

# FreeBSD 使用手册

## FreeBSD 使用手册

修订: 46749

2015-06-02 22:45:13 由 delphij.

2015-06-02 22:45:13 由 delphij.

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

版权 © 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 FreeBSD 中文计划

## 摘要

欢迎使用 FreeBSD! 本手册适用于安装 FreeBSD 10.4-RELEASE 和 FreeBSD 12.0-RELEASE 以及它们的日常使用。这个手册目前由很多人持续地维护。其中的内容需要不断地更新。如果您有兴趣参加这个项目, 请发邮件到 [FreeBSD 文档计划邮件列表](#)。此文档最新的英文原始版本可以从 [FreeBSD 网站](#) 上获得 (本手册的较早期版本可以在 <http://docs.FreeBSD.org/doc/> 找到)。由 [FreeBSD 中文计划](#) 维护的最新译本可以在 [FreeBSD 中文计划 快照网站](#) 获得, 这一译本会持续地向主站同步。此外, 您也可以从 [FreeBSD FTP 服务器](#) 及其众多 [镜像站点](#) 取得这份文档的各种其它格式, 以及压缩形式的版本。如果您希望得到一份印刷版本的手册, 可以从 [FreeBSD Mall](#) 购买。除此之外, 您还可以 [在手册中搜索内容](#)。

版权声明



### 重要

本文中许可证的非官方中文翻译仅供参考, 不作为判定任何责任的依据。如与英文原文有出入, 则以英文原文为准。

在满足下列许可条件的前提下, 允许再分发或以源代码 (SGML DocBook) 或“编译” (XML、HTML、PDF、PostScript、RTF 等) 的经过修改或未修改的形式:

1. 再分发源代码 (XML DocBook) 必须不加修改的保留上述版权告示、本条件清单和下述弃权书作为该文件的最先若干行。
2. 再分发编译的形式 (转换为其它 DTD、PDF、PostScript、RTF 或其它形式), 必须将上述版权告示、本条件清单和下述弃权书复制到与分发表一同提供的文件, 以及其它材料中。



### 重要

本文档由 FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT “按现状条件” 提供, 并在此明示不提供任何明示或暗示的保障, 包括但不限于对商业适销性、对特定目的的适用性的暗示保障。任何情况下, FREEBSD DOCUMENTATION PROJECT 均不对任何直接、间接、偶然、特殊、惩罚性的, 或必然的损失 (包括但不限于替代商品或服务的采购、使用、数据或利益的损失或营业中断) 负责, 无论是如何导致的并以任何有责任逻辑的, 无论是否是在本文档使用以外以任何方式产生的契约、严格责任或是民事侵权行为 (包括疏忽或其它) 中的, 即使已被告知发生该损失的可能性。

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

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



## 重要

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



## 重要

从 FreeBSD 和 FreeBSD 中文化项目官方网站获取的本文档 PostScript® 和 PDF 格式文件中内嵌的中文字体，由文鼎科技开发股份有限公司按《文鼎公众授权书》授权提供。

文鼎公众授权书

版权所有(C) 1999 文鼎科技开发股份有限公司

台湾110台北市永吉路168号11楼

除以下规定外，保留所有权利。

任何人都可以复制及分发本授权书原始文件的复本，但禁止修改之。

前言

绝大多数软件的授权书是用来剥夺您共享和修改软件的自由。相反，如果您将我们所授与您的一切权利授与您的接受者，并且确保他们能得到本软件的修改物，文鼎公众授权书特别许可并鼓励您使用本软件。

法律性条款

0. 定义

本授权书中，「字型」是指「文鼎PL细上海宋」、「文鼎PL中楷」（BIG-5码）和「文鼎PL简报宋」、「文鼎PL简中楷」（GB码）等TrueType字型，以及经修改而产生的该等字型的衍生物，包括修改字型样式、更动编码顺序、转换格式、变更字型名称，或者在 glyph table 中增减一些文字。

「PL」是指「Public License」（公众授权）。

「版权人」是指在字型版权声明中被称为版权所有之人。

「您」是指被授权者或复制、再散布、修改字型的人。

「自由使用」是指您在所接受的相同条件下，有复制、修改字型及散布字型复制品的自由，而非指价格。如果您愿意，可以对此项服务收取费用。

### 1. 复制及分发

如果在所有复制品维持本授权书文件（ARPHICPL.TXT）不变，您可以在任何媒体无限制复制及分发本字型之复制品。

### 2. 修改

如果满足以下条件，您可以用任何方式修改本字型的复制品，包括修改字型样式、更换编码顺序、转换格式、变更字型名称，或者在 glyph table 中增减一些文字，并且依据上述第一条的规定复制及分发该修改物。

a)您必须在每个修改过的文件中插入明显的声明，表示您如何及何时修改了该文件。

b)您必须允许所有第三方在本授权书条款下，得以「自由使用」该修改物的全部，例如通过提供指定地点的复制路径，或在通常作为软件交换的媒体上发布该修改物。

c)如果修改过的字型在执行时以交谈方式读取命令，您必须使它在开始进入一般的交谈使用方式时打印或显示声明，包括适当的版权声明、无担保声明（或者其他您提供担保的声明），以及使用者可以依据这些条件再分发本字型的声明，并且告知使用者如何看到本授权书的副本。

这些要求适用于整个修改过的作品。如果作品的可辨识部分并非衍生自本字型，且可以合理地认其为独立而个别的作品，则当您将它当作个别作品分发时，本授权书及其条款将不适用于该部分。因此，仅将非基于本字型之其他作品和本字型一起放入贮存或分发媒体的同一卷上，并不会使该其他作品纳入本授权书的适用范围。

### 3. 解除条件

除非依照本授权书的规定，否则您不能复制、修改、再授权或分发本字型。任何用其他方式复制、修改、再授权或分发本字型的意图，将使本授权书所授与您的权利自动失效。不过，从您那依据本授权书取得复制品和权利的人，只要他们完全遵行条款，其权利将维持有效。

### 4. 同意

因您未签订本授权书，所以没必要遵行它。然而，没有任何其他文件授与您复制、修改、再授权或分发本字型之权利，如果您不同意本授权书，这些行为是法律所禁止的。因此一旦复制、修改、再授权或分发本字型，就表示您接受本授权书及其一切条款和条件。



## 5. 自动取得授权

每当您再散布本字型时，收受者便自动从原始授权者处取得依据这些条款和条件复制、分发或修改本字型的授权。您不可对在此所授与收受者之权利实行强加其他限制，您也没有使第三方遵行本授权书的义务。

## 6. 抵触

若因法院判决、违反专利宣称或任何其他原因（不限于专利纠纷）的结果，使强加于您的条件（不论是法院命令、协议或其他）和授权书的条件有所冲突时，也不能让您违背授权书的条件。如果您不能同时满足本授权书所定的义务及其他相关义务来分发时，那麽您根本不可分发本字型。例如，如果专利授权不许所有直接或间接从您那里取得复制品者，在免授权费的情况下再分发本字型时，唯一能同时满足双方要求的方法是完全避免分发本字型。

如果本条款之任何部分在特定情况下无效或无法实施，条款的其他部分将继续适用，并作为整体适用于其他情况。

## 7. 无担保

由于本字型是免费授权，在法律允许的范围内，本字型将不附带任何担保。除非另有书面说明，版权人或其他提供本字型者「同样」不提供任何种类的担保，不论是明示还是暗示，包括但不限于销售性和适于特定目的的暗示担保。有关本字型品质和执行的一切危险均由您承担。如果本字型出现瑕疵，您应承担一切所需服务、修复和改正的费用。

## 8. 损害赔偿请求权的放弃

除非法律规定或以书面形式同意，在任何情况下，任何版权人或以上被允许得以复制、修改或再分发本字型者，均不对您因使用或不能使用本字型（包括但不限于替代商品或服务的采购；使用、数据或利益之损失；或者营业妨碍）所引致的任何直接、间接、必然、偶然、特殊或惩罚性损失负责，即使版权人或其他人已知该损失的可能性时亦不例外。

FreeBSD 是 FreeBSD 基金会的注册商标

3Com 和 HomeConnect 是 3Com Corporation 的注册商标。

3ware 是 3ware Inc 的注册商标。

ARM 是 ARM Limited. 的注册商标。

Adaptec 是 Adaptec, Inc. 的注册商标。

Adobe、Acrobat、Acrobat Reader、Flash，以及 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家的商标或注册商标。

Apple, AirPort, FireWire, iMac, iPhone, iPad, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, 以及 TrueType 是 Apple Inc. 在美国以及其他国家的注册商标。

Corel 和 WordPerfect 是 Corel Corporation 和/或其子公司在加拿大、美国和/或其他国家的注册商标。

Sound Blaster 是 Creative Technology Ltd. 在美国和/或其他国家的注册商标。

CVSup 是 John D. Polstra 的注册商标。

Heidelberg、Helvetica、Palatino 以及 Times Roman 是 Heidelberger Druckmaschinen AG 在美国和其他国家的商标或注册商标。

IBM、AIX、OS/2、PowerPC、PS/2、S/390 以及 ThinkPad 是国际商用机器公司在美国和其他国家的注册商标或商标。

IEEE, POSIX, 和 802 是 Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. 在美国的注册商标。

Intel, Celeron, Centrino, Core, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, 和 Xeon 是 Intel Corporation 及其分支机构在美国和其他国家的商标或注册商标。

Intuit 和 Quicken 是 Intuit Inc., 或其子公司在美国和其他国家的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID 和 Mylex 是 LSI Logic Corp 的商标或注册商标。

M-Systems 和 DiskOnChip 是 M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd. 的商标或注册商标。

Macromedia, Flash, 以及 Shockwave Macromedia, Inc. 在美国和/或其他国家的商标或注册商标。

Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家的商标或注册商标。

Netscape 以及 Netscape Navigator 是 Netscape Communications Corporation 在美国和其他国家的注册商标。

GateD 和 NextHop 是 NextHop 在美国和其他国家的商标或注册商标。

Motif, OSF/1, 和 UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家的注册商标; IT DialTone 和 The Open Group 是其商标。

Oracle 是 Oracle Corporation 的注册商标。

PowerQuest 和 PartitionMagic 是 PowerQuest Corporation 在美国和/或其他国家的注册商标。

RealNetworks, RealPlayer, 和 RealAudio 是 RealNetworks, Inc. 的注册商标。

Red Hat, RPM, 是 Red Hat, Inc. 在美国和其他国家的注册商标。

SAP, R/3, 和 mySAP 是 SAP AG 在德国以及许多其他国家的商标或注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Java、Java Virtual Machine、JDK、JRE、JSP、JVM、Netra、OpenJDK、Solaris、StarOffice、SunOS 以及 VirtualBox 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。

Symantec 和 Ghost 是 Symantec Corporation 在美国和其他国家的注册商标。

MATLAB 是 The MathWorks, Inc. 的注册商标。

SpeedTouch 是 Thomson 的商标。

U.S. Robotics 和 Sportster 是 U.S. Robotics Corporation 的注册商标。

VMware 是 VMware, Inc. 的商标

Waterloo Maple 和 Maple 是 Waterloo Maple Inc 的商标或注册商标

Mathematica 是 Wolfram Research, Inc 的注册商标。

XFree86 是 The XFree86 Project, Inc 的商标。 .

Ogg Vorbis 和 Xiph.Org 是 Xiph.Org 的商标。

许多制造商和经销商使用一些称为商标的图案或文字设计来彰显自己的产品。本档中出现的，为 FreeBSD Project 所知晓的商标，后面将以“™”或“®”符号来标注。



# 目录

前言 .....	xxi
I. 起步 .....	1
1. 介绍 .....	5
1.1. 概述 .....	5
1.2. 欢迎来到 FreeBSD 的世界! .....	5
1.3. 关于 FreeBSD 项目 .....	8
2. 安装 FreeBSD .....	13
2.1. 概述 .....	13
2.2. 硬件需求 .....	13
2.3. 安装前的准备工作 .....	14
2.4. 开始安装 .....	20
2.5. 介绍 Sysinstall .....	25
2.6. 分配磁盘空间 .....	29
2.7. 选择要安装的软件包 .....	39
2.8. 选择您要使用的安装介质 .....	41
2.9. 安装确认 .....	42
2.10. 安装后的配置 .....	43
2.11. 常见问题 .....	67
2.12. 高级安装指南 .....	70
2.13. 准备您自己的安装介质 .....	71
3. 安装 FreeBSD (适用于 9.x 及以后版本) .....	77
3.1. 概述 .....	77
3.2. 硬件需求 .....	77
3.3. 安装前的准备工作 .....	78
3.4. 开始安装 .....	82
3.5. 介绍 bsdinstall .....	86
3.6. 通过网络安装 .....	89
3.7. 分配磁盘空间 .....	90
3.8. 安装确认 .....	94
3.9. 安装后的配置 .....	96
3.10. 故障排除 .....	110
4. UNIX 基础 .....	113
4.1. 概述 .....	113
4.2. 虚拟控制台和终端 .....	113
4.3. 权限 .....	116
4.4. 目录架构 .....	119
4.5. 磁盘组织 .....	121
4.6. 文件系统的挂接和卸下 .....	128
4.7. 进程 .....	130
4.8. 守护进程, 信号和杀死进程 .....	131
4.9. Shells .....	133
4.10. 文本编辑器 .....	134
4.11. 设备和设备节点 .....	135
4.12. 二进制文件格式 .....	135
4.13. 取得更多的资讯 .....	136
5. 安装应用程序: Packages 和 Ports .....	139
5.1. 概述 .....	139
5.2. 软件安装预览 .....	139
5.3. 寻找您要的应用程序 .....	140
5.4. 使用 Package 系统 .....	141
5.5. 使用 Ports Collection .....	143
5.6. 安装之后还要做什么? .....	151
5.7. 如何处理坏掉的 Ports .....	152
6. X Window 系统 .....	153
6.1. 概述 .....	153
6.2. 理解 X .....	153

---

6.3. 安装 X11 .....	155
6.4. 配置 X11 .....	156
6.5. 在 X11 中使用字体 .....	160
6.6. X 显示管理器 .....	163
6.7. 桌面环境 .....	165
II. 常见的任务 .....	169
7. 桌面应用 .....	173
7.1. 概述 .....	173
7.2. 浏览器 .....	173
7.3. 办公、图象处理 .....	176
7.4. 文档查看器 .....	179
7.5. 财务 .....	181
7.6. 总结 .....	182
8. 多媒体 .....	183
8.1. 概述 .....	183
8.2. 安装声卡 .....	183
8.3. MP3音频 .....	187
8.4. 视频回放 .....	189
8.5. 安装电视卡 .....	195
8.6. 图象扫描仪 .....	196
9. 配置FreeBSD的内核 .....	201
9.1. 概述 .....	201
9.2. 为什么需要建立定制的内核? .....	201
9.3. 发现系统硬件 .....	201
9.4. 内核驱动, 子系统和模块 .....	202
9.5. 建立并安装一个定制的内核 .....	203
9.6. 配置文件 .....	205
9.7. 如果出现问题怎么办 .....	216
10. 打印 .....	219
10.1. 概述 .....	219
10.2. 介绍 .....	219
10.3. 基本设置 .....	220
10.4. 高级设置 .....	230
10.5. 使用打印机 .....	252
10.6. 替换标准后台打印 .....	257
10.7. 疑难问题 .....	258
11. Linux® 二进制兼容模式 .....	261
11.1. 概述 .....	261
11.2. 配置 Linux® 二进制兼容模式 .....	261
11.3. 高级主题 .....	263
III. 系统管理 .....	265
12. 设置和调整 .....	271
12.1. 概述 .....	271
12.2. 初步配置 .....	271
12.3. 核心配置 .....	272
12.4. 应用程序配置 .....	273
12.5. 启动服务 .....	273
12.6. 配置 cron .....	274
12.7. 在 FreeBSD 中使用 rc .....	276
12.8. 设置网卡 .....	277
12.9. 虚拟主机 .....	282
12.10. 配置文件 .....	283
12.11. 用 sysctl 进行调整 .....	286
12.12. 调整磁盘 .....	286
12.13. 调整内核限制 .....	289
12.14. 添加交换空间 .....	291
12.15. 电源和资源管理 .....	292
12.16. 使用和调试 FreeBSD ACPI .....	293

13. FreeBSD 引导过程 .....	299
13.1. 概述 .....	299
13.2. 引导问题 .....	299
13.3. 引导管理器和各引导阶段 .....	300
13.4. 内核在引导时的交互 .....	304
13.5. Device Hints .....	305
13.6. Init: 进程控制及初始化 .....	305
13.7. 关机 (shutdown) 过程 .....	306
14. 用户和基本的帐户管理 .....	309
14.1. 概述 .....	309
14.2. 介绍 .....	309
14.3. 超级用户帐户 .....	310
14.4. 系统帐户 .....	310
14.5. 用户帐户 .....	310
14.6. 修改帐户 .....	311
14.7. 限制用户使用系统资源 .....	315
14.8. 组 .....	316
15. 安全 .....	319
15.1. 概述 .....	319
15.2. 介绍 .....	319
15.3. 确保 FreeBSD 的安全 .....	320
15.4. DES、Blowfish、MD5, 以及 Crypt .....	326
15.5. 一次性口令 .....	326
15.6. TCP Wrappers .....	329
15.7. Kerberos5 .....	331
15.8. OpenSSL .....	337
15.9. IPsec 上的 VPN .....	339
15.10. OpenSSH .....	344
15.11. 文件系统访问控制表 .....	348
15.12. 监视第三方安全问题 .....	350
15.13. FreeBSD 安全公告 .....	351
15.14. 进程记帐 .....	352
16. Jails .....	355
16.1. 概述 .....	355
16.2. 与 Jail 相关的一些术语 .....	355
16.3. 介绍 .....	355
16.4. 建立和控制 jail .....	356
16.5. 微调和管理 .....	358
16.6. Jail 的应用 .....	359
17. 强制访问控制 .....	365
17.1. 概要 .....	365
17.2. 本章出现的重要术语 .....	366
17.3. 关于 MAC 的说明 .....	366
17.4. 理解 MAC 标签 .....	367
17.5. 规划安全配置 .....	371
17.6. 模块配置 .....	371
17.7. MAC seeotheruids 模块 .....	372
17.8. MAC bsdextended 模块 .....	372
17.9. MAC ifoff 模块 .....	373
17.10. MAC portacl 模块 .....	373
17.11. MAC partition (分区) 模块 .....	374
17.12. MAC 多级 (Multi-Level) 安全模块 .....	375
17.13. MAC Biba 模块 .....	377
17.14. MAC LOMAC 模块 .....	378
17.15. MAC Jail 中的 Nagios .....	378
17.16. User Lock Down .....	381
17.17. MAC 框架的故障排除 .....	382
18. 安全事件审计 .....	385

18.1. 概述 .....	385
18.2. 本章中的一些关键术语 .....	385
18.3. 安装审计支持 .....	386
18.4. 对审计进行配置 .....	386
18.5. 管理审计子系统 .....	389
19. 存储 .....	393
19.1. 概述 .....	393
19.2. 设备命名 .....	393
19.3. 添加磁盘 .....	394
19.4. RAID .....	395
19.5. USB 存储设备 .....	399
19.6. 创建和使用光学介质(CD) .....	401
19.7. 创建和使用光学介质(DVD) .....	405
19.8. 创建和使用软盘 .....	410
19.9. 用磁带机备份 .....	411
19.10. 用软盘备份 .....	413
19.11. 备份策略 .....	413
19.12. 备份程序 .....	414
19.13. 网络、内存和和以及映像文件为介质的虚拟文件系统 .....	417
19.14. 文件系统快照 .....	419
19.15. 文件系统配额 .....	420
19.16. 加密磁盘分区 .....	422
19.17. 对交换区进行加密 .....	427
19.18. 高可用性存储 (HAST) .....	429
20. GEOM: 模块化磁盘变换框架 .....	437
20.1. 概述 .....	437
20.2. GEOM 介绍 .....	437
20.3. RAID0 - 条带 .....	437
20.4. RAID1 - 镜像 .....	439
20.5. RAID3 - 使用专用校验设备的字节级条带 .....	441
20.6. GEOM Gate 网络设备 .....	442
20.7. 为磁盘设备添加卷标 .....	443
20.8. 通过 GEOM 实现 UFS 日志 .....	445
21. 文件系统 Support .....	447
21.1. 概述 .....	447
21.2. Z 文件系统 (ZFS) .....	447
22. Vinum 卷管理程序 .....	453
22.1. 概述 .....	453
22.2. 磁盘容量太小 .....	453
22.3. 访问瓶颈 .....	453
22.4. 数据的完整性 .....	455
22.5. Vinum 目标 .....	455
22.6. 一些例子 .....	456
22.7. 对象命名 .....	462
22.8. 配置 Vinum .....	463
22.9. 使用 Vinum 作为根文件系统 .....	464
23. 虚拟化 .....	469
23.1. 概述 .....	469
23.2. 作为客户 OS 的 FreeBSD .....	469
23.3. 作为宿主 OS 的 FreeBSD .....	490
24. 本地化—I18N/L10N使用和设置 .....	493
24.1. 概述 .....	493
24.2. 基础知识 .....	493
24.3. 使用本地化语言 .....	493
24.4. 编译I18N程序 .....	498
24.5. 本地化FreeBSD .....	498
25. 更新与升级 FreeBSD .....	503
25.1. 概述 .....	503



25.2. FreeBSD 更新 .....	503
25.3. Portsnap: 一个 Ports Collection 更新工具 .....	508
25.4. 更新系统附带的文档 .....	509
25.5. 追踪开发分支 .....	513
25.6. 同步您的源码 .....	516
25.7. 重新编译“world” .....	516
25.8. 删除过时的文件、目录和函数库 .....	528
25.9. 跟踪多台机器 .....	530
26. DTrace .....	531
26.1. 概述 .....	531
26.2. 实现上的差异 .....	531
26.3. 启用 DTrace 支持 .....	532
26.4. 使用 DTrace .....	532
26.5. D 语言 .....	534
IV. 网络通讯 .....	535
27. 串口通讯 .....	539
27.1. 概述 .....	539
27.2. 介绍 .....	539
27.3. 终端 .....	543
27.4. 拨入服务 .....	547
27.5. 拨出设备 .....	552
27.6. 设置串口控制台 .....	555
28. PPP 和 SLIP .....	563
28.1. 概述 .....	563
28.2. 使用用户级 PPP .....	563
28.3. 使用内核级 PPP .....	572
28.4. PPP 连接故障排除 .....	578
28.5. 使用基于以太网的 PPP (PPPoE) .....	580
28.6. 使用 ATM 上的 PPP (PPPoA) .....	582
28.7. 使用 SLIP .....	584
29. 电子邮件 .....	593
29.1. 概述 .....	593
29.2. 使用电子邮件 .....	593
29.3. sendmail 配置 .....	595
29.4. 改变您的邮件传输代理程序 .....	597
29.5. 疑难解答 .....	599
29.6. 高级主题 .....	601
29.7. SMTP 与 UUCP .....	603
29.8. 只发送邮件的配置 .....	604
29.9. 拨号连接时使用邮件传送 .....	605
29.10. SMTP 验证 .....	605
29.11. 邮件用户代理 .....	607
29.12. 使用 fetchmail .....	612
29.13. 使用 procmail .....	612
30. 网络服务器 .....	615
30.1. 概要 .....	615
30.2. inetd “超级服务器” .....	615
30.3. 网络文件系统 (NFS) .....	618
30.4. 网络信息服务 (NIS/YP) .....	623
30.5. 网络自动配置 (DHCP) .....	635
30.6. 域名系统 (DNS) .....	639
30.7. Apache HTTP 服务器 .....	648
30.8. 文件传输协议 (FTP) .....	653
30.9. 为 Microsoft® Windows® 客户机提供文件和打印服务 (Samba) .....	654
30.10. 通过 NTP 进行时钟同步 .....	656
30.11. 使用 syslogd 记录远程主机的日志 .....	658
31. 防火墙 .....	663
31.1. 入门 .....	663

31.2. 防火墙的概念 .....	663
31.3. 防火墙软件包 .....	664
31.4. OpenBSD Packet Filter (PF) 和 ALTQ .....	664
31.5. IPFILTER (IPF) 防火墙 .....	667
31.6. IPFW .....	681
32. 高级网络 .....	697
32.1. 概述 .....	697
32.2. 网关和路由 .....	697
32.3. 无线网络 .....	702
32.4. 蓝牙 .....	717
32.5. 桥接 .....	723
32.6. 链路聚合与故障转移 .....	727
32.7. 无盘操作 .....	731
32.8. 从 PXE 启动一个 NFS 根文件系统 .....	736
32.9. ISDN .....	739
32.10. 网络地址转换 .....	742
32.11. 并口电缆 IP (PLIP) .....	745
32.12. IPv6 .....	746
32.13. 异步传输模式 (ATM) .....	749
32.14. Common Address Redundancy Protocol (CARP, 共用地址冗余协议) .....	751
V. 附录 .....	755
A. 获取 FreeBSD .....	759
A.1. CDROM 和 DVD 发行商 .....	759
A.2. FTP 站点 .....	761
A.3. BitTorrent .....	767
A.4. 匿名 CVS .....	767
A.5. 使用 CTM .....	770
A.6. 使用 CVSup .....	773
A.7. CVS 标签 .....	783
A.8. AFS 站点 .....	787
A.9. rsync 站点 .....	788
B. 参考文献 .....	791
B.1. 关于 FreeBSD 的专业书籍与杂志 .....	791
B.2. 用户指南 .....	792
B.3. 管理员指南 .....	792
B.4. 开发指南 .....	793
B.5. 操作系统原理 .....	793
B.6. 安全方面的参考文献 .....	794
B.7. 硬件参考 .....	794
B.8. UNIX® 历史 .....	794
B.9. 各种期刊 .....	795
C. Internet 上的资源 .....	797
C.1. 邮件列表 .....	797
C.2. Usenet 新闻组 .....	809
C.3. World Wide Web 服务器 .....	810
C.4. Email 地址 .....	812
D. PGP 公钥 .....	813
D.1. 官员 .....	813
D.2. 核心团队人员 .....	818
D.3. 开发者 .....	836
FreeBSD 术语表 .....	1849
索引 .....	1863

## 插图清单

2.1. FreeBSD Boot Loader Menu .....	21
2.2. 典型的设备探测结果 .....	23
2.3. 选择国家及地区菜单 .....	24
2.4. 选择键盘菜单 .....	24
2.5. 选择离开 Sysinstall .....	25
2.6. 选取 Sysinstall 主菜单的 Usage 项目 .....	26
2.7. 选择说明文件菜单 .....	26
2.8. Sysinstall 说明文件菜单 .....	27
2.9. Sysinstall 主菜单 .....	27
2.10. Sysinstall 键盘对应菜单 .....	28
2.11. Sysinstall 主菜单 .....	28
2.12. Sysinstall 选项设置 .....	29
2.13. 开始进行标准安装 .....	29
2.14. 选择要分区的硬盘 .....	31
2.15. 典型的尚未编辑前的 Fdisk 分区表 .....	32
2.16. Fdisk 分区使用整个硬盘 .....	33
2.17. Sysinstall 多重引导管理程序 .....	33
2.18. 离开选择硬盘画面 .....	34
2.19. Sysinstall Disklabel 编辑器 .....	36
2.20. Sysinstall Disklabel 编辑器-使用自动配置 .....	37
2.21. 根目录使用空间 .....	37
2.22. 编辑要分区大小 .....	38
2.23. 选择根分区类型 .....	38
2.24. 选择根挂载点 .....	39
2.25. Sysinstall Disklabel 编辑器 .....	39
2.26. 选择软件包 .....	40
2.27. 确认您要安装的软件包 .....	41
2.28. 选择安装介质 .....	41
2.29. 选择网卡设备 .....	43
2.30. 配置 ed0接口 .....	44
2.31. 编辑 inetd.conf配置文件 .....	46
2.32. 默认的匿名 FTP 配置 .....	47
2.33. 编辑FTP欢迎信息 .....	48
2.34. 编辑 exports文件 .....	49
2.35. 系统终端配置选项 .....	50
2.36. 屏幕保护程序选项 .....	50
2.37. 屏幕保护时间设置 .....	51
2.38. 退出系统终端配置 .....	51
2.39. 选择您所处的地理区域 .....	52
2.40. 选择您所在的国家 .....	52
2.41. 选择您所在的时区 .....	53
2.42. 选择鼠标类型 .....	54
2.43. 设置鼠标协议 .....	54
2.44. 配置鼠标端口 .....	55
2.45. 配置鼠标端口 .....	55
2.46. 启动鼠标服务进程 .....	56
2.47. 测试鼠标功能 .....	56
2.48. 选择 Package 类别 .....	57
2.49. 选择 Package .....	57
2.50. 安装预编译软件包 .....	58
2.51. 确认将要安装的预编译包 .....	58
2.52. 选择用户 .....	59
2.53. 添加用户信息 .....	59
2.54. 退出用户和组管理 .....	60
2.55. 退出安装 .....	61
2.56. 网络配置之上层配置 .....	62

2.57. 选择默认的 MTA .....	63
2.58. Ntpdate 配置 .....	63
2.59. 网络配置之下层配置 .....	64
3.1. FreeBSD 引导加载器菜单 .....	83
3.2. 典型的设备探测结果 .....	85
3.3. 选择安装介质的使用方式 .....	86
3.4. 键盘映射选择 .....	87
3.5. 键盘选择菜单 .....	87
3.6. 设置主机名 .....	88
3.7. 选择要安装的组件 .....	88
3.8. 通过网络安装 .....	89
3.9. 选择一个镜像站点 .....	90
3.10. 选择分配磁盘空间的方式 .....	90
3.11. 从多块磁盘中进行选择 .....	91
3.12. 选择如何创建分区布局 .....	91
3.13. 检查已创建分区 .....	91
3.14. 手动创建分区 .....	92
3.15. 手动创建分区 .....	92
3.16. 手动创建分区 .....	93
3.17. 最后确认 .....	94
3.18. 获取组件对应的文件 .....	95
3.19. 验证组件对应的文件 .....	95
3.20. 提取组件对应的文件 .....	95
3.21. 设置 root 密码 .....	96
3.22. 选择一个网络接口 .....	96
3.23. 扫描无线接入点 .....	97
3.24. 选择一个无线网络 .....	97
3.25. WPA2 设置 .....	98
3.26. 选择 IPv4 网络 .....	98
3.27. 选择 DHCP 配置 IPv4 .....	99
3.28. 静态配置 IPv4 .....	99
3.29. 选择 IPv6 网络 .....	100
3.30. 选择 SLAAC 配置 IPv6 .....	100
3.31. 静态配置 IPv6 .....	101
3.32. DNS 配置 .....	101
3.33. 选择本地或 UTC 时钟 .....	102
3.34. 选择地区 .....	102
3.35. 选择国家 .....	102
3.36. 选择时区 .....	103
3.37. 确认时区选择 .....	103
3.38. 选择需要开启的服务 .....	103
3.39. 启用崩溃转储 .....	104
3.40. 添加用户帐号 .....	104
3.41. 输入用户信息 .....	105
3.42. 退出用户与组管理 .....	106
3.43. 最终的配置菜单 .....	106
3.44. 手动配置 .....	107
3.45. 完成安装 .....	107
22.1. 串联组织 .....	454
22.2. 分段组织 .....	454
22.3. RAID-5 的组织 .....	455
22.4. 一个简单的 Vinum 卷 .....	458
22.5. 镜像 Vinum 卷 .....	459
22.6. 条带化的 Vinum 卷 .....	461
22.7. 镜像并条带化的 Vinum 卷 .....	462

## 表格清单

2.1. 硬件设备清单 .....	14
2.2. 为第一个硬盘分区 .....	34
2.3. 为其它磁盘分区 .....	35
2.4. FreeBSD 7.X 和 8.X ISO 映像文件名和含义 .....	72
3.1. 分区方案 .....	92
4.1. 磁盘设备的代码 .....	127
19.1. 物理磁盘命名规则 .....	393
22.1. Vinum Plex组织图 .....	456
27.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable .....	540
27.2. DB-9 到 DB-9 Null-Modem 电缆 .....	540
27.3. DB-9 到 DB-25 Null-Modem 电缆 .....	541
27.4. 信号名称 .....	547
32.1. 通讯站功能代码 .....	705
32.2. 用于网络连接的并口电缆接线方式 .....	745
32.3. 保留的 IPv6 地址 .....	747



# 范例清单

2.1. 使用已存在的分区 .....	16
2.2. 缩减已存在的分区 .....	16
3.1. 使用现有的分区 .....	79
3.2. 缩小现有的分区 .....	79
3.3. 创建传统的分割式文件系统分区 .....	94
4.1. 样例磁盘, Slice, 和 Partition 它们的命名 .....	127
4.2. 一个磁盘的布局 .....	128
5.1. 在本地手动下载一个package,并安装它 .....	142
12.1. 在 FreeBSD 中创建交换文件 .....	291
13.1. boot0 截屏 .....	300
13.2. boot2 的屏幕输出 .....	301
13.3. 在 /etc/ttys 文件中的不安全控制台 .....	306
14.1. 在 FreeBSD 中添加一个新用户 .....	311
14.2. 删除用户 交互模式下的帐户删除 .....	312
14.3. 以超级用户交互执行 chpass 命令 .....	313
14.4. 以普通用户交互执行 chpass 命令 .....	313
14.5. 改变您的口令 .....	314
14.6. 改变其他用户的口令同超级用户的一样 .....	314
14.7. 使用pw(8)添加一个组 .....	317
14.8. 使用 pw(8) 设置组的成员列表 .....	317
14.9. 使用 pw(8) 为组添加新的成员 .....	317
14.10. 使用id(1)来决定组成员 .....	317
15.1. 使用 SSH 为 SMTP 创建安全隧道 .....	347
19.1. 通过 ssh 使用 dump .....	415
19.2. 通过设置 ssh 环境变量 RSH 使用 dump .....	415
19.3. 使用 mdconfig 挂载已经存在的映像文件 .....	418
19.4. 使用 mdconfig 将映像文件作为文件系统挂载 .....	418
19.5. 使用 mdmfs 命令配置和挂载一个映像文件为文件系统 .....	418
19.6. 用 mdconfig 创建新的内存盘设备 .....	419
19.7. 使用 mdmfs 来新建内存介质文件系统 .....	419
20.1. 为启动磁盘打上标签 .....	444
27.1. 在 /etc/ttys 中增加终端记录 .....	545
29.1. 配置 sendmail 的访问许可数据库 .....	596
29.2. 邮件别名 .....	596
29.3. 虚拟域邮件映射的例子 .....	597
30.1. 重新加载 inetd 配置文件 .....	616
30.2. 通过 amd 来挂接导出的文件系统 .....	621
30.3. 安装 Django, Apache2, mod_python3, 和 PostgreSQL .....	651
30.4. Django/mod_python 有关 Apache 部分的配置 .....	651
32.1. 与 Cisco® 交换机配合完成 LACP 链路聚合 .....	728
32.2. 故障转移模式 .....	729
32.3. 有线网络和无线网络接口间的自动切换 .....	730
32.4. 办公室局部或家庭网 .....	740
32.5. 主办公室或其它网络 .....	741
A.1. 从 -CURRENT 检出些东西 (ls(1)): .....	769
A.2. 通过 SSH 检出整个 src/ 代码树: .....	769
A.3. 检出 8-STABLE 分支中的 ls(1) 版本: .....	769
A.4. 创建 ls(1) 的变化列表(用标准的 diff) .....	769
A.5. 找出可以使用的其它的模块名: .....	769





# 前言

## 预期的读者

作为 FreeBSD 的新用户，您将会在本手册第一部分找到 FreeBSD 的安装方法，同时逐渐引入概念和习俗来加强 UNIX® 基础。阅读这部分只需要您有探索的精神和接受新概念的能力。

读完这些之后，手册中很漫长的第二部分是 FreeBSD 中系统管理员感兴趣的所有主题的全面参考。在阅读这些章节的内容时所需要的背景知识都注释在每一章节的大纲里面，如果需要，可在阅读前进行预习。

要获得附加的信息来源列表，请查阅 [附录 B, 参考文献](#)。

## 相对于第三版的改动

目前的在线手册代表了数百位贡献者过去 10 年多所累积的努力成果。以下是自 2004 年出版的两卷第三版之后的一些重要变更：

- [第 26 章 DTrace](#)，DTrace，增加了有关强大的 DTrace 性能分析工具有关的信息。
- [第 21 章 文件系统 Support](#)，文件系统支持，增加 FreeBSD 上非原生文件系统有关的信息，比如 Sun™ 的 ZFS。
- [第 18 章 安全事件审计](#)，安全事件审计，增加了 FreeBSD 新的审计功能和使用方法。
- [第 23 章 虚拟化](#)，虚拟化，增加了在虚拟化软件上安装 FreeBSD 有关的信息。

## 相对于第二版的改动 (2004)

您目前看到的这本手册的第三版是 FreeBSD 文档计划的成员历时两年完成的顶峰之作。这一版的内容已经增长到需要分成两卷才能印刷出版。第三版包含了如下的的主要变动：

- [第 12 章 设置和调整](#)，配置和优化，进行了扩充并增加了关于 ACPI 电源和资源管理，cron 系统实用程序，以及更多的内核优化选项的相关内容。
- [第 15 章 安全](#)，安全一章增加了虚拟专用网 (VPNs)，文件访问控制表 (ACLs)，以及安全公告的内容。
- [第 17 章 强制访问控制](#)，强制访问控制 (MAC) 是这一版新增的章节。它解释了什么是 MAC，以及这一机制如何使您的 FreeBSD 系统更安全。
- [第 19 章 存储](#)，存储，在原有基础上增加了 USB 存储设备，文件系统快照，文件系统容限，基于文件及网络的文件系统，以及与加密磁盘分区有关的内容。
- [第 22 章 Vinum 卷管理程序](#)，Vinum，是这一版中的新章节。描述了如何使用这种提供了设备无关的逻辑磁盘、软件 RAID-0, RAID-1 和 RAID-5 的卷管理系统——Vinum#
- 在 [第 28 章 PPP 和 SLIP](#)，PPP 和 SLIP 一章中增加了排除故障的说明。
- [第 29 章 电子邮件](#)，电子邮件一章中增加了关于如何使用其它的邮件传输代理、SMTP 认证、UUCP、fetchmail、procmail、以及其它进阶内容。
- [第 30 章 网络服务器](#)，网络服务，是新版中全新的一章。这一章包括了如何架设 Apache HTTP 服务器、ftpd，以及用于支持 Microsoft® Windows® 客户的 Samba。一些段落来自原先的 [第 32 章 高级网络](#)，进阶网络应用一章。

- [第 32 章 高级网络](#)，进阶网络应用一章增加了关于在 FreeBSD 中使用 Bluetooth® 设备，安装无线网络，以及使用异步传输模式 (ATM) 网络的内容。
- 增加了一份词汇表，用以说明整本书中出现的术语。
- 对于全书中图表进行了进一步的美化工作。

## 相对于第一版的改变 (2001)

本手册的第二版是 FreeBSD 文档计划的成员历时两年完成的顶峰之作。第二版包含了如下的主要变动：

- 添加了完整的索引。
- 用图形替换了以前所有用 ASCII 插图。
- 每个章节添加了标准大纲，列出了该章所包含的信息和读者所应该了解的知识。
- 内容逻辑地分成三个部分：“起步”，“系统管理”和“附录”。
- [第 2 章 安装 FreeBSD](#) (“安装 FreeBSD”) 新版本中使用了抓屏图片，使新用户更容易的领会正文。
- [第 4 章 UNIX 基础](#) (“UNIX® 基础”) 扩充了进程、守护进程和信号的附加信息。
- [第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#) (“安装应用程序”) 扩充了二进制包管理的附加信息。
- [第 6 章 X Window 系统](#) (“X Window 系统”) 新版本中着重介绍使用现代桌面技术例如 XFree86™ 4.x 上的 KDE 和 GNOME
- [第 13 章 FreeBSD 引导过程](#) (“FreeBSD 启动过程”) 对第一版内容进行扩充。
- [第 19 章 存储](#) (“存储”) 由第一版中两个单独的章节“磁盘”和“备份”合并而成。我们认为这两部分作为一个整体比较容易理解。同时 RAID (包括硬件和软件 RAID) 部分也被添加进来。
- [第 27 章 串口通讯](#) (“串口通信”) 对第一版进行完善，并为 FreeBSD 4.x/5.x 做了更新。
- [第 28 章 PPP 和 SLIP](#) (“PPP 和 SLIP”) 全部更新。
- 许多新的内容被添加到 [第 32 章 高级网络](#) (“高级网络”)。
- [第 29 章 电子邮件](#) (“电子邮件”) 增加了关于配置 sendmail 的信息。
- [第 11 章 Linux® 二进制兼容模式](#) (“Linux® 兼容性”) 增加了关于安装 Oracle® 和 SAP® R/3® 的信息。
- 第二版中也涵盖了下列主题：
  - 配置和调整([第 12 章 设置和调整](#))。
  - 多媒体([第 8 章 多媒体](#))

## 本手册的组织

这本手册分成了五个逻辑清晰的部分。第一部分 起步 涵盖了 FreeBSD 的安装和基本使用方法。读者可根据自己的情况按顺序或者跳过一些熟悉的主题来阅读。第二部分 常用操作 涵盖了 FreeBSD 常用的功能，这部分可以不按顺序阅读。每个部分由一个简明的大纲开始，这个大纲描述本章节涵盖的内容和读者应该已经知道的知识。这主要是让读者可以更好的选择感兴趣的章节阅读。第三部分 系统管理 涵盖了 FreeBSD 高级用户所感兴趣的广泛的话题。第四部分 网络通讯 包括了网络和服务的话题，而第五部分则是资源信息的附录。

## 前言

### 第 1 章 介绍, 介绍

向新用户介绍 FreeBSD。它描述了 FreeBSD 计划的历史、目标和开发模式。

### 第 2 章 安装 FreeBSD, 安装

本章将会带领用户完成安装过程。一些高级安装主题, 例如如何通过串行控制台安装, 也涵盖在内。

### 第 4 章 UNIX 基础, UNIX® 基础

本章涵盖了 FreeBSD 操作系统基础命令和功能。如果熟悉 Linux® 或者其他类 UNIX® 操作系统, 则可以跳过这章。

### 第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports, 安装应用程序

本章涵盖如何用 FreeBSD 的“Ports Collection”和标准二进制软件包来安装第三方软件。

### 第 6 章 X Window 系统, X Window 系统

本章概要地描述了 X Window System 系统并详细地介绍了如何在 FreeBSD 上使用它。此外他也描述了常用的桌面环境, 例如 KDE 和 GNOME。

### 第 7 章 桌面应用, 桌面应用

列出了一些常用的桌面应用程序, 比如 web 浏览器和办公套件, 描述了在 FreeBSD 上如何安装它们。

### 第 8 章 多媒体, 多媒体

展示了如何为您的系统设置声卡和视频回放支持。也描述了一些简单的音频和视频应用程序。

### 第 9 章 配置 FreeBSD 的内核, 配置 FreeBSD 内核

解释了为什么需要配置一个新内核并提供了配置、编译、安装自定义内核的详细说明。

### 第 10 章 打印, 打印

描绘了 FreeBSD 上打印机管理, 包括横幅页、打印统计, 还有初始的设置。

### 第 11 章 Linux® 二进制兼容模式, Linux® 二进制兼容

描述了 FreeBSD 的 Linux® 兼容特性。也提供了许多流行的 Linux® 应用程序的详细安装说明, 比如 Oracle® 和 Mathematica®。

### 第 12 章 设置和调整, 配置和调整

本章描述了管理员调整 FreeBSD 系统以优化性能时可能用到的一些参数。也描述了 FreeBSD 中的各种配置文件以及它们所在的位置。

### 第 13 章 FreeBSD 引导过程, 启动过程

本章描述 FreeBSD 的启动过程并且解释了如何用配置选项来控制这个过程。

### 第 14 章 用户和基本的帐户管理, 用户和基本帐号管理

本章描述了如何创建和操作用户帐号, 同样也论述了设置用户资源限制和其他帐号管理任务的方法。

### 第 15 章 安全, 安全

描述了保证 FreeBSD 系统安全可以使用的许多工具, 这包括 Kerberos, IPsec 以及 OpenSSH。

### 第 16 章 Jails, Jail

介绍了 jail 框架, 以及 jail 相对于 FreeBSD 中传统的 chroot 支持的改进。

### 第 17 章 强制访问控制, 强制访问控制

解释了何谓强制访问控制 (MAC) 以及如何利用这一机制来加强 FreeBSD 系统的安全。

### 第 18 章 安全事件审计, 安全事件审计

介绍了 FreeBSD 事件审计是什么, 以及如何安装、配置它, 并检查或监视审计记帐信息。

### 第 19 章 存储, 存储

本章描述了怎样用 FreeBSD 来管理存储介质和文件系统, 包括物理磁盘、RAID 阵列、光学和磁带媒体、后备存储磁盘以及网络文件系统。

### 第 20 章 GEOM: 模块化磁盘变换框架, GEOM

介绍了 FreeBSD 中的 GEOM 框架是什么, 以及如何配置它所支持的各级 RAID。

### 第 21 章 文件系统 Support, 文件系统支持

探讨了 FreeBSD 对非原生文件系统的支持, 比如 Sun™ 的 Z 文件系统。

### 第 22 章 Vinum 卷管理程序, Vinum

本章描述了怎样使用逻辑卷管理器 Vinum。它提供了设备无关的逻辑磁盘和软件 RAID-0、RAID-1 以及 RAID-5。

### 第 23 章 虚拟化, 虚拟化

介绍了虚拟化系统提供的功能, 以及如何配合 FreeBSD 使用它们。

### 第 24 章 本地化—I18N/L10N使用和设置, 本地化

本章描述了如何在 FreeBSD 上使用非英语语言。它涵盖了系统和应用程序级的本地化。

### 第 25 章 更新与升级 FreeBSD, 更新与升级 FreeBSD

介绍了 FreeBSD-STABLE、FreeBSD-CURRENT 以及 FreeBSD 发行版本之间的差异。描述了一般用户如何紧跟开发过程并从中受益。涵盖了如何更新用户的系统至发行版最新安全修正的方法。

### 第 26 章 DTrace, DTrace

本章描述了如何在 FreeBSD 上配置和使用 Sun™ 的 DTrace 工具。动态跟踪可以通过实时的系统分析, 帮助找出系统性能瓶颈。

### 第 27 章 串口通讯, 串行通信

本章解释了如何连接终端和调制解调器到 FreeBSD 系统, 包括拨入和拨出连接。

### 第 28 章 PPP 和 SLIP, PPP 和 SLIP

本章描述了如何用 FreeBSD 通过使用 PPP, SLIP 或者基于以太网的 PPP (PPPoE) 来连接远程系统。

### 第 29 章 电子邮件, 电子邮件

本章解释了一个 email 服务器的不同组成部分并且简单讨论了关于最流行的 mail 服务器软件 sendmail 的配置。

### 第 30 章 网络服务器, 网络服务

提供了详细的指引和示范配置文件以说明如何将一台 FreeBSD 机器作为网络文件系统服务器, 域名服务器, 网络信息服务器或时间同步服务器来使用的方法。

### 第 31 章 防火墙, 防火墙

解释了基于软件的防火墙的原理, 并提供了关于配置 FreeBSD 上的几种防火墙的详细说明。

### 第 32 章 高级网络, 高级网络应用

描述了许多关于网络的主题, 包括如何在您的局域网中共享 Internet 连接, 高级路由话题, 无线网络, Bluetooth®, ATM, IPv6 以及许多高级话题。

### 附录 A, 获取 FreeBSD, 获取 FreeBSD

列出了获得 FreeBSD 安装 CDROM 或 DVDROM 的不同资源, 也提供了允许您自由下载 FreeBSD 的不同 Internet 站点。

### 附录 B, 参考文献, 参考书目

由于本手册触及到了很多不同的主题, 因而可能引发您想要获取更多详细的讲解。参考书目列出了很多写作这本书时参考的好书。

### 附录 C, Internet 上的资源, Internet 上的资源

讲述了很多对 FreeBSD 用户有用的能够提出问题并进行技术交流的关于 FreeBSD 的论坛。

### 附录 D, PGP 公钥, PGP 公钥

列出了一些 FreeBSD 开发者的 PGP 签名公钥。

## 本书中使用的一些约定

为了使本书保持一致性和易读性特做了以下约定:

前言

## 排版约定

斜体

斜体字用来表示文件名、URLs、强调文字和术语的主流用法。

等宽

等宽字体用来表示错误信息、命令、环境变量、port 的名字、主机名、用户名、组名、设备名、变量名，以及代码片断。

粗体

粗体字用来表示应用程序、命令和关键字。

## 用户输入

按键用粗体来突出于其他文本。组合键意味着字用 ‘+’ 连接时，同时的按下它们，例如：

**Ctrl+Alt+Del**

表示您应该同时按下 **Ctrl**，**Alt** 和 **Del** 键。

按顺序依次键入的关键字通常是用逗号隔开，例如：

**Ctrl+X, Ctrl+S**

这意味着用户应该同时按 **Ctrl** 和 **X**，然后同时按 **Ctrl** 和 **S**。

## 示例

以 `E:\>` 开头的例子代表一个 `MS-DOS®` 命令。除非另有说明，这些命令都可以在一个现代的 `Microsoft® Windows®` “命令行” 窗口环境被执行。

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

以 `#` 开头的例子代表必须以 `FreeBSD` 超级用户身份执行的命令。您可以用 `root` 身份登录来输入这些命令，或者以普通账号登录然后用 `su(1)` 来获得超级用户权限。

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

以 `%` 开头的例子代表命令应该被普通账号执行。除非另有说明，在设置环境变量和使用的其他 `shell` 命令均为 `C-shell` 语法。

```
% top
```

## 致谢

您所看到的这本书是全球几百人努力的结果。无论他们只是纠正一些错误或提交完整的章节，所有的贡献都是非常有用的。

一些公司通过提供资金让作者专注于文档开发、提供出版资金等等方式来支持文档开发。其中，`BSDi` (后并入 `Wind River Systems`) 资助 `FreeBSD` 文档计划成员来专职改善这本书直到 2000 年三月第一个印刷版 (ISBN 1-57176-241-8) 的出版。`Wind River Systems` 同时资助其他作者来对输出结构做很多改进和给文章添加一些附加章节。这项工作结束于 2001 年 11 月印刷第二版 (ISBN 1-57176-303-1)。在 2003-2004 两年中，`FreeBSD Mall`，向为改进这本手册以使其第三版印刷版本能够出版的志愿者支付了报酬。



# 部分 I. 起步

手册的以下章节主要是针对刚开始使用 FreeBSD 的用户及管理员：

- FreeBSD 入门。
- 安装过程向导。
- 教您 UNIX® 基本知识和基本原理。
- 展示如何在 FreeBSD 上安装大量的第三方应用程序。
- 介绍使用 X, UNIX® 窗口系统, 以及为一些能够提高工作效率的桌面环境配置细节。

我们尝试用最少的页数来保持前言的索引, 以至于可以用最少翻页次数将该手册从头至尾读过。





# 目录

1. 介绍 .....	5
1.1. 概述 .....	5
1.2. 欢迎来到 FreeBSD 的世界! .....	5
1.3. 关于 FreeBSD 项目 .....	8
2. 安装 FreeBSD .....	13
2.1. 概述 .....	13
2.2. 硬件需求 .....	13
2.3. 安装前的准备工作 .....	14
2.4. 开始安装 .....	20
2.5. 介绍 Sysinstall .....	25
2.6. 分配磁盘空间 .....	29
2.7. 选择要安装的软件包 .....	39
2.8. 选择您要使用的安装介质 .....	41
2.9. 安装确认 .....	42
2.10. 安装后的配置 .....	43
2.11. 常见问题 .....	67
2.12. 高级安装指南 .....	70
2.13. 准备您自己的安装介质 .....	71
3. 安装 FreeBSD (适用于 9.x 及以后版本) .....	77
3.1. 概述 .....	77
3.2. 硬件需求 .....	77
3.3. 安装前的准备工作 .....	78
3.4. 开始安装 .....	82
3.5. 介绍 bsdinstall .....	86
3.6. 通过网络安装 .....	89
3.7. 分配磁盘空间 .....	90
3.8. 安装确认 .....	94
3.9. 安装后的配置 .....	96
3.10. 故障排除 .....	110
4. UNIX 基础 .....	113
4.1. 概述 .....	113
4.2. 虚拟控制台和终端 .....	113
4.3. 权限 .....	116
4.4. 目录架构 .....	119
4.5. 磁盘组织 .....	121
4.6. 文件系统的挂接和卸下 .....	128
4.7. 进程 .....	130
4.8. 守护进程, 信号和杀死进程 .....	131
4.9. Shells .....	133
4.10. 文本编辑器 .....	134
4.11. 设备和设备节点 .....	135
4.12. 二进制文件格式 .....	135
4.13. 取得更多的资讯 .....	136
5. 安装应用程序: Packages 和 Ports .....	139
5.1. 概述 .....	139
5.2. 软件安装预览 .....	139
5.3. 寻找您要的应用程序 .....	140
5.4. 使用 Package 系统 .....	141
5.5. 使用Ports Collection .....	143
5.6. 安装之后还要做什么? .....	151
5.7. 如何处理坏掉的 Ports .....	152
6. X Window 系统 .....	153
6.1. 概述 .....	153
6.2. 理解 X .....	153
6.3. 安装 X11 .....	155
6.4. 配置 X11 .....	156

6.5. 在 X11 中使用字体 .....	160
6.6. X 显示管理器 .....	163
6.7. 桌面环境 .....	165

# 第 1 章 介绍

Restructured, reorganized, and parts rewritten by Jim Mock.

## 1.1. 概述

非常感谢您对 FreeBSD 感兴趣！下面的章节涵盖了 FreeBSD 项目的各个方面，比如它的历史、目标、开发模式，等等。

阅读完这章，您将了解：

- FreeBSD 与其它计算机操作系统的关系。
- FreeBSD 项目的历史。
- FreeBSD 项目的目标。
- FreeBSD 开放源代码开发模式的基础。
- 当然还有：“FreeBSD”这个名称的由来。

## 1.2. 欢迎来到 FreeBSD 的世界!

FreeBSD 是一个支持 Intel (x86 和 Itanium®), AMD64, Sun UltraSPARC® 计算机的基于 4.4BSD-Lite 的操作系统。到其他体系结构的移植也在进行中。您也可以阅读 [FreeBSD 的历史](#)，或者[最新的发行版本](#)。如果您有意捐助(代码，硬件，基金)，请看为 [FreeBSD 提供帮助](#) 这篇文章。

### 1.2.1. FreeBSD 能做些什么？

FreeBSD 有许多非凡的特性。其中一些是：

- 抢占式多任务与动态优先级调整确保在应用程序和用户之间平滑公正的分享计算机资源，即使工作在最大的负载之下。
- 多用户设备使得许多用户能够同时使用同一 FreeBSD 系统做各种事情。比如，像打印机和磁带驱动器这样的系统外设，可以完全地在系统或者网络上的所有用户之间共享，可以对用户或者用户组进行个别的资源限制，以保护临界系统资源不被滥用。
- 符合业界标准的强大 TCP/IP 网络支持，例如 SCTP、DHCP、NFS、NIS、PPP，SLIP，IPsec 以及 IPv6。这意味着您的 FreeBSD 主机可以很容易地和其他系统互联，也可以作为企业的服务器，提供重要的功能，比如 NFS(远程文件访问)以及 email 服务，或将您的组织接入 Internet 并提供 WWW，FTP，路由和防火墙(安全)服务。
- 内存保护确保应用程序(或者用户)不会相互干扰。一个应用程序崩溃不会以任何方式影响其他程序。
- FreeBSD 是一个 32 位操作系统(在 Itanium®, AMD64, 和 UltraSPARC® 上是 64 位)，并且从开始就是如此设计的。
- 业界标准的 X Window 系统 (X11R7)为便宜的常见 VGA 显示卡和监视器提供了一个图形化的用户界面(GUI)，并且完全开放代码。

- 
- 数以千计的 ready-to-run 应用程序可以从 FreeBSD ports 和 packages 套件中找到。您可以顺利地从这里找到，何须搜索网络？
- 可以在 Internet 上找到成千上万其它 easy-to-port 的应用程序。FreeBSD 和大多数流行的商业 UNIX® 代码级兼容，因此大多数应用程序不需要或者只要很少的改动就可以编译。
- 
- 页式请求虚拟内存和“集成的 VM/buffer 缓存”设计有效地满足了应用程序巨大的内存需求并依然保持其他用户的交互式响应。
- 
- SMP 提供对多处理器的支持。
- 
- 
- 完整的系统源代码意味着您对您环境的最大程度的控制。当您拥有了一个真正的开放系统时，为什么还要受困于私有的解决方案，任商业公司摆布呢？
- 丰富的在线文档。
- 不仅如此！

FreeBSD 基于加州大学伯克利分校计算机系统研究组 (CSRG) 发布的 4.4BSD-Lite，继承了 BSD 系统开发的优良传统。除了 CSRG 优秀的工作之外，FreeBSD 项目花费了非常多的时间来优化调整系统，使其在真实负载情况下拥有最好的性能和可靠性。在现今，许多商业巨人正为给 PC 操作系统增加新功能、提升和改善其可靠性，以便在其上展开激烈竞争的同时，FreeBSD 现在已经能够提供所有这一切了！

FreeBSD 可以提供的应用事实上仅局限于您的想象力。从软件开发到工厂自动化，从存货控制到遥远的人造卫星天线方位控制，如果商业的 UNIX® 产品可以做到，那么就非常有可能您也可以用 FreeBSD 来做！FreeBSD 也极大地受益于全世界的研究中心和大学开发的数以千计的高质量的应用程序，这些程序通常只需要很少的花费甚至免费。可用的商业应用程序，每天也都在大量地增加。

因为 FreeBSD 自身的源代码是完全公开的，所以对于特定的应用程序或项目，可以对系统进行最大限度的定制。这对于大多数主流的商业生产商的操作系统来说几乎是不可能的。以下是当前人们应用 FreeBSD 的某些程序的例子：

- Internet 服务：FreeBSD 内建的强大的 TCP/IP 网络使它得以成为各种 Internet 服务的理想平台，比如：
  - FTP 服务器
  - World Wide Web 服务器(标准的或者安全的 [SSL])
  - IPv4 and IPv6 路由
  - 
  - 
  - USENET 新闻组和电子布告栏系统
- 还有许多...

使用 FreeBSD，您可以容易地从便宜的 386 类 PC 起步，并随着您的企业成长，一路升级到带有 RAID 存储的四路 Xeon 服务器。

- 6 教育：您是一名计算机科学或者相关工程领域的学生吗？学习操作系统，计算机体系结构和网络没有比在 FreeBSD 可提供的体验下动手实践更好的办法了。许多可自由使用的 CAD、数学和图形设计包也使它对于那些主要兴趣是在计算机上完成其他工作的人非常有帮助。

- 研究： 有完整的系统源代码，FreeBSD 对于操作系统研究以及其他计算机科学分支都是一个极好的平台。FreeBSD 可自由获得的本性， 同样可以使处在不同地方的开发团队在开放的论坛上讨论问题、 交流想法与合作开发成为可能， 且不必担心特别的版权协定或者限制。

- 
- 
- 

软件开发： 基本的 FreeBSD 系统带有包括著名的 GNU C/C++ 编译器和调试工具在内的一整套开发工具。

FreeBSD 可以通过 CD-ROM、DVD， 以及匿名 FTP 以源代码和二进制方式获得。请查看[附录 A, 获取 FreeBSD](#) 了解获取 FreeBSD 的更多细节。

### 1.2.2. 谁在使用 FreeBSD?

FreeBSD 被世界上最大的 IT 公司用作设备和产品的平台， 包括：

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

FreeBSD 也被用来支持 Internet 上一些最大的站点， 包括：

- [Yahoo!](#)
- [Yandex](#)
- [Apache](#)
- [Rambler](#)
- [新浪网](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [NetEase](#)
- [Weathernews](#)
- [TELEHOUSE America](#)
- [Experts Exchange](#)

等等许多。

## 1.3. 关于 FreeBSD 项目

下面的章节提供了项目的一些背景信息，包括简要的历史、项目目标、以及项目开发模式。

### 1.3.1. FreeBSD 的简要历史

*Contributed by Jordan Hubbard.*

FreeBSD 项目起源于 1993 年早期，部分作为“Unofficial 386BSD Patchkit”的副产物，patchkit 的最后 3 个协调维护人是：Nate Williams, Rod Grimes 和我。

我们最初的目标是做出一份 386BSD 的测试版以修正一些 Patchkit 机制无法解决的错误(bug)。很多人可能还记得早期的项目名称叫做“386BSD 0.5”或者“386BSD Interim”就是这个原因。

386BSD 是 Bill Jolitz 的操作系统，到那时已被严重地忽视了一年之久。由于 Patchkit 在过去的每一天里都在急剧膨胀，使得对其进行消化吸收变得越来越困难，因此我们一致同意应该做些事情并决定通过提供这个临时的“cleanup”版本来帮助 Bill。然而，Bill 却在事先没有指出这个项目应该如何开展下去的情况下，突然决定退出这个项目，最终这个计划只好被迫停止。

没过多久，我们认为即便没有 Bill 的支持，项目仍有保留的价值，因此，我们采用了 David Greenman 的意见，给其命名为“FreeBSD”。在和当时的几个用户商量后，我们提出了最初的目标，而这件事明朗化后，这个项目就走上了正轨，甚至可能成为现实。为了拓展 FreeBSD 的发行渠道，我抱着试试看的心态，联系了光盘商 Walnut Creek CDRom，以便那些上网不方便的用户得到 FreeBSD。Walnut Creek CDRom 不仅支持发行 FreeBSD 光盘版的想法，还为这个计划提供了所需的计算机和高速网络接入。在那时，若没有 Walnut Creek CDRom 对一个完全未知的项目的空前信任，FreeBSD 不太可能像它今天这样，影响如此深远，发展如此快速。

第一个 CD-ROM (以及在整个互联网范围内发行的) 发行版本是 FreeBSD 1.0，于 1993 年 10 月发布。这个版本基于 U.C. Berkeley 的 4.3BSD-Lite(“Net/2”)磁带，也有许多组件是 386BSD 和自由软件基金会提供的。对于第一次发行，这算是相当成功了。在 1994 年 5 月，我们发布了更加成功的 FreeBSD 1.1 版。

在这段时间，发生了一些意外的情况。Novell 和 U.C. Berkeley 就 Berkeley Net/2 磁带知识产权的马拉松式的官司达成了和解。和解中的一部分是 U.C. Berkeley 作出的让步，令 Net/2 中的一大部分内容成为“受限的(encumbered)”和属于 Novell 知识产权的代码，而后者在不久前刚刚从 AT&T 收购了这些产权；作为回报，Berkeley 得到了来自 Novell 的“许诺”，在 4.4BSD-Lite 版本正式发布时，可以声明为不受限的(unencumbered)，现有的 Net/2 用户则强烈建议转移到这个版本。这包括了 FreeBSD，而我们的项目则被允许在 1994 年 6 月底之前继续发行基于 Net/2 的产品。根据和解协议，在最后期限之前我们发布了一个最终版本，这个版本是 FreeBSD 1.1.5.1。

接下来，FreeBSD 开始了艰苦的从全新的、不太完整的 4.4BSD-Lite 重新编写自己的过程。“Lite”版本中，Berkeley 的 CSRG 删除了用于让系统能够引导的一大部分代码(由于各种各样的法律需求)，而当时 4.4 在 Intel 平台的移植版本还有很多工作没有完成。直到 1994 年 11 月，我们的项目才完成了这项过渡，并通过网络以及 CD-ROM (在 12 月底) 上发布了 FreeBSD 2.0。尽管系统中还有很多比较粗糙的地方，这个版本还是取得了巨大的成功，并在 1995 年 6 月发布了更强大和易于安装的 FreeBSD 2.0.5 版本。

我们于 1996 年 8 月发布了 FreeBSD 2.1.5 版本，它在 ISP 和商业团体中非常流行。随后，2.1-STABLE 分支的另一个版本应运而生，它就是 FreeBSD 2.1.7.1，在 1997 年 2 月发布并停止了 2.1-STABLE 的主流开发。现在，它处于维护状态，仅提供安全性的增强和其他严重的错误修补的维护(RELENG\_2\_1\_0)。

FreeBSD 2.2 版作为 RELENG\_2\_2 分支，于 1996 年 11 月从开发主线(“-CURRENT”)分出来。它的第一个完整版(2.2.1)于 1997 年 4 月发布出来。97 年夏秋之间，顺着 2.2 分支的更进一步的版本在开发。其最后一版(2.2.8)于 1998 年 11 月发布出来。第一个官方的 3.0 版本出现在 1998 年 10 月，意味着 2.2 分支结束的开始。

1999 年 1 月 20 日又出现了新的分支，就是 4.0-CURRENT 和 3.X-STABLE 分支。从 3.X-STABLE 起，3.1 在 1999 年 2 月 15 日发行，3.2 在 1999 年 5 月 15 日，3.3 在 1999 年 9 月 16 日，3.4 在 1999 年 12 月 20 日，3.5 在

2000 年 6 月 24 日，接下来几天后发布了很少的修补升级至 3.5.1，加入了对 Kerberos 安全性方面的修补。这是 3.X 分支最后一个发行版本。

随后在 2000 年 3 月 13 日出现了一个新的分支，也就是 4.X-STABLE。这之后发布了许多的发行版本：4.0-RELEASE 于 2000 年 3 月发布，而最后的 4.11-RELEASE 则是在 2005 年 1 月发布的。

期待已久的 5.0-RELEASE 于 2003 年 1 月 19 日正式发布。这是将近三年的开发的巅峰之作，同时也标志了 FreeBSD 在先进的多处理器和应用程序线程支持的巨大成就，并引入了对于 UltraSPARC® 和 ia64 平台的支持。之后于 2003 年 6 月发布了 5.1。最后一个从 -CURRENT 分支的 5.X 版本是 5.2.1-RELEASE，它在 2004 年 2 月正式发布。

RELENG\_5 于 2004 年 8 月正式创建，紧随其后的是 5.3-RELEASE，它是 5-STABLE 分支的标志性发行版。这个分支的最后一个版本，5.5-RELEASE 是在 2006 年 5 月发布的。RELENG\_5 分支不会有后续的发行版了。

其后在 2005 年 7 月又建立了 RELENG\_6 分支。而 6.X 分支上的第一个版本，即 6.0-RELEASE，则是在 2005 年 11 月发布的。这个分支的最后一个版本，6.4-RELEASE 是在 2008 年 11 月发布的。RELENG\_6 分支上不再会有发布版本了。这是最后一个支持 Alpha 硬件架构的版本。

RELENG\_7 分支于 2007 年 10 月创建。第一个这个分支的发行版是 7.0-RELEASE，这个版本是 2008 年 2 月发布的。最新的 10.4-RELEASE 是在 2017 年 10 月发布的。RELENG\_7 将不会有其它后续的发布版本。

其后在 2009 年 8 月又建立了 RELENG\_8 分支。8.X 分支的第一个版本，8.0-RELEASE 是在 2009 年 11 月发布的。最新的 12.0-RELEASE 于 2018 年 12 月发布。RELENG\_8 还将会有其它后续的发布版本。

目前，中长期的开发项目继续在 9.X-CURRENT (主干, trunk) 分支中进行，而 9.X 的 CD-ROM (当然，也包括网络) 快照版本可以在 [快照服务器](#) 找到。

### 1.3.2. FreeBSD 项目目标

*Contributed by Jordan Hubbard.*

FreeBSD 项目的目标是无附加条件地提供能够用于任何目的的软件。我们中的许多人对代码（以及项目本身）都有非常大的投入，因此当然不介意偶尔有一些资金上的补偿，但我们并没打算坚决地要求得到这类资助。我们认为我们的首要“使命”是为任何人提供代码，不管他们打算用这些代码做什么，因为这样代码将能够被更广泛地使用，从而最大限度地发挥其价值。我认为这是自由软件最基本的，同时也是为我们所倡导的一个目标。

我们源代码树中，以 GNU 公共许可证 (GPL) 或者 GNU 函数库公共许可证 (LGPL) 发布的那些代码带有少许的附加限制，还好只是强制性的要求开放代码而不是别的。由于使用 GPL 的软件在商业用途上会增加若干复杂性，因此，如果可以选择的话，我们更偏好使用限制相对更宽松的 BSD 版权来发布软件。

### 1.3.3. FreeBSD 开发模式

*### Satoshi Asami.*

FreeBSD 的开发是一个非常开放且有伸缩性的过程，就像从我们的 [贡献者列表](#) 里看到的，它是完全由来自全世界的数以百计的贡献者发展起来的。FreeBSD 的开发基础结构允许数以百计的开发者通过互联网协同工作。我们也经常关注着那些对我们的计划感兴趣的新开发者和新的创意，那些有兴趣更进一步参与项目的人只需要在 [FreeBSD 技术讨论邮件列表](#) 联系我们。[FreeBSD 公告邮件列表](#) 对那些希望了解我们工作所涉及到的哪些领域的人也是有用的。

无论是独立地工作或者封闭式的团队工作，了解 FreeBSD 计划和它的开发过程都是有益的：

SVN 和 CVS 代码库

在过去的几年中 FreeBSD 的中央源代码树是由 CVS (并行版本控制系统) 来维护的，CVS 是一个与 FreeBSD 捆绑的可自由获得的源代码控制工具。自 2008 年六月起，这个项目开始转为使用 SVN (Subversion)。这次转换被认为是非常必要的，因为 CVS 的对于快速扩展源代码树和历史记录的限制越趋明显。现在主源码库使用 SVN，客户端的工具像 CVSup 和 csup 这些依赖于旧的 CVS 基础结构依然

可以使用——因为对于 SVN 源码库的修改会被导回进 CVS。目前只有中央源代码树是由 SVN 控制的。文档，万维网和 Ports 库还仍旧使用着 CVS。The primary [repository](#) resides on a machine in Santa Clara CA, USA 主 [CVS 代码库](#) 放置在美国加利福尼亚州圣克拉拉的一台机器上，它被复制到全世界的大量镜像站上。包含 [-CURRENT](#) 和 [-STABLE](#) 的 SVN 树也同样能非常容易的在你的机器上。请参阅 [同步你的源码树](#) 获得更多的相关信息。

## committer 列表

committer 是那些对 CVS 树有写权限的人，他们被授权修改 FreeBSD 的源代码（术语“committer”来自于 [cvs\(1\)](#) 的 `commit` 命令，这个命令用来把新的修改提交给 CVS 代码库）。提交修正的最好方法是使用 [send-pr\(1\)](#) 命令。如果您发现在系统中出现了一些问题的话，您也可以通过邮件将它们发送至 FreeBSD committer 的邮件列表。

## FreeBSD 核心团队

如果把 FreeBSD 项目看作一家公司，那么 FreeBSD 核心团队就相当于董事会。核心团队的主要任务是提出总体上的发展计划，然后确定一个正确的方向。邀请那些富有献身精神和可靠的开发者加入到 committer 队伍中来也是核心团队的工作之一，这些新的成员将作为新核心团队成员和其他人一起继续前进。当前的核心团队是 2010 年 7 月从 committer 中选举产生的。选举每两年一次。

一些核心团队的成员还负责特定的责任范围，也就是说他们必须尽力确保某个子系统能工作正常。FreeBSD 开发者的完整列表和他们的责任范围，请参见 [贡献者列表](#)



### 注意

核心团队的大部分成员加入 FreeBSD 开发的时候都是志愿的，并没有从项目中获得任何财政上的资助，所以“承诺”不应该被理解为“支持保证”。前面所述“董事会”的类推并不十分准确，或许更好的说法是，他们是一群愿意放弃他们的生活，投身于 FreeBSD 项目而非选择其个人更好的生活的人！

## 外围贡献者

事实上，最大的开发团队正是为我们提供反馈和错误修补的用户自己。FreeBSD 的非集中式的开发者保持联系的主要方式就是预订 [FreeBSD 技术讨论邮件列表](#)，很多事情在那里讨论。查看 [附录 C, Internet 上的资源](#) 了解众多 FreeBSD 邮件列表的更多信息。

[FreeBSD 贡献者列表](#) 很长并在不断增长，为什么不加入它来为 FreeBSD 做贡献呢？

提供代码不是为这个计划做贡献的唯一方式；[有一个更完整的需要做的事情的列表](#)，可以参见 [FreeBSD 项目网站](#)。

总的来说，我们的开发模式好像是一组没有拘束的同心圆。这种集中式的开发模式，主要是考虑到 FreeBSD 用户的方便，同时让他们能很容易地维护同一份软件，而不会把潜在的贡献者排除在外！我们的目标是提供一个包含有大量具有一致性 [应用程序](#) 的稳定的操作系统，以利于用户的安装和使用，——这种模式在完成目标的过程中工作得非常有效。

我们对于那些想要加入，成为 FreeBSD 开发者的期待是：具有如同当前其他人一样的投入，来确保持续的成功！

### 1.3.4. 最新的 FreeBSD 发行版本

FreeBSD 是一个免费使用且带有完整源代码的基于 [4.4BSD-Lite](#) 的系统，它广泛运行于 Intel [i386™](#)、[i486™](#)、[Pentium®](#)、[Pentium® Pro](#)、[Celeron®](#)、[Pentium® II](#)、[Pentium® III](#)、[Pentium® 4](#) (或者兼容系统)、[Xeon™](#)、和 [Sun UltraSPARC®](#) 的计算机系统上。它主要以加州大学伯克利分校的 [CSRG](#) 研究小组的软件为基础，并加入了 [NetBSD](#)、[OpenBSD](#)、[386BSD](#) 以及来自 [自由软件基金会](#) 的一些东西。



自从 1994 年末我们的 FreeBSD 2.0 发行以来，FreeBSD 的性能，可定制性，稳定性都有了令人瞩目的提高。最大的变化是通过整合虚拟内存/文件系统中的高速缓存改进的虚拟内存系统，它不仅提升了性能，而且减少了 FreeBSD 对内存的需要，使得 5 MB 内存成为可接受的最小配置。其他的改进包括完整的 NIS 客户端和服务端的支持，事务式 TCP 协议支持，按需拨号的 PPP，集成的 DHCP 支持，改进的 SCSI 子系统，ISDN 的支持，ATM，FDDI，快速 Gigabit 以太网(1000 Mbit)支持，提升了最新的 Adaptec 控制器的支持和修补了很多的错误。

除了最基本的系统软件，FreeBSD 还提供了一个拥有成千上万广受欢迎的程序组成的软件的 Ports Collection。到本书付印时，已有超过 24,000 个 ports (ports 包括从 http(WWW) 服务器到游戏、程序设计语言、编辑器以及您能想到的几乎所有的东西)。完整的 Ports Collection 大约需要 500 MB 的存储空间。所有的只提供对原始代码的“修正”。这使得我们能够容易地更新软件，而且减少了老旧的 1.0 Ports Collection 对硬盘空间的浪费。要编译一个 port，您只要切换到您想要安装的程序目录，输入 `make install`，然后让系统去做剩下的事情。您要编译的每一个程序完整的原始代码可以从 CD-ROM 或本地 FTP 获得，所以您只需要编译您想要软件的足够的磁盘空间。几乎大多数的软件都提供了事先编译好的“package”以方便安装，对于那些不希望从源代码编译他们自己的 ports 的人只要使用一个简单的命令 (`pkg_add`)就可以安装。有关 package 和 ports 的更多信息可以在第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports 中找到。

您可以在最近的 FreeBSD 主机的 `/usr/share/doc` 目录下找到许多有用的文件来帮助您安装及使用 FreeBSD。您也可以用一个 HTML 浏览器来查阅本地安装的手册，使用下面的 URL:

FreeBSD 使用手册

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

FreeBSD FAQ

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

您也可以查看在 <http://www.FreeBSD.org/> 的主站上的副本。



# 第 2 章 安装 FreeBSD

结构、组织重整, 部分重写 Jim Mock.  
sysinstall 操作流程、屏幕抓图以及一般性文件 Randy Pratt.

## 2.1. 概述

FreeBSD 提供了一个以文字为主, 简单好用的安装程序, 叫做 `sysinstall`。这是 FreeBSD 默认使用的安装程序; 厂商如果想, 也可以提供适合自己需要的安装程序。本章说明如何使用 `sysinstall` 来安装 FreeBSD。

学习完本章之后, 您将会知道:

- 如何制作 FreeBSD 安装磁盘
- FreeBSD 如何参照及分割您的硬盘
- 如何启动 `sysinstall`.
- 在执行 `sysinstall` 时您将要回答的问题、问题代表什么意义, 以及该如何回答它们。

在阅读本章之前, 您应该:

- 阅读您要安装的 FreeBSD 版本所附的硬件支持列表以确定您的硬件有没有被支持。



### 注意

一般来说, 此安装说明是针对 i386™ (“PC 兼容机”) 体系结构的电脑。如果有其它体系结构的安装说明, 我们将一并列出。虽然本文档经常保持更新, 但有可能与您安装版本上所带的说明文档有些许出入。在这里建议您使用本说明文章作为一般性的安装指导参考手册。

## 2.2. 硬件需求

### 2.2.1. 最小配置

安装 FreeBSD 所需的最小硬件配置, 随 FreeBSD 版本和硬件架构不同而有所不同。

在接下来的几节中, 给出了这些信息的一些总结。随您安装 FreeBSD 的方式不同, 可能需要使用软驱或为 FreeBSD 支持的 CDROM 驱动器, 有时候也可能需要的是一块网卡。这将在 [第 2.3.7 节 “准备引导介质”](#) 中进行介绍。

#### 2.2.1.1. FreeBSD/i386 和 FreeBSD/pc98

FreeBSD/i386 和 FreeBSD/pc98 版本, 都需要 486 或更高的处理器, 以及至少 24 MB 的 RAM。您需要至少 150 MB 的空闲硬盘空间, 才能完成最小的安装配置。



### 注意

对于老旧的硬件而言, 多数时候, 装配更多的 RAM 和腾出更多的硬盘空间, 要比使用更快的处理器更实用。

### 2.2.1.2. FreeBSD/amd64

有两类处理器同时能够支持运行 FreeBSD/amd64。第一种是 AMD64 处理器，包括 AMD Athlon™64、AMD Athlon™64-FX、AMD Opteron™ 以及更高级别的处理器。

能够使用 FreeBSD/amd64 的另一种处理器是包含了采用 Intel® EM64T 架构支持的处理器。这类处理器包括 Intel® Core™ 2 Duo、Quad、以及 Extreme 系列处理器，以及 Intel® Xeon™ 3000、5000、和 7000 系列处理器。

如果您的计算机使用 nVidia nForce3 Pro-150，则必须使用 BIOS 配置，禁用 IO APIC。如果您没有找到这样的选项，可能就只能转而禁用 ACPI 了。Pro-150 芯片组存在一个 bug，目前我们还没有找到绕过这一问题的方法。

### 2.2.1.3. FreeBSD/sparc64

要安装 FreeBSD/sparc64，必须使用它支持的平台（参见第 2.2.2 节“支持的硬件”）。

FreeBSD/sparc64 需要独占一块磁盘。目前还没有办法与其它操作系统共享一块磁盘。

## 2.2.2. 支持的硬件

支持的硬件列表，会作为 FreeBSD 发行版本的 FreeBSD 兼容硬件说明提供。这个文档通常可以在 CDROM 或 FTP 安装文件的顶级目录找到，它的名字是 `HARDWARE.TXT`，此外，在 `sysinstall` 的 `documentation` 菜单也可以找到。它针对特定的硬件架构列出了 FreeBSD 已知支持的硬件。不同发行版本和架构上的硬件支持列表，可以在 FreeBSD 网站的 [发行版信息](#) 页面上找到。

## 2.3. 安装前的准备工作

### 2.3.1. 列出您电脑的硬件清单

在安装 FreeBSD 之前，您应该试着将您电脑中的硬件清单列出来。FreeBSD 安装程序会将这些硬件（磁盘、网卡、光驱等等）以及型号及制造厂商列出来。FreeBSD 也会尝试为这些设备找出最适当的 IRQ 及 IO 端口的设定。但是因为 PC 的硬件种类实在太过复杂，这个步骤不一定总是能成功。这时，您可能需要手动更改有问题的设备的设定值。

如果您已经安装了其它的操作系统，如 Windows® 或 Linux，那么您可以先由这些系统所提供的工具来查看您的设备设定值是怎么分配的。如果您真的没办法确定某些接口卡用什么设定值，那么您可以检查看看，说不定它的设定已经标示在卡上。常用的 IRQ 号码为 3、5 以及 7；IO 端口的值通常以 16 进制位表示，例如 0x330。

我们建议您在安装 FreeBSD 之前把这些信息打印或记录下来，做成表格的样子也许会比较有帮助，例如：

表 2.1. 硬件设备清单

设备名	IRQ	IO 端口号	备注
第一块硬盘	N/A	N/A	40 GB, Seagate 制造, 第一个 IDE 接口主设备
CDROM	N/A	N/A	第一个 IDE 接口从设备
第二块硬盘	N/A	N/A	20 GB, IBM 制造, 第二个 IDE 接口主设备
第一个 IDE 控制器	14	0x1f0	
网卡	N/A	N/A	Intel® 10/100
Modem	N/A	N/A	3Com® 56K faxmodem, 位于 COM1 口
...			

在清楚地了解了您计算机的配置之后，需要检查它是否符合您希望安装的 FreeBSD 版本的硬件需求。

### 2.3.2. 备份您的数据

如果您的电脑上面存有重要的数据资料，那么在安装 FreeBSD 前请确定您已经将这些资料备份了，并且先测试这些备份文档是否有问题。FreeBSD 安装程序在要写入任何资料到您的硬盘前都会先提醒您确认，一旦您确定要写入，那么以后就没有反悔的机会。

### 2.3.3. 决定要将 FreeBSD 安装到哪里

如果您想让 FreeBSD 使用整个硬盘，那么请直接跳到下一节。

但是，如果您想让 FreeBSD 跟您已有的系统并存，那么您必须对您数据存在硬盘的分布方式有深入的了解，以及其所造成的影响。

#### 2.3.3.1. FreeBSD/i386 体系结构的硬盘分配方式

一个 PC 硬盘可以被细分为许多块。这些块被称为 partitions (分区)。由于 FreeBSD 内部也有分区概念，如此命名很容易导致混淆，因此我们在 FreeBSD 中，将其称为磁盘 slice，或简称为 slices。例如，FreeBSD 提供的用于操作 PC 磁盘分区的工具 fdisk 就将其称为 slice 而不是 partition。由于设计的原因，每个硬盘仅支持四个分区；这些分区叫做主分区(Primary partition)。为了突破这个限制以便使用更多的分区，就有了新的分区类型，叫做扩展分区(Extended partition)。一个硬盘可以拥有一个扩展分区。在扩展分区里可以建立许多个所谓的逻辑分区(Logical partitions)。

每个分区都有其独立的分区号(partition ID),用以区分每个分区的数据类型。FreeBSD 分区的分区号为 165。

一般而言，每种操作系统都会有自己独特的方式来区别分区。例如 DOS 及其之后的 Windows®，会分配给每个主分区及逻辑分区一个驱动器字符，从 C: 开始。

FreeBSD 必须安装在主分区。FreeBSD 可以在这个分区上面存放系统数据或是您建立的任何文件。然而，如果您有多个硬盘，您也可以在这些硬盘上(全部或部分)建立 FreeBSD 分区。在您安装 FreeBSD 的时候，必须要有一个分区可以给 FreeBSD 使用。这个分区可以是尚未规划的分区，或是已经存在且存有数据但您不再需要的分区。

如果您已经用完了您硬盘上的所有分区，那么您必须使用其它操作系统所提供的工具（如 DOS 或 Windows® 下的 fdisk）来腾出一个分区给 FreeBSD 使用。

如果您的某个分区有多余的空间，您可以使用它。但是使用前您需要先整理一下这些分区。

FreeBSD 最小安装需要约 100 MB 的空间，但是这仅是非常基本的安装，几乎没有剩下多少空间可以建立您自己的文件。一个较理想的最小安装是 250 MB，不含图形界面；或是 350 MB 以上，包含图形界面。如果您还需要安装其它的第三方厂商的套件，那么将需要更多的硬盘空间。

您可以使用类似 PartitionMagic® 这样的商业版本工具，或类似 GParted 这样的自由软件工具来调整分区尺寸，从而为 FreeBSD 腾出空间。PartitionMagic® 和 GParted 都能改变 NTFS 分区的尺寸。GParted 在许多 Live CD Linux 发行版，如 SystemRescueCD 中均有提供。

目前已经有报告显示改变 Microsoft® Vista 分区尺寸时会出现问题。在进行此类操作时，建议您准备一张 Vista 安装 CDROM。如同其他的磁盘维护操作一样，强烈建议您事先进行备份。



#### 警告

不当的使用这些工具可能会删掉您硬盘上的数据资料！在使用这些工具前确定您有最近的、没问题的备份数据。

### 例 2.1. 使用已存在的分区

假设您只有一个 4GB 的硬盘，而且已经装了 Windows® 然后您将这个硬盘分成两个分区 C: 跟 D:，每个分区大小为 2 GB。在 C: 分区上存放有 1 GB 的数据、D: 分区上存放 0.5 GB 的数据。

这意味着您的盘上有两个分区，一个驱动器符号是一个分区（如 c:、d:）。您可以把所有存放在 D: 分区上的数据复制到 C: 分区，这样就空出了一个分区(d:)给 FreeBSD 使用。

### 例 2.2. 缩减已现在的分区

假设您只有一个 4 GB 的硬盘，而且已经装了 Windows®。您在安装 Windows® 的时候把 4 GB 都给了 C: 分区，并且已经使用了 1.5 GB 的空间。您想将剩余空间中的 2 GB 给 FreeBSD 使用。

为了安装 FreeBSD，您必须从下面两种方式中选择一种：

1. 备份 Windows® 的数据资料，然后重新安装 Windows®，并给 Windows® 分配 2 GB 的空间。
2. 使用上面提及的 PartitionMagic® 来整理或切割您的分区。

## 2.3.4. 收集您的网络配置相关资料

如果您想通过网络(FTP 或是 NFS)安装 FreeBSD，那么您就必须知道您的网络配置信息。在安装 FreeBSD 的过程中将会提示您输入这些资料，以顺利完成安装过程。

### 2.3.4.1. 使用以太网或电缆/DSL Modem

如果您通过局域网或是要通过网卡使用电缆/DSL 上网，那么您必须准备下面的信息：

1. IP 地址。
2. 默认网关 IP 地址。
3. 主机名称。
4. DNS 服务器的 IP 地址。
5. 子网掩码。

如果您不知道这些信息，您可以询问系统管理员或是您的网络服务提供者。他们可能会说这些信息会由 DHCP 自动分配；如果这样的话，请记住这一点就可以了。

### 2.3.4.2. 使用 Modem 连接

如果您由 ISP 提供的拨号服务上网，您仍然可以通过它安装 FreeBSD，只是会需要很长的时间。

您必须知道：

1. 拨号到 ISP 的电话号码。
2. 您的 modem 是连接到哪个 COM 端口。

3. 您拨号到 ISP 所用的账号和密码。

### 2.3.5. 检查 FreeBSD 发行勘误

虽然我们尽力确保每个 FreeBSD 发行版本的稳定性，但偶尔也会有一些错误进入发行版。极少数情况下，这些问题甚至可能会影响安装。当发现和修正问题之后，它们会列在 FreeBSD 网站中的 [FreeBSD 发行勘误](#) 中。在您安装之前，应该首先看一看这份勘误表，以了解可能存在的问题。

关于所有释出版本的信息，包括勘误表，可以在 [FreeBSD 网站](#) 的 [发行版信息](#) 一节中找到。

### 2.3.6. 准备安装介质

FreeBSD 可以通过下面任何一种安装介质进行安装：

- CDROM 或 DVD
- USB 记忆棒
- 在同一计算机上的 DOS 分区
- SCSI 或 QIC 磁带
- 软盘
- 通过防火墙的一个 FTP 站点，或使用 HTTP 代理。
- NFS 服务器
- 一个指定的并行或串行接口

如果您购买了 FreeBSD 的 CD 或 DVD，那么您可以直接进入下一节 ([第 2.3.7 节 “准备引导介质”](#))。

如果您还没有 FreeBSD 的安装文件，则应按照 [第 2.13 节 “准备您自己的安装介质”](#) 来准备。读完那节之后，您就可以回到这节并从 [第 2.3.7 节 “准备引导介质”](#) 继续了。

### 2.3.7. 准备引导介质

FreeBSD 的安装过程开始于将您的电脑开机进入 FreeBSD 安装环境 —— 并非在其它的操作系统上运行一个程序。计算机通常使用安装在硬盘上的操作系统进行引导，也可以配置成使用一张“bootable(可引导)”的软盘进行启动。大多数现代计算机也都可以从光驱或 USB 盘来引导系统。



#### 提示

如果您有 FreeBSD 的安装光盘或 DVD (或者是您购买的，或者是您自己准备的。) 并且您的计算机可以从光驱进行启动 (通常在 BIOS 中会有“Boot Order”或类似的选项可以设置)，那么您就可以跳过此小节。因为 FreeBSD 光盘及 DVD 光盘都是可以引导的，用它们开机您不用做什么特别的准备。

要创建引导系统所需的记忆棒，需按下面的操作进行：

#### 1. 获取记忆棒映像文件

记忆棒映像文件可以从 arch 对应的 ISO-IMAGES 目录，例如 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-12.0-RELEASE-arch-memstick.img` 获得。其中，arch 和 version 需要替换为您使用的平台和版本。例如，FreeBSD/i386 12.0-RELEASE 的记忆棒映像位

于 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-memstick.img`。

记忆棒的映像文件扩展名是 `.img`。在 `ISO-IMAGES/` 目录中提供了多种不同的映像，您需要根据使用的 FreeBSD 版本，有时也包括硬件来选择合适的映像。



### 重要

在继续安装之前，务必备份您目前保存在 USB 记忆棒上的数据，接下来的操作将会擦除这些数据。

## 2. 准备记忆棒



### 警告

下面的例子中，目标记忆棒对应的设备名是 `/dev/da0`。请小心地确认这是希望覆盖的设备，否则可能会损坏您的现有数据。

设置 `kern.geom.debugflags sysctl` 为允许写入目标设备的主引导记录。

```
# sysctl kern.geom.debugflags=16
```

## 3. 将映像文件写入记忆棒

`.img` 文件不是直接复制到记忆棒中的那种普通文件。这个映像是一份包含启动盘全部内容的映像。这意味着简单地从一个地方复制到另一个地方是不能赋予其引导系统的能力的。您必须使用 `dd(1)` 将映像文件直接写入磁盘：

```
# dd if=FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
```

一般来说，要建立安装盘(软盘)请依照下列步骤：

### 1. 获取开机软盘映像文件



### 重要

请注意，从 FreeBSD 8.0 开始，我们不再提供软盘映像了。请参阅前面关于如何使用 USB 记忆棒，或 CDROM 和 DVD 来安装 FreeBSD 的介绍。

开机软盘映像文件可以在您的安装介质的 `floppies/` 目录下找到，另外您也可以从下述网站的 `floppies` 目录下下载：`ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/架构名/版本-RELEASE/floppies/`。将 `<架构名>` 和 `<版本>` 替换为您使用的计算机体系结构和希望安装的版本号。例如，用于安装 i386™ 上的 FreeBSD/i386 10.4-RELEASE 的文件的地址，应该是 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/10.4-RELEASE/floppies/`。

软盘映像文件的扩展名是 `.flp`。在 `floppies/` 目录中包括了许多不同的映像文件，随您安装的 FreeBSD 版本，某些时候也随硬件的不同，您需要使用的映像文件可能会有所不同。您通常会需要四张软盘，即 `boot.flp`、`kern1.flp`、`kern2.flp`，以及 `kern3.flp`。请查阅同一目录下的 `README.TXT` 文件以了解关于这些映像文件的最新信息。





### 重要

您的 FTP 程序必须使用二进制模式来下载这些映像文件。有些浏览器只会用 text (或ASCII) 模式来传输数据, 用这些浏览器下载的映像文件做成的软盘将无法正常开机。

## 2. 准备软盘

您必须为您下载的每一个映像文件准备一张软盘。并且请避免使用到坏掉的软盘。最简单的方式就是您先将这些软盘格式化, 不要相信所谓的已格式化的软盘。在 Windows® 下的格式化程序不会告诉您出现多少坏块, 它只是简单的标记它们为“bad”并且忽略它们。根据建议您应该使用全新的软盘来存放安装程序。



### 重要

如果您在安装 FreeBSD 的过程中造成当机、冻结或是其它怪异现象, 第一个要怀疑的就是引导软盘。请用其它的软盘制作映像文件再试试看。

## 3. 将映像文件写入软盘中

.flp 文件并非一般的文件, 您不能直接将它们复制到软盘上。事实上它是一张包含完整磁盘内容的映像文件。这表示您不能简单的使用 DOS 的 copy 命令将文件写到软盘上, 而必须使用特别的工具程序将映像文件直接写到软盘中。

如果您使用 MS-DOS® 或 Windows® 操作系统来制作引导盘, 那么您可以使用我们提供的 fdimage 程序来将映像文件写到软盘中。

如果您使用的是光盘, 假设光盘的驱动器符号为 E:, 那么请执行下面的命令:

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

重复上述命令以完成每个 .flp 文件的写入, 每换一个映像文件都必须更换软盘; 制作好的软盘请注明是使用哪个映像文件做的。如果您的映像文件存放在不同的地方, 请自行修改上面的指令指向您存放 .flp 文件的地方。要是您没有 FreeBSD 光盘, 您可以到 FreeBSD 的 FTP 站点 [tools 目录](#) 中下载。

如果您在 UNIX® 系统上制作软盘(例如其它 FreeBSD 机器), 您可以使用 dd(1) 命令来将映像文件写到软盘中。如果您用 FreeBSD, 可以执行下面的命令:

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

在 FreeBSD 中, /dev/fd0 指的是第一个软驱(即 A: 驱动器); /dev/fd1 是 B: 驱动器, 依此类推。其它的 UNIX® 系统可能会用不同的名称, 这时您就要查阅该系统的说明文件。

您现在可以安装 FreeBSD 了

## 2.4. 开始安装



### 重要

默认情况下，安装过程并不会改变任何您硬盘中的数据，除非您看到下面的讯息：

```
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!
```

在看到这最后的警告讯息前您都可以随时离开，安装程序界面不会变更您的硬盘。如果您发现有任何设定错误，这时您可以直接将电源关掉而不会造成任何伤害。

### 2.4.1. 开机启动

#### 2.4.1.1. 引导 i386™ 系统

1. 从电脑尚未开机开始说起
2. 将电脑电源打开。刚开始的时候它应该会显示进入系统设置菜单或 BIOS 要按哪个键，常见的是 F2、F10、Del 或 Alt+S。不论是要按哪个键，请按它进入 BIOS 设置画面。有时您的计算机可能会显示一个图形画面，典型的做法是按 Esc 将关掉这个图形画面，以使您能够看到必要的设置信息。
3. 找到设置开机顺序的选项，它的标记为“Boot Order”通常会列出一些设备让您选择，例如：Floppy、CDROM、First Hard Disk 等等。

如果您要用光盘安装，请选择 CDROM。如果使用 USB 盘，或者软盘来引导系统，也应类似地确认选择了正确的引导设备。如有疑问，请参考您的主板说明手册。

储存设定并离开，系统应该会重新启动。

4. 如果您根据 [第 2.3.7 节“准备引导介质”](#) 制作了“可引导”的 USB 记忆棒，在开机前将其插到计算机上。

如果您是从光盘安装，那么开机后请立即将 FreeBSD 光盘放入光驱中。



### 注意

对于 FreeBSD 7.3 和更早的版本，可以使用软盘引导，这些软盘可以根据 [第 2.3.7 节“准备引导介质”](#) 来制作。其中，`boot.flp` 是启动盘。引导系统时应使用这张软盘。

如果您开机后发现计算机引导了先前已经装好的其他操作系统，请检查：

1. 是不是软盘或光盘太晚放入而错失开机引导时间。如果是，请将它们放入后重新开机。
2. BIOS 设定不对，请重新检查 BIOS 的设定。
3. 您的 BIOS 不支持从这些安装介质引导。
5. FreeBSD 即将启动。如果您是从光盘引导，您会见到类似下面的画面：

```
Booting from CD-Rom...
```

```
645MB medium detected
CD Loader 1.2

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

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

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

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

如果您从软盘启动，则应看到类似下面的画面：

```
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...
```

请根据提示将 boot.flp 软盘取出，插入 kern1.flp 这张盘，然后按 Enter。您只需从第一张软盘启动，然后再需要时根据提示插入其他软盘就可以了。

- 6. 不论是从光盘、USB 记忆棒或软盘引导，接下来都会进入 FreeBSD 引导加载器菜单：



图 2.1. FreeBSD Boot Loader Menu

您可以等待十秒，或按 Enter。

### 2.4.1.2. 引导 SPARC64®

多数 SPARC64® 系统均配置为从硬盘自动引导。如果希望安装 FreeBSD，就需要从网络或 CDROM 启动了，这需要首先进入 PROM (OpenFirmware)。

要完成这项工作，首先需要重启系统，并等待出现引导消息。具体的信息取决于您使用的型号，不过它应该是类似下面这样：

```
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.
```

如果您的系统此时开始了从硬盘引导的过程，则需要按下 L1+A 或 Stop+A，或者在串口控制台上发送 BREAK (例如，在 `tip(1)` 或 `cu(1)` 中是 `~#`) 以便进入 PROM 提示符。它应该是类似下面这样：

```
ok ①
ok {0} ②
```

- ① 这是在只有一颗 CPU 的系统上的提示。
- ② 这是用于 SMP 系统的选项，这里的数字，是系统中可用的 CPU 数量。

这时，将 CDROM 插入驱动器，并在 PROM 提示符后面，输入 `boot cdrom`。

### 2.4.2. 查看设备探测的结果

前面屏幕显示的最后几百行字会存在缓冲区中以便您查阅。

要浏览缓冲区，您可以按下 `Scroll Lock` 键，这会开启画面的卷动功能。然后您就可以使用方向键或 `PageUp`、`PageDown` 键来上下翻阅。再按一次 `Scroll Lock` 键将停止画面卷动。

在您浏览的时候会看到类似 [图 2.2 “典型的设备探测结果”](#) 的画面。真正的结果依照您的电脑装置而有所不同。

```

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
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 pci
0
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 ir
q 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

```

图 2.2. 典型的设备探测结果

请仔细检查探测结果以确定 FreeBSD 找到所有您期望出现的设备。如果系统没有找到设备，则不会将其列出。**定制内核**能够让您在系统添加默认的 **GENERIC** 内核所不支持的设备，如声卡等。

在 FreeBSD 6.2 和更高版本中，在探测完系统设备之后，将显示图 2.3 “选择国家及地区菜单”。请使用光标键来选择国家或地区。接着按 Enter，系统将自动设置地区。您也可以很容易地退出 sysinstall 程序并从头来过。



图 2.3. 选择国家及地区菜单

如果您在国家及地区菜单中选择了 United States (美国)，则系统会使用标准的美国键盘映射；如果选择了不同的国家，则会显示下面的菜单。使用光标键选择正确的键盘映射，然后按 Enter 来确认。

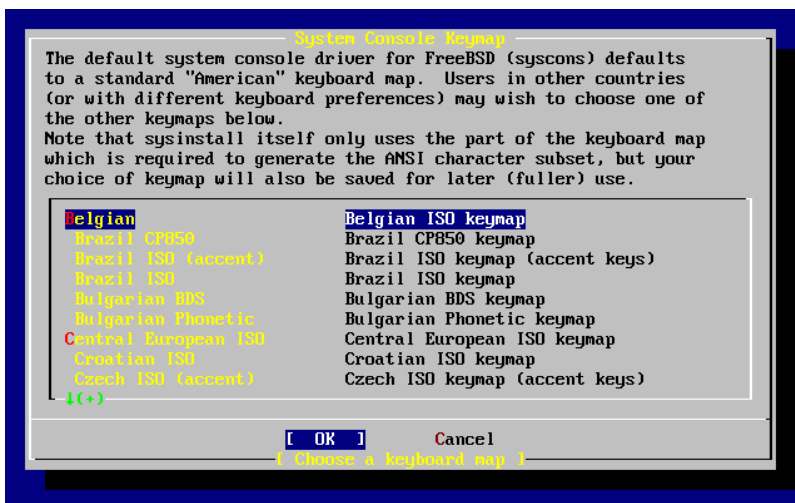


图 2.4. 选择键盘菜单

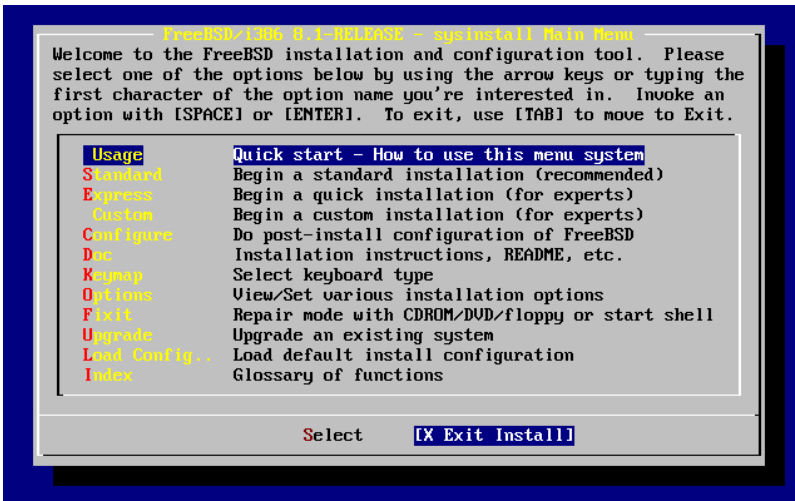
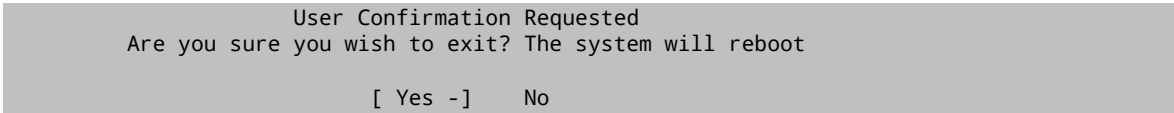


图 2.5. 选择离开 Sysinstall

在主界面使用方向键选择 Exit Install 您会看到 如下的信息:



如果此处选择了 [Yes] 但 CDROM 还留在光驱里，则会再次进入安装程序。

如果您是从软盘启动，则在重启系统之前，需要将 boot.flp 软盘取出。

## 2.5. 介绍 Sysinstall

sysinstall 是 FreeBSD 项目所提供的安装程序。它以 console(控制台)为主，分为多个菜单及画面让您配置及控制安装过程。

sysinstall 菜单画面由方向键、Enter、Tab、Space，以及其它按键所控制。在主画面的 Usage 菜单有这些按键的说明。

要查看这些说明，请将光标移到 Usage 项目，然后 [Select] 按键被选择，图 2.6 “选取 Sysinstall 主菜单的 Usage 项目”，然后按下 Enter 键。

安装画面的使用说明会显示出来，阅读完毕请按 Enter 键回到主画面。

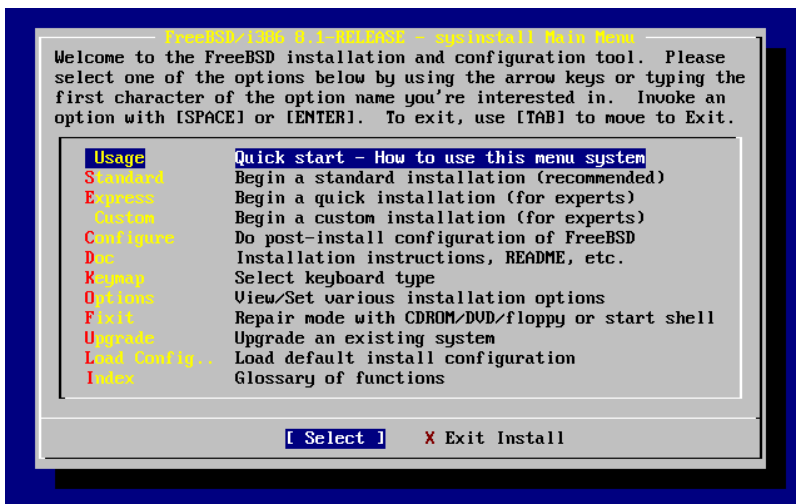


图 2.6. 选取 Sysinstall 主菜单的 Usage 项目

## 2.5.1. 选择 Documentation(说明文件) 菜单

用方向键从主菜单选择 Doc 条目然后按 Enter 键。

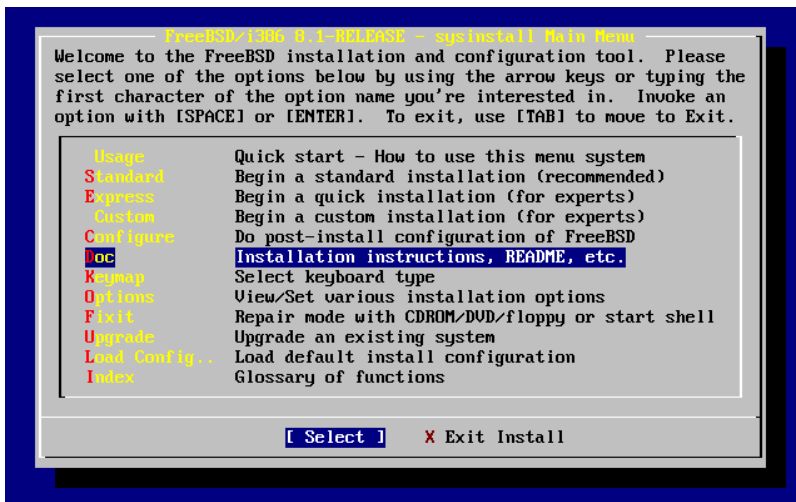


图 2.7. 选择说明文件菜单

这将会进入说明文件菜单。



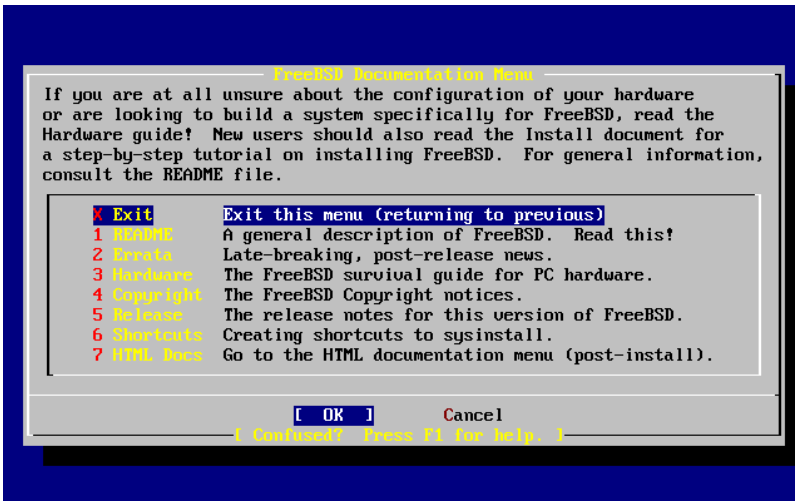


图 2.8. Sysinstall 说明文件菜单

阅读这些说明文件很重要。

要阅读一篇文章，请用方向键选取要阅读的文章然后按 Enter 键。阅读中再按一下 Enter 就会回到说明文件画面。

若要回到主菜单，用方向键选择 Exit 然后按下 Enter 键。

### 2.5.2. 选择键盘对应(Keymap)菜单

如果要改变键盘按键的对应方式，请在主菜单选取 Keymap 然后按 Enter 键。一般情况下不改变此项，除非您使用了非标准键盘或非美国键盘。

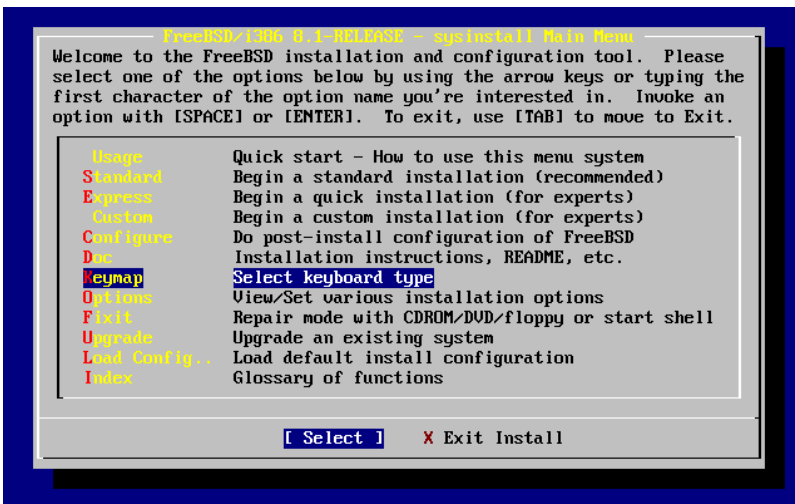


图 2.9. Sysinstall 主菜单

您可以使用上下键移动到您想使用的键盘对应方式，然后按下 Space 键以选取它；再按 Space 键可以取消选取。当您完成后，请选择 [OK] 然后按 Enter 键。

这一屏幕只显示出部分列表。选择 [Cancel] 按 Tab 键将使用默认的键盘对应，并返回到主菜单

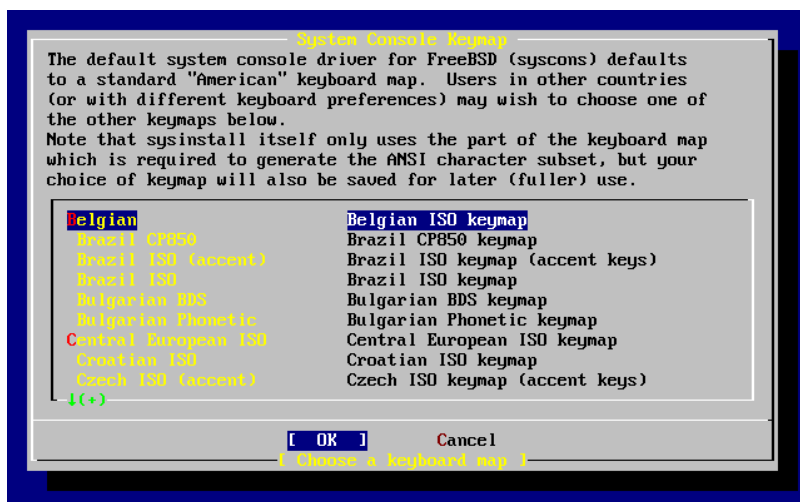


图 2.10. Sysinstall 键盘对应菜单

### 2.5.3. 安装选项设置画面

选择 Options 然后按 Enter 键。

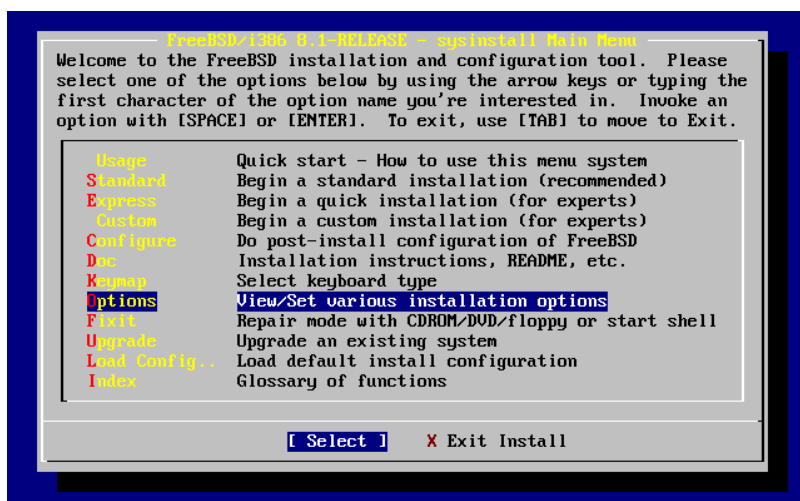


图 2.11. Sysinstall 主菜单

```

Options Editor
Name      Value      Name      Value
-----
NFS Secure      NO      Browser Exec /usr/local/bin/links
NFS Slow       NO      Media Type  <not yet set>
NFS TCP        NO      Media Timeout 300
NFS version 3  YES     Package Temp /var/tmp
Debugging      NO      Newfs Args   -b 16384 -f 2048
No Warnings    NO      Fixit Console serial
Yes to All     NO      Re-scan Devices <*>
DHCP           NO      Use Defaults [RESET!]
IPo6          NO
FTP username   ftp
Editor         /usr/bin/ee
Extract Detail high
Release Name   8.1-RELEASE
Install Root   /
Browser package links

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

```

图 2.12. Sysinstall 选项设置

预设值通常可以适用于大部分的使用者，您并不需要改变它们。版本名称要根据安装的版本进行变化。

目前选择项目的描述会在屏幕下方以蓝底白字显示。注意其中有一个项目是 Use Defaults(使用默认值) 您可以由此项将所有的设定还原为预设值。

可以按下 F1 来阅读各选项的说明。

按 Q 键可以回到主画面。

#### 2.5.4. 开始进行标准安装

Standard(标准) 安装适用于那些 UNIX® 或 FreeBSD 的初级使用者。用方向键选择 Standard 然后按 Enter 键可开始进入标准安装。

```

FreeBSD-CDROM 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.

  Usage      Quick start - How to use this menu system
  Standard   Begin a standard installation (recommended)
  Express    Begin a quick installation (for experts)
  Custom     Begin a custom installation (for experts)
  Configure  Do post-install configuration of FreeBSD
  Doc        Installation instructions, README, etc.
  Keymap     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

```

图 2.13. 开始进行标准安装

## 2.6. 分配磁盘空间

您的第一个工作就是要分配 FreeBSD 用的硬盘空间以便 sysinstall 先做好一些准备。为了完成这个工作，您必须先对 FreeBSD 如何找到磁盘信息做一个了解。

### 2.6.1. BIOS 磁盘编号

当您在系统上安装配置 FreeBSD 之前，有一个重要的事情一定要注意，尤其是当您有多个硬盘的时候。

在 pc 架构，当您跑像 MS-DOS® 或 Microsoft® Windows® 这种跟 BIOS 相关的操作系统的时候，BIOS 有能力改变正常的磁盘顺序，然后这些操作系统会跟着 BIOS 做改变。这让使用者不一定非要有所谓的“primary master”硬盘开机。许多人发现最简单而便宜备份系统的方式就是再去买一块一模一样的硬盘，然后定期将数据从第一块硬盘复制到第二个硬盘，使用 Ghost 或 XCOPY。所以，当第一个硬盘死了，或者是被病毒破坏，或者有坏轨道，他们可以调整 BIOS 中的开机顺序而直接用第二块硬盘开机。就像交换硬盘的数据线，但是无需打开机箱。

比较昂贵，配有 SCSI 控制卡的系统通常可以延伸 BIOS 的功能来让 SCSI 设备（可达七个）达到类似改变顺序的功能。

习惯于使用这种方式的使用者可能会感到惊讶，因为在 FreeBSD 中并非如此。FreeBSD 不会参考 BIOS，而且也不知道所谓的“BIOS 逻辑磁盘对应”是怎么回事。这会让人感觉很疑惑，明明就是一样的硬盘而且资料也完全从另一块复制过来的，结果却没办法像以前那样用。

当使用 FreeBSD 以前，请将 BIOS 中的硬盘开机顺序调回正常的顺序，并且以后不要再改变。如果一定要交换硬盘顺序，那请用硬件的方式，打开机箱并调整调线。

#### 范例：Bill 和 Fred 的安装历险

Bill 替 Fred 把旧的 Wintel 的机器装上了 FreeBSD。他装了一台 SCSI 硬盘，ID 是 0，然后把 FreeBSD 装在上面。

Fred 开始使用他新的 FreeBSD 系统；但是过了几天，他发现这旧的 SCSI 硬盘发生了许多小问题。之后，他就跟 Bill 说起这件事。

又过了几天，Bill 决定是该解决问题的时候了，所以他从后面房间的硬盘“收藏”中找出了一模一样的硬盘，并且经过表面测试后显示这块硬盘没有问题。因此，Bill 将它的 ID 调成 4，然后安装到 Fred 的机器，并且将资料从磁盘 0 复制到磁盘 4。现在新硬盘装好了，而且看起来好像一切正常；所以，Bill 认为现在应该可以开始用它了。Bill 于是到 SCSI BIOS 中设定 SCSI ID 4 为开机盘，用磁盘 4 重新开机后，一切跑得很顺利。

继续用了几天后，Bill 跟 Fred 决定要来玩点新的：该将 FreeBSD 升级了。Bill 将 ID 0 的硬盘移除（因为有问题）并且又从收藏区中拿了一块一样的硬盘来。然后他用 Fred 神奇的网络 FTP 磁盘将新版的 FreeBSD 安装在这块硬盘上；安装过程没什么问题发生。

Fred 用了这新版本几天后，觉得它很适合用在工程部门…是时候将以前放在旧系统的工作资料复制过来了。因此，Fred 将 ID4 的 SCSI 硬盘（里面有放着旧系统中复制过来的最新资料）mount 起来，结果竟然发现在 ID4 的硬盘上，他以前的所有资料都不见了！

资料跑到哪里去了呢？

当初 Bill 将 ID0 硬盘的资料复制到 ID4 的时候，ID4 即成为一个“新的副本”。而当他调 SCSI BIOS 设定 ID4 为开机盘，想让系统从 ID4 开机，这其实只是他自己笨，因为大部分的系统可以直接调 BIOS 而改变开机顺序，但是 FreeBSD 却会把开机顺序还原成正常的模式，因此，Fred 的 FreeBSD 还是从原来那块 ID0 的硬盘开机的。所有的资料都还在那块硬盘上，而不是在想象之中的 ID4 硬盘。

幸运的是，在我们发现这件事的时候那些资料都还在，我们将这些资料从最早的那块 ID0 硬盘取出来并交还给 Fred，而 Bill 也由此了解到计算机计数是从 0 开始的。

虽然我们这里的例子使用 SCSI 硬盘，但是相同的概念也可以套用在 IDE 硬盘上。

## 2.6.2. 使用 Fdisk 创建分区



## 注意

如果不再做改变，数据将会写进硬盘。如果您犯了一个错误想重新开始，请选择 `sysinstall` 安装程序的退出按钮(`exit`)。或按 `U` 键来 `Undo` 操作。如果您的操作没有结果，您总可以重新启动您的计算机来达到您的目的。

当您在 `sysinstall` 主菜单选择使用标准安装后，您会看到下面的信息：

```

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 - ]

```

如屏幕指示，按 `Enter` 键，然后您就会看到一个列表列出所有在探测设备的时候找到的硬盘。图 2.14 “选择要分区的硬盘”范例显示的是有找到两个 IDE 硬盘的情形，这两个硬盘分别为 `ad0` 和 `ad2`。

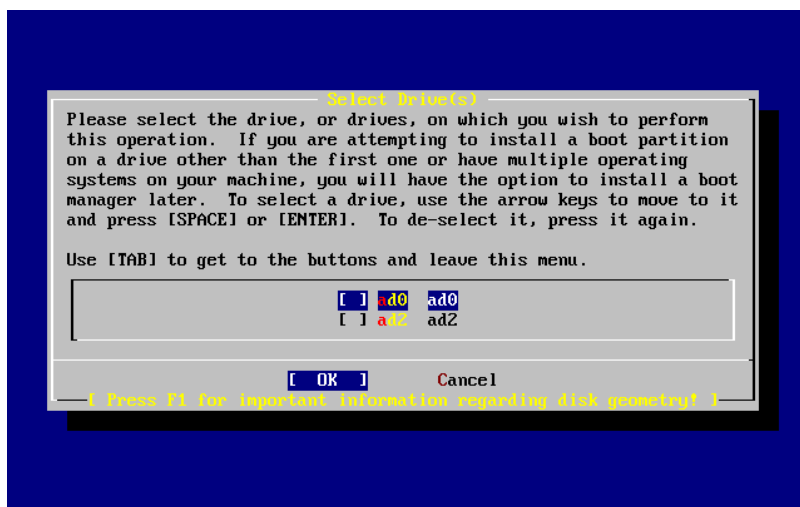


图 2.14. 选择要分区的硬盘

您可能正在奇怪，为什么 `ad1` 没有列出来？为什么遗失了呢？

试想，如果您有两个 IDE 硬盘，一个是在第一个 `Primary master`，一个是 `Secondary master`，这样会发生什么事呢？如果 `FreeBSD` 依照找到的顺序来为他们命名，如 `ad0` 和 `ad1` 那么就不会有什么问题。

但是，现在问题来了。如果您现在想在 `primary slave` 加装第三个硬盘，那么这个硬盘的名称就会是 `ad1`，之前的 `ad1` 就会变成 `ad2`。这会造成什么问题呢？因为设备的名称（如 `ad1s1a`）是用来寻找文件系统的，因此您可能会发现，突然，您有些文件系统从此无法正确地显示出来，必须修改 `FreeBSD` 配置文件（译注：`/etc/fstab`）才可以正确显示。

为了解决这些问题，在配置内核的时候可以叫 `FreeBSD` 直接用 IDE 设备所在的位置来命名，而不是依据找到的顺序。使用这种方式的话，在 `secondary master` 的 IDE 设备就永远是 `ad2`，即使您的系统中没有 `ad0` 或 `ad1` 也不受影响。

此为 FreeBSD 内核的默认值，这也是为什么上面的画面只显示 ad0 和 ad2 的原因。画面上这台机器的两颗硬盘是装在 primary 及 secondary 的 master 上面；并没有任何一个硬盘安装在 slave 插槽上。

您应该选择您想安装 FreeBSD 的硬盘，然后按下 **[OK]**。之后 Fdisk 就会开始，您会看到类似图 2.15 “典型的尚未编辑前的 Fdisk 分区表” 的画面。

Fdisk 的显示画面分为三个部分。

第一部分是画面上最上面两行，显示的是目前所选择的硬盘的信息。包含它的 FreeBSD 名称、硬盘分布以及硬盘的总容量。

第二部分显示的是目前选择的硬盘上有哪些分区，每个分区的开始及结束位置、所占容量、FreeBSD 名称、它们的描述以及类别 (sub-type)。此范例显示有两个未使用的小分区，还有一个大的 FAT 分区，（很可能是 MS-DOS® 或 Windows® 的 C:），以及一个扩展分区（在 MS-DOS® 或 Windows® 里面还可以包含逻辑分区）。

第三个部分显示 Fdisk 中可用的命令。

```

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

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

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

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

```

图 2.15. 典型的尚未编辑前的 Fdisk 分区表

接下来要做的事跟您要怎么给您的硬盘分区有关。

如果您要让 FreeBSD 使用整个硬盘（稍后您确认要 sysinstall 继续安装后会删除所有这个硬盘上的资料），那么您就可以按 **A** 键（Use Entire Disk）目前已有的分区都会被删除，取而代之的是一个小的，标示为 unused 的分区，以及一个大的 FreeBSD 分区。之后，请用方向键将光标移到这个 FreeBSD 分区，然后按 **S** 以将此分区标记为启动分区。您会看到类似图 2.16 “Fdisk 分区使用整个硬盘” 的画面。注意，在 Flags 栏中的 **A** 记号表示此分区是激活的，因而启动将从此分区进行。

要删除现有的分区以便为 FreeBSD 腾出空间，您可以将光标移动到要删除的分区后按 **D** 键。然后就可按 **C** 键，并在弹出的对话框中输入将要创建的分区的大小。输入合适的大小后按 **Enter** 键。一般而言，这个对话框中的初始值是可以分配给该分区的最大值。它可能是最大的邻接分区或未分配的整个硬盘大小。

如果您已经建立好给 FreeBSD 的分区（使用像 PartitionMagic® 类似的工具），那么您可以按下 **C** 键来建立一个新的分区。同样的，会有对话框询问您要建立的分区的大小。

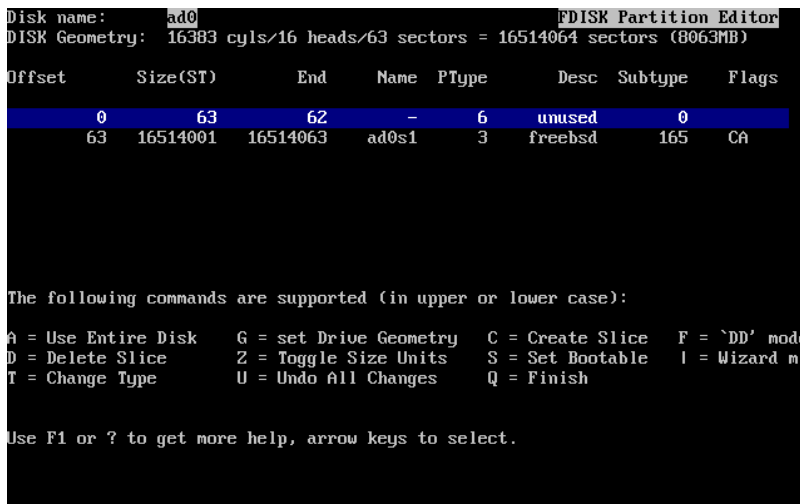


图 2.16. Fdisk 分区使用整个硬盘

完成后，按 Q 键。您的变更会存在 sysinstall 中，但是还不会真正写入您的硬盘。

### 2.6.3. 安装多重引导

在这步骤您可以选择要不要安装一个多重引导管理器。一般而言，如果碰到下列的情形，您应该选择要安装多重引导管理程序。

- 您有一个以上的硬盘，并且 FreeBSD 并不是安装在第一个硬盘上。
- 除了 FreeBSD，您还有其它的操作系统安装在同一块硬盘上，所以您需要在开机的时候选择要进入哪一个系统。

如果您在这台机器上只安装一个 FreeBSD 操作系统，并且安装在第一个硬盘，那么选择 Standard 安装就可以了。如果您已经使用了一个第三方的多重引导程序，那么请选择 None。

选择好配置后请按 Enter。

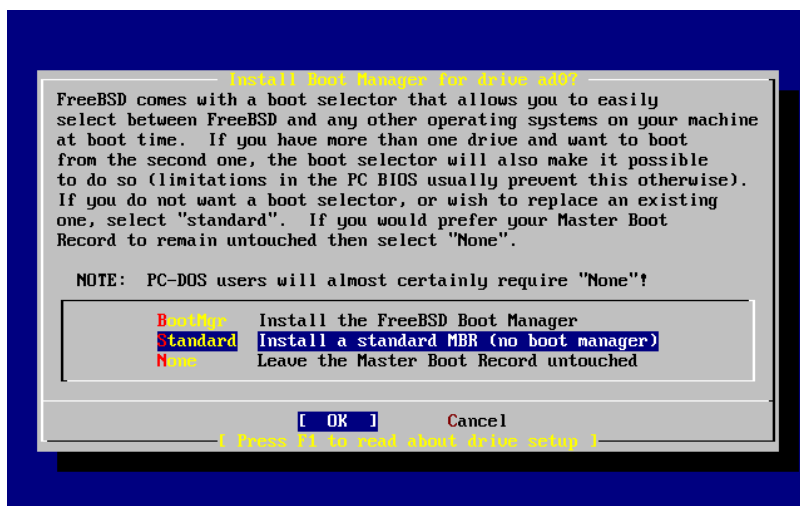



图 2.17. Sysinstall 多重引导管理程序

按下 F1 键所显示的在线说明中有讨论一些操作系统共存可能发生的问题。

## 2.6.4. 在其它硬盘上创建分区

如果您的系统上有一个以上的硬盘，在选择完多重引导管理程序后会再回到选择硬盘的画面。如果您要将 FreeBSD 安装在多个硬盘上，那么您可以在这里选择其它的硬盘，然后重复使用 FDisk 来建立分区。



### 重要

如果您想让 FreeBSD 来管理其它的硬盘，那么两个硬盘都必须安装 FreeBSD 的多重引导管理程序。

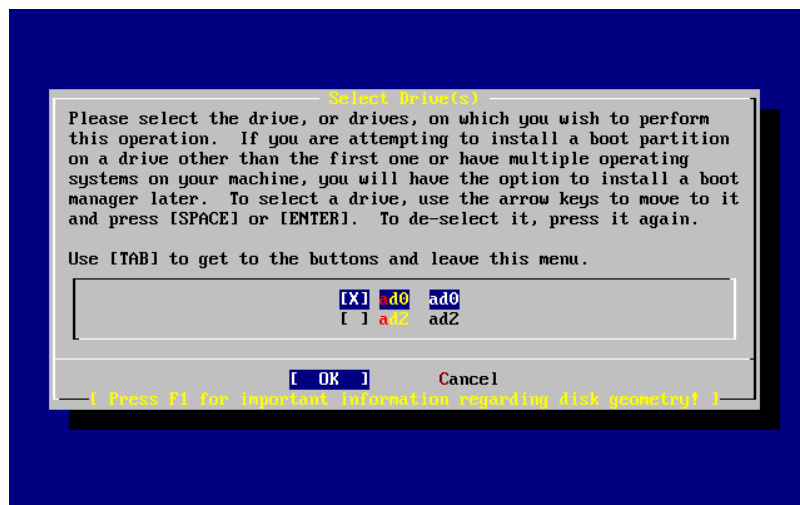


图 2.18. 离开选择硬盘画面

Tab 键可以在您最后选择的硬盘、[OK] 以及 [Cancel] 之间进行切换。

用 Tab 键将光标移动到 [OK] 然后按 Enter 键继续安装过程。

## 2.6.5. 使用 bsdlabel 创建分区

您现在必须在刚刚建立好的 slice 中规划一些 label。请注意，每个 label 的代号是 a 到 h，另外，习惯上 b、c 和 d 是有特殊用途的，不应该随意变动。

某些应用程序可以利用一些特殊的分区而达到较好的效果，尤其是分区分散在不同的硬盘的时候。但是，现在您是第一次安装 FreeBSD，所以不需要去烦恼如何分割您的硬盘。最重要的是，装好 FreeBSD 然后学习如何使用它。当您对 FreeBSD 有相当程度的熟悉后，您可以随时重新安装 FreeBSD，然后改变您分区的方式。

下面的范例中有四个分区——一个是磁盘交换分区，另外三个是文件系统。

表 2.2. 为第一个硬盘分区

分区	文件系统	大小	描述
a	/	1 GB	这是一个根文件系统 (root filesystem)。任何其它的文件系统都会挂在根目录 (译注: 用根目录比较亲切) 下面。1 GB 对于此目录来说是合理的大小，因为您往后并不会在这里存放太多的数据；在安装 FreeBSD 后会用掉约 128 MB 的根目录空间。剩下的空间是用来存放临时文件用的，同时，您也应该预留一些空间，因为以后的 FreeBSD 版本可能会需要较多的 / (根目录) 空间。



分区	文件系统	大小	描述
b	N/A	2-3 x RAM	<p>b 分区为系统磁盘交换分区 (swap space)。选择正确的交换空间大小可是一门学问。一般来说, 交换空间的大小应该是您系统上内存 (RAM) 大小的2到3倍。交换空间至少要有 64 MB。因此, 如果您的电脑上的 RAM 比 32 MB 小, 请将交换空间大小设为 64 MB。</p> <p>如果您有一个以上的硬盘, 您可以在每个硬盘上都配置交换分区。FreeBSD 会利用每个硬盘上的交换空间, 这样做能够提高 swap 的性能。如果是这种情形, 先算出您总共需要的交换空间大小 (如128 MB), 然后除以您拥有的硬盘数目 (如2块), 算出的结果就是每个硬盘上要配置的交换空间的大小。在这个例子中, 每个硬盘的交换空间为 64 MB。</p>
e	/var	512 MB 至 4096 MB	/var 目录会存放不同长度的文件、日志以及其它管理用途的文件。大部分这些文件都是 FreeBSD 每天在运行的时候会读取或是写入的。当这些文件放在另外的文件系统 (译注: 即/var) 可以避免影响到其它目录下面类似的文件存取机制。
f	/usr	剩下的硬盘空间 (至少 8 GB)	您所有的其它的文件通常都会存在 /usr 目录及其子目录下面。



## 警告

上面例子中的数值仅限于有经验的用户使用。通常我们鼓励用户使用 FreeBSD 分区编辑器中一个叫做 Auto Defaults 的自动分区布局功能。

如果您要将FreeBSD安装在一个以上的硬盘, 那么您必须在您配置的其它分区上再建立分区。最简单的方式就是在每个硬盘上建立两个分区, 一个是交换分区, 一个是文件系统分区。

表 2.3. 为其它磁盘分区

分区	文件系统	大小	描述
b	N/A	见描述	之前提过, 交换分区是可以跨硬盘的。但是, 即使 a 分区没有使用, 习惯上还是会把交换分区放在 b 分区上。
e	/diskn	剩下的硬盘空间	剩下的空间是一个大的分区, 最简单的做法是将之规划为 a分区而不是e分区。然而, 习惯上a分区是保留给根目录 (/) 用的。您不一定要遵守这个习惯, 但是 sysinstall 会, 所以照着它做会使您的安装比较清爽、干净。您可以将这些文件系统挂在任何地方, 本范例建议将它们挂在 /diskn 目录, n 依据每个硬盘而有所不同, 但是, 您喜欢的话也可将它们挂在别的地方。

分区的配置完成后, 您可以用sysinstall. 来建立它们了。您会看到下面的信息:

## Message

```
Now, you need to create BSD partitions inside of the fdisk
partition(s) just created. If you have a reasonable amount of disk
space (1GB or more) and don't have any special requirements, simply
use the (A)uto command to allocate space automatically. If you have
```

```
more specific needs or just don't care for the layout chosen by
(A)uto, press F1 for more information on manual layout.
```

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

按下 Enter 键开始FreeBSD分区表编辑器，称做 Disklabel。

图 2.19 “Sysinstall Disklabel 编辑器” 显示您第一次执行 Disklabel的画面。画面分为三个区域。

前几行显示的是您正在编辑的硬盘以及您正在建立的 slice 位于哪个分区上。（在这里，Disklabel 使用的是分区名称而不是 slice 名）。此画面也会显示 slice 还有多少空间可以使用；亦即，有多余的空间，但是尚未指派分区。

画面中间区域显示已建立的分区，每个分区的文件系统名称、所占的大小以及一些关于建立这些文件系统的参数选项。

下方的第三区显示在 Disklabel 中可用的按键。

```
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.
```

图 2.19. Sysinstall Disklabel 编辑器

Disklabel 您可以自动配置分区以及给它们预设的大小。这些默认的分区的分区尺寸算法根据磁盘的大小计算出的。您可以按 A 键使用此功能。您会看到类似图 2.20 “Sysinstall Disklabel 编辑器—使用自动配置” 的画面。根据您的硬盘的大小，自动分配所配置的大小不一定合适。但是没有关系，您并不一定要使用预设的大小。



### 注意

默认情况下会给 /tmp 目录一个独立分区，而不是附属在 / 之下。这样可以避免将一些临时文件放到根目录中（译注：可能会用完根目录空间）。

```

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.

```

图 2.20. Sysinstall Disklabel 编辑器-使用自动配置

如果您不想使用默认的分区布局，则需要用方向键移动光标并选中第一个分区，然后按 D 来删除它。重复这一过程直到删除了所有推荐的分区。

要建立第一个分区 (a, 作为 / —— 根文件系统)，请确认您已经在屏幕顶部选中了正确的 slice，然后按 C。接下来将出现一个对话框，要求您输入新分区的尺寸 (如 图 2.21 “根目录使用空间” 所示)。您可以输入以块为单位的尺寸，或以 M 表示 MB、G 结尾表示 GB，或者 C 表示柱面数的方式来表达尺寸。

```

FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0 Partition name: ad0s1 Free: 16514001 blocks (8063MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----

Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for
gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders.
16514001 blocks (8063MB) are free.

16514001

[ OK ] Cancel

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.

```

图 2.21. 根目录使用空间

如果使用此处显示的默认尺寸，则会创建一个占满整个 slice 空余空间的 partition。如果希望使用前面例子中描述的 partition 尺寸，则应按 Backspace 键删除这些数字，并输入 512M，如 图 2.22 “编辑要分区大小” 所示。然后，按下 [OK]。

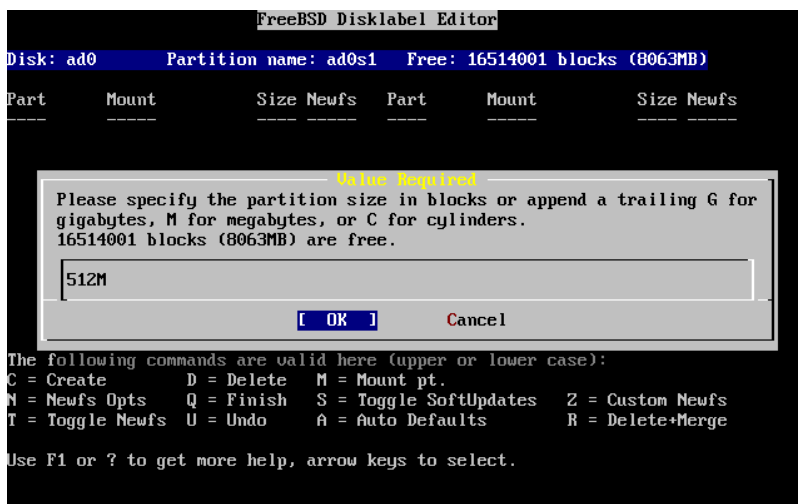


图 2.22. 编辑要分区大小

输入完大小后接着问您要建立的分区是文件系统还是交换空间，如 图 2.23 “选择根分区类型” 所示。第一个分区是文件系统，所以确认选择 FS 后按 Enter 键。



图 2.23. 选择根分区类型

最后，因为您要建立的是一个文件系统，所以必须告诉 Disklabel 这个文件系统要挂接在什么地方，如 图 2.24 “选择根挂接点” 所示。根文件系统的挂接点 /，所以请输入 /，然后按 Enter 键。



图 2.24. 选择根挂载点

刚刚制作好的分区会显示在画面上。您应该重复上述的动作以建立其它的分区。当建立交换空间的时候，系统不会问您要将它挂接在哪里，因为交换空间是不用挂在系统上的。当您在建立最后一个分区 `/usr` 的时候，您可以直接使用默认的大小，即所有此分区剩余的空间。

您最终的 FreeBSD DiskLabel 编辑器画面会类似图 2.25 “Sysinstall Disklabel 编辑器”，实际数字按您的选择而有所不同。按下 Q 键完成分区的建立。



图 2.25. Sysinstall Disklabel 编辑器

## 2.7. 选择要安装的软件包

### 2.7.1. 选择要安装的软件包

安装哪些软件包在很大程度上取决于系统将被用来做什么，以及有多少可用的磁盘空间。内建的选项包括了运行所需要的最小系统，到把所有软件包全都装上的常用配置。UNIX® 或 FreeBSD 新手通常直接选择一个设定好的软件包就可以了，而有经验的使用者则可以考虑自己订制安装哪些软件包。

按下 F1 可以看到有关软件包的更多选项信息，以及它们都包含了哪些软件，之后，可以按 Enter 回到软件包选择画面。

如果需要图形用户界面，则配置 X 服务以及选择默认桌面需要在完成 FreeBSD 之后完成。关于安装和配置 X 服务的信息，可以在第 6 章 X Window 系统找到。

如果需要定制内核，您还需要选择包含源代码的那个选项。要了解为什么应该编译和构建新的内核，请参见第9章配置FreeBSD的内核。

显然，包含所有组件的系统是最万能的。如果磁盘空间足够，用光标键选择图2.26“选择软件包”中的All并按Enter。如果担心磁盘空间不够的话，则选择最合适的选项。不要担心选择的是否是最合适的，因为其他软件包可以在安装完毕后再加入进来。

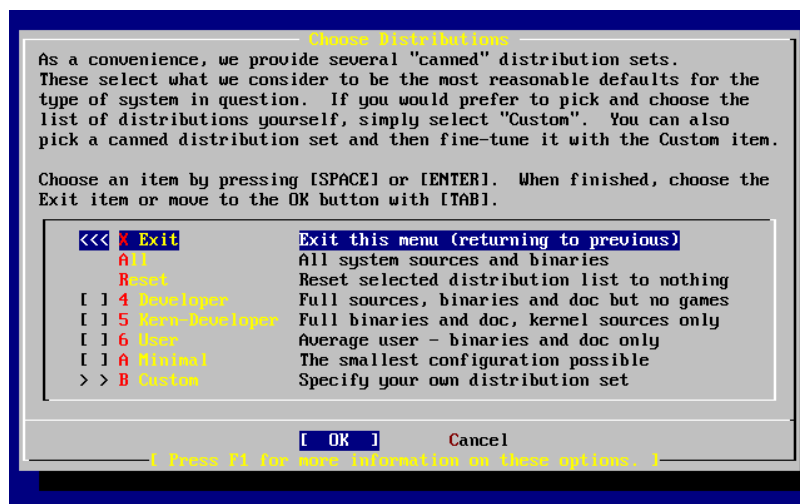
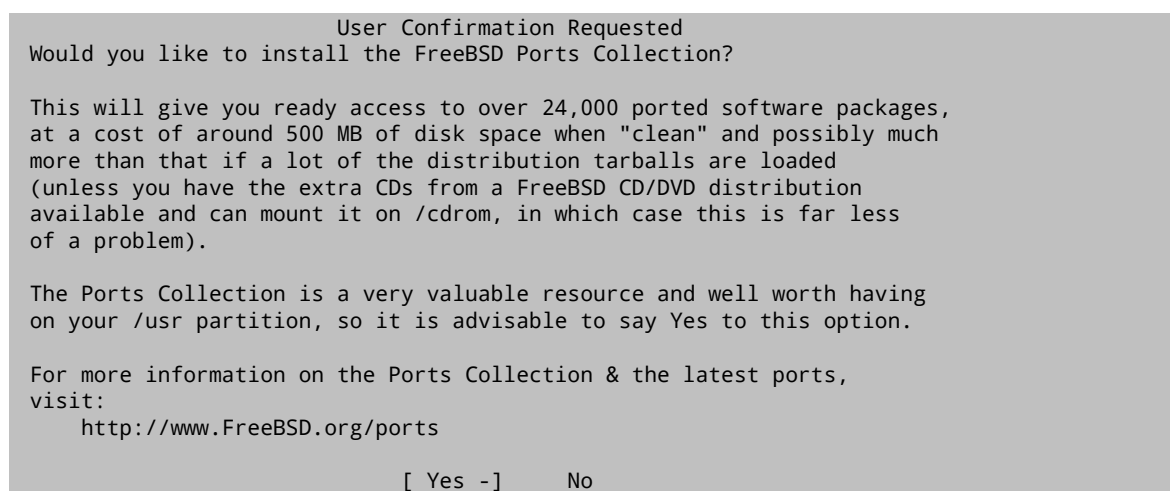


图 2.26. 选择软件包

## 2.7.2. 安装ports软件包

当选择完您想要安装的部分后，接着会询问您要不要安装FreeBSD Ports 软件包；Ports软件包可以让您简单地安装软件包。Ports本身并不包含编辑 软件所需要的程序源代码，而是一个包含自动下载、编辑以及安装的文档集合。第5章安装应用程序: Packages 和 Ports 一章讨论如何使用Ports。

安装程序并不会检查您是否有足够的硬盘空间，在选择这一项之前请先确定您有足够的硬盘空间。目前FreeBSD 12.0 版本中，FreeBSD Ports Collection 大约占用 500 MB 大小的硬盘空间。对于近期的版本您可能需要更多一些空间来安装他们。



选择 [Yes] 将会安装 Ports Collection，而选择 [No] 则将跳过它。选好后按 Enter 继续。此后，选择安装的软件包的屏幕将再次出现。

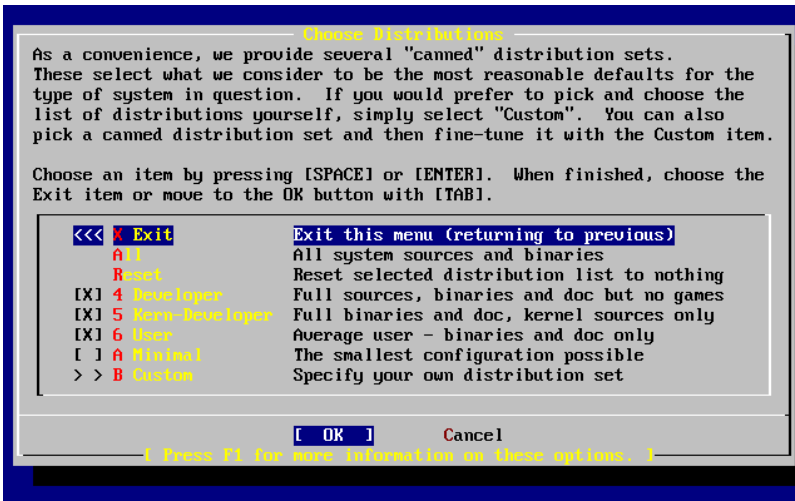


图 2.27. 确认您要安装的软件包

如果对您的选择感到满意，请选择Exit退出，确保[OK]被高亮显示，然后按Enter继续。

## 2.8. 选择您要使用的安装介质

如果要从 CDROM 或 DVD 安装，使用方向键将光标移到 Install from a FreeBSD CD/DVD。确认 [OK] 被选取，然后按 Enter 开始安装程序。

如果要使用其它的方式安装，请选择适当的安装介质然后按照屏幕指示进行安装。

按 F1 可以显示安装介质的在线说明。按一下 Enter 可返回选择安装介质画面。

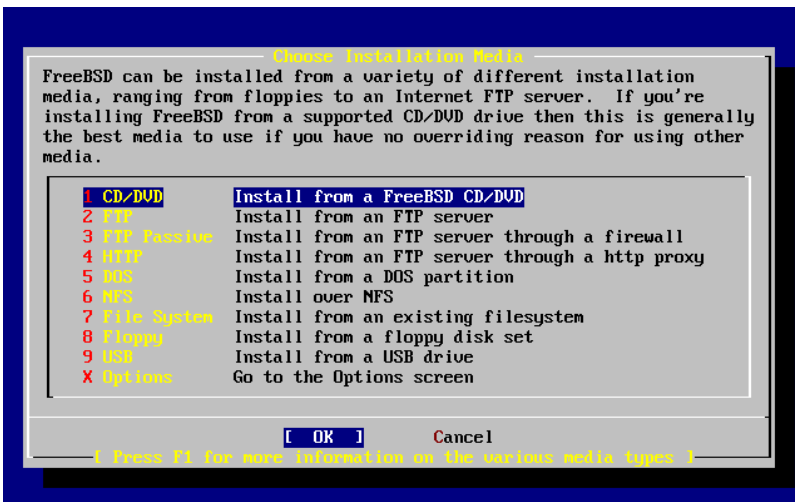


图 2.28. 选择安装介质



### FTP安装模式

使用FTP安装，有三种方式：主动式 (active) FTP、被动式 (passive) FTP 或是透过 HTTP代理服务器。

**主动式FTP：从FTP服务器安装**

这个选项将会使所有的FTP传输使用“Active”模式。这将无法通过防火墙，但是可以使用在那些比较早期，不支持被动模式的FTP站。如果您的连接在使用被动（默认值）模式卡住了，请换主动模式看看！

**被动模式FTP：通过防火墙从FTP服务器安装**

此选项会让 sysinstall 使用“Passive”模式来安装。这使得使用者可以穿过不允许用非固定TCP PORTS连入的防火墙。

**FTP 透过 HTTP 代理服务器：透过HTTP代理服务器，由 FTP 服务器安装**

此选项会让 sysinstall 通过HTTP协议（像浏览器一样）连到proxy服务器。proxy服务器会解释送出的请求，然后通知FTP服务器。因为通过HTTP协议，所以可以穿过防火墙。要用这种方式，您必须指定proxy服务器的地址。

对于一个 FTP 代理服务器而言，通常在使用者登入名称中加入您要登入的服务器用户名，加在“@”符号后面。然后代理服务器就会“假装”成一个真的服务器。例如，假设您要从 ftp.FreeBSD.org 安装，通过 FTP 代理服务器 foo.example.com，使用1234端口。

在这种情况下，您可以到 options 菜单，将 FTP username 设为 ftp@ftp.FreeBSD.org，密码设为您的电子邮件地址。安装介质部分，指定FTP（或是被动式FTP，如果代理服务器支持的话）以及URL为 ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD。

因为ftp.FreeBSD.org的/pub/FreeBSD目录会被抓取到foo.example.com之下，您就可以从这台机器（会从ftp.FreeBSD.org抓取文件）安装。

## 2.9. 安装确认

到此为止，可以开始进行安装了，这也是您避免更动到您的硬盘的最后机会。

```

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

```

选择 **[Yes]** 然后按下 Enter 确认安装

安装所需的时间会根据您所选择的软件、安装介质以及您电脑的速度而有所不同。在安装的过程中会有一些信息来显示目前的进度。

当您看到下面的信息表示已经安装完成了：

```

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 - ]
```

按下 Enter 以进行安装后的配置。

选择 **[No]** 然后按 Enter 会取消安装，不会对您的系统造成更动。您会看到下面的信息：

```
Message  
Installation complete with some errors. You may wish to scroll  
through the debugging messages on VTU1 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 - ]
```

产生这个信息是因为什么东西也没有安装，按下 Enter 后会离开安装程序回到主安装界面。从主安装界面可以退出安装程序。

## 2.10. 安装后的配置

安装成功后，就可以进行进一步的配置了。引导新安装的 FreeBSD 系统之后，使用 `sysinstall` 并选择 `Configure`。

### 2.10.1. 配置网卡

如果您之前配置用 PPP 通过 FTP 安装，那么这个画面将不会出现；正像所说的那样，您可以稍后再做配置。

如果想更多的了解网卡或将 FreeBSD 配置为网关或路由器，请参考 [Advanced Networking](#) 的相关文章。

```
User Confirmation Requested  
Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?  
[ Yes - ] No
```

如果要配置网卡，请选择 **[Yes]** 然后按 Enter。否则请选择 **[No]** 继续。

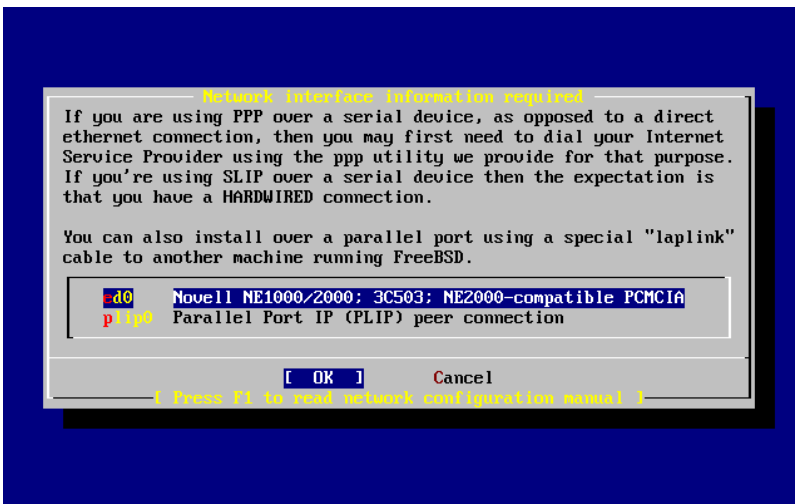


图 2.29. 选择网卡设备

用方向键选择您要配置的网卡接口，然后按 Enter。

```

User Confirmation Requested
Do you want to try IPv6 configuration of the interface?

Yes  [ No -]

```

目录私人区域网络IP协议IPv4已经足够，所以选择 **[No]** 然后按 Enter。

如果想试试新的IP通信协议 IPv6，使用 RA 服务，请选择 **[Yes]** 然后按 Enter。寻找 RA 服务器将会花费几秒的时间。

```

User Confirmation Requested
Do you want to try DHCP configuration of the interface?

Yes  [ No -]

```

如果您不需要 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol 动态主机配置协议)，选择 **[No]** 然后按Enter。

选择 **[Yes]** 会执行dhclient，如果成功，它会自动将网络配置信息填上。更多的信息请参考 [第 30.5 节 “网络自动配置 \(DHCP\)”](#)。

下面的网络配置显示了怎样把以太网设备配置成区域网络网关的角色。

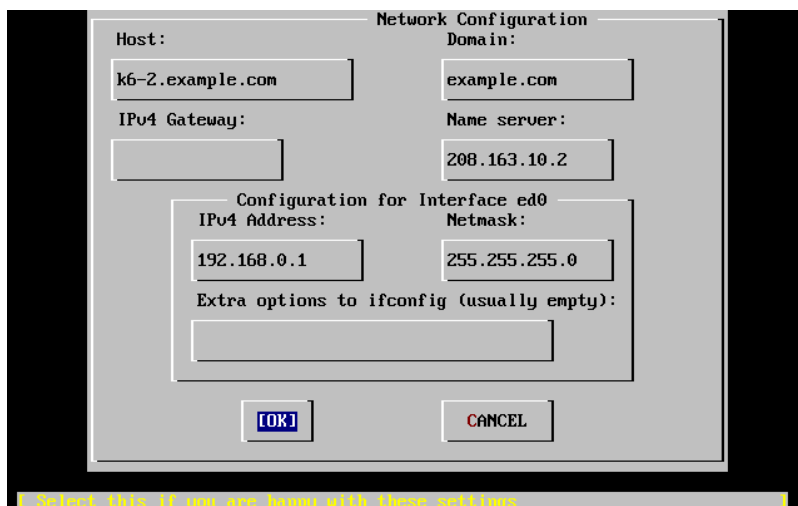


图 2.30. 配置 ed0接口

使用Tab 键可以在各个栏目之间进行切换，请输入适当的信息：

Host (机器名称)

完整的机器名称，例如本例中的 k6-2.example.com。

Domain (域名)

您机器所在的域名称，如本例的 example.com

IPv4 Gateway (IPv4网关)

输入将数据包传送到远端网络的机器IP地址。只有当机器是网络上的一个节点时才要输入。如果这台机器要作为您局域网的网关，请将此处设为空白。IPv4网关，也被称作默认网关或默认路由器。

域名服务器

本地网络中的域名服务器的IP地址。本例中假设机器所在的网络中没有域名服务器，所以填入的是ISP提供的域名服务器地址 (208.163.10.2。)

IPv4 地址

本机所使用的IP地址。本例为 192.168.0.1。

### 子网掩码

在这个局域网中所使用的地址块是 192.168.0.0 - 192.168.0.255，对应的子网掩码是 255.255.255.0。

### ifconfig 额外参数设定

任何ifconfig命令跟网卡接口有关的参数。本范例中没有。

使用 Tab 键选择 **[OK]** 然后按 Enter 键。

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

[ Yes -]  No
```

选择 **[Yes]** 然后按 Enter 将会将机器的网卡转为启用状态。机器下次启动的时候即可使用。

### 2.10.2. 配置网关

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

[ Yes -]  No
```

如果这台机器要作为本地网络和其它机器之间传送数据包网关，请选择 **[Yes]** 然后按 Enter。如果这台机器只是网络上的普通节点，请选择 **[No]** 并按 Enter 继续。

### 2.10.3. 配置网络服务

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

Yes  [ No -]
```

如果选择 **[No]**，许多网络服务，如 telnetd 将不会启用。这样，远端用户将无法 telnet 进入这台机器。本机器上的用户还是可以 telnet 到远端机器的。

这些服务可以在安装完成后修改 `/etc/inetd.conf` 配置文件来启用它们。请参阅 [第 30.2.1 节“总览”](#) 以获得更多的信息。

如果您想现在就配置这些网络服务，请选择 **[Yes]**，然后会看到下面的信息：

```
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
```

选择 **[Yes]** 继续。

```
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
```

选择 **[Yes]** 将允许您添加网络服务（或将相应网络服务每行开头的 **#** 除掉即可。）

```

^_ (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          ^v 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

```

图 2.31. 编辑 `inetd.conf` 配置文件

在加入您想启用的服务后，按下 `Esc` 键会出现一个对话框可以让您离开以及保存修改。

## 2.10.4. 启用 SSH 登录

```

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

```

选择 **[Yes]** 便会启用 `sshd(8)`，也就是 OpenSSH 服务程序。它能够让您以安全的方式从远程访问机器。如欲了解关于 OpenSSH 的进一步详情，请参见 [第 15.10 节“OpenSSH”](#)。

## 2.10.5. 匿名 FTP

```

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

```

### 2.10.5.1. 不允许匿名 FTP 访问

选择默认的 **[No]** 并按下 `Enter` 键将仍然可以让在这台机器上有账号的用户访问 FTP。

### 2.10.5.2. 允许匿名 FTP 访问

如果您选择允许匿名 FTP 存取，那么网络中任何人都可以使用 FTP 来访问您的机器。在启用匿名访问之前应该考虑网络的安全问题。如果要知道更多有关网络安全的信息，请参阅 [第 15 章 安全](#)。

要启用 FTP 匿名访问，用方向键选择 **[Yes]** 并按 `Enter` 键。系统会给出进一步的确认信息：

```

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
```

这些信息会告诉您 FTP 服务还需要在 `/etc/inetd.conf` 中启用。假如您希望允许匿名 FTP 连接，请参见 [第 2.10.3 节 “配置网络服务”](#)。选择 `[Yes]` 并按 Enter 继续；系统将给出下列信息：

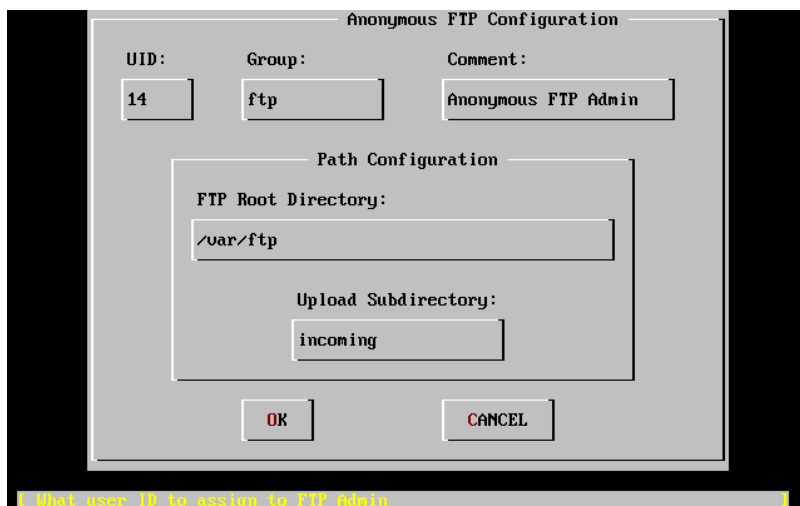


图 2.32. 默认的匿名 FTP 配置

使用 Tab 在不同的信息字段之间切换，并填写必要的信息：

#### UID

用于分配给匿名 FTP 用户的用户 ID。所有上传的文件的属主都将是这个 ID。

#### Group

匿名 FTP 用户所在的组。

#### Comment

用于在 `/etc/passwd` 中描述该用户的说明性信息。

#### FTP Root Directory

可供匿名 FTP 用户使用的文件所在的根目录。

#### Upload Subdirectory

匿名 FTP 用户上传的文件的存放位置。

默认的 FTP 根目录将放在 `/var` 目录下。如果您的 `/var` 目录空间不足以应付您的 FTP 需求，您可以将 FTP 的根目录改为 `/usr` 目录下的 `/usr/ftp` 目录。

当您的一切配置都满意后，请按 Enter 键继续。

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

```
[ Yes -]      No
```

如果您选择 `[Yes]` 并按下 Enter 键，系统会自动打开文本编辑器让您编辑 FTP 的欢迎信息。

```

^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

```

图 2.33. 编辑FTP欢迎信息

此文本编辑器叫做 `ee`。按照指示修改信息文本或是稍后再用您喜爱的文本编辑器来修改。请记住画面下方显示的文件位置。

按 `Esc` 将弹出一个默认为 `a) leave editor` 的对话框。按 `Enter` 退出并继续。再次按 `Enter` 将保存修改。

## 2.10.6. 配置网络文件系统

网络文件系统 (NFS) 可以让您可以在网络上共享您的文件。一台机器可以配置成 NFS 服务器、客户端或两者并存。请参考 [第 30.3 节 “网络文件系统 \(NFS\)”](#) 以获得更多的信息。

### 2.10.6.1. NFS 服务器

```

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

Yes    [ No -]

```

如果您不想安装网络文件系统，请选择 `[No]` 然后按 `Enter` 键。

如果您选择 `[Yes]` 将会出现一个对话框提醒您必须先建立一个 `exports` 文件。

```

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 -]

```

按 `Enter` 键继续。系统会启动文本编辑器让您编辑 `exports` 文件。

```

^I (escape) menu    ^Y search prompt  ^K delete line    ^P prev li      ^G prev page
^O ascii code      ^X search         ^L undelete line  ^N next li     ^U next page
^U end of file     ^A begin of line  ^W delete word    ^B back 1 char
^T begin of file   ^E end of line    ^R restore word   ^F forward 1 char
^C command        ^D delete char    ^J undelete char  ^Z next word
L: 1 C: 1 =====
#The following examples export /usr to 3 machines named after ducks,
#/usr/src and /usr/ports read-only to machines named after trouble makers
#/home and all directories under it to machines named after dead rock stars
#and, /a to a network of privileged machines allowed to write on it as root.
#/usr          huey louie dewie
#/usr/src /usr/obj -ro calvin hobbes
#/home -alldirs  janice jimmy frank
#/a -maproot=0 -network 10.0.1.0 -mask 255.255.248.0
#
# You should replace these lines with your actual exported filesystems.
# Note that BSD's export syntax is 'host-centric' vs. Sun's 'FS-centric' one.

file "/etc/exports", 12 lines

```

图 2.34. 编辑 exports 文件

按照指示加入真实输出的文件目录或是稍后用您喜爱的编辑器自行编辑。请记住画面下方显示的文件名称及位置。

按下 Esc 键会出现一具对话框，默认选项是 a) leave editor。按下 Enter 离开并继续。

### 2.10.6.2. NFS 客户端

NFS 客户端允许您的机器访问 NFS 服务器。

```

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

Yes [ No -]

```

按照您的需要，选择 **[Yes]** 或 **[No]** 然后按 Enter。

### 2.10.7. 配置系统终端

系统提供了几个选项可以让您配置终端的表现方式。

```

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

[ Yes -] No

```

要查阅及配置这些选项，请选择 **[Yes]** 并按 Enter。

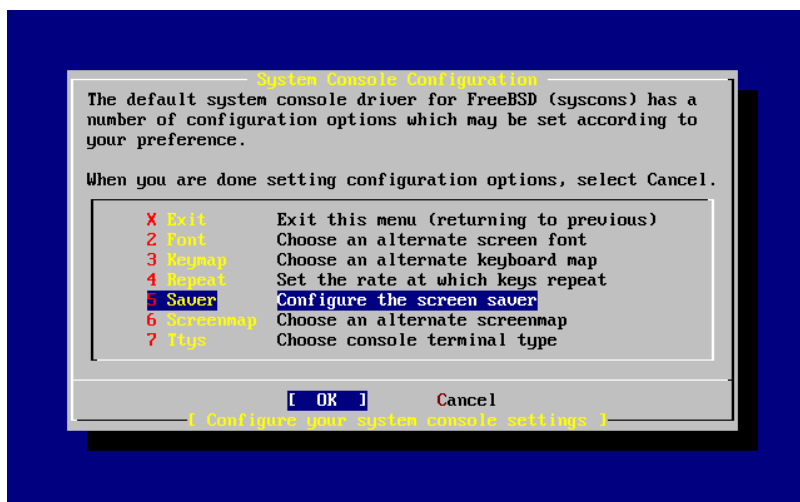


图 2.35. 系统终端配置选项

最常用的选项就是屏幕保护程序了。使用方向键将光标移动到 Saver 然后按 Enter。

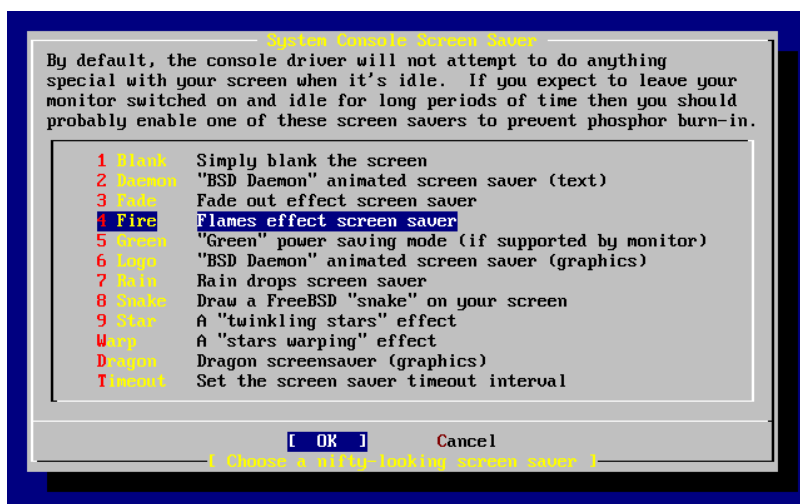


图 2.36. 屏幕保护程序选项

选择您想使用的屏幕保护程序，然后按 Enter。之后回到系统终端配置画面。

默认开启屏幕保护程序的时间是300秒。如果要更改此时间，请再次选择 Saver 。然后选择 Timeout 并按 Enter键。系统会弹出一个对话框如下：



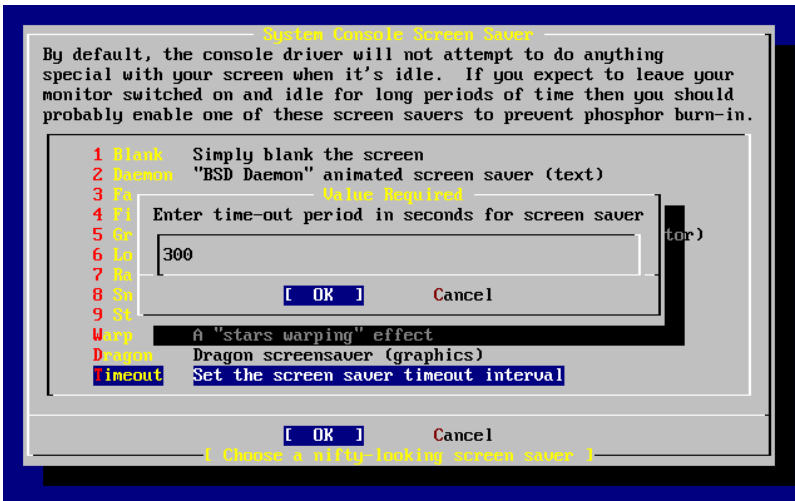


图 2.37. 屏幕保护时间设置

您可以直接改变这个值，然后选 [OK] 并按 Enter 键回到系统终端配置画面。

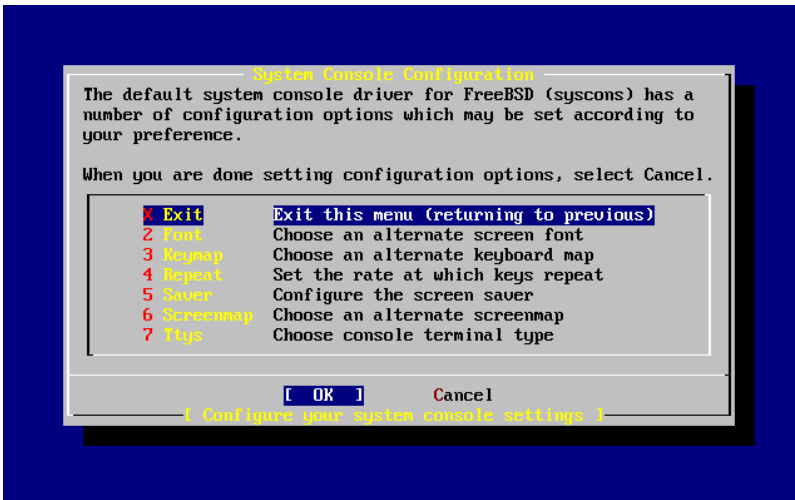


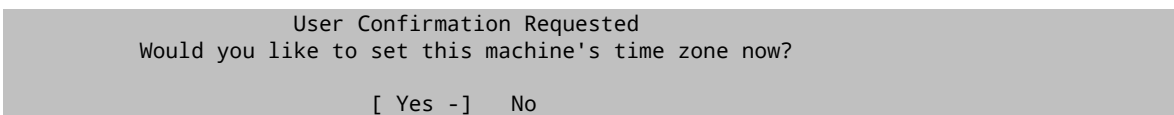
图 2.38. 退出系统终端配置

选择 Exit 然后按下 Enter 键会回到安装后的配置画面。

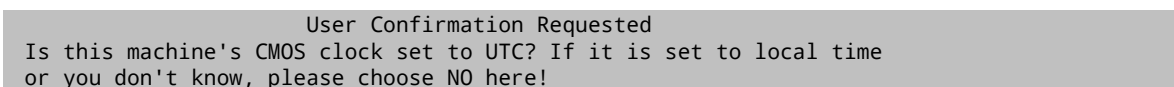
### 2.10.8. 配置时区

配置您机器的时区可以让系统自动校正任何区域时间的变更，并且在执行一些跟时区相关的程序时不会出错。

例子中假设此台机器位于美国东部的时区。请参考您所在的地理位置来配置。



选择 [Yes] 并按下 Enter 键以配置时区。



Yes [ No - ]

这里按照您机器时间的配置，选择 [Yes] 或 [No] 然后按 Enter。

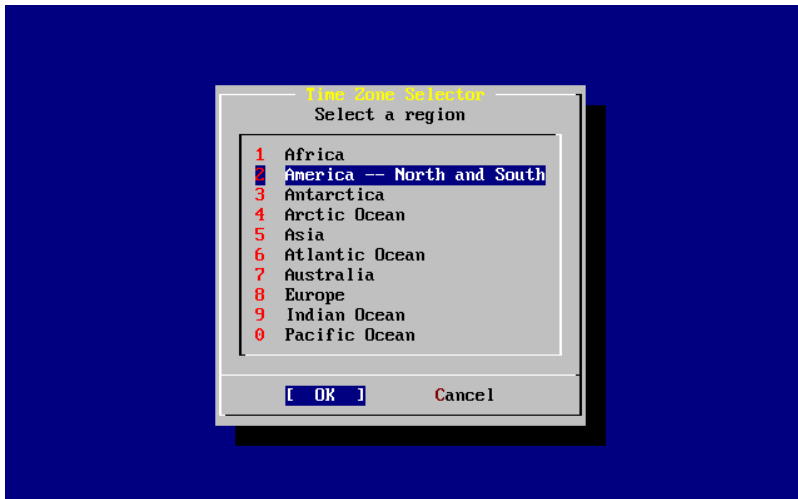


图 2.39. 选择您所处的地理区域

请选择适当的区域然后按 Enter。



图 2.40. 选择您所在的国家

选择您所在的国家然后按 Enter。

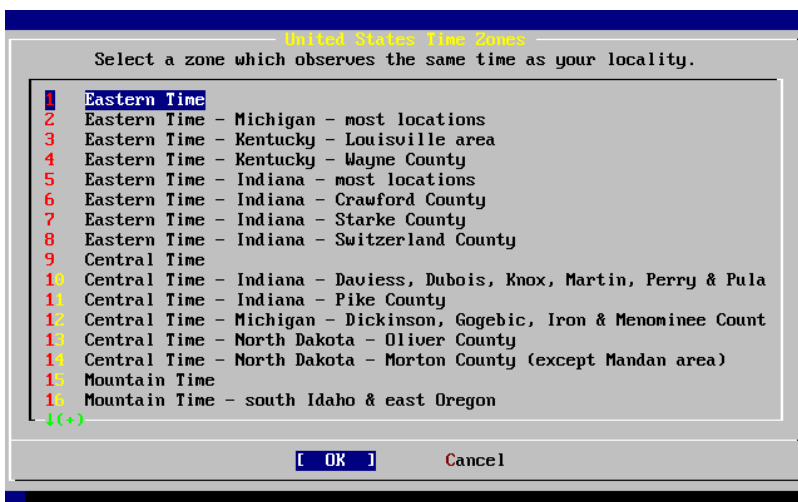
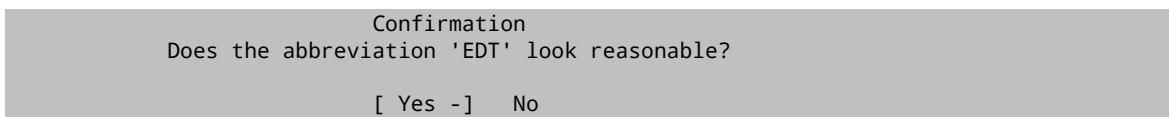


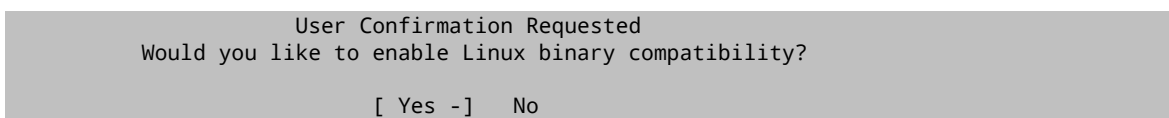
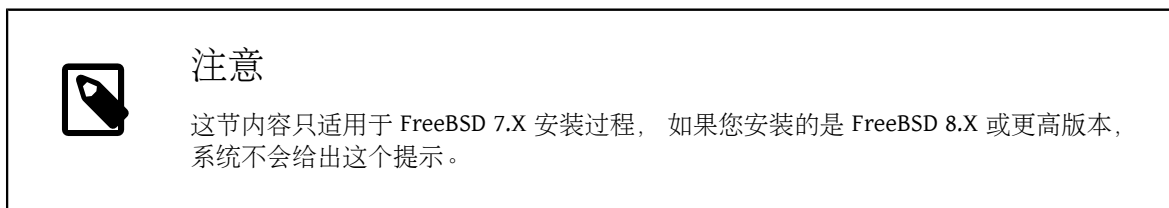
图 2.41. 选择您所在的时区

选择您所在的时区然后按 Enter。



检查一下时区的缩写是否正确，如果没错，请按 Enter 返回系统安装后的配置画面。

### 2.10.9. Linux 兼容性

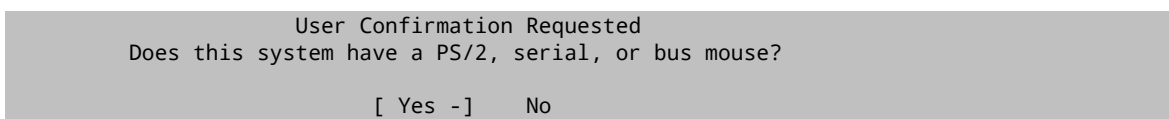


选择 **[Yes]** 并按下 Enter 键，将允许您在 FreeBSD 中执行 Linux 的软件。安装程序会安装一些为了跟 Linux 兼容的软件包。

如果您是通过 FTP 安装，那么您必须连到网络上。有时候 FTP 站并不会包含所有的安装软件包（例如 Linux 兼容软件包）；不过，稍后您还可以再安装这个项目。

### 2.10.10. 配置鼠标

此选项可以让您在终端上使用三键鼠标剪贴文字。如果您用的鼠标是两个按钮，请参考手册 [moused\(8\)](#)；以取得有关模拟三键鼠标的信息。范例中使用的鼠标不是 USB 接口。（例如 ps/2 或 com 接口的鼠标）：



如果您使用的是 PS/2、串口或 Bus 鼠标，请选择 **[Yes]**，如果是 USB 鼠标，则应选择 **[No]** 并按 Enter。

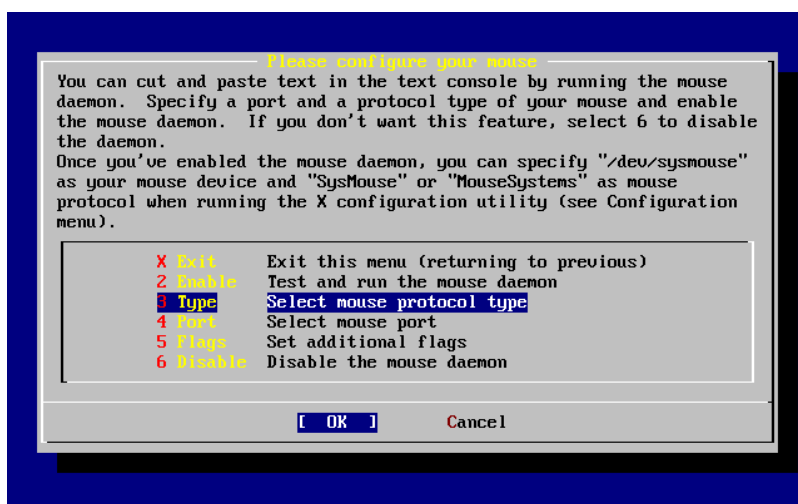


图 2.42. 选择鼠标类型

使用方向键选择 Type 然后按 Enter。

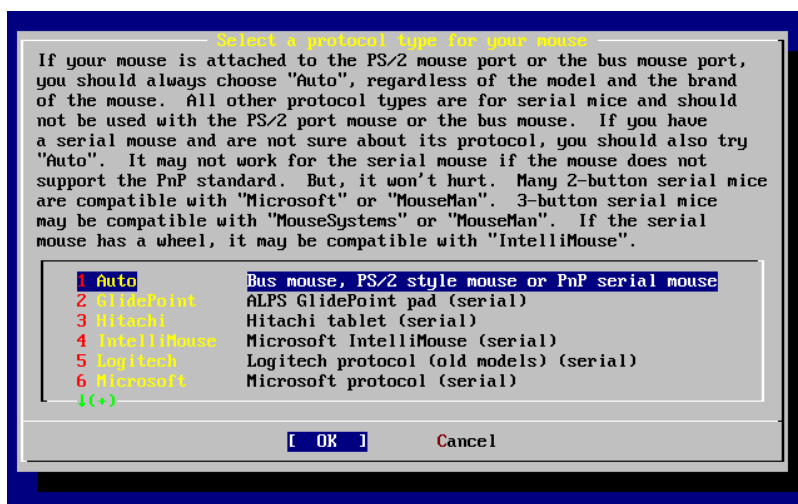


图 2.43. 设置鼠标协议

在这个例子中使用的类型是ps/2鼠标，所以可以使用默认的 Auto（自动）。您可以用方向键选择合适的项目，确定选择了 [OK] 后按 Enter 键离开此画面。

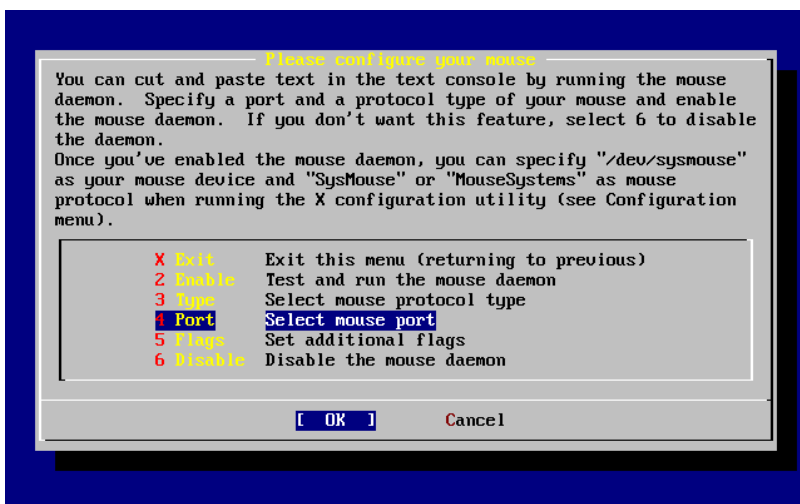


图 2.44. 配置鼠标端口

选择 Port 然后按 Enter。

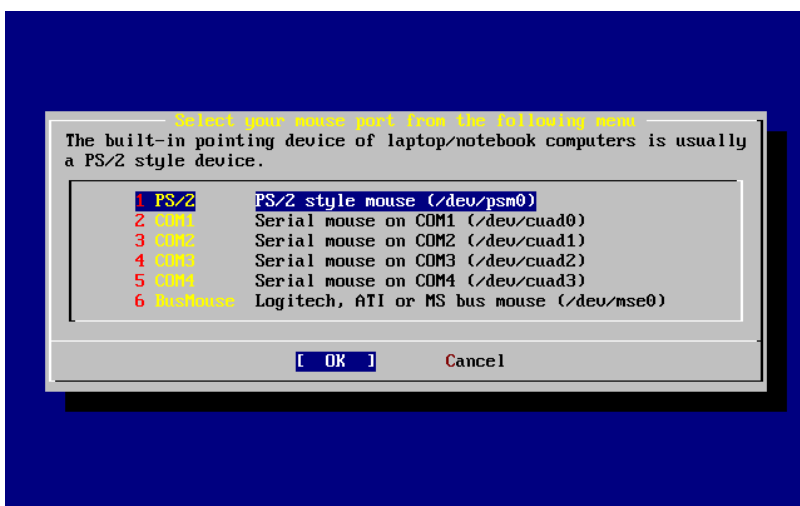


图 2.45. 配置鼠标端口

假设这台机器用的是ps/2鼠标，您可以采用默认的PS/2选项。请选择适当的项目然后按 Enter。

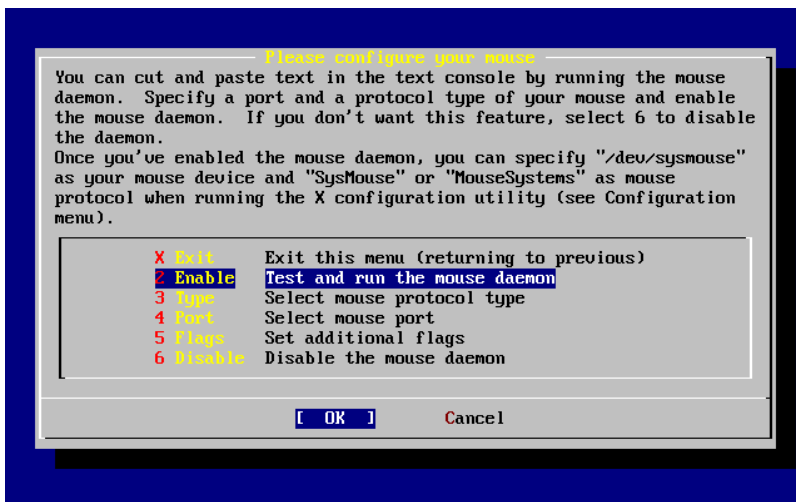


图 2.46. 启动鼠标服务进程

选择 Enable 然后按 Enter 来启动和测试鼠标。

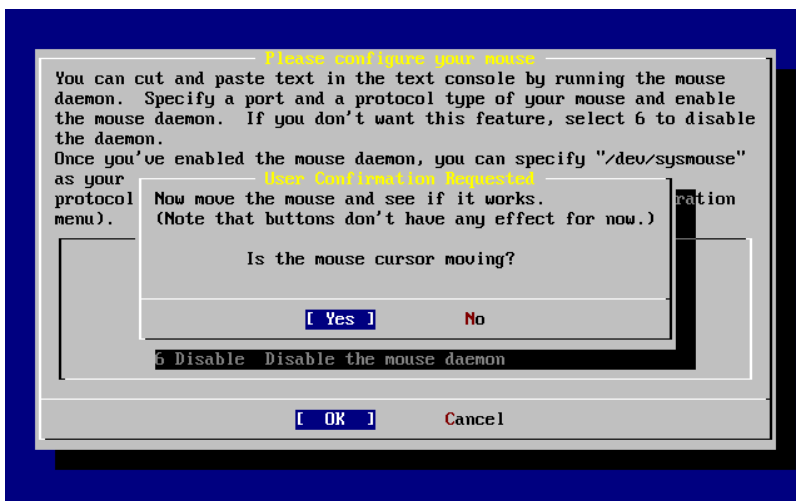


图 2.47. 测试鼠标功能

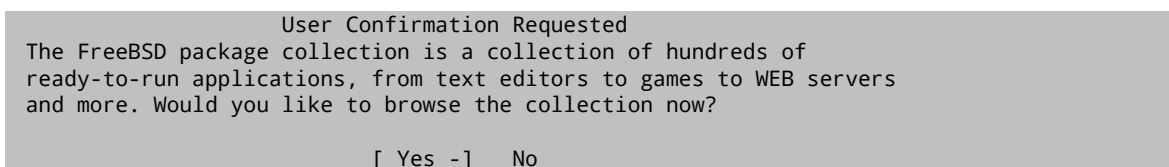
鼠标指针可以在屏幕上移动，指明鼠标服务已经正常启用。那么请选择 [Yes] 按 Enter 键。否则鼠标没有配置成功——选择 [No] 并尝试不同的配置选项。

选择 Exit 并按 Enter 退回到系统安装完成后的配置画面。

### 2.10.11. 安装预编译的软件包 (package)

Package 是事先编译好的二进制文件，因此，这是安装软件的一种便捷的方式。

在这里作为例子我们将给出安装一个 package 所需的过程。如果需要，还可以在这一阶段加入其他 package。安装完成之后，sysinstall 依然可以用来安装其他 package。



选择 [Yes] 并按 Enter 将进入 package 选择界面：

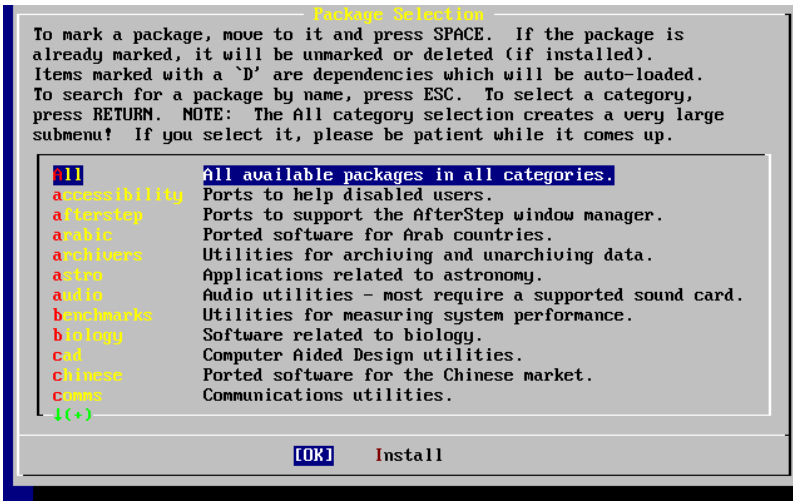


图 2.48. 选择 Package 类别

在任何时候，只有当前安装介质上存在的 package 才可以安装。

如果选择了 All 或某个特定的分类，则系统会列出全部可用的 package。用光标键移动光棒选中需要的 package，并按 Enter。

系统会显示可供选择的 package:

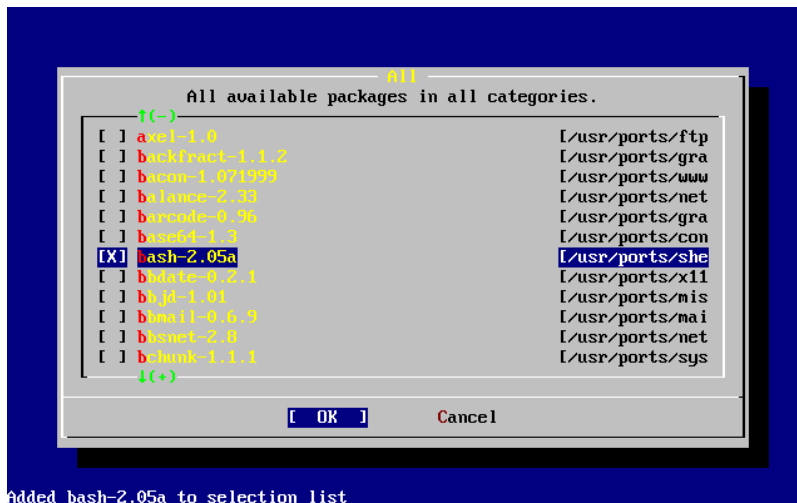


图 2.49. 选择 Package

如图所示，我们选择了 bash shell。您可以根据需要使用 Space 键来勾选选定的 package。在屏幕左下角会给出 package 的简短说明。

反复按下 Tab 键，可以在最后选中的 package、[OK] 和 [Cancel] 之间来回切换。

当您把需要的 package 都标记为安装之后，按一下 Tab 切换到 [OK]，随后按下 Enter 就可以回到 package 选择菜单了。

左右方向键可以用于在 [OK] 和 [Cancel] 之间进行切换。这种方法也可以用来选择 [OK]，随后按下 Enter 也可以回到 package 选择菜单。

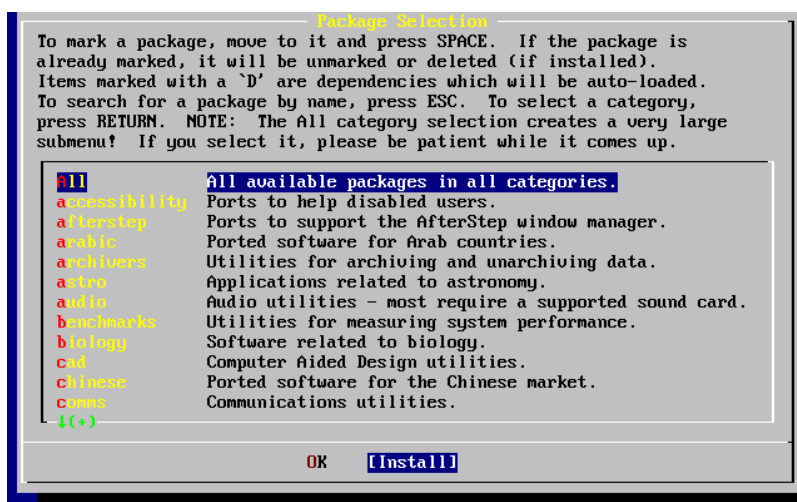


图 2.50. 安装预编译软件包

使用 Tab 和左右方向键选择 **[Install]** 并按 Enter。接下来需要确认将要安装的预编译包：

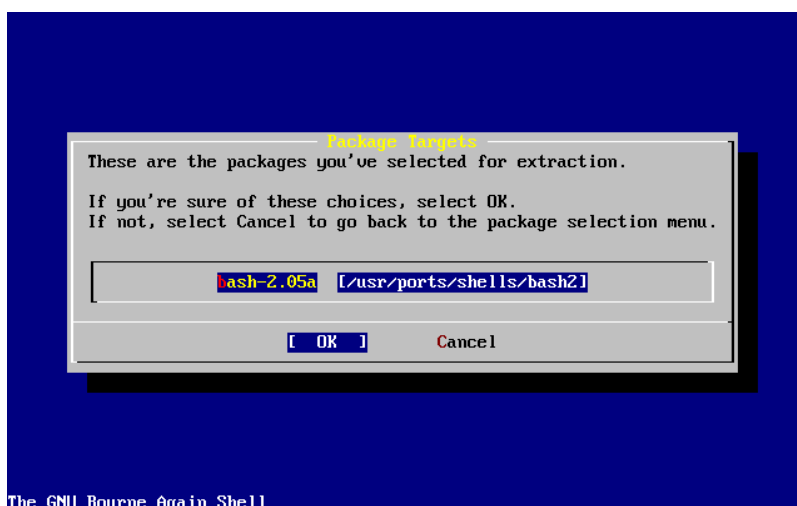


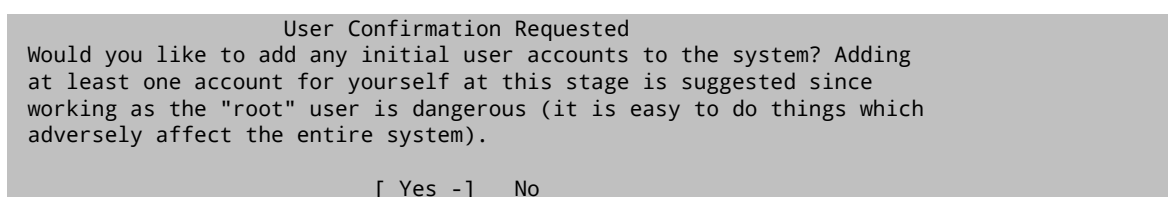
图 2.51. 确认将要安装的预编译包

选择 **[OK]** 并按下 Enter 就可以开始预编译包的安装了。在这个过程中您会看到安装的相关信息，直到安装完成为止。请留意观察是否有错误信息出现。

在完成预编译包的安装之后，就进入了最后的配置阶段。如果您没有选择任何预编译包，并希望直接进入最后的配置阶段，则可以选择 **Install** 来跳过。

## 2.10.12. 添加用户和组

在安装系统的过程中，您应添加至少一个用户，以避免直接以 root 用户的身份登录。用以保存其用户数据的根分区通常很小，因此用 root 身份运行程序可能将其迅速填满。下面的提示信息介绍了这样做可能带来的更大隐患：





选择 [Yes] 并按 Enter 即可开始创建用户的过程。

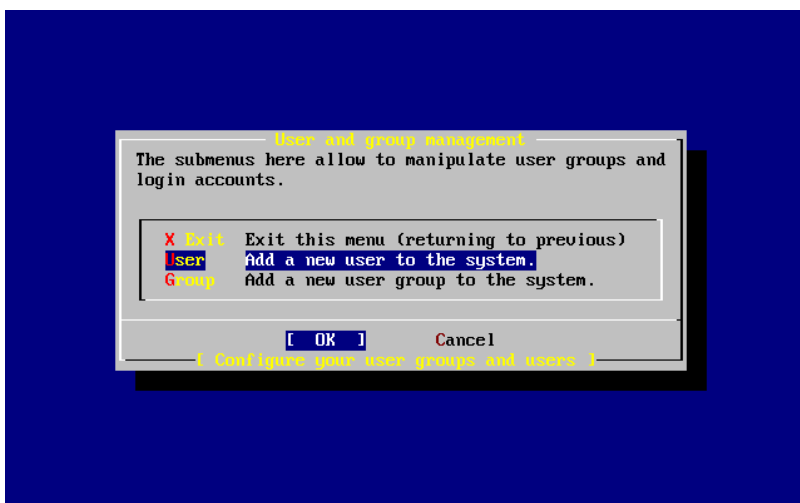


图 2.52. 选择用户

用箭头键来选择 User 然后按 Enter。

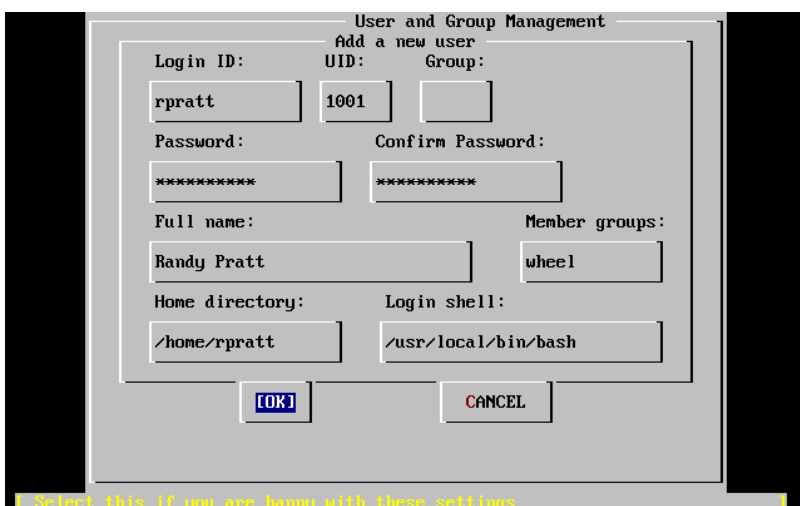


图 2.53. 添加用户信息

下面的描述信息会出现在屏幕的下方，可以使用 Tab 键来切换不同的项目，以便输入相关信息：

**Login ID**

新用户的登录名（强制性必须写）

**UID**

这个用户的ID编号（如果不写，系统自动添加）

**Group**

这个用户的登录组名（如果不写，系统自动添加）

**Password**

这个用户的密码（键入这个需要很仔细！）

**Full name**

用户的全名（解释、备注）

**Member groups**

这个用户所在的组

**Home directory**

用户的主目录（如果不写，系统自动添加）

**Login shell**

用户登录的shell（默认是/bin/sh）。

你可以将登录 shell 由 /bin/sh 改为 /usr/local/bin/bash，以便使用事先以 package 形式安装的 bash shell。不要使用一个不存在的或您不能登录的shell。最通用的shell是使用BSD-world的C shell，可以通过指定/bin/tcsh来修改。

用户也可以被添加到 wheel 组中成了一个超级用户，从而拥有 root 权限。

当您感觉满意时，键入 [OK] 键，用户和组管理菜单将会重新出现。

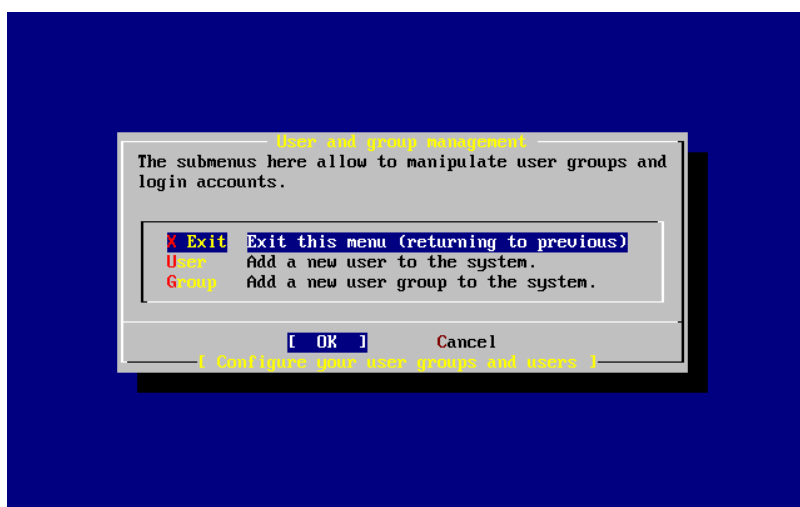
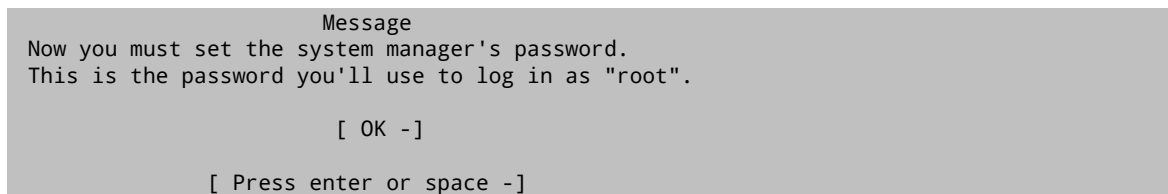


图 2.54. 退出用户和组管理

如果有其他的需要，此时还可以添加其他的组。此外，还可以通过 `sysinstall` 在安装完成之后添加它们。

当您完成添加用户的时候，选择Exit 然后键入Enter 继续下面的安装。

### 2.10.13. 设置 root 密码



键入 Enter 来设置 root 密码。

密码必须正确地输入两次。毋庸讳言，您需要选择一个不容易忘记的口令。请注意您输入的口令不会回显，也不会显示星号。



密码成功键入后，安装将继续。

### 2.10.14. 退出安装

如果您需要设置 [其他网络设备](#)，或需要完成其他的配置工作，可以在此时或者事后通过 `sysinstall` 来进行配置。

```

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

Yes [ No - ]

```

选择 **[No]** 然后键入 `Enter` 返回到主安装菜单。

```

FreeBSD/386 & 2-386/3 - 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.

Usage      Quick start - How to use this menu system
Standard   Begin a standard installation (recommended)
Express    Begin a quick installation (for experts)
Custom     Begin a custom installation (for experts)
Configure  Do post-install configuration of FreeBSD
Doc        Installation instructions, README, etc.
Keymap     Select keyboard type
Options    View/Set various installation options
Exit       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]
[ Press F4 for installation notes ]

```

图 2.55. 退出安装

选择 **[X Exit Install]** 然后键入 `Enter`。您可能需要确认是否真的退出安装:

```

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

[ Yes - ] No

```

选择 **[Yes]**。如果您是从 CDROM 引导的系统，则会出现下面的提示信息要求您取出光盘:

```

Message
Be sure to remove the media from the drive.

[ OK - ]
[ Press enter or space - ]

```

在系统开始重启之前，CDROM 驱动器是锁住的。CDROM 解锁后就可以取出光盘了（动作要快）。按 **[OK]** 重启系统。

此后系统将重新启动，因此请留意是否会出现一些错误信息。进一步的细节，请参见 [第 2.10.16 节“FreeBSD 的启动过程”](#)。

### 2.10.15. 配置其他网络服务

## Tom Rhodes.

如果之前缺少这一领域的经验，那么配置网络服务对于新手而言，很可能是一件很有挑战的事情。网络，包括 Internet，对于包括 FreeBSD 在内的所有现代操作系统而言都至关重要。因此，首先对 FreeBSD 提供的丰富的网络性能加以了解会很有帮助。在安装过程中了解这些知识，能够确保用户更好地理解他们可以用到的各种服务。

网络服务是一些可以接收来自网络上任何地方的人所提交的输入信息的程序。人们一直都在努力确保这些程序不会做任何“有害的”事情。不幸的是，程序员们并不是十全十美的完人，因此，网络服务程序中的漏洞，便有可能被攻击者利用来做一些坏事。因而，只启用那些您知道自己需要的服务就很重要了。如果存在疑问，那么就最好不要在您发现需要它之前启动任何网络服务。您可以事后通过再次运行 `sysinstall` 或直接手工配置 `/etc/rc.conf` 来随时启用这些服务。

选择 Networking 选项将下显示一个类似下面的菜单：

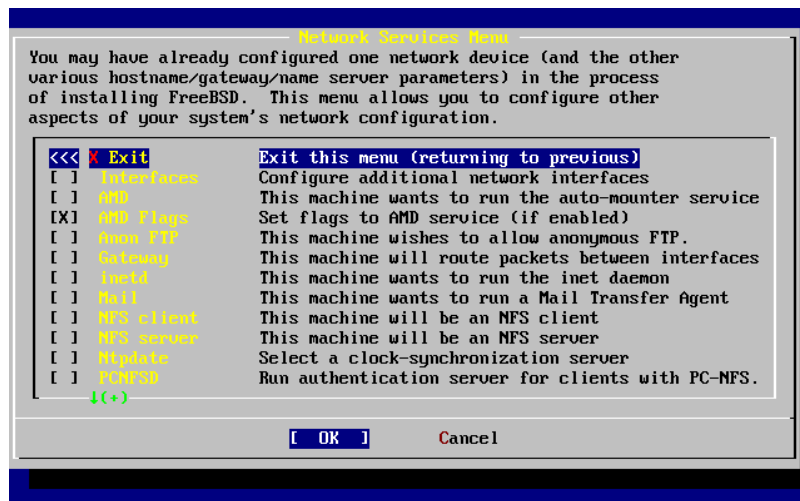


图 2.56. 网络配置之上层配置

第一个选项，Interfaces，已经在前面的第 2.10.1 节“配置网卡”中做过配置，因此现在可以略过它。

选择 AMD 选项，将添加对于 BSD 自动挂载程序的支持。这个程序通常会和 NFS 协议（详情参见下文）配合使用，以便自动挂载远程文件系统。启用它不需要在此时进行特殊的额外配置。

下一行是 AMD Flags 的参数选项。选择它之后，会弹出一个让您选择 AMD 参数的子菜单。菜单中包含一系列的选项：

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

-a 选项用来设置默认的挂载位置，这里使用的是 `/.amd_mnt` 目录。-l 指定默认的日志文件；但是，当使用 `syslogd` 时，所有在日志中记录的活动，都会发送到系统日志服务去。`/host` 用来挂载远程主机上输出的文件系统，而 `/net` 目录则用来挂载从特定 IP 地址输出的文件系统。`/etc/amd.map` 文件定义了用于 AMD 的默认输出选项。

Anon FTP 允许匿名 FTP 访问。选中这个选项，可以使这台机器成为一台匿名 FTP 服务器。要注意启用这个选项的安全风险。系统将使用另外的菜单来说明安全风险和进一步的配置。

Gateway 选项可以使将本机配置成为一台以前我们介绍过的网关。如果您在安装过程中不小心选中了 Gateway，也可以在这里用这个选项来取消。

Inetd 选项用来配置或完全禁用前面讨论过的 `inetd(8)` 服务程序。

Mail 用来配置系统默认的 MTA 或邮件传输代理。选择这个选项将出现下面的菜单：

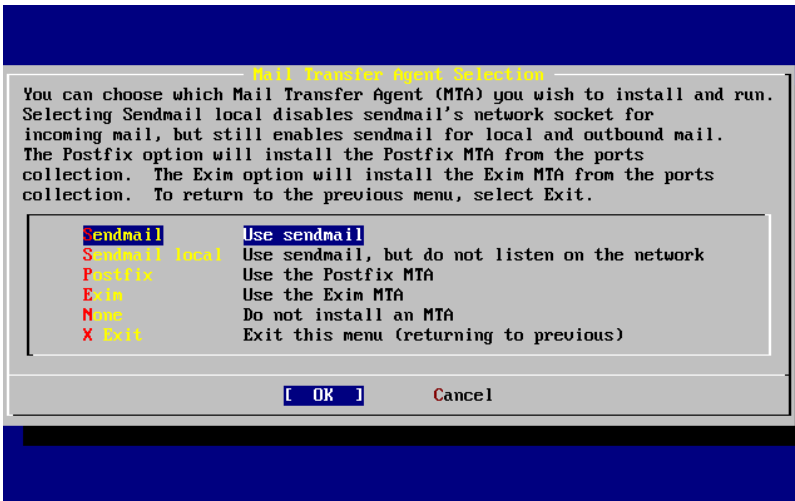


图 2.57. 选择默认的 MTA

这里给您提供了一个安装 MTA 并将其配置为默认值的机会。MTA 是一种能够将邮件头递给本系统或互联网上的用户的邮件服务。

选择 Sendmail 将会安装十分流行的 sendmail 服务，这也是 FreeBSD 的默认配置。Sendmail local 选项表示将 sendmail 设为默认的 MTA，但禁止其从 Internet 上接收邮件的能力。此外还有一些其他选项，Postfix 和 Exim 与 Sendmail 的功能类似。它们两者也可以投递邮件；不过，有些用户会喜欢使用它们代替 sendmail MTA。

选择 MTA 或决定不挑选 MTA 之后，网络配置菜单的下一项将是 NFS client。

NFS client 客户端可以使系统通过 NFS 与服务器进行通信。NFS 服务器通过 NFS 协议可以使其它在网络上的机器来访问自己的文件系统。如果这台机器要作为一台独立的服务器，这个选项可以保留不选。如果启用它，您在之后还需要进行更多的其他配置；请参见第 30.3 节“网络文件系统 (NFS)”以了解关于配置客户机和服务器的进一步详情。

接下来的 NFS server 选项，可以让您将本机系统配置为 NFS 服务器。这会自动将启动 RPC 远程过程调用的信息写入配置文件。RPC 是一种在多个主机和程序之间进行连接组织的机制。

下一项是 Ntpdate 选项，它能够处理时间同步。当选择它后，会出现一个像下面所似的菜单：

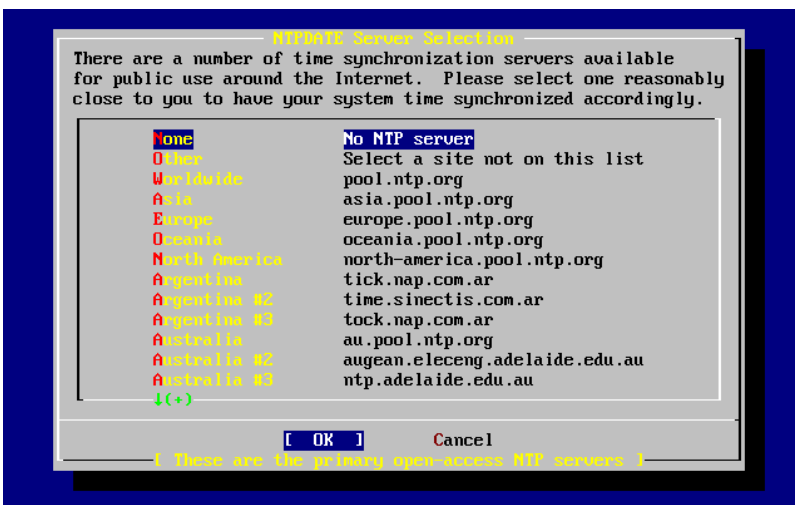


图 2.58. Ntpdate 配置

从这个菜单选择一个离您最近的服务器。选择较近的服务器，有助于提高时间同步的精度，因为较远的服务器的连接延迟可能会比较大。

下一个选项是 PCNFSD。这个选项将安装第三方软件包 `net/pcnfsd`。它可以用来为无法自行提供 NFS 认证服务的操作系统，如微软的 MS-DOS® 提供服务。

滚屏到下一页看一下其它选项：

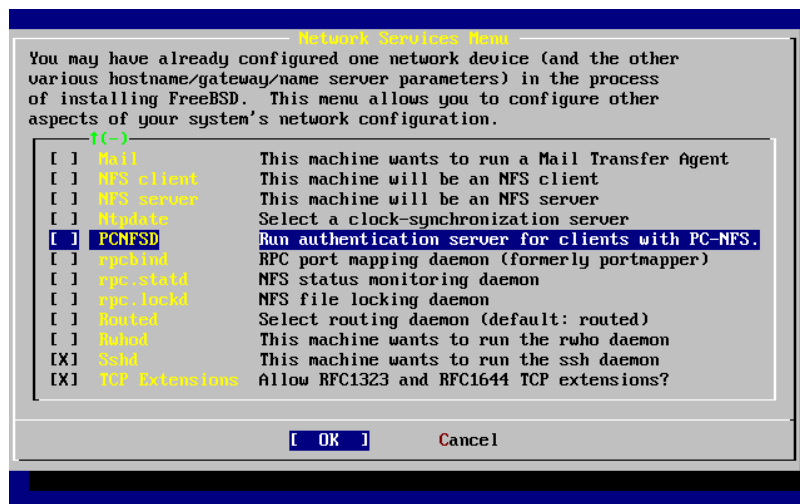


图 2.59. 网络配置之下层配置

`rpcbind(8)`、`rpc.statd(8)` 和 `rpc.lockd(8)` 这三个程序是用来提供远程过程调用 (RPC) 服务的。`rpcbind` 程序管理 NFS 服务器和客户端的通信，这是 NFS 正确工作的必要前提。`rpc.statd` 程序可以和其它主机上 `rpc.statd` 程序交互，以提供状态监控。这些状态报告默认情况下会保存到 `/var/db/statd.status` 文件中。最后的一项是 `rpc.lockd` 选项，如果启用，则将提供文件上锁服务。通常将它和 `rpc.statd` 联用，以监视哪些主机请求对文件执行上锁操作，以及这种操作的频繁程度。尽管后两项功能对于调试非常有用，但它们并不是 NFS 服务器和客户端正常运行所必需的。

下一个项目是 `Routed`，这是一个路由程序。`routed(8)` 程序管理网络路由表，发现多播路由，并且支持在网络上与它物理相连的主机来复制它的路由表的请求。它被广泛地应用在本地网络中并扮演着网关的角色。当选择它后，一个子菜单会来询问您这个程序的默认位置。默认的位置已经被定义过，您可以选择 `Enter` 键，也可以按下其它的键。这时会出来另一个菜单来询问您传递给 `routed` 程序的参数。默认的是 `-q` 参数。

接下来是 `Rwhod` 选项，选中它会启用 `rwhod(8)` 程序在系统初时化的时候。`rwhod` 程序通过网络周期性的广播系统信息或以“客户”的身份来收集这些信息。更多的信息可以查看 `ruptime(1)` 和 `rwho(1)` 手册页。

倒数第二个选项是 `sshd(8)` 程序。它可以通过使用 OpenSSH 来提供安全的 shell 服务，我们推荐通过使用它来使用 `telnet` 和 `FTP` 服务。`sshd` 服务通过使用加密技术来创建从一台机器到另一台机器的安全连接。

最后有一个 TCP 扩展选项。这可以用来扩展在 RFC 1323 和 RFC 1644 里定义的 TCP 功能。当许多主机以高速连接本机时，可能会引起某些连接被丢弃。我们不推荐使用这个选项，但是当使用独立的主机时可以从它上面得到一些好处。

现在您已经配置完成了网络服务，您可以滚动屏幕到顶部选择 `X Exit` 项，退出进入下一个配置部分，或简单地选择两次 `X Exit` 之后选择 `[X Exit Install]` 来退出 `sysinstall`。

## 2.10.16. FreeBSD 的启动过程

### 2.10.16.1. FreeBSD/i386 的启动过程

如果启动正常，您将看到在屏幕上有很多信息滚动，最后您会看到登录命令行。您可以通过键入 `Scroll-Lock` 和使用 `PgUp` 与 `PgDn` 来查看信息，再键入 `Scroll-Lock` 回到命令行。

记录信息可能不会显示（缓冲区的限制）。您可以通过键入 `dmesg` 来查看。

使用您在安装过程中设置的用户名/密码来登录。（例子中使用 `rpratt`）。除非必须的时候请不要用 `root` 用户登录。

典型的启动信息：（忽略版本信息）

```
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=0x8000800<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: CDROM <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:
```

生成 RSA 和 DSA 密钥在比较慢的机器上可能要花很长时间。这只是一个新安装后的首次启动，以后的启动会变得更快速一点。

如果已经完成 X 服务器的配置，且指定了默认的桌面窗口管理器，就可以在命令行键入 `startx` 来启动它了。

### 2.10.17. FreeBSD 关机

正确的关闭操作系统是很重要的。不要仅仅关闭电源。首先，您需要成为一个超级用户，通过键入 `su` 命令来实现。然后输入 `root` 密码。这需要用户是 `wheel` 组的一名成员。然后，以 `root` 键入 `shutdown -h now` 命令。

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

当 `shutdown` 命令发出后，屏幕上出现 “Please press any key to reboot” 信息时，您就可以安全的关闭计算机了。如果按下任意一个键，计算机将重新启动。

您也能够使用 `Ctrl+Alt+Del` 组合键来重新启动计算机，但是不推荐使用这个操作。

## 2.11. 常见问题

下面将介绍一些在安装过程中常见的问题，像如何报告发生的问题，如何双重启动 FreeBSD 和 MS-DOS® 或 Windows®。

### 2.11.1. 当您遇到错误时，应该怎么做？

由于 PC 结构的限制，硬件检测不可能 100% 地可靠，但是有些问题是您可以自己解决的。

首先检查一下您使用的 FreeBSD 版本的 [硬件兼容说明](#) 文档看看您使用的是否是被支持的硬件。

如果您使用的硬件是系统支持的，但仍然遇到了死机或其他问题，则需要联编 [定制的内核](#)。这能够支持默认的 `GENERIC` 内核所不支持的设备。在引导盘上的内核假定绝大多数的硬件，均为按出厂设置的方式配置了 `IRQ`、`IO` 地址和 `DMA` 通道。如果您的硬件重新进行了配置，则可能需要编辑内核配置，并重新编译内核，以便告诉 FreeBSD 到哪里去查找设备。

除此之外，也可能遇到这种情况吗，即探测某种并不存在的设备时，会干扰到其他设备的检测并使其失败。这种情况吗下应禁止驱动程序检测可能导致冲突的设备。



#### 注意

有些安装问题可以借助更新硬件的程序来解决，特别是主板的 BIOS。大部分的主板制造商都会提供网站给用户下载新的 BIOS 以及提供如何更新的说明。

也有许多制造商强烈建议，除非必要否则不要轻易更新 BIOS。因为更新的过程可能会发生问题，进而损害 BIOS 芯片。

### 2.11.2. 使用 MS-DOS® 和 Windows® 文件系统

目前，FreeBSD 尚不支持通过 Double Space™ 程序压缩的文件系统。因此，如果希望 FreeBSD 访问数据，则应首先解压缩这些文件系统。这项工作，可以通过位于 `Start> Programs > System Tools` 菜单的 `Compression Agent` 来完成。

FreeBSD 可以支持基于 MS-DOS® 的文件系统（有时被称为 FAT 文件系统）。[mount\\_msdosfs\(8\)](#) 命令能够把这样的文件系统挂接到现有的目录结构中，并允许访问 FAT 文件系统上的内容。通常我们并不直接使用 [mount\\_msdosfs\(8\)](#) 程序，它一般会在 `/etc/fstab` 中的某一行被调用或者被 [mount\(8\)](#) 工具并配合适当的参数来调用。

`/etc/fstab` 中一个典型的例子：

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



### 注意

`/dos` 目录必须事先存在。更多关于 `/etc/fstab` 的细节，请参阅 [fstab\(5\)](#)。

一个使用 [mount\(8\)](#) 挂载 MS-DOS® 文件系统的例子：

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

在此例子中，MS-DOS® 文件系统位于主硬盘的第一个分区。您的情况可能与引不同，查看命令 `dmesg` 和 `mount` 的输出。它们应该可以让您得到足够的分区信息。



### 注意

FreeBSD 可能使用和其他操作系统不同计数方法来标记磁盘 slices，特别需要指出的是，MS-DOS® 的扩展分区通常会比 MS-DOS® 主分区被标记为更高的数值。可以使用 [fdisk\(8\)](#) 工具来帮助测定哪些 slices 属于 FreeBSD 哪些是属于其他的操作系统。

NTFS 分区也可以通过类似 [mount\\_ntfs\(8\)](#) 命令挂载在 FreeBSD 上。

## 2.11.3. 排除故障时的常见问题和解决方法

问：我的系统在引导到探测硬件时发生了死机、安装过程中行为异常，或没有检测到软驱。

答：FreeBSD 在启动过程中广泛使用了 i386、amd64 及 ia64 平台提供的 ACPI 服务来检测系统配置。不幸的是，在 ACPI 驱动和主板 BIOS 中存在一些 bug。如果遇到这种情况，可以在系统引导时禁用 ACPI，其方法是在第三阶段引导加载器时使用 `hint hint.acpi.0.disabled`：

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

这一设置会在系统重启之后失效，因此，如果需要的话，您应在 `/boot/loader.conf` 文件中增加 `hint.acpi.0.disabled="1"`。关于引导加载器的进一步详情，请参见 [第 13.1 节“概述”](#)。

问：在硬盘安装 FreeBSD 之后的首次启动时，内核加载并检测了硬件，但给出下列消息并停止运行：

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

这是怎么回事？我该怎么做？

另外引导帮助信息里提到的 `bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name` 是什么？

答：系统在处理引导盘非系统中的第一块盘时有一个由来已久的问题。BIOS 采用的编号方式有时和 FreeBSD 不一致，而设法将其变为一样则很难正确地实现。

因而，在发生这种情况时，FreeBSD 可能会需要一些帮助才能找到磁盘。有两种常见的情况，在这些情况下您都需要手工告诉 FreeBSD 根文件系统模块的位置。这是通过告诉引导加载器 BIOS 磁盘编号、磁盘类型以及 FreeBSD 中的该种磁盘的编号来实现的。

第一种情况是有两块 IDE 硬盘，分别配置为对应 IDE 总线上的主 (master) 设备，并希望 FreeBSD 从第二块硬盘上启动。BIOS 将两块硬盘识别为磁盘 0 和磁盘 1，而 FreeBSD 则将其分别叫做 ad0 和 ad2。

FreeBSD 位于 BIOS 磁盘 1，其类型是 ad 而 FreeBSD 磁盘编号则是 2，因此，您应输入：

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

注意，如果您的主总线上有从设备，则这一配置是不必要的（因为这样配置是错的）。

第二种情况是从 SCSI 磁盘启动，但系统中安装了一个或多个 IDE 硬盘。这时，FreeBSD 磁盘编号会比 BIOS 磁盘编号小。如果您有两块 IDE 硬盘，以及一块 SCSI 硬盘，则 SCSI 硬盘将会是 BIOS 磁盘 2，类型为 da 而 FreeBSD 磁盘编号是 0，因此，您应输入：

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

来告诉 FreeBSD 您希望从 BIOS 磁盘 2 引导，而它是系统中的第一块 SCSI 硬盘。假如只有一块 IDE 硬盘，则应以 1: 代替。

一旦您确定了应选用的正确配置，就可以用标准的文本编辑器把它写到 `/boot.config` 文件中了。除非另行指定，FreeBSD 将使用这个文件的内容，作为对 `boot:` 提示的默认回应。

问：在硬盘安装 FreeBSD 之后的首次启动时，Boot Manager 只是给出了 F? 的菜单提示，但并不继续引导过程。

答：在您安装 FreeBSD 进行到分区编辑器时所设置的磁盘尺寸信息不对。请回到分区编辑器并指定正确的磁盘尺寸。这种情况必须重新安装 FreeBSD。

如果您无法确定在您机器上的正确尺寸信息，可以用一个小技巧：在磁盘开始的地方安装一个小的 DOS 分区，并在其后安装 FreeBSD。安装程序能够看到这个 DOS 分区，并利用它推测磁盘的尺寸信息，这通常会有所帮助。

下面的技巧不再推荐使用，在这里仅供参考：

如果您正准备建立只运行 FreeBSD 的服务器或工作站，而无需考虑（之后）与 DOS、Linux 或其他操作系统的兼容性，也可以使用整个硬盘（分区编辑器中的 A），选择 FreeBSD 独占整个硬盘每一个扇区的非标准选项。这会扫除关于磁盘尺寸的一切烦恼，但会限制您以后运行 FreeBSD 以外的其他操作系统的能力。

问：系统找到了 ed(4) 网卡，但总是报设备超时 (device timeout) 错误。

答：您的网卡可能使用了与 `/boot/device.hints` 文件中指定的 IRQ 不同的中断请求号。ed(4) 驱动默认情况下并不支持“软”配置（在 DOS 中使用 EZSETUP 配置的值），但如果您在网卡的 hints 中指定 -1，便会使用软配置。

您应使用网卡的跳线进行硬配置（根据需要修改内核设置）或通过 `hint hint.ed.0.irq="-1"` 将 IRQ 指定为 -1。这会告诉内核使用软配置。

另一个可能是您的网卡使用 IRQ 9，这会与 IRQ 2 共用同一中断请求线，同时也是导致问题的一个常见原因（特别是 VGA 卡使用 IRQ 2 的时候！）。您应尽量避免使用 IRQ 2 或 9。

问：当在 X11 终端中运行 `sysinstall` 的时候，黄色的字体相对于浅灰色的背景变得难以阅读。有没有什么能让这个应用程序提供高对比度的方法？

答：如果你已经安装了 X11 并且 `sysinstall` 在 `xterm(1)` 或者 `rxvt(1)` 中默认的颜色使得文字难以辨认，可以在你的 `~.Xdefaults` 中加入 `XTerm*color7: #c0c0c0` 获得深灰色的背景。

## 2.12. 高级安装指南

## Valentino Vaschetto.

## Marc Fonvieille.

本节主要描述在一些特殊情况下如何安装FreeBSD。

### 2.12.1. 在一个没有显示器或键盘的系统上安装FreeBSD

这种类型的安装叫做“headless install（无头安装）”，因您正要安装FreeBSD的机器不是没带显示器，就是没有显卡。您可能会问那怎么安装？可以使用一个串行控制台。串行控制台基本上是使用另外一台机器来充当主显示设备和键盘。要这样做，只要执行下面的步骤：创建安装 USB 记忆棒，请看 [第 2.3.7 节“准备引导介质”](#) 一节说明；此外，也可下载 ISO 映像文件，具体请参阅 [第 2.13.1 节“创建一张安装光盘”](#)。

要将安装介质改为使用串口控制台，需要按下面这些步骤来操作（如果使用 CDROM 则可跳过第一步）：

#### 1. 令安装 USB 记忆棒引导并进入串口控制台

如果使用刚刚制作的 USB 记忆棒引导系统，则 FreeBSD 会进入正常的安装模式。我们希望引导到串口控制台来完成安装。为了做到这一点，需要在 FreeBSD 中使用 [mount\(8\)](#) 挂载 USB 盘。

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



#### 注意

您需要根据实际情况修改挂点的名称。

现在挂好了记忆棒，您需要对其进行配置令其进入串口控制台。为此，需要在 USB 记忆棒中的 loader.conf 文件中加入下面的这行配置：

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

这样就完成了对 USB 记忆棒的配置，您应使用 [umount\(8\)](#) 命令将其卸下：

```
# umount /mnt
```

现在就可以拔下 USB 记忆棒并进入这一过程的第三步了。

#### 2. 令安装 CD 引导并进入串口控制台

如果您直接使用 ISO 映像 (see [第 2.13.1 节“创建一张安装光盘”](#)) 制作的 CD 引导，则 FreeBSD 会引导进入正常的安装模式。我们希望引导到串口控制台来完成安装。为了做到这一点，您需要展开、修改并重新生成 ISO 文件，然后再刻录光盘。

在保存例如 FreeBSD-8.1-RELEASE-i386-disc1.iso ISO 的 FreeBSD 系统上用 [tar\(1\)](#) 工具提取全部文件：

```
# mkdir /path/to/headless-iso
# tar -C /path/to/headless-iso -pxvf FreeBSD-8.1-RELEASE-i386-disc1.iso
```

接下来需要对其进行配置令其进入串口控制台。为此，需要在从 ISO 映像中提取的 loader.conf 文件中加入下面的这行配置：

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

最后，从修改好的目录树中创建新的 ISO 映像。这里我们使用通过 [sysutils/cdrtools](#) port 安装的 [mkisofs\(8\)](#) 工具来完成：

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V "Headless_install" \  
-o Headless-FreeBSD-8.1-RELEASE-i386-disc1.iso /path/to/headless-iso
```

这样就完成了对 ISO 映像的配置，您可以使用您熟悉的工具将其刻录到 CD-R 上了。

### 3. 连接 Null-modem 线

现在需要一根 [null-modem 线](#) 来连接两台机器。只要连接两台机器的串口。这里不能使用普通的串口线，而必须使用 null-modem 线，因为它需要一些内部交叉的连接。

### 4. 开始启动安装

现在可以开始安装了。将 USB 记忆棒插到您准备进行 headless 安装的机器上，然后开机。如果您使用的是 CDROM，则在开机之后立即将光盘放进光驱。

### 5. 连接您的无头机器

现在您已经通过 [cu\(1\)](#) 连接到了那台机器。

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

在 FreeBSD 7.X 上应使用下面的命令：

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

这样就可以了！您现在可以通过 cu 会话来控制那台 headless 的机器了。接着系统会提示选择终端类型。选择 FreeBSD 彩色控制台并继续安装！

## 2.13. 准备您自己的安装介质



### 注意

为了避免重复“FreeBSD disc”在这里指 FreeBSD CDROM or DVD 那即意味着您要购买或自己制做。

有好几个原因需要您创建自己的FreeBSD安装介质。这可能是物理介质，如磁带，使用 `sysinstall` 程序找到的安装文件，FTP 站点或 MS-DOS®分区。

例如：

- 您有许多机器连接到本地网络，使用一个FreeBSD光盘。您要使用FreeBSD来创建一个本地FTP站点，然后使用这个FTP站点来代替连接到Internet。
- 您有一张FreeBSD光盘，FreeBSD不支持您的CD/DVD驱动器，但MS-DOS®/Windows®支持。您要复制安装文件到一个DOS分区，然后使用这些文件进行安装。
- 您要安装的计算机没有CD/DVD驱动器和网卡，但您可以连接一个“Laplink-style”串口或并口线缆到那台计算机。
- 您要通过一个磁带机来安装FreeBSD。

### 2.13.1. 创建一张安装光盘

FreeBSD 的每个发行版本都为每一支持的平台提供至少两张 CDROM 映像 (“ISO images”)。如果您有刻录机，这些映像文件可以被 (“burned”) 成FreeBSD的安装光盘。如果没有刻录机，而上网带宽却很便宜，它也是一种很好的安装方式。

## 1. 下载正确的 ISO 映像文件

每个版本的ISO映像文件都可以从 <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-架构名/版本> 或最近的镜像站点下载。选择合适的 **架构** 和 **版本**。

目录中包含下面一些映像文件：

表 2.4. FreeBSD 7.X 和 8.X ISO 映像文件名和含义

文件名	包含内容
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-bootonly.iso	这个 CD 映像可以让您从光驱启动并进入安装过程，但它并不提供用于支持从 CD 直接安装 FreeBSD 所需的文件。在从 CD 引导之后，您需要通过网络（例如从 FTP 服务器）来完成安装。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-dvd1.iso.gz	这个 DVD 映像包括用于安装 FreeBSD 操作系统基本组件、预编译包和文档所需的全部文件。它也支持引导进入基于“livefs”的修复模式。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-memstick.img	这个映像可以写进 USB 记忆棒，用于引导系统并完成安装。它也支持引导进入基于“livefs”的修复模式。这个版本的映像中包含了文档所需的全部文件，但不提供其他包。FreeBSD 7.3 和更早版本中没有这个文件。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-disc1.iso	这个 CD 映像包含了 FreeBSD 操作系统的基本组件和文档包，但不包括其它包。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-disc2.iso	这个 CD 映像包含了能填满光盘的尽可能多的第三方软件包。在 FreeBSD 8.0 和更高版本中不提供这个映像。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-disc3.iso	另一个包含了能填满光盘的尽可能多的第三方软件包的 CD 映像。在 FreeBSD 8.0 和更高版本中不提供这个映像。
版本-RELEASE-架构-docs.iso	FreeBSD 文档。
FreeBSD-版本-RELEASE-架构-livefs.iso	这个 CD 映像包含了用以支持引导进入基于“livefs”的修复模式，但不包括直接从 CD 安装所需的文件。



### 注意

FreeBSD 7.X 系列在 FreeBSD 7.3 之前的版本，以及 FreeBSD 8.X 系列在 FreeBSD 8.1 之前的版本使用不同的命名习惯。它们的 ISO 文件名不使用 FreeBSD- 前缀。

您必须下载 bootonly ISO 映像（如果有）或 disc1 的映像其中的一个。没有必要都下载，因为 disc1 映像包含了 bootonly ISO 映像中的全部内容。

如果您的 Internet 带宽很廉价，则应使用 bootonly ISO。它能安装 FreeBSD，而您可以根据需要使用 ports/packages 系统来下载并安装第三方软件（参见 [第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports](#)）。

如果打算安装 FreeBSD 并安装常用的软件包，则应使用 dvd1。

其它的映像盘也很有用，但不是必须的，尤其是在您有高速的网络连接时。



## 2. 刻录 CDs

您必须把这些映像文件刻录成光盘。如果您在其它的FreeBSD系统上完成此项工作，请看 第 19.6 节“创建和使用光学介质(CD)”得到更多的信息，（特别是 第 19.6.3 节“burncd”和 第 19.6.4 节“cdrecord”）

如果您在其它的系统平台上执行，您需要相应的刻录软件。映像文件使用的是标准的ISO格式，必须被您的刻录软件所支持。



### 注意

如果有兴趣制作一张定制的 FreeBSD 版本，请参考 [Release Engineering Article](#)。

### 2.13.2. 为 FreeBSD 安装盘建立局域网 FTP 站点

FreeBSD 光盘的布局和 FTP 站点相同。这样，建立局域网 FTP 站点来用于网络上的其它计算机安装 FreeBSD，就十分的容易。

1. 在要作为FTP站点的那台FreeBSD机器上，确定FreeBSD磁盘放入光驱中并将它挂在 /cdrom 目录中。

```
# mount /cdrom
```

2. 在 /etc/passwd 文件中建立一个可匿名访问 FTP 服务器的账号。您可以利用 `vipw(8)` 命令编辑 /etc/passwd 文件，加入下面这一行叙述：

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

3. 确定在 /etc/inetd.conf 配置文件中开启了FTP服务。

任何本地网络中的机器在安装 FreeBSD 选择安装介质时就可以选择透过 FTP 站点，然后选取“Other”后输入 `ftp://本地FTP服务器` 即可以透过本地的FTP站点来安装FreeBSD。



### 注意

如果用作 FTP 客户端的引导介质（通常是软盘）与本地局域网的 FTP 站点上的版本不一致，`sysinstall` 会不允许您完成安装。如果您使用的版本差距不很大，并且希望绕过这一判断，则应进入 Options 菜单，并将安装包的名字改为 any。



### 警告

此方式最好使用在有防火墙保护的内部网络。如果要将此FTP服务公开给外面的网际网络（非本地用户），您的电脑必须承担被侵入或其它的风险。我们强烈建议您要有完善的安全机制才这样做。

### 2.13.3. 创建安装软盘

如果您从软盘安装（我们不推荐那样做），或者是由于不支持硬件或者更简单的理由是因为您坚持要使用软盘安装。您必须准备几张软盘。

至少这些软盘必须是 1.44 MB 的，用来容纳所有在 `base`（基本系统）目录下的文件。如果您在 DOS 操作系统下准备就必须使用 MS-DOS® 的 `FORMAT` 命令来格式化软盘。如果您使用的是 Windows® 操作系统，在资源管理器中就可以完成这个工作（用右键单击 A: 驱动器，并选择“Format”）。

不要指望厂家的预先格式化！最好还是亲自进行格式化。过去用户报告的很多问题都是由于不正确地使用格式化设备所造成的，所以我们需要在这里着重提一下。

如果您在另外一台 FreeBSD 的机器上做了启动盘的话，进行格式化是一个不错的主意。虽然您不需要把每张盘都做成 DOS 文件系统。您也可以使用 `bsdlabel` 和 `newfs` 命令来创建一个 UFS 文件系统，具体操作按下面的顺序进行：

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

然后您就可以像其它的文件系统一样挂上和写入这些磁盘。

格式化这些磁盘后，您必须把文件复制到磁盘中。这些发行文件被分割成刚好可存进五张 1.44 MB 软盘。检查您所有的磁盘，找出所有可能适合的文件。直到您找到所有需要的配置并且将它们以这种方式安置。第一个配置都应该有一个子目录在磁盘中，例如：`a:\base\base.aa`、`a:\base\base.ab`，等等。



### 重要

`base.inf` 文件，也应放在 `base` 的第一张盘上，因为安装程序需要读取这个文件，以了解在获得发布包时需要下载多少文件。

一旦您进入选择安装介质的屏幕，选择 Floppy 将会看到后面的提示符。

#### 2.13.4. 从 MS-DOS® 分区安装

如果从 MS-DOS® 分区安装，您需要将发布文件复制到该分区根目录下的 `freebsd` 目录中。例如：`c:\freebsd`。您必须复制一部分 CDROM 或 FTP 上的目录结构，因此，如果您从光盘进行复制，建议使用 DOS 的 `xcopy` 命令。下面是准备进行 FreeBSD 最小系统安装的例子：

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

假设 C: 盘是您的空闲空间，E: 盘是您挂接的 CDROM。

如果您没有光盘驱动器，您可以从以下网站下载发行包。[ftp.FreeBSD.org](http://ftp.FreeBSD.org)。每一个发行包都在一个目录中，例如 `base` 发行包可以在 [12.0/base/](http://12.0/base/) 目录中找到。

对很多发行包来说，如果您希望从 MS-DOS® 分区安装的话（您有足够的空间），安装 `c:\freebsd` —— 下的每个文件——这个 BIN 发行包只是最低限度的要求。

#### 2.13.5. 创建一个安装磁带

从磁带安装也许是最简单的方式，比在线使用 FTP 安装或使用 CDROM 还快。安装的程序假设是简单地被压缩在磁带上。在您得到所有配置文件后，简单地解开它们，用下面的命令：

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

在您安装的时候，您要确定留有足够的空间给临时目录（允许您选择）来容纳磁带安装时全部的内容。由于不是随机访问磁带的，所以这种安装方法需要很多临时空间。





## 注意

开始安装时，在从软盘启动之前，磁带机必须已经放在驱动设备中。否则，安装过程中可能会找不到它。

### 2.13.6. 通过网络安装

可用的网络安装类型有三种。以太网（标准的以太网控制器）、串口（PPP）以及并口（PLIP (laplink 线缆)）。

如果希望以最迅速的方式完成网络安装，那么以太网适配器当然就是首选！FreeBSD 支持绝大多数常见 PC 以太网卡；系统能够支持的网卡（以及所需的配置）可以在 FreeBSD 发行版附带的硬件兼容说明中找到。如果您使用的是系统支持的 PCMCIA 以太网卡，在为笔记本加电之前一定要把它插好！很不幸，FreeBSD 目前并不支持在安装过程中热插 PCMCIA 卡。

此外，您还需要知道自己的 IP 地址、网络类型对应的子网掩码，以及机器名。如果您正通过 PPP 连接安装而没有固定的静态 IP，不用怕，这个 IP 地址会由您的 ISP 自动分配。您的系统管理员会告诉您进行网络配置所需的信息。如果您需要通过名字而不是 IP 地址来访问其他主机，则还需要配置一个域名服务器，可能还需要一个网关地址（在使用 PPP 时，这个地址是服务提供商的 IP 地址）。如果您希望通过 HTTP 代理服务器来完成 FTP 安装，还需要知道代理服务器的地址。如果您不知道这些信息，则应在进行这种安装之前向系统管理员或 ISP 询问。

如果您使用一个 MODEM，那您就只有 PPP 这一种选择了。在您安装的过程中，要确定您能很容易地获得完整且快速的关于您服务提供商的信息。

如果您使用 PAP 或 CHAP 方式连接到您的 ISP，（换句话说，如果您不使用脚本在 Windows® 中连接到您的 ISP），那么您需要在 ppp 提示符下输入 dial 命令。否则，当 PPP 连接者只提供一种最简单的终端模拟器，您必须知道如何使用针对 MODEM 的“AT commands”拨号到您的 ISP。想知道更深入的信息可以参考 [使用手册中的用户级 PPP 那节](#) 以及 [FAQ](#)。如果您有一些问题，可以使用 `set log local ...` 命令将日志显示在屏幕上。

您也可以通过并口电缆连接到另外一台 FreeBSD 机器上进行安装，您可以考虑使用“laplink”并口电缆进行安装。通过并口安装要比通过串口（最高 50 kbytes/sec）安装快得多。

#### 2.13.6.1. 通过 NFS 安装之前

NFS 安装方式是非常方便的。只需要简单地将 FreeBSD 文件复制到一台服务器上，然后在安装时选择 NFS 介质。

如果这个服务器要“特权端口”才能支持（如 SUN 的工作站），您需要在安装前在 Options 菜单中设置 NFS Secure。

如果你使用了一块低质量的以太网卡比较糟糕，速度很慢，则应考虑 NFS Slow 的选项。

为了达到 NFS 安装的目的，这个服务器必须支持 subdir 加载。例如，如果您的 FreeBSD 12.0 目录存在：`ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD`，然后 ziggy 将必须允许直接挂上 `/usr/archive/stuff/FreeBSD`，而不仅仅是 `/usr` 或 `/usr/archive/stuff`。

在 FreeBSD 的 `/etc/exports` 配置文件中，是由 `-alldirs` 选项来控制的。其它 NFS 服务器也许有不同的方式。如果您从服务器得到 `permission denied` 这个信息，可能是因为没有正确的启用它。



# 第 3 章 安装 FreeBSD (适用于 9.x 及以后版本)

重构、重整及部分重写：Jim Mock.

sysinstall 操作流程、屏幕截图及一般性文字：Randy Pratt.

对 bsdinstall 的更新：Gavin Atkinson 和 Warren Block.

## 3.1. 概述

FreeBSD 提供了一个以文字为主、便于使用的安装程序：从 FreeBSD 9.0-RELEASE 开始是指 `bsdinstall`，而在之前则是指 `sysinstall`。本章介绍 `bsdinstall` 的使用，有关 `sysinstall` 的使用参见 [第 2 章 安装 FreeBSD](#)。

学习完本章之后，您将知道：

- 如何创建 FreeBSD 安装介质。
- FreeBSD 如何划分目标硬盘。
- 如何启动 `bsdinstall`。
- 运行 `bsdinstall` 时需要回答的问题，问题的具体含义，以及应该如何回答。

阅读本章之前，您应该：

- 查看将要安装的 FreeBSD 版本所附的硬件支持列表，以确定您的硬件能够被支持。



### 注意

一般来说，此安装说明是针对 i386™ (“PC 兼容机”) 架构的计算机；同时也会尽可能地对其他架构下的安装予以说明。虽然本文档经常更新，但仍可能与所安装版本上附带的说明文档有些许出入，因此建议您仅将其作为常规的安装指导。

## 3.2. 硬件需求

### 3.2.1. 最低配置

安装 FreeBSD 所需的最低配置，随版本及硬件架构而有所不同。

以下几节对这些信息进行了总结。根据所选的安装方式，可能需要使用 FreeBSD 支持的 CDROM 或网络适配器，详见 [第 3.3.5 节 “准备安装介质”](#)。

#### 3.2.1.1. FreeBSD/i386

FreeBSD/i386 需要 486 或更快的处理器，最小 64 MB 的内存，以及至少 1.1 GB 的硬盘空间。



### 注意

通常情况下对于老旧的计算机而言，安装更大的内存和腾出更多的硬盘空间，会比使用更快的处理器对性能的提升更加明显。

### 3.2.1.2. FreeBSD/amd64

FreeBSD/amd64 支持两种处理器。第一种是 AMD64 处理器，包括 AMD Athlon™64、AMD Athlon™64-FX、AMD Opteron™ 以及更高级别的处理器。

能够使用 FreeBSD/amd64 的另一种处理器是采用了 Intel® EM64 架构的处理器。这类处理器包括 Intel® Core™ 2 Duo、Quad 和 Extreme 家族，还包括 Intel® Xeon™ 3000、5000 和 7000 系列，以及 Intel® Core™ i3、i5 和 i7。

对于使用了 nVidia nForce3 Pro-150 的机器，必须在 BIOS 设置中禁用 IO APIC，如果没有这样的选项就只能转而禁用 ACPI。因为 Pro-150 芯片组存在 bug，而目前还没有能够规避此问题的方法。

### 3.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

支持所有内建 USB 的 New World Apple® Macintosh® 系统，同时也为配置多 CPU 的机器提供 SMP 支持。

注意 32 位的内核只能使用内存的前 2 GB，而 PowerMac G3 蓝白机上的 FireWire® 也不被支持。

### 3.2.1.4. FreeBSD/sparc64

有关 FreeBSD/sparc64 的系统支持，详见 [FreeBSD/sparc64](#) 项目。

FreeBSD/sparc64 需要独占一块磁盘。目前还不支持与其他操作系统共享同一块磁盘。

## 3.2.2. 支持的硬件

FreeBSD 发行版所支持的硬件架构及设备会列在硬件兼容说明文件中，此文件通常名为 `HARDWARE.TXT`，位于发行版介质的根目录下。这些内容也可以在 FreeBSD 网站的 [发行版信息](#) 页面上找到。

## 3.3. 安装前的准备工作

### 3.3.1. 备份您的数据

在将 FreeBSD 安装至目标机器前，应首先备份其上的重要数据并对备份进行测试。FreeBSD 安装程序对硬盘做任何改动前都会进行询问，而一旦操作开始就无法撤销。

### 3.3.2. 决定将 FreeBSD 安装在何处

如果整个硬盘上仅安装 FreeBSD 一个操作系统，那么请直接跳过此节；但如果需要让 FreeBSD 与其他操作系统并存，那么首先应当了解 FreeBSD 的硬盘布局结构。

#### 3.3.2.1. FreeBSD/i386 与 FreeBSD/amd64 的硬盘布局

硬盘可以分割成多个区域，这些区域称作 `partition`（分区）。

有两种硬盘分区方式。传统的 Master Boot Record (MBR，主引导记录) 的分区表中可以定义四个 `primary partitions`（主分区）。（由于历史原因，FreeBSD 中将主分区称作 `slice`。）为了突破四个分区的限制，可以将其中一个主分区创建为 `extended partition`（扩展分区），并在其中建立 `logical partitions`（逻辑分区）。正如您看到的那样，这种方法十分笨拙。

新式的 GUID Partition Table (GUID 分区表) (GPT) 提供了更为简便的磁盘分区方法。与传统的 MBR 分区相比，GPT 功能更为强大。常见的 GPT 实现可以在一块磁盘上支持多达 128 个分区，从而无需再采用类似逻辑分区这样迭床架屋的结构。



### 警告

一些旧式的操作系统，如 Windows® XP 并不兼容 GPT 分区格式。如果需要让 FreeBSD 与这样的操作系统共用一块硬盘，就必须使用 MBR 分区了。

FreeBSD 的标准引导加载器需要使用一个主分区或 GPT 分区。(有关 FreeBSD 引导过程的详情，请参阅 [第 13 章 FreeBSD 引导过程](#)。)如果所有的主分区或 GPT 分区都已在使用中，则必须为 FreeBSD 腾出一个来使用。

最小安装的 FreeBSD 只需 1 GB 磁盘空间。不过，这是非常基本的安装，而且也不会留下多少可用的空间。比较实用的情况下，如果不使用图形界面，最小安装应分配至少 3 GB 的空间，而使用图形界面，则应分配至少 5 GB 的空间。此外，第三方应用程序可能还需要更多的空间。

有很多 [免费或商业的分区调整工具](#) 可供使用。例如，以 Live CD 形式提供的 [GParted Live](#) 中的 GParted 分区编辑器。此外，GParted 也可以在许多其它 Linux Live CD 发行版中找到。



### 警告

磁盘分区程序有可能会破坏现有的数据。在修改磁盘分区之前，应先做一次完整的备份并校验其完整性。

调整 Microsoft® Vista 分区大小时可能会遇到一些问题。如果要这样做，请提前准备好 Vista 安装光盘。

## 例 3.1. 使用现有的分区

假设一台安装了 Windows® 的计算机上有一块 40 GB 的硬盘，分成了两个 20 GB 的分区。Windows® 将它们分别叫做 C: 和 D:。C: 分区包含了 10 GB 数据，而 D: 分区包含了 5 GB 数据。

将数据从 D: 移动到 C:，就可将第二个分区腾出来供 FreeBSD 使用了。

## 例 3.2. 缩小现有的分区

假设一台安装了 Windows® 的计算机上有一块 40 GB 的硬盘，一个大的分区使用了整块磁盘的全部空间。Windows® 将这个 40 GB 分区叫做 C:。目前占用了 15 GB 空间。现希望将 Windows® 分区减少到 20 GB，并将余下的 20 GB 分给 FreeBSD 使用。

可以在以下两种方法中任选一种：

1. 备份 Windows® 数据。接着，重新安装 Windows®，在安装过程中建立一个 20 GB 的分区。
2. 使用类似 GParted 这样的分区调整工具来缩小 Windows® 分区，并腾出空间给 FreeBSD 使用。

包含不同操作系统的磁盘分区令您能够在任何时候使用其中的一种。如果希望同时运行多种不同的操作系统，可以使用在 [第 23 章 虚拟化](#) 中介绍的方法。

### 3.3.3. 收集网络配置信息

某些 FreeBSD 安装方式需要通过网络连接下载相关文件。若要连接至以太网（或有线电视/DSL 调制解调器上的以太网接口），则需要向安装程序提供必要的网络配置信息。

DHCP 可以用来提供自动配置网络的信息。假如没有可用的 DHCP，则必须从局域网管理员，或网络服务提供商那里获得必要的配置信息：

1. IP 地址
2. 子网掩码
3. 默认网关的 IP 地址
4. 本地网络域名
5. DNS 服务器的 IP 地址

### 3.3.4. 检查 FreeBSD 发行勘误

尽管 FreeBSD 项目会确保每个发行版尽可能地稳定，但 bug 总是在所难免。极少数情况下，这些 bug 甚至会影响安装。一旦这些问题被发现并修正后，就会列在 FreeBSD 网站的 [FreeBSD 发行勘误](#) 中。在安装之前，应首先检查这些勘误，以确保安装可以顺利进行。

有关所有发行版的信息及勘误，可以在 [FreeBSD 网站](#) 的 [发行版信息](#) 一节中找到。

### 3.3.5. 准备安装介质

FreeBSD 的安装介质包括 CD、DVD 及 USB 记忆棒。若要开始安装，只需使用安装介质引导计算机即可；注意不能通过在其他操作系统中执行安装程序这种方式进行安装。

标准的安装介质中包含了 FreeBSD 安装所需的全部文件，除此之外，还有一种 bootonly 安装介质。这种介质并不在其中直接包含安装所需的全部文件，而是在需要时通过网络进行下载。因此，与标准的安装介质相比，bootonly 安装介质体积更小。

FreeBSD 安装介质的副本可以从 [FreeBSD 网站](#) 获取。



#### 提示

如果您已经有 FreeBSD 的安装 CD、DVD 或 USB 记忆棒，则可以跳过此节。

FreeBSD 的安装 CD 或 DVD 映像均为可引导的 ISO 文件。只需要 CD 或 DVD 其中的一种即可完成安装操作。任选一种在当前操作系统中刻录成可引导光盘即可。

若要创建可引导的记忆棒，请执行以下操作：

1. 获取记忆棒映像

FreeBSD 9.0-RELEASE 和更高版本的记忆棒映像文件可以在 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img` 中的 `ISO-IMAGES/` 目录中找到，其中，`arch` 是指要安装的架构，而 `version` 则是指要安装版本号。举例来说，FreeBSD/i386 9.0-RELEASE 的记忆棒映像位于 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img` 找到。



### 提示

在 FreeBSD 8.X 以及更早的版本中，映像文件的下载位置略有不同。关于 FreeBSD 8.X 和更早版本的安装操作请参阅 [第 2 章 安装 FreeBSD](#)。

记忆棒映像的扩展名为 `.img`。在 `ISO-IMAGES/` 目录中提供了多个不同的映像，可以根据需要的 FreeBSD 版本，有时也包括安装对象的硬件状况进行选择。



### 重要

执行以下步骤前，应备份 USB 记忆棒上的数据，因为之后的操作将擦除这些数据。

## 2. 将映像文件写入记忆棒

过程 3.1. 在 FreeBSD 中操作



### 警告

在下面的例子中，目标记忆棒对应的设备节点是 `/dev/da0`。操作前请仔细确认目标设备是否正确，以免损坏现有的数据。

- 使用 `dd(1)` 写入映像

扩展名为 `.img` 的映像文件不是一种普通的文件。它是对记忆棒上完整内容所做的映像，因此不能只是像普通文件一样简单的复制，而应使用 `dd(1)` 将其直接写入目标设备：

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

过程 3.2. 在 Windows® 中操作



### 警告

操作前请确认是否为目标设备选择了正确的驱动器号，否则可能会覆盖并损坏您的现有数据。

## 1. 获取 Image Writer for Windows®

Image Writer for Windows® 是一种能将映像正确写入到记忆棒中的免费应用程序。从 <https://launchpad.net/win32-image-writer/> 下载并将其提取至任意文件夹后即可开始使用。

## 2. 使用 Image Writer 写入映像

双击图标 Win32DiskImager 运行程序后，确定 Device 下面显示的驱动器号所对应的是记忆棒。点击文件夹图标以选择需要写入的映像文件，然后点击 **[Save]** 接受选择。在确认所有操作无误且没有其他窗口访问记忆棒后，点击 **[Write]** 将映像文件写入记忆棒。



### 注意

系统不再支持从软盘进行安装了。

您现在可以开始安装 FreeBSD 了。

## 3.4. 开始安装



### 重要

默认情况下，在您看到下面这条信息之前，安装程序不会对硬盘数据做任何修改：

```
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?
```

在此之前均可安全退出，抑或您担心进行了某些错误的配置，也可以直接关闭电源。

### 3.4.1. 开机启动

#### 3.4.1.1. 引导 i386™ 及 amd64 系统

- 若要使用 第 3.3.5 节 “准备安装介质” 所述的 USB 记忆棒引导，则应在开机前将其插入计算机。  
若要使用 CDROM 引导，则应在开机后立刻将其放入计算机。
- 根据所使用的安装介质，选择从 CDROM 或 USB 启动。在 BIOS 设置中，可以选择特定的引导设备。大多数系统还可以在启动时选择引导设备，通常需要按 F10、F11、F12 或 Escape 键。
- 如果您的计算机正常启动并加载了现有的操作系统，那么请检查：
  - USB 记忆棒插入过晚或 CDROM 放入过晚，请将其拔下或取出，然后重新启动计算机并再次尝试。
  - BIOS 设置错误，请重新设置。
  - BIOS 不支持从当前介质启动；可以使用 [Plop Boot Manager](#)，它能够让老式计算机支持 CD 或 USB 启动。
- FreeBSD 将开始启动。如果使用的是 CDROM，则会看到类似这样的显示（版本信息可以忽略）：

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

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
```



```

Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

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

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

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

```

5. FreeBSD 引导加载器会显示:

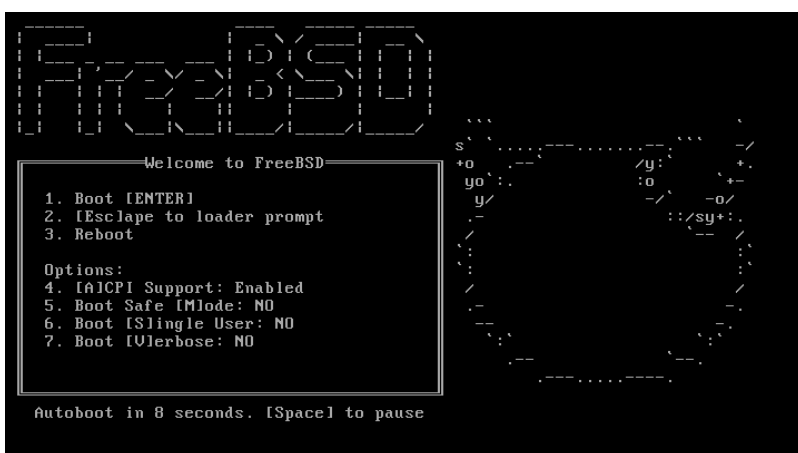


图 3.1. FreeBSD 引导加载器菜单

您可以等待十秒或按 Enter 键。

### 3.4.1.2. 引导 Macintosh® PowerPC®

在大多数机器上，开机时按住 C 键可以从 CD 启动。除此之外，按住 Command+Option+O+F，在非 Apple® 键盘上是 Windows+Alt+O+F，然后在出现的提示符 0 > 下输入

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

对于不带键盘的 Xserve 机器，请参考 [Apple® 支持网站](#) 以了解如何引导至 Open Firmware。

### 3.4.1.3. 引导 SPARC64®

多数 SPARC64® 系统均设置成了硬盘自启动。若要安装 FreeBSD，则应从网络或 CDROM 启动，这就需要首先进入 PROM (OpenFirmware)。

重启系统后等待引导信息出现，虽然其具体内容取决于机器型号，但应该会类似：

```

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.

```

如果此时系统已经开始从硬盘启动，那么请按下 L1+A 或 Stop+A 或在串口控制台发送 BREAK (在 tip(1) 或 cu(1) 中是 ~#) 以进入 PROM 提示符，它应该如下所示：

```
ok 1
```

```
ok {0} ②
```

- ❶ 这是在单 CPU 系统上的提示符。
- ❷ 这是在 SMP 系统上的提示符，其中的数字表示可用的 CPU 个数。

现在，放入 CDROM 并在 PROM 提示符后输入 `boot cdrom`。

### 3.4.2. 查看设备探测结果

为了便于查阅，屏幕上所显示的最后几百行字符会始终保存在缓冲区里。

若要浏览缓冲区，可以按下 `Scroll Lock` 键来开启屏幕的滚动功能；开启后即可使用方向键、`PageUp` 键或 `PageDown` 键进行翻阅；再次按下 `Scroll Lock` 键将关闭滚动功能。

浏览时将看到内核进行了设备探测，其结果类似图 3.2 “典型的设备探测结果”中的文本，但具体内容会因计算机中所包含的设备而有所不同。

```

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=0xbfbfbfff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLUSH,DTS,AC
  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
pci2: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 16 at device 28.1 on pci0
pci2: <ACPI PCI bus> on pcib2
pci3: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 18 at device 28.2 on pci0
pci4: <ACPI PCI bus> on pcib3
pci4: <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

```

图 3.2 典型的设备探测结果

请仔细检查设备探测结果，以确定 FreeBSD 找到了所有您希望使用的设备。没有找到的设备并不会在这里列出，因为默认的 GENERIC 内核中不包含它们；可以通过 [内核模块](#) 对这些设备提供支持。

设备探测完成后，您将看到 [图 3.3](#) “选择安装介质的使用方式”，表明安装介质共有三种用途：安装 FreeBSD、作为“Live CD”或引导至 FreeBSD 的命令行界面。请使用方向键选择一项后按 Enter 键确认。



图 3.3. 选择安装介质的使用方式

在这里，请选择 **Install** 以运行安装程序。

## 3.5. 介绍 bsdinstall

bsdinstall 是一个基于文本的 FreeBSD 安装程序，作者是 Nathan Whitehorn，于 2011 年被 FreeBSD 9.0 采用。



### 注意

Kris Moore 为 PC-BSD 编写的 pc-sysinstall 也可以用于 [安装 FreeBSD](#)。虽然有时会同 bsdinstall 混淆，但实际两者并不相关。

bsdinstall 菜单系统的主要控制键包括方向键、Enter 键、Tab 键、Space 键等。

### 3.5.1. 选择键盘映射

根据当前正在使用的系统控制台，bsdinstall 可能会首先提示选择一种非默认的键盘布局。

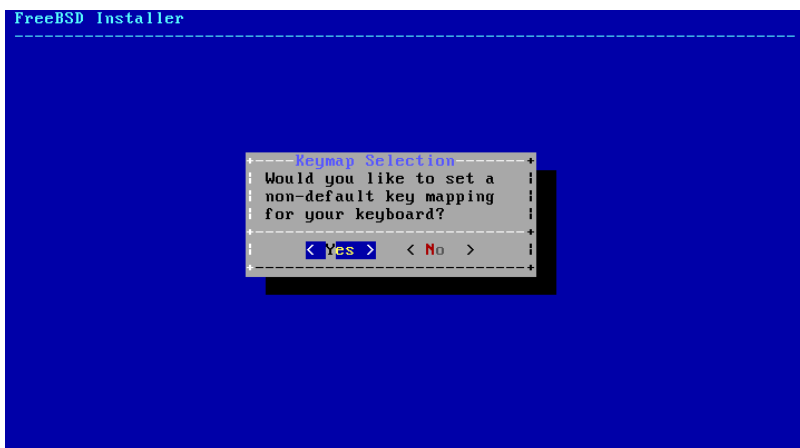


图 3.4. 键盘映射选择

选择了 [YES] 后，将显示下面的键盘选择画面；否则将不显示此画面而直接使用默认键盘映射。

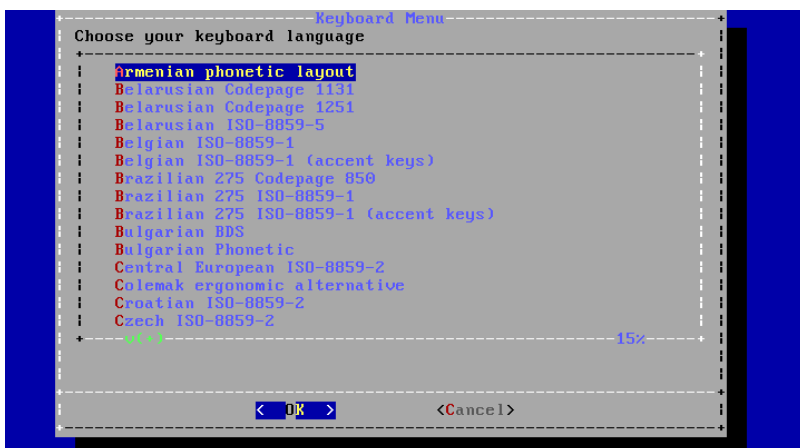


图 3.5. 键盘选择菜单

使用上/下方向键选择最适合当前系统的键盘映射后，按 Enter 键确认。



### 注意

按 Esc 键以使用默认的键盘映射。如果不清楚该选择哪一项，推荐 United States of America ISO-8859-1。

## 3.5.2. 设置主机名

下面，bsdinstall 将提示为新安装的系统设置主机名。

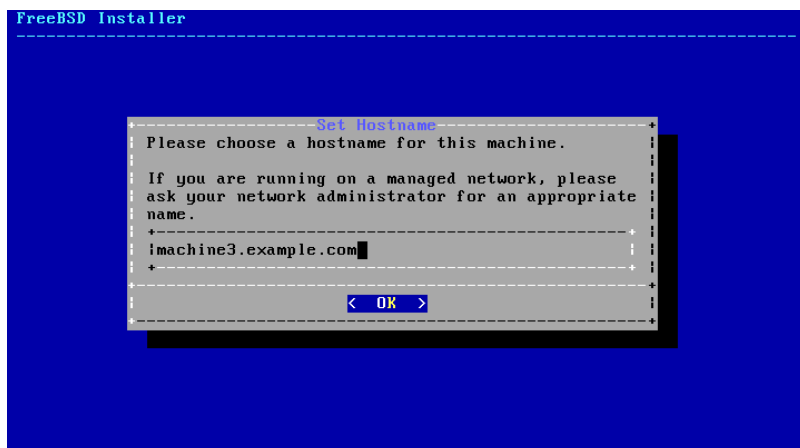


图 3.6. 设置主机名

应该输入完整的主机名，例如 machine3.example.com。

### 3.5.3. 选择要安装的组件

下面，bsdinstall 将提示选择要安装的组件。

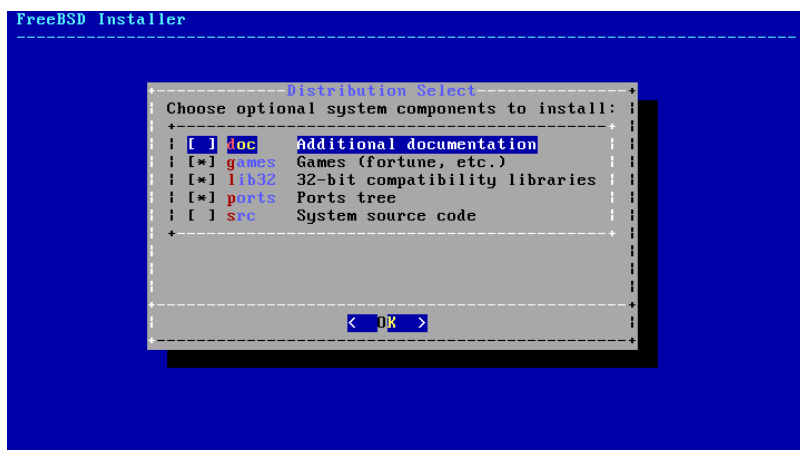


图 3.7. 选择要安装的组件

安装哪些组件很大程度取决于系统用途及可用磁盘空间。注意，任何情况下都会安装 FreeBSD 内核及用户空间（统称“基系统”）。

根据安装类型的不同，某些组件可能不会显示。

- doc - 附加文档，主要是与项目历史相关的内容。稍后还可以安装 FreeBSD 文档计划所提供的文档。
- games - 一些传统的 BSD 游戏，包括 fortune 与 rot13 等。
- lib32 - 兼容库文件，用于在 64 位版本的 FreeBSD 上运行 32 位程序。
- ports - FreeBSD 的 ports 集。

ports 集提供了一种简单而方便的途径来安装软件。在 ports 集中，并不包含编译软件所需的源代码，取而代之的是一组能够自动下载、编译并安装第三方软件包的文件。第 5 章 [安装应用程序: Packages 和 Ports](#) 会讲述如何使用 ports 集。



### 警告

选择此项时，必须保证有足够的硬盘空间，注意安装程序并不会对此进行检查。FreeBSD 9.0 的 ports 集约需 500 MB 的磁盘空间；您也可以为稍后的版本预留更大的空间。

- src - 系统源代码。

FreeBSD 提供了与内核及用户空间有关的完整源代码。大部分程序并不需要这些源代码，它们主要用于联编特定软件（例如设备驱动或内核模块）或者 FreeBSD 本身的开发。

完整的源代码树需要 1 GB 的磁盘空间，而重新编译整个 FreeBSD 系统则额外还需要 5 GB 的空间。

## 3.6. 通过网络安装

bootonly 安装介质中并不会包含所有的安装文件。如果使用这种介质进行安装，那么需要的文件就必须通过网络下载。



图 3.8. 通过网络安装

根据第 3.9.2 节“配置网络接口”配置了网络连接后，即可开始选择像站点。镜像站点上缓存有 FreeBSD 的安装文件，选择一个更近的镜像站点有助于更快的获取这些文件，从而减少安装时间。

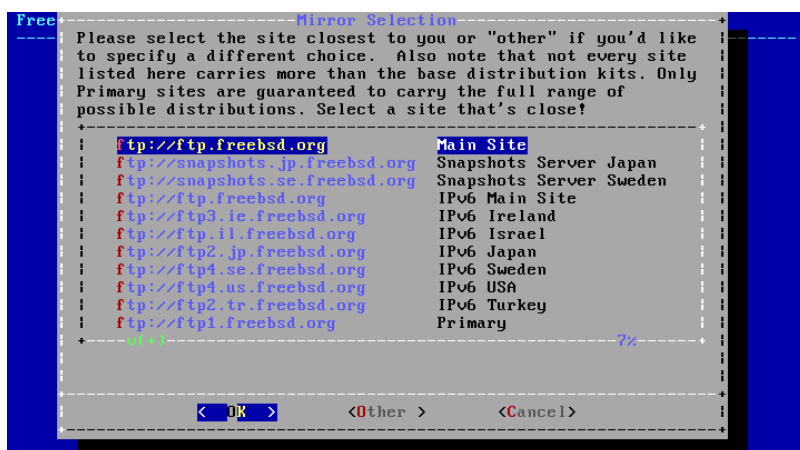


图 3.9. 选择一个镜像站点

连接至所选镜像站点并查询到所需文件后，安装将继续进行。

## 3.7. 分配磁盘空间

FreeBSD 提供了三种方式来分配磁盘空间：Guided（向导式）分区能够自动设置磁盘分区；而 Manual（手动式）分区则允许高级用户创建自定义分区；还可以进入 shell 中直接使用类似 [gpart\(8\)](#)、[fdisk\(8\)](#) 与 [bsdlabeled\(8\)](#) 这样的命令行程序。



图 3.10. 选择分配磁盘空间的方式

### 3.7.1. 向导式分区

如果机器上配有多块磁盘，则需要为 FreeBSD 的安装指定目标磁盘。



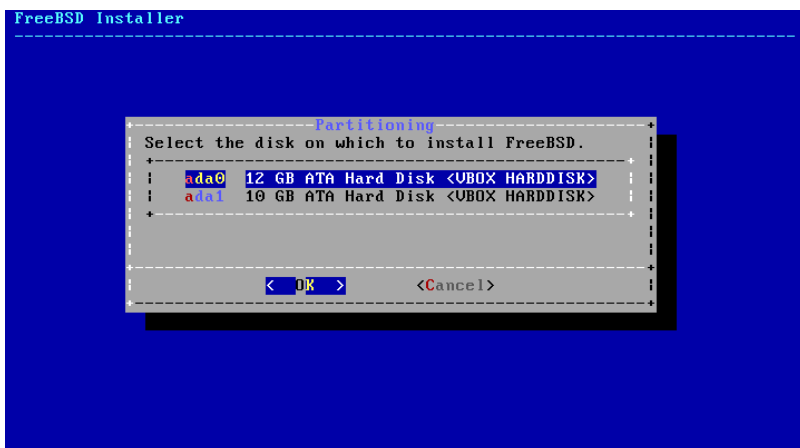


图 3.11. 从多块磁盘中进行选择

可以将整个磁盘都分配给 FreeBSD，也可以只分配其中的一部分。若选择的是 [Entire Disk]，则创建分区布局时会直接使用整个磁盘；若选择的是 [Partition]，则创建分区时仅会使用磁盘上的空闲空间。



图 3.12. 选择如何创建分区布局

请仔细检查分区布局的创建结果。如果发现有任何错误之处，可以选择 [Revert] 来还原之前的分区；此外，也可以选择 [Auto] 重新让 FreeBSD 自动创建分区。也可以手动创建、修改或删除分区。正确创建了分区之后，请选择 [Finish] 以继续安装。

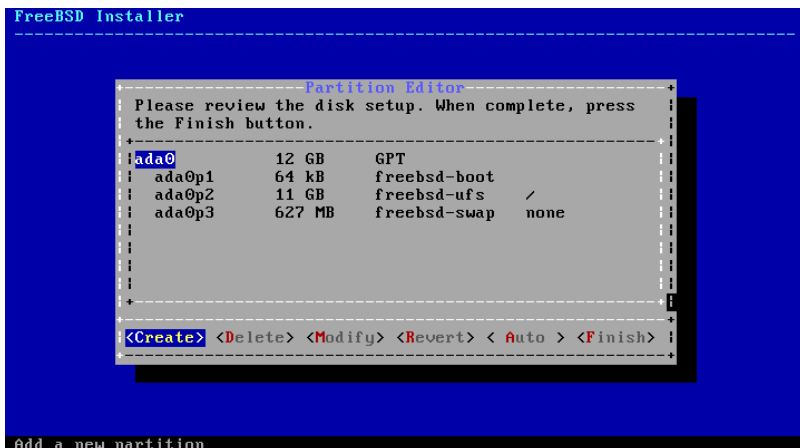


图 3.13. 检查已创建分区

### 3.7.2. 手动式分区

手动式分区将直接使用分区编辑器进行操作。

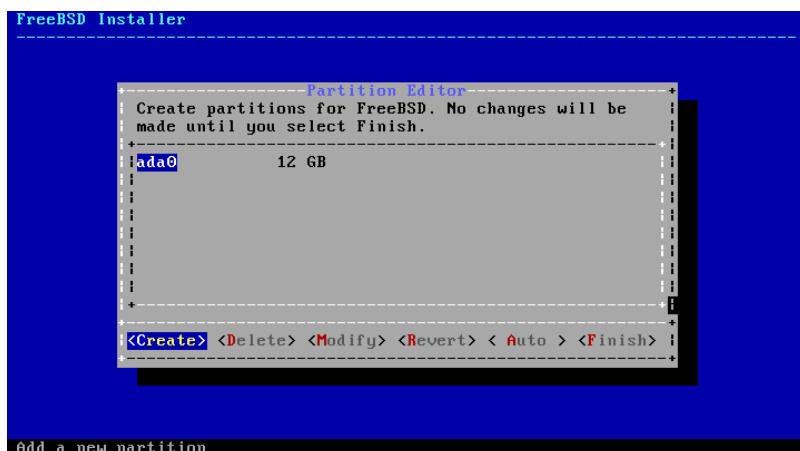


图 3.14. 手动创建分区

高亮目标驱动器（本例中为 `ada0`）并选择 `[Create]` 以显示 partitioning scheme（分区方案）菜单。



图 3.15. 手动创建分区

对于 PC 兼容机来说，GPT 分区通常是最合适的选择，而某些不兼容 GPT 的老式操作系统则可能需要使用 MBR 分区。除此之外的分区方案仅用于一些不常见的或其他的老式操作系统。

表 3.1. 分区方案

缩写	说明
APM	Apple Partition Map，用于 PowerPC® Macintosh®。
BSD	不带 MBR 的 BSD Label，有时也称作危险的专用模式，“dangerously dedicated mode”。请参阅 <a href="#">bsdlabel(8)</a> 。
GPT	GUID 分区表。
MBR	Master Boot Record，主引导记录。
PC98	MBR 变体，用于 NEC PC-98 计算机。
UTOC8	Volume Table Of Contents，用于 Sun SPARC64 和 UltraSPARC 计算机。

确定了分区方案并创建完成后，可再次选择 `[Create]` 以创建新的分区。

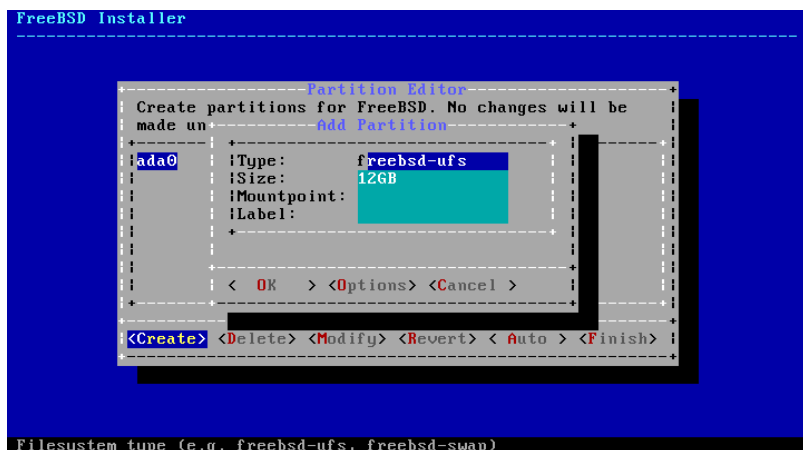


图 3.16. 手动创建分区

FreeBSD 的标准 GPT 安装至少会使用三个分区：

- `freebsd-boot` - FreeBSD 引导分区，它必须处于首位。
- `freebsd-ufs` - FreeBSD 的 UFS 文件系统。
- `freebsd-swap` - FreeBSD 的交换空间。

也可以同时创建多个文件系统分区。有些用户会喜欢传统的分区格局，为 `/`、`/var`、`/tmp`，以及 `/usr` 文件系统分别创建分区。请参阅 [例 3.3 “创建传统的分割式文件系统分区”](#) 中的例子。

可用的 GPT 分区类型可以在 [gpart\(8\)](#) 中找到。

在指定尺寸时，可以使用常用的缩写：K 表示 kilobytes、M 表示 megabytes，而 G 表示 gigabytes。



### 提示

正确地对齐磁盘扇区能够获取最佳性能。无论磁盘的每个扇区为 512 字节还是 4K 字节，将分区大小设置为 4K 字节的倍数都能够确保对齐。实际操作中，只要使分区的大小等于 1M 或 1G 的倍数即可。唯一的例外是 `freebsd-boot` 分区，目前由于引导代码所限，此分区不能大于 512K。

若分区包含文件系统，则需要在此项中为其输入挂载点；若仅创建了一个 UFS 分区，则应在此项中输入 `/`。

最后需要输入的是 Label（标签）项，用于命名所创建的分区。如果将驱动器连接至不同的控制器或端口，其名称或编号会发生改变，但对应的标签并不会变化。在类似 `/etc/fstab` 这样的文件中，通过标签引用分区比通过驱动器名加分区编号引用更加灵活，因为这样引用使系统对硬件的改变更加宽容。GPT 的标签会在磁盘连接后出现在 `/dev/gpt/` 中；而其他分区方案中的标签也有不同的功能，它们会出现在 `/dev/` 中的不同目录里。



### 提示

为避免冲突，请给每个文件系统指定独一无二的标签。与计算机的名称、用途或位置相关的字符均可添加至标签。例如，实验室计算机的 UFS 根目录可以命名为 `“labroot”` 或 `“rootfs-lab”`。

### 例 3.3. 创建传统的分割式文件系统分区

在传统的分区布局中，目录 `/`、`/var`、`/tmp` 及 `/user` 都是位于自己分区上的独立文件系统；在 GPT 分区方案中也可以创建这样的分区布局。本例中所使用的是一块 20G 的硬盘，如果使用更大的硬盘，建议创建更大的交换或 `/var` 分区。标签的前缀 `ex` 是指 “example”，具体操作时您可以使用任何独一无二的字符。

分区类型	大小	挂载点	标签
freebsd-boot	512K		
freebsd-ufs	2G	/	exrootfs
freebsd-swap	4G		exswap
freebsd-ufs	2G	/var	exvarfs
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	接受默认值（剩余空间）	/usr	exusrfs

创建了自定义分区后，请选择 **[Finish]** 以继续安装。

## 3.8. 安装确认

下面，安装程序将真正对硬盘进行写操作，这也是取消安装的最后机会。

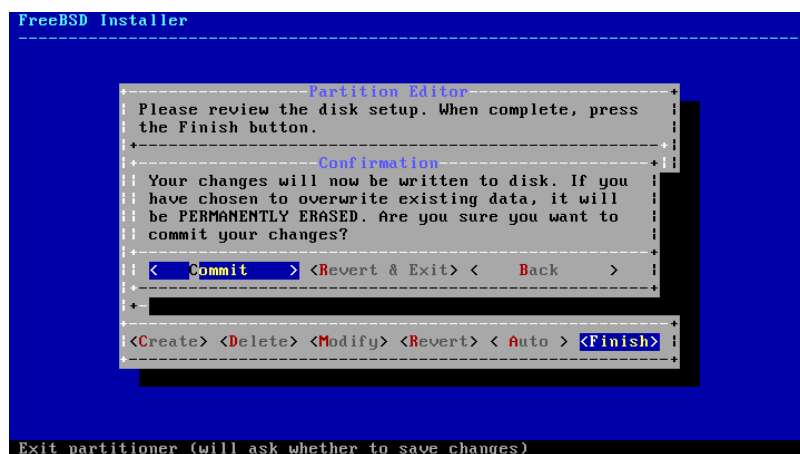


图 3.17. 最后确认

选择 **[Commit]** 并按 `Enter` 键确认安装；选择 **[Back]** 以返回分区编辑器进行修改；选择 **[Revert & Exit]** 以退出安装而不修改任何硬盘数据。

根据所选组件、安装介质和机器速度的不同，需要的时间会有所变化。安装时会有一系列信息显示目前的进度。

首先，安装程序会将分区布局写入磁盘，并执行 `newfs` 初始化分区。

如果是通过网络安装，`bsdinstall` 将根据之前所选的组件下载对应的文件。

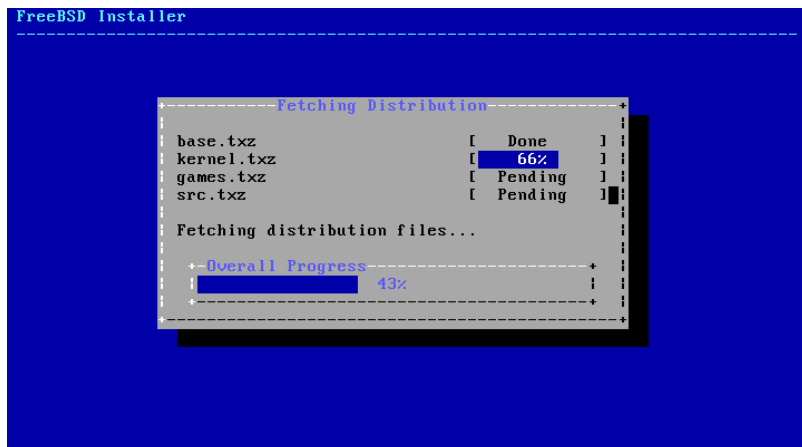


图 3.18. 获取组件对应的文件

接下来，会验证这些文件的完整性，以防止其在下载时损坏或从安装介质中误读。

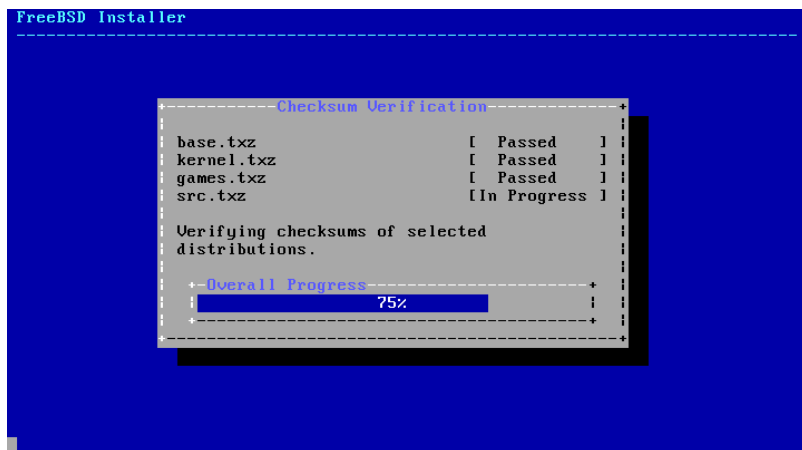


图 3.19. 验证组件对应的文件

最后，验证过的组件文件会被提取至磁盘。

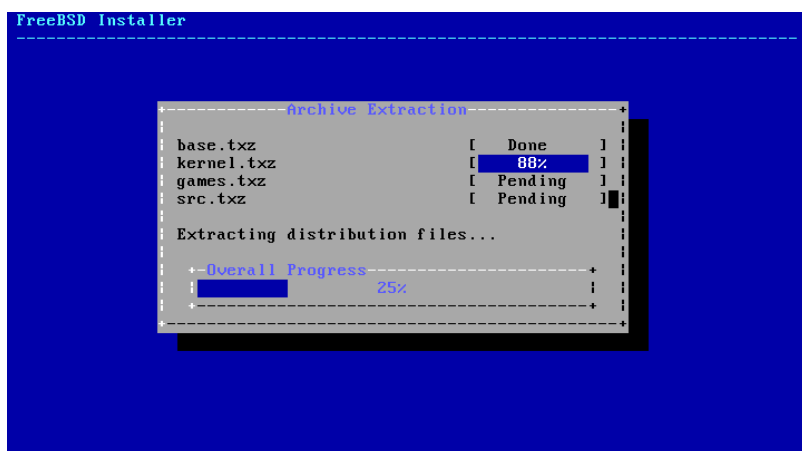


图 3.20. 提取组件对应的文件

文件提取全部完成后，`bsdinstall` 将开始安装后的配置任务（参见第 3.9 节“安装后的配置”）。

## 3.9. 安装后的配置

成功安装 FreeBSD 后，还需要依次进行一些配置。在重启进入新系统前，这些配置始终可以通过最终的配置菜单进行修改。

### 3.9.1. 设置 root 密码

必须设置 root 密码。请注意输入密码时，被输入的字符并不会在屏幕上显示，因此为防止输入错误，必须再次输入相同的字符。

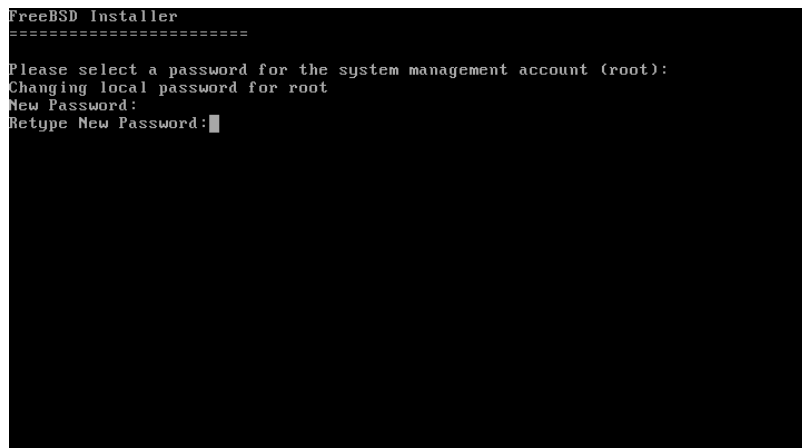


图 3.21. 设置 root 密码

成功设置密码后，安装将继续进行。

### 3.9.2. 配置网络接口



#### 注意

如果已经在 bootonly 安装时配置过网络接口，则可略过此步。

这里将显示一个网络接口列表，其中的接口都是在当前计算机上侦测到的，请选择一个进行配置。

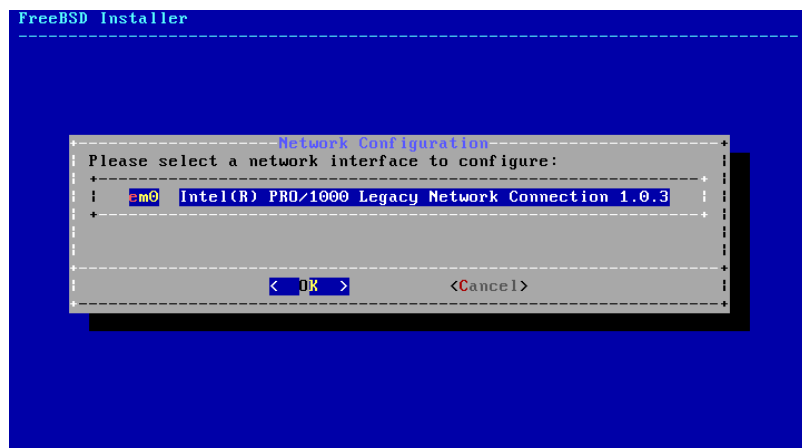


图 3.22. 选择一个网络接口

### 3.9.2.1. 配置无线网络接口

如果选择了无线网络接口，则必须输入相关的无线网络验证及安全参数，以允许其连接至特定的网络。

无线网络是通过 Service Set Identifier (服务集标识符，简称为 SSID) 来表示的，它是唯一表示无线网络的短字符串。

大多数无线网络都会以加密方式传输数据，藉此保护信息不被未经授权者查看。强烈建议采用 WPA2 加密。旧式的加密类型，如 WEP，几乎没有任何安全性可言。

若要连接至一个无线网络，首先需要扫描无线接入点。

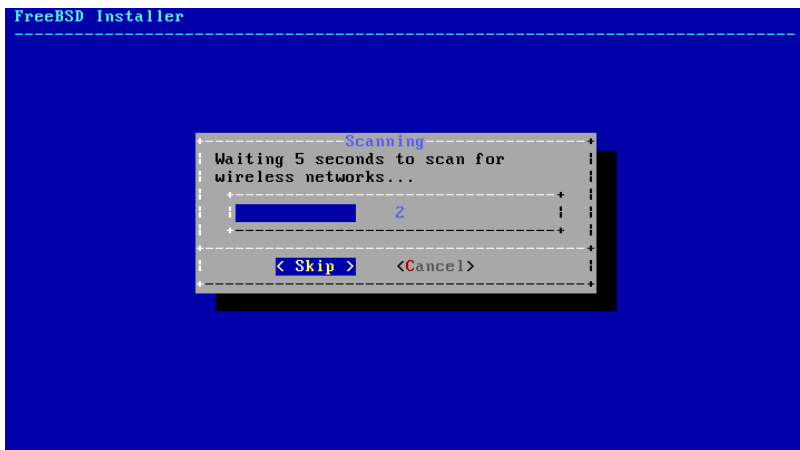


图 3.23. 扫描无线接入点

扫描完成后，会列出所有发现的 SSID 以及它们支持的加密类型说明。如果需要连接的 SSID 没有列出，请选择 [Rescan] 再次扫描。如果还没有出现，请检查天线，或将计算机移至更靠近接入点的地方。在做过这些改善措施之后，再重新扫描。

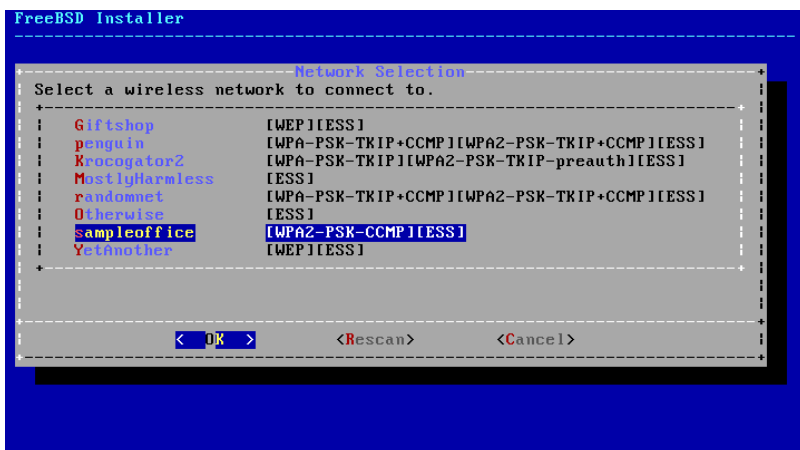


图 3.24. 选择一个无线网络

选择所要连接的无线网络，即可输入连接所需的加密信息。对于 WPA2，只需输入一个密码（也叫预共享密钥，简称 PSK）。为安全起见，在输入框中键入的字符将显示为星号。

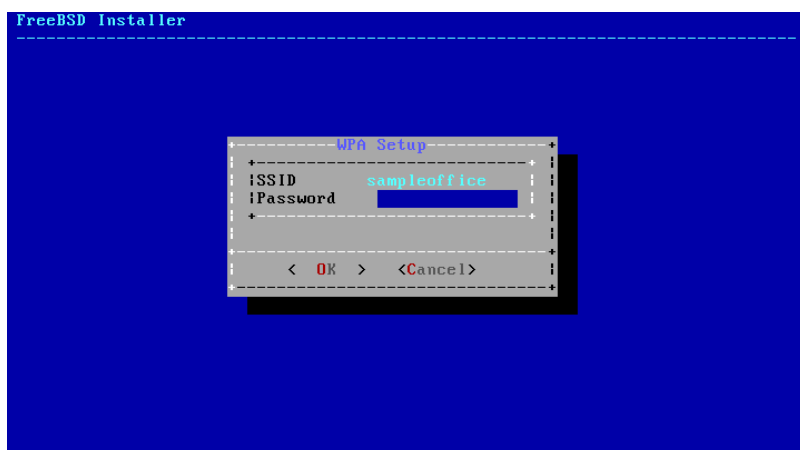


图 3.25. WPA2 设置

在选择了无线网络并输入了连接所需的信息后，网络配置将继续进行。

### 3.9.2.2. 配置 IPv4 网络

选择是否使用 IPv4 网络。这是最常见的网络连接类型。

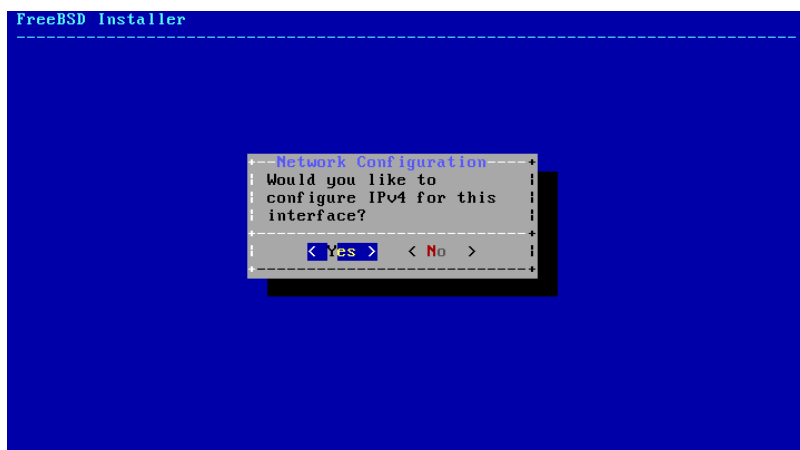


图 3.26. 选择 IPv4 网络

有两种配置 IPv4 的方式。DHCP 会自动地为网络接口进行正确的配置，通常情况下，这是首选的方式。而 Static（静态）方式则需要手工输入网络的配置信息。



#### 注意

不要随意输入网络的配置信息，因为这样的话网络就无法正常工作。请向网络管理员或服务提供商那里取得 [第 3.3.3 节“收集网络配置信息”](#) 所列出的配置信息。

#### 3.9.2.2.1. 使用 DHCP 方式

若存在可用的 DHCP 服务器，请选择 **[Yes]** 以自动配置网络接口。



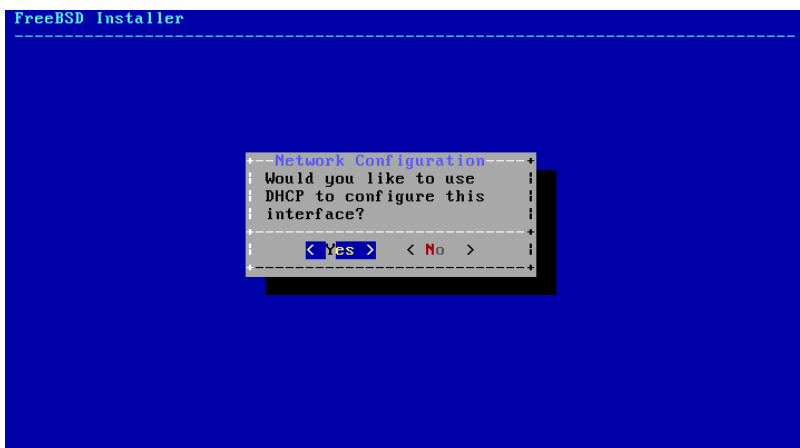


图 3.27. 选择 DHCP 配置 IPv4

### 3.9.2.2.2. 使用静态配置方式

网络接口的静态配置需要输入相关的 IPv4 配置信息。

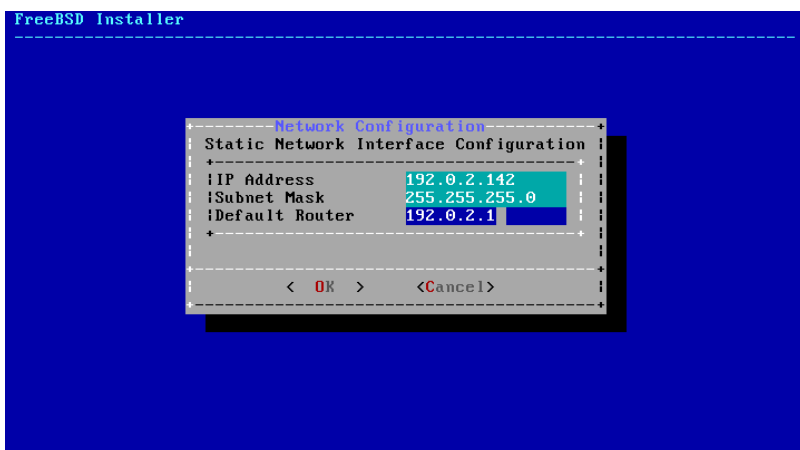


图 3.28. 静态配置 IPv4

- IP Address - IP 地址，即给当前计算机手动分配的 IPv4 地址。此地址必须是唯一的，并且在本地网络上还没有被其他设备使用。
- Subnet Mask - 子网掩码，用于本地网络。通常是 255.255.255.0。
- Default Router (默认路由) - 网络上默认路由的 IP 地址。通常，这是将本地网络连接至 Internet 的路由器或其他网络设备的地址。也称作 default gateway (默认网关)。

### 3.9.2.3. 配置 IPv6 网络

IPv6 是一种新的网络配置方式。如果您有可用的 IPv6 连接，并需要使用它，选择 **Yes** 来开始配置。

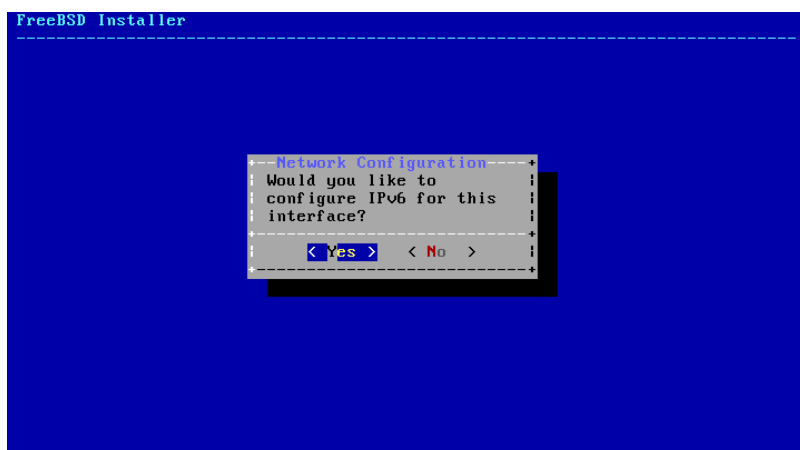


图 3.29. 选择 IPv6 网络

IPv6 也有两种配置方式。SLAAC，或 Stateless Address AutoConfiguration（无状态地址自动配置）方式能够自动配置正确的网络接口，而 Static（静态）配置方式则需要手动输入网络信息。

### 3.9.2.3.1. 使用 Stateless Address Autoconfiguration 方式

SLAAC 允许 IPv6 组件从本地路由器请求自动配置信息，详情参见 [RFC4862](#)。

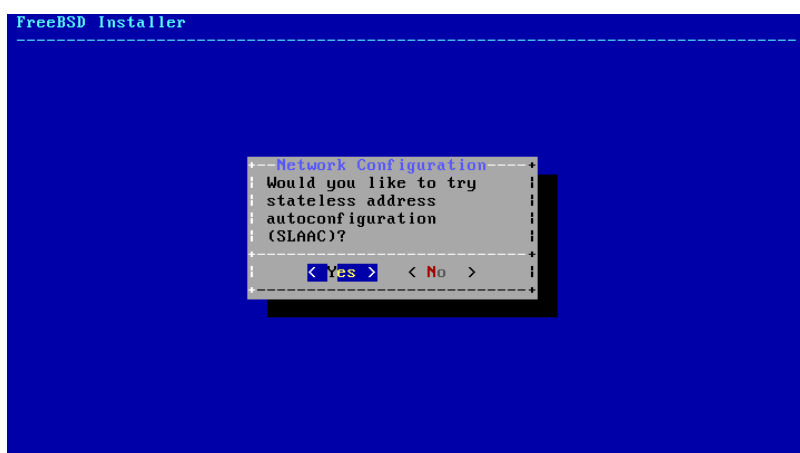


图 3.30. 选择 SLAAC 配置 IPv6

### 3.9.2.3.2. 使用静态配置方式

网络接口的静态配置需要输入相关的 IPv6 配置信息。

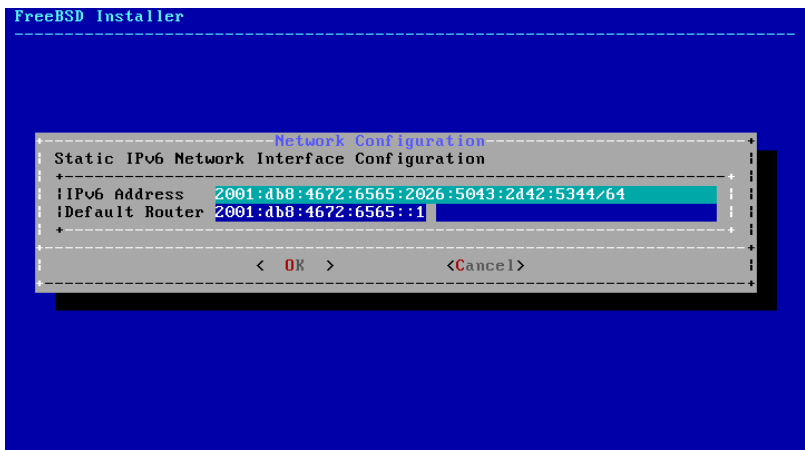


图 3.31. 静态配置 IPv6

- IPv6 Address (IPv6地址) - 为当前计算机手工分配的 IP 地址。这个地址必须是唯一的，并且没有被其他本地网络设备使用。
- Default Router (默认路由) - 网络上默认路由的地址。通常，这是将本地网络连接至 Internet 的路由器或其他网络设备的地址。也称作 default gateway (默认网关)。

### 3.9.2.4. 配置 DNS

Domain Name System (域名系统, 简称 DNS) 解析器用于主机名和网络地址间的相互转换。如果使用的是 DHCP 或 SLAAC, 那么其配置很可能已经存在; 否则, 请在 Search 字段中输入本地网络的域名, 在 DNS #1 和 DNS #2 中输入本地 DNS 服务器的 IP 地址。至少需要配置一个 DNS 服务器。

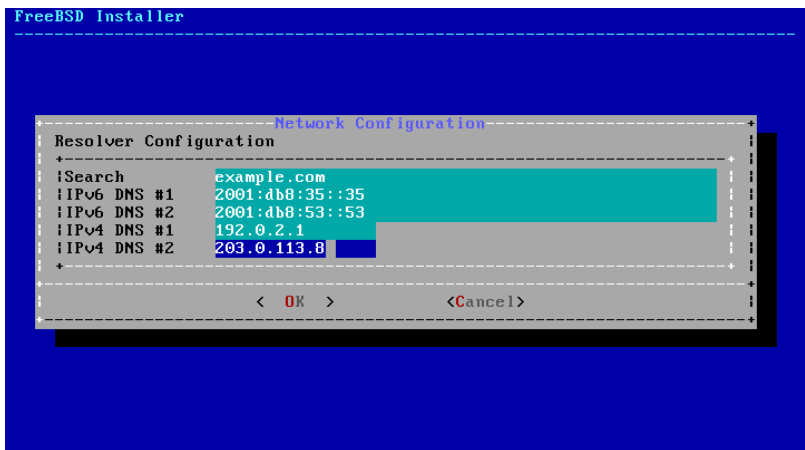


图 3.32. DNS 配置

### 3.9.3. 设置时区

为您的机器设置时区将允许其自动校时，并正确执行一些与时区相关的操作。

示例中的机器位于美国东部时区。根据所处的地理位置，您的选择可能会有所不同。

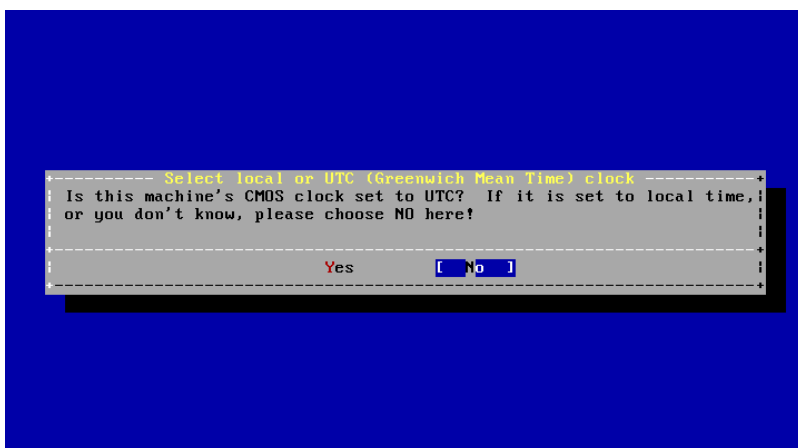


图 3.33. 选择本地或 UTC 时钟

选择 **[Yes]** 或 **[No]** 以确定机器时钟的配置方式，然后按 **Enter** 键。如果您并不知道系统使用的是 UTC 还是本地时间，请选择 **[No]** 以使用更为常见的本地时间。

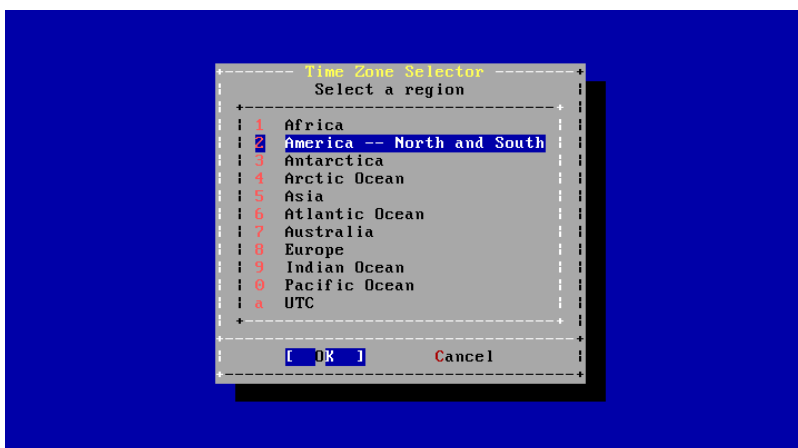


图 3.34. 选择地区

使用方向键选择合适的地区后按下 **Enter** 键。



图 3.35. 选择国家

用方向键选择合适的国家后按下 **Enter** 键。

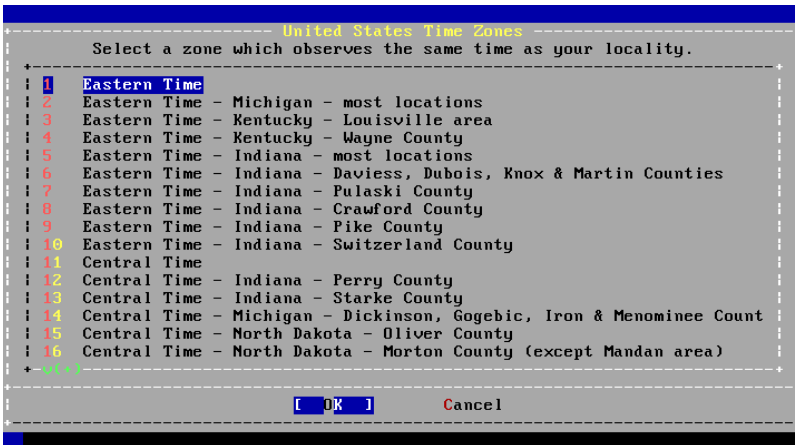


图 3.36. 选择时区

用方向键选择合适的时区后按下 Enter 键。

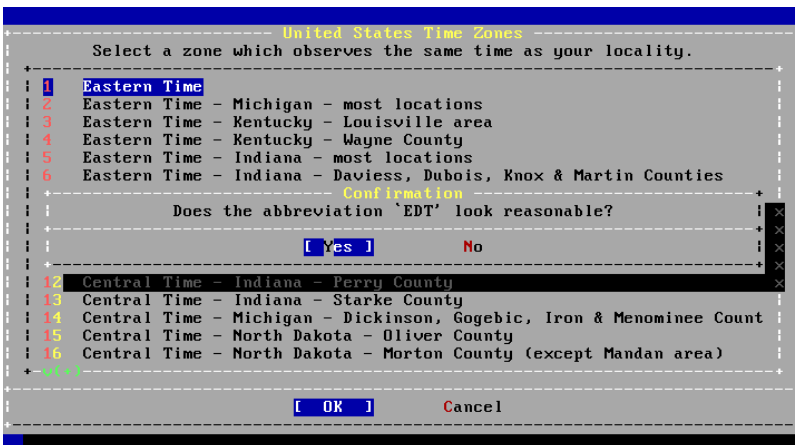


图 3.37. 确认时区选择

确认时区的缩写是正确的，然后按 Enter 键以继续安装后的配置。

### 3.9.4. 选择需要开启的服务

可以开启额外的系统服务，它们会在系统启动时自动运行。所有这些服务都是可选的。

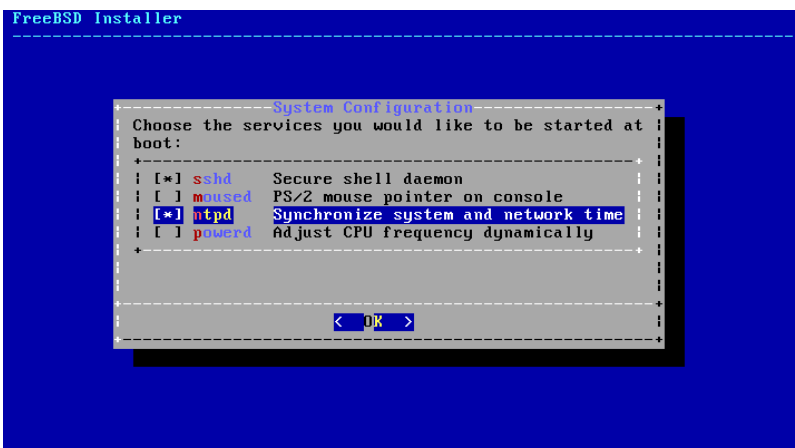


图 3.38. 选择需要开启的服务

- sshd - Secure Shell (即 SSH) 守护进程, 提供安全的远程访问。
- moused - 支持在系统控制台中使用鼠标。
- ntpd - Network Time Protocol (网络时间协议, 简称 NTP) 守护进程, 提供时钟自动同步。
- powerd - 系统电量控制程序, 用于控制电量及节能。

### 3.9.5. 启用崩溃转储

bsdinstall 将询问是否在目标系统上启用崩溃转储。由于在调试系统时非常有用, 因此鼓励用户尽可能地启用崩溃转储。选择 **[Yes]** 以启用崩溃转储, 或选择 **[No]** 以不启用崩溃转储。

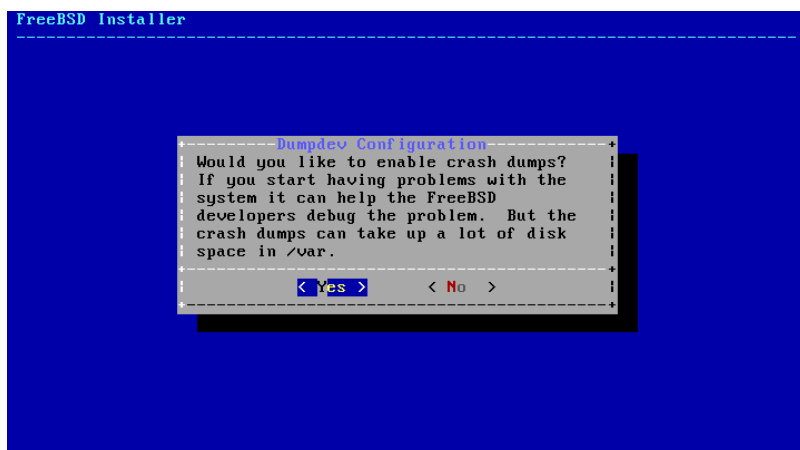


图 3.39. 启用崩溃转储

### 3.9.6. 添加用户

在安装过程中, 应至少添加一位普通用户, 而不要始终以 root 身份登入。当以 root 身份登入系统时, 系统几乎不会对其操作提供任何限制或保护。以普通用户身份登录更为安全。

选择 **[Yes]** 来添加新用户。

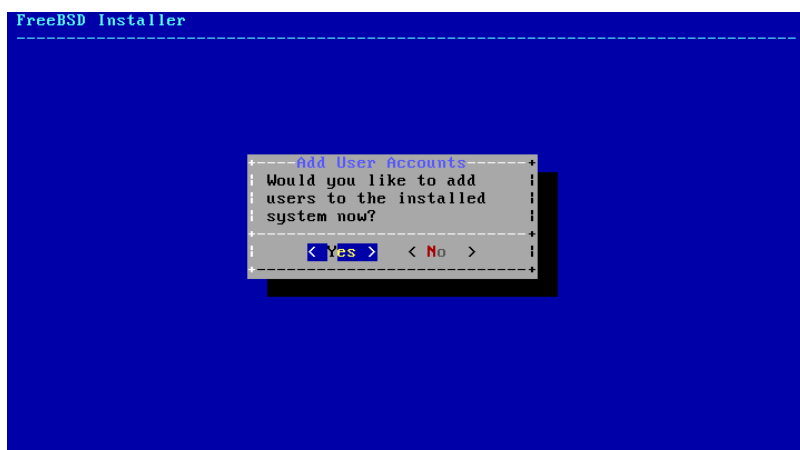


图 3.40. 添加用户帐号

为需要添加的用户输入信息。

```
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]:
```

图 3.41. 输入用户信息

- Username - 用户名，即登入时用户所输入的名称。通常是名的首字母加姓的组合。
- Full name - 用户的全名。
- Uid - 用户 ID。通常留空以自动分配。
- Login group - 用户组。通常留空以接受默认取值。
- Invite user into other groups? - 是否同时将用户加入其他权限组？如果需要，请输入权限组名称。
- Login class - 登录类别。通常留空以接受默认取值。
- Shell - 用户 shell。在本例中选择的是 [csh\(1\)](#)。
- Home directory - 用户主目录。通常留空以接受默认取值。
- Home directory permissions - 用户主目录的权限。通常留空以接受默认取值。
- Use password-based authentication? - 是否使用基于密码的认证？通常为 “yes”。
- Use an empty password? - 是否使用空密码？通常为 “no”。
- Use a random password? - 是否使用随机密码？通常为 “no”。
- Enter password - 用户的实际密码。输入的字符不会在屏幕上显示。
- Enter password again - 必须再次输入密码以进行验证。
- Lock out the account after creation? - 创建后锁定帐号？通常为 “no”。

全部信息输入完成后，系统会显示摘要并询问是否正确。如果发现了错误，可以输入 no 后进行修改；如果没有错误，请输入 yes 以创建新用户。

```

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
Jid        : 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):

```

图 3.42. 退出用户与组管理

若需添加更多用户，请在问题“Add another user?”后输入 yes；输入 no 以完成用户添加并继续安装。

更多有关用户添加及管理的信息，请参见 [第 14 章 用户和基本的帐户管理](#)。

### 3.9.7. 最终配置

所有的安装及配置完成后，仍有机会对其进行修改。



图 3.43. 最终的配置菜单

使用此菜单，可以在完成安装前添加或修改任何配置。

- Add User - 添加用户，详见 [第 3.9.6 节 “添加用户”](#)。
- Root Password - root 密码，详见 [第 3.9.1 节 “设置 root 密码”](#)。
- Hostname - 主机名，详见 [第 3.5.2 节 “设置主机名”](#)。
- Network - 网络，详见 [第 3.9.2 节 “配置网络接口”](#)。
- Services - 服务，详见 [第 3.9.4 节 “选择需要开启的服务”](#)。
- Time Zone - 时区，详见 [第 3.9.3 节 “设置时区”](#)。
- Handbook - 手册，将下载并安装 FreeBSD 使用手册（即本书）。



完成了最终配置后，请选择 **Exit** 以继续安装。



图 3.44. 手动配置

bsdinstall 会询问重启前是否还需要额外的配置：选择 **[Yes]** 进入 shell 做这些配置，选择 **[No]** 以执行安装的最后一步。

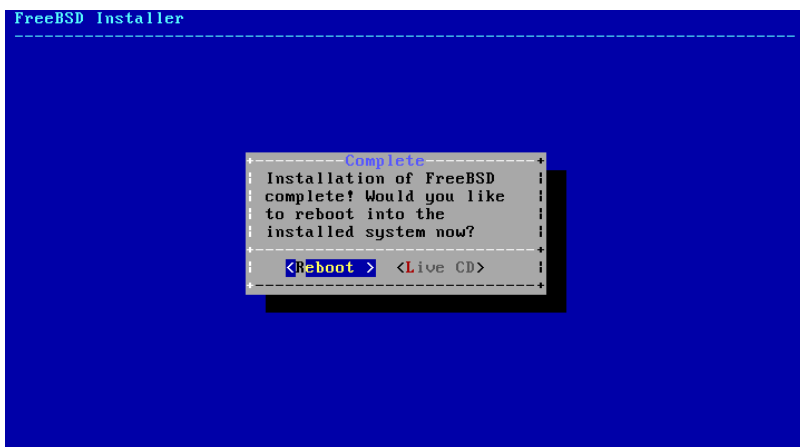


图 3.45. 完成安装

如果需要进一步的配置或特殊的设置，可以选择 **[Live CD]** 来进入安装介质的 Live CD 模式。

安装完成后，选择 **[Reboot]** 重启计算机，并开始使用全新的 FreeBSD 系统。请不要忘记移除 FreeBSD 的安装 CD、DVD 或 USB 记忆棒，否则计算机可能会再次从这些介质启动。

## 3.9.8. FreeBSD 的启动与关闭

### 3.9.8.1. FreeBSD/i386 的启动

FreeBSD 启动时会显示许多相关信息，正常情况下屏幕会不断滚动，而启动完成后则会显示一个登录提示符。如果需要查看启动时的相关信息，可以按下 Scroll-Lock 键开启 scroll-back buffer (回滚缓存)，然后使用 PageUp 键、PageDown 键与方向键行翻阅；再次按下 Scroll Lock 键将关闭回滚缓存并返回正常的屏幕。

在 login: 提示符处输入安装时添加的用户名来登录系统，本例中是 `asample`。除非有必要，否则请勿作为 root 登录。

上述的回滚缓存大小有限，因而未必全部可见。登入系统后，在提示符处输入 `dmesg | less`，能够查看到绝大部分的启动信息，查看后按 `q` 键返回命令行。

典型的启动信息（此处略去了版本信息）：

```

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 0xf0400000-0xf07fffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at -
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
DHCPCACK 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:

```

在较慢的机器上，生成 RSA 和 DSA 密钥可能需要一些时间。这种情况只会在开启了 sshd 的新系统首次启动时发生，之后的启动速度不受影响。

FreeBSD 默认情况下并不会安装图形环境，但提供了多种不同的选择。请参阅 [第 6 章 X Window 系统](#) 了解详情。

### 3.9.9. 关闭 FreeBSD

正常关闭 FreeBSD 有助于保护数据及系统硬件不受损坏。不要直接关闭电源。如果用户是 wheel 组的成员，首先在命令中输入 su 后键入 root 密码成为超级用户。此外，也可作为 root 登录，然后使用命令 shutdown -p now。这样系统将安全地自行关闭。

虽然也可以使用组合键 Ctrl+Alt+Del 重启系统，但正常情况下并不推荐这样做。

## 3.10. 故障排除

下面将介绍如何排除基本的安装故障，例如用户经常报告的问题。

### 3.10.1. 遇到错误时该如何处理

由于 PC 架构的各种限制，硬件检测不可能 100% 地可靠探测，然而，当此类现象发生时，您有可能可以通过一些操作来自行解决它们。

首先应该根据所安装的 FreeBSD 版本核对 [硬件兼容说明](#) 文档，以确保其支持您的硬件。

如果使用被支持的硬件时仍遇到了死机或其他问题，请联编一个 [自定义内核](#)，这样即可为那些 GENERIC 内核中不存在的设备提供支持。引导盘上的内核假定绝大多数硬件的 IRQ、IO 地址和 DMA 通道均为出厂设置，如果您的硬件被重新配置过，就很可能需要修改内核配置文件并重新编译内核，以支持 FreeBSD 侦测这些硬件。

还可能出现一种情况，检测某个不存在的设备会导致稍后对其他存在的设备检测失败。在这种情况下，应该禁止检测引起冲突的设备所对应的驱动程序。



### 注意

有些安装问题可以通过更新硬件固件来避免或改善，尤其是主板。主板固件通常被称为 BIOS，大多数主板和计算机制造商都拥有提供升级和相关信息的网站。

制造商通常建议，除非有类似关键更新这种必要的原因，否则应避免升级主板 BIOS。升级过程一旦出现错误，BIOS 信息将遭到破坏，从而导致计算机无法工作。

### 3.10.2. 故障排除问答

问：在启动时，我的系统在检测硬件时挂起，或在安装过程中行为异常。

答：在 i386、amd64 和 ia64 平台的启动过程中，FreeBSD 广泛使用了 ACPI 服务来检测系统配置，不幸的是 ACPI 驱动和主板 BIOS 中仍存在一些 bug。在第三阶段引导加载器中，可以通过设置 `hint.acpi.0.disabled` 来禁用 ACPI：

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

这一设置会在系统重启后失效，因此必须将 `hint.acpi.0.disabled="1"` 添加至文件 `/boot/loader.conf` 中。关于引导加载器的更多信息，请参见 [第 13.1 节“概述”](#)。



# 第 4 章 UNIX 基础

Rewritten by Chris Shumway.

## 4.1. 概述

下列章节的命令和功能适用于FreeBSD操作系统。同时这里许多内容和一些类-UNIX®操作系统相关。假如您已经熟悉这些内容可跳过不阅读。假如您是FreeBSD新手，那您应该认真详细地从头到尾读一遍这些章节。

读取这些内容，您将了解：

- 怎样在FreeBSD使用“虚拟控制台”。
- 在UNIX®中文件权限如何运作，以及理解FreeBSD中的文件标志。
- FreeBSD默认文件系统的架构。
- FreeBSD磁盘架构。
- 怎样挂接或卸下文件系统。
- 什么是进程、守护进程、信号。
- 什么是shell，应当怎样去改变登录进入的默认环境。
- 怎样使用基本的文本编辑器。
- 什么是设备，什么是设备节点。
- FreeBSD下，使用的是何种可执行文件格式。
- 怎样使用man手册并取得更多资讯。

## 4.2. 虚拟控制台和终端

可以用多种不同的方式使用FreeBSD，在文本终端输入命令是其中之一。通过使用这种方式，您可以容易地使用FreeBSD来获得UNIX®操作系统的灵活而强大的功能。这一节将介绍“终端”和“控制台”，以及如何FreeBSD中使用它们。

### 4.2.1. 控制台

假如您没有设置FreeBSD在启动期间开启图形登录界面，那么系统将在引导和启动脚本正确运行完成后，给您一个登录的提示。您会看到类似这样的界面：

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

Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002

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

login:
```

这些信息可能和您的系统稍微有点不同，但不会有很大差别。最后两行是我们感兴趣的，理解这一行：

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

这一行是您刚才启动的系统信息其中一块，您所看到的是一个“FreeBSD”控制台，运行在一个Intel或兼容的x86体系架构上面<sup>1</sup>。这台计算机的名字（每台UNIX®计算机都有自己的名字）叫pc3.example.org，就是现在这个系统控制台——这个ttyv0终端的样子。

在最后，最后一行一直保持这样：

```
login:
```

这里，您将可以输入用户名“username”并登录到FreeBSD系统中。接下来的一节，将介绍如何登录系统。

#### 4.2.2. 进入FreeBSD

FreeBSD是一个多用户多任务的系统，换句话说就是一个系统中可以容纳许多不同的用户，而这些用户都可以同时在这台机器中运行大量的程序。

每一个多用户系统都必须某方面去区分“user”，在FreeBSD里（以及类UNIX®操作系统），完成这方面工作是有必要的，因而，每位使用者在运行程序之前都必须首先“登录”，而每位用户都有与之对应的用户名（“username”）和密码（“password”）。FreeBSD会在用户进入之前作出询问这两项信息。

当FreeBSD引导并运行完启动脚本之后，<sup>2</sup>，它会给出一个提示，并要求输入有效的用户名：

```
login:
```

举个例子更容易理解，我们假设您的用户名叫john。在提示符下输入john并按Enter，此时您应该看到这个提示“password”：

```
login: john
Password:
```

现在输入john的密码并按下Enter。输入密码时是不回显的！不必为此担心，这样做是出于安全考虑。

假如您输入的密码是正确的，这时你应该已进入FreeBSD，并可以开始尝试可用的命令了。

您应该看见MOTD或者出现一个命令提示符（#、\$或%字符），这表明您已成功登录进入FreeBSD。

#### 4.2.3. 多个控制台

在一个控制台运行UNIX®命令虽说很好，但FreeBSD具有一次运行多个程序的能力。仅使用一个控制台只会浪费FreeBSD同时运行多任务的能力。而“虚拟控制台”在这方面发挥强大的功能。

FreeBSD能配置出满足您不同需求的虚拟控制台，在键盘上您用一组键就能从各个虚拟控制台之间切换。各个控制台有自己的传输通道，当您在各个控制台切换时FreeBSD会切换到合适的键盘传输通道和显示器传输通道。

FreeBSD各个控制台之间可利用特殊组键切换并保留原有控制台<sup>3</sup>，您可这样做：Alt+F1，Alt+F2，一直到Alt+F8在FreeBSD里切换到其中一个虚拟控制台。

同样地，您正在从其中某个控制台切换到另一个控制台的时候，FreeBSD会保存正在使用和恢复将要使用屏幕传输通道。这种结果形成一种“错觉”，您拥有许多“虚拟”屏幕和键盘可以输入很多的命令。这些

<sup>1</sup>现在理解一下i386的含义。请注意尽管您的FreeBSD并非在Intel 386 CPU上运行，但也会显示为i386。这不是指您的处理器，而是指处理器的“体系结构”。

<sup>2</sup>启动脚本这些程序在FreeBSD在启动过程中运行。它们的主要功能为其他每方面的运行作好准备，和运行您的配置所用到的相关环境。

<sup>3</sup>关于FreeBSD的控制台和键盘设备这些详细资料或使用技巧可在手册里找到：[syscons\(4\)](#)、[atkbd\(4\)](#)、[vidcontrol\(1\)](#)和[kbdcontrol\(1\)](#)。我们不在这里详细介绍，但是爱好者总会在手册里找到详细的答案。



程序需要在一个虚拟控制台不能停止运行而又不需要观察它，它继续运行而您可以切换到其他的虚拟控制台。

#### 4.2.4. /etc/ttys文件

FreeBSD 虚拟控制台的默认配置为8个，但并不是硬性设置，您可以很容易设置虚拟控制台的个数增多或减少。虚拟控制台的编号和设置在 `/etc/ttys` 文件里。

您可以使用 `/etc/ttys` 文件在 FreeBSD 下配置虚拟控制台。文件里每一未加注释的行都能设置一个终端或虚拟控制台（当行里含有 `#` 这个字符时不能使用）。FreeBSD 默认配置是配置出9个虚拟控制台而只能启动8个，以下这些行是 `tttyv` 一起启动：

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

如果要了解这个文件中每一列的详细介绍，以及虚拟控制台上所能使用的配置，请参考联机手册 [ttys\(5\)](#)。

#### 4.2.5. 单用户模式的控制台

关于“单用户模式”详细介绍在 [第 13.6.2 节 “单用户模式”](#) 这里可以找到。当您运行单用户模式时只能使用一个控制台，没有多个虚拟控制台可使用。单用户模式的控制台也可以在 `/etc/ttys` 文件设置，可在这行找到要启动的控制台：

```
# 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 secure
```



#### 注意

这个 `console` 已经注释掉，您可编辑这行把 `secure` 改为 `insecure`。这样，当用单用户进入 FreeBSD 时，它仍然要求提供 `root` 用户的密码。

在把这个选项改为 `insecure` 的时候一定要小心，如果您忘记了 `root` 用户的密码，进入单用户会有点麻烦。尽管仍然能进入单用户模式，但如果您不熟悉它就会非常令人头疼。

#### 4.2.6. 改变控制台的显示模式

FreeBSD 控制台默认的显示模式可以被调整为 1024x768，1280x1024，或者任何你的显卡芯片和显示器所支持的其他尺寸。要使用一个不同的显示模式，你必须首先重新编译内核并包含以下2个选项：

```
options VESA
options SC_PIXEL_MODE
```

在内核用这2个选项编译完成后，你就可以使用 `vidcontrol(1)` 工具来测定你的硬件支持何种显示模式了。以 `root` 身份在控制台键入以下命令来获得一份所支持的显示模式列表。

```
# vidcontrol -i mode
```

这个命令的输出是一份你的硬件所支持的显示模式列表。你可以在以 `root` 身份在控制台上键入 `vidcontrol(1)` 命令来改变显示模式:

```
# vidcontrol MODE_279
```

如果你对于新的显示模式满意,那么可以把它加入到 `/etc/rc.conf` 使机器在每次启动的时候都能生效,我们使用了上一个例子中的模式:

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

## 4.3. 权限

FreeBSD, 是 BSD UNIX® 的延续, 并基于几个关键的 UNIX® 观念。从一开始就多处提到 FreeBSD 是一个多用户的操作系统, 它能分别处理几个同时工作的用户所分配的毫无关联任务。并负责为每位用户的硬件设备、外设、内存和 CPU 处理时间作出合理安排。

因为系统有能力支持多用户, 在每一方面系统都会作出谁能读、写和执行的资源权力限制。这点权限以三个八位元的方式储存着, 一个是表示文件所有者, 一个是表示文件所属群组, 一个是表示其他人。这些数字以下列方式表示:

数值	权限	目录列表
0	不能读, 不能写, 不能执行	---
1	不能读, 不能写, 可执行	--x
2	不能读, 可写, 不能执行	-w-
3	不能读, 可写, 可执行	-wx
4	可读, 不能写, 不能执行	r--
5	可读, 不能写, 可执行	r-x
6	可读, 可写, 不能执行	rw-
7	可读, 可写, 可执行	rwx

使用命令的 `-l (ls(1))` 参数可以显示出文件的所属者、所属组和其他人等属性。请看以下的例子:

```
% 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
...
```

使用 `ls -l` 在每行的开始出现了:

```
-rw-r--r--
```

从左边起的第一个字, 告诉我们这个文件是一怎样的文件: 普通文件?目录?特殊设备?socket?或是设备文件?在这个例子, `-` 表示一个普通文件。接下来三个字是 `rw-` 是文件拥有者的权限。再接下来的三个字是 `r--` 是文件所属群组的权限。最後三个字是 `r--` 是其他人的权限。以这一个文件为例, 他的权限设定是拥有者可以读写这个文件、群组可以读取、其他使用者也能读取这个文件。根据上面的表格, 用数字表示这个文件其三部分的权限应该是 `644`。

这样很好, 但系统怎样对设备进行权限控制的?事实上 FreeBSD 将大部份硬件设备当作一个文件看待, 用程序能打开、读取、写入数据就如其他的文件一样。而设备文件放在 `/dev` 目录。

目录也视为一种文件，也有读取、写入、执行的权限。但目录的执行权限意义并不与普通文件相同，实际上执行权限是进入权限。当一个目录是被标示可以执行的时，表示可以进入它，或者换言之，利用“cd”（改变当前目录）进入它。此外，这也表示有权进入目录的用户，可以访问其下的已知名字的文件（当然目录下的文件也受到访问限制）。

详细方面，想读取一个目录的列表就必须设为可读权限，同时想删除一个已知的文件，就必须把目录下这个文件设为可写和执行权限。

还有更多权限设定，但是他们大多用在特殊状况下如一个setuid的执行文件和粘贴性目录，如果想要得知有关文件权限和如何设定的更多资讯，请看手册chmod(1)。

### 4.3.1. 权限的符号化表示

*Contributed by Tom Rhodes.*

权限符号，某些时候就是指符号表达式，使用八进制的字符给目录或文件分配权限。权限符号的使用语法是（谁）（作用）（权限）。看看下列数值的在那些地方所起什么样的作用：

选项	字母	介绍
(谁)	u	用户
(谁)	g	所属群体
(谁)	o	其他人
(谁)	a	所有人(“全部”)
(作用)	+	增加权限
(作用)	-	减少权限
(作用)	=	确定权限
(权限)	r	可读
(权限)	w	可写
(权限)	x	执行
(权限)	t	粘贴位
(权限)	s	设置 UID 或 GID

这些数值 chmod(1) 以习惯标定的。举个例子，用以下命令阻止其他人访问 FILE 文件：

```
% chmod go= FILE
```

如果需要对文件一次进行多项变动，则可用逗号分开，在下面的例子中，将去掉 FILE 文件的群体和“全体其他用户”可写权限，并为所有人增加可执行权限：

```
% chmod go-w,a+x FILE
```

### 4.3.2. FreeBSD 文件标志

*Contributed by Tom Rhodes.*

在前面所介绍的文件权限的基础之上，FreeBSD 还支持使用“文件标志”。这些标志为文件提供了进一步的安全控制机制，但这些控制并不适用于目录。

这些文件标志提供了针对文件的进一步控制，帮助确保即使是 root 用户也无法删除或修改文件。

文件标志可以通过使用 chflags(1) 工具来修改，其用户界面很简单。例如，要在文件 file1 上应用系统禁删标志，应使用下述命令：

```
# chflags sunlink file1
```

要禁用系统禁删标志，只需在前述命令中的 `sunlink` 标志前加“no”。例如：

```
# chflags nosunlink file1
```

要显示文件上的标志，应使用命令 `ls(1)` 的 `-lo` 参数：

```
# ls -lo file1
```

输出结果应类似于：

```
-rw-r--r--  1 trhodes  trhodes  sunlnk 0 Mar  1 05:54 file1
```

许多标志只可以由 `root` 用户来增加，而另一些，则可以由文件的所有者来增加。建议管理员仔细阅读 `chflags(1)` 和 `chflags(2)` 联机手册，以对其加深理解。

### 4.3.3. setuid、setgid 和 sticky 权限

## Tom Rhodes.

除了前面已经讨论过的那些权限之外，还有三个管理员应该知道的权限配置。它们是 `setuid`、`setgid` 和 `sticky`。

这些配置对于一些 UNIX® 操作而言很重要，因为它们能提供一些一般情况下不会授予普通用户的功能。为了便于理解，我们首先介绍真实用户 ID (real user ID) 和生效用户 ID (effective user ID)。

真实用户 ID 是拥有或启动进程的用户 UID。生效 UID 是进程以其身份运行的用户 ID。举例来说，`passwd(1)` 工具通常是以发起修改密码的用户身份启动，也就是说其进程的真实用户 ID 是那个用户的 ID；但是，由于需要修改密码数据库，它会以 `root` 用户作为生效用户 ID 的身份运行。这样，普通的非特权用户就可以修改口令，而不是看到 `Permission Denied` 错误了。



#### 注意

`mount(8)` 的 `nosuid` 选项可以令系统在不给出任何错误提示的情况下不执行这些程序。另一方面，这个选项并不是万无一失的，正如 `mount(8)` 联机手册所提到的那样，如果系统中安装了绕过 `nosuid` 的封装程序，那么这种保护就可以被绕过了。

`setuid` 权限可以通过在普通权限前面加上一个数字四 (4) 来设置，如下面的例子所示：

```
# chmod 4755 suidexample.sh
```

这样一来，`suidexample.sh` 的权限应该如下面这样：

```
-rwsr-xr-x  1 trhodes  trhodes   63 Aug 29 06:36 suidexample.sh
```

您会注意到，在原先的属主执行权限的位置变成了 `s`。这样，需要提升特权的可执行文件，例如 `passwd` 就可以正常运行了。

可以打开两个终端来观察这一情形。在其中一个终端里面，以普通用户身份启动 `passwd` 进程。在它等待输入新口令时，在另一个终端中查看进程表中关于 `passwd` 命令的信息。

在终端 A 中：

```
Changing local password for trhodes
Old Password:
```

在终端 B 中：

```
# 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
```

正如前面所说的那样，`passwd` 是以普通用户的身份启动的，但其生效 UID 是 `root`。

与此对应，`setgid` 权限的作用，与 `setuid` 权限类似，只是当应用程序配合这一设定运行时，它会被授予拥有文件的那个组的权限。

如果需要在文件上配置 `setgid` 权限，可以在权限数值前面增加数字二 (2) 来运行 `chmod` 命令，如下面的例子所示：

```
# chmod 2755 sgidexample.sh
```

可以用与前面类似的方法来检视新设定的生效情况，在组权限的地方的 `s` 表示这一配置已经生效：

```
-rwxr-sr-x 1 trhodes trhodes 44 Aug 31 01:49 sgidexample.sh
```



### 注意

在这些例子中，尽管 shell 脚本也属于可执行文件的一种，但它们不会以您配置的 EUID 或生效用户 ID 的身份运行。这是因为 shell 脚本可能无法直接呼叫 `setuid(2)` 调用。

我们已经讨论了两个特殊权限位 (`setuid` 和 `setgid` 权限位)，它们让用户在使用程序时能够用到更高的权限，有时这会削弱系统的安全性。除了这两个之外，还有第三个特殊权限位：`sticky bit`，它能够增强安全性。

当在目录上设置了 `sticky bit` 之后，其下的文件就只能由文件的所有者删除了。这个权限设置能够防止用户删除类似 `/tmp` 这样的公共目录中不属于他们的文件。要应用这种权限，可以在权限设置前面加上数字一 (1)。例如：

```
# chmod 1777 /tmp
```

现在，可以用 `ls` 命令来查看效果：

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt 10 root wheel 512 Aug 31 01:49 tmp
```

这里的结尾的 `t` 表示了 `sticky bit` 权限。

## 4.4. 目录架构

理解 FreeBSD 的目录层次结构对于建立对系统整体的理解十分重要的基础。其中，最重要的概念是根目录，`/`。这个目录是系统引导时挂接的第一个目录，它包含了用以准备多用户操作所需的操作系统基础组件。根目录中也包含了用于在启动时转换到多用户模式之前挂接其他文件系统所需的挂接点。

挂接点 (mount point) 是新增的文件系统在接入现有系统时的起点位置 (通常是根目录)。在 [第 4.5 节“磁盘组织”](#) 对此进行了详细的阐述。标准的挂接点包括 `/usr`、`/var`、`/tmp`、`/mnt`，以及 `/cdrom`。这些目录通常会在 `/etc/fstab` 文件中提及。`/etc/fstab` 是一张包含系统中各个文件系统及挂接点的表。在 `/etc/fstab` 中的绝大多数文件系统都会在启动时由 `rc(8)` 脚本自动挂接，除非特别指定了 `noauto` 选项。更多细节请参考 [第 4.6.1 节“fstab 文件”](#)。

您可以通过 [hier\(7\)](#) 来了解完整的文件系统层次说明。现在，让我们先来看一看绝大多数的常见的目录以供参考。

目录	介绍
/	文件系统的根目录。
/bin/	在单个用户和多用户环境下的基本工具目录。
/boot/	在操作系统在启动加载期间所用的程序和配置。
/boot/defaults/	默认每步引导启动的配置内容，请查阅 <a href="#">loader.conf(5)</a> 。
/dev/	设备节点，请查阅 <a href="#">intro(4)</a> 。
/etc/	系统启动的配置和脚本。
/etc/defaults/	系统默认的启动配置和脚本，请参考 <a href="#">rc(8)</a> 。
/etc/mail/	关系到邮件系统运作的配置，请参考 <a href="#">sendmail(8)</a> 。
/etc/namedb/	named 配置文件，请参考 <a href="#">named(8)</a> 。
/etc/periodic/	每天、每星期和每月周期性地运行的脚本，请通过 <a href="#">cron(8)</a> 查阅 <a href="#">periodic(8)</a> 。
/etc/ppp/	ppp 配置文件，请查阅 <a href="#">ppp(8)</a> 。
/mnt/	由管理员习惯使用挂载点的临时空目录。
/proc/	运行中的文件系统，请参阅 <a href="#">procfs(5)</a> 和 <a href="#">mount_procfs(8)</a> 。
/rescue/	用于紧急恢复的一组静态联编的程序；参见 <a href="#">rescue(8)</a> 。
/root/	root 用户的 Home (主) 目录。
/sbin/	在单个用户和多用户环境下的存放系统程序和管理所需的基本实用目录。
/tmp/	临时文件。/tmp 目录中的内容，一般不在系统重新启动之后保留。通常会将基于内存的文件系统挂在 /tmp 上。这一工作可以用一系列 tmpmfs 相关的 <a href="#">rc.conf(5)</a> 变量来自动完成。(或者，也可以在 /etc/fstab 增加对应项；参见 <a href="#">mdmfs(8)</a> )。
/usr/	存放大多数用户的应用软件。
/usr/bin/	存放实用命令，程序设计工具，和应用软件。
/usr/include/	存放标准 C include 文件。
/usr/lib/	存放库文件。
/usr/libdata/	存放各种实用工具的数据文件。
/usr/libexec/	存放系统实用或后台程序 (从另外的程序启动执行)。
/usr/local/	存放本地执行文件，库文件等等，同时也是 FreeBSD ports 安装的默认安装目录。/usr/local 在 /usr 中的目录布局大体相同，请查阅 <a href="#">hier(7)</a> 。但 man 目录例外，它们是直接放在 /usr/local 而不是 /usr/local/share 下的，而 ports 说明文档在 share/doc/port。
/usr/obj/	通过联编 /usr/src 得到的目标文件。
/usr/ports/	存放 FreeBSD 的 Ports Collection (可选)。

目录	介绍
<code>/usr/sbin/</code>	存放系统后台程序和系统工具（由用户执行）。
<code>/usr/share/</code>	存放架构独立的文件。
<code>/usr/src/</code>	存放 BSD 或者本地源码文件。
<code>/usr/X11R6/</code>	存放 X11R6 可执行文件、库文件、配置文件等的目录（可选）。
<code>/var/</code>	多用途日志、临时或短期存放的，以及打印假脱机系统文件。有时会将基于内存的文件系统挂在 <code>/var</code> 上。这一工作可以通过在 <a href="#">rc.conf(5)</a> 中设置一系列 <code>varmfs</code> 变量（或在 <code>/etc/fstab</code> 中加入一行配置；参见 <a href="#">mdmfs(8)</a> ）来完成。
<code>/var/log/</code>	存放各种的系统记录文件。
<code>/var/mail/</code>	存放用户 mailbox（一种邮件存放格式）文件。
<code>/var/spool/</code>	各种打印机和邮件系统 spooling（回环）的目录。
<code>/var/tmp/</code>	临时文件。这些文件在系统重新启动时通常会保留，除非 <code>/var</code> 是一个内存中的文件系统。
<code>/var/yp/</code>	NIS 映射。

## 4.5. 磁盘组织

FreeBSD 查找文件的最小单位是文件名。而文件名区分大小写，这就意味着 `readme.txt` 和 `README.TXT` 是两个不相同的文件。FreeBSD 不凭文件扩展名（`.txt`）去识别这个文件是程序、文档，或是其他格式的数据。

各种文件存放在目录里。一个目录可以为空，也可以含有多个的文件。一个目录同样可以包含其他的目录，允许您在一个目录里建立多个不同层次的目录。这将帮助您轻松地组织您的数据。

文件或目录是由文件名或目录名，加上斜线符号 `/`，再根据需要在目录名后面加上其他目录的名称。如果您有一个名为 `foo` 的目录，它包含另一个目录 `bar`，后者包括一个叫 `readme.txt` 的文件，则全名，或者说到文件的路径就是 `foo/bar/readme.txt`。

在文件系统里目录和文件的作用是存储数据。每一个文件系统都有且只有一个顶级目录 根目录，这个根目录则可以容纳其他目录。

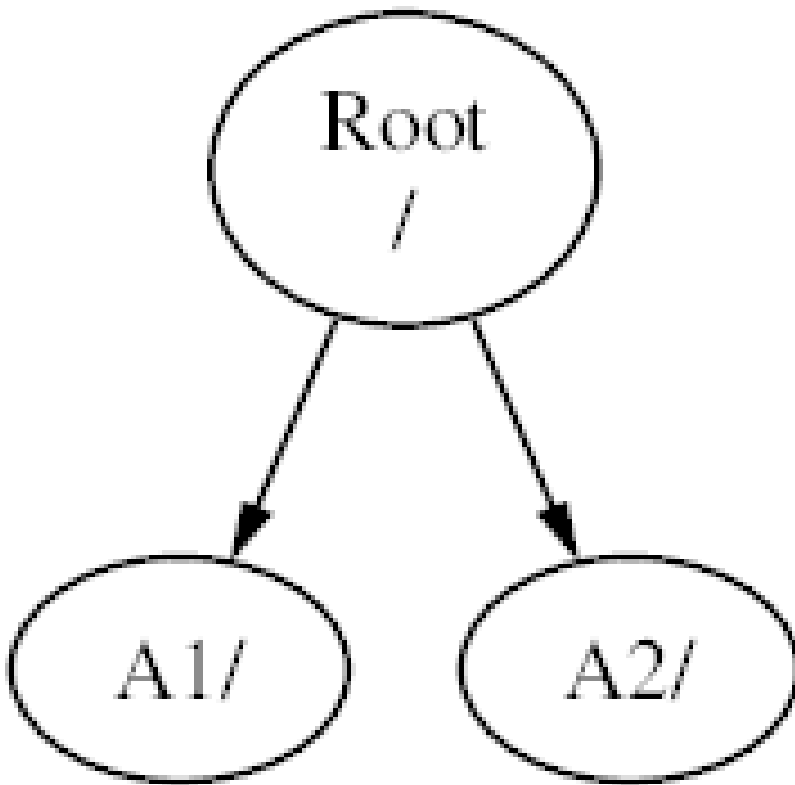
您也许在其他的一些操作系统碰到类似这里的情况，当然也有不同的情况。举些例子，MS-DOS® 是用 `\` 分隔文件名或目录名，而 Mac OS® 则使用 `:`。

FreeBSD 在路径方面不使用驱动器名符号或驱动器名称，在 FreeBSD 里您不能这样使用：`c:/foo/bar/readme.txt`。

为了代替（驱动器名符号），一个文件系统会指定 根 文件系统，根文件系统的根目录是 `/`。其他每一个文件系统 挂载在根文件系统下。无论有多少磁盘在 FreeBSD 系统里，每个磁盘都会以目录的方式加上。

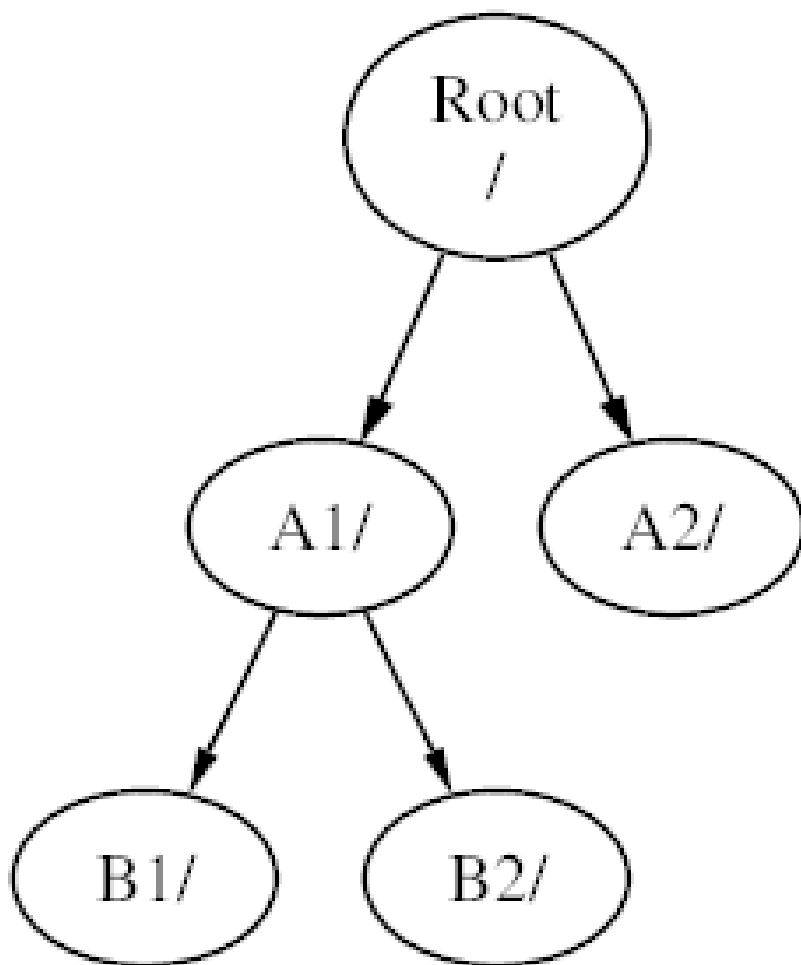
假设您有三个文件系统，名为 `A`、`B` 和 `C`。每个文件系统有一个根目录，而各自含有两个其他的目录，名为 `A1`, `A2` (`B1`, `B2` 和 `C1`, `C2`)。

看看 `A` 这个根文件系统。假如您用 `ls` 命令来查看这个目录您会见到两个子目录：`A1` 和 `A2`。这个目录树是这个样子：



一个文件系统必须挂到另一个文件系统的某一目录，所以现在假设把 B 文件系统挂到 A1 目录，那 B 根目录因此代替了 A1，而显示出 B 目录(的内容)：

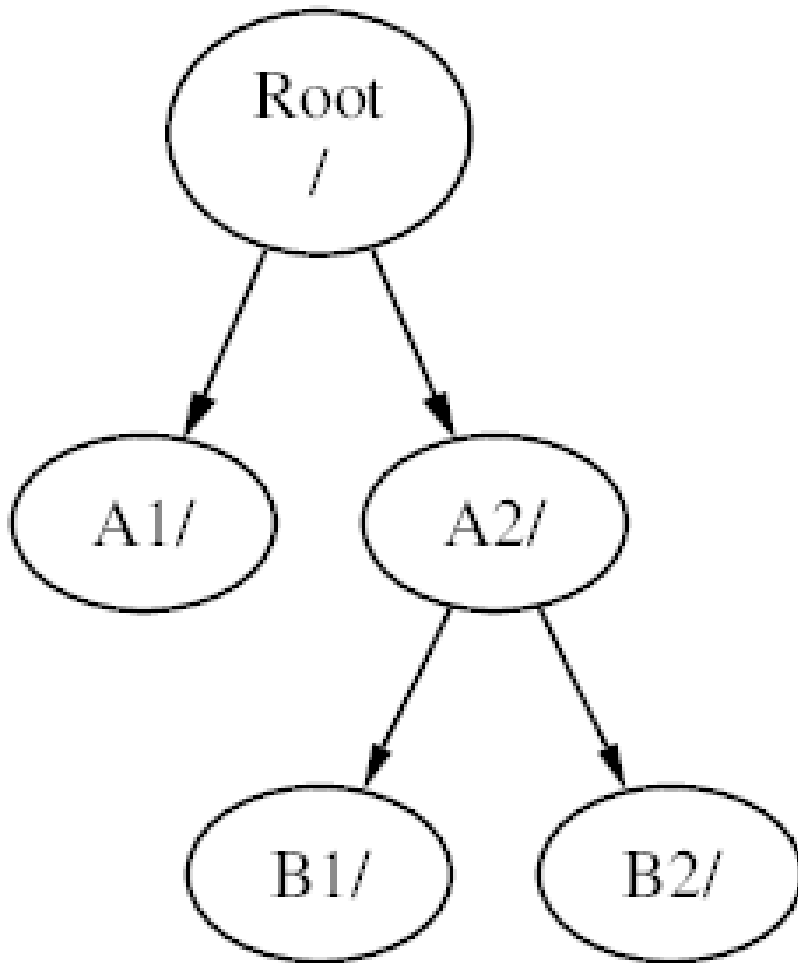




无论B1 或 B2 目录在那里而延伸出来的路径必须为 /A1/B1 或 /A1/B2。而在 /A1 里原有的文件会临时隐藏。想这些文件再出现把 B 从 A 挂接释放。

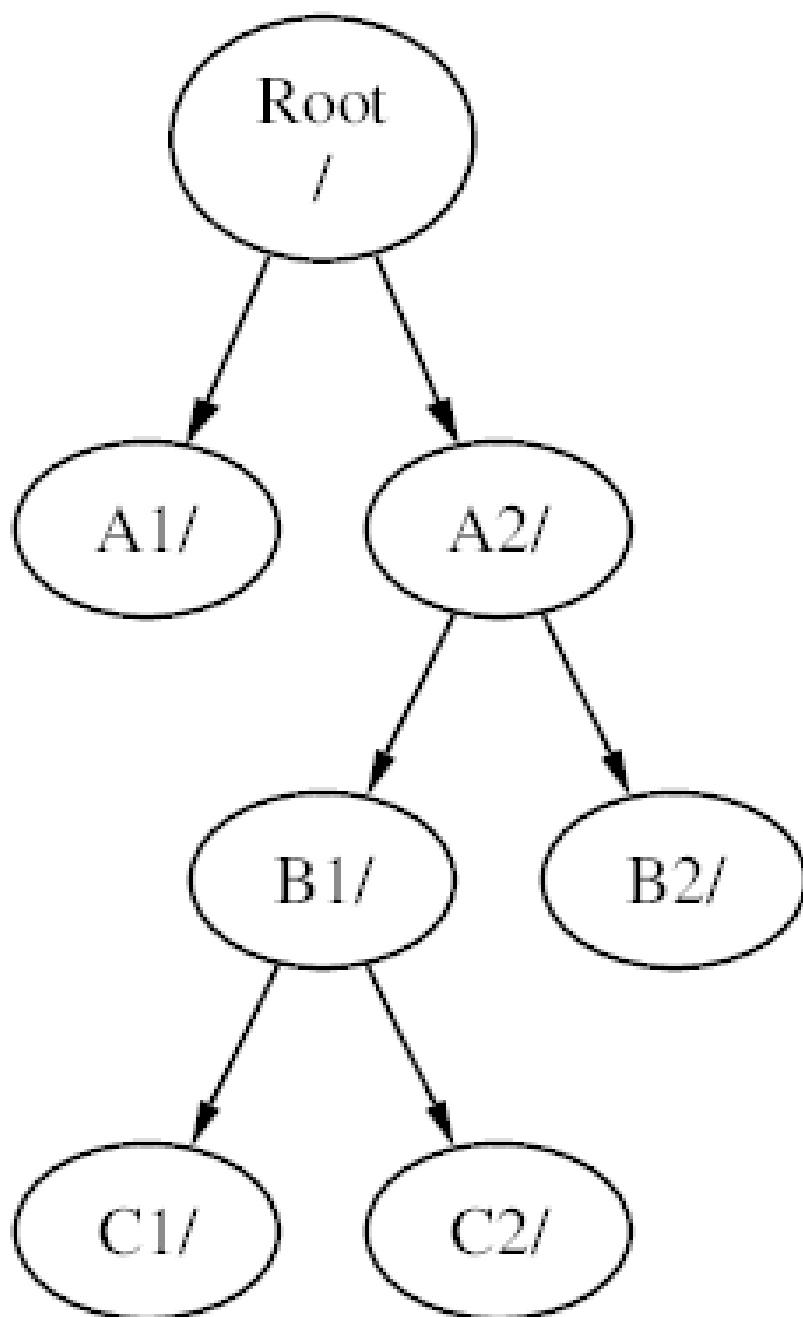
所有在B1 或 B2 目录里的文件都可以通过 /A1/B1 或 /A1/B2 访问。而在 /A1 中原有的文件会被临时隐藏，直到 B 从 A 上被卸载(unmount)为止。

把 B 挂接在 A2 那图表的样子就是这样子：

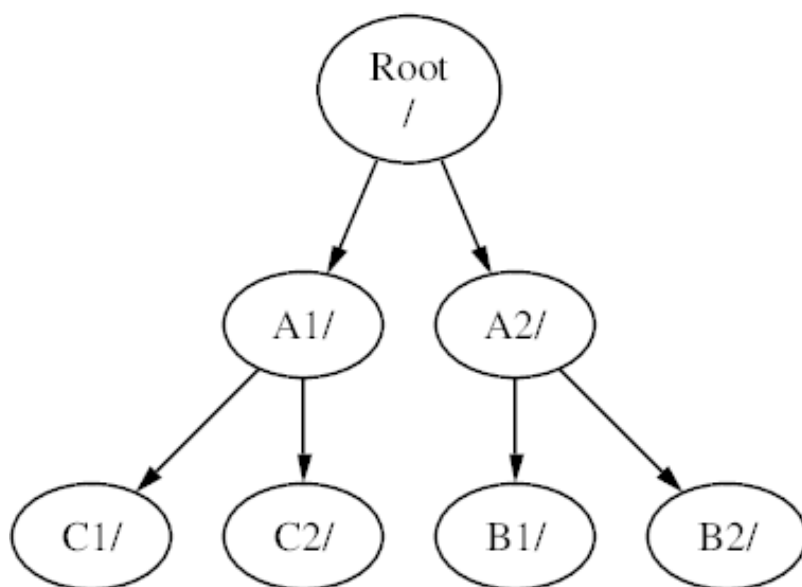


这个路径分别是 /A2/B1 和 /A2/B2 。

文件系统能把顶部挂接在另一个文件系统上。继续这个例子，把 C 文件系统挂接在 B 文件系统里的 B1 目录，排列如下：



或者把 C 文件系统挂接在 A 文件系统里的 A1 目录:



假如您熟悉 MS-DOS® 并知道 `join` 命令，尽管不相同，其实功能是相似的。

这方面不是普通知识而且涉及到您自己所关心的，当您安装 FreeBSD 并在以后添加新磁盘时，您必须知到该如何新建文件系统和挂接上。

(FreeBSD 系统) 它有一个主要的根文件系统，不需要另外新建立，但当需要手工处理时，这是一个有用的知识。

- 不同的文件系统可用不同的挂接参数。举些例子，仔细想一下，根文件系统能用只读的方式挂接上，防止不经意删除或编辑到一个危险的文件。把各用户能写入的文件系统分开，像 `/home` 这样，由另外的文件系统分别用 `nosuid` 参数挂接，这个参数防止 `suid/guid` 在执行这个文件系统中的文件时生效，从而缓解了一些安全问题。
- FreeBSD 能根据一个文件系统使用的情况自动优化这个文件系统上的文件布局。所以对一个存储了大量小文件并会被频繁写入文件系统的优化与一个存储了少量大文件的优化是不同的。而在一个大的单一文件系统中则无法体现这样的优化。
- FreeBSD 的文件系统能够在断电时尽可能避免损失。然而，在关键点时的电源失效仍然可能会破坏文件系统的结构。将您的文件系统分成多个有助于分散风险，并方便备份和恢复。
- 文件系统是固定大小的。当安装 FreeBSD 时新建一个文件系统并设定一个大小，您会在稍后发觉到必须去建一个大的分区。如果配置不当，则需要备份、重新创建文件系统，然后再恢复数据。



### 重要

FreeBSD 提供了 `growfs(8)` 命令。这使得能够实时地调整文件系统的大小，因而不受其限制。

文件系统是和分区一一对应的。这里的分区和常用的术语分区（例如，MS-DOS® 分区）的意思并不一样，这是由于 FreeBSD 的 UNIX® 传统造成的。每一个分区使用一个从 `a` 到 `h` 的字母来表示。每个分区只能包含一个文件系统，这意味着文件系统通常可以由它们在文件系统目录结构中的挂接点，或对应的分区字母来表示。

FreeBSD 的交换分区也需要使用磁盘空间。交换分区是给 FreeBSD 作虚拟内存使用的，这样能令您的计算机有更多的内存可使用，当 FreeBSD 在运行而内存不够的时候，它会把其他一些可转移的数据转移到交换分区，空出内存的位置以供使用。

某些 partitions 的用途是确定的。

分区	约定
a	通常指定为根文件系统
b	通常指定为交换分区
c	通常它和所在的 slice 大小相同。c 分区上工作时必定会影响到整个 slice (举个例子，坏块扫描器)。您通常不愿意在这个 partition 建立文件系统。
d	分区 d 曾经有特殊的含义，不过这种意义在现时的系统上已不再适用，因此 d 可以和任何其它普通的分区一样使用了。

每一个包含了文件系统的分区被保存在 FreeBSD 称为 slice 的部分上。Slice 是一个 FreeBSD 术语，通常被叫做分区，再次强调，这是由于 FreeBSD 的 UNIX® 背景。Slices 有其编号，从 1 到 4。

Slice 编号在设备名后面，并有一个 s 前缀，从 1 开始。因此“da0s1”是第一个 SCSI 驱动器的第一个 slice。每个磁盘上只能有四个物理的 slices，但您可以在物理 slice 中使用适当的类型来创建逻辑 slice。这些扩展 slice 编号从 5 开始，因此“ad0s5”是第一个 IDE 磁盘中的第一个扩展 slice。文件系统所使用的设备应该占满 slice。

Slices，“专用指定”物理驱动器，和其他驱动器都包含 partitions，那几个的 partitions 都是用字母从 a 到 h 来标定的，而这些字母都在驱动器名字之后，所以“da0a”是指首个 da 设备的 a partition，而那个就是“专项指定”。“ad1s3e”是指 IDE 磁盘上第三个 slice 的第五个 partition。

最终，每个磁盘都被系统识别。一个磁盘名字是用磁盘类型代码和编号来标识的，它不像 slices，磁盘的编号是由 0 开始的。对应代码请看这里所列出的表 4.1 “磁盘设备的代码”。

当在 FreeBSD 中指定 partition 名字时，必须同时包含这个分区的 slice 和磁盘的名字；类似地，在指定 slice 时，也应该给出包含该 slice 的磁盘名字。可这样列出：磁盘名称，s，slice 编号，和 partition 标定字母。例子请看例 4.1 “样例磁盘，Slice，和 Partition 它们的命名”。

例 4.2 “一个磁盘的布局”这里显示了一个磁盘的布局，有更清楚的帮助。

在安装 FreeBSD 时，您首先要配置好磁盘 slices，然后在 FreeBSD 使用的 slice 上建立 partitions。并在每个 partition 上建立一个文件系统(或交换分区)，和指定文件系统的挂接位置。

表 4.1. 磁盘设备的代码

代码	说明
ad	ATAPI (IDE) 磁盘
da	SCSI 直接存取磁盘
acd	ATAPI (IDE) 光驱
cd	SCSI 光驱
fd	软驱

#### 例 4.1. 样例磁盘，Slice，和 Partition 它们的命名

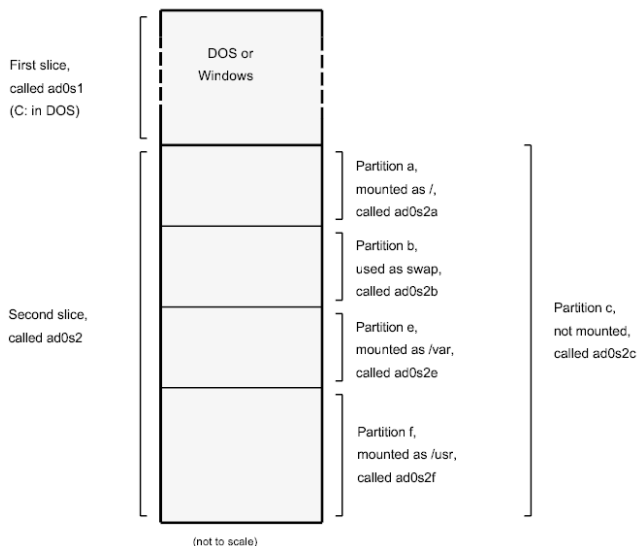
命名	说明
ad0s1a	在首个 IDE 磁盘(ad0)上的第一个 slice (s1)里的第一个 partition (a)。

命名	说明
da1s2e	在第二个SCSI磁盘(da1)上的 第二个slice(s2)里的 第五个partition(e)。

## 例 4.2. 一个磁盘的布局

从在系统里的首个IDE磁盘图表可以显示出FreeBSD的见解。假设磁盘大小为4 GB，它里面包含了两个2 GB 大小的slices (但在MS-DOS®叫partitions)。首个slice是一个MS-DOS®磁盘叫C:，而第二个slice是FreeBSD配置好的slice。FreeBSD配置好的slice有三个partitions和另一个交换分区。

这三个partitions各自控制一个文件系统。partition a 用于根文件系统，partition e 用于 /var 目录层，partition f 用于 /usr 目录层。



## 4.6. 文件系统的挂接和卸下

这种文件系统就像一棵树那样用/确立根部，是比较理想的文件系统。而/dev、/usr 和其他目录就是根目录的分枝，另外这些目录可以再分枝，例如/usr/local。

应该考虑给某些目录一些空间从而分散文件系统。/var 之下包含目录 log/，目录spool/，和不同类型的临时文件，很可能把它塞满。把什么都塞进根文件系统不是一个好主意，好的做法是应该把/var 从/分离出去。

另一个要考虑的是，给物理设备或虚拟磁盘这些自带空间的文件系统确定目录结构树。例如 [网络文件系统](#) 或光驱的挂接。

### 4.6.1. fstab 文件

在 [引导过程](#) 期间，自动挂上/etc/fstab所列出的文件系统。（除非他们注明为noauto 选项）。

/etc/fstab 文件包含的各行列表格式如下：

device	/mount-point	fstype	options	dumpfreq	passno
--------	--------------	--------	---------	----------	--------

### device

设备名称(设备必须存在)，说明在 [第 19.2 节 “设备命名”](#)。

### mount-point

目录(目录必须存在)，用在那个挂接上的文件系统上。

### fstype

文件系统类型，请通过[mount\(8\)](#)查阅。默认的FreeBSD文件系统类型是ufs。

### options

设为可读写文件系统的rw选项，或设为只读文件系统的ro选项，或其他一些选项，可随意选一个。一个常用的选项 noauto 用在不需在引导过程期间挂接的文件系统。其他的选项在 [mount\(8\)](#) 手册里列出。

### dumpfreq

[dump\(8\)](#) 使用这项去决定那个文件系统必须移贮。假如缺少这项，默认的数值为0。

### passno

这一项决定文件系统的检查顺序，文件系统想跳过检查应将passno设为0。根文件系统(那个是在每方面开始之前必须检查的)应该将它的 passno 设为1，其他文件系统的 passno 必须把数值设到大于1。假如多个文件系统的passno的值相同，那么 [fsck\(8\)](#) 在允许的情况下将尝试并行地去检查文件系统。

请参阅 [fstab\(5\)](#) 联机手册，以获得关于 /etc/fstab 文件格式，以及其中所包含的选项的进一步信息。

## 4.6.2. mount 命令

这个 [mount\(8\)](#) 命令是挂接文件系统的基本运用。

使用最多的基本格式：

```
# mount device mountpoint
```

它的选项非常多，而[mount\(8\)](#)手册同样提及，但常用的都在这里：

-a

挂接/etc/fstab里所有列出的文件系统。除非标记为“noauto”或作了排除在外的 -t 类型标记，或者在这之前已挂上。

-d

除了实际上系统调用以外，可以完成任何事情，这个选项是和 -v 参数一起连在一块使用，可以决定[mount\(8\)](#)所做的事情。

-f

强制去挂接一个未知的文件系统(会有危险)，或当把一个文件系统挂接状态由可读写降为只读时，强制撤消可写通道。

-r

以只读方式挂接文件系统。这和指定了 -o 选项配合 ro 参数的效果是一样的。

-t fstype

根据给出的文件系统类型挂接文件系统，假如给于-a选项，仅挂接这个类型的文件系统。

“ufs”是默认的文件系统类型。

**-u**  
在文件系统上修改挂接选项。

**-v**  
版本模式。

**-w**  
以可读写方式挂接文件系统。

The **-o** 选项采用一个逗号分开以下多个选项：

**noexec**  
不允许文件系统上的二进制程序执行。这也是一个有用的安全选项。

**nosuid**  
不允许文件系统上的 **setuid** 或 **setgid** 标记生效。这也是一个有用的安全选项。

### 4.6.3. umount 命令

**umount(8)** 命令同样采用一个参数、一个挂接点、一个设备名。或采用 **-a** 选项，又或采用 **-A** 选项。

所有格式都可采用 **-f** 去强行卸下，或采用 **-v** 用那适当的版本。但警告，采用 **-f** 并不是一个好主意，强行卸下文件系统可能损坏计算机或破坏文件系统上的数据。

**-a** 和 **-A** 会卸下所有已挂接的文件系，可能通过 **-t** 后面列出的文件系统进行修改，但无论如何，**-A** 都不会尝试去卸下根文件系统。

## 4.7. 进程

FreeBSD 是一个多任务操作系统。这就意味着好像一次可以运行一个以上的程序。每个占用一定时间运行的程序就叫 进程 (process)。你运行的每一个命令会至少启动一个新进程，还有很多一直运行着的系统进程，用以维持系统的正常运作。

每个进程用来标识的一个编号就叫 进程 ID，或叫 PID。而且，就像文件那样，每个进程也有所属用户和所属群体。所属用户和所属群体使用在这方面：确定这个进程可以打开那些文件和那些设备，从而在初期使用文件的权限。多数的进程都有一个父进程，而进程是依靠父进程来启动的。例如，假如您把命令输入到 shell 里那 shell 是一个进程，而您运行的各个命令同样是进程，那么，shell 就是您各个运行进程的父进程。而这方面有一个例外的进程就叫 **init(8)**。init 始终是首个进程，所以他的 PID 始终是 1，而 init 在 FreeBSD 启动时由内核自动启动。

在系统上，有两个命令对进程观察非常有用：**ps(1)** 和 **top(1)**。这个 ps 命令作用是观察当前运行进程的状态，显示他们的 PID，使用了多少内存，它们启动的命令行。而 top 命令则是显示所有运行进程，并在以秒计的短小时内更新数据。您能交互式的观察您计算机的工作。

默认情况下，ps 仅显示出您自己所运行的命令。例如：

```
% ps
  PID  TT  STAT      TIME COMMAND
   298  p0  Ss      0:01.10 tcsh
  7078  p0  S       2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
 37393  p0  I       0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
 48630  p0  S       2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
 48730  p0  IW      0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
 72210  p0  R+      0:00.00 ps
   390  p1  Is      0:01.14 tcsh
  7059  p2  Is+     1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
  6688  p3  IWs     0:00.00 tcsh
 10735  p4  IWs     0:00.00 tcsh
```



```

20256 p5 Iws 0:00.00 tcsh
262 v0 Iws 0:00.00 -tcsh (tcsh)
270 v0 IW+ 0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
280 v0 IW+ 0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
284 v0 IW 0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
285 v0 S 0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish

```

在这个例子里您可看到，从 `ps(1)` 输出的每一列是有规律的。PID 就是进程ID，这个较早前已讨论过了。PID号的分配由1一直上升直到99999，当您运行到超过限制时，这些编号会回转分配（仍在使用的PID不会分配给其他进程）。TT这一列显示了程序运行所在的终端，目前可以安全地忽略。STAT 显示程序的状态，也可以安全地被忽略。TIME是程序在CPU处理时间——运行的时间量，并不是指您程序启动到现在的所用的时间。许多程序碰巧遇到某方面在他们之前要花费大量CPU处理时间时，他们就必须等候。最后，COMMAND 是运行程序时使所用的命令行。

`ps(1)` 支持使用各种选项去改变显示出来的内容，最有用的一个就是 `auxww`。a选项显示所有运行进程的内容，而不仅仅是您的进程。u选项显示进程所归属的用户名字以及内存使用，x选项显示后台进程。而 `ww` 选项表示为 `ps(1)` 把每个进程的整个命令行全部显示完，而不是由于命令行过长就把它从屏幕上截去。

下面和从 `top(1)` 输出是类似的，一个示例式对话就象这样子：

```

% 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
...

```

这个输出分成两部份。前面部份(起始前五行)显示了:运行于最后进程的PID、系统负载均衡(那个是指系统繁忙时的调节方式)、系统正常运行时间(指从启动算起所用的时间)和当前时间。前面部份另外的图表涉及:多少进程在运行(这个情况是47)，多少内存和多少交换分区在使用，和在不同CPU状态里系统消耗多少时间。

在那下面一连串的纵列和从 `ps(1)` 输出的内存是相似的。如以前 `ps(1)` 一样，您能见到:PID、用户名、CPU处理时间合计、运行的命令。`top(1)` 默认是显示您的进程所用内存空间的合计。内存空间这里分成两列，一列为总体大小，另一列是必须请求驻留大小是多少内存——总体大小。而驻留大小实际上是瞬间使用的多少。在以上那个例子，您会看到那Netscape®总计需要30 MB内存，但实际只用了9 MB。

`top(1)` 每两秒自动刷新一次，您可以用s改变刷新的秒数。

## 4.8. 守护进程，信号和杀死进程

当您运行一个编辑器时它是很容易控制的，告诉它去加载文件它就加载。您之所以能这样做，是因为编辑器提供这样便利去这样做，和因为有编辑器去附上的终端。一些程序在运行中不需要连续的用户输入，一有机会就从终端里分离到后台去。例如，一个web系统整天都在作web请求的响应，他不需要您输入任何东西就能完成，这个类别的另一个例子就是把email的传送。

我们把那些程序叫 守护进程。守护神是希腊神话中的一些人物，非正非邪，他们是些守护小精灵，大体上为人类作出贡献。许多类似web服务或mail服务的系统对于今天仍有用途，这就是为什么在那么长的时间里，BSD的吉祥物保持为一双鞋加一把钢叉的守护神模样。

守护进程的程序命名通常在最后加一个“d”。BIND 是伯克利互联网域名服务（而实际执行的程序名称则是 named），Apache web 系统的程序就叫 httpd，在行式打印机上的打印守护进程就是 lpd。这只是一种惯例，不是标准或硬性规定。例如，为 Sendmail 而应用的主要 mail 守护进程就叫 sendmail，却不叫 maild，这和您推测的一样。

有时可能会需要与守护进程进行通讯。而信号则是其中的一种通讯机制。可以发送信号给守护进程（或相关的另一些进程）来与它进行通信，不同的信号都有自己的数字编号——其中一些有特殊的含义，其它的则可以被应用程序自己进行解释，而一般来说，应用程序的文档会告诉哪些信号会被如何处理。您只能给所属于您的进程发信号，假如您给其他人的进程发信号，进程就会用 kill(1) 或 kill(2) 权限进行拒绝。当然，root 用户会例外，它能把各种信号发送给每个进程。

在某些情况下，FreeBSD 也会向应用软件发送信号。假如一个应用软件含有恶意写入并试图去访问内存，那是不可想象的，FreeBSD 会向那个进程发送段式违规信号 (SIGSEGV)。假如一个应用软件使用 alarm(3) 系统去进行周期性调用闹钟功能，每当达到时间时，FreeBSD 会向应用软件发送闹钟信号 (SIGALRM)。

有两个信号可以停止进程：SIGTERM 和 SIGKILL。SIGTERM 比较友好，进程能捕捉这个信号，根据您的需要来关闭程序。在关闭程序之前，您可以结束打开的记录文件和完成正在做的任务。在某些情况下，假如进程正在进行作业而且不能中断，那么进程可以忽略这个 SIGTERM 信号。

对于 SIGKILL 信号，进程是不能忽略的。这是一个“我不管您在做什么，立刻停止”的信号。假如您发送 SIGKILL 信号给进程，FreeBSD 就将进程停止在那里。<sup>4</sup>

您可能会去使用 SIGHUP、SIGUSR1 和 SIGUSR2 信号。这都是些通用的信号，各种应用程序都可以应用在各方面的信号发送。

假如您改变了 web 系统的配置文件——并想 web 系统去重读它的配置，您可以停止然后再启动 httpd。但这样做 web 系统会导致一个短暂的中断周期，那样是不受欢迎的。几乎所有的守护进程在编写时，都会指定对 SIGHUP 信号进行响应从而重读配置文件。所以，最好的方法，就不是杀死并重启 httpd，而是发一个 SIGHUP 信号给它。因为在这方面没有一个标准，不同的守护进程有不同的用法，所以不了解时应读一下守护进程的文档。

发送信号可用 kill(1) 命令，请参考 kill(1) 所列出的例子。

#### 过程 4.1. 发送一个信号给进程

这个例子显示了怎样去发一个信号给 inetd(8)。inetd 配置文件是 /etc/inetd.conf，如果想 inetd 去重读文件系统的话，可以给它发一个 SIGHUP 信号。

1. 寻找您要发送信号的进程 ID，可以用 ps(1) 加 grep(1) 来完成。grep(1) 命令被用在搜索输出方面，搜索您指定的字符串。这命令是由普通用户来执行的，而 inetd(8) 是 root 用户运行的，所以必须给 ps(1) 带上 ax 选项。

```
% ps -ax | grep inetd
198 ?? IwS 0:00.00 inetd -wW
```

得出 inetd(8) PID 号是 198。有时 grep inetd 命令也出现在输出中，这是因为在这方面 ps(1) 也是寻找列表中运行进程。

2. 使用 kill(1) 去发送信号。因为 inetd(8) 是由 root 启动的，您必须使用 su(1) 去变为 root 用户。

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

和大多数 UNIX® 命令一样，kill(1) 如果完成了任务，就不会给出任何消息。假如您发送信号给一个不属于您的进程，您会看到 kill: PID: Operation not permitted。假如输错了 PID 号，把信号发送到其他进程，那是坏事。或者您侥幸，把信号发送到不存在的进程，您会看见 kill: PID: No such process。

<sup>4</sup>有点不正确——少数的东西是不能中断的。例如，假如进程试图读取网络上另一计算机上的文件，而那个的计算机会因为某些原因拿走了这个文件，那这个进程从上述情况来看是“不能中断”。最终这个进程会超时，典型的两分钟。一出现超时进程将被杀死。



### 为什么使用 /bin/kill?

许多shell提供了内建 kill 命令，这样，shell就能直接发送信号，而不是运行 /bin/kill。这点非常有用，但不同shell有不同的语法来指定发送信号的名字，与其试图把它们学完倒不如简单地直接使用 /bin/kill ...。

发送其他的信号也很相似，只要在命令行替换 TERM 或 KILL 就行了。



### 重要

在系统上随意杀死进程是个坏主意，特别是init(8)，它的进程ID是1，它非常特殊。可以运行 /bin/kill -s KILL 1 命令来让系统迅速关机。当您按下 Return（回车）键之前，一定要详细检查您运行 kill(1) 时所指定的参数。

## 4.9. Shells

在FreeBSD里，每日有一大堆工作是在命令行的界面完成的，那就叫做shell。一个shell的主要功能就是从输入取得命令然后去执行他。许多的shell同样能帮我们完成内建的每日功能，例如：文件管理、文件寻找、命令行编辑、宏指令和环境变量。FreeBSD内含了一些shell，例如：sh、Bourne Shell、tcsh和改良过的C-shell。另外也有些shell也可在FreeBSD的Ports得到，例如：zsh和bash。

您想使用哪一种shell取决于您的喜好，假如您是C程序设计师，您可能选择一个C-like shell例如tcsh。假如您是从Linux过来的或是一个命令行的新手，您可能会试一下bash。这一点告诉我们每一个shell都有各自的特性，可能适用于您的工作环境，也可能不适用于您的工作环境。

每个shell都有一个共通点就是文件名补全。输入命令或文件名的前几个字，然后按Tab键，就能靠shell的自动补全功能得出命令或文件名。这里有一个例子，假设您有两个文件叫 foobar 和foo.bar，而您想删除foo.bar，可这样在键盘上输入 rm fo[Tab].[Tab]。

那么shell就会输出 rm foo[BEEP].bar。

这个[BEEP]是这控制台铃声，那个是告诉我们它不能完成文件名补全，因为有多多个文件名符合。foobar 和foo.bar 都是以 fo开头，它只可以补全到 foo。输入.并再按一次 Tab，shell才把其余的文件名全部显示出来。

另一个特点就是shell利用环境变量运行。环境变量是贮存在shell环境空间上相对应的键和可变量，这个空间能够补程序从shell里读出，而且包含了许多程序的配置。这个一个常用环境变量列和其含义的列表：

变量	说明
USER	当前登录进入的用户名。
PATH	搜索程序路径，以两点的冒号分隔开。
DISPLAY	假如有这个变量的话，就是X11显示器的网络名称。
SHELL	当前所用的shell。
TERM	用户终端的名字，通常用在确定终端的能力。
TERMCAP	各种终端功能所用终端分离编码的基本数据项目。
OSTYPE	操作系统类型，默认是FreeBSD。

变量	说明
MACHTYPE	是指系统上运行的CPU体系结构。
EDITOR	用户首选的文本编辑器。
PAGER	用户首选的文本页面调度程序。
MANPATH	搜索联机手册路径，以两点的冒号分隔开。

不同的shell设置环境变量也不相同。举个例子，在如tcsh 和 csh这样的C-Style shell，您必须使用setenv去设置环境变量。而在如sh和bash这样的Bourne shell，您必须使用export去设置当前环境变量。再举个例子，要去设置或改变EDITOR环境变量，在csh或tcsh下将EDITOR设为 /usr/local/bin/emacs:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

而在Bourne shell下，则是：

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

您也可以在命令行上加一个\$字符在变量之前从而取得环境变量。举个例子，用echo \$TERM 就会显示出\$TERM的设定值，其实就是shell取得\$TERM并传给echo来显示的。

shell里有许多特别的字符代表着特别的资料，我们把叫做meta-characters。最常用的就是\*字符，它可代表文件名的任何字符。这些特别字符应用到文件名全域方面。假如，输入 echo \*和输入 ls的效果是相同的，其实就是 shell 取得了全部符合\*的文件名，并传给 echo 在命令行下显示出来。

为了防止shell去分析这些特别字符，我们可在它之前加一个 \字符去说明它只是普通字符。echo \$TERM就会显示出您的终端情况，而 echo \\$TERM 就会显示出 \$TERM 这几个字。

#### 4.9.1. 改变您用的Shell

改变您的Shell的最简单方法是使用 chsh 命令。执行 chsh 将根据您设定的EDITOR 环境变量进入到那个编辑器，假如没有设定，就会进入vi编辑器。请改变“Shell:”这行对应值。

您可使用chsh的-s选项，这样就能设置您的shell却不用编辑器。假如您想把shell改为bash可用下面的技巧。

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



#### 注意

您使用的shells必须在/etc/shells 文件里列出。假如您从 ports里装一个shell，那就不用做这步了。假如您手工装一个shell，那就要手工添加进去。

举个例子子，假如您手工把 bash装到 /usr/local/bin里，您还要进行这一步：

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

然后运行chsh。

## 4.10. 文本编辑器

FreeBSD 的很多配置都可以通过编辑文本文件来完成。因此，最好能熟悉某种文本编辑器。FreeBSD 基本系统中提供了一些，您也可以从 Ports Collection 安装其它编辑器。

最容易学的而又简单的编辑器是 `ee` 编辑器，是个标准的简易编辑器。要启动 `ee`，首先就要在命令行输入 `ee filename`，`filename` 是一个要编辑的文件名。例如，要编辑 `/etc/rc.conf` 就要输入 `ee /etc/rc.conf`，在 `ee` 的控制内，编辑器所有功能的操作方法都显示在最上方。这个 `^` 字符代表键盘上的 `Ctrl` 键，所以 `^e` 就是 `Ctrl+e` 组合键。假如想离开 `ee`，按 `Esc` 键，就可选择离开编辑器。当您修改了内容的时候，编辑器会提示您保存。

FreeBSD 本身也带许多有强大功能的文本编辑器，例如 `vi`。还有其他在 FreeBSD Ports 里几种，像 `emacs` 和 `vim`。这些编辑器有着强大的功能，但同时学习起来比较复杂。不管怎样，假如您从事文字编辑方面的工作，学习如 `vim` 或 `emacs` 这些有强大功能的编辑器用法，在长时间工作里会帮您节省不少的时间。

很多需要修改文件或打字输入的应用程序都会自动打开一个文本编辑器。更改默认使用的编辑器，请设置 `EDITOR` 环境变量。参阅 [shells](#) 以获取更多详细信息。

## 4.11. 设备和设备节点

在一个系统里，硬件描述通常用法就是一个设备对应一个术语，包括磁盘、打印机、显卡和键盘。当 FreeBSD 启动过程中，大多数的设备都能探测到并显示出来，您也可以查阅 `/var/run/dmesg.boot`，引导时所有信息都在里面。

例如，`acd0` 就是首个 IDE 光盘设备，而 `kbd0` 则代表键盘。

在 UNIX® 操作系统里，大多数设备存在的特殊访问文件就是叫做设备节点，他们都定位在 `/dev` 目录里。

### 4.11.1. 建立设备节点

当在系统中添加新设备或将附加设备的支持编译进内核之后，都必须为其建立设备节点。

#### 4.11.1.1. DEVFS (DEVIce 文件系统)

这个设备文件系统，或叫 `DEVFS`，为内核的设备命名在整体文件系统命名里提供通道，并不是建立或更改设备节点，`DEVFS` 只是为您的特别文件系统进行维护。

请参见 [devfs\(5\)](#) 联机手册以了解更多细节。

## 4.12. 二进制文件格式

要理解为什么 FreeBSD 使用 [elf\(5\)](#) 格式，您必须首先了解一些 UNIX® 系统中的三种“主要”可执行文件格式的有关知识：

- [a.out\(5\)](#)

是最古老和“经典的” UNIX® 目标文件格式，这种格式在其文件的开始处有一个短小而又紧凑的首部，该首部带有一个魔幻数字，用来标识具体的格式(更多详情参见 [a.out\(5\)](#))。这种格式包含 3 个要装入内存的段：`.text`，`.data`，和 `.bss`，以及一个符号表和一个字符串表。

- COFF

SVR3 目标文件格式。其文件头现在包括一个区段表(`section table`)，因此除了 `.text`，`.data`，和 `.bss` 区段以外，您还可以包含其它的区段。

- [elf\(5\)](#)

COFF 的后继，其特点是可以有多个区段，并可以使用 32 位或 64 位的值。它有一个主要的缺点：ELF 在其设计时假设每个系统体系结构只有一种 ABI。这种假设事实上相当错误，甚至在商业化的 `SYSV` 世界中都是错误的(它们至少有三种 ABI: `SVR4`, `Solaris`, `SCO`)。

FreeBSD 试图在某种程度上解决这个问题，它提供一个工具，可以对一个已知的 ELF 可执行文件标识它所遵从的 ABI 的信息。更多这方面的知识可以参见手册页 [brandelf\(1\)](#)



FreeBSD从“经典”阵营中来，因此使用了[a.out\(5\)](#)格式，众多BSD版本的发行(直到3.X分支的开始)也证明了这种格式的有效性。虽然在那以前的某段时间，在FreeBSD系统上创建和运行ELF格式的二进制可执行文件(和内核)也是可能的，但FreeBSD一开始并不积极“进步”到使用ELF作为其缺省的格式。为什么？噢，当Linux阵营完成了转换到ELF格式的痛苦历程后，却发现并不足以因此而放弃 a.out可执行文件格式，因为正是由于它们不灵活的，基于跳转表的共享库机制，使得销售商和开发者们构建共享库非常困难。直到已有的ELF工具提供了一种解决共享库问题的办法，并被普遍认为是“前进方向”以后，迁徙的代价在FreeBSD界才被接受，并由此完成了迁徙。FreeBSD的共享库机制其基础更类似于Sun SunOS™的共享库机制，并且正因为此，其易用性很好。

那么，为什么会有这么多不同的格式呢？

回溯到蒙昧和黑暗的过去，那时只有简单的硬件。这种简单的硬件支撑了一个简单和小型的系统。在这样的简单系统上(PDP-11)a.out格式足以胜任表达二进制文件的任务。当人们将UNIX®从这种简单的系统中移植出来的时候，a.out格式被保留了下来，因为对于早期将UNIX®移植到 Motorola 68k, VAXen等系统来说，它还是足够可用的。

然后，一些聪明的硬件工程师认为，如果可以让软件完成一些简单的聪明操作，那么他们就可以在硬件设计中减少若干门电路，并可以让CPU核心运行得更快。当a.out格式用于这种新型的硬件系统时(现在我们叫它 RISC)，显得并不合适。因此，人们设计了许多新的格式以便在这样的硬件系统上能获得比简单的a.out格式更优越的性能。诸如COFF, ECOFF, 还有其它一些晦涩难懂的格式正是在这个阶段被发明出来的，人们也研究了这些格式的限制性，慢慢地最终落实到ELF格式。

同时，程序的大小变得越来越大，磁盘空间(以及物理内存)相对来说却仍然较小，因此共享库的概念便产生了。VM系统也变得越来越复杂了。当所有这些进步都建立在 a.out格式的基础上的时候，它的可用性随着每个新特性的产生就受到了严重考验。并且，人们还希望可以在运行时动态装载某些东西，或者在初始化代码运行以后可以丢弃部分程序代码，以便节约主存储器 and 交换区。编程语言也变得越来越复杂，人们希望可以在main()函数执行之前自动执行某些代码。为了实现所有这些功能，人们对a.out格式作了很多改动(hack)，他们在某个阶段里基本也是可行的。随着时间的推移，a.out格式不得不增加大量的代码和复杂度来满足这些需求。虽然ELF格式解决了许多这样的问题，但是从一个可用的系统迁移到另一个系统却是痛苦的。因此直到继续保留a.out格式的代价比迁移到ELF格式的代价还大的时候，人们才会最终转换到ELF格式。

然而，随着时间的推移，FreeBSD系统本身的编译工具(特别是汇编器和装载器)赖以派生的编译工具，其发展却形成了两个平行的分支。FreeBSD这个分支增加了共享库，并修改了一些错误。而原先编写了这些工具的GNU人则重写了这些工具，并对交叉编译提供了更简化的支持，还随意插入了不同格式的支持，等等。虽然很多人希望创建针对FreeBSD的交叉编译器，但他们却并未如愿以偿，因为FreeBSD的as和ld的源代码更为老旧，所以无法完成这个任务。新的GNU工具链(binutils)则确实支持交叉编译，ELF格式，共享库，C++扩展，等等。并且，由于很多供应商都发布ELF格式的二进制文件，因而让FreeBSD能够运行它们将是一个很好的事情。

ELF格式比a.out格式开销要大些，同时也允许基础系统有更好的扩展性。ELF格式的有关工具有着更好的维护，并且提供交叉编译支持，这对许多人来说是很重要的。ELF格式可能会稍微慢一些，但很难测量出来。另外，在这两者之间，有许多细节也是不同的，比如它们映射页面的方式，处理初始化代码的方式，等等。所有这些都并不重要，但这也确实是不同之处。在将来的适当时候，GENERIC内核将不再支持a.out格式，并且，当不再需要运行遗留的a.out格式程序时，内核也将不再提供对其的支持。

## 4.13. 取得更多的资讯

### 4.13.1. 联机手册

最详细的使用说明文档莫过于FreeBSD里的联机手册了。几乎每一个程序都会附上一份简短说明，以介绍这个程序的基本功能以及参数的用法。我们能通过man命令来阅读这些说明，而使用man命令却是简单的事情：

```
% man command
```

command 就是您要了解的命令名称。举个例子，想了解ls命令就输入：

```
% man ls
```

这些在线手册分下列章节：

1. 用户命令。
2. 系统调用以及错误代码。
3. C 库文件里的函数说明。
4. 设备驱动程序。
5. 文件格式。
6. 游戏以及其他娱乐。
7. 各种资讯。
8. 系统维护以及命令。
9. 内核开发情况。

在某些情况下，同样的主题也会出现在在线手册的不同章节。举个例子，系统里有 `chmod` 这个用户命令，而又有个 `chmod()` 系统调用。在这种情形下，您应当向 `man` 命令指定需要的内容：

```
% man 1 chmod
```

这样就会显示出手册里的用户 `chmod` 命令。传统上，我们在写入文档时把特定详细参考内容在在线手册括号里注明。所以 `chmod(1)` 是指 `chmod` 用户命令，而 `chmod(2)` 是指系统调用。

如果您已经知道命令的名字，只是不知道要怎样使用的话，那就比较好办。但您连名字都不知道呢？这个时候您就可以利用 `man` 的搜寻功能，它会在手册的介绍部份找寻您要搜寻的关键字，它的选项是 `-k`：

```
% man -k mail
```

当您使用这个命令的时候，`man` 会把介绍里含有“`mail`”关键字的命令列出来，实际上这和 `apropos` 命令的功能是相同的。

有时您会看到 `/usr/bin` 下有许多命令但不知他们的用途，您只需这样做：

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

或者这样做

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

两个命令是一样的。

### 4.13.2. GNU Info 文件

FreeBSD 许多应用软件以及实用工具来自 Free 软件基金会 (FSF)。作为手册的扩充，这些程序提供了一种更具有活力的超文档说明 `info`，您可用 `info` 命令来阅读他们。假如您装上 `emacs`，也能利用 `emacs` 的 `info` 模式来阅读。

使用 `info(1)` 这个命令只需简单地输入：

```
% info
```

想得到简单介绍，请按 `h`。想快速得到的命令说明，请按 `?`。





# 第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports

## 5.1. 概述

FreeBSD 将许多系统工具捆绑作为基本系统的一部分。然而，要完成实际的工作，可能还需要安装更多的第三方应用。FreeBSD 提供了两种补充的技术，用以在您的系统中安装第三方软件：FreeBSD Ports 套件（用于从源代码安装），以及 packages（用以从预编译的二进制版本安装）。这两种方法都可以用于从本地介质，或从网上直接安装您喜欢的应用程序的最新版本。

读完这章，您将了解到：

- 如何安装第三方的二进制软件包。
- 如何使用 ports 套件从源代码构建第三方软件。
- 如何删除先前安装的软件包。
- 如何改动Ports Collection里面的一些参数，定制软件使用。
- 如何找到您需要的软件包。
- 如何升级您的应用软件。

## 5.2. 软件安装预览

如果您以前使用过 UNIX® 系统，那典型的第三方软件安装的步骤是像下面描述的：

1. 下载这个软件，软件的发行版可能是源代码格式，或是一个二进制包。
2. 解开软件（其中代表性的是用 `compress(1)`, `gzip(1)`, 或 `bzip2(1)` 压缩过的tar包）。
3. 阅读相关文档，了解如何安装。（多半一个文件名是INSTALL或README，或在doc/ 目录下的一些文档）
4. 如果软件是以源代码形式发布的，那就需要编译它。可能需要编辑一个 `Makefile`文件，或运行 `configure`脚本，和其他的一些工作。
5. 测试和安装软件。

如果一切顺利的话，就这么简单。如果您在安装一个软件包时发生一些错误，您可能需要编辑一下它的代码，以使它能正常工作。

您可以继续使用“传统的”方式安装软件。然而，FreeBSD 提供了两种技术：packages 和 ports。就在写这篇文章的时候，已经有超过 24,000 个第三方的应用程序可以使用了。

对于任意一个应用程序包，是一个可以下载的FreeBSD package文件。这个 FreeBSD package包含了编译好的副本，还有一些配置文件或文档。一个下载的包文件可以用 FreeBSD 的包管理命令来操作，例如 `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)`, `pkg_info(1)` 等等。可以使用一个简单的命令安装一个新的应用程序。

一个FreeBSD的port是一个可以自动从源代码编译成应用程序的文件集合。

记住，如果您自己来编译的话，需要执行很多步的操作（解压，补丁，编译，安装）。这些整理 port 的文件集合包含了系统需要完成这个工作的必需信息。您可以运行一些简单的命令，那些源代码就可以自动地下载，解开，打补丁，编译，直至安装完成。

实际上，ports 系统也能做出被 `pkg_add` 的程序包和不久就要讲到的其他包管理命令来安装的软件包。

Packages 和 ports 是互相依赖的。假设您想安装一个依赖于已经安装的特定库的应用程序。应用程序和那个库都已经应用于 FreeBSD ports 和 packages。如果您使用 `pkg_add` 命令或 ports 系统来添加应用程序，两个都必须注意库是否被安装，如果没有，它会先安装库。

这里给出的两种技术是很相似的，您可能会奇怪为什么 FreeBSD 会弄出这两种技术。其实，packages 和 ports 都有它们自己的长处，使用哪一种完全取决于您自己的喜好。

- 一个压缩的 package 通常要比一个压缩的包含源代码的应用程序小得多。
- package 不需要进行额外的编译。对于大型应用程序如 Mozilla, KDE 或 GNOME 来说这显得尤为重要，特别是在您的系统资源比较差的情况下。
- package 不需要您知道如何在 FreeBSD 上编译软件的详细过程。
- package 在编译时通常使用比较保守的选项，这是为了保证它们能够运行在大多数的系统上。通过从 port 安装，您可以细微调整编译选项来产生适合于处理器的代码（针对于 Pentium 4 或 AMD 的 Athlon CPU）。
- 一些软件包已经把与它们相关的能做和不能做的事情的选项都编译进去了。例如，Apache 可能就配置了很多的选项。从 port 中安装时，您不一定要接受默认的选项，可以自己来设置。

在一些例子中，一个软件有不同的配置存在多个 package。例如，Ghostscript 存在 ghostscript package 和 ghostscript-nox11 package 两个配置 package，这取决于您是否安装了 X11 服务器。这样的调整对 package 是可能的，但如果一个应用程序有超过一个或两个不同的编译时间选项时，就不行了。

- 一些软件的许可条件禁止采用二进制形式发行。它们必须带上源代码。
- 一些人不信任二进制发行形式。至少有了源代码，（理论上）可以亲自阅读它，寻找潜在的问题。
- 如果您要自己对软件打补丁，您就需要有源代码。
- 一些人喜欢整天围着源代码转，所以他们喜欢亲自阅读源代码，修改源代码等等。

保持更新 ports，订阅邮件列表 [FreeBSD ports 邮件列表](#) 和递交错误报告 [FreeBSD ports bugs 邮件列表](#)。



### 警告

安装任何应用程序之前，应首先检查 <http://vuxml.freebsd.org/> 上是否有关于您所安装的应用程序的安全问题报告。

您也可以安装 [ports-mgmt/portaudit](#)，它能够自动地检查已经安装的应用程序的漏洞；此外，在您安装程序之前它也会首先检查是否存在已知的漏洞。另外，您也可以使用 `portaudit -F -a` 这个命令在安装某个软件包之后作出检查。

本章的其余部分将介绍在 FreeBSD 上如何使用 packages 和 ports 来安装和管理第三方软件。

## 5.3. 寻找您要的应用程序

在您安装任何应用程序之前，需要知道您需要什么，那个应用程序叫什么。

FreeBSD 中可用的应用程序正在不断地增长着。幸运的是，有许多方法可以找到您所需要的程序：

- FreeBSD 站点上有一个可以搜索到的当前所有可用的应用程序列表，在 <http://www.FreeBSD.org/ports/>。它分很多种类，您既可以通过程序的名称来搜索（如果您知道名字），也可以在分类中列出所有可用的应用程序。

- Dan Langille 维护着网站 FreshPorts, 在 <http://www.FreshPorts.org/>。FreshPort时刻“追踪”着在 ports 中应用程序的变化。当有任何程序被升级时, 他们就会发 email 提醒您。
- 如果您不知道您想要的应用程序的名字, 可以通过 (<http://www.freshmeat.net/>) 网站来查找, 如果找到了应用程序, 您可以回 FreeBSD 的主站去看一下这个应用程序是否已经被 port 进去了。
- 如果您知道一个 port 的准确名字, 但需要知道在哪个类别里面能找到它, 您可以使用 `whereis(1)` 这个命令。简单地输入 `whereis file`, `file` 就是您想安装的程序名字。如果系统找到了它, 您将被告知在它在哪里, 例如:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

结果告诉我们这个命令 `lsof` (一个系统配置程序) 可以在 `/usr/ports/sysutils/lsof` 目录中找到。

- 你可以使用简单的 `echo(1)` 语句来查找某个 port 是否存在于 ports 树中。例如:

```
# echo /usr/ports/*/*lsof*
/usr/ports/sysutils/lsof
```

Note that this will return any matched files downloaded into the `/usr/ports/distfiles` directory.

请注意这条命令将会返回下载到 `/usr/ports/distfiles` 目录中所有符合条件的文件。

- 还有另外的一个寻找您需要的 port 的方法—是用 ports collecton 内嵌的搜索机制。要使用这个搜索, 您需要先到 `/usr/ports` 目录下面。在那个目录里面, 运行 `make search name=program-name`, `program-name` 就是您想寻找的程序名字。举个例子, 如果您想找 `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:
```

在输出的内容里面您要特别注意包含“Path:”的这行将告诉您在哪里可以找到这个 port。如果要安装此 port, 那其他输出的信息不是必须的, 但是还是显示输出了。

为了更深入的搜索, 您还可以用 `make search key=string`, `string` 就是您想搜索的部分内容。它将搜索 port 的名字、注释、描述和从属关系, 如果您不知道您想搜索的程序名字, 可以利用它搜索一些关键主题来找到您需要的。

上面说的这些方法, 搜索的关键字没有大小写区分的。搜索“LSOF”的结果将和搜索“lsof”的结果一样。

## 5.4. 使用 Package 系统

*Contributed by Chern Lee.*

在 FreeBSD 系统上有几种不同的工具用来管理 package:

- `sysinstall` 工具可以在正在运行的系统上运行, 以完成安装、删除和列出可用的以及已经安装的预编译软件包的任务。如欲了解进一步信息, 请参阅第 2.10.11 节“安装预编译的软件包 (package)”。
- 这一节余下的部分将介绍用于管理预编译软件包的命令行工具。

### 5.4.1. 一个 package 的安装

您可以用 `pkg_add(1)` 这个命令从本地文件或网络上的服务器来安装一个 FreeBSD 软件包。

### 例 5.1. 在本地手动下载一个 package, 并安装它

```
# 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
```

如果您没有本地 package 的安装盘 (如 FreeBSD CD-ROM), 可以执行 `pkg_add(1)` 命令并加上 `-r` 选项。这将迫使程序自动决定目标文件的正确格式和版本, 然后自动从一个 FTP 站点寻找和安装 package。

```
# pkg_add -r lsof
```

上面的例子将下载正确的 package, 而不需要用户的干预就可以安装。如果您想指定 FreeBSD package 的镜像站点, 替换主站点, 就必须相应地设置 `PACKAGESITE` 这个环境变量, 覆盖原来的设置。`pkg_add(1)` 使用 `fetch(3)` 下载文件, 可以使用多种环境变量, 包含 `FTP_PASSIVE_MODE`、`FTP_PROXY`, 和 `FTP_PASSWORD`。如果您使用 FTP/HTTP 代理或在防火墙后面, 您可能需要设置这些环境变量。详细的列表请参考 `fetch(3)`。上述例子中用 `lsof` 替代了 `lsof-4.56.4`。当使用远程安装 Package 的时候软件名字不需要包含版本号。`pkg_add(1)` 将自动的找到这个软件最新的版本。



### 注意

如果您使用 FreeBSD-CURRENT 或 FreeBSD-STABLE 版本的 FreeBSD, `pkg_add(1)` 将下载您的应用程序的最新版本。如果您使用 -RELEASE 版本的 FreeBSD, 它将会获得与您的版本相应的软件包版本。您可以通过修改环境变量 `PACKAGESITE` 来改变这一行为。例如, 如果您运行 FreeBSD 8.1-RELEASE 系统, 默认情况下 `pkg_add(1)` 将尝试从 `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/` 下载预编译的软件包。如果您希望强制 `pkg_add(1)` 下载 FreeBSD 8-STABLE 的软件包, 则可以将 `PACKAGESITE` 设置为 `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/`。

软件包采用 `.tgz` 和 `.tbz` 两种格式。您可以在 `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/` 下面或从 FreeBSD 的发行光盘找到, 它在每一个 4CD 的 FreeBSD 发行版的 `/packages` 目录中。软件包的设计规划与 `/usr/ports` 树一致。每个分类都有自己的目录, 所有的软件包可以在目录 `All` 中找到。

软件包系统的目录结构与ports的设计规划一致；它们共同构成了整个 package/port。

### 5.4.2. 软件包的管理

`pkg_info(1)` 是用于列出已安装的所有软件包列表和描述的程序。

```
# pkg_info
cvsup-16.1      A general network file distribution system optimized for CV
docbook-1.2    Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...
```

`pkg_version(1)` 是一个用来统计所有安装的软件包版本的工具。它可以用来比较本地 package 的版本与 ports 目录中的当前版本是否一致。

```
# pkg_version
cvsup          =
docbook        =
...
```

在第二列的符号指出了安装版本的相关时间和本地ports目录树中可用的版本。

符号	含义
=	在本地ports树中与已安装的软件包版本相匹配。
<	已安装的版本要比在ports树中的版本旧。
>	已安装的版本要比在ports树中的版本新（本地的port树可能没有更新）。
?	已安装的软件包无法在ports索引中找到。（可能发生这种事情，举个例子，您早先安装的一个 port 从 port 树中移出或改名了）
*	软件包有很多版本。
!	已安装的软件包在索引中存有记录，但是由于某些原因 <code>pkg_version</code> 无法比较已安装的软件包与索引中相对应的版本号。

### 5.4.3. 删除一个软件包

要删除先前安装的软件package，只要使用`pkg_delete(1)`工具。

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

需要注意的是，`pkg_delete(1)` 需要提供完整的包名；如果您只是指定了类似 `xchat` 而不是 `xchat-1.7.1` 这样的名字，则它将拒绝执行操作。不过，您可以使用 `pkg_version(1)` 来了解安装的 package 的版本。除此之外，也可以使用通配符：

```
# pkg_delete xchat\*
```

这时，所有名字以 `xchat` 开头的 package 都会被删掉。

### 5.4.4. 其它

所有已安装的 package 信息都保存在 `/var/db/pkg` 目录下。安装文件的列表和每个 package 的内容和描述都能在这个目录的相关文件中找到。

## 5.5. 使用Ports Collection

下面的几个小节中，给出了关于如何使用 Ports 套件来在您的系统中安装或卸载程序的介绍。关于可用的 `make targets` 以及环境变量的介绍，可以在 `ports(7)` 中找到。

### 5.5.1. 获得Ports Collection

在您能使用 ports 之前，您必须先获得 Ports Collection —— 本质上是 /usr/ports 目录下的一堆 Makefile、补丁和描述文件。

在您安装 FreeBSD 系统的时候，sysinstall 会询问您是否需要安装 Ports Collection。如果您选择 no，那您可以用下面的指令来安装 Ports Collection：

过程 5.1. CVSup 方法

保持您本地 Ports 套件最新的一种快捷的方法，是使用 CVSup 协议来进行更新。如果您希望了解更多关于 CVSup 的细节，请参见 [使用 CVSup](#)。



#### 注意

在 FreeBSD 系统里对 CVSup 的实现叫作 csup。

在首次运行 csup 之前，务必确认 /usr/ports 是空的！如果您之前已经用其他地方安装了一份 Ports 套件，则 csup 可能不会自动删除已经在上游服务器上删除掉的补丁文件。

#### 1. 运行 csup:

```
# csup -L 2 -h cvsup.FreeBSD.org /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
```

将 cvsup.FreeBSD.org 改为离您最近的 CVSup 服务器。请参见 [CVSup 镜像 \(第 A.6.7 节“CVSup 站点”\)](#) 中的镜像站点完整列表。



#### 注意

有时可能希望使用自己的 ports-supfile，比如说，不想每次都通过命令行来指定所使用的 CVSup 服务器。

1. 这种情况下，需要以 root 身份将 /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile 复制到新的位置，例如 /root 或您的主目录。
2. 编辑 ports-supfile。
3. 把 CHANGE\_THIS.FreeBSD.org 修改成离您最近的 CVSup 服务器。可以参考 [CVSup 镜像 \(第 A.6.7 节“CVSup 站点”\)](#) 中的镜像站点完整列表。
4. 接下来按如下的方式运行 csup:

```
# csup -L 2 /root/ports-supfile
```

2. 此后运行 `csup(1)` 命令将下载最近所进行的改动，并将它们应用到您的 Ports Collection 上，不过这一过程并不重新联编您系统上的 ports。

过程 5.2. Portsnap 方式

Portsnap 是用于发布 Ports 套件的另一套系统。请参阅 [使用 Portsnap](#) 以了解关于 Portsnap 功能更详细的介绍。

1. 下载压缩的 Ports 套件快照到 /var/db/portsnap。您可以根据需要在这之后关闭 Internet 连接。



```
# portsnap fetch
```

- 假如您是首次运行 Portsnap, 则需要将快照释放到 /usr/ports:

```
# portsnap extract
```

如果您已经有装好的 /usr/ports 而您只想更新, 则应执行下面的命令:

```
# portsnap update
```

过程 5.3. Sysinstall 方式

这种方法需要使用 sysinstall 从安装介质上安装 Ports 套件。注意, 安装的将是发布发行版时的旧版 Ports 套件。如果您能访问 Internet, 应使用前面介绍的方法之一。

- 以 root 身份运行 sysinstall:

```
# sysinstall
```

- 用光标向下选择 Configure, 并按 Enter。
- 向下并选择 Distributions, 按 Enter。
- 选择 ports, 并按 Space。
- 选择 Exit, 并按 Enter。
- 选择所希望的安装介质, 例如 CDROM、FTP, 等等。
- 选择 Exit 并按 Enter。
- 按 X 退出 sysinstall。

## 5.5.2. 安装 Ports

当提到 Ports Collection 时, 第一个要说明的就是何谓“skeleton”。简单地说, port skeleton 是让一个程序在 FreeBSD 上简洁地编译并安装的所需文件的最小组合。每个 port skeleton 包含:

- 一个 Makefile。Makefile 包括好几个部分, 指出应用程序是如何编译以及将被安装在系统的哪些地方。
- 一个 distinfo 文件。这个文件包括这些信息: 这些文件用来对下载后的文件校验和进行检查 (使用 [sha256\(1\)](#)), 来确保在下载过程中文件没有被破坏。
- 一个 files 目录。这个目录包括在 FreeBSD 系统上编译和安装程序需要用到的补丁。这些补丁基本上都是些小文件, 指出特定文件作了哪些修正。它们都是纯文本的的格式, 基本上是这样的“删除第 10 行”或“将第 26 行改为这样...”, 补丁文件也被称作“diffs”, 他们由 [diff\(1\)](#) 程序生成。

这个目录也包含了在编译 port 时要用到的其它文件。

- 一个 pkg-descr 文件。这是一个提供更多细节, 有软件的多行描述。
- 一个 pkg-plist 文件。这是即将被安装的所有文件的列表。它告诉 ports 系统在卸载时需要删除哪些文件。

一些 ports 还有些其它的文件, 例如 pkg-message。ports 系统在一些特殊情况下会用到这些文件。如果您想知道这些文件更多的细节以及 ports 的概要, 请参阅 [FreeBSD Porter's Handbook](#)。

port 里面包含着如何编译源代码的指令, 但不包含真正的源代码。您可以在网上或 CD-ROM 上获得源代码。源代码可能被开发者发布成任何格式。一般来说应该是一个被 tar 和 gzip 过的文件, 或者是被一些其

他的工具压缩或未压缩的文件。ports中这个程序源代码标示文件叫“distfile”，安装 FreeBSD port的方法还不止这两种。



### 注意

您必须使用 `root` 用户登录后安装 ports。



### 警告

在安装任何 port 之前，应该首先确保已经更新到了最新的 Ports Collection，并检查 <http://vuxml.freebsd.org/> 中是否有与那个 port 有关的安全问题。

在安装应用程序之前，可以使用 `portaudit` 来自动地检查是否存在已知的安全问题。这个工具同样可以在 Ports Collection ([ports-mgmt/portaudit](#)) 中找到。在安装新的 port 之前，可以考虑先运行一下 `portaudit -F` 来抓取最新的漏洞数据库。在每天的周期性系统安全检察时，数据库会被自动更新，并且会在这之后实施安全审计。欲了解进一步的情况，请参阅 [portaudit\(1\)](#) 和 [periodic\(8\)](#)。

Ports 套件假定您有可用的 Internet 连接。如果您没有，则需要将 distfile 手工放到 `/usr/ports/distfiles` 中。

要开始操作，首先进入要安装 port 的目录：

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

一旦进入了 lsof 的目录，您将会看到这个 port 的结构。下一步就是 `make`，或说“联编”这个 port。只需在命令行简单地输入 `make` 命令就可轻松完成这一工作。做好之后，您可以看到下面的信息：

```
# 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]
...
#
```

注意，一旦编译完成，您就会回到命令行。下一步安装 port，要安装它只需要在 `make` 命令后跟上一个单词 `install` 即可：

```
# 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.
#
```

一旦您返回到提示符，您就可以运行您刚刚安装的程序了。因为 `lsof` 是一个赋予特殊权限的程序，因此显示了一个安全警告。在编译和安装 `ports` 的时候，您应该留意任何出现的警告。

删除工作目录是个好主意，这个目录中包含了全部在编译过程中用到的临时文件。这些文件不仅会占用宝贵的磁盘空间，而且可能会给升级新版本的 `port` 时带来麻烦。

```
# make clean
====> Cleaning for lsof-4.57
#
```



### 注意

使用 `make install clean` 可以一步完成 `make`、`make install` 和 `make clean` 这三个分开的工作。



### 注意

一些 shell 会缓存环境变量 `PATH` 中指定的目录里的可执行文件，以加速查找它们的速度。如果您使用的是这类 shell，在安装 `port` 之后可能需要执行 `rehash` 命令，然后才能运行新安装的那些命令。这个命令可以在类似 `tcsh` 的 shell 中使用。对于类似 `sh` 的 shell，对应的命令是 `hash -r`。请参见您的 shell 的文档以了解进一步的情况。

某些第三方 DVD-ROM 产品，如 [FreeBSD Mall](#) 的 FreeBSD Toolkit 中包含了 `distfiles`。这些文件可以与 Ports 套件配合使用。将 DVD-ROM 挂接到 `/cdrom`。如果您使用不同的挂接点，则应设置 `make` 变量 `CD_MOUNTPTS`。如果盘上有需要的 `distfiles`，则会自动使用。



### 注意

请注意，少数 `ports` 并不允许通过 CD-ROM 发行。这可能是由于下载之前需要填写注册表格，或者不允许再次发布，或者有一些其它原因。如果您希望安装在 CD-ROM 上没有的 `port`，就需要在线操作了。

`ports` 系统使用 [fetch\(1\)](#) 去下载文件，它有很多可以设置的环境变量，其中包括 `FTP_PASSIVE_MODE`、`FTP_PROXY`，和 `FTP_PASSWORD`。如果您在防火墙之后，或使用 FTP/HTTP 代理，您就可能需要设置它们。完整的说明请看 [fetch\(3\)](#)。

当使用者不是所有时间都能连接上网络，则可以利用 `make fetch`。您只要在顶层目录 (`/usr/ports`) 下运行这个命令，所有需要的文件都将被下载。这个命令也同样可以在下级类别目录中使用，例如：`/usr/ports/net`。注意，如果一个 `port` 有一些依赖的库或其他 `port`，它将不下载这些依赖的 `port` 的 `distfile` 文件，如果您想获取所有依赖的 `port` 的所有 `distfile`，请用 `fetch-recursive` 命令代替 `fetch` 命令。



## 注意

您可以在一个类别或在顶级目录编译所有的 port，或者使用上述提到的 `make fetch` 命令。这样是非常危险的，因为有一些 port 不能并存。或者有另一种可能，一些 port 会安装两个不同的文件，但是却是相同的文件名。

在一些罕见的例子中，用户可能需要在除了 `MASTER_SITES` 以外的一个站点(本地已经下载下来的文件)去获得一个文件包。您可以用以下命令不使用 `MASTER_SITES`:

```
# cd /usr/ports/directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

在这个例子中，我们把 `MASTER_SITES` 这个选项改为了 `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`。



## 注意

一些 port 允许(或甚至要求)您指定编译选项来启用/禁用应用程序中非必需的功能，一些安全选项，以及其他可以定制的内容。具有代表性的包括 [www/mozilla](#)、[security/gpgme](#)、以及 [mail/sylpheed-claws](#)。如果存在这样的选项，通常会在编译时给出提示。

### 5.5.2.1. 改变默认的 Ports 目录

有时，使用不同的工作临时目录和目标目录可能很有用(甚至是必要的)。可以用 `WRKDIRPREFIX` 和 `PREFIX` 这两个变量来改变默认的目录。例如:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

将在 `/usr/home/example/ports` 中编译 port 并把所有的文件安装到 `/usr/local`。

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

将在 `/usr/ports` 编译它并安装到 `/usr/home/example/local`。

当然,

```
# make WRKDIRPREFIX=./ports PREFIX=./local install
```

将包含两种设置(没有办法在这一页把它写完，但您应该已经知道怎么回事了)。

另外，这些变量也可以作为环境变量来设置。请参考您的 shell 的联机手册上关于如何设置环境变量的说明。

### 5.5.2.2. 处理 imake

一些 port 使用 `imake` (这是 X Window 系统的一部分)不能正常地配合 `PREFIX`，它们会坚持把文件安装到 `/usr/X11R6` 下面。类似地，一些 Perl port 会忽略 `PREFIX` 并把文件安装到 Perl 的目录中。让这些 port 尊重 `PREFIX` 是困难甚至是不可能的事情。

### 5.5.2.3. 重新配置 Ports

当你在编译某些 ports 的时候，可能会弹出一个基于 `ncurses` 的菜单来让你来选择一些编译选项。通常用户都能够在 port 被编译安装了以后还能再次访问这份菜单以添加删除或修改这些选项。实际上有很

多方法来做这件事情。一个方法进入那个 port 的目录后键入 `make config`，之后便会再次显示出菜单和已选择的项目。另一个方法是用 `make showconfig`，这会给你显示出所有的配置选项。还有一个方法是执行 `make rmconfig`，这将删除所有已选择的项目。有关这些选项更详细的内容请参阅 [ports\(7\)](#)。

### 5.5.3. 卸载已经安装的 Ports

现在您已经了解了如何安装 ports，并希望进一步了解如何卸载，特别是在错误地安装了某个 port 之后。我们将卸载前面例子（假如您没有注意的话，是 `lsOf`）中安装的 port。Ports 可以同 packages 以完全相同的方式（在 [Packages](#) 一节中进行了介绍）卸载，方法是使用 `pkg_delete(1)` 命令：

```
# pkg_delete lsOf-4.57
```

### 5.5.4. 升级 Ports

首先，使用 `pkg_version(1)` 命令来列出 Ports Collection 中提供了更新版本的那些 port：

```
# pkg_version -v
```

#### 5.5.4.1. /usr/ports/UPDATING

在您更新了 Ports 套件之后，在升级 port 之前，应查看 `/usr/ports/UPDATING`。这个文件中介绍了在升级时用户应注意的问题，以及一些可能需要进行的操作。这可能包括更改文件格式、配置文件位置的变动，以及与先前版本的兼容性等等。

如果 UPDATING 与本书中介绍的内容不同，请以 UPDATING 为准。

#### 5.5.4.2. 使用 Portupgrade 来更新 Ports

portupgrade 工具是设计来简化升级已安装的 port 的操作的。它通过 `ports-mgmt/portupgrade` port 来提供。您可以像其它 port 那样，使用 `make install clean` 命令来安装它：

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

使用 `pkgdb -F` 命令来扫描已安装的 port 的列表，并修正其所报告的不一致。在每次升级之前，有规律地执行它是个好主意。

运行 `portupgrade -a` 时，portupgrade 将开始并升级系统中所安装的所有过时的 ports。如果您希望在每个升级操作时得到确认，应指定 `-i` 参数。

```
# portupgrade -ai
```

如果您只希望升级某个特定的应用程序，而非全部可用的 port，应使用 `portupgrade pkgname`。如果 portupgrade 应首先升级指定应用程序的话，则应指定 `-R` 参数。

```
# portupgrade -R firefox
```

要使用预编译的 package 而不是 ports 来进行安装，需要指定 `-P`。如果指定了这个选项，portupgrade 会搜索 `PKG_PATH` 中指定的本地目录，如果没有找到，则从远程站点下载。如果本地没有找到，而且远程站点也没有成功地下载预编译包，则 portupgrade 将使用 ports。要禁止使用 port，可以指定 `-PP`。

```
# portupgrade -PP gnome2
```

如果只想下载 distfiles（或者，如果指定了 `-P` 的话，是 packages）而不想构建或安装任何东西，可以使用 `-F`。要了解更多细节，请参考 [portupgrade\(1\)](#)。

#### 5.5.4.3. 使用 Portmanager 来升级 Ports

Portmanager 是另一个用以简化已安装 port 升级操作的工具。它可以通过 `ports-mgmt/portmanager` port 安装：

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmanager
# make install clean
```

可以通过这个简单的命令来升级所有已安装的 port:

```
# portmanager -u
```

如果希望 Portmanager 在进行每步操作之前都给出提示, 应使用 `-ui` 参数。Portmanager 也可以用来在系统中安装新的 ports。与通常的 `make install clean` 命令不同, 它会在联编和安装您所选择的 port 之前升级所有依赖包。

```
# portmanager x11/gnome2
```

如果关于所选 port 的依赖有任何问题, 可以用 Portmanager 来以正确的顺序重新构建它们。完成之后, 有问题的 port 也将被重新构建。

```
# portmanager graphics/gimp -f
```

要了解更多信息, 请参见 [portmanager\(1\)](#)。

#### 5.5.4.4. 使用 Portmaster 升级 Ports

Portmaster 是另外一个用来升级已安装的 ports 的工具。Portmaster 被设计成尽可能使用“基本”系统中能找到的工具 (它不依赖于其他的 ports) 和 `/var/db/pkg/` 中的信息来检测出需要升级的 ports。你可以在 [ports-mgmt/portmaster](#) 找到它:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

Portmaster groups ports into four categories:

Portmaster 把 ports 分成4类:

- Root ports (不依赖其他的 ports, 也不被依赖)
- Trunk ports (不依赖其他的 ports, 但是被其他的 ports 依赖)
- Branch ports (依赖于其他的 ports, 同时也被依赖)
- Leaf ports (依赖于其他的 ports, 但不被依赖)

你可以使用 `-L` 选项列出所有已安装的 ports 和查找存在更新的 ports:

```
# 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
```

可以使用这个简单的命令升级所有已安装的 ports:

```
# portmaster -a
```



### 注意

Portmaster 默认在删除一个现有的 port 前会做一个备份包。如果新的版本能够被成功安装, Portmaster 将删除备份。使用 `-b` 后 Portmaster 便不会自动删除备份。加上 `-i` 选项之后 Portmaster 将进入互动模式, 在升级每个 port 以前提示你给予确认。

如果你在升级的过程中发现了错误, 你可以使用 `-f` 选项升级/重新编译所有的 ports:

```
# portmaster -af
```

同样你也可以使用 Portmaster 往系统里安装新的 ports, 升级所有的依赖关系之后并安装新的 port:

```
# portmaster shells/bash
```

更多的详细信息请参阅 [portmaster\(8\)](#)

### 5.5.5. Ports 和磁盘空间

使用 Ports 套件会最终用完磁盘空间。在通过 ports 联编和安装软件之后, 您应记得清理临时的 work 目录, 其方法是使用 `make clean` 命令。您可以使用下面的命令来清理整个 Ports 套件:

```
# portsclean -C
```

随着时间的推移, 您可能在 `distfiles` 目录中积累下大量源代码文件。您可以手工删除这些文件, 也可以使用下面的命令来删除所有 port 都不引用的文件:

```
# portsclean -D
```

除此之外, 也可以用下列命令删去目前安装的 port 没有使用的源码包文件:

```
# portsclean -DD
```



### 注意

这个 portsclean 工具是 portupgrade 套件的一部分。

不要忘记删除那些已经安装, 但已不再使用的 ports。用于自动完成这种工作的一个好工具是 [ports-mgmt/pkg\\_cutleaves](#) port。

## 5.6. 安装之后还要做什么?

通常, 您通过 port 安装完一个软件后, 可以阅读它带的一些文档(如果它包含文档的话), 或需要编辑它的配置文件, 来确保这个软件的运行, 或在机器启动的时候启动(如果它是一个服务的话), 等等。

对于不同的软件有着不同的配置步骤。不管怎样, 如果您装好了一个软件, 但是不知道下一步怎么办的时候, 这些小技巧可能可以帮助您:

- 使用 `pkg_info(1)` 命令，它能找到安装了哪些文件，以及装在哪里。举个例子，如果您安装了 `FooPackage version 1.0.0`，那么这个命令

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

将显示这个软件包安装的所有文件，您要特别注意在 `man/` 目录里面的文件，它们可能是手册，`etc/` 目录里面的配置文件，以及 `doc/` 目录下面更多的文档。

如果您不确定已经安装好的软件版本，您可以使用这样的命令

```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

它将会找到所有已安装的软件包名字中包含 `foopackage` 的软件包。对于其他的查找，您只需要在命令行中替换 `foopackage`。

- 一旦一些软件手册已被您确认安装，您可以使用 `man(1)` 查看它。同样的，如果有的话，您还可以完整的查看一遍配置文件的示例，以及任何额外的文档。
- 如果应用软件有网站，您还可以从网站上找到文档，常见问题的解答，或其他更多。如果您不知道它们的网站地址，请使用下面的命令

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

一个 `WWW:` 行，如果它存在，它将提供一个这个应用程序的网站 URL。

- `Ports` 如果需要在服务器启动时运行(就像互联网服务器)，它通常会把一个脚本的样例放入 `/usr/local/etc/rc.d` 目录。为了保证正确性，您可以查看这个脚本，并编辑或更改这个脚本的名字。详情请看[启动服务](#)。

## 5.7. 如何处理坏掉的 Ports

如果您发现某个 port 无法正常工作，有几件事值得尝试，包括：

1. 在 [问题报告数据库](#) 中查找是否有尚未提交的修正。如果有，可以使用所提议的修正。
2. 要求 port 的监护人 (maintainer) 提供帮助。输入 `make maintainer` 或阅读 `Makefile` 查找监护人的电子邮件地址。请记得把 port 的名字和版本写在邮件里 (`Makefile` 中的 `$FreeBSD:` 这一行) 并把错误输出的头几行发给 maintainer。



### 注意

某些 ports 并非一个人维护，而是写了一个 [邮件列表](#)。许多，但并非所有 port，使用类似 `<freebsd-listname@FreeBSD.org>` 这样的地址。请在提出问题时考虑这一点。

特别地，由 `<ports@FreeBSD.org>` 监护的 port，实际上并没有人维护。订阅这个邮件列表的人们会感谢您提供的修正和支持。我们一直都需要更多志愿者！

如果您没有得到回应，则可以使用 `send-pr(1)` 来提交问题报告 (请参见 [如何撰写 FreeBSD 问题报告](#))。

3. 修正它！[Porter 手册](#) 中提供了关于“Ports”基础设施的详细信息，通过了解这些内容，您就能修正偶然坏掉的 port，或甚至提交自己的 port 了！
4. 从较近的 FTP 站点下载一个编译好的安装包。“中央的” package collection 在 `ftp.FreeBSD.org` 的 [packages 目录](#) 中，但在此之前请事先检查一下是否存在较近的 [镜像网站](#)！通常情况下这些安装包都可以直接使用，而且应该比自行编译快一些。安装过程本身可以通过 `pkg_add(1)` 来完成。

# 第 6 章 X Window 系统

根据 X.Org 的 X11 服务修改此文档 Ken Tom 和 Marc Fonvieille.

## 6.1. 概述

FreeBSD 使用 X11 来为用户提供功能强大的图形用户界面。X11 是一种可以免费使用的 X 视窗系统，其实现包括 Xorg FreeBSD 中默认使用并受官方支持的 X11 实现即是 Xorg，它是由 X.Org 基金会开发的 X11 服务，采用与 FreeBSD 类似的授权。此外，也有一些用于 FreeBSD 的商业 X 服务器。

欲了解 X11 所支持的显示卡等硬件，请访问 [Xorg](#) 网站。

在阅读完这一章后，您将会了解：

- X 视窗系统的不同组件，它们是如何协同工作的。
- 如何安装和配置 X11。
- 如何安装和使用不同的窗口管理器。
- 如何在 X11 中使用 TrueType® 字体。
- 如何为您的系统设置图形登录 (XDM)。

在阅读这一章之前，您应该：

- 知道如何安装额外的第三方应用程序([第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#))。

## 6.2. 理解 X

对于那些熟悉其他图形环境，比如 Microsoft® Windows® 或者 Mac OS® 的用户来说，第一次使用 X 可能会感觉很惊讶。

通常您并不需要深入了解各种 X 组件的作用以及它们之间的相互影响，不过，了解一些关于它们的基础知识，有助于更好地利用 X 的强大功能。

### 6.2.1. 为什么要使用 X?

X 不是第一个为 UNIX® 而开发的视窗系统，但它是最流行的。X 的原始开发团队在开发 X 之前就已经在另外一个视窗系统上工作了。那个系统的名字叫做“W”（就是“Window”）。X 只是罗马字母中 W 后面的一个。

X 可以被叫做“X”，“X Window 系统”，“X11”，等等。把 X11 称做“X Windows”可能会冒犯某些人；查看 [X\(7\)](#) 可以了解更多的信息。

### 6.2.2. X 客户机/服务器模型

X 一开始就是针对网络而设计的，所以采用了“client-server”模型。在 X 模型中，“X server”运行在有键盘，显示器，鼠标的计算机上。服务器用来管理显示信息，处理来自键盘和鼠标的输入信息，并与其他输入输出设备交互（比如作为输入设备的“tablet”，或者作为输出设备的投影仪）。每一个 X 应用程序（比如 XTerm，或者 Netscape®）就是一个“客户程序 (client)”。客户程序给服务器发送信息，如“请在这些坐标上画一个窗口”，而服务器则返回处理信息，如“用户刚刚点击了 OK 按钮”。

如果您家或办公环境中只有一台使用 FreeBSD 的计算机，就只能在同一台计算机上运行 X server 和 X client 了。然而，如果您有很多运行 FreeBSD 的机器，您可以在您的桌面计算机上运行 X server，而在比较高档的服务器上运行 X 应用程序。在这样的环境中，X server 和 X client 之间的通信就可以通过网络来进行。



这可能会让一些人感到困惑，因为 X 的术语和他们料想的有些不同。他们以为“X server”是运行在功能强大的大型机上的，而“X client”是运行在他们桌面上的计算机上的。

记住，X server 是有键盘和显示器的那台计算机，而 X client 是那些显示窗口的程序。

Client 和 server 不一定都要运行在同一种操作系统上，它们甚至无需在同一种类型的计算机上运行。在 Microsoft® Windows® 或 Apple 公司的 Mac OS® 上运行 X server 也是可以的，在它们上面也有很多免费的和商业化的应用程序。

### 6.2.3. 窗口管理器

X 的设计哲学很像 UNIX® 的设计哲学，“tools, not policy”。这就意味着 X 不会试图去规定任务应该如何去完成，而是，只给用户提供一些工具，至于决定如何使用这些工具是用户自己的事情。

这套哲学扩展了 X，它不会规定窗口在屏幕上应该是什么样子，要如何移动鼠标，应该用什么键来切换窗体（比如，Alt+Tab 按键，在 Microsoft® Windows® 环境中的作用），每个窗口的工具条应该看起来像什么，他们是否应该有关闭按钮等等。

实际上，X 行使了一种叫做“窗口管理器”的应用程序的职责。有很多这样的程序可用：AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, Window Maker, 等等。每一个窗口管理器都提供了不同的界面和观感；其中一些还支持“虚拟桌面”；有一些允许您可以定制一些键来管理您的桌面；一些有“开始”按钮，或者其他类似的设计；一些是“可定制主题的(themeable)”，通过安装新的主题，可以完全改变外观。这些以及很多其他的窗口管理器，都可以在 Ports Collection 的 x11-wm 分类目录里找到。

另外，KDE 和 GNOME 桌面环境都有他们自己的窗口管理器与桌面集成。

每个窗口管理器也有不同的配置机制；有些需要手工来写配置文件，而另外一些则可以使用 GUI 工具来完成大部分的配置任务，举例而言，(Sawfish) 就使用 Lisp 语言书写配置文件。



#### 焦点策略

窗口管理器的另一个特性是鼠标的“focus policy”。每个窗口系统都需要有一个选择窗口的方法来接受键盘的输入信息，以及当前哪个窗口处于可用状态。

您通常比较熟悉的是一个叫做“click-to-focus”的焦点策略。这是 Microsoft® Windows® 使用的典型焦点策略，也就是您在一个窗口上点击一下鼠标，这个窗口就处于当前可用的状态。

X 不支持一些特殊的焦点策略。确切地说，窗口管理器控制着在什么时候哪个窗口拥有焦点。不同的窗口管理器支持不同的焦点方案。它们都支持点击即获得焦点，而且它们中的大多数都支持好几种方案。

最流行的焦点策略：

##### focus-follows-mouse

鼠标指示器下面的窗口就是获得焦点的窗口。这个窗口不一定位于其他所有窗口之上。通过将鼠标移到另一个窗口就可以改变焦点，而不需要在它上面点击。

##### sloppy-focus

这种方式是对 focus-follows-mouse 策略的一个小小扩展。对于 focus-follows-mouse，如果您把鼠标移到了根窗口（或桌面背景）上，则所有的其它窗口都会失去焦点，而相关的全部键盘输入也会丢失。如果选择了 sloppy-focus，则只有当指针进入新窗口时，窗口焦点才会发生变化，而当退出当前窗口时是不会变化的。

##### click-to-focus

当前窗口由鼠标点击来选择。窗口被“突出显示”，出现在所有其他窗口的前面。即使指针被移向了另一个窗口，所有的键盘输入仍会被这个窗口接收。



许多窗口管理器支持其他的策略，与这些相比又有些变化。您可以看具体窗口管理器的文档。

### 6.2.4. 窗口部件

提供工具而非策略的 X 方法使得在每个应用程序屏幕上看到的窗口部件得到了大大的扩展。

“Widget”只是针对用户接口中所有列举项目的一个术语，它可以用某种方法来点击或操作；如按钮，复选框，单选按钮，图标，列表框等等。Microsoft® Windows® 把这些叫做“控件”。

Microsoft® Windows® 和苹果公司的 Mac OS® 都有一个严格的窗口部件策略。应用程序开发者被建议确保他们的应用程序共享一个普通的所见即所得的用户界面。对于 X，它并不要求一个特殊的图形风格或一套相结合的窗口部件集。

这样的结果是您不能期望 X 应用程序只拥有一个普通的所见即所得的界面。有很多的流行的窗口部件集设置，包括来自于 MIT 的 Athena，Motif® (模仿 Microsoft® Windows® 的窗口风格，所有部件都具有斜边和 3 种灰色度)，OpenLook，等等。

如今，绝大多数比较新的 X 应用程序采用一组新式的窗口设计，这包括 KDE 所使用的 Qt，以及 GNOME 所使用的 GTK+。在这样一种窗口系统下，UNIX® 桌面的一些所见即所得特性作了一些收敛，以使初学者感到更容易一些。

## 6.3. 安装 X11

Xorg 是 FreeBSD 上的默认 X11 实现。Xorg 是由 X.Org 基金会发行的开放源代码 X Window 系统实现中的 X 服务。Xorg 基于 XFree86™ 4.4RC2 和 X11R6.6 的代码。从 FreeBSD Ports 套件可以安装 Xorg 的 7.7 版本。

如果需要从 Ports Collection 编译和安装 Xorg:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



### 注意

要完整地编译 Xorg 则需要至少 4 GB 的剩余磁盘空间。

另外 X11 也可以直接从 package 来安装。我们提供了可以与 `pkg_add(1)` 工具配合使用的 X11 安装包。如果从远程下载和安装，在使用 `pkg_add(1)` 时请不要指定版本号。`pkg_add(1)` 会自动地下载最新版本的安装包。

想要从 package 安装 Xorg，简单地输入下面的命令:

```
# pkg_add -r xorg
```



### 注意

上面的例子介绍了如何安装完整的 X11 软件包，包括服务器端，客户端，字体等等。此外，也有一些单独的 X11 的 ports 和 packages。

另外，如果需要最小化的 X11 软件，您也可以安装 `x11/xorg-minimal`。

这一章余下的部分将会讲解如何配置 X11, 以及如何设置一个高效的桌面环境。

## 6.4. 配置 X11

*Contributed by Christopher Shumway.*

### 6.4.1. 开始之前

在配置 X11 之前, 您需要了解所安装的系统的下列信息:

- 显示器规格
- 显示卡的芯片类型
- 显示卡的显存容量

显示器的规格被 X11 用来决定显示的分辨率和刷新率。这些规格通常可以从显示器所带的文档中, 以及制造商的网站找到。需要知道两个数字范围: 垂直刷新率和水平刷新率。

显示卡的芯片类型将决定 X11 使用什么模块来驱动图形硬件。尽管系统能自动检测出绝大多数的硬件, 但事先了解在自动检测出错的时候还是很有用处的。

显示卡的显存大小决定了系统支持的分辨率和颜色深度。了解这些限制非常重要。

### 6.4.2. 配置 X11

对于 Xorg 7.3 这个版本, 可以不需要任何的配置文件就能运行, 在提示符下键如下命令:

```
% startx
```

从 Xorg 7.4 开始, 可以使用 HAL 自动检测键盘和鼠标。Ports [sysutils/hal](#) 和 [devel/dbus](#) 将被作为 [x11/xorg](#) 所依赖的包安装进系统。并且需要在 `/etc/rc.conf` 文件中启用:

```
hald_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

在更深入的配置 Xorg 以前, 需要运行这些服务(手工启动或者重启机器)。

自动配置对于某些硬件可能不起作用或者无法做到期望的配置。在这种情况下就有必要做一些手工配置。



#### 注意

诸如 GNOME, KDE 或 Xfce 之类的桌面环境, 大多都提供了一些允许用户非常易用的工具, 来设置像分辨率这样的显示参数。所以如果你觉得默认的配置并不适合, 而且你打算安装一个这样的桌面环境, 那么就请继续完成桌面环境的安装, 并使用适合的显示设置工具。

配置 X11 需要一些步骤。第一步是以超级用户的身份建立初始的配置文件:

```
# Xorg -configure
```

这会在 `/root` 中生成一个叫做 `xorg.conf.new` 的配置文件(无论您使用 `su(1)` 或直接登录, 都会改变默认的 `$HOME` 目录变量)。X11 程序将尝试探测系统中的图形硬件, 并将探测到的硬件信息写入配置文件, 以便加载正确的驱动程序。

下一步是测试现存的配置文件, 以确认 Xorg 能够同系统上的图形设备正常工作。对于 Xorg 7.3 或者之前的版本, 键入:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

从 Xorg 7.4 和更高的版本开始，这个测试将显示出一个黑色的屏幕，对于判断 X11 是否能正常工作会造成一些困扰。可以通过 `retro` 选项使用旧的模式：

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

如果看到黑灰的格子以及 X 型鼠标指针，就表示配置成功了。要退出测试，需要同时按下 `Ctrl+Alt+Fn` 来切换到用于启动 X 的虚拟控制台 (F1 表示第一个虚拟控制台) 之后按 `Ctrl+C`。



## 注意

在 Xorg 7.3 以及更早期的版本中，应使用 `Ctrl+Alt+Backspace` 组合键来强制退出 Xorg。如果需要在 7.4 和之后的版本中启用这个组合键，可以在任意 X 终端模拟器中输入下面的命令：

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

或者为 `hald` 创建一个叫作 `x11-input.fdi` 的键盘配置文件并保存至 `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` 目录。这个文件需包含以下这些：

```
<?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>
```

你可能需要重启你的机器来使得 `hald` 重新读取这个文件。

此外，还需要在 `xorg.conf.new` 中的 `ServerLayout` 或 `ServerFlags` 小节中添加：

```
Option "DontZap" "off"
```

如果鼠标无法正常工作，在继续深入之前需要先配置它。参阅 FreeBSD 安装一章中的 [第 2.10.10 节“配置鼠标”](#)。另外，从 7.4 版本开始，`xorg.conf` 中的 `InputDevice` 部分将被忽略，这有助于自动检测硬件设备。可以在这个文件中的 `ServerLayout` 或者 `ServerFlags` 加入以下选项使用旧的模式：

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

输入设备连同其他需要的选项（比如，键盘布局切换）就可以像在之前的版本中的那样配置了。



## 注意

正如前面所提到的，自版本 7.4 开始 `hald` 守护进程默认自动检测你的键盘。可能检测出你的键盘布局或型号有差异，在桌面环境中，比如 `GNOME`，`KDE` 或者 `Xfce` 提供了工具来配置键盘。另一方面，也可在 [setxkbmap\(1\)](#) 工具的帮助下或者通过 `hald` 的配置文件来直接设置键盘的属性。

举例来说，如果某人想要使用一个 PC 102 键法语布局的键盘，我们就需要为 `hald` 创建一个配置文件，叫作 `x11-input.fdi` 并保存入 `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` 目录。这个文件需要包含如下这些：

```
<?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>
```

如果这个文件已经存在，只要把键盘配置相关的部分拷贝加入即可。

你需要重启你的机器使 `hald` 读入此文件。

也可以在 X 模拟终端或一个脚本中使用以下的命令达到相同的效果：

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

`/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst` 列出了各种不同的键盘，布局和可用的选项。

接下来是调整 `xorg.conf.new` 配置文件并作测试。用文本编辑器如 [emacs\(1\)](#) 或 [ee\(1\)](#) 打开这个文件。要做的第一件事是为当前系统的显示器设置刷新率。这些值包括垂直和水平的同步频率。把它们加到 `xorg.conf.new` 的 "Monitor" 小节中：

```
Section "Monitor"
  Identifier   "Monitor0"
  VendorName  "Monitor Vendor"
  ModelName   "Monitor Model"
  HorizSync   30-107
  VertRefresh 48-120
EndSection
```

在配置文件中也有可能没有 `HorizSync` 和 `VertRefresh`。如果是这样的话，就只能手动添加，并在 `HorizSync` 和 `VertRefresh` 后面设置合适的数值了。在上面的例子中，给出了相应的显示器的参数。

X 能够使用显示器所支持的 DPMS (能源之星) 功能。[xset\(1\)](#) 程序可以控制超时时间，并强制待机、挂起或关机。如果希望启用显示器的 DPMS 功能，则需要把下面的设置添加到 `monitor` 节中：

```
Option      "DPMS"
```

关闭 `xorg.conf.new` 之前还应该选择默认的分辨率和色深。这是在 "Screen" 小节中定义的：

```
Section "Screen"
  Identifier "Screen0"
  Device    "Card0"
  Monitor   "Monitor0"
  DefaultDepth 24
  SubSection "Display"
    Viewport 0 0
    Depth    24
    Modes    "1024x768"
  EndSubSection
EndSection
```

`DefaultDepth` 关键字描述了要运行的默认色深。这可以通过 [Xorg\(1\)](#) 的 `-depth` 命令行开关来替代配置文件中的设置。`Modes` 关键字描述了给定颜色深度下屏幕的分辨率。需要说明的是，目标系统的图形硬件只支持由 VESA 定义的标准模式。前面的例子中，默认色深是使用 24 位色。在采用这个色深时，允许的分辨率是 1024x768。

最后就是将配置文件存盘，并使用前面介绍的测试模式测试一下。



## 注意

在发现并解决问题的过程中，包含了与 X11 服务器相关的各个设备的信息的 X11 日志文件会为您发现和排除问题有所帮助。Xorg 日志的文件名是 `/var/log/Xorg.0.log` 这样的格式。实际的日志文件名可能是 `Xorg.0.log` 到 `Xorg.8.log` 等等。

如果一切准备妥当，就可以把配置文件放到公共的目录中了。您可以在 [Xorg\(1\)](#) 里面找到具体位置。这个位置通常是 `/etc/X11/xorg.conf` 或 `/usr/local/etc/X11/xorg.conf`。

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

现在已经完成了 X11 的配置全过程。Xorg 可以通过 [startx\(1\)](#) 工具来启动。除此之外，X11 服务器也可以用 [xdm\(1\)](#) 来启动。

### 6.4.3. 高级配置主题

#### 6.4.3.1. 配置 Intel® i810 显示芯片组

配置 Intel i810 芯片组的显示卡需要有针对性 X11 的能够用来驱动显示卡的 `agpgart` AGP 程序接口。请参见 [agp\(4\)](#) 驱动程序的联机手册了解更多细节。

这也适用于其他的图形卡硬件配置。注意如果系统没有将 [agp\(4\)](#) 驱动程序编译进内核，尝试用 [kldload\(8\)](#) 加载模块是无效的。这个驱动程序必须编译进内核或者使用 `/boot/loader.conf` 在启动时加载进入内核。

#### 6.4.3.2. 添加宽屏平板显示器

这一节假定您了解一些关于高级配置的知识。如果使用前面的标准配置工具不能产生可用的配置，则在日志文件中提供的信息应该足以修正配置使其正确工作。如果需要的话，您应使用一个文本编辑器来完成这项工作。

目前的宽屏 (`WSXGA`、`WSXGA+`、`WUXGA`、`WXGA`、`WXGA+`，等等) 支持 16:10 和 10:9 或一些支持不大好的显示比例。常见的一些 16:10 比例的分辨率包括：

- 2560x1600
- 1920x1200
- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

有时，也可以简单地把这些分辨率作为 Section "Screen" 中的 Mode 来进行配置，类似下面这样：

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device      "Card0"
Monitor     "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
Viewport 0 0
Depth    24
Modes    "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg 能够自动地通过 I2C/DDC 信息来自动获取宽屏显示器的分辨率信息，并处理显示器支持的频率和分辨率。

如果驱动程序没有对应的 ModeLines，就需要给 Xorg 一些提示了。使用 `/var/log/Xorg.0.log` 能够提取足够的信息，就可以写一个可用的 ModeLine 了。这类信息如下所示：

```
(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 170 - MHz
```

这些信息称做 EDID 信息。从中建立 ModeLine 只是把这些数据重新排列顺序而已：

```
ModeLine <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

如此，本例中的 Section "Monitor" 中的 ModeLine 应类似下面的形式：

```
Section "Monitor"
Identifier      "Monitor1"
VendorName      "Bigname"
ModelName       "BestModel"
ModeLine        "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option          "DPMS"
EndSection
```

经过简单的编辑步骤之后，X 就可以在您的宽屏显示器上启动了。

## 6.5. 在 X11 中使用字体

##Murray Stokely.

### 6.5.1. Type1 字体

X11 使用的默认字体不是很理想。大型的字体显得参差不齐，看起来很不专业，并且，在 Netscape® 中，小字体简直无法看清。有好几种免费、高质量的字体可以很方便地用在 X11 中。例如，URW 字体集合 ([x11-fonts/urwfonts](#)) 就包括了高质量的 标准 type1 字体 (Times Roman®, Helvetica®、Palatino® 和其他一些)。在 Freefont 集合中 ([x11-fonts/freefonts](#)) 也包括更多的字体，但它们中的绝大部分使用在图形软件中，如 Gimp，在屏幕字体中使用并不完美。另外，只要花很少的功夫，可以将 XFree86™ 配置成能使用 TrueType® 字体：请参见后面的 [TrueType® 字体一节](#)。

如果希望使用 Ports Collection 来安装上面的 Type1 字体，只需运行下面的命令：

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

freefont 或其他字库和上面所说的大体类似。为了让 X 服务器能够检测到这些字体，需要在 X 服务器的配置文件 (`/etc/X11/xorg.conf`) 中增加下面的配置：

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW"
```

或者，也可以在命令行运行：

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

这样会起作用，但是当 X 会话结束后就会丢失，除非它被添加到启动文件 (`~/.xinitrc` 中，针对一个寻常的 `startx` 会话，或者当您通过一个类似 XDM 的图形登录管理器登录时添加到 `~/.xsession` 中)。第三种方法是使用新的 `/usr/local/etc/fonts/local.conf` 文件：查看 [anti-aliasing](#) 章节。

## 6.5.2. TrueType® 字体

Xorg 已经内建了对 TrueType® 字体的支持。有两个不同的模块能够启用这个功能。在这个例子中使用 freetype 这个模块，因为它与其他的字体描绘后端是兼容的。要启用 freetype 模块，只需要将下面这行添加到 /etc/X11/xorg.conf 文件的 "Module" 部分。

```
Load "freetype"
```

现在，为 TrueType® 字体创建一个目录（比如， /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType）然后把所有的 TrueType® 字体复制到这个目录。记住您不能直接从 Macintosh® 计算机中提取 TrueType® 字体；能被 X11 使用的必须是 UNIX®/MS-DOS®/Windows® 格式的。一旦您已经将这些文件复制到了这个目录，就可以用 ttmkfdir 来创建 fonts.dir 文件，以便让 X 字体引擎知道您已经安装了这些新文件。ttmkfdir 可以在 FreeBSD Ports 套件中的 [x11-fonts/ttmkfdir](#) 中找到。

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

现在把 TrueType® 字体目录添加到字体路径中。这和上面 Type1 字体的步骤是一样的，那就是，使用

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

或者把 FontPath 这行加到 xorg.conf 文件中。

就是这样。现在 Netscape®, Gimp, StarOffice™ 和其他所有的 X 应用程序应该可以认出安装的 TrueType® 字体。一些很小的字体（如在 Web 页面上高分辨率显示的文本）和一些很大的字体（在 StarOffice™ 下）现在看起来已经很好了。

## 6.5.3. Anti-Aliased 字体

*Updated by Joe Marcus Clarke.*

对于所有支持 Xft 的应用程序，所有放到 X11 /usr/local/lib/X11/fonts/ 和 ~/.fonts/ 中的字体都自动地被加入反走样支持。绝大多数较新的程序都提供了 Xft 支持，包括 KDE、GNOME 以及 Firefox。

要控制哪些字体是 anti-aliased，或者配置 anti-aliased 特性，创建（或者编辑，如果文件已经存在的话）文件 /usr/local/etc/fonts/local.conf。Xft 字体系统的几个高级特性都可以使用这个文件来调节；这一部分只描述几种最简单的情况。要了解更多的细节，请查看 [fonts-conf\(5\)](#)。

这个文件一定是 XML 格式的。注意确保所有的标签都完全的关闭掉。这个文件以一个很普通的 XML 头开始，后跟一个 DOCTYPE 定义，接下来是 <fontconfig> 标签：

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

像前面所做的那样，在 /usr/local/lib/X11/fonts/ 和 ~/.fonts/ 目录下的所有字体已经可以被支持 Xft 的应用程序使用了。如果您想添加这两个目录以外的其他路径，简单的添加下面这行到 /usr/local/etc/fonts/local.conf 文件中：

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

添加了新的字体，尤其是添加了新的字体目录后，您应该运行下面的命令重建字体缓存：

```
# fc-cache -f
```

Anti-aliasing 会让字体边缘有些模糊，这样增加了非常小的文本的可读性，并从大文本字体中删除“锯齿”。但如果使用普通的文本，则可能引起眼疲劳。要禁止 14磅 以下字体的反走样，需要增加如下配置：

```
<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>

```

用 anti-aliasing 来间隔一些等宽字体也是不适当的。这似乎是 KDE 的一个问题。要修复这个问题需要确保每个字体之间的间距保持在100。加入下面这些行:

```

<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>

```

(这里把其他普通的修复的字体作为 "mono"), 然后加入:

```

<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>

```

某些字体, 比如 Helvetica, 当 anti-aliased 的时候可能存在问题。通常的表现字体本身似乎被垂直的切成两半。糟糕的时候, 还可能导致应用程序崩溃。为了避免这样的现象, 考虑添加下面几行到 local.conf 文件里面:

```

<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>

```

一旦您完成对 local.conf 文件的编辑, 确保您使用了 </fontconfig> 标签来结束文件。不这样做将会导致您的更改被忽略。

最后, 用户可以通过他们个人的 .fonts.conf 文件来添加自己的设定。要完成此项工作, 用户只需简单地创建 ~/.fonts.conf 并添加相关配置。此文件也必须是 XML 格式的。



最后：对于LCD屏幕，可能希望使用子像素的取样。简单而言，这是通过分别控制（水平方向分开的）红、绿、蓝像素，来改善水平分辨率；这样做的效果一般会非常明显。要启用它，只需在 `local.conf` 文件的某个地方加入：

```
<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
  <edit name="rgba" mode="assign">
    <const>rgb</const>
  </edit>
</match>
```



### 注意

随您显示器的种类不同，可能需要把 `rgb` 改为 `bgr`、`vrgb` 或 `vbgr`：试验一下看看那个更好。

## 6.6. X 显示管理器

Contributed by Seth Kingsley.

### 6.6.1. 概要

X 显示管理器(XDM) 是一个X视窗系统用于进行登录会话管理的可选项。这个可以应用于多种情况下，包括小“X Terminals”，桌面，大网络显示服务器。既然X视窗系统不受网络和协议的限制，那对于通过网络连接起来的运行X客户端和服务端的不同机器，就会有许多的可配置项。XDM 提供了一个选择要连接到哪个显示服务器的图形接口，只要键入如登录用户名和密码这样的验证信息。

您也可以把 XDM 想象成与 `getty(8)` 工具一样(see 第 27.3.2 节 “配置” for details)。为用户提供了同样功能。它可以完成系统的登录任务，然后为用户运行一个会话管理器（通常是一个X视窗管理器）。接下来 XDM 就等待这个程序退出，发出信号用户已经登录完成，应当退出屏幕。这时，XDM 就可以为下一个登录用户显示登录和可选择屏幕。

### 6.6.2. 使用 XDM

如果希望使用 XDM 来启动，首先需要安装 `x11/xdm` port（在较新版本的 Xorg 中它并不是默认安装的）。XDM 服务程序位于 `/usr/local/bin/xdm`。任何时候都可以 `root` 用户的身份来运行它，以令其管理本地系统的 X 显示。如果希望让 XDM 在系统每次启动过程中自动运行，比较方便的做法是把它写到 `/etc/ttys` 的配置中。有关这个文件的具体格式和使用方法请参阅 第 27.3.2.1 节 “添加一个记录到 `/etc/ttys`”。在默认的 `/etc/ttys` 文件中已经包含了在虚拟终端上运行 XDM 服务的示范配置：

```
ttyv8 "/usr/local/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

默认情况下，这个记录是关闭的，要启用它，您需要把第5部分的 `off` 改为 `on` 然后按照 第 27.3.2.2 节 “重新读取 `/etc/ttys` 来强制 `init`” 的指导重新启动 `init(8)`。第一部分，这个程序将管理的终端名称是 `ttyv8`。这意味着 XDM 将运行在第9个虚拟终端上。

### 6.6.3. 配置 XDM

XDM 的配置目录是在 `/usr/local/lib/X11/xdm` 中。在这个目录中，您会看到几个用来改变 XDM 行为和外观的文件。您会找到这些文件：

文件	描述
Xaccess	客户端授权规则。
Xresources	默认的X资源值。
Xservers	远程和本地显示管理列表。
Xsession	用于登录的默认的会话脚本。
Xsetup_*	登录之前用于加载应用程序的脚本。
xdm-config	运行在这台机器上的所有显示的全局配置。
xdm-errors	服务器程序产生的错误。
xdm-pid	当前运行的 XDM 的进程 ID。

当 XDM 运行时，在这个目录中有几个脚本和程序可以用来设置桌面。这些文件中的每一个的用法都将被简要地描述。这些文件的更详细的语法和用法在 [xdm\(1\)](#) 中将有详细描述。

默认的配置是一个矩形的登录窗口，上面有机器的名称，“Login:”和“Password:”。如果您想设计您自己个性化的 XDM 屏幕，这是一个很好的起点。

### 6.6.3.1. Xaccess

用以连接由 XDM 所控制的显示设备的协议，叫做 X 显示管理器连接协议 (XDMCP)。这个文件是一组用以控制来自远程计算机的 XDMCP 连接的规则。除非您修改 `xdm-config` 使其接受远程连接，否则其内容将被忽略。默认情况下，它不允许来自任何客户端的连接。

### 6.6.3.2. Xresources

这是一个默认的用来显示选项和登录屏幕的应用程序文件。您可以在这个文件中对登录程序的外观进行定制。其格式与 X11 文档中描述的默认应用程序文件是一样的。

### 6.6.3.3. Xservers

这是一个选择者应当提供的作为可选的远程显示列表。

### 6.6.3.4. Xsession

这是一个用户登录后针对 XDM 的默认会话脚本。通常，在 `~/.xsession` 中每个用户将有一个可定制的会话脚本。

### 6.6.3.5. Xsetup\_\*

在显示选择者或登录接口之前，这些将被自动运行。这是一个每个显示都要用到的脚本，叫做 `Xsetup_`，后面会跟一个本地显示的数字(比如 `Xsetup_0`)。典型的，这些脚本将在后台(如 `xconsole`)运行一个或两个程序。

### 6.6.3.6. xdm-config

此文件以应用程序默认值的形式，提供了在安装时所使用的普适的显示设置。

### 6.6.3.7. xdm-errors

这个文件包含了 XDM 正设法运行的 X 服务器的输出。如果 XDM 正设法运行的显示由于某种原因被挂起，那这是一个寻找错误信息的好地方。这些信息会在每一个会话的基础上被写到用户的 `~/.xsession-errors` 文件中。

## 6.6.4. 运行一个网络显示服务器

对于其他客户端来说，如果希望它们能连接到显示服务器，您就必须编辑访问控制规则，并启用连接侦听。默认情况下，这些都预设为比较保守的值。要让 XDM 能侦听连接，首先要在 `xdm-config` 文件中注释掉一行：

```
! 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
```

然后重新启动XDM。记住默认应用程序文件的注释以“!”字母开始，不是“#”。您需要设置严格的访问控制——看看在 Xaccess 文件中的实例，并参考 [xdm\(1\)](#) 的联机手册，以了解进一步的细节。

### 6.6.5. 替换 XDM

有几个替换默认 XDM程序的方案。其中之一是上一节已经描述过的kdm（与 KDE捆绑在一起）。kdm 提供了许多视觉上的改进和局部的修饰，同样能让用户在启动时能选择他们喜欢的窗口管理器。

## 6.7. 桌面环境

*Contributed by Valentino Vaschetto.*

本节描述了 FreeBSD 上用于 X 的不同桌面环境。“桌面环境”可能仅仅是一个简单的窗口管理器，也可能是一个像 KDE 或者 GNOME这样的完整桌面应用程序套件。

### 6.7.1. GNOME

#### 6.7.1.1. 有关 GNOME

GNOME 是一个用户界面友好的桌面环境，能够使用户很容易地使用和配置他们的计算机。GNOME 包括一个面板（用来启动应用程序和显示状态），一个桌面（存放数据和应用程序的地方），一套标准的桌面工具和应用程序，和一套与其他人相互协同工作的协议集。其他操作系统的用户在使用 GNOME提供的强大的图形驱动环境时会觉得很好。更多的关于 FreeBSD 上 GNOME 的信息可以在 [FreeBSD GNOME Project](#) 的网站上找到。此外，这个网站也提供了相当详尽的关于安装、配置和管理 GNOME 的常见问题解答 (FAQ)。

#### 6.7.1.2. 安装 GNOME

这个软件可以很容易地通过预编译包或 Ports 套件来安装：

要从网络安装GNOME，只要键入：

```
# pkg_add -r gnome2
```

从源代码编译GNOME，可以使用 ports树：

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

GNOME 需要挂载 /proc 文件系统才能正常运作。添加如下

```
proc          /proc          procfs  rw  0  0
```

到 /etc/fstab 以便在系统启动时自动挂载 [procfs\(5\)](#)。

一旦装好了 GNOME，就必须告诉 X server 启动 GNOME 而不是默认的窗口管理器。

最简单的启动 GNOME 的方法是使用 GDM，GNOME 显示管理器。随 GNOME 桌面一同安装的 GDM 尽管默认是禁用的。可以在 /etc/rc.conf 中加入以下这行启用：

```
gdm_enable="YES"
```

这样在你重启机器的时候，GDM 将自动运行。

通常我们希望在 GDM 启动时，同时启用所有的 GNOME 服务，可以将如下这行加入 /etc/rc.conf：

```
gnome_enable="YES"
```

GNOME 也可以通过适当地配置名为 `.xinitrc` 的文件来启动。如果已经有了自定义的 `.xinitrc`，将启动当前窗口管理器的那一行改为启动 `/usr/local/bin/gnome-session` 就可以了。如果还没有，那么只需简单地：

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

接下来输入 `startx`，GNOME 桌面环境就启动了。



### 注意

如果之前使用了一些旧式的显示管理器，例如 XDM，则这样做是没用的。此时应建立一个可执行的 `.xsession` 文件，其中包含同样的命令。要完成这项工作，需要用 `/usr/local/bin/gnome-session` 取代现有的窗口管理器：

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

还有一种做法，是配置显示管理器，以便在登录时提示您选择窗口管理器；在 [KDE 细节](#) 环节中介绍了关于如何为 `kdm`（KDE 的显示管理器）进行这样的配置。

## 6.7.2. KDE

### 6.7.2.1. 有关 KDE

KDE 是一个容易使用的现代桌面环境。KDE 有很多很好的特性：

- 一个美丽的现代的桌面。
- 一个集合了完美网络环境的桌面。
- 一个集成的帮助系统，能够方便、高效地帮助您使用 KDE 桌面和它的应用程序。
- 所有的 KDE 应用程序具有一致的所见即所得界面。
- 标准的菜单和工具栏，键盘布局，颜色配置等。
- 国际化：KDE 可以使用超过 40 种语言。
- 集中化、统一的对话框驱动的桌面配置
- 许多有用的 KDE 应用程序。

KDE 附带了一个名为 Konqueror 的 web 浏览器，它是其他运行于 UNIX® 系统上的 web 浏览器的一个强大的竞争对手。要了解关于 KDE 的更多详情，可以访问 [KDE 网站](#)。与 FreeBSD 相关的 KDE 信息和资源，可以在 [FreeBSD 上的 KDE 团队](#) 的网站找到。

FreeBSD 上提供了两种版本的 KDE。版本 3 已经推出了很长时间，十分成熟。而版本 4，也就是下一代版本，也可以通过 Ports 套件来安装。这两种版本甚至能够并存。

### 6.7.2.2. 安装 KDE

与 GNOME 和其他桌面环境类似，这个软件可以很容易地通过预编译包或 Ports 套件来安装：

要从网络安装 KDE3 只需要：

```
# pkg_add -r kde
```

要从网络安装 KDE4 则需要：

```
# pkg_add -r kde4
```

`pkg_add(1)` 就会自动的下载最新版本的应用程序。

要从源代码编译 KDE3, 可以使用 ports 树:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

而从 ports 提供的源代码编译 KDE4, 对应的操作则是:

```
# cd /usr/ports/x11/kde4
# make install clean
```

安装好 KDE 之后, 还需要告诉 X server 启动这个应用程序来代替默认的窗口管理器。这可以通过编辑 `.xinitrc` 文件来完成:

对于 KDE3:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

对于 KDE4:

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

现在, 无论您什么时候用 `startx` 进入 X 视窗系统, KDE 就将成为您的桌面环境。

如果使用一个像 XDM 这样的显示管理器, 那配置文件可能有点不同。需要编辑一个 `.xsession` 文件, 有关 `kdm` 的用法会在这章的后面介绍。

### 6.7.3. 有关 KDE 的更多细节

现在 KDE 已经被安装在系统中了。通过帮助页面或点击多个菜单可以发现很多东西。Windows® 或 Mac® 用户会有回到家的感觉。

有关 KDE 的最好的参考资料是它的在线文档。KDE 拥有它自己的 web 浏览器 Konqueror, 还有很多其他的应用程序和丰富文档。这节的余下部分将讨论一些很难用走马观花的方法来学习的技术项目。

#### 6.7.3.1. KDE 显示管理器

如果在同一系统上有多个用户, 则管理员通常会希望使用图形化的登录界面。前面已经提到, 使用 XDM 可以完成这项工作。不过, KDE 本身也提供了另一个选择, 即 `kdm`, 它的外观更富吸引力, 而且提供了更多的登录选项。值得一提的是, 用户还能通过菜单很容易地选择希望使用的桌面环境 (KDE、GNOME 或其它)。

要启用 `kdm`, 需要根据 KDE 的版本修改不同的配置文件。

对于 KDE3, `/etc/ttys` 中的 `ttyv8` 项需被改写成如下的形式:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

对于 KDE4, 你需要将如下这行加入 `/etc/rc.conf`:

```
local_startup="${local_startup} /usr/local/kde4/etc/rc.d"
kdm4_enable="YES"
```

### 6.7.4. Xfce

#### 6.7.4.1. 有关 Xfce

Xfce 是以被 GNOME 使用的 GTK+ 工具包为基础的桌面环境, 但是更加轻巧, 适合于那些需要一个易于使用和配置并且简单而高效的桌面的人。看起来, 它非常像使用在商业 UNIX® 系统上的 CDE 环境。Xfce 的主要特性有下面这些:

- 一个简单，易于使用的桌面。
- 完全通过鼠标的拖动和按键来控制等。
- 与CDE相似的主面板，菜单，applets和应用launchers。
- 集成的窗口管理器，文件管理器，声音管理器，GNOME应用模块等等。
- 可配置界面的主题。（因为它使用GTK+）
- 快速，轻便，高效：对于比较老的/旧的机器或带有很少内存的机器仍然很理想。

更多有关Xfce的信息可以参考[Xfce网站](#)。

#### 6.7.4.2. 安装Xfce

有一个二进制的Xfce软件包存在（在写作的时候）。要安装的话，执行下面的命令：

```
# pkg_add -r xfce4
```

另外，也可以使用Ports Collection从源代码联编：

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4  
# make install clean
```

现在，要告诉X服务器在下次X启动时执行Xfce。只要执行下面的命令：

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

接下来就是启动X，Xfce将成为您的桌面。与以前一样，如果使用像XDM这样的显示管理器，需要创建一个.xsession文件，就像有关GNOME的那节描述的，使用/usr/local/bin/startxfce4命令，或者，配置显示管理器允许在启动时选择一个桌面，就像有关kdm的那节描述的。

## 部分 II. 常见的任务

前面已经介绍了必要的基础知识，手册的这一部分将讨论 FreeBSD 的一些最常用的功能。这些章节包括：

- 向您介绍流行和实用的桌面应用程序：浏览器、产品工具、文档察看程序，等等。
- 向您介绍一系列可以在 FreeBSD 上使用的多媒体工具。
- 介绍联编定制的 FreeBSD 内核以启用附加功能的方法。
- 详细介绍包括桌面和网络打印机在内的打印系统设置。
- 向您展示如何在 FreeBSD 上运行 Linux 应用程序。

某些章节希望您首先阅读过其他部分，在这些章的开头部分也会给出类似的提示。





# 目录

7. 桌面应用 .....	173
7.1. 概述 .....	173
7.2. 浏览器 .....	173
7.3. 办公、图象处理 .....	176
7.4. 文档查看器 .....	179
7.5. 财务 .....	181
7.6. 总结 .....	182
8. 多媒体 .....	183
8.1. 概述 .....	183
8.2. 安装声卡 .....	183
8.3. MP3音频 .....	187
8.4. 视频回放 .....	189
8.5. 安装电视卡 .....	195
8.6. 图象扫描仪 .....	196
9. 配置FreeBSD的内核 .....	201
9.1. 概述 .....	201
9.2. 为什么需要建立定制的内核? .....	201
9.3. 发现系统硬件 .....	201
9.4. 内核驱动, 子系统和模块 .....	202
9.5. 建立并安装一个定制的内核 .....	203
9.6. 配置文件 .....	205
9.7. 如果出现问题怎么办 .....	216
10. 打印 .....	219
10.1. 概述 .....	219
10.2. 介绍 .....	219
10.3. 基本设置 .....	220
10.4. 高级设置 .....	230
10.5. 使用打印机 .....	252
10.6. 替换标准后台打印 .....	257
10.7. 疑难问题 .....	258
11. Linux® 二进制兼容模式 .....	261
11.1. 概述 .....	261
11.2. 配置 Linux® 二进制兼容模式 .....	261
11.3. 高级主题 .....	263



# 第 7 章 桌面应用

Contributed by Christophe Juniet.

## 7.1. 概述

FreeBSD 可以运行种类繁多的桌面应用程序，这包括像浏览器和字处理这样的软件。绝大多数这样的程序都可以通过 `package` 来安装，或者从 Ports Collection 自动地构建。许多新用户希望能够在它们的系统中找到这样的应用程序。这一章将向您展示如何轻松地使用 `package` 或者 Ports Collection 中安装这样的软件。

需要注意的是从 ports 安装意味着要编译源码。根据编译的 ports 和电脑速度的不同，这可能需要花费相当长的时间。若是您觉得编译源码太过耗时的话，绝大多数 ports 也有预编译的版本可供安装。

因为 FreeBSD 提供的二进制兼容 Linux 的特性，许多原本为 Linux 开发的程序都可以直接用在您的桌面。在安装任何的 Linux 应用程序之前，强烈的推荐您阅读 [第 11 章 Linux® 二进制兼容模式](#)。当您在寻找特定的 ports 时，可以使用 [whereis\(1\)](#)。一般来说，许多利用 Linux 二进制兼容特性的 ports 都以“linux-”开头。在下面的介绍中，都假设安装 Linux 应用程序前已经开启了 Linux 二进制兼容功能。

本章涵盖以下种类应用程序：

- 浏览器（例如 Firefox、Opera、Konqueror）
- 办公、图象处理（例如 KOffice、AbiWord、GIMP、OpenOffice.org、LibreOffice）
- 文档查看（例如 Acrobat Reader®、gv、Xpdf、GQview）
- 财务（例如 GnuCash、Gnumeric、Abacus）

阅读这章之前，您应该：

- 知道如何安装额外的第三方软件([第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#))。
- 知道如何安装 Linux 软件([第 11 章 Linux® 二进制兼容模式](#))。

想要获得更多的有关多媒体环境的信息，请阅读 [第 8 章 多媒体](#)。如果您想要建立和使用电子邮件，请参考 [第 29 章 电子邮件](#)。

## 7.2. 浏览器

FreeBSD 并没有预先安装特定的浏览器。然而，在 ports 的目录 [www](#) 有许多浏览器可以安装。如果您没有时间一一编译它们（有些时候这可能需要花费相当长的时间）大部分都有 `package` 可用。

KDE 和 GNOME 已经提供 HTML 浏览器。请参考 [第 6.7 节 “桌面环境”](#) 得到更多完整的有关设定这些桌面环境的信息。

如果您要找小型的浏览器，可以试试看 [www/dillo2](#)、[www/links](#) 或 [www/w3m](#)。

这一节涉及如下程序：

程序名称	资源需求	安装时间	主要依赖
Firefox	中等	长	Gtk+
Opera	少	轻松	同时有可用的 FreeBSD 和 Linux 版本。Linux 版本需要使用 Linux 二进制兼容模块和 linux-openmotif。

程序名称	资源需求	安装时间	主要依赖
Firefox	中等	长	Gtk+
Konqueror	中等	长	需要 KDE 库

### 7.2.1. Firefox

Firefox 是一个现代，自由，开放源代码稳定的浏览器，并完全移植到了 FreeBSD 上：它的特性包括有一个非常标准的 HTML 显示引擎，标签式浏览，弹出窗口阻止，扩展插件，改进的安全性，等等。Firefox 是基于 Mozilla 的代码。

您可以通过输入下面的命令来安装预编译的包：

```
# pkg_add -r firefox
```

这将会安装 Firefox 7.0，如果希望运行 Firefox 3.6，则应使用下面的命令：

```
# pkg_add -r firefox36
```

如果你希望从源代码编译的话，可以通过 Ports Collection 安装：

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

对于 Firefox 3.6，对应的命令中的 `firefox` 应改为 `firefox36`。

### 7.2.2. Firefox 与 Java™ 插件



#### 注意

在这一节和接下来的两节中，我们均假定您已经安装了 Firefox。

通过 Ports 套件来安装 OpenJDK 6，输入下面的命令：

```
# cd /usr/ports/java/openjdk6
# make install clean
```

接下来安装 `java/icedtea-web` port：

```
# cd /usr/ports/java/icedtea-web
# make install clean
```

请确认在编译上述 port 时使用的是系统预设的配置。

启动浏览器并在地址栏中输入 `about:plugins` 然后按 Enter。浏览器将会呈现一个列出所有已安装插件的页面；Java™ 插件应在其中出现。

如果浏览器找不到插件，则用户可能必须运行下面的命令，并重启浏览器：

```
% ln -s /usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
  $HOME/.mozilla/plugins/
```

### 7.2.3. Firefox 与 Adobe® Flash® 插件

Adobe® Flash® 插件并没有直接提供其 FreeBSD 版本。不过，我们有一个软件层 (wrapper) 可以用来运行 Linux 版本的插件。这个 wrapper 也支持 Adobe® Acrobat®、RealPlayer 和很多其他插件。

根据你 FreeBSD 版本的不同选择相应的安装步骤:

1. FreeBSD 7.X

安装 [www/nspluginwrapper](#) port。这个 port 需要安装一个较大的 [emulators/linux\\_base-fc4](#) port。

下一步是安装 [www/linux-flashplugin9](#) port。这将会安装 Flash® 9.X，此版本目前能在 FreeBSD 7.X 上正常运行。



### 注意

在比 FreeBSD 7.1-RELEASE 更旧版本的系统上，你必须安装 [www/linux-flashplugin7](#) 并跳过以下 [linprocfs\(5\)](#) 的部份。

2. FreeBSD 8.X

安装 [www/nspluginwrapper](#) port。这个 port 需要安装一个较大的 [emulators/linux\\_base-f10](#) port。

下一步是安装 [www/linux-f10-flashplugin10](#) port。这将会安装 Flash® 10.X，此版本目前能在 FreeBSD 8.X 上正常运行。

这个版本需要创建一个符号链接:

```
# ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-f10-flashplugin/libflashplayer.so \
  /usr/local/lib/browser_plugins/
```

如果系统中没有 `/usr/local/lib/browser_plugins` 目录，则应手工创建它。

按照 FreeBSD 版本，在安装了正确的 Flash® port 之后，插件必须由每个用户运行 `nspluginwrapper` 安装:

```
% nspluginwrapper -v -a -i
```

如果希望播放 Flash® 动画的话，Linux® 的进程文件系统，[linprocfs\(5\)](#) 必须挂载于 `/usr/compat/linux/proc`。可以通过以下的命令实现:

```
# mount -t linprocfs linproc /usr/compat/linux/proc
```

这也可以在机器启动时自动挂载，把以下这行加入 `/etc/fstab`:

```
linproc /usr/compat/linux/proc linprocfs rw 0 0
```

然后就可以打开浏览器，并在地址栏中输入 `about:plugins` 然后按下 `Enter`。这将显示目前可用的插件列表。

### 7.2.4. Firefox and Swfdec Flash® Plugin

Swfdec 是一个用以解码和渲染 Flash® 动画的库。Swfdec-Mozilla 是一个使用了 Swfdec 库让 Firefox 能播放 SWF 文件的插件。它目前仍处于开发状态。

如果你不能或者不想编译安装，可以通过网络安装二进制包:

```
# pkg_add -r swfdec-plugin
```

如果二进制包还不可用，你可以通过 Ports Collection 编译安装:

```
# cd /usr/ports/www/swfdec-plugin
# make install clean
```

然后重启你的浏览器使得这个插件生效。

## 7.2.5. Opera

Opera 是一个功能齐全，并符合标准的浏览器。它还提供了内建的邮件和新闻阅读器、IRC 客户端，RSS/Atom feed 阅读器以及更多功能。除此之外，Opera 是一个比较轻量的浏览器，其速度很快。它提供了两种不同的版本：“native”FreeBSD 版本，以及通过 Linux 模拟运行的版本。

要使用 Opera 的 FreeBSD 版本来浏览网页，安装以下的 package:

```
# pkg_add -r opera
```

有些 FTP 站点没有所有版本的 package，但仍然可以通过 Ports 套件来安装 Opera:

```
# cd /usr/ports/www/opera
# make install clean
```

要安装 Linux 版本的 Opera，将上面例子中的 opera 改为 linux-opera 即可。

Adobe® Flash® 插件目前并没有提供 FreeBSD 专用的版本。不过，可以使用其 Linux® 版本的插件。要安装这个版本，需要安装 [www/linux-f10-flashplugin10](#) port，以及 [www/opera-linuxplugins](#):

```
# cd /usr/ports/www/linux-f10-flashplugin10
# make install clean
# cd /usr/ports/www/opera-linuxplugins
# make install clean
```

然后可以检查插件是否可用了：在地址栏中输入 opera:plugins 然后按 Enter。浏览器将列出可用的插件列表。

添加 Java™ 插件的方法，与 [为 Firefox 添加插件](#) 的方法相同。

## 7.2.6. Konqueror

Konqueror 是 KDE 的一部分，不过也可以通过安装 [x11/kdebase3](#) 在非 KDE 环境下使用。Konqueror 不止是一个浏览器，也是一个文件管理器和多媒体播放器。

也有种类丰富的插件能够配合 Konqueror 一起使用，您可以通过 [misc/konq-plugins](#) 来安装它们。

Konqueror 也支持 Flash®；关于如何获得用于 Konqueror 的 Flash® 支持的“How To”文档可以在 <http://freebsd.kde.org/howtos/konqueror-flash.php> 找到。

## 7.3. 办公、图象处理

当需要进行办公或者进行图象处理时，新用户通常都会找一些好用的办公套件或者字处理软件。尽管目前有一些 [桌面环境](#)，如 KDE 已经提供了办公套件，但目前这还没有一定之规。无论您使用那种桌面环境，FreeBSD 都能提供您需要的软件。

这节涉及如下程序:

软件名称	资源需求	安装时间	主要依赖
KOffice	少	多	KDE
AbiWord	少	少	Gtk+ 或 GNOME
The Gimp	少	长	Gtk+
OpenOffice.org	多	长	JDK™、Mozilla
LibreOffice	较重	巨大	Gtk+ 或 KDE/ GNOME 或 JDK™

### 7.3.1. KOffice

KDE 社区提供了一套办公套件，它能用在桌面环境。它包含四个标准的组件，这些组件可以在其它办公套件中找到。KWord 是字处理程序、KSpread 是电子表格程序、KPresenter 是演示文档制作管理程序、Kontour 是矢量绘图软件。

安装最新的 KOffice 之前，先确定您是否安装了最新版的 KDE。

使用 package 来安装 KOffice，安装细节如下：

```
# pkg_add -r koffice
```

如果没有可用的 package，您可以使用 Ports Collection 安装。安装 KDE3 的 KOffice 版本，如下：

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

### 7.3.2. AbiWord

AbiWord 是一个免费的字处理程序，它看起来和 Microsoft® Word 的感觉很相似。它适合用来打印文件、信函、报告、备忘录等等，它非常快且包含许多特性，并且非常容易使用。

AbiWord 可以导入或输出很多文件格式，包括一些象 Microsoft® .doc 这类专有格式的文件。

AbiWord 也有 package 的安装方式。您可以用以下方法安装：

```
# pkg_add -r abiword
```

如果没有可用的 package，它也可以从 Ports Collection 编译。ports collection 应该是最新的。它的安装方式如下：

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

### 7.3.3. GIMP

对图象的编辑或者加工，GIMP 是一个非常精通图象处理的软件。它可以被用来当作简单的绘图程序或者一个专业的照片处理套件。它支持大量的插件和具有脚本界面的特性。GIMP 可以读写众多的文件格式，支持扫描仪和手写板。

您可以用下列命令安装：

```
# pkg_add -r gimp
```

如果您在 FTP 站点没有找到这个 package，您也可以使用 Ports Collection 的方法安装。ports 的 [graphics](#) 目录也包含有 Gimp 手册。以下是安装它们的方法：

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



#### 注意

Ports 中的 [graphics](#) 目录也有开发中的 GIMP 版本 [graphics/gimp-devel](#)。HTML 版本的 Gimp 手册可以在 [graphics/gimp-manual-html](#) 找到。

### 7.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org 包括一套完整的办公套件：字处理程序、电子表格程序、演示文档管理程序和绘图程序。它和其它的办公套件的特征非常相似，它可以导入输出不同的流行的文件格式。它支持许多种语言——国际化已经渗透到了其界面、拼写检查和字典等各个层面。

OpenOffice.org 的字处理程序使用 XML 文件格式使它增加了可移植性和灵活性。电子表格程序支持宏语言和使用外来的数据库界面。OpenOffice.org 已经可以平稳的运行在 Windows®、Solaris™、Linux、FreeBSD 和 Mac OS® X 等各种操作系统下。更多的有关 OpenOffice.org 的信息可以在 [OpenOffice.org 网页](#) 找到。对于特定的 FreeBSD 版本的信息，您可以在直接在 [FreeBSD OpenOffice 移植团队](#) 的页面下载。

安装 OpenOffice.org 方法如下：

```
# pkg_add -r openoffice.org
```



#### 注意

如果您正在使用 FreeBSD 的 -RELEASE 版本，一般来说这样做是没问题的。如果不是这样，您可能需要看一看 FreeBSD OpenOffice.org 移植小组的网站，并使用 [pkg\\_add\(1\)](#) 从那里下载并安装合适的软件包。最新的发布版本和开发版本都可以在那里找到。

装好 package 之后，您只需输入下面的命令就能运行 OpenOffice.org 了：

```
% openoffice.org
```



#### 注意

在第一次运行时，将询问您一些问题，并在您的主目录中建立一个 `.openoffice.org` 目录。

如果没有可用的 OpenOffice.org package，您仍旧可以选择编译 port。然而，您必须记住它的要求以及大量的磁盘空间和相当长的时间编译。

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-3
# make install clean
```



#### 注意

如果希望联编一套进行过本地化的版本，将前述命令行改为：

```
# make LOCALIZED_LANG=your_language install clean
```

您需要将 `your_language` 改为正确的 ISO-代码。所支持的语言代码可以在 `files/Makefile.localized` 文件中找到，这个文件位于 port 的目录。

一旦完成上述操作，就可以通过下面的命令来运行 OpenOffice.org 了：

```
% openoffice.org
```

### 7.3.5. LibreOffice



LibreOffice 是由 [The Document Foundation](#) 开发的自由软件办公套件，它与其他平台上的主流办公系统兼容。这是 OpenOffice.org 的一个贴牌的分支版本，包含了完整办公效率套件中必备的应用：文字处理、电子表格、幻灯演示、绘图工具、数据库管理程序，以及用于创建和编辑数学公式的程序。它提供了许多不同语言的支持——国际化支持除了界面之外，还包括了拼写检查器和字典。

LibreOffice 的字处理程序使用了内建的 XML 文件格式，以期获得更好的可移植性和灵活性。电子表格程序提供了一种可以与外部数据库交互的宏语言支持。LibreOffice 目前已经可以稳定运行于 Windows®、Linux、FreeBSD 和 Mac OS® X。关于 LibreOffice 的更多信息可以在 [LibreOffice 网站](#) 找到。

如果希望通过预编译的二进制包安装 LibreOffice，执行：

```
# pkg_add -r libreoffice
```



### 注意

如果运行的是 FreeBSD 的 -RELEASE 版本，这个命令应该不会遇到任何问题。

装好软件包之后，需要用下面的命令来安装 LibreOffice：

```
% libreoffice
```



### 注意

在首次运行时，系统会询问一系列问题，并在当前用户的主目录中创建 `.libreoffice` 目录。

如果 LibreOffice 软件包不可用，您还是可以通过 port 安装。不过，请注意编译它需要相当多的磁盘空间和时间。

```
# cd /usr/ports/editors/libreoffice  
# make install clean
```



### 注意

如果希望编译本地化的版本，把前面的命令换成：

```
# make LOCALIZED_LANG=your_language install clean
```

您需要把 `your_language` 换成正确的语言 ISO 代码。可用的代码可以在 port 的 Makefile 中的 `pre-fetch target` 中找到。

完成联编和安装之后，就可以用下面的命令运行 LibreOffice 了：

```
% libreoffice
```

## 7.4. 文档查看器

UNIX® 系统出现以来，一些新的文档格式开始流行起来；它们所需要的标准查看器可能不一定在系统内。本节中，我们将了解如何安装它们。

这节涵盖如下应用程序：

软件名称	资源需求	安装时间	主要依赖
Acrobat Reader®	少	少	Linux 二进制兼容
gv	少	少	Xaw3d
Xpdf	少	少	FreeType
GQview	少	少	Gtk+ 或 GNOME

### 7.4.1. Acrobat Reader®

现在许多文档都用 PDF 格式，根据“轻便小巧文档格式”的定义。一个被建议使用的查看器是 Acrobat Reader®，由 Adobe 所发行的 Linux 版本。因为 FreeBSD 能够运行 Linux 二进制文件，所以它也可以用在 FreeBSD 中。

要从 Ports collection 安装 Acrobat Reader® 8，只需：

```
# cd /usr/ports/print/acroread8
# make install clean
```

由于授权的限制，我们不提供预编译的版本。

### 7.4.2. gv

gv 是 PostScript® 和 PDF 文件格式查看器。它源自 ghostview 因为使用 Xaw3d 函数库让它看起来更美观。它很快而且界面很干净。gv 有很多特性比如象纸张大小、刻度或者抗锯齿。大部分操作都可以只用键盘或鼠标完成。

安装 gv package，如下：

```
# pkg_add -r gv
```

如果您无法获取预编译的包，则可以使用 Ports Collection：

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

### 7.4.3. Xpdf

如果您想要一个小型的 FreeBSD PDF 查看器，Xpdf 是一个小巧并且高效的查看器。它只需要很少的资源而且非常稳定。它使用标准的 X 字体并且不需要 Motif® 或者其它的 X 工具包。

安装 Xpdf package，使用如下命令：

```
# pkg_add -r xpdf
```

如果 package 不可用或者您宁愿使用 Ports Collection，如下：

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

一旦安装完成，您就可以启动 Xpdf 并且使用鼠标右键来使用菜单。

### 7.4.4. GQview

GQview 是一个图片管理器。您可以单击鼠标来观看一个文件、开启一个外部编辑器、使用预览和更多的功能。它也有幻灯片播放模式和一些基本的文件操作。您可以管理采集的图片并且很容易找到重复的。GQview 可以全屏幕观看并且支持国际化。

如果您想要安装 GQview package，如下：

```
# pkg_add -r gqview
```

如果您没有可用的 package 或者您宁愿使用 Ports Collection，如下：

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

## 7.5. 财务

假如，基于任何的理由，您想要在 FreeBSD Desktop 管理您个人的财政，有一些强大并且易于使用的软件可以被您选择安装。它们中的一些与流行的文件格式兼容象 Quicken 和 Excel 文件。

本节涵盖如下程序：

软件名称	资源需求	安装时间	主要依赖
GnuCash	少	长	GNOME
Gnumeric	少	长	GNOME
Abacus	少	少	Tcl/Tk
KMyMoney	少	长	KDE

### 7.5.1. GnuCash

GnuCash 是 GNOME 的一部分，GNOME 致力于为最终用户提供用户友好且功能强大的软件。使用 GnuCash，您可以关注您的收入和开支、您的银行帐户，或者您的股票。它的界面特性看起来非常的专业。

GnuCash 提供一个智能化的注册、帐户分级系统、很多键盘快捷方式和自动完成方式。它能分开一个单个的处理到几个详细的部分。GnuCash 能导入和合并 Quicken QIF 文件格式。它也支持大部分的国际日期和流行的格式。

在您的系统中安装 GnuCash 所需的命令如下：

```
# pkg_add -r gnuCash
```

如果 package 不可用，您可以使用 Ports Collection 安装：

```
# cd /usr/ports/finance/gnuCash
# make install clean
```

### 7.5.2. Gnumeric

Gnumeric 是一个电子表格程序，GNOME 桌面环境的一部分。它以通过元素格式和许多片断的自动填充系统来方便的自动“猜测”用户输入而著称。它能导入一些流行的文件格式，比如象 Excel、Lotus 1-2-3 或 Quattro Pro。Gnumeric 凭借 [math/guppi](#) 支持图表。它有大量的嵌入函数和允许所有通常比如象、数字、货币、日期、时间等等的一些单元格式。

以 package 方式安装 Gnumeric 的方法如下：

```
# pkg_add -r gnumeric
```

如果 package 不可用，您可以使用 Ports Collection 安装：

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

### 7.5.3. Abacus

Abacus 是一个小巧易用的电子表格程序。它包含许多嵌入函数在一些领域如统计学、财务和数学方面很有帮助。它能导入和输出 Excel 文件格式。Abacus 可以产生 PostScript® 输出。

以 package 的方式安装 Abacus 的方法如下:

```
# pkg_add -r abacus
```

如果 package 不可用, 您可以使用 Ports Collection 安装:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

## 7.5.4. KMyMoney

KMyMoney 是一个 KDE 环境下的个人财务管理软件。KMyMoney 旨在提供并融合各种商业财务管理软件所有的重要特性。它也同样注重易用性和特有的复式记帐功能。KMyMoney 能从标准的 Quicken Interchange Format (QIF) 文件导入数据, 追踪投资, 处理多种货币并能提供一个财务报告。另有可用的插件支持导入 OFX 格式的数据。

以 package 的方式安装 KMyMoney 的方法如下:

```
# pkg_add -r kmymoney2
```

如果 package 不可用, 您可以使用 Ports Collection 安装:

```
# cd /usr/ports/finance/kmymoney2
# make install clean
```

## 7.6. 总结

尽管 FreeBSD 由于其高性能和可靠性而获得了许多 ISP 的信赖, 但它也完全可以用于桌面环境。拥有数以千计的 [packages](#) 和 [ports](#) 能够帮您迅速建立完美的桌面环境。

下面是本章涉及到的所有的软件的简要回顾:

软件名称	Package 名称	Ports 名称
Opera	opera	<a href="#">www/opera</a>
Firefox	firefox	<a href="#">www/firefox</a>
KOffice	koffice	<a href="#">editors/koffice-kde3</a>
AbiWord	abiword	<a href="#">editors/abiword</a>
The GIMP	gimp	<a href="#">graphics/gimp</a>
OpenOffice.org	openoffice	<a href="#">editors/openoffice.org-3</a>
LibreOffice	libreoffice	<a href="#">editors/libreoffice</a>
Acrobat Reader®	acroread	<a href="#">print/acroread8</a>
gv	gv	<a href="#">print/gv</a>
Xpdf	xpdf	<a href="#">graphics/xpdf</a>
GQview	gqview	<a href="#">graphics/gqview</a>
GnuCash	gnucash	<a href="#">finance/gnucash</a>
Gnumeric	gnumeric	<a href="#">math/gnumeric</a>
Abacus	abacus	<a href="#">deskutils/abacus</a>
KMyMoney	kmymoney2	<a href="#">finance/kmymoney2</a>

# 第 8 章 多媒体

编辑：Ross Lippert.

中文翻译：张雪平.

## 8.1. 概述

FreeBSD 广泛地支持各种声卡，让您可以从容地享受来自您的计算机的高保真输出。这包括了录制和播放 MPEG Audio Layer 3 (MP3)、WAV、以及 Ogg Vorbis 等许多种格式声音的能力。FreeBSD 同时也包括了许多的应用程序，让您可以录音、增加声音效果以及控制附加的MIDI设备。

要是乐于动手，FreeBSD 也能支持播放一般的视频文件和 DVD。对各种视频媒体进行编码、转换和播放的应用程序比起处理声音的应用程序略少一些。例如，在撰写这章时，FreeBSD Ports Collection 中还没有类似 [audio/sox](#) 那样好的重编码工具能够用来在不同的格式之间转换。不过，这个领域的软件研发进展是很快的。

本章将介绍配置声卡的必要步骤。X11 的安装和配置 ([第 6 章 X Window 系统](#)) 里已经考虑到了您显卡的问题，但要想有更好的播放效果，仍需要调整一些东西。

读了本章后，您将知道：

- 如何配置系统识别声卡。
- 测试声卡是否正常工作的方法。
- 如何排除声卡安装中的问题。
- 如何播放和编码MP3以及其它格式的音频。
- X 服务器如何支持视频。
- 哪些好的视频播放/压缩“ports”。
- 如何播放 DVD、.mpg 以及 .avi 文件。
- 如何从 CD 和 DVD 中提取文件。
- 怎样配置电视卡。
- 如何配置图像扫描仪。

在读本章这前，您应该：

- 知道如何配置、安装一个新的内核 ([第 9 章 配置FreeBSD的内核](#))



### 警告

用 `mount(8)` 命令去装载CD光盘，至少会产生一个错误，更糟的情况下会产生 kernel panic。这种媒体所用的编码与通常的ISO文件系统是不同的。

## 8.2. 安装声卡

### Moses Moore.

Enhanced by Marc Fonvieille.

## 8.2.1. 配置系统

在开始之前，您应该清楚声卡类型、所用的芯片以及它是 PCI 还是 ISA 卡。FreeBSD 支持种类繁多的 PCI 和 ISA 卡。检查 [硬件兼容说明](#) 中支持的音频设备列表看看是否支持您的声卡，硬件兼容说明也会说明支持您声卡的是哪个驱动程序。

要使用声卡，就应装载正确的驱动程序。完成的方式有两种：最简单的是使用命令 `kldload(8)` 来装载一个内核模块，在命令行输入

```
# kldload snd_emu10k1
```

或者在文件 `/boot/loader.conf` 里加入一行，内容如下

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

上边实例用于 Creative SoundBlaster® Live! 声卡。其它可装载的模块列在文件 `/boot/defaults/loader.conf` 里边。如果不知道应该使用哪个驱动，您可以尝试加载 `snd_driver` module:

```
# kldload snd_driver
```

这是个 meta 驱动，一次加载了最常见的设备驱动。这会提高搜索正确驱动的速度。也可以通过 `/boot/loader.conf` 工具来加载所有的声卡驱动。

如果希望在加载了 `snd_driver` meta 驱动之后了解到底选择了哪种声卡，可以通过使用 `cat /dev/sndstat` 来查询 `/dev/sndstat` 文件。

另外，您也可以把支持您声卡的代码静态地编译到内核里去。下一节就采用这种方式支持硬件给出提示。关于重新编译内核，请参考 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#)。

### 8.2.1.1. 定制内核使其支持声卡

要做的第一件事情就是添加通用音频框架驱动 `sound(4)` 到内核中，您需要添加下面这行到内核配置文件中：

```
device sound
```

接下来就是加入对我们所用声卡的支持了。首先需要确定我们的声卡需要使用哪一个驱动。您可以参考 [硬件兼容列表](#) 所列出的音频设备，以确定您声卡的驱动。例如，Creative SoundBlaster® Live! 声卡由 `snd_emu10k1(4)` 驱动来支持。要添加它，需要在内核编译配置文件中加入下面一行：

```
device snd_emu10k1
```

一定要阅读驱动的联机手册了解如何使用它们。关于内核配置文件中声卡驱动的具体写法，也可以在 `/usr/src/sys/conf/NOTES` 文件中找到。

非即插即用的 ISA 卡可能需要您为内核提供一些关于声卡配置的信息 (IRQ、I/O 端口，等等)，这一点与其他不支持即插即用的 ISA 卡类似。这项工作可以通过 `/boot/device.hints` 文件来完成。系统启动时，`loader(8)` 将读取这个文件，并将其中的配置传给内核。例如，旧式的 Creative SoundBlaster® 16 ISA 非即插即用卡需要使用 `snd_sbc(4)` 驱动并配合 `snd_sb16(4)`。您可以在内核编译配置文件中增加如下配置：

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

还有下面这些到 `/boot/device.hints` 中：

```
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"
```

这样，声卡使用 0x220 I/O 端口和 IRQ 5。

在 `/boot/device.hints` 文件中所使用的语法，在 [sound\(4\)](#) 联机手册中以及所用的具体声卡驱动的联机手册中，会进行进一步的讲解。

上面所展示的是默认的配置。有时候，您可能需要更改 IRQ 或其他配置，以适应声卡的实际情况。查看 [snd\\_sbc\(4\)](#) 联机手册了解更多信息。

### 8.2.2. 测试声卡

用修改过的内核重起，或者加载了需要的模块之后，声卡将会出现在您的系统消息缓存中 ([dmesg\(8\)](#))，就像这样：

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on pci0
pcm0: [GIANT-LOCKED]
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

声卡的状态可以通过 `/dev/sndstat` 文件来查询：

```
# 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)
```

您系统的输出可能与此不同。如果没有看到 pcm 设备，回顾并检查一下前面做的。重新检查您的内核配置文件并保证选择了正确的设备。常见问题列在 [第 8.2.2.1 节 “常见问题”](#) 一节。

如果一切正常，您现在应该拥有一个多功能声卡了。如果您的 CD-ROM 或者 DVD-ROM 驱动器的音频输出线已经与声卡连在一起，您可以把 CD 放入驱动器并用 [cdcontrol\(1\)](#) 来播放：

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

许多应用程序，比如 [audio/workman](#) 可以提供一个友好的界面。您可能想要安装一个应用程序比如 [audio/mpg123](#) 来听 MP3 音频文件。

另一种快速测试声卡的方法，是将数据发送到 `/dev/dsp`，像这样做：

```
% cat filename > /dev/dsp
```

这里 `filename` 可以是任意文件。这行命令会产生一些噪音，证明声卡果真在工作。



#### 注意

设备节点 `/dev/dsp*` 会在需要的时候自动产生。如果没有使用它们，则它们不会出现在 [ls\(1\)](#) 的输出中。

声卡混音级别可以通过 [mixer\(8\)](#) 命令更改。更多细节可以在 [mixer\(8\)](#) 联机手册中找到。

#### 8.2.2.1. 常见问题

错误信息	解决方法
<code>sb_dspwr(XX) timed out</code>	I/O 端口没有设置正确。
<code>bad irq XX</code>	IRQ 设置不正确。确信设定的 IRQ 和声卡的 IRQ 是一样的。
<code>xxx: gus pcm not attached, out of memory</code>	没有足够的内存空间供设置使用。
<code>xxx: can't open /dev/dsp!</code>	使用命令 <code>fstat   grep dsp</code> 进行检查是否有其它的程序打开了设备。值得注意的是 <code>esound</code> 和 KDE 提供的声卡支持经常是造成麻烦的祸根。

另一个问题是许多新式的显卡本身包含它们自己的声音驱动，用以配合 HDMI 这样的设备使用。这个声音设备有时会在真正的声卡之前被探测到，从而成为默认的回放设备，而使真正的声卡无法发声。要检查这种情况，运行 `dmesg` 并观察 `pcm`。其输出类似下面这样：

```
...
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
...
```

此处显卡 (NVidia) 先于真正的声卡 (Realtek ALC889) 被探测到。要使用声卡作为默认的回放设备，将 `hw.snd.default_unit` 改为对应的设备编号：

```
# sysctl hw.snd.default_unit=n
```

这里的 `n` 是希望使用的声音设备编号，在这个例子中是 4。您可以在 `/etc/sysctl.conf` 中写上这个配置来令其永久性生效：

```
hw.snd.default_unit=4
```

### 8.2.3. 利用多个声源

###Munish Chopra.

通常而言，会希望多个音源能够同时播放，例如，`esound` 或者 `artsd` 就可能不支持与其它程序共享音频设备。

FreeBSD 可以通过 虚拟声道 (Virtual Sound Channels) 来达到这样的效果，它可以用 `sysctl(8)` 来启用。虚拟的声道可以能在内核里混合声音来混合声卡里播放的声道。

使用三条 `sysctl` 命令来设置虚拟声道的数目。如果您是 `root` 用户，执行下面的操作：

```
# sysctl dev.pcm.0.play.vchans=4
# sysctl dev.pcm.0.rec.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

上面的实例设定了 4 个虚拟声道，这也是实际上所使用的数目。`dev.pcm.0.play.vchans=4` 和 `dev.pcm.0.rec.vchans=4` 是 `pcm0` 用来播放与录音的虚拟声道数，一当链接上一个设备它就可配置了。`hw.snd.maxautovchans` 是分配给新的音频设备的虚拟声道数，此时这个设备要用 `kldload(8)` 来链接。因为 `pcm` 模块可以独立装载许多硬件驱动程序，因此 `hw.snd.maxautovchans` 也就可以存储分配给以后链接到的设备的虚拟声道数。可参阅 `pcm(4)` 手册页获取更多细节。



#### 注意

您不能在使用某个设备的时候改变其虚拟通道数。首先需要关闭所有使用该设备的程序，如音乐播放器或声音服务。



当应用程序请求 `/dev/dsp0` 时，系统会自动为其分配正确的 pcm 设备。

### 8.2.4. 如何设置混音器通道值

##### Josef El-Rayes.

不同的混音通道的默认音量是硬编码进 `pcm(4)` 驱动程序的。同时，也有很多应用或服务程序提供了允许用户直接设置并记住这些值的功能。不过这并不是一个很好的解决方案，您可能希望在驱动一级有一个可以设置的默认值。这可以通过在 `/boot/device.hints` 定义适当的值来实现。例如：

```
hint.pcm.0.vol="50"
```

这将在 `pcm(4)` 模块加载时，将通道音量设置为默认的 50。

## 8.3. MP3 音频

### Chern Lee.

MP3 (MPEG Layer 3 Audio) 达到过 CD 音质的效果，FreeBSD 工作站没理由会缺少这样的好东东。

### 8.3.1. MP3 播放器

目前为止，最为流行的 X11 MP3 播放器是 XMMS (X 多媒体系统)。Winamp 的肤面可以直接用于 XMMS，因为它的 GUI 几乎和 Nullsoft 的 Winamp 完全一样。另外，XMMS 也提供了内建的插件支持。

XMMS 可以通过 `multimedia/xmms` port 或 `package` 来安装。

XMMS 的界面很直观，它提供了播放列表、图形化均衡器等等。如果您熟悉 Winamp，就会感觉 XMMS 很容易使用。

`audio/mpg123` port 提供了一个命令行界面的 MP3 播放器。

`mpg123` 可以在执行时通过命令行指定声音设备和要播放的 MP3 文件，假设你的声音设备是 `/dev/dsp1.0` 并且你想要播放的 MP3 文件为 `Foobar-GreatestHits.mp3` 你可以键入以下的命令：

```
# 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. 抓取 CD 音轨

在对 CD 或 CD 音轨编码成 MP3 之前，CD 上的音频数据应先抓到硬盘里。这个可以通过复制原始的 CDDA (CD 数字音频) 数据成为波形 (WAV) 文件。

工具 `cdda2wav` 是 `sysutils/cdrtools` 套件的一部份，可用来从 CD 中获取音频及其相关信息。

把 CD 放到光驱里，下面的命令可以完成 (作为 root 用户) 把整张 CD 分割成单个 (每个音轨) 的 WAV 文件：

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

`cdda2wav` 支持 ATAPI (IDE) 光驱。从 IDE 光驱中抓取音轨，需要用设备名称代替 SCSI 的单元号。例如，想从 IDE 光驱中抓取第 7 道音轨：

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

参数 `-D 0,1,0` 表示 SCSI 设备 `0,1,0`，与命令 `cdrecord -scanbus` 的输出相对应。

抓取单轨，要使用选项 `-t`，如下所示：

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

这个实例用于抓取第七个音轨。要抓取一定范围的音轨，如从1到7：

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

利用 `dd(1)` 也可以从 ATAPI 光驱中抓取音轨，从 [第 19.6.5 节 “复制音频 CD”](#) 可以了解更多。

### 8.3.3. MP3 编码

现今，可选的 MP3 编码器是 `lame`。`Lame` 可以从 ports 树里的 [audio/lame](#) 处找到。

利用抓取的 WAV 文件，下边的命令就可以把 `audio01.wav` 转换成 `audio01.mp3`：

```
# 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
```

128 kbits 是标准的 MP3 位率 (bitrate)。许多人可能喜欢更高的品质例如 160 或 192。更高的位率，会使 MP3 占用更多的磁盘空间—但音质会更高。选项 `-h` 控制 “高品质但低速度 (higher quality but a little slower)” 模式的开关。选项 `--t` 表示把 ID3 标签—通常包含了歌曲的信息，植入到 MP3 文件里。其它的编码选项可以查询 `lame` 的联机手册。

### 8.3.4. MP3 解码

要把 MP3 歌曲刻录成音乐 CD，就需要把它转换成非压缩的波形 (WAV) 格式。`XMMS` 和 `mpg123` 都支持把 MP3 输出成非压缩格式文件。

在 `XMMS` 中输出到磁盘：

1. 启动 `XMMS`。
2. 在窗口里右击鼠标，弹出 `XMMS` 菜单。
3. 在选项 (Options) 里选择 设定 (Preference)。
4. 改变输出插件成 “写磁盘插件 (Disk Writer Plugin)”。
5. 按 配置 (Configure)。
6. 输入或选择一个目录用于存放解压的文件。
7. 象平常一样，把 MP3 文件装入到 `XMMS` 里边，把音量调节到 100% 并且关掉 EQ 设定。
8. 按一下 播放 (Play) —— `XMMS` 如同在播放 mp3 一样，只是听不到声音。实际上是在播放 mp3 到一个文件里。
9. 要想再听 MP3 歌曲，记得把默认的输出插件设回原来的值。

用 `mpg123` 进行标准输出：

- 执行 `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMS 输出的文件是波形(WAV)格式，而 `mpg123` 则把MP3转换成无压缩的PCM 音频数据。两种格式都支持用 `cdrecord` 刻录成音乐CD。使用 `burncd(8)` 您就必须使用无压缩的PCM。如果选择波形格式，就要注意在每道开始时的一小点杂音，这段声音是波形文件的头部份。可以使用工具 `SoX` 来轻松去除。`SoX` 可从 `audio/sox port` 或包(package)中安装得到：

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

阅读 第 19.6 节 “创建和使用光学介质(CD)” 这部份可以了解到更多在 FreeBSD 里刻盘的信息。

## 8.4. 视频回放

###Ross Lippert.

视频回放是个很新并且迅速发展中的应用领域。一定要有耐心，因为不是所有的事情都像处音频那么顺利。

在开始之前，您要了解显卡的类型以及它所用的芯片的类型。尽管 `Xorg` 支持大量的显卡，但能达到好的回放效果的却寥寥无几。在X11运行时，您可以使用命令 `xdpyinfo(1)` 获得使用您的显卡的X服务器所支持的扩展列表。

为了评估各种播放器和设置，您需要有一小段用作测试的MPEG文件。由于一些DVD播放器会默认地在 `/dev/dvd` 里去找DVD文件，因此，您会发现建立符号链接到恰当的设备会很有用：

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

注意：由于 `devfs(5)` 本身的原因，像这样手工建立的链接在重启后将不会存在。想要无论什么时候您启动系统都能自动建立符号链接，那就把下边这行加到 `/etc/devfs.conf` 里边：

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

另外，DVD解密要求调用专用的DVD-ROM函数，要求把许可定到DVD设备里。

为了改善 X11 界面使用共享内存的能力，建议提高一些 `sysctl(8)` 变量的值：

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

### 8.4.1. 测定视频的性能

在X11下有几种可以显示图像的方式。到底哪个能工作很大程度上依赖于硬件。首先，下边描述的每一种方法在不同的硬件上都会有不同的品质。其次，在X11里的图像显示近来引起普遍的关注，随着 `Xorg` 的每一个版本，都会有很大的突破。

常见图像接口列表：

1. X11: 一般性的使用共享内存的X11输出。
2. XVideo: 一种X11接口扩展，支持任何X11图像的可拖拉。
3. SDL: 简单直接媒体层。
4. DGA: 直接图片存取。
5. SVGAlib: 低层次掌控图片层。

### 8.4.1.1. XVideo

Xorg 有种扩展叫做 XVideo (或称Xvideo, Xv, xv), 它可以通过一个特殊的加速器直接把图像显示在可拖拉的对象里。即使在低端的计算机 (例如我的PIII 400 Mhz膝上电脑), 这个扩展也提供了很好的播放质量。

要了解这一扩展是否在正常工作, 使用 `xvinfo` 命令:

```
% xvinfo
```

如果显示结果如下, 那您的显卡就支持XVideo:

```
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

```

同时注意：列出来的格式(YUV2, YUV12, 等等) 并不总是随着 XVideo的每一次执行而存在。没有它们可能会迷惑某些人。

如果结果看起来是这样:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

那么您的显卡可以就不支持XVideo功能。

如果您的卡不支持XVideo, 则只是说明您的显示器在满足刷新图像的计算要求上存在更大的困难。尽管显卡和处理器很重要, 您仍然会有个不错的显示效果。此外, 您也可以参考我们提供的文献, 在 [第 8.4.3 节 “进一步了解”](#) 中有所介绍。

#### 8.4.1.2. 简单直接媒体层

简单直接媒体层(SDL), 原意是做为 Microsoft® Windows®、BeOS 以及 UNIX® 之间的端口层, 允许跨平台应用发展, 更高效地利用声卡和图形卡。SDL 层可以在低层访问硬件, 有时这样做就比 X11 接口层更为高效。

关于 SDL, 可以参考 [devel/sdl12](#)。

#### 8.4.1.3. 直接图形存取

直接图形存取(Direct Graphics Access)是一种 X11 扩展, 通过它, 应用程序能够绕过 X 服务, 并直接修改画面缓存(framebuffer)。由于它依赖一种底层的内存映射来实现其功能, 因此使用它的程序必须以 root 身份来执行。

DGA 扩展可以通过 [dga\(1\)](#) 来完成测试和性能测量。运行 dga 时, 它将随按键改变现实的颜色。按 q 退出这个程序。

### 8.4.2. Ports 和 包(Packages) 对视频的解决

这部份主要讨论在 FreeBSD Ports 集中提供的可用于视频回放的软件。视频回放在软件发展中是个很活跃的领导, 并且各种不同程序的功能可能与这里的描述不尽相同。

首先要弄清楚的重要一点是在 FreeBSD 上使用的视频程序其发展与在 Linux 里使用的是一样的。大部份程序都还处在β阶段。使用 FreeBSD 的包可能面对的问题:

1. 一个应用程序不能播放其它程序制作的文件。
2. 一个应用程序不能播放其自己制作的文件。
3. 不同机上的同样的程序, 各自重新建立(rebuild)了一次, 播放同一个文件结果也会有不同。
4. 一个看起来没什么的过滤器, 如图像尺寸的调整, 也有可能因为一个调整例程的问题变得很不象样。
5. 应用程序频繁地留下垃圾(dumps core)。

6. 没有随 port 一起安装的文档可以在网上或者 port 的 work 目录中找到。

这些程序中许多也体现了“Linux主义”。即，有些问题来自于(程序)使用的标准库存在于Linux的发行版中，或者有些是Linux内核的功能，而该程序的作者事先所假定的是Linux内核。这些问题并不总是被 port 维护人员注意到或处理过，这也就可能导致如下问题：

1. 使用/proc/cpuinfo去检测处理器的特性。
2. 滥用线程可能导致一个程序悬挂完成，而不是完全中止。
3. 软件还不属于FreeBSD Ports集，而又与其它程序经常地一起使用。

现在，这些程序的开发人员也已同 port 的维护人员进行了联合，以减少制作port时出错。

### 8.4.2.1. MPlayer

MPlayer 是近来开发的同时也正迅速发展着的一个视频播放器。MPlayer 团队的目标是在 Linux 和其它 UNIX 系统中的速度和机动性能。在团队的创始人实在受不了当时可用的播放器的性能时，这个计划就开始了。有人也许会说图形接口已经成为新型设计的牺牲品。但是一旦您习惯了命令行选项和按键控制方式，它就能表现得很好。

#### 8.4.2.1.1. 创建MPlayer

MPlayer 可以从 [multimedia/mplayer](#) 找到。MPlayer 在联编过程中会进行许多硬件检测，而得到的可执行文件因此将无法移植到其他系统中使用。因此，从 ports 完成联编而不是安装预编译的包就很重要。另外，在 make 命令行还可以指定许多选项，在 Makefile 中有所描述，接下来我们开始联编：

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
N - O - T - E

Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards 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
```

默认的 port 选项对于绝大多数用户来说是够用了。不过，如果您需要 Xvid 编解码器，则必须指定 WITH\_XVID 这个命令行选项。默认的 DVD 设备也可以用 WITH\_DVD\_DEVICE 选项来定义，其默认值是 /dev/acd0。

撰写这一章的时候，MPlayer port 的联编过程包括了 HTML 文档和两个可执行文件，mplayer 和 mencoder，后者是一个视频再编码工具。

MPlayer 的 HTML 文档提供了丰富的内容。如果读者发现本章中缺少关于视频硬件的一些信息，则 MPlayer 的文档将是十分详尽的补充。如果您正在找关于 UNIX® 中的视频支持的资料，您绝对应该花一些时间来阅读 MPlayer 的文档。

#### 8.4.2.1.2. 使用MPlayer

任何 MPlayer 用户必须在其用户主目录下建立一个叫 .mplayer 的子目录。输入下边的内容来建立这个必须的子目录：

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

在 mplayer 的手册里列出了它的命令选项。HTML 文档里有更为详细的信息。这部份里，我们只是描述了很少的常见应用。

要播放一个文件，如 `testfile.avi`，可以通过各种视频接口当中的某一个去设置 `-vo` 选项：

```
% 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
```

所有这些选项都是值得一试的，因为它们的性能依赖很多因素，并且都与硬件密切相关。

要播放 DVD，需要把 `testfile.avi` 改为 `dvd://N -dvd-device DEVICE`。这里 `N` 是要播放的节目编号，而 `DEVICE` 则是 DVD-ROM 的设备节点。例如，要播放 `/dev/dvd` 的第三个节目：

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



### 注意

可以在编译 MPlayer 时，通过 `WITH_DVD_DEVICE` 来指定默认的 DVD 设备。系统内定的默认设备是 `/dev/acd0`。更多细节，请参考 `port` 的 `Makefile`。

要停止、暂停、前进等等，可以参考设定的按键——这些可以通过 `mplayer -h` 得到或查看手册。

另外，回放的重要选项是：用于全屏模式的 `-fs -zoom` 和起辅助完成作用的 `-framedrop`。

为了让 `mplayer` 的命令行不是太长，使用者可以通过建立一个文件 `.mplayer/config` 来设定如下默认选项：

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

最后，`mplayer` 可以把 DVD 题目(title)抓取成为 `.vob` 文件。为了从 DVD 中导出第二个题目，请输入：

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

输出文件 `out.vob` 将是 MPEG 并且可以被这部份描述的其它“包”利用。

#### 8.4.2.1.3. mencoder

在使用 `mencoder` 之前，首先熟悉其 HTML 文档中所介绍的选项是一个不错的主意。它提供了联机手册，但如果没有 HTML 文档则帮助不大。有无数种方法来提高视频品质、降低比特率、修改格式，而这些技巧可能会影响性能。下面是几个例子，第一个是简单地复制：

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

不正确的命令选项组合可能使生成的文件不能被 `mplayer` 播放。因此，如果您只是想抓取文件，一定在 `mplayer` 里使用“`-dumpfile`”。

转换 `input.avi` 成为带有 MPEG3 音频编码（要求 `audio/lame`）的 MPEG4 编码：

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
-oac lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

这样就产生了可被 `mplayer` 和 `xine` 播放的输出。

`input.avi` 可以换成 `dvd://1 -dvd-device /dev/dvd` 并以 `root` 的身份来执行，以重新对 DVD 节目进行编码。由于您第一次做这样的工作时很可能对结果不太满意，建议您首先把节目复制成文件，然后对它进行操作。



### 8.4.2.2. xine视频播放器

xine 视频播放器是一个关注范围很广的项目，它不仅看准多合一的视频解决，而且出品了一个可再用的基本库和一个可扩展插件的可执行模块。发行有“包”和port版本—[multimedia/xine](#)。

xine 播放器仍然很粗糙，但这很显然与好开头无关。实际上 xine 要求你有快速的 CPU 和快速的显卡来运行，或者需要支持 XVideo 扩展。图形界面(GUI)可以使用，但很勉强。

到写这章时，还没有可用于播放CSS编码的DVD文件的输入模块随同 xine 一起发行。第三方的建造(builds)里内建有这样的模块，但都不属于FreeBSD Ports 集。

与MPlayer相比，xine 为用户考虑得更多，但同时，对用户来说也少了很多有条理的控制方式。xine 播放器在XVideo接口上做得不错。

默认情况下，播放器 xine 启动的时候会使用图形界面。那么就可以使用菜单打开指定的文件：

```
% xine
```

另外，没有图形界面也可以使用如下命令立即打开播放文件：

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

### 8.4.2.3. 使用transcode

transcode 这个软件并不是播放器，而是一系列用于对视频和音频文件进行重新编码的工具。通过使用 transcode，就可以拥有使用带 stdin/stdout 接口的命令行工具来合并视频文件，以及修复损坏文件的能力。

在联编 [multimedia/transcode](#) port 时可以指定大量选项，我们建议使用下面的命令行来构建 transcode：

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

对于多数用户而言，前述配置已经足够了。

为了说明 transcode 的功能，下面的例子展示了如何将 DivX 转换为 PAL MPEG-1 文件 (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
```

生成的 MPEG 文件，output\_vcd.mpg，可以通过 MPlayer 来播放。您甚至可以直接将这个文件刻录到 CD-R 介质上来创建 Video CD，如果希望这样做的话，需要安装 [multimedia/vcdmager](#) 和 [sysutils/cdrdao](#) 这两个程序。

transcode 提供了联机手册，但您仍应参考 [transcode wiki](#) 以了解更多信息和例子。

### 8.4.3. 进一步了解

FreeBSD里不同的视频软件包正迅速发展。很可能在不久的将来，这里所谈到的问题都将得到解决。同时，有些人想超越FreeBSD的音/像(A/V)能力，那他们就不得不从一些FAQ和指南里学知识，并使用一些不同的应用程序。这里就给这些读者指出一些补充信息。

[MPlayer 文档](#) 是很技术性的。这些文档可以给那些希望获得关于UNIX®视频高级技术的人们提供参考。MPlayer 邮件列表很不喜欢没耐心阅读文档的人，如果您发现什么问题想报告给他们，请首先RTFM。

[xine HOWTO](#) 里边有一章是关于提高性能的，对所有的播放器都很适应。

最后是一些很有前途的程序，读者可以试一下：

- [Avifile](#)，它就是 [multimedia/avifile](#) port。
- [Ogle](#) 它就是 [multimedia/ogle](#) port。



- [Xtheater](#)
- [multimedia/dvdauthor](#), 一个制作 DVD 节目的源码开放包。

## 8.5. 安装电视卡

### Josef El-Rayes.  
### Marc Fonvieille.

### 8.5.1. 介绍

电视卡可以让您在您的计算机里观看到无线或有线电视。许多卡是通过RCA或S-video输入接收复合视频,而且有些卡还带有调频广播接收器。

FreeBSD 通过**bktr(4)**驱动程序,提供了对基于PCI的电视卡的支持, 要求这些卡使用的是Brooktree Bt848/849/878/879 或 Conexant CN-878/Fusion 878a视频采集芯片。您还要确保这个板上带的有被支持的调谐器, 参考**bktr(4)**手册查看所支持的调谐器列表。

### 8.5.2. 增加驱动程序

要使用您的卡,您就要装载**bktr(4)**驱动程序。这个可以通过往 `/boot/loader.conf` 里边添加下边一行来实现。象这样:

```
bktr_load="YES"
```

另外,您也可以把这个驱动编译进内核,要是这样的话,就把下边几行加到内核配置里去:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

这些附加的设备驱动程序是必须的,因为卡的各组成部分是能过一根I2C总线相互连接在一起的。然后建立安装新的内核。

一旦这个支持被加到了您的系统里,您须要重启系统。在启动过程中,您的电视卡应该显示为up(启动),象这样:

```
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.
```

当然,这些信息可能因您的硬件不同而有所区别。但是您应该能检查那个调制器是否被正确检测到了,可能要忽略一些检测到的同**sysctl(8)**MIB(管理系统库)和内核配置文件选项一起的参数。例如,如果您想强制使用Philips(飞利浦)SECAM制式的调谐器,您就应把下列行加到内核配置文件里:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

或者,您直接使用**sysctl(8)**:

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

请参见 **bktr(4)** 手册和 `/usr/src/sys/conf/NOTES` 文件,以了解更多详细关于可用选项的资料。

### 8.5.3. 有用的应用程序

要使用您的电视卡,您需要安装下列应用程序之一:

- [multimedia/fxtv](#) 提供“窗口电视(TV-in-a-window)”功能和图像/声音/图像采集功能。
- [multimedia/xawtv](#) 也是一款电视应用程序，功能同 fxtv 一样。
- [misc/alevt](#) 解码和显示 Videotext/Teletext。
- [audio/xmradio](#)，一款用于一些电视卡的调频电台调谐器的程序。
- [audio/wmtune](#)，一款用于电台调谐器的便捷的桌面程序。

更多的程序在 FreeBSD Ports Collection (Ports 集) 里。

#### 8.5.4. 问题解决

如果您的电视卡遇到了什么问题，您应该首先检查一下您的视频采集芯片和调谐器是不是真正的被 [bktr\(4\)](#) 驱动程序支持，并且是不是使用了正确的配置选项。想得到更多支持和关于您的电视卡的各种问题，您可以接触和使用 [freebsd-multimedia](#) 邮件列表的压缩包。

## 8.6. 图象扫描仪

### Marc Fonvieille.

### 8.6.1. 介绍

在 FreeBSD 中，访问扫描仪的能力，是通过 SANE (Scanner Access Now Easy) API 提供的。SANE 也会使用一些 FreeBSD 设备驱动来访问扫描仪硬件。

FreeBSD 支持 SCSI 和 USB 扫描仪。在做任何配置之前请确保您的扫描仪被 SANE 支持。SANE 有一个 [支持的设备](#) 列表，可以为您提供有关扫描仪的支持情况和状态的信息。在 FreeBSD 8.X 之前版本的系统中，[uscanner\(4\)](#) 手册页也提供了系统支持的 USB 扫描仪列表。

### 8.6.2. 内核配置

上面提到 SCSI 和 USB 接口都是支持的。取决于您的扫描仪接口，需要不同的设备驱动程序。

#### 8.6.2.1. USB 接口

默认的 GENERIC 内核包含了支持 USB 扫描仪需要的设备驱动。如果您决定使用一个定制的内核，确保下面在您的内核配置文件中存在下面这些行：

```
device usb
device uhci
device ohci
device ehci
```

在 FreeBSD 8.X 之前的版本中，还需要下面这行配置：

```
device usscanner
```

在这些 FreeBSD 版本中，是通过设备驱动程序 [uscanner\(4\)](#) 来提供对 USB 扫描仪的支持的。从 FreeBSD 8.0 开始，这些支持则直接由 [libusb\(3\)](#) 函数库提供。

使用正确的内核重新引导系统之后，插入 USB 扫描仪。系统消息缓冲区（使用 [dmesg\(8\)](#) 查看）中会出现下面的信息，表示检测到了扫描仪：

```
ugen0.2: <EPSON> at usb0
```

或者，对于 FreeBSD 7.X 系统而言：

```
uscanner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

随 FreeBSD 版本不同，这些信息表示扫描仪设备位于设备节点 `/dev/ugen0.2` 或 `/dev/usscanner0`。在这个例子中，我们使用的是 EPSON Perfection® 1650 USB 扫描仪。

### 8.6.2.2. SCSI 接口

如果您的扫描仪是 SCSI 接口的，重要的是要知道您使用哪种 SCSI 控制器。取决于所使用的 SCSI 芯片，您需要调整内核配置文件。GENERIC 的内核支持最常用的 SCSI 控制器。请阅读 NOTES 文件并在您的内核配置文件中添加正确的行。除了 SCSI 适配器驱动之外，您还需要在内核配置文件中增加下述配置：

```
device scbus
device pass
```

在正确地联编并安装了内核之后，就应该可以在系统启动时，从系统消息缓冲中看到这些设备：

```
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
```

如果您的扫描仪没有在系统启动的时候加电，很可能还需要强制手动检测一下，用 `camcontrol(8)` 命令执行一次 SCSI 总线扫描：

```
# 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
```

然后扫描仪就会出现在 SCSI 设备列表里：

```
# 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)
```

有关 SCSI 设备的更多细节，可查看 `scsi(4)` 和 `camcontrol(8)` 手册页。

### 8.6.3. SANE 配置

SANE 系统分为两部分：后端 (`graphics/sane-backends`) 和前端 (`graphics/sane-frontends`)。后端部分提供到扫描仪自身的访问。SANE 的 [支持设备](#) 列表详细说明了哪一个后端可以支持您的图象扫描仪。如果您想使用您的设备，就必须为您的扫描仪选定正确的后端。前端部分提供图形化的扫描界面 (`xscanimage`)。

要做的第一步就是安装 `graphics/sane-backends` port 或者 package。然后，使用 `sane-find-scanner` 命令来检查 SANE 系统做的扫描仪检测：

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

输出显示了扫描仪的接口类型和扫描仪连接到系统上的设备节点。生产厂家和产品型号可能没有显示，不过不重要。



#### 注意

一些 USB 扫描仪需要您加载固件，后端的手册页中有这方面的解释。您也应该阅读 [sane-find-scanner\(1\)](#) 和 [sane\(7\)](#) 手册页。

现在我们需要检查扫描仪是否可以被扫描前端识别。默认情况下，SANE 后端自带一个叫做 `scanimage(1)` 的命令行工具。这个命令允许您列出设备以及从命令行执行图片扫描。`-L` 选项用来列出扫描仪设备：

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

或者，如果使用的是 [第 8.6.2.1 节“USB 接口”](#) 中的 USB 扫描仪：

```
# scanimage -L
device 'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

上述输出来自于 FreeBSD 8.X 系统。'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2' 给出了扫描仪所使用的后台名字 (epson2) 和设备节点 (/dev/ugen0.2)。



## 注意

如果没有输出任何信息，或提示没有识别到扫描仪，则说明 [scanimage\(1\)](#) 无法识别它。如果发生这种情况，您就需要修改扫描仪支持后端的配置文件，并定义所使用的扫描设备。/usr/local/etc/sane.d/ 目录中包含了所有的后端配置文件。这类识别问题经常会在某些 USB 扫描仪上发生。

linkend="scanners-kernel-usb"> 中所使用的 USB 扫描仪，sane-find-scanner 会给出下面的信息：

例如，对于在 [第 8.6.2.1 节“USB 接口”](#)，在 FreeBSD 8.X 中，扫描仪已经被很好地识别并能够正常工作了；而对于更早版本的 FreeBSD 而言（使用 [uscanner\(4\)](#) 驱动程序）sane-find-scanner 则会给出这样的信息：

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/uscanner0
```

扫描仪被正确的探测到了，它使用 USB 接口，连接在 /dev/uscanner0 设备节点上。我们现在可以检查看看扫描仪是否被正确的识别：

```
# 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).
```

由于扫描仪没有识别成功，我们就需要编辑 /usr/local/etc/sane.d/epson2.conf 文件。所用的扫描仪型号是 EPSON Perfection® 1650，这样我们知道扫描仪应使用 epson 后端。确保阅读后端配置文件中的帮助注释。改动非常简单：注释掉导致您的扫描仪使用错误接口的所有行（在我们这种情况下，我们将注释掉从 scsi 开始的所有行，因为我们的扫描仪使用 USB 接口），然后在文件的结尾添加指定的接口和所用的设备节点。这种情况下，添加下面这行：

```
usb /dev/uscanner0
```

请确保阅读后端配置文件提供的注释以及后端手册页了解更多细节，并使用正确的语法。我们现在可以检验扫描仪是否被识别到了：

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/uscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

我们的 USB 扫描仪被识别到了。此时如果商标和型号与扫描仪的实际情况不符，并不会带来太大的麻烦。您需要关注的是 `epson:/dev/uscanner0' 字段，这个给了我们正确地后端名称和正确的设备节点。

一旦 scanimage -L 命令可以看到扫描仪，配置就完成了。设备现在准备好等待扫描了。

[scanimage\(1\)](#) 允许我们从命令行执行图片扫描，相比之下使用图形用户界面来执行图片扫描会更好。SANE 提供了一个简单但实用的图形界面：[xscanimage \(graphics/sane-frontends\)](#)。

Xsane ([graphics/xsane](#))是另一个流行的图形扫描前端。这个前端提供了一些高级特性，比如多样的扫描模式(photocopy, fax, 等。)，色彩校正，批量扫描，等等。这两个程序都可以作为 GIMP 的插件使用。

#### 8.6.4. 授权其他用户访问扫描仪

前面所有的操作都是用 `root` 权限来完成的。然而您可能需要让其他的用户也可以访问扫描仪。用户需要有扫描仪所用的设备节点的读和写权限。比如，我们的 USB 扫描仪使用设备节点 `/dev/ugen0.2` 实际上只是到实际设备节点 `/dev/usb/lp0.2.0` 的符号连接(可以通过查看 `/dev` 目录的内容来确认这一点)。设备节点本身和这个符号连接分别属于 `wheel` 和 `operator` 组。将用户 `joe` 添加到这些组中，就可以允许他使用扫描仪了，不过，出于显而易见的安全方面的原因，在将用户加到特定的用户组，特别是 `wheel` 组时，无疑需三思而后行。更好的解决方法是创建一个专门用于访问 USB 设备的组，并让这个组的成员能够访问 USB 设备。

这里作为示例，我们将会使用名为 `usb` 的组。第一步是借助 [pw\(8\)](#) 命令来创建它：

```
# pw groupadd usb
```

接下来，令 `/dev/ugen0.2` 符号连接和 `/dev/usb/lp0.2.0` 设备节点能够以 `usb` 组的身份来访问，具体而言是配置正确的写权限(0660 或 0664)，因为默认情况下只有属主(`root`)才能写这些设备。这些配置是通过在 `/etc/devfs.rules` 文件中添加如下的设置来实现的：

```
[system=5]
add path ugen0.2 mode 0660 group usb
add path usb/lp0.2.0 mode 0666 group usb
```

FreeBSD 7.X 用户需要将上面的配置改为使用与之对应的 `/dev/uscanner0`：

```
[system=5]
add path uscanner0 mode 660 group usb
```

随后您还需要在 `/etc/rc.conf` 中添加下面的内容并重新启动：

```
devfs_system_ruleset="system"
```

关于这些配置的进一步细节请参考联机手册 [devfs\(8\)](#)。

现在，只需将用户添加到 `usb` 组，就可以使用扫描仪了：

```
# pw groupmod usb -m joe
```

更多详情，请参见联机手册 [pw\(8\)](#)。



# 第 9 章 配置 FreeBSD 的内核

Updated and restructured by Jim Mock.  
Originally contributed by Jake Hamby.

## 9.1. 概述

内核是 FreeBSD 操作系统的核心。它负责管理内存、执行安全控制、网络、磁盘访问等等。尽管 FreeBSD 可以动态修改的现在已经越来越多，但有时您还是需要重新配置和编译您的内核。

读完本章，您将了解：

- 为什么需要建立定制的内核。
- 如何编写内核配置文件，或修改已存在的配置文件。
- 如何使用内核配置文件创建和联编新的内核。
- 如何安装新内核。
- 如何处理出现的问题。

这一章给出的命令应该以 `root` 身份执行，否则可能会不成功。

## 9.2. 为什么需要建立定制的内核？

过去，FreeBSD 采用的是被人们称作“单片式”的内核。这种内核本身是一个大的程序，它支持的设备不能够动态地加以改变，而当希望改变内核的行为时，就必须编译一个新的内核，并重新启动计算机才可以使用它。

如今，FreeBSD 正在迅速地迁移到一种新的模型，其特点是将大量内核功能放进可以动态加载和卸载的内核模块来提供。这使得内核能够适应硬件的调整（例如笔记本电脑中的 PCMCIA 卡），以及为内核引入新的功能，而无需在编译内核时就将其添加进去。这种做法称为模块化内核。

尽管如此，仍然有一些功能需要静态地联编进内核。有时，这是由于这些功能与内核的结合非常紧密而无法实现动态加载，还有一些情况是暂时没有人将这些功能改写为可动态加载的模块。

联编定制的内核是成为高级 BSD 用户所必须经历的一关。尽管这一过程需要花费一些时间，但它能够为您的 FreeBSD 系统带来一些好处。与必须支持大量硬件的 `GENERIC` 内核不同，定制的内核可以只包含对于您 PC 硬件的支持。这样做有很多好处，例如：

- 更快地启动。因为内核只需要检测您系统上的硬件，启动时所花费的时间将大大缩短。
- 使用更少的内存。由于可以删去不需要的功能和设备驱动，通常定制的内核会比 `GENERIC` 使用的内存更少。节省内核使用的内存之所以重要是因为内核必须常驻于物理内存中，从而使应用程序能够用到更多的内存。正因为这样，对 RAM 较小的系统来说定制内核就更为重要了。
- 支持更多的硬件。定制的内核允许您增加类似声卡这样的 `GENERIC` 内核没有提供内建支持的硬件。

## 9.3. 发现系统硬件

## Tom Rhodes.

在尝试配置内核以前，比较明智的做法是先获得一份机器硬件的清单。当 FreeBSD 并不是主操作系统时，通过查看当前操作系统的配置可以很容易地创建一份机器硬件的配置清单。举例来说，Microsoft® 的设备管理器里通常含有关于已安装硬件的重要信息。设备管理器位于控制面板。



## 注意

某些版本的 Microsoft® Windows® 有一个系统图标会指明设备管理器的位置。

如果机器上并不存在其他的操作系统，系统管理员只能手动寻找这些信息了。其中的一个方法是使用 `dmesg(8)` 工具以及 `man(1)` 命令。FreeBSD 上大多数的驱动程序都有一份手册页 (manual page) 列出了所支持的硬件，在系统启动的时候，被发现的硬件也会被列出。举例来说，下面的这几行表示 `psm` 驱动找到了一个鼠标：

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

这个驱动需要被包含在客户制定的内核配置文件里，或着使用 `loader.conf(5)` 加载。

有时，`dmesg` 里只会显示来自系统消息的数据，而不是系统启动时的检测信息。在这样的情况下，你可以查看文件 `/var/run/dmesg.boot`。

另一个查找硬件信息的方法是使用 `pciconf(8)` 工具，它能提供更详细的输出，比如：

```
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
```

这个片段取自于 `pciconf -lv` 命令的输出，显示 `ath` 驱动找到了一个无线以太网设备。输入命令 `man ath` 就能查阅有关 `ath(4)` 的手册页 (manual page) 了。

还可以传给 `man(1)` 命令 `-k` 选项，同样能获得有用的信息。例如：

```
# man -k Atheros
```

能得到一份包含特定词语的手册页 (manual page)：

```
ath(4)          - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4)      - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

手头备有一份硬件的配置清单，那么编译制定内核的过程就显得不那么困难了。

## 9.4. 内核驱动，子系统和模块

在编译一个制定的内核之前请三思一下这么做的理由，如果仅是需要某个特定的硬件支持的话，那么很可能已经存在一个现成的模块了。

内核模块存放在目录 `/boot/kernel` 中，并能由 `kldload(8)` 命令加载入正在运行的内核。基本上所有的内核驱动都有特定的模块和手册页。比如，下面提到的 `ath` 无线以太网驱动。在这个设备的联机手册中有以下信息：

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the
following line in loader.conf(5):
```

```
if_ath_load="YES"
```

遵照示例，在 `/boot/loader.conf` 中加入 `if_ath_load="YES"` 则能在机器启动的时候动态加载这个模块。



某些情况下，则没有相关的模块。通常是一些子系统和非常重要的驱动，比如，快速文件系统 (FFS) 就是一个内核必需的选项。同样的还有网络支持 (INET)。不幸的是，分辨一个驱动是否必需的唯一方法就是检查测试以下那个模块本身。



### 警告

去除某个驱动的支持或某个选项会非常容易得到一个坏掉的内核。举例来说，如果把 [ata\(4\)](#) 驱动从内核配置文件中去掉，那么一个使用 ATA 磁盘设备的系统可能就变得无法引导，除非有在 `loader.conf` 中加载。当你无法确定的时候，请检查一下那个模块并把它留在你的内核配置中。

## 9.5. 建立并安装一个定制的内核

首先对内核构建目录做一个快速的浏览。这里所提到的所有目录都在 `/usr/src/sys` 目录中；也可以通过 `/sys` 来访问它。这里的众多子目录包含了内核的不同部分，但对我们所要完成的任务最重要的目录是 `arch/conf`，您将在这里编辑定制的内核配置；以及 `compile`，编译过程中的文件将放置在这里。`arch` 表示 `i386`、`amd64`、`ia64`、`powerpc`、`sparc64`，或 `pc98`（在日本比较流行的另一种 PC 硬件开发分支）。在特定硬件架构目录中的文件只和特定的硬件有关；而其余代码则是与机器无关的，则所有已经或将要移植并运行 FreeBSD 的平台上都共享这些代码。文件目录是按照逻辑组织的，所支持的硬件设备、文件系统，以及可选的组件通常都在它们自己的目录中。

这一章提供的例子假定您使用 `i386` 架构的计算机。如果您的情况不是这样，只需对目录名作相应的调整即可。



### 注意

如果您的系统中没有 `/usr/src/sys` 这样一个目录，则说明没有安装内核源代码。安装它最简单的方法是通过以 `root` 身份运行 `sysinstall`，选择 `Configure`，然后是 `Distributions`、`src`，选中其中的 `base` 和 `sys`。如果您不喜欢 `sysinstall` 并且有一张“官方的”FreeBSD CDRom，也可以使用下列命令，从命令行来安装源代码：

```
# mount /cdrom
# mkdir -p /usr/src/sys
# ln -s /usr/src/sys /sys
# cat /cdrom/src/ssys.[a-d]* | tar -xzf -
# cat /cdrom/src/sbase.[a-d]* | tar -xzf -
```

接下来，进入 `arch/conf` 目录下面，复制 `GENERIC` 配置文件，并给这个文件起一个容易辨认的名称，它就是您的内核名称。例如：

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

通常，这个名称是大写的，如果您正维护着多台不同硬件的FreeBSD机器，以您机器的域名来命名是非常好的主意。我们把它命名为 `MYKERNEL`就是这个原因。



### 提示

将您的内核配置文件直接保存在 `/usr/src` 可能不是一个好主意。如果您遇到问题，删掉 `/usr/src` 并重新开始很可能是一个诱人的选择。一旦开始做这件事，您可能

几秒钟之后才会意识到您同时会删除定制的内核配置文件。另外，也不要直接编辑 `GENERIC`，因为下次您 [更新代码](#) 时它会被覆盖，而您的修改也就随之丢失了。

您也可以考虑把内核配置文件放到别的地方，然后再到 `i386` 目录中创建一个指向它的符号链接。

例如：

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/MYKERNEL
```



## 注意

必须以 `root` 身份执行这些和接下来命令，否则就会得到 `permission denied` 的错误提示。

现在就可以用您喜欢的文本编辑器来编辑 `MYKERNEL` 了。如果您刚刚开始使用 FreeBSD，唯一可用的编辑器很可能是 `vi`，它的使用比较复杂，限于篇幅，这里不予介绍，您可以在 [参考书目](#) 一章中找到很多相关书籍。不过，FreeBSD 也提供了一个更好用的编辑器，它叫做 `ee`，对于新手来说，这很可能是一个不错的选择。您可以修改配置文件中的注释以反映您的配置，或其他与 `GENERIC` 不同的地方。

如果您在 SunOS™ 或者其他 BSD 系统下定制过内核，那这个文件中的绝大部分将对您非常熟悉。如果您使用的是诸如 DOS 这样的系统，那 `GENERIC` 配置文件看起来就非常困难，所以在下面的 [配置文件](#) 章节将慢慢地、仔细地进行介绍。



## 注意

如果您和 FreeBSD project 进行了 [代码同步](#)，则一定要在进行任何更新之前查看 `/usr/src/UPDATING`。这个文件中描述了更新过的代码中出现的重大问题或需要注意的地方。`/usr/src/UPDATING` 总是和您的 FreeBSD 源代码对应，因此能够提供比手册更具时效性的新内容。

现在应该编译内核的源代码了。

过程 9.1. 联编内核

1. 进入 `/usr/src` 目录：

```
# cd /usr/src
```

2. 编译内核：

```
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

3. 安装新内核：

```
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```



### 注意

使用这种方法联编内核时，需要安装完整的 FreeBSD 源代码。



### 提示

默认情况下，在联编您所定制的内核时，全部内核模块也会同时参与构建。如果您希望更快地升级内核，或者只希望联编您所需要的模块，则应在联编之前编辑 `/etc/make.conf`：

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/ds1 ntfs
```

这个变量的内容是所希望构建的模块列表。

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

这个变量的内容是将不在联编过程中编译的顶级模块列表。如果希望了解更多与构建内核有关的变量，请参见 [make.conf\(5\)](#) 联机手册。

新内核将会被复制到 `/boot/kernel` 目录中成为 `/boot/kernel/kernel` 而旧的则被移到 `/boot/kernel.old/kernel`。现在关闭系统，然后用新的内核启动计算机。如果出现问题，后面的一些 [故障排除方法](#) 将帮您摆脱困境。如果您的内核 [无法启动](#)，请参考那一节。



### 注意

其他与启动过程相关的文件，如 [loader\(8\)](#) 及其配置，则放在 `/boot`。第三方或定制的模块也可以放在 `/boot/kernel`，不过应该注意保持模块和内核的同步时很重要的，否则会导致不稳定和错误。

## 9.6. 配置文件

*Updated by Joel Dahl.*

配置文件的格式是非常简单的。每一行都包括一个关键词，以及一个或多个参数。实际上，绝大多数行都只包括一个参数。在 `#` 之后的内容会被认为是注释而忽略掉。接下来几节，将以 `GENERIC` 中的顺序介绍所有关键字。如果需要与平台有关的选项和设备的详细列表，请参考与 `GENERIC` 文件在同一个目录中的那个 `NOTES`，而平台无关的选项，则可以在 `/usr/src/sys/conf/NOTES` 找到。

配置文件中还可以使用 `include` 语句。这个语句能够在内核配置文件中直接引用其他配置文件的内容，使得您能够使用较小的、仅包含相对于现存配置的变动而减少维护所需的工作。例如，如果您只需对 `GENERIC` 内核进行少量定制，在其中添加几个驱动程序和附加选项，则只要维护相对于 `GENERIC` 的变化就可以了：

```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options          IPFIREWALL
options          DUMMYNET
```

```
options      IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options      IPDIVERT
```

许多系统管理员会发现，这种方法与先前从头开始写配置文件的方法相比，可以带开相当多的好处：本地采用的配置文件只表达与 `GENERIC` 内核的差异，这样，在升级的时候往往就不需要做任何改动，而新加入 `GENERIC` 的功能就会自动加入到本地的内核，除非使用 `nooptions` 或 `nodevice` 语句将其排除。这一章余下的部分将着重介绍典型的配置文件，以及内核选项和设备的作用。



## 注意

如果您需要一份包含所有选项的文件，例如用于测试目的，则应以 `root` 身份执行下列命令：

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf && make LINT
```

下面是一个 `GENERIC` 内核配置文件的例子，它包括了一些需要解释的注释。这个例子应该和您复制的 `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC` 非常接近。

```
machine i386
```

这是机器的架构，它只能是 `amd64`, `i386`, `ia64`, `pc98`, `powerpc`, 或 `sparc64` 中的一种。

```
cpu      I486_CPU
cpu      I586_CPU
cpu      I686_CPU
```

上面的选项指定了您系统中所使用的 CPU 类型。您可以使用多个 CPU 类型（例如，您不确定是应该指定 `I586_CPU` 或 `I686_CPU`）。然而对于定制的内核，最好能够只指定您使用的那种 CPU。如果您对于自己使用的 CPU 类型没有把握，可以通过查看 `/var/run/dmesg.boot` 中的启动信息来了解。

```
ident      GENERIC
```

这是内核的名字。您应该取一个自己的名字，例如取名叫 `MYKERNEL`，如果您一直在按照前面的说明做的话。您放在 `ident` 后面的字符串在启动内核时会显示出来，因此如果希望能够容易区分常用的内核和刚刚定制的内核，就应该采取不同的名字（例如，您想定制一个试验性的内核）。

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints      "GENERIC.hints"      # Default places to look for devices.
```

`device.hints(5)` 可以用来配置设备驱动选项。在启动的时候 `loader(8)` 将会检查缺省位置 `/boot/devicehints`。使用 `hints` 选项您就可以把这些 `hints` 静态编译进内核。这样就没有必要在 `/boot` 下创建 `devicehints`。

```
makeoptions  DEBUG=-g      # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

一般的 FreeBSD 联编过程，在所联编的内核指定了 `-g` 选项时，由于此选项将传递给 `gcc(1)` 表示加入调试信息，因此会将调试符号也包含进来。

```
options      SCHED_ULE      # ULE scheduler
```

这是 FreeBSD 上使用的默认系统调度器。请保留此选项。

```
options      PREEMPTION     # Enable kernel thread preemption
```

允许内核线程根据优先级的抢占调度。这有助于改善交互性，并可以让中断线程更早地执行，而无须等待。

```
options      INET           # InterNETworking
```

网络支持，即使您不打算连网，也请保留它，大部分的程序至少需要回环网络（就是和本机进行网络连接），所以强烈要求保留它。

```
options          INET6                # IPv6 communications protocols
```

这将打开IPv6连接协议。

```
options          FFS                  # Berkeley Fast Filesystem
```

这是最基本的硬盘文件系统，如果打算从本地硬盘启动，请保留它。

```
options          SOFTUPDATES          # Enable FFS Soft Updates support
```

这个选项会启用内核中的 Soft Updates 支持，它会显著地提高磁盘的写入速度。尽管这项功能是由内核直接提供的，但仍然需要在每个磁盘上启用它。请检查 [mount\(8\)](#) 的输出，以了解您系统中的磁盘上是否已经启用了 Soft Updates。如果没有看到 `soft-updates` 选项，则需要使用 [tunefs\(8\)](#)（对于暨存系统）或 [newfs\(8\)](#)（对于新系统）命令来激活它。

```
options          UFS_ACL              # Support for access control lists
```

这个选项将启用内核中的访问控制表的支持。这依赖于扩展属性以及 UFS2，以及在 [第 15.11 节 “文件系统访问控制表”](#) 中所介绍的那些特性。ACL 默认是启用的，并且如果已经在文件系统上使用了这一特性，就不应再关掉它，因为这会去掉文件的访问控制表，并以不可预期的方式改变受保护的文件的访问方式。

```
options          UFS_DIRHASH          # Improve performance on big directories
```

通过使用额外的内存，这个选项可以加速在大目录上的磁盘操作。您应该在大型服务器和频繁使用的工作站上打开这个选项，而在磁盘操作不是很重要的小型系统上关闭它，比如防火墙。

```
options          MD_ROOT              # MD is a potential root device
```

这个选项将打开以基于内存的虚拟磁盘作为根设备的支持。

```
options          NFSCLIENT           # Network Filesystem Client
options          NFSSERVER            # Network Filesystem Server
options          NFS_ROOT              # NFS usable as /, requires NFSCLIENT
```

网络文件系统。如果您不打算通过 TCP/IP 挂接 UNIX® 文件服务器的分区，就可以注释掉它。

```
options          MSDOSFS              # MSDOS Filesystem
```

MS-DOS® 文件系统。只要您不打算在启动时挂接由 DOS 格式化的硬盘分区，就可以把它注释掉。如前面所介绍的那样，在您第一次挂接 DOS 分区时，内核会自动加载需要的模块。此外，[emulators/mtools](#) 软件提供了一个很方便的功能，通过它您可以直接访问 DOS 软盘而无需挂接或卸下它们（而且也完全不需要 MSDOSFS）。

```
options          CD9660               # ISO 9660 Filesystem
```

用于 CDROM 的 ISO 9660 文件系统。如果没有 CDROM 驱动器或很少挂接光盘数据（因为在首次使用数据 CD 时会自动加载），就可以把它注释掉。音乐 CD 并不需要这个选项。

```
options          PROCFS               # Process filesystem (requires PSEUDofs)
```

进程文件系统。这是一个挂接在 `/proc` 的一个“假扮的”文件系统，其作用是允许类似 [ps\(1\)](#) 这样的程序给出正在运行的进程的进一步信息。多数情况下，并不需要使用 PROCFS，因为绝大多数调试和监控工具，已经进行了一系列修改，使之不再依赖 PROCFS：默认安装的系统并不会挂接这一文件系统。

```
options          PSEUDofs             # Pseudo-filesystem framework
```

如果希望使用 PROCFS，就必须加入 PSEUDofs 的支持。

```
options          GEOM_GPT             # GUID Partition Tables.
```

这个选项提供了在磁盘上使用大量的分区的能力。

```
options          COMPAT_43          # Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
```

使系统兼容4.3BSD。不要去掉这一行，不然有些程序将无法正常运行。

```
options          COMPAT_FREEBSD4    # Compatible with FreeBSD4
```

如果希望支持在旧版 FreeBSD 上编译的使用旧式接口的应用程序，就需要加入这一选项。一般来说，推荐在所有的 i386™ 系统上启用这个选项，因为难免可能会用到一些旧的应用；到 5.X 才开始支持的平台，如 ia64 和 SPARC64®，则不需要这个选项。

```
options          COMPAT_FREEBSD5    # Compatible with FreeBSD5
```

如果希望支持在 FreeBSD 5.X 版本上编译，且使用 FreeBSD 5.X 系统调用接口的应用程序，则应加上这个选项。

```
options          COMPAT_FREEBSD6    # Compatible with FreeBSD6
```

如果希望支持在 FreeBSD 6.X 版本上编译，且使用 FreeBSD 6.X 系统调用接口的应用程序，则应加上这个选项。

```
options          COMPAT_FREEBSD7    # Compatible with FreeBSD7
```

如果希望支持在 FreeBSD 8 以上版本的操作系统中运行在 FreeBSD 7.X 版本上编译，且使用 FreeBSD 7.X 系统调用接口的应用程序，则应加上这个选项。

```
options          SCSI_DELAY=5000    # Delay (in ms) before probing SCSI
```

这将让内核在探测每个 SCSI 设备之前等待 5 秒。如果您只有 IDE 硬盘驱动器，就可以不管它，反之您可能会希望尝试降低这个数值以加速启动过程。当然，如果您这么做之后 FreeBSD 在识别您的 SCSI 设备时遇到问题，则您还需要再把它改回去。

```
options          KTRACE              # ktrace(1) support
```

这个选项打开内核进程跟踪，在调试时很有用。

```
options          SYSVSHM             # SYSV-style shared memory
```

提供 System V 共享内存(SHM)的支持，最常用到SHM的应该是 X Window 的 XSHM 延伸，不少绘图相关程序会自动使用 SHM 来提供额外的速度。如果您要使用 X Window，您最好加入这个选项。

```
options          SYSVMSG             # SYSV-style message queues
```

支持 System V 消息。这只会在内核中增加数百字节的占用。

```
options          SYSVSEM             # SYSV-style semaphores
```

支持 System V 信号量，不常用到，但只在 kernel 中占用几百个字节的占用。



## 注意

`ipcs(1)` 命令的 `-p` 选项可以显示出任何用到这些 System V 机制的进程。

```
options          _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX P1003_1B real-time extensions
```

在 1993 年 POSIX® 添加的实时扩展。在 Ports Collection 中某些应用程序会用到这些（比如 StarOffice™）。

```
options          KBD_INSTALL_CDEV    # install a CDEV entry in /dev
```

这个选项是在 /dev 下建立键盘设备节点必需的。

```
options          ADAPTIVE_GIANT      # Giant mutex is adaptive.
```

内核全局锁 (Giant) 是一种互斥机制 (休眠互斥体) 的名字, 它用于保护许多内核资源。现在, 这已经成为了一种无法接受的性能瓶颈, 它已经被越来越多地使用保护单个资源的锁代替。ADAPTIVE\_GIANT 选项将使得内核全局锁作为一种自适应自旋锁。这意味着, 当有线程希望锁住内核全局锁互斥体, 但互斥体已经被另一个 CPU 上的线程锁住的时候, 它将继续运行, 直到那个线程释放锁为止。一般情况下, 另一个线程将进入休眠状态并等待下一次调度。如果您不确定是否应该这样做的话, 一般应该打开它。



### 注意

请注意在 FreeBSD 8.0-RELEASE 及以后的版本, 所有的互斥体默认都是自适应的, 除非在编译时使用 NO\_ADAPTIVE\_MUTEXES 选项, 明确的指定为非自适应。因此, 内核全局锁 (Giant) 目前默认也是自适应的, 而且 ADAPTIVE\_GIANT 选项已经从内核配置文件中移出。

```
device          apic                # I/O APIC
```

apic 设备将启用使用 I/O APIC 作为中断发送设备的能力。apic 设备可以被 UP 和 SMP 内核使用, 但 SMP 内核必须使用它。要支持多处理器, 还需要加上 options SMP。



### 注意

只有在 i386 和 amd64 平台上才存在 apic 设备, 在其他硬件平台上不应使用它。

```
device          eisa
```

如果您的主机板上有EISA总线, 加入这个设置。使用这个选项可以自动扫描并设置所有连接在EISA总线上的设备。

```
device          pci
```

如果您的主板有PCI总线, 就加入这个选项。使用这个选项可以自动扫描PCI卡, 并在PCI到ISA之间建立通路。

```
# Floppy drives
device          fdc
```

这是软驱控制器。

```
# ATA and ATAPI devices
device          ata
```

这个驱动器支持所有ATA和ATAPI设备。您只要在内核中加入device ata选项, 就可以让内核支持现代计算机上的所有PCI ATA/ATAPI设备。

```
device          atadisk              # ATA disk drives
```

这个是使用 ATAPI 硬盘驱动器时必须加入的选项。

```
device          ataraid              # ATA RAID drives
```

这个选项需要 device ata, 它用于 ATA RAID 驱动。

```
device          atapicd              # ATAPI CDROM drives
```



这个是ATAPI CDROM驱动器所必须的。

```
device      atapifd      # ATAPI floppy drives
```

这个是ATAPI 软盘驱动器所必须的。

```
device      atapist      # ATAPI tape drives
```

这个是ATAPI 磁带机驱动器所必须的。

```
options     ATA_STATIC_ID  # Static device numbering
```

这指定对控制器使用其静态的编号；如果没有这个选项，则会动态地分配设备的编号。

```
# 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
```

SCSI控制器。可以注释掉您系统中没有的设备。如果您只有IDE设备，您可以把这些一起删掉。  
\*\_REG\_PRETTY\_PRINT 这样的配置，则是对应驱动程序的调试选项。

```
# 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)
```

SCSI外围设备。也可以像上面一样操作。



## 注意

目前系统提供的 USB [umass\(4\)](#) 以及少量其它驱动使用了 SCSI 子系统，尽管它们并不是真的 SCSI 设备。因此，如果在内核配置使用了这类驱动程序，请务必不要删除 SCSI 支持。

```
# 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      rr232x      # Highpoint RocketRAID 232x
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

```

支持RAID控制器。如果您没有这些，可以把它们注释掉或是删掉。

```

# atkbd0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbd       # AT keyboard controller

```

键盘控制器 (atkbd) 提供AT键盘输入以及PS/2指针设备的I/O服务。键盘驱动程序 (atkbd) 与PS/2鼠标驱动程序 (psm) 需要这个控制器，所以不要删除它。

```

device      atkbd       # AT keyboard

```

atkbd驱动程序，与atkbd控制器一起使用，提供连接到AT键盘控制器的AT 84键盘与AT加强型键盘的访问服务。

```

device      psm         # PS/2 mouse

```

如果您的鼠标连接到PS/2鼠标端口，就使用这个设备驱动程序。

```

device      kbdmux      # keyboard multiplexer

```

针对键盘多路选择器的基本支持。如果您不打算使用多个键盘，则可以放心地删除这一行。

```

device      vga         # VGA video card driver

```

显卡驱动。

```

device      splash      # Splash screen and screen saver support

```

启动时的 splash 画面！屏幕保护程序也需要这一选项。

```

# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc

```

sc 是默认的控制台驱动程序，类似 SCO 控制台。由于绝大部分全屏程序都通过类似 termcap 这样的终端数据库函数库访问控制台，因此无论您使用这个或与 VT220 兼容的 vt 都没有什么关系。如果您在运行这种控制台时使用全屏程序时发生问题，请在登录之后将 TERM 变量设置为 scoansi。

```

# 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

```

这是一个兼容 VT220 的控制台驱动，它同时能够向下兼容 VT100/102。在同 sc 硬件不兼容的一些笔记本上它能够运行的很好。当然，登录系统时请把 TERM 变量设置为 vt100 或 vt220。此驱动在连接网络上大量不同的机器时也被证明非常有用，因为此时 termcap 或 terminfo 通常没有可用的 sc 设备——而 vt100 则几乎每种平台都支持。

```
device      agp
```

如果您的机器使用 AGP 卡，请把上面一行加入配置。这将启用 AGP，以及某些卡上的 AGP GART 支持。

```
# -电源管理支持 -(参见 NOTES -了解更多选项)
#device      apm
```

高级电源管理支持。对笔记本有用，不过在 GENERIC 里默认禁用。

```
# -增加 i8254 -的 -挂起/恢复 -支持。
device      pmtimer
```

用于电源管理事件，例如 APM 和 ACPI 的时钟设备驱动。

```
# 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
```

PCMCIA 支持。如果您使用膝上型计算机，您需要这个。

```
# Serial (COM) ports
device      sio          # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

这些串口在 MS-DOS®/Windows® 的世界中称为 COM 口。



## 注意

如果使用内置式的调制解调器，并占用 COM4 而您另有一个串口在 COM2，则必须把调制解调器的 IRQ 改为 2（由于晦涩的技术原因，IRQ2 = IRQ 9）才能够在 FreeBSD 中访问它。如果有多口的串口卡，请参考 [sio\(4\)](#) 以了解需要在 `/boot/device.hints` 中进行的设置。某些显卡（特别是基于 S3 芯片的卡）使用形如 `0x*2e8` 的 IO 地址，而许多廉价的串口卡不能够正确地对 16-位 IO 地址空间进行解码，因此它们会产生冲突，并造成 COM4 实际上无法使用。

每一个串口都需要有一个唯一的 IRQ（除非您使用支持中断分享的串口卡），因此默认的 COM3 和 COM4 IRQ 是不能使用的。

```
# Parallel port
device      ppc
```

ISA-bus 并行接口。

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

提供并行总线的支持。

```
device      lpt        # Printer
```

提供并口打印机的支持。



## 注意

要使用并口打印机，就必须同时加入上面三行设置。

```
device      plip      # TCP/IP over parallel
```

这是针对并行网络接口的驱动器。

```
device      ppi      # Parallel port interface device
```

普通用途的I/O (“geek port”) + IEEE1284 I/O.

```
#device     vpo      # Requires scbus and da
```

这是针对lomega Zip驱动器的。它要求scbus和da的支持。最好的执行效果是工作在EPP 1.9模式。

```
#device     puc
```

如果您有由 [puc\(4\)](#) 支持的“哑”串行或并行PCI卡，则应去掉这一行的注释。

```
# 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”)
```

多种PCI网卡驱动器。注释或删除您系统中没有的设备。

```
# 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
```

MII总线支持对于一些PCI 10/100 Ethernet NIC来说是必需的。

```
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      # SysKonnect SK-984x & SK-982x gigabit Ethernet
device      ste     # Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device      stge    # Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device      ti      # Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device      tl      # Texas Instruments ThunderLAN
device      tx      # SMC EtherPower II (83c170 “EPIC”)
device      vge     # VIA VT612x gigabit ethernet
device      vr      # VIA Rhine, Rhine II
device      wb      # Winbond W89C840F
device      xl      # 3Com 3c90x (“Boomerang”, “Cyclone”)
```

使用MII总线控制器代码的驱动器。

```
# 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

```

ISA 以太网卡驱动。参见 `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES` 以了解关于哪个驱动程序能够驱动您的网卡的细节。

```

# Wireless NIC cards
device wlan      # 802.11 support

```

通用 802.11 支持。这行配置是无线网络所必需的。

```

device wlan_wep  # 802.11 WEP support
device wlan_ccmp # 802.11 CCMP support
device wlan_tkip # 802.11 TKIP support

```

针对 802.11 设备的加密支持。如果希望使用加密和 802.11i 安全协议，就需要这些配置行。

```

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.

```

用以支持多种无线网卡。

```

# Pseudo devices
device loop      # Network loopback

```

这是 TCP/IP 的通用回环设备。如果您 telnet 或 FTP 到 localhost (也就是 127.0.0.1) 则将通过这个设备回到本机。这个设备是必需的。

```

device random    # Entropy device

```

Cryptographically secure random number generator.

```

device ether      # Ethernet support

```

ether 只有在使用以太网卡时才需要。它包含了通用的以太网协议代码。

```

device sl        # Kernel SLIP

```

sl 用以提供 SLIP 支持。目前它几乎已经完全被 PPP 取代了，因为后者更容易配置，而且更适合调制解调器之间的连接，并提供了更强大的功能。

```

device ppp       # Kernel PPP

```

这一选项用以提供内核级的 PPP 支持，用于拨号连接。也有以用户模式运行的 PPP 实现，使用 tun 并提供包括按需拨号在内的更为灵活的功能。

```

device tun       # Packet tunnel.

```

它会被用户模式的 PPP 软件用到。参考本书的 [PPP](#) 以了解更多的细节。

```

device pty       # Pseudo-ttys (telnet etc)

```

这是一个“pseudo-terminal”或模拟登入端口。它用来接收连入的 telnet 以及 rlogin 会话、xterm，以及一些其它程序如 Emacs 等。

```
device md # Memory "disks"
```

内存盘伪设备。

```
device gif # IPv6 and IPv4 tunneling
```

它实现了在 IPv4 上的 IPv6 隧道、IPv6 上的 IPv4 隧道、IPv4 上的 IPv4 隧道、以及 IPv6 上的 IPv6 隧道。gif 设备是“自动克隆”的，它会根据需要自动创建设备节点。

```
device faith # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

这个伪设备能捕捉发给它的数据包，并把它们转发给 IPv4/IPv6 翻译服务程序。

```
# 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
```

这是 Berkeley 包过滤器。这个伪设备允许网络接口被置于混杂模式，从而，截获广播网（例如，以太网）上的每一个数据包。截获的数据报可以保存到磁盘上，也可以使用 [tcpdump\(1\)](#) 程序来分析。



## 注意

[bpf\(4\)](#) 设备也被用于 [dhclient\(8\)](#) 来获取默认路由器(网关)的 IP 地址。如果使用 DHCP，就不要注释掉这行。

```
# 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
```

支持各类 USB 设备。

```
# FireWire support
device firewire # FireWire bus code
device sbp # SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device fwe # Ethernet over FireWire (non-standard!)
```

支持各类火线设备。

要了解 FreeBSD 所支持的设备的其他情况，请参考 `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`。

### 9.6.1. 大内存支持(PAE)

大内存配置的机器需要超过 4 GB 的虚拟地址。因为 4GB 的限制，Intel 在 Pentium® 及后续的 CPUs 上增加了 36 位物理地址的支持。

物理地址扩展 (PAE) 是 Intel® Pentium® Pro 和后续的 CPU 提供的一种允许将内存地址扩展到 64GB 的功能，FreeBSD 的所有最新版本均支持此功能，并通过 PAE 选项来启用这个能力。因为 Intel 架构的限制，高于或低于 4GB 都没有什么区别，超过 4GB 的内存分配只是简单地添加到可用内存池中。

为了让内核支持 PAE，只要增加下面这一行到配置文件：

```
options PAE
```



#### 注意

PAE 在 FreeBSD 里面现在只能支持 Intel® IA-32 处理器。同时，还应该注意，FreeBSD 的 PAE 支持没有经过广泛的测试，和其他稳定的特性相比只能当作是 beta 版。

PAE 在 FreeBSD 下有如下的一些限制：

- 进程不能接触大于 4GB 的 VM 空间。
- 没有使用 `bus_dma(9)` 接口的设备驱动程序在打开了 PAE 支持的内核中会导致数据损坏。因为这个原因，PAE 内核配置文件会把所有在打开了 PAE 的内核上不能工作的驱动程序排除在外。
- 一些系统打开了探测系统内存资源使用能力的功能，因为打开了 PAE 支持，这些功能可能会被覆盖掉。其中一个例子就是内核参数 `kern.maxvnodes`，它是控制内核能使用的最大 `vnodes` 数目的，建议重新调整它及其他类似参数到合适的值。
- 为了避免 KVA 的消耗，很有必要增加系统的内核虚拟地址，或者减少很耗系统资源的内核选项的总量（看上面）。`KVA_PAGES` 选项可以用来增加 KVA 空间。

为了稳定和高性能，建议查看 [tuning\(7\)](#) 手册页。[pae\(4\)](#) 手册页包含 FreeBSD's PAE 支持的最新信息。

## 9.7. 如果出现问题怎么办

在定制一个内核时，可能会出现四种问题。它们是：

**config 失败：**

如果 `config(8)` 在给出您的内核描述时失败，则可能在某些地方引入了一处小的错误。幸运的是，`config(8)` 会显示出它遇到问题的行号，这样您就可以迅速地定位错误。例如，如果您看到：

```
config: line 17: syntax error
```

可以通过与 `GENERIC` 或其他参考资料对比，来确定这里的关键词是否拼写正确。

**make 失败：**

如果 `make` 命令失败，它通常表示内核描述中发生了 `config(8)` 无法找出的错误。同样地，仔细检查您的配置，如果仍然不能解决问题，发一封邮件到 [FreeBSD 一般问题邮件列表](#) 并附上您的内核配置，则问题应该很快就能解决。

**内核无法启动：**

如果您的内核无法启动，或不识别您的设备，千万别慌！非常幸运的是，FreeBSD 有一个很好的机制帮助您从不兼容的内核恢复。在 FreeBSD 启动加载器那里简单地选择一下要启动的内核就可以了。当

系统在引导菜单的 10 秒倒计时时进入它，方法是选择“Escape to a loader prompt”选项，其编号为 6。输入 `unload kernel`，然后输入 `boot /boot/kernel.old/kernel`，或者其他任何一个可以正确引导的内核即可。当重新配置内核时，保持一个已经证明能够正常启动的内核永远是一个好习惯。

当使用好的内核启动之后您可以检查配置文件并重新尝试编译它。比较有用的资源是 `/var/log/messages` 文件，它会记录每次成功启动所产生的所有内核消息。此外，`dmesg(8)` 命令也会显示这次启动时产生的内核消息。



### 注意

如果在编译内核时遇到麻烦，请务必保留一个 `GENERIC` 或已知可用的其他内核，并命名为别的名字以免在下次启动时被覆盖。不要依赖 `kernel.old` 因为在安装新内核时，`kernel.old` 会被上次安装的那个可能不正常的内核覆盖掉。另外，尽快把可用的内核挪到 `/boot/kernel` 否则类似 `ps(1)` 这样的命令可能无法正常工作。为了完成这一点，需要修改目录的名字：

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad  
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```

内核工作，但是 `ps(1)` 根本不工作：

如果您安装了一个与系统中内建工具版本不同的内核，例如在 `-STABLE` 系统上安装了 `-CURRENT` 的内核，许多用于检查系统状态的工具如 `ps(1)` 和 `vmstat(8)` 都将无法正常使用。您应该 [重新编译一个和内核版本一致的系统](#)。这也是为什么一般不鼓励使用与系统其他部分版本不同的内核的一个主要原因。





# 第 10 章 打印

Contributed by Sean Kelly.  
Restructured and updated by Jim Mock.

## 10.1. 概述

FreeBSD 可以支持众多种类的打印机，从最古老的针式打印机到最新的激光打印机以及它们之间所有类型的打印机，令您运行的应用程序产生高质量的打印输出。

FreeBSD 也可以配置成网络打印服务器。它可以包括 FreeBSD、Windows® 及 Mac OS® 在内的多种其他计算机上接收打印任务。FreeBSD 将保证打印任务之间不会相互干扰并一次性完成，而且能够对机器或用户提交打印任务的情况进行统计并找到其中用量最多的人，以及生成用于标识打印任务属于哪位用户的“标签”页等等。

在读完这章后，您将知道：

- 怎样配置 FreeBSD 后台打印。
- 怎样安装打印过滤器来对特殊的打印任务做特殊的处理，包括把传来的文档转换成打印机能理解的格式。
- 怎样在打印输出上开启报头或者横幅页功能。
- 怎样打印到连接在其他计算机上的打印机。
- 怎样打印到直接连接在网络上的打印机。
- 怎样控制打印机的限制，包括限制打印任务的大小和阻止某些用户打印。
- 怎样记录打印机统计表和使用情况。
- 怎样解决打印故障。

在读这章之前，您应该：

- 知道怎样配置并安装新内核 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。

## 10.2. 介绍

为了在 FreeBSD 中使用打印机，需要首先配置好伯克利行式打印机后台打印系统即 LPD。它是 FreeBSD 的标准打印控制系统。这章介绍 LPD 后台打印系统，在接下来将简称为 LPD，并且将指导您完成其配置。

如果您已经熟悉了 LPD 或者其他后台打印系统，则可以跳到 [设置后台打印系统](#) 这部分。

LPD 完全控制一台计算机上的打印机。它负责许多的事情：

- 它控制本地和连接在网络上其他计算机上打印机的访问。
- 它允许用户提交要打印的文件；这些通常被认为是任务。
- 它为每个打印机维护一个队列来防止多个用户在同一时刻访问一台打印机。
- 它可以打印报头（也叫做 banner 或者 burst 页使用户可以轻松地从一堆打印输出中找到它们打印的任务）。
- 它来设置连接在串口上的打印机的通讯参数。
- 它能通过网络将任务发送到另外一台计算机的 LPD 后台打印队列中。

- 它可以根据不同种类的打印机语言和打印机的性能运行特殊的过滤器来格式化任务。
- 它记录打印机的使用情况。

通过配置文件 (`/etc/printcap`)和提供的特殊过滤程序，您可以使LPD系统在众多种类的打印机硬件上完成上面全部的或者一些子集的功能。

### 10.2.1. 为什么要用后台打印

如果您是系统唯一的用户，您可能会奇怪为什么要在您不需要访问控制，报头页或者打印机使用统计时为后台打印费心。它可以设置成允许直接访问打印机，但您还是应该使用后台打印，因为：

- LPD在后台打印任务；您不用被迫等待数据被完全副本到打印机的时间。
- LPD可以方便的通过过滤器给任务加上日期/时间的页眉或者把一种特殊的文件格式（比如TeX DVI文件）转换成一种打印机可以理解的格式。您不必去手动做这些步骤。
- 许多提供打印功能的免费和商业程序想要和您计算机上的后台打印系统通讯。通过设置后台打印系统，您将更轻松的支持其他以后要添加的或者现有的软件。

## 10.3. 基本设置



### 警告

从 FreeBSD 8.0 起，串口对应的设备名由 `/dev/ttydN` 变为 `/dev/ttyuN`。FreeBSD 7.X 用户应将这篇文档的示例中的设备名改为原先的样子。

要想在 LPD后台打印系统上使用打印机，您需要设置打印机硬件和 LPD软件。这个文档描述了这两级设置：

- 参见[简单打印机设置](#)来了解怎样连接一个打印机，告诉 LPD怎样与它通讯，并且打印纯文本到打印机。
- 参见[高级打印机设置](#)来了解怎样打印多种特殊格式的文件，怎样打印报头页，怎样通过网络打印，怎样控制打印机的访问权限，并且学会为打印作业记帐统计。

### 10.3.1. 简单打印机设置

这部分讲解怎样配置打印机硬件和 LPD使之与打印机配合。讲解的基础知识有：

- [硬件设置](#)部分将讲解怎样把一台打印机连接到您计算机的一个端口上。
- [软件设置](#)部分将讲解怎样配置 LPD后台打印的配置文件 (`/etc/printcap`)。

如果您正在设置一台通过网络协议接收数据来打印而不是通过串口或者并口的打印机，参见[使用网络数据流界面的打印机](#)。

尽管这部分叫“简单打印机设置”，但还是相当复杂的。使打印机配合 LPD 后台打印系统在计算机上正常运转是最难的部分。一旦您的打印机可以正常工作后，那些高级选项，比如报文页和记帐，是相当简单的。

#### 10.3.1.1. 硬件设置

这部分讲述了打印机连接到计算机的多种途径。主要讨论了多种接口和连接线，还有允许 FreeBSD 与打印机通讯所需的内核配置。

如果您已经连接好了您的打印机而且已经 用在另外一个操作系统下成功的打印，您 或许可以跳到这个部分[软件设置](#)。

### 10.3.1.1.1. 端口和连接电缆

现在所出售的在 PC 上使用的打印机通常至少有 以下三种接口中的一个：

- 串口，也叫 RS-232 或者 COM 口，使用您计算机上的串口来发送数据到打印机。串口在计算机上已经非常普遍，而且电缆也非常容易买到且容易制作。串口有时需要特殊的电缆，而且可能需要您去配置稍微有点儿复杂的通讯选项。大多数 PC 的串口的最高传输速度只有 115200 bps，这使得打印很大的图像需要的时间很长。
- 并口 使用计算机上的并口来发送数据到打印机。并口在计算机上也已经非常普遍，而且速度高于 RS-232 串口。电缆非常容易买到，但很难手工制作。并口通常没有通讯选项，这使得配置它相当简单。  
并口按打印机上的接头来命名也叫做“Centronics”接口。
- USB 接口，即通用串行总线，可以达到比并口和串口高很多的速度。其电缆既简单又便宜。USB 用来打印比串口和并口更有优势，但 UNIX® 系统不能很好的支持它。避免这个问题的方法就是购买一台 像大多数打印机一样的既有 USB 接口又有并口的打印机。

一般来说并口只提供单向通讯（计算机到打印机），而串口和 USB 则可以提供双向通讯。新的并口（EPP 和 ECP）及打印机在使用了 IEEE-1284 标准的电缆之后，可以在 FreeBSD 下双向通讯。

与打印机通过并口双向通讯通常由这两种方法中的一种来完成。第一个方法是使用为 FreeBSD 编写的可以通过打印机使用的语言与打印机通讯的驱动程序。这通常用在喷墨打印机上，且可以用来报告剩余墨水多少和其他状态信息。第二种方法使用在支持 PostScript® 的打印机上。

PostScript® 任务事实上由程序发送给打印机；但它并不进行打印而是直接将结果返回给计算机。PostScript® 也采取双向通讯来将打印中的问题报告给计算机，比如 PostScript® 程序中的错误或者打印机卡纸。这些信息对于用户来说也许是非常有价值的。此外，最好的在支持 PostScript® 的打印机上记帐的方法需要双向通讯：询问打印机打印总页数（打印机从出厂一共打印过多少页），然后发送用户的任务，之后再次查询总打印页数。将打印前后得到的两个值相减就可以得到该用户要付多少纸钱。

### 10.3.1.1.2. 并口

用并口连接打印机需要用 Centronics 电缆把打印机与计算机连接起来。具体说明指导在打印机，计算机的说明书上应该有，或者干脆两个上面都有。

记住您用的计算机上的哪个并口。第一个并口在 FreeBSD 上叫 /dev/ppc0；第二个叫 /dev/ppc1，依此类推。打印机设备也用同样的方法命名：/dev/lpt0 是接在第一个并口上的打印机，依此类推。

### 10.3.1.1.3. 串口

用串口连接打印机需要用合适的串口电缆把打印机与计算机连接起来。具体说明指导应该在打印机，计算机的说明书上有，或者同样干脆两个上面都有。

如果您不确定什么样儿的电缆才是“合适的串口电缆”，您可以尝试以下几种不同的电缆：

- 调制解调器 电缆每一端的 每一根引脚都直接连接到另一端 相应的引脚 上。这种电缆也叫做“DTE-to-DCE”电缆。
- 非调制解调器电缆上每一端的有些引脚 是与另一端相应引脚直接连接的，而有一些则是交叉连接的（比如，发送数据引脚连接到 接收数据引脚），还有一些引脚直接在电缆接头儿内 短接。这种电缆也叫做“DTE-to-DTE”电缆。

- 一些特殊的打印机需要的串口打印机 电缆， 是一种和非调制解调器电缆类似的电缆， 只是一些信号还是送到了另一端， 而不是直接在连接头儿内短路。

当然， 您还得为打印机设置通讯参数。一般是通过打印机面板上的按钮或者 DIP 开关进行设置。在计算机和打印机上都选择它们所支持的最高 **波特**（每秒多少比特， 有时也叫 **波特率**）的传输速率。选择7或者8个数据位； 选择不校验， 偶校验或者奇校验； 选择1个或2个停止位。还要选择流量控制协议： 无， XON/XOFF（也叫做“in-band”或“软件”）流量控制。记住您的软件配置中的参数也要设成上面的数值。

### 10.3.1.2. 软件设置

这部分描述了要使用 FreeBSD 系统中的 LPD 后台打印系统进行打印所需的软件设置。

包括这几个步骤：

1. 在需要的时候配置内核来允许您连接 打印机的端口； [配置内核](#) 部分会告诉您 需要做什么。
2. 如果您使用并口， 则需要设置一下 并口的通讯模式； [设置 并口通讯模式](#) 部分会告诉您具体的 细节。
3. 测试操作系统是否能够发送数据到打印机。 [检测打印机 联机状况](#) 部分会告诉您要怎样 做。
4. 为 LPD 设置与打印机匹配的参数则 通过修改 `/etc/printcap` 这个文件来完成。这章后面的部分将讲解 如何来完成设置。

#### 10.3.1.2.1. 配置内核

操作系统的内核为了使某些特殊设备工作需要重新 编译。打印机所用的串口、 并口就属于那些特殊设备。因此， 可能需要添加对串口或并口的支持， 如果内核并没有配置它们的话。

要想知道您现在使用的内核是否支持串口， 输入：

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

其中 N 是串口的 编号， 从0开始。如果您看到 类似下面的输出：

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

则说明您现在使用的内核支持串口。

要想知道您现在使用的内核是否支持并口， 输入：

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

其中 N 是并口的 编号， 同样从0开始。如果得到类似 下面的输出：

```
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
```

那么您现在使用的内核支持并口。

您可能必须为了使操作系统支持您打印机需要的串口或 并口而 重新配置内核。

要增加对串口的支持， 参见 [内核配置](#)这部分。要增加对并口的支持， 除了参见 上面提到的那部分之外， 还要 参见下面的 部分。

#### 10.3.1.3. 设置并口的通讯模式

在使用并口时， 您可以选择 让 FreeBSD 用中断方式还是轮询方式来 与打印机通讯。在 FreeBSD 上， 通用的打印机驱动 ([lpt\(4\)](#)) 使用 [ppbus\(4\)](#) 系统， 它利用 [ppc\(4\)](#) 驱动来控制端口芯片。

- 中断方式是 GENERIC 核心的默认方式。在这种方式下，操作系统占用一条中断请求线来检测打印机是否已经做好接收数据的准备。
- 轮询方式是操作系统反复不断的询问打印机是否做好接收数据的准备。当它返回就绪时，核心开始发送下面要发送的数据。

中断方式速度通常会快一些，但却占用了一条宝贵的中断请求线。一些新出的 HP 打印机不能正常的工作在中断模式下，是由于一些定时问题（还没正确的理解）造成的。这些打印机需要使用轮询方式。您应该使用任何一种方式，只要它能正常工作就行。一些打印机虽然在两种模式下都可以工作，但在中断模式下会慢的要命。

您可以用以下两种方法设定通讯模式：通过配置内核或者使用 [lptcontrol\(8\)](#) 这个程序。

要通过配置内核的方法设置通讯模式：

1. 修改内核配置文件。找到一个叫 `ppc0` 的记录。如果您想要设置的是第二个并口，那么用 `ppc1` 代替。使用第三个并口的时候用 `ppc2` 代替，依此类推。

- 如果您希望使用中断驱动模式，则应编辑下面的配置：

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

它在 `/boot/device.hints` 这个文件中，其中 `N` 用正确的中断编号代替。同时，核心配置文件也必须包括 [ppc\(4\)](#) 的驱动：

```
device ppc
```

- 如果您想要使用轮询方式，只需要把 `/boot/device.hints` 这个文件中的下面这行删除掉：

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

在 FreeBSD 下，有时上面的方法并不能使并口工作在轮询方式。大多数情况是由于 [acpi\(4\)](#) 驱动造成的，它可以自动侦测到设备并将其挂载到系统上，但也因此，它控制着打印机端口的访问模式。您需要检查 [acpi\(4\)](#) 的配置来解决这个问题。

2. 保存文件。然后配置，建立，并安装刚配置的内核，最后重新启动。参见 [内核配置](#) 这章来获得更多细节。

使用 [lptcontrol\(8\)](#) 设置通讯模式：

1. 输入：

```
# lptcontrol -i -d /dev/lptN
```

将 `lptN` 设置成中断方式。

2. 输入：

```
# lptcontrol -p -d /dev/lptN
```

将 `lptN` 设置成轮询方式。

您可以把这些命令加入到 `/etc/rc.local` 这个文件中，这样每次启动系统时都会设置成您想要的方式。参见 [lptcontrol\(8\)](#) 来获得更多信息。

#### 10.3.1.4. 检测打印机的通讯

在设置后台打印系统之前，您应该确保您的计算机可以把数据发送到打印机上。分别独立调试打印机的通讯和后台打印系统会更简单。

我们为了测试打印机，将发送一些文本给它。一个叫 [lptest\(1\)](#) 的程序能胜任这项工作，它可以让打印机立即打印出程序发给它的字符：它在每行打出可以打印的 96 个 ASCII 字符。

当我们使用的是一台 PostScript® (或者以其他语言为基础的) 打印机, 那么需要更仔细的检测。一段小小的 PostScript® 程序足以完成检测的任务, 比如下面这段程序:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

可以把上面这段 PostScript® 代码写进一个文件里, 并且像下面部分的例子里那样使用。



### 注意

上面的小程序是针对 PostScript® 而不是惠普的 PCL 写的。由于 PCL 拥有许多其他打印机没有的强大功能, 比如它支持在打印纯文本的同时夹带特殊的命令, 而 PostScript® 则不能直接打印纯文本, 所以需要对这类打印机语言进行特殊的处理。

#### 10.3.1.4.1. 检测并口打印机

这部分内容将指导您怎样检测 FreeBSD 是否可以与一台已经连接在并口上的打印机通讯。

要测试并口上的打印机:

1. 用 `su(1)` 命令转换到 root 用户。
2. 发送数据到打印机。
  - 如果打印机可以直接打印纯文本, 可以用 `lptest(1)`。输入:

```
# lptest > /dev/lptN
```

其中 N 是并口的编号, 从 0 开始。

- 如果打印机支持 PostScript® 或其他打印机语言, 可以发送一段小程序到打印机。输入:

```
# cat > /dev/lptN
```

然后, 一行一行地输入输入这段程序。因为在按下 **换行** 或者 **回车** 之后, 这一行就不能再修改了。当您输入完这段程序之后, 按 **CONTROL+D**, 或者其他表示文件结束的键。

另外一种办法, 您可以把这段程序写在一个文件里, 并输入:

```
# cat file > /dev/lptN
```

其中 `file` 是包含这您要发给打印机程序的文件名。

之后, 您应该看到打印出了一些东西。如果打印出的东西看起来并不正确, 请不要着急; 我们将在后面指导您如何解决这类问题。

#### 10.3.1.4.2. 检测串口打印机

这部分将告诉您如何检测 FreeBSD 是否可以与连接在串口上的打印机通讯。

要测试连接在串口上的打印机:

1. 通过 `su(1)` 命令转为 root 用户。
2. 修改 `/etc/remoted` 这个文件。增加下面这些内容:

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```



其中 `port` 是串口的设备节点 (`ttyu0`、`ttyu1`，等等)，`bps-rate` 是与打印机通讯时使用的速率，而 `parity` 是通讯时打印机要求的校验方法 (应该是 `even`、`odd`、`none`，或 `zero` 之一)。

这儿有一个串口打印机的例子，它连接在第三个串口上，速度为 19200 波特，不进行校验：

```
printer:dv=/dev/ttyu2:br#19200:pa=none
```

3. 用 [tip\(1\)](#) 连接打印机。输入：

```
# tip printer
```

如果没能成功，则要再次修改 `/etc/remote` 这个文件，并且试试用 `/dev/cuaaN` 代替 `/dev/ttydN`。

4. 发送数据到打印机。

- 如果打印机可以直接打印纯文本，则用 [lpctest\(1\)](#)。输入：

```
% $lpctest
```

- 如果打印机支持 PostScript® 或者其他打印机语言，则发送一段小程序到打印机。一行一行的输入程序，必须非常仔细，因为像退格或者其他编辑键也许对打印机来说有它的意义。您同样也需要按一个特殊的文件结束键，让打印机知道它已经接收了整个程序。对于 PostScript® 打印机，按 `CONTROL+D`。

或者，您同样也可以把程序存储在一个文件里并输入：

```
% >file
```

其中 `file` 是包含要发送程序的文件名。在 [tip\(1\)](#) 发送这个文件之后，按代表文件结束的键。

您应该看到打印出了一些东西。如果它们看起来并不正确也不要着急；我们将在稍后的章节中介绍如何解决这类问题。

### 10.3.1.5. 启用后台打印：文件 `/etc/printcap`

目前，您的打印机应该已经连好了线，系统内核也为与打印机联机而重新配置好 (如果需要的话)，而且您也已经可以发送一些简单的数据到打印机。现在，我们要配置 LPD 来使其控制您的打印机。

配置 LPD 要修改 `/etc/printcap` 这个文件。由于 LPD 后台打印系统在每次使用后台打印的时候，都会读取这个文件，因此对这个文件的修改会立即生效。

[printcap\(5\)](#) 这个文件的格式很简单。您可以用您最喜欢的文本编辑器来修改 `/etc/printcap` 这个文件。这种格式和其他的像 `/usr/share/misc/termcap` 和 `/etc/remote` 这类文件是一样的。要得到关于这种格式的详尽信息，请参阅联机手册 [cgetent\(3\)](#)。

简单的后台打印配置包括下面的几步：

1. 给打印机起一个名字 (记忆和使用的别名)，然后把它们写进文件 `/etc/printcap`；参见 [如何为打印机命名](#) 这章来得到更多的关于起名的帮助。
2. 通过增加 `sh` 项关掉报头页 (它默认是启用的)；参见 [如何禁用报头页](#) 部分来得到更多信息。
3. 建立一个后台打印队列的目录，并且通过 `sd` 项目指定它的位置；您可参见 [创建后台打印队列目录](#) 一节了解更多信息。
4. 在 `/dev` 下设置打印机设备节点，并且在写在 `/etc/printcap` 文件中 `lp` 项目里；参见 [识别打印机设备](#) 这部分可以得到更多信息。此外，如果打印机连接在串口上，通讯参数的设置需要写在 `ms#` 项中。这些参数在 [配置后台打印通讯参数](#) 这在前边已经讨论过。

5. 安装纯文本过滤器；详情请参见 [安装文本过滤器](#) 小节。
6. 用 `lpr(1)` 命令来测试设置。想得到更多信息可以参见 [测试](#) 和 [故障排除](#) 部分。



## 注意

使用打印机语言的打印机，如 PostScript® 打印机，通常是不能直接打印纯文本的。前面提到，并且将在后面继续进行介绍的简单的设置方法，均假定您正在安装这种只能打印它能识别的文件格式的打印机。

用户通常会希望直接在系统提供的打印机上打印纯文本。采用 LPD 接口的程序也通常是这样设计的。如果您正在安装这样一台打印机，并且希望它不仅能打印使用它支持的打印机语言的任务而且还能打印纯文本的任务的话，那么强烈建议您在上面提到的简单设置的步骤上增加一步：安装从自动纯文本到 PostScript®（或者其他打印机语言）的转换程序。更多的细节，请参见在 [PostScript® 打印机上打印纯文本](#)。

### 10.3.1.5.1. 打印机的命名

第一步（简单）就是给打印机起一个名字。您是按功能起名字还是干脆起个古怪的名字都没有关系，因为您可以给打印机设置许多的别名。

在 `/etc/printcap` 里至少有一个打印机必须指定，别名是 `lp`。这是默认的打印机名。如果用户既没有 `PRINTER` 环境变量，也没有在任何 LPD 命令的命令行中指定打印机名，则 `lp` 将是默认要使用的打印机。

还有，我们通常把最后一个别名设置成能完全描述打印机的名字，包括厂家和型号。

一旦您选好了名字或者一些别名，把它们放进文件 `/etc/printcap` 里。打印机的名字应该从最左边的一列写起。用竖杠来隔开每个别名，并且在最后一个别名后面加上一个冒号。

在下面的例子中，我们从一个基本的 `/etc/printcap` 开始，它只定义了两台打印机（一台 Diablo 630 行式打印机和一台 Panasonic KX-P4455 PostScript® 激光打印机）：

```
#
# /etc/printcap for host rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

在这个例子中，第一台打印机被命名为 `rattan` 并且设置了 `line`，`diablo`，`lp`，和 `Diablo 630 Line Printer` 这几个别名。因为它被设置了 `lp` 这个别名，所以它是默认打印机。第二台被命名为 `bamboo`，并且设置了 `ps`，`PS`，`S`，`panasonic`，和 `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4` 这几个别名。

### 10.3.1.5.2. 不打印报头页

LPD 后台打印系统默认会为每个任务打印报头页。报头页包含了发送这个任务的用户，发送这个任务的计算机，任务的名字，并用大写字母打出。但不幸的是，所有这些额外的文本，都会给在对打印机进行最初的配置时排除故障带来困难，所以我们将先不打印报头页。

要暂停打印报头页，为打印机的记录增加 `sh` 标记，在 `/etc/printcap` 文件中。这儿有一个 `/etc/printcap` 文件中 `sh` 的例子：

```
#
# /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:
```

注意我们的正确格式：第一行从最左边一列开始，而后的每一行用 TAB 缩进一次。一行写不下需要换行时，在换行前打一个反斜杠。

### 10.3.1.5.3. 建立后台打印队列目录

下一步设置就是要建立一个后台打印队列目录，也就是在打印任务最终完成之前用于存放这些任务的目录，这个目录中也会存放后台打印系统用到的其他一些文件。

由于后台打印队列目录的变量本质，通常把这些目录安排在 `/var/spool` 下。您也没有必要去备份后台打印队列目录里的内容。重新建立它们只要简单的使用 `mkdir(1)` 命令。

通常，我们习惯将目录名起成和打印机一样的名字，像下面这样：

```
# mkdir /var/spool/printer-name
```

然而，如果您有很多网络打印机，您可能想要把这些后台打印的队列目录放在一个单独的专为使用 LPD 打印而准备的目录里。我们将用我们的两台打印机 `rattan` 和 `bamboo` 作为例子：

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



#### 注意

如果担心用户任务的保密性，可能会希望保护相应的后台打印队列目录，使之不能被其他用户访问。后台打印的队列目录的属主应该是 `daemon` 用户，而 `daemon` 用户和 `daemon` 组拥有读写和搜索的权限，但其他用户没有。接下来用我们的两台打印机作为例子：

```
# 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
```

最后，您需要通过 `/etc/printcap` 文件告诉 LPD 这些目录。您可以用 `sd` 标记来指定后台打印队列目录的路径：

```
#
# /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:
```

注意打印机的名字要从第 1 列开始，其他记录每行都要用 TAB 键缩进一次，写不开需要换行在最后加上反斜杠。

如果您没用 `sd` 标记指定后台打印队列目录，后台打印系统会将 `/var/spool/lpd` 目录作为默认目录。

### 10.3.1.5.4. 识别打印机设备

在 [Hardware Setup](#) 一节中，我们说明了 FreeBSD 与打印机通讯将使用哪个端口和 `/dev` 目录下的节点。我们要告诉 LPD 这些信息。当后台打印系统有任务需要打印，它将为过滤程序（负责传送数据到打印机）打开指定的设备。

用 `lp` 标记在 `/etc/printcap` 里列出 `/dev` 下的设备节点。

在我们的例子中，假设打印机 `rattan` 在第一个并口上，打印机 `bamboo` 在第六个串口上；下面是要对 `/etc/printcap` 文件里增加的内容：

```
#
# /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:
```

如果您没在您的 `/etc/printcap` 文件中用 `lp` 标记指定设备节点，LPD 将默认使用 `/dev/lp`。`/dev/lp` 目前在 FreeBSD 中不存在。

如果您正在安装的打印机是连接在并口上的，请跳到 [安装文本过滤器](#) 这章。如果不是的话，还是最好按下面介绍的步骤做。

### 10.3.1.5.5. 配置后台打印通讯参数

对于连在串口上的打印机，LPD 可以为发送数据到打印机的过滤程序设置好波特率，校验，和其他串口通讯参数。这是有利的，因为：

- 它可以让您只需简单的修改 `/etc/printcap` 就能尝试不同的通讯参数；您并不需要去重新编译过滤器程序。
- 它使得后台打印系统可以在多台有不同串口通讯设置的打印机上使用相同的过滤器程序。

下面这个 `/etc/printcap` 中用 `lp` 标记来控制列出设备的串口通讯参数：

#### br#bps-rate

设置设备的通讯速度为 `bps-rate`，这里 `bps-rate` 可以为 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, or 115200 比特每秒。

#### ms#stty-mode

设置已打开的中端设备的选项。`stty(1)` 将详细讲述可用的选项。

当 LPD 打开用 `lp` 指定的设备时，它会将设备的特性设置成在 `ms#` 标记后指定的那样。特别是 `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtscs`, 和 `ixon` 这些模式，它们在 `stty(1)` 手册中有详细说明。

我们举个例子来添加我们连在第六个串口上的打印机。我们将设波特为 38400。至于模式，我们将用 `-parenb` 设置成不校验，用 `cs8` 设置成 8 位字符，用 `clocal` 设置成不要调制解调器控制，用 `crtscs` 设置成硬件流量控制：

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\
    :lp=/dev/tty5:ms#-parenb cs8 clocal crtscs:
```

### 10.3.1.5.6. 安装文本过滤器

我们现在准备告诉 LPD 使用什么文本过滤器给打印机发送任务。文本过滤器，也叫输入过滤器，是一个在 LPD 有一个任务要发给打印机时运行的程序。当 LPD 为打印机运行文本过滤器时，它设置过滤器的标准输入为要发给打印机的任务，而标准输出为用 `lp` 标记指定的打印机。过滤器先从标准输入读取任务，为打印机进行一些转换，并将结果写到标准输出，这些结果将被打印。想得到更多关于文本过滤器的信息，见 [过滤器](#) 这节。

对于简单的打印机设置，文本过滤器可以仅仅是一段执行 `/bin/cat` 的 shell 脚本来发送任务到打印机。FreeBSD 还提供了一个叫做 `lpf` 的过滤器，它可以处理退格和下划线来使那些可能不能很好处理这类字符

流的打印机正常工作。而且，当然，您可以用任何其他的您想用的过滤程序。lpf 过滤器在 [lpf: 一个文本过滤器](#) 这节将有详细描述。

首先，我们来写一段叫做 `/usr/local/libexec/if-simple` 的简单 shell 脚本作为文本过滤器。用您熟悉的文本编辑器将下面的内容放进这个文件：

```
#!/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
```

使这个文件可以被执行：

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

然后用 if 标记在 `/etc/printcap` 里告诉 LPD 使用这个脚本。我们将仍然为一直作为例子的这两台打印机在 `/etc/printcap` 里增加这个标记：

```
#
# /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:
```



### 注意

if-simple 脚本的副本可以在 `/usr/share/examples/printing` 目录中找到。

#### 10.3.1.5.7. 开启 LPD

`lpd(8)` 在 `/etc/rc` 中被运行，它是否被运行由 `lpd_enable` 这个变量控制。这个变量默认是 `NO`。如果您还没有修改，那么增加这行：

```
lpd_enable="YES"
```

到 `/etc/rc.conf` 文件当中，然后既可以重启您的机器，也可以直接运行 `lpd(8)`。

```
# lpd
```

#### 10.3.1.5.8. 测试

现在已经基本完成了 LPD 的基本设置。但不幸的是，还不是庆祝的时候，因为我们还需要测试设置并且修正所有的问题。要测试设置，尝试打印一些东西。要用 LPD 系统打印，您可以使用 `lpr(1)` 命令，它可以提交一个任务来打印。

您可以联合使用 `lpr(1)` 和 `lptest(1)` 程序，在 [检查打印机通讯](#) 这节介绍怎样生成一些测试文本。

要测试简单 LPD 设置：

输入:

```
# lptest 20 5 | lpr -Pprinter-name
```

其中 `printer-name` 是在 `/etc/printcap` 中指定的打印机的一个名字（或者一个别名）。要测试默认打印机，输入 `lpr(1)` 不带任何 `-P` 选项。同样，如果您正在测试一台使用 PostScript® 的打印机，发送一个 PostScript® 程序到打印机而不是使用 `lptest(1)`。您可以把程序放在一个文件里，然后输入：`lpr file`。

对于一台 PostScript® 打印机，您应该得到那段程序的结果。而如果您使用的 `lptest(1)`，则您得到的结果应该看起来像下面这样：

```
! "$%&'()*+,-./01234
" "$%&'()*+,-./012345
# "$%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
%&'()*+,-./012345678
```

要更进一步的测试打印机，尝试下载一些大的程序（为基于特定语言的打印机）或者运行 `lptest(1)` 并使用不同的参数。比如，`lptest 80 60` 将生成 60 行每行 80 个字符。

如果打印机不能工作，参考 [故障排除](#) 这节。

## 10.4. 高级设置



### 警告

从 FreeBSD 8.0 起，串口对应的设备名由 `/dev/ttydN` 变为 `/dev/ttyuN`。FreeBSD 7.X 用户应将这篇文档的示例中的设备名改为原先的样子。

这部分将描述用来打印特别格式文件，页眉，通过网络打印，以及对打印机使用限制和记帐。

### 10.4.1. 过滤器

尽管 LPD 处理网络协议，任务排队，访问控制，和打印的其他方面，但大部分实际工作还是由过滤器。过滤器是一种与打印机通讯并且处理设备依赖和特殊需要的程序。在简单打印机设置这节里，我们安装了一个纯文本过滤器——一个应该可以用在大多数打印机上的极简单的过滤器（[安装文本过滤器](#)）。

然而，为了进行格式转换，打印记帐，适应特殊的打印机，等等，您需要明白过滤器是怎样工作的。在根本上过滤器负责处理这些方面。但坏消息是大多数时候您必须自己提供过滤器。好消息是很多过滤器通常都已经有了；当没有的时候，它们通常也是很好写的。

FreeBSD 也提供了一个过滤器，`/usr/libexec/lpr/lpf`，可以让大多数可以打印纯文本的打印机工作。（它处理文件里的退格和跳格，并且进行记帐，但这基本就是它所有能做的了。）这里还有几个过滤器和过滤器组件在 [FreeBSD Ports Collection](#) 里。

这是在这节里您将找到的内容：

- 在 [过滤器是如何工作的](#) 小节中将介绍在打印过程中过滤器的作用。如果希望了解在 LPD 使用过滤器时，在“幕后”发生的事情，便应阅读这一小节。了解这些知识能够帮助您在为打印机安装过滤器时更快地排查可能会遇到的各种问题。
- LPD 假定任何打印机在默认状态下均能打印纯文本内容。对于不能直接打印纯文本的 PostScript® 打印机（以及其他基于打印语言的打印机）而言这会带来问题。在 [在 PostScript® 打印机上使用纯文本任务](#) 这节中将会介绍如何解决这个问题的方法。如果您使用 PostScript® 打印机，就应阅读这节内容。

- PostScript® 对于许多程序来说都是一个非常受欢迎的输出格式。一些人甚至直接写 PostScript® 代码。但不幸的是，PostScript® 打印机非常昂贵。[模拟 PostScript® 在非 PostScript® 打印机上](#) 这节将告诉您怎样进一步修改打印机的文本过滤器，使得一台非 PostScript® 打印机接受并打印 PostScript® 数据。如果您没有 PostScript® 打印机，那么您应该阅读这个小节。
- [转换过滤器](#) 这节讲述了一个自动把指定格式文件，比如图像或排版数据，转换成您打印机可以理解的方法。在阅读了这节之后，您就应该可以配置打印机，让用户可以用 `lpr -t` 来打印 troff 数据、用 `lpr -d` 来打印 TeX DVI 数据，或用 `lpr -v` 来打印光栅图像数据等工作了。建议您阅读这节。
- [输出过滤器](#) 这节讲述了这个不是经常使用的 LPD 的功能—输出过滤器。除非您要打印页眉（见 [页眉](#) 这节），您或许可以完全跳过这节。
- [lpf: 一个文本过滤器](#) 描述了 lpf，一个 FreeBSD 自带的相当完整而又简单的文本过滤器，可以使用在行式打印机（和那些担当行式打印机功能的激光打印机）上。如果您需要一个快速的方法来让打印机统计打印纯文本的工作量，或者您有一台遇到退格字符就冒烟的打印机，您应该考虑 lpf。



### 注意

您可以在 `/usr/share/examples/printing` 目录中找到下面将提到的那些脚本的副本。

#### 10.4.1.1. 过滤器是怎样工作的

前面说过，过滤器是一个被 LPD 启动，用来处理与打印机通讯过程中设备依赖的部分的可执行程序。

当 LPD 想要打印一个任务中的文件，它启动一个过滤器程序。它把要打印的文件设置成过滤器的标准输入，标准输出设置成打印机，并且把错误信息定向到错误日志文件（在 `lf` 标识里指定，默认在 `/etc/printcap`，或者 `/dev/console` 文件里）。

过滤器被 LPD 启动，并且过滤器的参数依赖于 `/etc/printcap` 文件中所列出的和用户为任务用 `lpr(1)` 命令所指定的。例如，如果用户输入 `lpr -t`，LPD 会启动 troff 过滤器，即在目标打印机的 `tf` 标签里所列出的过滤器。如果用户想要打印纯文本，它将会启动 `if` 过滤器（这是通常的情况：参见 [输出过滤器](#) 来得到细节）。

在 `/etc/printcap` 文件中，您可以指定三种过滤器：

- **The 文本过滤器**，在 LPD 文档中也叫做输入过滤器，处理常规的文本打印。可以把它想象成默认过滤器。LPD 假定每台打印机默认情况下都可以打印纯文本，而文本过滤器的任务就是来搞定退格、跳格，或者其他在某种打印机上容易错误的特殊字符。如果您所在的环境对打印机的使用情况进行记帐，那么文本过滤器必须也对打印的页数进行统计，通常是根据打印的行数和打印机在每页上能打印的行数进行计算得出。文本过滤器的启动命令为：

```
filter-name [-c] -w width -l length -i indent -n login -h host acct-file
```

这里

`-c`

当任务用 `lpr -l` 这个命令提交时出现

`width`

这里取您在 `/etc/printcap` 文件中指定的 `pw`（页宽）标签的值，默认为 132。

`length`

这里取您的 `pl`（页长）标签的值，默认为 66

`indent`

这里是来自 `lpr -i` 命令的总缩进量，默认为 0

login

这里是正在打印文件的用户名

host

这里是提交打印任务的主机名

acct-file

这里是来自 af 变量中指定的用于记帐的文件名。

- 转换过滤器 的功能是，将特定格式的文件转换成打印机能够识别并打印的格式。例如，ditroff 格式的排版数据就是无法直接打印的，但您可以安装一个转换过滤器来将 ditroff 文件转换成一种打印机可以识别和打印的形式。请参见 [转换过滤器](#) 这一节来了解更多细节。如果您需要对打印进行记帐，那么转换过滤器也必须完成记帐工作。转换过滤器的启动命令为：

```
filter-name -x pixel-width -y pixel-height -n login -h host acct-file
```

这其中 pixel-width 的值来自 px 标签（默认为 0），而 pixel-height 的值来自 py 标签（默认为 0）。

- 输出过滤器 仅在没有文本过滤器时，或者报头页被打开时使用。就我们的经验而言，输出过滤器是很少用到的。在 [输出过滤器](#) 这节中会介绍它们。启动输出过滤器的命令行只有两个参数：

```
filter-name -w width -l length
```

它们的作用与文本过滤器的 -w 和 -l 参数是一样的。

过滤器也应该在 退出 时给出下面的几种退出状态：

exit 0

过滤器已经成功的打印了文件。

exit 1

过滤器打印失败了，但希望 LPD 试着再打印一次。如果过滤器返回了这个状态，LPD 将重新启动过滤器。

exit 2

过滤器打印失败并且不希望 LPD 重试。这种情况下 LPD 会放弃这个文件。

文本过滤器随 FreeBSD 一起发布，文件名为 /usr/libexec/lpr/lpf，它利用页宽和页长参数来决定何时发送送纸指令，并提供位打印记帐的方法。它使用登录名、主机名，和记帐文件参数来生成记帐记录。

如果您想购买过滤器，要注意它是否是和 LPD 兼容。如果兼容的话，则它们必须支持前面提到的那些参数。如果您打算编写普通的过滤器程序，则同样需要使之支持前面那些参数和退出状态码。

#### 10.4.1.2. 在 PostScript® 打印机上打印纯文本任务

如果您是您的计算机和 PostScript®（或其他语言的）打印机的唯一用户，而且您不打算发送纯文本到打印机，并因此不打算从应用程序程序直接将纯文本发到打印机的话，就完全不需要再关心这节的内容了。

但是，如果打印机同时需要接收 PostScript® 和纯文本的任务，就需要对打印机进行设置了。要完成这项工作，我们需要一个文本过滤器来检测到达的任务是纯文本的还是 PostScript® 格式的。所有 PostScript® 的任务必须以 %!（其他打印机语言请参见打印机的文档）开头。如果任务的头两个字符是这两个，就代表这是 PostScript® 格式的，并且可以直接略过任务剩余的部分。如果任务开头的两个字符不是这两个，那么过滤器将把文本转换成 PostScript® 并打印结果。

我们怎样去做？

如果你有一台串口打印机，一个好办法就是安装 lprps。lprps 是一个可以与打印机进行双向通信 PostScript® 打印机过滤器。它用打印机传来的详细信息来更新打印机的状态文件，所以用户和管理员可



以准确的看到打印机处在什么样的状态 (比如 缺墨 或者 卡纸)。但更重要的是, 它包含了一个叫做 `psif` 的程序, 它可以检测接收到的文件是否是纯文本的, 并且将使用 `textps` 命令 (也是由 `lprps` 提供的程序) 转换文本到 PostScript®。然后它会用 `lprps` 将任务发送到打印机。

`lprps` 可以在 FreeBSD Ports Collection (详见 [The Ports Collection](#)) 中找到。你可以根据页面的尺寸选择安装 [print/lprps-a4](#) 和 [print/lprps-letter](#)。在安装了 `lprps` 之后, 只需指定 `psif` 这个程序的路径, 这也是包含在 `lprps` 中的一个程序。如果您已经用 `ports` 安装好了 `lprps`, 将下面的内容添加到 `/etc/printcap` 文件中 PostScript® 打印机的记录部分中:

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

同时还需要指定 `rw` 标签来告诉 LPD 使用读-写模式打开打印机。

如果您有一台并口的 PostScript® 打印机 (因此不能与打印机进行 `lprps` 需要的双向通信), 可以使用下面这段 shell 脚本来充当文本过滤器:

```
#!/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/textps && printf "\004" && exit 0
exit 2
fi
```

在上面的脚本中, `textps` 命令是一个独立安装的程序用来将纯文本转换成 PostScript®。您可以使用任何您喜欢的文本到 PostScript® 转换程序。FreeBSD Ports Collection (详见 [Ports Collection](#)) 中包含了一个功能非常完整的文本到 PostScript® 的转换程序, 它叫做 `a2ps`。

#### 10.4.1.3. 模拟 PostScript® 在非 PostScript® 打印机上

PostScript® 是高质量排版和打印事实上的标准。而 PostScript® 也是一个 昂贵 的标准。幸好, Aladdin 开发了一个和 PostScript® 类似的叫做 Ghostscript 的程序可以用在 FreeBSD 上。Ghostscript 可以读取大多数 PostScript® 的文件并处理其中的页面交给多种设备, 包括许多品牌的非 PostScript® 打印机。通过安装 Ghostscript 并使用一个特殊的文本过滤器, 则可以使一台非 PostScript® 打印机用起来就像真的 PostScript® 打印机一样。

Ghostscript 被收录在 FreeBSD Ports Collection 中, 有许多可用的版本, 比较常用的版本是 [print/ghostscript-gpl](#)。

要模拟 PostScript®, 文本过滤器要检测是否要打印一个 PostScript® 文件。如果不是, 那么过滤器将直接将文件发送到打印机; 否则, 它会用 Ghostscript 先将文件转换成打印机可以理解的格式。

这里有一个例子: 下面的脚本是一个针对 Hewlett Packard DeskJet 500 打印机的文本过滤器。对于其他打印机, 替换 `gs` (Ghostscript) 命令中的 `-sDEVICE` 参数就可以了。(输入 `gs -h` 来获得当前安装的 Ghostscript 所支持的设备列表。)

```
#!/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
```

最后，需要告知 LPD 所使用的过滤器，通过 `if` 标签完成：

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

您可以输入 `lpr plain.text` 和 `lpr whatever.ps`，它们都应该可以成功打印。

#### 10.4.1.4. 转换过滤器

在完成了 [打印机简单设置](#) 这节中所描述的内容之后，头一件事恐怕就是为你喜爱的格式的文件安装转换过滤器了（除了纯 ASCII 文本）。

##### 10.4.1.4.1. 为什么安装转换过滤器？

转换过滤器使打印众多格式的文件变得很容易。比如，假设我们大量使用 TeX 排版系统，并且有一台 PostScript® 打印机。每次从 TeX 生成一个 DVI 文件，我们都不能直接打印它直到我们将 DVI 文件转换成 PostScript®。转换的命令应该是下面的样子：

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

通过安装 DVI 文件的转换过滤器，我们可以跳过每次手动转换这一步，而让 LPD 来完成这个步骤。现在，每次要打印 DVI 文件，我们只需要一步就可以打印它：

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

我们要 LPD 转换 DVI 文件是通过指定 `-d` 选项完成的。[格式和转换选项](#) 这一节列出了所有的转换选项。

对于每种想要打印机支持的转换，首先要安装 [转换过滤器](#) 然后在 `/etc/printcap` 中指定它的路径。在简单打印设置中，转换过滤器类似于文本过滤器（详见 [安装文本过滤器](#)）不同的是它不是用来打印纯文本，而是将一个文件转换成打印机能够理解的格式。



#### 10.4.1.4.2. 我应该安装哪个转换过滤器？

您应该安装您希望使用的转换过滤器。如果要打印很多 DVI 数据，就需要 DVI 转换过滤器；如果有大量的 troff 数据，就应该安装 troff 过滤器。

下面的表格总结了可以与 LPD 配合工作的过滤器，以及它们在 `/etc/printcap` 文件中的变量名，还有如何在 `lpr` 命令中调用它们：

文件类型	在 <code>/etc/printcap</code> 文件中的变量名	在 <code>lpr</code> 命令中调用使用的参数
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
FORTRAN text	rf	-f
troff	tf	-f
raster	vf	-v
plain text	if	none, -p, or -l

在例子中，`lpr -d` 就是指打印机需要在 `/etc/printcap` 文件中 `df` 变量所指的过滤器。

不管别人怎么说，像 FORTRAN 的文本和 `plot` 这些格式已经基本不用了。所以在您的机器上，就可以安装其他的过滤器来替换这些参数原有的意义。例如，假设想要能直接打印 Printerleaf 文件（由 Interleaf desktop publishing 程序生成），而且不打算打印 `plot` 文件，就可以安装一个 Printerleaf 转换过滤器并且用 `gf` 变量指定它。然后就可以告诉您的用户使用 `lpr -g` 就可以“打印 Printerleaf 文件。”

#### 10.4.1.4.3. 安装转换过滤器

以为安装的转换过滤器不是 FreeBSD 基本系统的一部分，所以它们可能是在 `/usr/local` 目录下。通常目录 `/usr/local/libexec` 是保存它们的地方，因为它们通常是通过 LPD 运行的；普通用户应该并不需要直接运行它们。

要启用一个转换过滤器，只需要在 `/etc/printcap` 文件中为目标打印机中合适的变量赋上过滤器所在的路径。

在接下来的例子当中，我们将为一台叫做 `bamboo` 的打印机添加一个转换过滤器。下面是这个例子的 `/etc/printcap` 文件，其中使用新变量 `df` 来为打印机 `bamboo` 设置转换过滤器：

```
#
# /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:
```

这里的 DVI 过滤器是一段 shell 脚本，名字叫做 `/usr/local/libexec/psdf`。下面是它的代码：

```
#!/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 "$@"
```

这段脚本以过滤器模式运行 `dvips` (参数 `-f`) 并从标准输入读取要打印的任务。然后运行 PostScript® 文本过滤器 `lprps` (详见在 [PostScript® 打印机上打印纯文本任务](#) 这一节)，并且带着 LPD 传给脚本的全部参数。`lprps` 工具将利用这些参数来为打印进行记帐。

#### 10.4.1.4.4. 更多转换过滤器应用实例

因为安装转换过滤器的步骤并不是固定的，所以这节介绍了一些可行的例子。在以后的安装配置过程中可以以这些例子为参考。甚至如果合适的话，可以完全照搬过去。

这段例子中的脚本是一个 Hewlett Packard LaserJet III-Si 打印机的光栅格式数据 (实际上也就是 GIF 文件)：

```
#!/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 | ppmtopgm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

它的工作原理就是将 GIF 文件转换成 `portable anymap`，再转换成 `portable graymap`，然后再转换成 `portable bitmap`，最后再转换成 LaserJet/PCL- 兼容的数据。

下面是为打印机配置上上述过滤器的 `/etc/printcap` 文件：

```
#
# /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:
```

下面的脚本是一个在名叫 `bamboo` 的这台 PostScript® 打印机上打印用 `groff` 排版软件生成的 `troff` 数据的打印过滤器：

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

上面这段脚本还是用 `lprps` 来与打印机进行通讯。如果打印机是接在并口上的，那么就应该使用下面的这段脚本：

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

这里是我们要启用过滤器需要在 `/etc/printcap` 里增加的内容：

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

下面的例子也许会让许多 FORTRAN 老手羞愧。它是一个 FORTRAN- 文本的过滤器，能在任意一台可以打印纯文本的打印机上使用。我们将为打印机 `teak` 安装这个过滤器：

```
#!/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
```

然后我们要在 `/etc/printcap` 中为打印机能够 `teak` 启用这个过滤器添加下面的内容:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

最后，再给出一个有些复杂的例子。我们将给以前介绍过的 `teak` 这台激光打印机添加一个 DVI 过滤器。首先，最容易的部分：更新 `/etc/printcap` 加入 DVI 过滤器的路径:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

现在，该困难的部分了：编写过滤器。为了实现过滤器，我们需要一个 DVI-到-LaserJet/PCL 转换程序。FreeBSD Ports Collection (详见 [Ports Collection](#) 这一节) 中有一个：[print/dvi2xx](#)。安装这个 port 就会得到我们需要的程序，`dvilj2p`，它可以将 DVI 数据转换成 LaserJet IIp, LaserJet III, 和 LaserJet 2000 兼容的数据。

`dvilj2p` 工具使得过滤器 `hpdf` 变得十分复杂，因为 `dvilj2p` 不能读取标准输入。它需要从文件中读取数据。更糟糕的是，这个文件的名字必须以 `.dvi` 结尾。所以使用 `/dev/fd/0` 作为标准输入是有问题的。我们可以通过连接（符号连接）来解决这个问题。连接一个临时的文件名（一个以 `.dvi` 结尾的文件名）到 `/dev/fd/0`，从而强制 `dvilj2p` 从标准输入读取。

现在迎面而来的是另外一个问题，我们不能使用 `/tmp` 存放临时连接。符号连接是被用户和组 `bin` 拥有的。而过滤器则是以 `daemon` 用户运行的。并且 `/tmp` 目录设置了 `sticky` 位。所以过滤器只能建立符号连接，但它不能在用完之后清除掉这些连接。因为它们属于不同的用户。

所以过滤器将在当前工作目录下建立符号连接，即后台打印队列目录（用变量 `sd` 在 `/etc/printcap` 中指定）。这是一个非常好的让过滤器完成它工作的地方，特别还是因为（有时）这个目录比起 `/tmp` 来有更多的可用磁盘空间。

最后，给出过滤器的代码:

```
#!/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. 自动转换：一种替代转换过滤器的方法

以上这些转换过滤器基本上建成了您的打印环境，但也有不足就是必须由用户来指定（在 `lpr(1)` 命令行中）要使用哪一个过滤器。如果您的用户不是对计算机很在行，那么选用过滤器将是一件麻烦的事情。更糟的是，当过滤器设定的不正确时，过滤器被用在了不它对应类型的文件上，打印机也许会喷出上百张纸。

比只安装转换过滤器更好的方法，就是让文本过滤器（因为它是默认的过滤器）来检测要打印文件的类型，然后自动运行正确的转换过滤器。像 `file` 这样的工具可以给我们一定的帮助。当然，要区分开有些文件的类型还是有困难的——但是，当然，您可以仅为它们提供转换过滤器。

FreeBSD 的 Ports 套件提供了一个可以自动进行转换的文本过滤器，名字叫做 `apsfilter` (`print/apsfilter`)。它可以检测纯文本、PostScript®、DVI 以及几乎任何格式的文件，并在执行相应的转换之后完成打印工作。

#### 10.4.1.5. 输出过滤器

LPD 后台打印系统还支持一种我们还没有讨论过的过滤器：输出过滤器。输出过滤器只是用来打印纯文本的，类似于文本过滤器，但简化了许多地方。如果您正在使用输出过滤器而不是文本过滤器，那么：

- LPD 为整个任务启动一个输出过滤器，而不是为任务中的每个文件都启动一次。
- LPD 不会提供任务中文件开始和结束的信息给输出过滤器。
- LPD 不会提供用户名或者主机名给过滤器，所以它是无法做打印记帐的。事实上它只有两个参数：

```
过滤器-名字 -w宽度 -l长度
```

宽度来自于 `pw` 变量，而 `length` 来自于 `p1` 变量，这些值都是实际问题中给打印机设置的。

不要让输出过滤器的简化所耽误。如果想要输出过滤器完成让任务中的每个文件都重新开始一页打印是不可能的。请使用文本过滤器（也叫输入过滤器）；详见[安装文本过滤器](#)。此外，实际上，输出过滤器更复杂，它要检查发给它的字节流中是否有特殊的标志字符，并且给自己发送信号来代替 LPD 的。

可是，如果打算要报头页或者需要发送控制字符或者其他的初始化字符串来完成打印报头页，那么输出过滤器则是必需的。（但是它也是无用的如果打算对打印的用户计费，因为 LPD 不会给输出过滤器任何用户或者主机的信息。）

在一台单独的打印机上，LPD 同时允许输出过滤器、文本过滤器和其他的过滤器。在某些情况下，LPD 将仅会启动输出过滤器来打印报头页（详见[报头页](#)）。然后 LPD 会要求输出过滤器自己停止运行，它发送给过滤器两个字节：ASCII 031 跟着一个 ASCII 001。当输出过滤器看见这两个字节 (031, 001)，它应该通过发送 SIGSTOP 信号来停止自己的运行。当 LPD 已经运行好了其他的过滤器，它会通过给输出过滤器发送 SIGCONT 信号来让输出过滤器重新运行。

如果仅有一个输出过滤器而没有文本过滤器，并且 LPD 正在处理一个纯文本任务，LPD 会使用输出过滤器来完成这个任务。像以前运行一样，输出过滤器会按顺序打印任务中的文件，而不会插入送纸或其他进纸的命令，但这也也许并不是您想要的结果。在大多数情况下，您还是需要一个文本过滤器。

lpf 这个我们前面介绍过的文本过滤器程序，也可以用来做输出过滤器。如果需要使用快速且混乱的输出过滤器，但又不想写字节检测和信号发送代码，那么试试 lpf。lpf 也可以包含在一个 shell 脚本中来处理任何打印机可能需要的初始化代码。

#### 10.4.1.6. lpf：一个文本过滤器

/usr/libexec/lpr/lpf 这个程序包含在 FreeBSD 的二进制程序中，它是一个文本过滤器（输入过滤器）。它可以缩排输出（用 `lpr -i` 命令提交的任务），可以打印控制字符禁止断页用 `lpr -l` 提交的任务），可以调整任务中退格和制表符打印的位置，还可以对打印进行记帐。它同样可以像输出过滤器一样工作。

lpf 适用于很多打印环境。尽管它本身没有向打印机发送初始化代码的功能，但写一个 shell 脚本来完成所需的初始化并执行 lpf 是很容易的。

为了让 lpf 可以正确的进行打印记帐，那么需要 /etc/printcap 中的 pw 和 pl 变量都填入正确的值。它用这些值来测定一页能打印多少文本，并计算出任务有多少页。想得到更多关于打印记帐的信息，请参见[对打印机使用进行记帐](#)。

### 10.4.2. 报头页

如果您有很多用户，他们正在使用各式各样的打印机，那么您或许要考虑一下把报头页当作无可避免之灾祸了。

报头页，也叫 banner 或者 burst 页，可以用来辨别打印出的文件是谁打印的。它们通常用大号的粗体字母打印出来，也可能用装饰线围绕四周，所以在一堆打印出的文件中，突出的显示了这个文件属于哪个用户的哪个任务。这可以让用户快速的找到他们的任务。而报头页一个明显的缺点就是，在每个任务中都要有一张或者几张纸作为报头页印出来，可是它们的有用的地方只发挥几分钟的作用，最后它们会被放进回收站或者扔进垃圾堆。（注意报头页只是一个任务一个，而不是任务中的每个文件都有一个，所以可能对纸张还不算很浪费。）

LPD 系统可以自动为您的打印提供报头页，如果您的打印机可以直接打印纯文本。如果您的打印机是一台 PostScript® 打印机，您将需要一个外部的程序来生成报头页；详见在[PostScript® 打印机上打印报头页](#)。

#### 10.4.2.1. 打开报头页

在[简单打印设置](#)这节，我们通过在 /etc/printcap 文件中指定 sh（“禁止报头页”）来把报头页功能关掉了。要重新为打印机开启报头页功能，只需要删除掉 sh。

听起来很容易，不是么？

是的。您可能不得不让输出过滤器来给打印机发送初始化字符串。下面是一个用在 Hewlett Packard PCL-兼容打印机上的输出过滤器的例子：

```
#!/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/lpf
```

用 `of` 变量指定输出过滤器的路径。参见 [输出过滤器](#) 这一节来得到更多信息。

下面是一个为我们以前介绍的叫做 `teak` 的打印机配置的 `/etc/printcap` 文件；在配置当中我们开启了报头页并且加入了上述的打印过滤器：

```
#
# /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:
```

现在，当用户再发任务给打印机 `teak` 的时候，每个任务都会有一个报头页。如果用户想要花时间来寻找他们自己打印的文件，那么他们可以通过 `lpr -h` 命令来提交任务；参考 [报头页选项](#) 这一节来得到更多关于 `lpr(1)` 的选项。



### 注意

LPD 在报头页之后发出一个换纸字符。如果您的打印机使用一个不同的字符或者字符串当作退纸指令，在 `/etc/printcap` 中用 `ff` 变量指定即可。

#### 10.4.2.2. 控制报头页

通过启用报头页，LPD 将生成出一个长报头，一整页的大字母，标着用户，主机和任务名。下面是一个例子（`kelly` 从主机 `rose` 打印了一个叫做“outline”的任务）：

```
k          11      11
k          1       1
k          1       1
k k      eeee    1   1   y   y
k k      e  e    1   1   y   y
k k      eeeee   1   1   y   y
kk k      e      1   1   y   y
k k      e  e    1   1   y  yy
k k      eeee   111  111  yyy y
                y
                y  y
                yyyy

                11
                1   i
                t   l
                t   l
o o o o  u  u  tttt  1   ii  n nnn  eeee
o o  u  u  t      1   i  nn  n  e  e
o o  u  u  t      1   i  n  n  e
o o  u  uu  t t   1   i  n  n  e  e
o o o o  uuu u  tt  111  iii  n  n  eeee
```

```

r rrr      0000      ssss      eeee
rr  r      0   0    s   s     e   e
r         0   0    ss      eeeeee
r         0   0      ss      e
r         0   0    s   s     e   e
r         0000      ssss      eeee

```

```

Job: outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995

```

LPD 会附加一个换页符在这段文本之后，所以任务会在新的一页上开始（除非设置了 `sf`（禁止换纸）在 `/etc/printcap` 文件里目标打印机的记录中）。

如果您喜欢，LPD 可以生成一个短报头；指定 `sb`（短 banner）在文件 `/etc/printcap` 中。报头页就会看起来像下面这样：

```

rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995

```

同样是默认的，LPD 也是先打印报头页，然后才是任务。要想反过来，在 `/etc/printcap` 中指定 `hl`（最后报头）。

#### 10.4.2.3. 为带报头页的任务记帐

使用 LPD 内置的报头页会在进行打印记帐的时候产生一种特殊情况：报头页肯定是免费的。

为什么？

因为输出过滤器是仅有的一个在打印报头页时能进行记帐的外部程序，但却没有提供给它任何用户或者主机的信息或者记帐文件，所以它无法知道谁应该为打印机的使用付费。如果仅仅是“增加一页计数”给文本过滤器或者其他过滤器（它们有用户和主机的信息）是不够的，因为用户可以用 `lpr -h` 命令跳过报头页。他还是需要为自己并没有打印的报头页付钱。基本上，`lpr -h` 是明知用户的首选，但也不能强制让别人使用它。

让每个过滤器生成自己的报头页（因此可以为它们计费）是仍然不够的。如果用户想要用 `lpr -h` 命令禁止报头页，它们将仍然印出报头页并且为它们付费。因为 LPD 不会把 `-h` 这个参数传给任何过滤器。

这样，您该怎么办呢？

您可以：

- 认可 LPD 的这个问题，并且免费提供报头页打印。
- 安装一个替代 LPD 的软件，比如 LPRng。参考 [替换标准的后台打印软件](#) 来得到更多关于可以替代 LPD 的软件的信息。
- 写一个聪明的输出过滤器。通常，输出过滤器不应该去完成除了初始化打印机或者进行一些简单字符转换以外的任何事情。它适合完成报头页和纯文本任务（当没有文本（输入）过滤器时）。但是，如果有文本过滤器为纯文本任务服务，那么 LPD 将仅为打印报头页启动输出过滤器。而且，这个输出过滤器可以理解报头页里 LPD 生成的信息，然后决定哪位用户和主机应该为报头页付费。这种方法仅有的问题是输出过滤器仍然不知道应该使用什么记帐文件（`af` 变量的内容并没有被传递过来），但是如果您有一个众所周知的记帐文件，就可以直接把文件名写进输出过滤器。为了简化解报头的步骤，我们定义 `sh`

(短报头) 变量在 `/etc/printcap` 文件中。但这些还是太麻烦了，而且用户也更喜欢让他们免费打印报头页的慷慨的系统管理员。

#### 10.4.2.4. 在 PostScript® 打印机上打印报头页

像上面描述的那样，LPD 可以生成一个纯文本的报头页来适应多种打印机。当然，PostScript® 不能直接打印纯文本，所以 LPD 没什么用——或者说大多数时候是这样。

一个显而易见的方法来得到报头页就是让每个转换过滤器和文本过滤器都来生成报头页。这些过滤器应该用用户名和主机的参数来生成一个相对应的报头页。这种方法的缺点就是用户总是打印出报头页，无论他们是否用 `lpr -h` 命令来提交的任务。

让我们来深入深入的研究一下这个方法。下面的脚本输入三个参数（用户登录名，主机名，和任务名）然后生成一个简单的 PostScript® 报头页：

```
#!/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

```

现在，每个转换过滤器和文本过滤器都能调用这段脚本来生成报头页，然后打印用户的任务。下面是我们早些时候在这个文档中提到的 DVI 转换过滤器，被修改之后来生成一个报头页：

```

#!/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

```

过滤器是怎样解释参数列表来决定用户名和主机名的。解释的方法对于其他转换过滤器来说也是一样的。尽管文本过滤器需要输入的参数有些小的不同，（参见[过滤器是怎样工作的](#)）。

像我们以前提到的那样，上面的配置，尽管相当简单，关掉了“禁止报头页”的选项(-h选项)在lpr中。如果用户想要保护树木(或者是几便士，如果你对打印报头页收费的话)，它还不能完成这件事情，因为每个过滤器都要为每个任务打印一个报头页。

要允许用户对于每个任务都可以关闭报头页，您需要使用在[为报头页记帐](#)这节中介绍的那种技巧：写一个输出过滤器来解释LPD生成的报头页并且生成一个PostScript®的版本。如果用户用lpr -h命令提交任务，那么LPD将不会生成报头页，并且输出过滤器也不会生成报头页。否则，输出过滤器将从LPD读取文本，然后发送适当的报头页的PostScript®编码给打印机。

如果您有的是一台连在串口上的PostScript®打印机，您可以使用lprps里的一个输出过滤器，psof，它可以完成上述任务。但注意psof不对报头页计费。

### 10.4.3. 网络打印

FreeBSD支持网络打印：发送任务给远程打印机。网络打印通常指两种不同的方式：

- 访问一台连接在远程主机上的打印机。在一台主机上安装一台常规的串口或并口打印机。然后，设置LPD来通过网络访问其他主机上的打印机。具体见[安装在远程主机上的打印机](#)这节。
- 访问一台直接连接在网络上的打印机。打印机另有一个网络接口(或者替代常规的串口或者并口)。这样的打印机可能像下面这样工作：
  - 它或许可以理解LPD的协议，并且甚至可以接收远程主机发来的任务排进队列。这样，它就像一个普通的主机运行着LPD一样。做在[安装在远程主机上的打印机](#)里介绍的步骤，可以设置好这样的打印机。
  - 它或许支持网络数据流。这样，把打印机“接”在一台网络上的主机上，由这台主机负责安排任务并发送任务到打印机。参见[带网络数据流接口的打印机](#)这节来得到更多安装这类打印机的建议。

#### 10.4.3.1. 安装在远程主机上的打印机

LPD后台打印系统内建了对给其他也运行着LPD(或者是与LPD兼容的)的主机发送任务的功能。这个功能使您可以在一台主机上安装打印机，并让它可以在其他主机上访问。这个功能同样适用在那些有网络接口并且可以理解LPD协议的打印机上。

要开启这种远程打印的功能，首先在一台主机上安装打印机，就是打印服务器，可以使用在[简单打印机设置](#)这节中简单设置的方法。高级的设置可以参考[高级打印机设置](#)这节中你需要的部分。一定要测试一下打印机，看看它是不是所有您开启的LPD的功能都正常工作。此外还需要确认本地主机允许使用远程主机上的LPD服务(参见[限制远程主打印任务](#))。

如果您正在使用一台带网络接口并与LPD兼容的打印机，那么我们那下面讨论中的打印服务器就是打印机本身，而打印机名就是您为打印机配置的名字。参考随打印机和/或者打印机-网络接口供给的文档。



#### 提示

如果您正使用惠普的Laserjet，则打印机名text将自动地为您完成LF到CRLF的转换，因而也就不需要hpiif脚本了。

然后，在另外一台你想要访问打印机的主机上的/etc/printcap文件中加入它们的记录，像下面这样：

1. 可以随意给这个记录起名字。简单起见，您可以给打印服务器使用相同的名字或者别名。
2. 保留lp变量为空，(:lp=:)。
3. 建立一个后台打印队列目录，并用sd变量指明其位置。LPD将把任务提交给打印服务器之前，会把这些任务保存在这里。

4. 在 `rm` 变量中放入打印服务器的名字。
5. 在 `rp` 中放入打印服务器上打印机的名字。

就是这样。不需要列出转换过滤器，页面大小，或者其他的一些东西在 `/etc/printcap` 文件中。

这有一个例子。主机 `rose` 有两台打印机，`bamboo` 和 `rattan`。我们要让主机 `orchid` 的用户可以使用这两台打印机。下面是 `/etc/printcap` 文件，用在主机 `orchid` (详见 [开启报头页](#)) 上的。文件中已经有了打印机 `teak` 的记录；我们在主机 `rose` 上增加了两台打印机：

```
#
# /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:
```

然后，我们只需要在主机 `orchid` 上建立一个后台打印队列目录：

```
# 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
```

现在，主机 `orchid` 上的用户可以打印到 `rattan` 和 `bamboo` 了。如果，比如，一个用户在主机 `orchid` 上输入了：

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

LPD 系统在主机 `orchid` 上会复制这个任务到后台打印队列目录 `/var/spool/lpd/bamboo` 并且记下这是一个 DVI 任务。当主机 `rose` 上的打印机 `bamboo` 的后台打印队列目录有空间的时，这两个 LPD 系统将会传输这个文件到主机 `rose` 上。文件将排在主机 `rose` 的队列中直到最终被打印出来。它将被从 DVI 转换成 PostScript® (因为 `bamboo` 是一台 PostScript® 打印机) 在主机 `rose` 。

#### 10.4.3.2. 带有网络数据流接口的打印机

通常，当您为打印机购买了一块网卡，可以得到两个版本：一个是模拟后台打印 (贵一些的版本)，或者一个只发送数据给打印机就像在使用串口或者并口一样 (便宜一些的版本)。这节讲述如何使用这个便宜一些的版本。要得到贵一些版本的更多信息，参见前面章节 [安装在远程主机上的打印机](#)。

`/etc/printcap` 文件的格式让您指定使用哪个串口或并口，并且还要指定 (如果您正在使用串口)，使用多快的波特，是否使用流量控制，为制表符延迟，转换换行，等等。但是没有一种方法指定一个连接到一台正在监听 TCP/IP 的或者其他网络接口的打印机。

要发送数据到网络打印机，就需要开发一个通讯程序，它可以被文本或者转换过滤器调用。下面是一些例子：脚本 `netprint` 将标准输入的所有数据发送到一个连在网络上的打印机。我们将打印机的名字作为

第一个参数，端口号跟在后面作为第二个参数，传给 netprint。注意它只支持单向通讯 (FreeBSD 到打印机)；很多网络打印机支持双向通讯，并且这是您可能利用到的 (得到打印机状态，进行打印记帐，等等的时候。)

```
#!/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;
```

然后我们就可以在多种过滤器里使用这个脚本了。加入我们有一台 Diablo 750-N 行式打印机联在网络上。打印机在 5100 端口上接收要打印的数据。打印机的主机名是 scrivener。这里是为这个打印机写的文本过滤器：

```
#!/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. 限制打印机的使用

这节将讲述关于限制打印机使用的问题。LPD 系统让您控制谁可以访问打印机，无论本地或是远程的，是否他们可以打印多份副本，任务可以有多大，以及打印队列的尺寸等。

##### 10.4.4.1. 限制多份副本

LPD 系统能够简化用户在打印多份副本时的工作。用户可以用 `lpr -#5` (举例) 来提交打印任务，则会将任务中每个文件都打印五份副本。这是不是一件很棒的事情呢。

如果您感觉多份副本会对打印机造成不必要的磨损和损耗，您可以屏蔽掉 `lpr(1)` 的 `-#` 选项，这可以通过在 `/etc/printcap` 文件中增加 `sc` 变量来完成。当用户用 `-#` 选项提交任务时，他们将看到：

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

注意当为一台远程打印机进行设置时 (参见 [安装在远程主机上的打印机](#) 这一节) 您还需要同时在远程主机的 `/etc/printcap` 文件中增加 `sc` 变量，否则用户还是可以从其他主机上提交使用多份副本的任务。

下面是一个例子。这个是 `/etc/printcap` 文件在主机 `rose` 上。打印机 `rattan` 非常轻闲，所以我们将允许多份副本，但是激光打印机 `bamboo` 则有些忙，所以我们禁止多份副本，通过增加 `sc` 变量：

```
#
# /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/tty5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

现在，我们还需要增机 `sc` 变量在主机 `orchid` 的 `/etc/printcap` 文件中（顺便我们也禁止打印机 `teak` 多份打印）：

```
#
# /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:
```

通过使用 `sc` 变量，我们阻止了 `lpr -#` 命令的使用，但仍然没有禁止用户多次运行 `lpr(1)`，或者多次提交任务中同样的文件，像下面这样：

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

这里有很多种方法可以阻止这种行为（包括忽略它），并且是免费的。

#### 10.4.4.2. 限制对打印机的访问

您可以控制谁可以打印到哪台打印机通过 UNIX® 的组机制和文件 `/etc/printcap` 中的 `rg` 变量。只要把可以访问打印机的用户放进适当的组中，然后在 `rg` 变量中写上组的名字。

如果这组以外的用户（包括 `root`）试图打印到被限制的打印机，将会得到这样的提示：

```
lpr: Not a member of the restricted group
```

像使用 `sc`（禁止多份副本）变量一样，您需要指定 `rg` 在远程同样对打印机有访问限制的主机上，如果您感觉合适的话（参考 [安装在远程主机上的打印机](#) 这一节）。

比如，我们将让任何人都可以访问打印机 `rattan`，但只有在 `artists` 组中的人可以使用打印机 `bamboo`。这里是类似的主机 `rose` 上的 `/etc/printcap` 文件：

```
#
# /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:
```

Let us leave the other example `/etc/printcap` file (for the host `orchid`) alone. Of course, anyone on `orchid` can print to `bamboo`. It might be the case that we only allow certain logins on `orchid` anyway, and want them to have access to the printer. Or not.



### 注意

这里每台仅能有一个限制的组。

#### 10.4.4.3. 控制提交的任务大小

如果您有很多用户访问打印机，可能需要对用户可以提交的文件尺寸设置一个上限。毕竟，文件系统中后台打印队列目录的空间是有限的，您需要保证这里有空间来存放其他用户的任务。

LPD 允许通过使用 `mx` 变量来限制任务中文件的最大字节数，方法是指定单位为块的 `BUFSIZ` 数，每块表示 1024 字节。如果在这个变量的值是 0，则表示不进行限制；不过，如果不指定 `mx` 变量的话，则会使用默认值 1000 块。



### 注意

这个限制是对于任务中文件的，而不是任务总共的大小。

LPD 不会拒绝比限制大小大的文件。但它是将限制大小以内的部分排入队列，并且打印出来的只有这些。剩下的部分将被丢弃。这个行为是否正确还需讨论。

让我们来为例子打印机 `rattan` 和 `bamboo` 增加限制。由于那些 `artists` 的 `PostScript®` 文件可能会很大，我们将限制大小为 5 兆字节。我们将不对纯文本行式打印机做限制：

```
#
# /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/tty5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif:\
    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

同样，限制只对本地用户起作用。如果设置了允许远程用户使用您的打印机，远程用户将不会受到这些限制。您也需要指定 `mx` 变量在远程主机的 `/etc/printcap` 文件中。参见 [安装在远程主机上的打印机](#) 这一节来得到更多有关远程打印的信息。

除此之外，还有另一种限制远程任务大小的方法；参见 [限制远程主机打印任务](#)。

#### 10.4.4.4. 限制远程主机打印任务

LPD 后台打印系统提供了多种方法来限制从远程主机提交的任务：

##### 主机限制

您可以控制本地 LPD 接收哪台远程主机发来的请求，通过 `/etc/hosts.equiv` 文件和 `/etc/hosts.lpd` 文件。LPD 查看是否到来的任务请求来自被这两个文件中列出的主机。如果没有，LPD 会拒绝这个请求。

这些文件的格式非常简单：每行一个主机名。注意 `/etc/hosts.equiv` 文件也被 `ruserok(3)` 协议使用，并影响着 `rsh(1)` and `rcp(1)` 等程序，所以要小心。

举个例子，下面是 `/etc/hosts.lpd` 文件在主机 `rose` 上：

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

意思是主机 `rose` 将接收来自 `orchid`，`violet`，和 `madrigal.fishbaum.de` 的请求。如果任何其他的主机试图访问主机 `rose` 的 LPD，任务将被拒绝。

##### 大小限制

您可以控制后台打印队列目录需要保留多少空间。建立一个叫做 `minfree` 的文件在后台打印队列目录下为本地打印机。在这个文件中插入一个数字来代表多少磁盘块数 (512 字节) 的剩余空间来接收远程任务。

这让您可以保证远程用户不会填满您的文件系统。您也可以用它来给本地用户一个优先：他们可以在磁盘剩余空间低于 `minfree` 文件中的指定值后仍然可以提交任务。

比如，让我们增加一个 `minfree` 文件为打印机 `bamboo`。我们检查 `/etc/printcap` 文件来找到这个打印机的后台打印队列目录；这里是打印机 `bamboo` 的记录：

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\
:lp=/dev/tty5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
:if=/usr/local/libexec/psif:\
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

后台打印队列目录在 `sd` 变量中给出。我们设置 3 兆字节 (6144 磁盘块) 为文件系统上必须存在的总共剩余空间，让 LPD 可以接受远程任务：

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

##### 用户限制

您可以控制哪些远程用户可以打印到本地打印机，通过指定 `rs` 变量在 `/etc/printcap` 文件中。当 `rs` 出现在一个本地打印机的记录中时，LPD 将接收来自远程主机并在本地有同样登录名的用户提交的任务。否则，LPD 会拒绝这个任务。

这个功能在一个（比如）有许多部门共享一个网络的环境中特别有用，并且有些用户可以越过部门的边界。通过为他们在您的系统上建立帐号，他们可以他们自己的部门的系统里使用您的打印机。如果只允许他们您的打印机，而不是您的计算机资源，您可以给他们“象征”帐号，不带主目录并且设置一个没用的 shell，比如 `/usr/bin/false`。

#### 10.4.5. 对打印机使用记帐

当然，你需要对打印付费。为什么不？纸张和墨水都需要花钱的。并且这里还有维护的费用——打印机是由很多部件组装成的，并且零件会坏掉。您可以检查您的打印机，使用形式，和维护费用来得出每页（或者每尺，每米，或者每什么）的费用。现在，您怎样启动打印记帐呢？



好了，坏消息是 LPD 后台打印系统在这个部分没有提供很多帮助。记帐是一个对使用的打印机的种类，打印的格式，和您的在对打印机的使用计费的需求依赖性很高的。

要实现记帐，您必须更改打印机的文本过滤器（对纯文本任务计费）和转换过滤器（对其他格式的文件计费），要统计页数或者查询打印了多少页的话。您不能通过使用简单的输出过滤器来逃脱计费，因为它不能进行记帐。参见 [过滤器](#) 这节。

通常，有两种方法来进行记帐：

- 定期记帐 是更常用的方法，可能因为它更简单。无论合适何人打印一个任务，过滤器都将记录用户名，主机名，和打印的页数到一个记帐文件。每个月，学期，年，或者任何您想设定的时间段，收集这些不同打印机上的记帐文件，按用户对打印的页数进行结算，并对使用进行付费。然后删掉所有记录文件，开始一个新的计费周期。
- 实时记帐 不太常用，可能因为它比较难。这种方法让过滤器对用户的打印进行实时的记帐。像磁盘配额，记帐是实时的。您可以组织用户打印当他们的帐户超额的时候，并且可能提供一种方法让用户检查并调整他们的“打印配额。”但这个方法需要一些数据库代码来跟踪用户和他们的配额。

LPD 后台打印系统对两种方法都支持且很简单：所以您需要提供过滤器（大多数时候），还要提供记帐代码。但这好的方面是：您可以有非常灵活的记帐方法。比如，您可以选择使用阶段记帐还是实时记帐。您可以选择记录哪些信息：用户名，主机名，任务类型，打印页数，使用了多少平方尺的纸，任务打印了多长时间，等等。您可以通过修改过滤器来存储这些信息。

#### 10.4.5.1. 快速并且混乱的打印记帐

FreeBSD 包含两个可以让您立刻可以建立起简单的阶段记帐的程序。它们是文本过滤器 `lpf`，在 [lpf: 一个文本过滤器](#) 这节中描述，和 `pac(8)`，一个收集并统计打印机记帐文件中记录的程序。

像在前面章节提到的过滤器一样 ([过滤器](#))，LPD 启动文本或者转换过滤器并在过滤器命令行里带上记帐文件的名称。过滤器可以使用这个参数知道该往哪写记帐记录。这个文件的名称来自于 `af` 变量在 `/etc/printcap` 文件里，并且如果没有指定绝对路径，则默认是相对于后台打印队列目录的。

LPD 启动 `lpf` 带着页宽和页长的参数（通过 `pw` 和 `pl` 变量）。`lpf` 使用这些参数来判定将使用多少张纸。在文件发送到打印机之后，它就会在记帐文件中写入记录。记录像下面这个样子：

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

您应该让每个打印机都使用一个独立的记帐文件，像 `lpf` 就没有内建文件锁逻辑，这样两个 `lpf` 可能会发生彼此记录混合的情况，如果它们同时要在同一个文件写入内容的时候。一个最简单的保证每个打印机都使用一个独立的记帐文件的方法就是将 `af=acct` 写在 `/etc/printcap` 文件中。然后，每个打印机的记帐文件都会在这台打印机的后台打印队列目录中，文件的名称叫做 `acct`。

当您准备对用户的打印进行收费时，运行 `pac(8)` 程序。只要转换到要收集信息的这台打印机的后台打印队列目录，然后输入 `pac`。您将会得到一个美元计费的摘要像下面这样：

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

这些是 `pac(8)` 需要的参数：



**-P打印机**

哪台 打印机 要结帐。这个选项仅在用 `af` 变量在 `/etc/printcap` 文件中指定了绝对路径的情况下起作用。

**-c**

以金额来排序输出来代替以用户名字字母排序。

**-m**

忽略记帐文件中的主机名。带上这个选项，用户 `smith` 在主机 `alpha` 上与同样的用户 `smith` 在主机 `gamma` 上一样。不带这个选项的话，他们则是不同的用户。

**-p单价**

使用 `price` 作为每页或每尺美元的单价来替代 `pc` 变量指定的单价在 `/etc/printcap` 文件中，或者两分（默认）。`price` 可以用一个浮点数来指定。

**-r**

反向排序。

**-s**

建立一个记帐摘要文件，并且截短记帐文件。

**名字 ...**

只打印指定 **名字** 用户的记帐信息。

在 `pac(8)` 默认产生的摘要中，可以看到在不同主机上的每个用户打印了多少页。如果在您这里，主机不考虑（因为用户可以使用任何主机），运行 `pac -m`，来得到下面的摘要：

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
<b>total</b>	<b>337.00</b>	<b>154</b>	<b>\$ 6.74</b>

要以美元计算应付钱数，`pac(8)` 指定 `pc` 变量在 `/etc/printcap` 文件中（默认是 200，或者 2 分每页）。这个参数的单位是百分之一分，在这个变量中指定每页或者每尺的价格。您可以覆盖这个值当运行 `pac(8)` 带着参数 `-p` 的时候。参数 `-p` 的单位是美元，而不是百分之一分。例如，

```
# pac -p1.50
```

设定每页的价格是 1 美元 5 美分。您可以通过这个选项来达到目标利润。

最终，运行 `pac -s` 将存储这些信息在一个记帐文件里，文件名和打印机帐户的名字相同，但是带着 `_sum` 的后缀。然后截短记帐文件。当您再次运行 `pac(8)` 的时候，它再次读取记帐文件来得到初始的总计，然后在记帐文件中增加信息。

#### 10.4.5.2. 怎样对打印的页数进行计数？

为了进行远程的精确记帐，需要判断一个任务将会消耗多少张纸。这是打印记帐问题的关键。

对于纯文本任务，这个问题不是太难解决：对任务中的行数进行计数然后与打印机支持的每页行数进行比较。别忘了也对添印的行，或者很长的逻辑上的一行但在打印机会折成两行的这类进行记帐。

文本过滤器 `lpf`（在 `lpf`：一个文本过滤器 这节中介绍）会在记帐时考虑这些问题。如果正在编写一个可以进行记帐的文本过滤器，您可能需要查看 `lpf` 的源代码。

怎样处理其他格式的文件？

好，对于 DVI- 到 -LaserJet 或者 DVI- 到 -PostScript® 转换，可以让您的过滤器输出诊断信息，关于 `dvilj` 或者 `dvips` 命令，并且看到多少页被转换了。您也许可以对于其他类型的文件和转换程序进行类似操作。

但是这些方法的弱点就是事实上打印机并不是打印了所有的页。比如，卡纸，缺墨，或者炸掉了——但用户还是要为没有打印的部分付钱。

您该怎样做？

只有一条肯定的方法来进行精确的记帐。购买一台可以告诉您它使用了多少纸的打印机，并且将它连接到串口或者网络上。几乎所有 PostScript® 打印机都支持这个小功能。其他制造厂或其他型号也可以有这个功能（比如 Imagen 激光网络打印机）。为这些打印机更改过滤器使它在打印完每个任务之后接收纸张用量，并仅基于这个值进行记帐。不需要计算行数，也不需要容易出错的文件检查。

当然，您也总是可以大方的使打印免费。

## 10.5. 使用打印机

这节将讲述如何使用在 FreeBSD 下设置好的打印机。下面是一个用户级命令的总览：

**lpr(1)**

打印任务

**lpq(1)**

检查打印队列

**lprm(1)**

从打印机的队列中移除任务

还有一个管理命令，**lpc(8)**，在[管理打印机](#)一节中有所介绍，它可以用于控制打印机及其队列。

**lpr(1)**, **lprm(1)**, and **lpq(1)** 这三个命令都接受 **-P printer-name** 选项来指定对哪个打印机/队列进行操作，在 `/etc/printcap` 文件中列出的打印机。这允许您提交，删除，并检查任务在多个打印机上。如果您不使用 **-P** 选项，那么这些命令会使用在环境变量 **PRINTER** 中指定的打印机。最终，如果您也没有 **PRINTER** 这个环境变量，这些命令的默认值是叫做 **lp** 的这台打印机。

从此以后，术语 **默认打印机** 就是指 **PRINTER** 环境变量中指定的这台，或者叫做 **lp** 的这一台当没有环境变量 **PRINTER** 的时候。

### 10.5.1. 打印任务

要打印文件，输入：

```
% lpr filename ...
```

这个命令会打印所有列出的文件到默认打印机。如果没有列出文件，**lpr(1)** 会从标准输入读取打印数据。比如，这个命令打印一些重要的系统文件：

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

要选择一个指定的打印机，输入：

```
% lpr -P printer-name filename ...
```

这个例子打印一个当前目录的长长的列表到叫做 **rattan** 的这台打印机：

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

因为没有为 **lpr(1)** 命令列出文件，**lpr** 从标准输入读入数据，在这里是 **ls -l** 命令的输出。

**lpr(1)** 命令同样可以接受多种控制格式的选项，应用文件转换，生成多份副本，等等。要得到更多信息，参考[打印选项](#)这节。

### 10.5.2. 检查任务

当使用 `lpr(1)` 进行打印时，您希望打印的所有数据被放在一起打包成了一个“打印任务”，它被发送到 LPD 后台打印系统。每台打印机都有一个任务队列，并且您的任务在队列中等待其他用户的其他任务打印。打印机按照先来先印的规则打印这些任务。

要显示默认打印机的队列，输入 `lpq(1)`。要指定打印机，使用 `-P` 选项。例如，命令

```
% lpq -P bamboo
```

会显示打印机 `bamboo` 的队列。下面是命令 `lpq` 输出的一个例子：

```
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
```

这里显示了队列中有三个任务在 `bamboo` 中。第一个任务，用户 `kelly` 提交的，标识“任务编号”9。每个要打印的任务都会获得一个不同的任务编号。大多时候可以忽略这个任务编号，但在您需要取消任务时会用到这个号码；参考 [移除任务](#) 这节得到更多信息。

编号为 9 的任务包含了两个文件；在 `lpr(1)` 命令行中指定的多个文件被看作是一个单个的任务。它是当前激活的任务（注意这个词 **激活** 在“Rank”这列下面），意思是打印机当前正在打印那个任务。第二个任务包含了标准输入传给 `lpr(1)` 命令的数据。第三个任务来自用户 `mary`；它是一个比较大的任务。她要打印的文件的路径名太长了，所以 `lpq(1)` 命令只显示了三个点。

`lpq(1)` 输出的头一行也很有用：它告诉我们打印机正在做什么（或者至少是 LPD 认为打印机应该正在做的）。

`lpq(1)` 命令同样支持 `-l` 选项来生成一个详细的长列表。下面是一个 `lpq -l` 命令的例子：

```
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. 移除任务

如果您对一个打印任务改变了主意，可以用 `lprm(1)` 将任务从队列中删除。通常，您甚至可以用 `lprm(1)` 命令来移除一个当前激活的任务，但是任务的一部分或者所有还是可能打印出来。

要从默认打印机中移除一个任务，首先使用 `lpq(1)` 找到任务编号。然后输入：

```
% lprm job-number
```

要从指定打印机中删除任务，增加 `-P` 选项。下面的命令会删除编号为 10 的任务从 `bamboo` 这台打印机：

```
% lprm -P bamboo 10
```

`lprm(1)` 命令有一些快捷方式：

`lprm -`

删除所有属于您的任务（默认打印机的）。

**lprm user**

删除所有属于用户 `user` 的任务（默认打印机的）。超级用户可以删除用户的任务；您只能删除自己的任务。

**lprm**

命令行中不带任务编号，任务名，或者 `-` 选项，[lprm\(1\)](#) 会删除默认打印机上当前激活的任务，如果它属于你。超级用户可以删除任务激活的任务。

使用参数 `-P` 和上面的快捷方式来指定打印机替代默认打印机。例如，下面的命令会删除当前用户在打印机 `rattan` 队列中的所有任务：

```
% lprm -P rattan -
```

**注意**

如果您正在工作在一个网络环境中，[lprm\(1\)](#) 将只允许在提交任务的主机上删除任务，甚至是同一台打印机也可以在其他主机上使用。下面的命令证明了这个：

```
% 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. 超越纯文本：打印选项**

[lpr\(1\)](#) 支持许多控制文本格式的选项，转换图形和其他格式文件，生成多份副本，处理任务，等等。这一节将描述这些选项。

**10.5.4.1. 格式与转换选项**

下面的 [lpr\(1\)](#) 参数控制任务中文件的格式。使用这些参数，如果任务不含纯文本，或者您想让纯文本通过 [pr\(1\)](#) 格式化。

例如，下面的命令打印一个 DVI 文件（来自 TeX 排版系统）文件名为 `fish-report.dvi` 到打印 `bamboo`：

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

这些选项应用到任务中的每个文件，所以您不能混合（说）DVI 和 `ditroff` 文件在同一个任务中。替代的方法是，用独立的任务提交这些文件，使用不同的转换选项给不同的任务。

**注意**

所有这些选项除了 `-p` 和 `-T` 都需要转换过滤器安装给目标打印机。例如，`-d` 选项需要 DVI 转换过滤器。参考 [转换过滤器](#) 这节得到更多细节。

`-c`

打印 `cifplot` 文件。

- d  
打印 DVI 文件。
- f  
打印 FORTRAN 文本文件。
- g  
打印 plot 数据。
- i number  
缩进 number 列；如果没有指定 number，则缩进 8 列。这个选项仅可以工作在某些过滤器上。



### 注意

不要在选项 `-i` 和数字之间加入空格。

- l  
打印文字数据，包括控制字符。
- n  
打印 ditroff (无设备依赖 troff) 数据。
- p  
打印之前用 `pr(1)` 格式化纯文本。参考 `pr(1)` 得到更多信息。
- T title  
使用 title 在 `pr(1)` 上来替代文件名。这个选项仅在使用 `-p` 选项时起作用。
- t  
打印 troff 数据。
- v  
打印 raster 数据。

下面是一个例子：这个命令打印了一个很好的 `ls(1)` 联机手册到默认打印机：

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

`zcat(1)` 命令解压缩 `ls(1)` 的手册并且将内容传给 `troff(1)` 命令，它将格式化这些内容并且生成 GNU troff 输出给 `lpr(1)`，它提交任务到 LPD 后台打印。因为使用了 `-t` 选项为 `lpr(1)`，后台打印将会转换 GNU troff 输出到默认打印机可以理解的格式当任务被打印时。

#### 10.5.4.2. 任务处理选项

下面的 `lpr(1)` 选项告诉 LPD 对任务特殊处理：

- # copies  
生成 copies 个副本给任务中的每个文件，替代每个文件一份副本。管理员可以禁止这个选项来减少打印机的浪费和鼓励复印机的使用。参考 [限制多份副本](#)。

这个例子打印三份副本的文件 `parser.c` 跟着三份副本的文件 `parser.h` 到默认打印机：

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

- m  
打印完成后发信。使用这个选项，LPD 系统将会发送邮件到您的帐户，当它完成了处理您的任务后。在信中，它将会告诉您任务是否成功完成或者出现了错误，并且（通常）指明是什么错误。

-s

不要复制文件到后台打印队列目录，要使用符号连接。

如果您正在打印一个很大的任务，您可能需要这个选项。它节省后台打印队列目录的空间（您的任务可能使后台打印队列目录所在的文件系统剩余空间超出）。它同样也节省了时间，因为 LPD 将不会副本任务的每个字节到后台打印队列目录。

这也有一个缺点：因为 LPD 将直接指向源文件，您不能修改或者删除它们直到它们被打印出来。



### 注意

如果您打印到一台远程打印机，LPD 将最终将文件从本地主机副本到远程主机上，所以选项 -s 只能节省本地后台打印队列目录的空间，而不是远程的。虽然如此，但它还是很有用。

-r

移除任务中的文件在它们被复制到后台打印队列目录之后，或者在用 -s 选项打印它们之后。谨慎使用这个选项！

#### 10.5.4.3. 报头页选项

这些 [lpr\(1\)](#) 的选项调整了通常出现在任务报头页上的文本。如果报头页被跳过了在目标打印机上，这些选项将不会起作用。参考 [报头页](#) 得到更多关于设置报头页的信息。

-C text

替换报头页上的主机名为 text。主机名通常都是提交任务的主机名称。

-J text

替换报头页上的任务名为 text。任务名通常是任务中头一个文件的名称，或者 stdin 如果您正在打印标准输入。

-h

不打印任何报头页。



### 注意

在某些地点，这个选项可能无效，与报头页的产生方法有关。参考 [报头页](#) 得到详细信息。

#### 10.5.5. 管理打印机

作为一个打印机的管理者，您必须要安装，设置，并且测试它们。使用 [lpc\(8\)](#) 命令，您可以与打印机以更多的方式交流。用 [lpc\(8\)](#)，您可以

- 启动或停止打印机
- 启用或禁止它们的队列
- 重新安排每个队列中的任务。

首先，一个关于术语的解释：如果一个打印机被停止了，它将不会打印它队列中的任何东西。但用户还是可以提交任务，它们会在队列中等待直到打印机被启动或者队列被清空。

如果一个队列被禁止，没有用户（除了 root）可以提交任务到打印机。一个启用的队列允许任务被提交。一个打印机可以被启动但它的队列被禁止，在这种情况下打印机将打印队列中的任务，直到队列为空。

通常，您必须有 `root` 权限来使用 `lpc(8)` 命令。普通用户可以使用 `lpc(8)` 命令来获得打印机状态并且重启一台挂了的打印机。

这里是一个关于 `lpc(8)` 命令的摘要。大部分命令带着一个 `printer-name` 参数来知道要对哪台打印机操作。您可以用 `all` 填在 `printer-name` 的位置来代表所有在 `/etc/printcap` 文件中列出的打印机。

### `abort printer-name`

取消当前任务并停止打印机。用户仍然可以提交任务，如果队列还是启用的。

### `clean printer-name`

从打印机的后台打印队列目录移除旧的文件。有时，组成任务的文件没有被 LPD 正确的删除，特别是在打印中出现错误或者管理活动比较多的时候。这个命令查找不属于后台打印队列目录的文件并删除它们。

### `disable printer-name`

禁止新任务入队。如果打印机正在工作，它将会继续打印队列中剩余的任务。超级用户 (`root`) 总是可以提交任务，甚至提交到一个禁止的队列。

这个命令在测试一台新打印机或者安装过滤器时非常有用：禁止队列并提交以 `root` 提交任务。其他用户将不能提交任务直到您完成了测试并用命令 `enable` 重新启用了队列的时候。

### `down printer-name message`

打印机下线。等于 `disable` 命令后跟一个 `stop` 命令。`message` 将作为打印机状态，当用户使用 `lpq(1)` 或者 `lpc status` 命令查看打印机队列状态的时候显示出来。

### `enable printer-name`

为打印机开启队列。用户可以提交任务到打印机但是在打印机启动之前不会打印出任何东西。

### `help command-name`

打印关于 `command-name` 命令的帮助。不带 `command-name`，则打印可用命令的摘要。

### `restart printer-name`

启动打印机。普通用户可以使用这个命令，当一些特别的环境导致 LPD 锁死时，但他们不能启用一台使用 `stop` 或者 `down` 命令停用的打印机。`restart` 命令等同于 `abort` 后跟着一个 `start`。

### `start printer-name`

启用打印机。打印机将开始打印队列中的任务。

### `stop printer-name`

停止打印机。打印机将完成当前任务并且将不再打印队列中的任务任务。尽管打印机被停用，但用户仍然可以提交任务到一个开启的队列。

### `topq printer-name job-or-username`

重新以 `printer-name` 安排队列，通过将列出的 `job` 编号或者指定的所属 `username` 的任务放在队列的最前面。对于这个命令，您不可以使用 `all` 当作 `printer-name`。

### `up printer-name`

打印机上线；相对于 `down` 命令。等同于 `start` 后跟着一个 `enable` 命令。

`lpc(8)` 的命令行接受上面的命令。如果您不输入任何命令，`lpc(8)` 则进入一个交互模式，在这里您可以输入命令直到输入 `exit`，`quit`，或者文件结束符。

## 10.6. 替换标准后台打印

如果您已经通读过了这个手册，那么到现在您应该已经了解了关于 FreeBSD 包含的后台打印系统 LPD 的一切。您可能发现了它很多的缺点，它们很自然的让您提出这样的问题：“这里还有什么后台打印系统吗（并且可以工作在 FreeBSD 上）？”



## LPRng

LPRng, 它的意思是“LPR: 下一代”, 是一个完全重写的 PLP。Patrick Powell 和 Justin Mason (PLP 维护的主要负责人) 合作完成了 LPRng。LPRng 的主站是 <http://www.lprng.org/>。

## CUPS

CUPS, 通用 UNIX 打印系统, 提供了一个轻便的打印层给 UNIX®-基础的操作系统。它是由 Easy Software Products 开发的, 并且成为了 UNIX® 供应商和用户标准打印解决方案。

CUPS 使用 Internet 打印协议 (IPP) 作为管理打印任务和队列的基础。行式打印机守护程序 (LPD) 服务器消息块 (SMB), 和 AppSocket (a.k.a. JetDirect) 协议的部分功能也被支持。CUPS 增加了基于浏览网络打印机和 PostScript 打印机描述 (PPD) 的打印选项来支持 UNIX® 下的真实打印。

CUPS 的主站是 <http://www.cups.org/>。

## HPLIP

HPLIP, HP Linux® 成像及打印系统 (Imaging and Printing system), 是一套由 HP 开发的用于支持 HP 的打印、扫描和传真设备的工具。这套程序利用 CUPS 打印系统作为后端来提供一些打印方面的功能。

HPLIP 的主页位于 <http://hplipopensource.com/hplip-web/index.html>。

## 10.7. 疑难问题

在使用 `lpctest(1)` 进行简单的测试之后, 您可能得到了下面的结果, 而不是正确的结果:

过了一会, 它工作了; 或者, 它没有退出一整张纸。

打印机进行了打印, 但在这之前它呆了一段而且什么都没做。事实上, 您可能需要按一下打印机上的打印剩余 或者 送纸 按钮来让结果出现。

如果这是问题所在, 打印机可能在等待, 看看在打印之前, 您的任务是否还有更多的数据。要修正这个问题, 您可以让文本过滤器发送一个送纸字符 (或者其他需要的) 到打印机。这通常足够让打印机立即打印出内部缓存内剩余的文本。它同样可以用来确保每个任务的结尾都占用一整张纸, 这样一个任务才不会在前一个任务最后一张纸的中间开始。

接下来的 shell 脚本 `/usr/local/libexec/if-simple` 的脚本打印了一个送纸符在它发送任务到打印机之后:

```
#!/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
```

它的输出产生了“楼梯效果”。  
您可能在纸上得到下面这些:

```
!"#$%&'()*+,-./01234
      "$%&'()*+,-./012345
                #&'()*+,-./0123456
```

您也成为了 楼梯效果 的受害者, 这是由对新行的标志字符的解释不一致造成的。UNIX® 风格的操作系统使用一个单个字符: ASCII 码 10, 即换行 (LF)。MS-DOS®, OS/2®, 和其他的系统使用一对儿字符, ASCII 码 10 和 ASCII 码 13 (回车 CR)。许多打印机使用 MS-DOS® 的习惯来代表新行。



当您在 FreeBSD 上打印时，您的文本仅用了换行字符。打印机，打印机看到换行字符后，走一行纸，但还光标位置还是在这张纸上要打印的下一个字符处。这就是回车的作用：将下一个要打印的字符的位置移到纸张的左边缘。

这里是 FreeBSD 想要打印机做的：

打印机收到 CR	打印机打印 CR
打印机收到 LF	打印机打印 CR + LF

下面有几种完成这个的办法：

- 使用打印机的配置开关或者控制面板来更改它对这些字符的解释。查看打印机的手册来找到怎样更改。



### 注意

如果您引导您的系统到其他除了 FreeBSD 之外的操作系统，您可能不得不重新配置打印机使用这个操作系统对 CR 和 LF 字符的解释。您可能更喜欢下面这另一种解决方案。

- 让 FreeBSD 的串口驱动自动转换 LF 到 CR+LF。当然，这仅仅工作在串口打印机上。要开启这个功能，定义 `ms#` 变量并设置 `onlcr` 模式在 `/etc/printcap` 文件中相应打印机处。
- 发送一个转义码到打印机来让它临时对 LF 字符做不同的处理。参考您的打印机手册来了解您的打印机支持哪些转义码。当您找到合适的转义码，修改文本过滤器让其先发送这个转义码，然后再发送打印任务。

这里是一个为懂得 Hewlett-Packard PCL 转义码的打印机编写的文本过滤器。这个过滤器使得打印机将 LF 作为一个 LF 和一个 CR 来对待；然后它发送任务；最后发送一个送纸符弹出任务的最后一张纸。它应该可以在几乎所有 Hewlett Packard 打印机上工作。

```
#!/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
```

下面是一个 `/etc/printcap` 文件的例子在叫做 `orchid` 的主机上。它只有一台打印机连接在第一个并口上，一台 Hewlett Packard LaserJet 3Si 名字叫做 `teak`。它使用上面那段脚本作为文本过滤器：

```
#
# /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:
```

行行覆盖。

打印机从来不进纸换行。所有的文本都打印在头一行文本的上面。

这个问题是“相反”于楼梯效果，像上面描述的那样，并且更少见。一些地方，LF 这个 FreeBSD 用来结束一行的字符被作为 CR 这个将打印位置返回到纸的左边的字符对待。而没有向下走纸一行。

使用打印机的配置开关或者控制面板来强制对 LF 和 CR 进行下面的转换：

打印机收到	打印机打印
CR	CR
LF	CR + LF

打印丢掉字符。

当打印时，每行里打印机都丢掉一些字符没有打。这个问题可能随着打印的进行越发严重，丢掉越来越多的字符。

这个问题是由打印机跟不上计算机通过串口发送数据的速度造成的（这个问题应该不会发生在并口打印机上）。有两种方法能克服这个问题：

- 如果打印机支持 XON/XOFF 流量控制，那就让 FreeBSD 使用它，通过加入 `ixon` 模式在 `ms#` 变量里。
- 如果打印机支持请求/清除硬件握手信号（通常时 RTS/CTS），指定 `crtsccts` 模式在 `ms#` 变量里。并且要确定连接打印机和计算机的线是支持硬件流量控制的。

它打印出垃圾。

打印机打印出的东西看起来是一些随机的字符，而不是想要打印的东西。

这通常意味着另一种串口打印机通讯参数设置不正确的错误。复查 `br` 变量中设定的波特，和 `ms#` 中的校验设置；确定打印机也在使用和 `/etc/printcap` 文件中相同的设置。

没有反应。

如果没有反应，问题就可能出在 FreeBSD 而不是硬件上了。增加日志文件 (`lf`) 变量到 `/etc/printcap` 文件里出现问题的打印机的记录处。比如，下面是打印机 `rattan` 的记录，使用了 `lf` 变量：

```
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
```

然后，再次打印。检查日志文件（在我们的例子当中，是 `/var/log/rattan.log` 这个文件）来看是否有错误信息出现。根据出现的信息，试着来修正问题。

如果您没有指定 `lf` 变量，LPD 会使用 `/dev/console` 作为默认值。

# 第 11 章 Linux® 二进制兼容模式

Restructured and parts updated by Jim Mock.  
Originally contributed by Brian N. Handy 和 Rich Murphey.

## 11.1. 概述

FreeBSD 提供了与 Linux® 32-bit 二进制兼容，允许用户在 FreeBSD 系统上安装和运行大多数的 32-bit Linux® 二进制程序而无需做任何修改。据说在某些情况下，FreeBSD 上运行的 32-bit Linux® 二进制程序能有更好的表现。

然而，仍然有一些 Linux® 操作系统特有的功能在 FreeBSD 上并不被支持。例如，要是 Linux® 程序过度地使用了诸如启用虚拟 8086 模式 i386™ 特有的调用，则无法在 FreeBSD 上运行。另外，目前还不支持 64-bit 的 Linux® 二进制程序。

读完这章，您将了解到：

- 如何在 FreeBSD 系统中启用 Linux® 二进制兼容模式。
- 如何安装额外的 Linux® 共享库。
- 如何在 FreeBSD 上安装 Linux® 应用程序。
- FreeBSD 上 Linux® 兼容模式的实现细节。

在阅读这章之前，您应该知道：

- 知道如何安装 [额外的第三方软件](#)。

## 11.2. 配置 Linux® 二进制兼容模式

默认情况下，Linux® 库并没有被安装而且 Linux® 二进制兼容模式也没有被启动。Linux® 库可以通过手动安装或者使用 FreeBSD 的 Ports Collection。

安装 [emulators/linux-base-f10](#) 包或者 port 是最容易在 FreeBSD 系统上获得一套基本的 Linux® 库的方法。使用如下方法安装 port：

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-f10
# make install distclean
```

安装完成以后，加载 linux 模块启用 Linux® 二进制兼容模式：

```
# kldload linuxuserinput>
```

查看模块是否已经被加载：

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
 1     2 0xc0100000 16bdb8   kernel
 7     1 0xc24db000  d000    linux.ko
```

在 `/etc/rc.conf` 中加入以下这行后 Linux® 兼容模式便会在系统启动时自动开启：

```
linux_enable="YES"
```

想要在自制内核中静态链接 Linux® 二进制兼容支持的用户可以在自定义的内核配置文件中加入 `options COMPAT_LINUXliteral>`。然后按照 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#) 中所描述的方法编译并安装新内核。

### 11.2.1. 手动安装额外的库

在配置了 Linux® 兼容模式之后，如果某个 Linux® 应用程序依然提示找不到共享库，需先找出此 Linux® 二进制程序需要的共享库再手动安装。

在 Linux® 系统上使用 `ldd` 找出应用程序所需的共享库文件。比如，在安装有 Doom 的 Linux® 系统上运行如下的命令列出 `linuxdoom` 所需用到的共享库文件：

```
% 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
```

然后把上面输出中最后一列中的所有文件从 Linux® 系统复制到 FreeBSD 上的 `/compat/linux`。复制完成之后，建立指向第一栏中文件名的符号链接。这样在 FreeBSD 系统上将会有如下的文件：

```
/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
```

如果已经有了一个与 `ldd` 输出中第一列的主修订号相同的 Linux® 共享库文件，则不再需要复制最后那列文件，现有的共享库应该可以正常使用。如果是更新版本的共享库通常建议复制。只要有符号链接指向新的版本，那么就可以删除旧版的了。

比如，FreeBSD 系统中现有这些共享库文件：

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

并且 `ldd` 指出某个二进制程序需要之后版本：

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

既然现有文件最后的版本号只相差一到两个版本，程序应该可以正常使用稍旧些的版本。不管怎样，使用新版本替换现有 `libc.so` 都是安全的。

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```

通常最初几次在 FreeBSD 上安装 Linux® 程序时需要寻找 Linux® 二进制程序所依赖的共享库文件。在此之后，系统里便会有足够多的 Linux® 共享库文件来运行新安装的 Linux® 二进制程序而无需额外操作。

### 11.2.2. 安装 Linux® ELF 二进制程序

ELF 二进制程序有时需要额外的步骤。当未被标记的 ELF 二进制程序被执行的时候，会生成如下的错误信息：

```
% ./my-linux-elf-binary
ELF binary type not known
Abort
```

为了帮助 FreeBSD 内核分辨 FreeBSD ELF 二进制程序和 Linux® 二进制程序，请使用 `brandelf(1)`：

```
% brandelf -t Linux my-linux-elf-binary
```

由于现在的 GNU 工具链能自动把适当的标记信息写入 ELF 二进制程序中，这个步骤通常不是必须做的。

### 11.2.3. 安装基于 Linux® RPM 的应用程序

安装基于 Linux® RPM 的应用程序，首先需要安装 `archivers/rpm` 包或者 `port`。安装好之后 `root` 用户就能使用此命令安装 `.rpm` 了：

```
# cd /compat/linux
# rpm2cpio < /path/to/linux.archive.rpm | cpio -id
```

如有必要的话使用 `brandelf` 标记安装好的 ELF 二进制程序。注意此项安装将无法干净卸载。

### 11.2.4. 配置主机名解析器

如果 DNS 不能正常工作或是出现以下的错误信息：

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

请参照此方法配置 `/compat/linux/etc/host.conf`：

```
order hosts, bind
multi on
```

这里指定了先查询 `/etc/hosts` 再查询 DNS。如果 `/compat/linux/etc/host.conf` 不存在的话，Linux® 程序便会读取 `/etc/host.conf` 并提示与 FreeBSD 的语法不兼容。如果没有在 `/etc/resolv.conf` 文件中配置域名服务器，可以删除 `bind`。

## 11.3. 高级主题

此章节将讲述是 Linux® 二进制兼容如何工作的，内容基于 Terry Lambert <[tlambert@primenet.com](mailto:tlambert@primenet.com)> (Message ID: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>) 发表在 [FreeBSD 闲聊邮件列表](#) 的邮件。

FreeBSD 有一个叫“execution class loader”的抽象层。它被嵌入进了 `execve(2)` 系统调用。

历史上 UNIX® 加载器会依靠查看魔数（通常是文件的开头 4 至 8 个字节）来确认是否是系统已知的二进制程序，如果是的话，就会调用二进制程序加载器。

如果它不是二进制类型的程序，`execve(2)` 调用会返回一个错误，`shell` 则会把它当作 `shell` 命令执行。“不论当前是哪一种 `shell`”都会默认做出此种假设。

随后，`sh(1)` 会检查开头的两个字符，如果它们是 `:\n`，那么就调用 `csh(1)`。

FreeBSD 有一份加载器列表而不是一个单一的加载器，并能回退到 `#!` 加载器来运行 `shell` 解释器或者 `shell` 脚本。

为了支持 Linux® ABI，FreeBSD 看到了二进制 ELF 程序的魔数。ELF 加载器会查找一个专用的标记，那是在 ELF 镜像中的一个注释部分，此区域在 SVR4/Solaris™ ELF 二进制中并不存在。

要运行 Linux® 二进制程序，必须先使用 `brandelf(1)` 命令标记为 Linux 类型：

```
# brandelf -t Linux file
```

当 ELF 加载器看到了 Linux 标记，便会替换 `proc` 结构中的一个指针。所有的系统调用都通过此指针来索引。除此以外，进程被标记以便对 `signal trampoline` 代码的陷阱向量做特殊处理，还有一些其他由 Linux® 内核模块来处理的（细微）修补。

Linux® 系统调用向量包含一个 `sysent[]` 记录的列表，它的地址位于内核模块之中。

当一个系统调用被 Linux® 二进制程序调用时，陷阱代码会把系统调用函数指针从 `proc` 解引用至 Linux® 而不是 FreeBSD 的系统调用入口。

Linux® 模式会动态地 reroots 查找。这与 union 文件系统选项是等效的。首先会试图在 /compat/linux/original-path 目录查找文件。如果失败了，就会在 /original-path 目录下查找。这使得需要其它程序的程序得以运行。例如，Linux® 工具链都可以在 Linux® ABI 的支持下运行。也就是说 Linux® 二进制程序可以加载并执行 FreeBSD 二进制程序，如果当前没有相应的 Linux® 二进制程序，可以在 /compat/linux 目录树中放置一个 `uname(1)` 命令，使 Linux® 程序不易察觉它们并没有运行在 Linux® 系统上。

事实上，在 FreeBSD 内核中有一个 Linux® 内核。所有由内核提供的服务的各种底层功能在 FreeBSD 系统调用表的记录和 Linux® 系统调用表的记录是一样的：文件系统操作，虚拟内存操作，信号发送，和 System V IPC。唯一的区别是 FreeBSD 会得到 FreeBSD 的 glue 功能，而 Linux® 程序会得到 Linux® 的 glue 功能。FreeBSD 的 glue 功能是静态链接入内核的，而 Linux® 的 glue 功能可以静态链接，或者通过内核模块访问。

严格说来其实并没有真正的模拟，这是一种 ABI 的实现。有时这被称为“Linux® 模拟”是因为在实现的时候还没有其他适合的词用来描述。要说 FreeBSD 运行 Linux® 二进制程序并不确切，因为当时代码并没有被编译进去。

# 部分 III. 系统管理

FreeBSD 手册中其余章节的内容都是关于系统管理。每一章节都从描述这章将要介绍的内容开始，由浅入深对相关内容进行介绍。

这些章节在撰写时，已经设计成了许多相互独立的部分，如果您需要了解某部分内容，直接阅读这部分内容即可，而无需按照顺序，也不必在您开始使用 FreeBSD 之前完整地阅读它们。





# 目录

12. 设置和调整 .....	271
12.1. 概述 .....	271
12.2. 初步配置 .....	271
12.3. 核心配置 .....	272
12.4. 应用程序配置 .....	273
12.5. 启动服务 .....	273
12.6. 配置 cron .....	274
12.7. 在 FreeBSD 中使用 rc .....	276
12.8. 设置网卡 .....	277
12.9. 虚拟主机 .....	282
12.10. 配置文件 .....	283
12.11. 用 sysctl 进行调整 .....	286
12.12. 调整磁盘 .....	286
12.13. 调整内核限制 .....	289
12.14. 添加交换空间 .....	291
12.15. 电源和资源管理 .....	292
12.16. 使用和调试 FreeBSD ACPI .....	293
13. FreeBSD 引导过程 .....	299
13.1. 概述 .....	299
13.2. 引导问题 .....	299
13.3. 引导管理器和各引导阶段 .....	300
13.4. 内核在引导时的交互 .....	304
13.5. Device Hints .....	305
13.6. Init: 进程控制及初始化 .....	305
13.7. 关机 (shutdown) 过程 .....	306
14. 用户和基本的帐户管理 .....	309
14.1. 概述 .....	309
14.2. 介绍 .....	309
14.3. 超级用户帐户 .....	310
14.4. 系统帐户 .....	310
14.5. 用户帐户 .....	310
14.6. 修改帐户 .....	311
14.7. 限制用户使用系统资源 .....	315
14.8. 组 .....	316
15. 安全 .....	319
15.1. 概述 .....	319
15.2. 介绍 .....	319
15.3. 确保 FreeBSD 的安全 .....	320
15.4. DES、Blowfish、MD5, 以及 Crypt .....	326
15.5. 一次性口令 .....	326
15.6. TCP Wrappers .....	329
15.7. Kerberos5 .....	331
15.8. OpenSSL .....	337
15.9. IPsec 上的 VPN .....	339
15.10. OpenSSH .....	344
15.11. 文件系统访问控制表 .....	348
15.12. 监视第三方安全问题 .....	350
15.13. FreeBSD 安全公告 .....	351
15.14. 进程记帐 .....	352
16. Jails .....	355
16.1. 概述 .....	355
16.2. 与 Jail 相关的一些术语 .....	355
16.3. 介绍 .....	355
16.4. 建立和控制 jail .....	356
16.5. 微调和管理 .....	358
16.6. Jail 的应用 .....	359

17. 强制访问控制 .....	365
17.1. 概要 .....	365
17.2. 本章出现的重要术语 .....	366
17.3. 关于 MAC 的说明 .....	366
17.4. 理解 MAC 标签 .....	367
17.5. 规划安全配置 .....	371
17.6. 模块配置 .....	371
17.7. MAC seeotheruids 模块 .....	372
17.8. MAC bsdextended 模块 .....	372
17.9. MAC ifoff 模块 .....	373
17.10. MAC portacl 模块 .....	373
17.11. MAC partition (分区) 模块 .....	374
17.12. MAC 多级 (Multi-Level) 安全模块 .....	375
17.13. MAC Biba 模块 .....	377
17.14. MAC LOMAC 模块 .....	378
17.15. MAC Jail 中的 Nagios .....	378
17.16. User Lock Down .....	381
17.17. MAC 框架的故障排除 .....	382
18. 安全事件审计 .....	385
18.1. 概述 .....	385
18.2. 本章中的一些关键术语 .....	385
18.3. 安装审计支持 .....	386
18.4. 对审计进行配置 .....	386
18.5. 管理审计子系统 .....	389
19. 存储 .....	393
19.1. 概述 .....	393
19.2. 设备命名 .....	393
19.3. 添加磁盘 .....	394
19.4. RAID .....	395
19.5. USB 存储设备 .....	399
19.6. 创建和使用光学介质(CD) .....	401
19.7. 创建和使用光学介质(DVD) .....	405
19.8. 创建和使用软盘 .....	410
19.9. 用磁带机备份 .....	411
19.10. 用软盘备份 .....	413
19.11. 备份策略 .....	413
19.12. 备份程序 .....	414
19.13. 网络、内存和 和以及映像文件为介质的虚拟文件系统 .....	417
19.14. 文件系统快照 .....	419
19.15. 文件系统配额 .....	420
19.16. 加密磁盘分区 .....	422
19.17. 对交换区进行加密 .....	427
19.18. 高可用性存储 (HAST) .....	429
20. GEOM: 模块化磁盘变换框架 .....	437
20.1. 概述 .....	437
20.2. GEOM 介绍 .....	437
20.3. RAID0 - 条带 .....	437
20.4. RAID1 - 镜像 .....	439
20.5. RAID3 - 使用专用校验设备的字节级条带 .....	441
20.6. GEOM Gate 网络设备 .....	442
20.7. 为磁盘设备添加卷标 .....	443
20.8. 通过 GEOM 实现 UFS 日志 .....	445
21. 文件系统 Support .....	447
21.1. 概述 .....	447
21.2. Z 文件系统 (ZFS) .....	447
22. Vinum 卷管理程序 .....	453
22.1. 概述 .....	453
22.2. 磁盘容量太小 .....	453

22.3. 访问瓶颈 .....	453
22.4. 数据的完整性 .....	455
22.5. Vinum 目标 .....	455
22.6. 一些例子 .....	456
22.7. 对象命名 .....	462
22.8. 配置 Vinum .....	463
22.9. 使用 Vinum 作为根文件系统 .....	464
23. 虚拟化 .....	469
23.1. 概述 .....	469
23.2. 作为客户 OS 的 FreeBSD .....	469
23.3. 作为宿主 OS 的 FreeBSD .....	490
24. 本地化—i18N/L10N使用和设置 .....	493
24.1. 概述 .....	493
24.2. 基础知识 .....	493
24.3. 使用本地化语言 .....	493
24.4. 编译i18N程序 .....	498
24.5. 本地化FreeBSD .....	498
25. 更新与升级 FreeBSD .....	503
25.1. 概述 .....	503
25.2. FreeBSD 更新 .....	503
25.3. Portsnap: 一个 Ports Collection 更新工具 .....	508
25.4. 更新系统附带的文档 .....	509
25.5. 追踪开发分支 .....	513
25.6. 同步您的源码 .....	516
25.7. 重新编译“world” .....	516
25.8. 删除过时的文件、目录和函数库 .....	528
25.9. 跟踪多台机器 .....	530
26. DTrace .....	531
26.1. 概述 .....	531
26.2. 实现上的差异 .....	531
26.3. 启用 DTrace 支持 .....	532
26.4. 使用 DTrace .....	532
26.5. D 语言 .....	534



# 第 12 章 设置和调整

原作：Chern Lee.

这份文档基于一份教程，其作者是 Mike Smith.

此外，也参考了 tuning(7)，其作者是 Matt Dillon.

## 12.1. 概述

使用 FreeBSD 的一个重要问题是系统配置。正确地配置系统能充分地减少以后维护和升级系统所需的工作量。本章将解释一些 FreeBSD 的配置过程，包括一些可以调整的 FreeBSD 系统的一些参数。

读完本章，您将了解：

- 如何有效地利用文件系统和交换分区。
- rc.conf 的基本设置以及 /usr/local/etc/rc.d 启动体系。
- 如何设置和测试网卡。
- 如何在您的网络设备上配置虚拟主机。
- 如何使用 /etc 下的各配置文件。
- 如何通过 sysctl 变量来对 FreeBSD 系统进行调优。
- 怎样调整磁盘性能和修改内核限制。

在阅读本章之前，您应该了解：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识 ([第 4 章 UNIX 基础](#))。
- 熟悉内核配置编译的基础知识 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。

## 12.2. 初步配置

### 12.2.1. 分区规划

#### 12.2.1.1. 基本分区

当使用 [bsdlabell\(8\)](#) 或者 [sysinstall\(8\)](#) 来分割您的文件系统的时候，要记住硬盘驱动器外磁道传输数据要比从内磁道传输数据快。因此应该将小的和经常访问的文件系统放在驱动器靠外的位置，一些大的分区比如 /usr 应该放在磁盘比较靠里的位置。以类似这样的顺序建立分区是一个不错的主意：root, swap, /var, /usr。

/var 分区的大小能反映您的机器使用情况。/var 文件系统用来存储邮件，日志文件和打印队列缓存，特别是邮箱和日志文件可能会达到无法预料的大小，这主要取决于在您的系统上有多少用户和您的日志文件可以保存多长时间。大多数用户很少需要 /var 有 1GB 以上的闲置空间。



### 注意

有时候 /var/tmp 需要很多的磁盘空间。在使用 [pkg\\_add\(1\)](#) 安装新的软件时，包管理工具会在 /var/tmp 中解压出一份临时拷贝。大的软件包，像 Firefox, OpenOffice 或者 LibreOffice 在安装时如果 /var/tmp 中没有足够的空间就可能需要一些技巧了。

`/usr` 分区存储很多用来系统运行所需要的文件例如 `ports(7)` (建议这样做) 和源代码 (可选的)。 `ports` 和基本系统的源代码在安装时都是可选的, 但我们建议给这个分区至少保留 2GB 的可用空间。

当选择分区大小的时候, 记住保留一些空间。 用完了一个分区的空间而在另一个分区上还有很多, 可能会导致出现一些错误。



### 注意

一些用户会发现 `sysinstall(8)` 的 `Auto-defaults` 自动分区有时会分配给 `/var` 和 `/` 较小的分区空间。 分区应该精确一些并且大一些。

#### 12.2.1.2. 交换分区

一般来讲, 交换分区应该大约是系统内存 (RAM) 的两倍。 例如, 如果机器有 128M 内存, 交换文件应该是 256M。 较小内存的系统可以通过多一点地交换分区来提升性能。 不建议小于 256 兆的交换分区, 并且扩充您的内存应该被考虑一下。 当交换分区最少是主内存的两倍的时候, 内核的 VM (虚拟内存) 页面调度算法可以将性能调整到最好。 如果您给机器添加更多内存, 配置太小的交换分区会导致 VM 页面扫描的代码效率低下。

在使用多块 SCSI 磁盘 (或者不同控制器上的 IDE 磁盘) 的大系统上, 建议在每个驱动器上建立交换分区 (直到四个驱动器)。 交换分区应该大约一样大小。 内核可以使用任意大小, 但内部数据结构则是最大交换分区的 4 倍。 保持交换分区同样的大小, 可以允许内核最佳地调度交换空间来访问磁盘。 即使不太使用, 分配大的交换分区也是好的, 在被迫重启之前它可以让您更容易的从一个失败的程序中恢复过来。

#### 12.2.1.3. 为什么要分区?

一些用户认为一个单独的大分区将会很好, 但是有很多原因会证明为什么这是个坏主意。 首先, 每个分区有不同的分区特性, 因此分开可以让文件系统调整它们。 例如, 根系统和 `/usr` 一般只是读取, 写入很少。 很多读写频繁的被放在 `/var` 和 `/var/tmp` 中。

适当的划分一个系统, 在其中使用较小的分区, 这样, 那些以写为主的分区将不会比以读为主的分区付出更高的代价。 将以写为主的分区放在靠近磁盘的边缘, 例如放在实际的大硬盘的前面代替放在分区表的后面, 将会提高您需要的分区的 I/O 性能。 现在可能也需要在比较大的分区上有很好的 I/O 性能, 把他们移动到磁盘外围不会带来多大的性能提升, 反而把 `/var` 移到外面会有很好的效果。 最后涉及到安全问题。 一个主要是只读的小的、整洁的根分区可以提高从一个严重的系统崩溃中恢复过来的机会。

## 12.3. 核心配置

系统的配置信息主要位于 `/etc/rc.conf`。 这个文件包含了配置信息很大的一部分, 主要在系统启动的时候来配置系统, 这个名字直接说明了这点; 它也是 `rc*` 文件的配置信息。

系统管理员应该在 `rc.conf` 文件中建立记录来覆盖 `/etc/defaults/rc.conf` 中的默认设置。 这个默认文件不应该被逐字的复制到 `/etc` —— 它包含的是默认值而不是一个例子。 所有特定的改变应该在 `rc.conf` 中。

在集群应用中, 为了降低管理成本, 可以采用多种策略把涉及全站范围的设置从特定于系统的设置中分离出来。 推荐的方法是把系统范围的配置放到 `/etc/rc.conf.local` 文件中。 例如:

- `/etc/rc.conf`:

```
sshd_enable="YES"
keyrate="fast"
defaultrouter="10.1.1.254"
```

- `/etc/rc.conf.local`:

```
hostname="node1.example.org"
```

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1/8"
```

rc.conf 文件可以通过 rsync 或类似的程序来分发到所有的机器上，而各自的 rc.conf.local 文件则保持不变。

使用 `sysinstall(8)` 或者 `make world` 来升级系统不会覆盖 rc.conf 文件，所以系统配置信息不会丢失。



### 提示

配置文件 `/etc/rc.conf` 是通过 `sh(1)` 解析的。这使得系统管理员可以在其中添加一些逻辑，从而创建能够适应非常复杂的场景的配置。请参阅联机手册 `rc.conf(5)` 来了解关于这一话题的进一步信息。

## 12.4. 应用程序配置

典型的，被安装的应用程序有他自己的配置文件、语法等等。从基本系统中分开他们是很重要的以至于他们可以容易的被 package 管理工具定位和管理

一般来说，这些文件被安装在 `/usr/local/etc`。这个例子中，一个应用程序有很多配置文件并且创建了一个子目录来存放他们。

通常，当一个 port 或者 package 被安装的时候，配置文件示例也同样被安装了。它们通常用 `.default` 的后缀来标识。如果不存在这个应用程序的配置文件，它们会通过复制 `.default` 文件来创建。

例如，看一下这个目下的内容 `/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
```

文件大小显示了只有 `srm.conf` 改变了。以后 Apache 的升级就不会改变这个文件。

## 12.5. 启动服务

*Contributed by Tom Rhodes.*

许多用户会选择使用 Ports Collection 来在 FreeBSD 上安装第三方软件。很多情况下这可能需要进行一些配置以便让这些软件能够在系统初始化的过程中启动。服务，例如 `mail/postfix` 或 `www/apache13` 就是这些需要在系统初始化时启动的软件包中的两个典型代表。这一节解释了启动第三方软件所需要的步骤。

FreeBSD 包含的大多数服务，例如 `cron(8)`，就是通过系统启动脚本启动的。这些脚本也许会有些不同，这取决于 FreeBSD 版本。但是不管怎样，需要考虑的一个重要方面是他们的启动配置文件要能被基本启动脚本识别捕获。

### 12.5.1. 扩展应用程序配置

现在 FreeBSD 提供了 `rc.d`，这使得对应用软件的启动进行配置变得更加方便，并提供了更多的其他功能。例如，使用在 `rc.d` 一节中所介绍的关键字，应用程序就可以设置在某些其他服务，例如 DNS 之后启动；

除此之外，还可以通过 `rc.conf` 来指定一些额外的启动参数，而不再需要将它们硬编码到启动脚本中。基本的启动脚本如下所示：

```
#!/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"
```

这个脚本将保证 `utility` 能够在 `DAEMON` 服务之后启动。它同时也提供了设置和跟踪 PID，也就是进程 ID 文件的方法。

可以在 `/etc/rc.conf` 中加入：

```
utility_enable="YES"
```

这个方法也使得命令行参数、包含 `/etc/rc.subr` 中所提供的功能，兼容 `rcorder(8)` 工具并提供更简单的通过 `rc.conf` 文件来配置的方法。

## 12.5.2. 用服务来启动服务

其他服务，例如 POP3 服务器，IMAP，等等，也可以通过 `inetd(8)` 来启动。这一过程包括从 Ports Collection 安装相应的应用程序，并把配置加入到 `/etc/inetd.conf` 文件，或去掉当前配置中的某些注释。如何使用和配置 `inetd` 在 `inetd` 一节中进行了更为深入的阐述。

一些情况下，通过 `cron(8)` 来启动系统服务也是一种可行的选择。这种方法有很多好处，因为 `cron` 会以 `crontab` 的文件属主身份执行那些进程。这使得普通用户也能够执行他们的应用。

`cron` 工具提供了一个独有的功能，以 `@reboot` 来指定时间。这样的设置将在 `cron(8)` 启动时运行，通常这也是系统初始化的时候。

## 12.6. 配置 cron

*Contributed by Tom Rhodes.*

FreeBSD 最有用的软件包(utilities)中的一个就是 `cron(8)`。`cron` 软件在后台运行并且经常检查 `/etc/crontab` 文件。`cron` 软件也检查 `/var/cron/tabs` 目录，搜索新的 `crontab` 文件。这些 `crontab` 文件存储一些 `cron` 在特定时间执行任务的信息。

`cron` 程序使用两种不同类型的配置文件，即系统 `crontab` 和用户 `crontabs`。两种格式的唯一区别是第六个字段。在系统 `crontab` 中，第六个字段是用于执行命令的用户名。这给予了系统 `crontab` 以任意用户身份执行命令的能力。在用户 `crontab` 中，第六个字段是要执行的命令，所有的命令都会以这个用户自己的身份执行；这是一项重要的安全功能。





## 注意

同其他用户一样，`root` 用户也可以有自己的 `crontab`。它不同于 `/etc/crontab`（也就是系统 `crontab`）。由于有系统 `crontab` 的存在，通常并不需要给 `root` 建立单独的用户 `crontab`。

让我们来看一下 `/etc/crontab` 文件：

```
# /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 像大多数 FreeBSD 配置文件一样，`#` 字符是注释。这样，就可以编写注释来说明要执行什么操作，以及这样做的原因。需要注意的是，注释应该另起一行，而不能跟命令放在同一行上，否则它们会被看成命令的一部分。这个文件中的空行会被忽略。
- ❷ 首先应该定义环境变量。等号 (=) 字符用来定义任何环境变量，像这个例子用到了 `SHELL`，`PATH` 和 `HOME` 变量。如果 `shell` 行被忽略掉，`cron` 将会用默认值 `sh`。如果 `PATH` 变量被忽略，那么就没有默认值并且需要指定文件绝对位置。如果 `HOME` 被忽略，`cron` 将用执行者的 `home` 目录。
- ❸ 这一行定义了七个字段。它们是 `minute`、`hour`、`mday`、`month`、`wday`、`who` 和 `command`。它们差不多已经说明了各自的用处。`Minute` 是命令要运行时的分钟，`Hour` 跟 `minute` 差不多，只是用小时来表示。`Mday` 是每个月的天。`Month` 跟 `hour` 还有 `minute` 都差不多，用月份来表示。`wday` 字段表示星期几。所有这些字段的值必须是数字并且用 24 小时制来表示。“`who`” 字段是特别的，并且只在 `/etc/crontab` 文件中存在。这个字段指定了命令应该以哪个用户的身份来运行。当一个用户添加了他(她)的 `crontab` 文件的时候，他们就会没有这个字段选项。最后，是 `command` 字段。这是最后的一个字段，所以自然就是它指定要运行的程序。
- ❹ 最后一行定义了上面所说的值。注意这里我们有一个 `*/5` 列表，紧跟着是一些 `*` 字符。`*` 字符代表“开始到最后”，也可以被解释成“每次”。所以，根据这行，显然表明了无论在何时每隔 5 分钟以 `root` 身份来运行 `atrun` 命令。查看 [atrun\(8\)](#) 手册页以获得 `atrun` 的更多信息。

命令可以有任意多个传递给它们的标志。无论怎样，扩展到多行的命令应该用反斜线 (“`\`”) 来续行。

这是每个 `crontab` 文件的基本设置，虽然它们有一个不同。第六行我们指定的用户名只存在于系统 `/etc/crontab` 文件。这个字段在普通用户的 `crontab` 文件中应该被忽略。

### 12.6.1. 安装 Crontab



## 重要

绝对不要用这种方法来编辑/安装系统 `crontab`。您需要做的只是使用自己喜欢的编辑器：`cron` 程序会注意到文件发生了变化，并立即开始使用新的版本。参见 [这个 FAQ 项目](#) 以了解进一步的情况。

要安装刚写好的用户 `crontab`，首先使用最习惯的编辑器来创建一个符合要求格式的文件，然后用 `crontab` 程序来完成。最常见的用法是：

```
% crontab crontab-file
```

在前面的例子中，`crontab-file` 是一个事先写好的 `crontab`。

还有一个选项用来列出安装的 `crontab` 文件：只要传递 `-l` 选项给 `crontab` 然后看一下输出。

用户想不用模板(已经存在的文件)而直接安装他的 `crontab` 文件，用 `crontab -e` 选项也是可以的。它将会启动一个编辑器并且创建一个新文件，当这个文件被保存的时候，它会自动的用 `crontab` 来安装这个文件。

如果您稍后想要彻底删除自己的用户 `crontab` 可以使用 `crontab` 的 `-r` 选项。

## 12.7. 在 FreeBSD 中使用 rc

*Contributed by Tom Rhodes.*

在 2002 年，FreeBSD 整合了来自 NetBSD 的 `rc.d` 系统，并通过它来完成系统的初始化工作。用户要注意在 `/etc/rc.d` 目录下的文件。这里面的许多文件是用来管理基础服务的，它们可以通过 `start`、`stop`，以及 `restart` 选项来控制。举例来说，`sshd(8)` 可以通过下面的命令来重启：

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

对其它服务的操作与此类似。当然，这些服务通常是在启动时根据 `rc.conf(5)` 自动启动的。例如，要配置使系统启动时启动网络地址转换服务，可以简单地通过在 `/etc/rc.conf` 中加入如下设置来完成：

```
natd_enable="YES"
```

如果 `natd_enable="NO"` 行已经存在，只要简单的把 `NO` 改成 `YES` 即可。`rc` 脚本在下次重新启动的时候会自动的装载所需要的服务，像下面所描述的那样。

由于 `rc.d` 系统在系统启动/关闭时首先启动/停止服务，如果设置了适当的 `/etc/rc.conf` 变量，标准的 `start`、`stop` 和 `restart` 选项将会执行他们的动作。例如 `sshd restart` 命令只在 `/etc/rc.conf` 中的 `sshd_enable` 设置成 `YES` 的时候工作。不管是否在 `/etc/rc.conf` 中设置了，要 `start`、`stop` 或者 `restart` 一个服务，命令前可以加上一个“one”前缀。例如要不顾当前 `/etc/rc.conf` 的设置重新启动 `sshd`，执行下面的命令：

```
# /etc/rc.d/sshd onerestart
```

用选项 `rcvar` 可以简单来的检查 `/etc/rc.conf` 中用适当的 `rc.d` 脚本启动的服务是否被启用。从而管理员可以运行这样的程序来检查 `sshd` 是否真的在 `/etc/rc.conf` 中被启动了：

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



### 注意

第二行 (`# sshd`) 是从 `sshd` 命令中输出的，而不是 `root` 控制台。

为了确定一个服务是否真的在运行，可以用 `status` 选项。例如验证 `sshd` 是否真的启动了：

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

有些时候也可以 reload 服务。这一操作实际上是向服务发送一个信号，来强制其重新加载配置。多数情况下，发给服务的会是 SIGHUP 信号。并非所有服务都支持这一功能。

rc.d 系统不仅用于网络服务，它也为系统初始化中的多数过程提供支持。比如 bgfsck 文件，当它被执行时，将会给出下述信息：

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

这个文件用做后台文件系统检查，系统初始化的时候完成。

很多系统服务依赖其他服务提供的相应功能。例如，NIS 和其他基于 RPC 的服务启动可能在 rpcbind 服务启动之前失败。要解决这个问题，依赖关系信息和其他头信息当作注释被包含在每个启动脚本文件的前面。程序在系统初始化时分析这些注释以决定调用其他系统服务来满足依赖关系。

下面的字句必须被包含在所有的启动脚本文件里，（他们都是 rc.subr(8) 用来“enable”启动脚本必需的）：

- PROVIDE: 指定此文件所提供的服务的名字。

以下的字句可以被包含在启动文件的顶部。严格来说他们不是必需的，但作为对于 rcorder(8) 有一定的提示作用：

- REQUIRE: 列出此服务启动之前所需要的其他服务。此脚本提供的服务会在指定的那些服务之后启动。
- BEFORE: 列出依赖此服务的其他服务。此脚本提供的服务将在指定的那些服务之前启动。

通过在启动脚本中仔细设定这些关键字，系统管理员可以很有条理的控制脚本的启动顺序，进而避免使用像其他 UNIX® 操作系统那样混乱的“runlevels”。

更多关于 rc.d 系统的信息，可以在 rc(8) 和 rc.subr(8) 联机手册中找到。如果您有意撰写自己的 rc.d 脚本，或对现有的脚本进行一些改进，也可以参考 [这篇文章](#)。

## 12.8. 设置网卡

*Contributed by Marc Fonvieille.*

现在我们不可想象一台计算机没有网络连接的情况。添加和配置一块网卡是任何 FreeBSD 系统管理员的一项基本任务。

### 12.8.1. 查找正确的驱动程序

在开始之前，您应该知道您的网卡类型，它用的芯片和它是 PCI 还是 ISA 网卡。FreeBSD 支持很多种 PCI 和 ISA 网卡。可以查看您的版本硬件兼容性列表以确定您的网卡被支持。

确认系统能够支持您的网卡之后，您还需要为它选择合适的驱动程序。/usr/src/sys/conf/NOTES 和 /usr/src/sys/arch/conf/NOTES 将为您提供所支持的一些网卡和芯片组的信息。如果您怀疑驱动程序是否使所要找的那一个，请参考驱动程序的联机手册。联机手册将提供关于所支持的硬件更详细的信息，甚至还包括可能发生的问题。

如果您的网卡很常见的话，大多数时候您不需要为驱动浪费精力。常用的网卡在 GENERIC 内核中已经支持了，所以您的网卡在启动时就会显示出来，像是：

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
miibus0: <MII bus> on dc0
bmtphy0: <BCM5201 10/100baseTX PHY> PHY 1 on miibus0
bmtphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
dc0: [ITHREAD]
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd300ff
```

```
000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
miibus1: <MII bus> on dc1
bmtphy1: <BCM5201 10/100baseTX PHY> PHY 1 on miibus1
bmtphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
dc1: [ITHREAD]
```

在这个例子中，我们看到有两块使用 `dc(4)` 驱动网卡在系统中。

如果您的网卡没有出现在 `GENERIC` 中，则需要手工加载合适的驱动程序。要完成这项工作可以使用下面两种方法之一：

- 最简单的办法是用 `kldload(8)` 加载网卡对应的内核模块。除此之外，通过在 `/boot/loader.conf` 文件中加入适当的设置，也可以让系统在引导时自动加载这些模块。不过，并不是所有的网卡都能够通过这种方法提供支持；ISA 网卡是比较典型的例子。
- 另外，您也可以将网卡的支持静态联编进内核。察看 `/usr/src/sys/conf/NOTES`，`/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` 以及驱动程序的联机手册以了解需要在您的内核配置文件中加一些什么。要了解关于重新编译内核的进一步细节，请参见 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#)。如果您的卡在引导时可以被内核 (`GENERIC`) 识别，您应该不需要编译新的内核。

### 12.8.1.1. 使用 Windows® NDIS 驱动程序

不幸的是，许多厂商由于认为驱动程序会涉及许多敏感的商业机密，至今仍不愿意将把驱动程序作为开放源代码形式发布列入他们的时间表。因此，FreeBSD 和其他操作系统的开发者就只剩下了两种选择：要么经历长时间的痛苦过程来对驱动进行逆向工程，要么使用现存的为 Microsoft® Windows® 平台提供的预编译版本的驱动程序。包括参与 FreeBSD 开发的绝大多数开发人员，都选择了后一种方法。

得益于 Bill Paul (wpaul) 的工作，已经可以“直接地”支持网络驱动接口标准 (NDIS, Network Driver Interface Specification) 了。FreeBSD NDISulator (也被称为 Project Evil) 可以支持二进制形式的 Windows® 驱动程序，并让它相信正在运行的是 Windows®。由于 `ndis(4)` 驱动使用的是用于 Windows® 的二进制形式的驱动，因此它只能在 i386™ 和 amd64 系统上使用。



#### 注意

`ndis(4)` 驱动在设计时主要提供了 PCI、CardBus 和 PCMCIA 设备的支持，而 USB 设备目前则没有提供支持。

要使用 NDISulator，您需要三件东西：

1. 内核的源代码
2. 二进制形式的 Windows® XP 驱动程序 (扩展名为 `.SYS`)
3. Windows® XP 驱动程序配置文件 (扩展名为 `.INF`)

您需要找到用于您的卡的这些文件。一般而言，这些文件可以在随卡附送的 CD 或制造商的网站上找到。在下面的例子中，我们用 `W32DRIVER.SYS` 和 `W32DRIVER.INF` 来表示这些文件。



#### 注意

不能在 FreeBSD/amd64 上使用 Windows®/i386 驱动程序。必须使用 Windows®/amd64 驱动才能在其上正常工作。

接下来的步骤是将二进制形式的驱动程序组装成内核模块。要完成这一任务，需要以 root 用户的身份执行 `ndisgen(8)`：

```
# ndisgen /path/to/W32DRIVER.INF /path/to/W32DRIVER.SYS
```

`ndisgen(8)` 是一个交互式的程序，它会提示您输入所需的一些其他的额外信息；这些工作完成之后，它会在当前目录生成一个内核模块文件，这个文件可以通过下述命令来加载：

```
# kldload ./W32DRIVER_SYS.ko
```

除了刚刚生成的内核模块之外，还必须加载 `ndis.ko` 和 `if_ndis.ko` 这两个内核模块，在您加载需要 `ndis(4)` 的模块时，通常系统会自动完成这一操作。如果希望手工加载它们，则可以使用下列命令：

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

第一个命令会加载 NDIS 袖珍端口驱动封装模块，而第二条命令则加载实际的网络接口。

现在请查看 `dmesg(8)` 来了解是否发生了错误。如果一切正常，您会看到类似下面的输出：

```
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
```

这之后，就可以像使用其它网络接口（例如 `dc0`）一样来使用 `ndis0` 设备了。

与任何其它模块一样，您也可以配置系统，令其在启动时自动加载 NDIS 模块。首先，将生成的模块 `W32DRIVER_SYS.ko` 复制到 `/boot/modules` 目录中。接下来，在 `/boot/loader.conf` 中加入：

```
W32DRIVER_SYS_load="YES"
```

## 12.8.2. 配置网卡

现在正确的网卡驱动程序已经装载，那么就应该配置它了。

跟其他配置一样，网卡可以在安装时用 `sysinstall` 来配置。

要显示您系统上的网络接口的配置，输入下列命令：

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
    ether 00:a0:cc:da:da:da
    inet 192.168.1.3 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.1.255
    media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
    status: active
dc1: flags=8802<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
    ether 00:a0:cc:da:da:db
    inet 10.0.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
    media: Ethernet 10baseT/UTP
    status: no carrier
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=3<RXCSUM,TXCSUM>
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x4
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
    nd6 options=3<PERFORMNUD,ACCEPT_RTADV>
```

在这个例子中，显示出了下列设备：

- `dc0`: 第一个以太网接口

- dc1: 第二个以太网接口
- plip0: 并口 (如果系统中有并口的话)
- lo0: 回环设备

FreeBSD 使用内核引导时检测到的网卡驱动顺序来命名网卡。例如 sis2 是系统中使用 sis(4) 驱动的第三块网卡。

在这个例子中，dc0 设备启用了。主要表现在：

1. UP 表示这块网卡已经配置完成准备工作。
2. 这块网卡有一个 Internet (inet) 地址 (这个例子中是 192.168.1.3)。
3. 它有一个有效的子网掩码 (netmask; 0xffffffff 等同于 255.255.255.0)。
4. 它有一个有效的广播地址 (这个例子中是 192.168.1.255)。
5. 网卡的 MAC (ether) 地址是 00:a0:cc:da:da:da
6. 物理传输媒介模式处于自动选择状态 (media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>))。我们看到 dc1 被配置成运行在 10baseT/UTP 模式下。要了解驱动媒介类型的更多信息，请查阅它们的使用手册。
7. 连接状态 (status) 是 active，也就是说连接信号被检测到了。对于 dc1，我们看到 status: no carrier。这通常是网线没有插好。

如果 ifconfig(8) 的输出显示了类似于：

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
      options=80008<VLAN_MTU,LINKSTATE>
      ether 00:a0:cc:da:da:da
      media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
      status: active
```

的信息，那么就是还没有配置网卡。

要配置网卡，您需要 root 权限。网卡配置可以通过使用 ifconfig(8) 命令行方式来完成，但是这样每次启动都要做一遍。放置网卡配置信息的文件是 /etc/rc.conf。

用您自己喜欢的编辑器打开 /etc/rc.conf。并且您需要为每一块系统中存在的网卡添加一行，在我们的例子中，添加如下几行：

```
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"
```

用自己正确的设备名和地址来替换例子中的 dc0，dc1 等内容。您应该应该查阅网卡驱动和 ifconfig(8) 的手册页来了解各选项，也要查看一下 rc.conf(5) 帮助页来了解 /etc/rc.conf 的语法。

如果在安装的时候配置了网络，关于网卡的一些行可能已经存在了。所以在添加新行前仔细检查一下 /etc/rc.conf。

您可能需要编辑 /etc/hosts 来添加局域网中不同的机器名称和 IP 地址，如果它们不在那里的话。请查看联机手册 hosts(5) 和 /usr/share/examples/etc/hosts 以了解更多信息。



## 注意

如果计划通过这台机器访问 Internet，您还需要手工配置默认网关和域名解析服务器：

```
# echo 'defaultrouter="your_default_router"' >> /etc/rc.conf
# echo 'nameserver your_DNS_server' >> /etc/resolv.conf
```

### 12.8.3. 测试和调试

对 `/etc/rc.conf` 做了必要的修改之后应该重启系统以应用对接口的修改，并且确认系统重启后没有任何配置错误。另外您也可以重启网络系统：

```
# /etc/rc.d/netif restart
```



#### 注意

如果在 `/etc/rc.conf` 中配置了默认网关，还需要运行下面的命令：

```
# /etc/rc.d/routing restart
```

网络系统重启之后，应测试网络接口。

#### 12.8.3.1. 测试以太网卡

为了确认网卡被正确的配置了，在这里我们要做两件事情。首先，ping 自己的网络接口，接着 ping 局域网内的其他机器。

首先测试本地接口：

```
% 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
```

现在我们应该 ping 局域网内的其他机器：

```
% 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
```

您如果您设置了 `/etc/hosts` 文件，也可以用机器名来替换 192.168.1.2。

#### 12.8.3.2. 调试

调试硬件和软件配置一直是一件头痛的事情，从最简单的开始可以减轻一些痛苦。例如网线是否插好了？是否配置好了网络服务？防火墙配置正确吗？是否使用了被 FreeBSD 支持的网卡？在发送错误报告之



前您应该查看一下硬件说明，升级 FreeBSD 到最新的 STABLE 版本，看一下邮件列表或者在 Internet 上搜索一下。

如果网卡工作了，但性能低下，应该好好阅读一下 [tuning\(7\)](#) 联机手册。您也可以检查一下网络配置，不正确的设置会导致慢速的网络连接。

一些用户可能会在一些网卡上经历一到两次 `device timeouts`，这通常是正常现象。如果经常这样甚至引起麻烦，则应确定一下它跟其他设备没有冲突。仔细检查网线连接，或者换一块网卡。

有时用户会看到少量 `watchdog timeout` 错误。这种情况要做的第一件事就是检查线缆连接。一些网卡需要支持总线控制的 PCI 插槽。在一些老的主板上，只有一个 PCI 插槽支持（一般是 slot 0）。检查网卡和主板说明书来确定是不是这个问题。

`No route to host` 通常发生在如果系统不能发送一个路由到目的主机的包的时候。这在没有指定默认路由或者网线没有插上时会发生。检查 `netstat -rn` 的输出并确认有一个有效的路由能到达相应的主机。如果没有，请查阅 [第 32 章 高级网络](#)。

`ping: sendto: Permission denied` 错误信息经常由防火墙的配置错误引起。如果 `ipfw` 在内核中启用了但是没有定义规则，那么默认的规则就是拒绝所有通讯，甚至 `ping` 请求！查阅 [第 31 章 防火墙](#) 以了解更多信息。

有时网卡性能低下或者低于平均水平，这种情况最好把传输媒介模式从 `autoselect` 改变为正确的传输介质模式。这通常对大多数硬件有用，但可能不会解决所有人的问题。接着，检查所有网络设置，并且阅读 [tuning\(7\)](#) 手册页。

## 12.9. 虚拟主机

FreeBSD 的一个很普通的用途是虚拟主机站点，一个服务器虚拟成很多服务器一样提供网络服务。这通过在一个接口上绑定多个网络地址来实现。

一个特定的网络接口有一个“真实”的地址，也可能有一些“别名”地址。这些别名通常用 `/etc/rc.conf` 中的记录来添加。

一个 `fxp0` 的别名记录类似于：

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

记住别名记录必须从 `alias0` 开始并且按顺序递增（例如 `_alias1`、`_alias2`）。配置程序将会停止在第一个缺少的数字的地方。

计算别名的子网掩码是很重要的，幸运的是它很简单。对于一个接口来说，必须有一个描述子网掩码的地址。任何在这个网段下的地址必须有一个全是 1 的子网掩码（通常表示为 `255.255.255.255` 或 `0xffffffff`）。

举例来说，假设使用 `fxp0` 连接到两个网络，分别是 `10.1.1.0`，其子网掩码为 `255.255.255.0`，以及 `202.0.75.16`，其子网掩码为 `255.255.255.240`。我们希望从 `10.1.1.1` 到 `10.1.1.5` 以及从 `202.0.75.17` 到 `202.0.75.20` 的地址能够互相访问。如前所述，只有两个网段中的第一个地址（本例中，`10.0.1.1` 和 `202.0.75.17`）应使用真实的子网掩码；其余的（`10.1.1.2` 到 `10.1.1.5` 以及 `202.0.75.18` 到 `202.0.75.20`）则必须配置为使用 `255.255.255.255` 作为子网掩码。

下面是根据上述描述所进行的 `/etc/rc.conf` 配置：

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
```



```
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

## 12.10. 配置文件

### 12.10.1. /etc 布局

在配置信息中有很多的目录，这些包括：

/etc	一般的系统配置信息。这儿的数据是与特定系统相关的。
/etc/defaults	系统配置文件的默认版本。
/etc/mail	额外的 <a href="#">sendmail(8)</a> 配置信息，其他 MTA 配置文件。
/etc/ppp	用于用户级和内核级 ppp 程序的配置。
/etc/namedb	<a href="#">named(8)</a> 数据的默认位置。通常 <code>named.conf</code> 和区域文件存放在这里。
/usr/local/etc	被安装的应用程序配置文件。可以参考每个应用程序的子目录。
/usr/local/etc/rc.d	被安装程序的启动/停止脚本。
/var/db	特定系统自动产生的数据库文件，像 <code>package</code> 数据库，位置数据库等等。

### 12.10.2. 主机名

#### 12.10.2.1. /etc/resolv.conf

`/etc/resolv.conf` 指示了 FreeBSD 如何访问域名系统 (DNS)。

`resolv.conf` 中最常见的记录是：

nameserver	按顺序要查询的名字服务器的 IP 地址，最多三个。
search	搜索机器名的列表。这通常由本地机器名的域决定。
domain	本地域名。

一个典型的 `resolv.conf` 文件：

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



#### 注意

只能使用一个 `search` 和 `domain` 选项。

如果您在使用 DHCP，[dhclient\(8\)](#) 经常使用从 DHCP 服务器接受来的信息重写 `resolv.conf`。

#### 12.10.2.2. /etc/hosts

`/etc/hosts` 是 Internet 早期使用的一个简单文本数据库。它结合 DNS 和 NIS 提供名字到 IP 地址的映射。通过局域网连接的机器可以用这个简单的命名方案来替代设置一个 [named\(8\)](#) 服务器。另外，`/etc/hosts` 也可以提供一个 Internet 名称的本地纪录以减轻需要从外部查询带来的负担。

```
# $FreeBSD$
```

```
#
#
# Host Database
#
# This file should contain the addresses and aliases for local hosts that
# share this file.  Replace 'my.domain' below with the domainname of your
# machine.
#
# 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
127.0.0.1 localhost localhost.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.  Do not try to invent your own network
# numbers but instead get one from your network provider (if any) or
# from your regional registry (ARIN, APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfriNIC.)
#
```

/etc/hosts 用简单的格式:

```
[Internet address] [official hostname] [alias1] [alias2] ...
```

例如:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

参考 [hosts\(5\)](#) 以获得更多信息。

## 12.10.3. 日志文件配置

### 12.10.3.1. syslog.conf

syslog.conf 是 [syslogd\(8\)](#) 程序的配置文件。它指出了的 syslog 哪种信息类型被存储在特定的日志文件中。

```
# $FreeBSD$
#
# 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

```

参考 [syslog.conf\(5\)](#) 手册页以获得更多信息。

### 12.10.3.2. newsyslog.conf

newsyslog.conf 是一个通常用 [cron\(8\)](#) 计划运行的 [newsyslog\(8\)](#) 程序的配置文件。[newsyslog\(8\)](#) 指出了什么时候日志文件需要打包或者重新整理。比如 logfile 被移动到 logfile.0, logfile.0 被移动到 logfile.1 等等。另外, 日志文件可以用 [gzip\(1\)](#) 来压缩, 它们是这样的命名格式: logfile.0.gz, logfile.1.gz 等等。

newsyslog.conf 指出了哪个日志文件要被管理, 要保留多少和它们什么时候被创建。日志文件可以在它们达到一定大小或者在特定的日期被重新整理。

```

# 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

```

参考 [newsyslog\(8\)](#) 手册页以获得更多信息。

### 12.10.4. sysctl.conf

sysctl.conf 和 rc.conf 这两个文件的风格很接近。其中的配置均为 变量=值 这样的形式。在这个文件中配置的值, 均会在系统进入多用户模式之后进行实际的修改操作。需要注意的是, 并不是所有的变量都能够实际在多用户模式下修改。

如果希望关闭对收到致命的信号退出的进程进行记录, 并阻止普通用户看到其他用户的进程, 可以在 sysctl.conf 中进行下列配置:

```

# -不记录由于致命信号导致的进程退出 -(例如信号 -11, 访问越界)
kern.logsigexit=0

# -阻止用户看到以其他用户 UID -身份执行的进程。

```

```
security.bsd.see_other_uids=0
```

## 12.11. 用 sysctl 进行调整

`sysctl(8)` 是一个允许您改变正在运行中的 FreeBSD 系统的接口。它包含一些 TCP/IP 堆栈和虚拟内存系统的高级选项，这可以让有经验的管理员提高引人注目的系统性能。用 `sysctl(8)` 可以读取设置超过五百个系统变量。

基于这点，`sysctl(8)` 提供两个功能：读取和修改系统设置。

查看所有可读变量：

```
% sysctl -a
```

读一个指定的变量，例如 `kern.maxproc`：

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

要设置一个指定的变量，直接用 `variable=value` 这样的语法：

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

`sysctl` 变量的设置通常是字符串、数字或者布尔型。（布尔型用 1 来表示 'yes'，用 0 来表示 'no'）。

如果你想在每次机器启动时自动设置某些变量，可将它们加入到文件 `/etc/sysctl.conf` 之中。更多信息，请参阅手册页 `sysctl.conf(5)` 及第 12.10.4 节“`sysctl.conf`”。

### 12.11.1. 只读的 sysctl(8)

*Contributed by Tom Rhodes.*

有时可能会需要修改某些只读的 `sysctl(8)` 的值。尽管有时不得不这样做，但只有通过（重新）启动才能达到这样的目的。

例如一些膝上型电脑的 `cardbus(4)` 设备不会探测内存范围，并且产生看似于这样的错误：

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

像上面的错误通常需要修改一些只读的 `sysctl(8)` 默认设置。要实现这点，用户可以在本地的 `/boot/loader.conf.local` 里面放一个 `sysctl(8)` “OIDs”。那些设置定位在 `/boot/defaults/loader.conf` 文件中。

修复上面的问题用户需要在刚才所说的文件中设置 `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1`。现在 `cardbus(4)` 就会正常的工作了。

## 12.12. 调整磁盘

### 12.12.1. Sysctl 变量

#### 12.12.1.1. `vfs.vmiodirenable`

`vfs.vmiodirenable` `sysctl` 变量可以设置成 0 (关) 或者 1 (开)；默认是 1。这个变量控制目录是否被系统缓存。大多数目录是小的，在系统中只使用单个片断 (典型的是 1K) 并且在缓存中使用的更小 (典型的是 512 字节)。当这个变量设置为关闭 (0) 时，缓存器仅仅缓存固定数量的目录，即使您有很大的内存。而将其开启 (设置为 1) 时，则允许缓存器用 VM 页面缓存来缓存这些目录，让所有可用内存来缓存目录。不利的是最

小的用来缓存目录的核心内存是大于 512 字节的物理页面大小(通常是 4k)。我们建议如果您在运行任何操作大量文件的程序时保持这个选项打开的默认值。这些服务包括 web 缓存, 大容量邮件系统和新闻系统。尽管可能会浪费一些内存, 但打开这个选项通常不会降低性能。但还是应该检验一下。

#### 12.12.1.2. vfs.write\_behind

`vfs.write_behind` sysctl 变量默认是 1 (打开)。它告诉文件系统簇被收集满的时候把内容写进介质, 典型的是在写入大的连续的文件时。主要的想法是, 如果可能对 I/O 性能会产生负面影响时, 应尽量避免让缓冲缓存被未同步缓冲区充满。然而它可能降低处理速度并且在某些情况下您可能想要关闭它。

#### 12.12.1.3. vfs.hirunningspace

`vfs.hirunningspace` sysctl 变量决定了在任何给定情况下, 有多少写 I/O 被排队列以给系统的磁盘控制器。默认值一般是足够的, 但是对有很多磁盘的机器来说您可能需要把它设置成 4M 或 5M。注意这个设置成很高的值(超过缓存器的写极限)会导致坏的性能。不要盲目的把它设置太高! 高的数值会导致同时发生的读操作的迟延。

sysctl 中还有许多与 buffer cache 和 VM 页面 cache 有关的值, 一般不推荐修改它们。虚拟内存系统已经能够很好地进行自动调整了。

#### 12.12.1.4. vm.swap\_idle\_enabled

`vm.swap_idle_enabled` sysctl 变量在有很多用户进入、离开系统和有很多空闲进程的大的多用户系统中很有用。这些系统注重在空闲的内存中间产生连续压力的处理。通过 `vm.swap_idle_threshold1` 和 `vm.swap_idle_threshold2` 打开这个特性并且调整交换滞后(在空闲时)允许您降低内存页中空闲进程的优先级, 从而比正常的出页(pageout)算法更快。这给出页守护进程带来了帮助。除非您需要否则不要把这个选项打开, 因为您所权衡的是更快地进入内存, 因而它会吃掉更多的交换和磁盘带宽。在小的系统上它会有决定性的效果, 但是在大的系统上它已经做了合适的页面调度这个选项允许 VM 系统容易的让全部的进程进出内存。

#### 12.12.1.5. hw.ata.wc

FreeBSD 4.3 中默认将 IDE 的写缓存关掉了。这会降低到 IDE 磁盘用于写入操作的带宽, 但我们认为这有助于避免硬盘厂商所引入的, 可能引致严重的数据不一致问题。这类问题实际上是由于 IDE 硬盘就写操作完成这件事的不诚实导致的。当启用了 IDE 写入缓存时, IDE 硬盘驱动器不但不会按顺序将数据写到盘上, 而且当磁盘承受重载时, 它甚至会自作主张地对推迟某些块的实际写操作。这样一来, 在系统发生崩溃或掉电时, 就会导致严重的文件系统损坏。基于这些考虑, 我们将 FreeBSD 的默认配置改成了更为安全的禁用 IDE 写入缓存。然而不幸的是, 这样做导致了性能的大幅降低, 因此在后来的发行版中这个配置又改为默认启用了。您可以通过观察 `hw.ata.wc` sysctl 变量, 来确认您的系统中所采用的默认值。如果 IDE 写缓存被禁用, 您可以通过将内核变量设置为 1 来启用它。这一操作必须在启动时通过 boot loader 来完成。在内核启动之后尝试这么做是没有任何作用的。

要了解更多的信息, 请查阅 [ata\(4\)](#)。

#### 12.12.1.6. SCSI\_DELAY (kern.cam.scsi\_delay)

SCSI\_DELAY 内核配置会缩短系统启动时间。默认值在系统启动过程中有 15 秒的迟延时间, 这是一个足够多且可靠的值。把它减少到 5 通常也能工作(特别是现代的驱动器)。您可以在系统引导时调整引导加载器变量 `kern.cam.scsi_delay` 来改变它。需要注意的是, 此处使用的单位是毫秒而不是秒。

### 12.12.2. Soft Updates

`tunefs(8)` 程序能够用来很好的调整文件系统。这个程序有很多不同的选项, 但是现在只介绍 Soft Updates 的打开和关闭, 这样做:

```
# tunefs -n enable /filesystem
```



```
# tune2fs -n disable /filesystem
```

在文件系统被挂载之后不能用 `tune2fs(8)` 来修改。打开 Soft Updates 的最佳时机是在单用户模式下任何分区被挂载前。

Soft Updates 极大地改善了元数据修改的性能，主要是文件创建和删除，通过内存缓存。我们建议您在所有的文件系统上使用 Soft Updates。应该知道 Soft Updates 的两点：首先，Soft Updates 保证了崩溃后的文件系统完整性，但是很可能有几秒钟（甚至一分钟！）之前的数据没有写到物理磁盘。如果您的系统崩溃了您可能会丢失很多工作。第二，Soft Updates 推迟文件系统块的释放时间。如果在文件系统（例如根文件系统）快满了的情况下对系统进行大规模的升级比如 `make installworld`，可能会引起磁盘空间不足从而造成升级失败。

### 12.12.2.1. Soft Updates 的详细资料

有两种传统的方法来把文件系统的元数据 (meta-data) 写入磁盘。(Meta-data更新是更新类似 inodes 或者目录这些没有内容的数据)

从前，默认方法是同步更新这些元数据(meta-data)。如果一个目录改变了，系统在真正写到磁盘之前一直等待。文件数据缓存(文件内容)在这之后以非同步形式写入。这么做有利的一点是操作安全。如果更新时发生错误，元数据(meta-data)一直处于完整状态。文件要不就被完整的创建要不根本就不创建。如果崩溃时找不到文件的数据块，`fsck(8)` 可以找到并且依靠把文件大小设置为 0 来修复文件系统。另外，这么做既清楚又简单。缺点是元数据(meta-data)更新很慢。例如 `rm -r` 命令，依次触及目录下的所有文件，但是每个目录的改变(删除一个文件)都要同步写入磁盘。这包含它自己更新目录，inode 表和可能对文件分散的块的更新。同样问题出现大的文件操作上(比如 `tar -x`)。

第二种方法是非同步元数据更新。这是 Linux/ext2fs 和 \*BSD ufs 的 `mount -o async` 默认的方法。所有元数据更新也是通过缓存。也就是它们会混合在文件内容数据更新中。这个方法的优点是不需要等待每个元数据更新都写到磁盘上，所以所有引起元数据更新大的操作比同步方式更快。同样，这个方法也是清楚且简单的，所以代码中的漏洞风险很小。缺点是不能保证文件系统的状态一致性。如果更新大量元数据时失败（例如掉电或者按了重启按钮），文件系统会处在不可预知的状态。系统再启动时没有机会检查文件系统的状态；inode 表更新的时候可能文件的数据块已经写入磁盘了但是相关联的目录没有，却不能用 `fsck` 命令来清理(因为磁盘上没有所需要的信息)。如果文件系统修复后损坏了，唯一的选择是使用 `newfs(8)` 并且从备份中恢复它。

这个问题通常的解决办法是使用 `dirty region logging` 或者 `journaling` 尽管它不是一贯的被使用并且有时候应用到其他的事务纪录中更好。这种方法元数据更新依然同步写入，但是只写到磁盘的一个小区域。过后他们将会被移动到正确的位置。因为纪录区很小，磁盘上接近的区域磁头不需要移动很长的距离，所以这些比写同步快一些。另外这个方法的复杂性有限，所以出现错误的机会也很少。缺点是元数据要写两次（一次写到纪录区域，一次写到正确的区域）。正常情况下，悲观的性能可能会发生。从另一方面来讲，崩溃的时候所有未发生的元数据操作可以很快的在系统启动之后从记录中恢复过来。

Kirk McKusick, 伯克利 FFS 的开发者，用 Soft Updates 解决了这个问题：元数据更新保存在内存中并且按照排列的顺序写入到磁盘（“有序的元数据更新”）。这样的结果是，在繁重的元数据操作中，如果先前的更新还在内存中没有被写进磁盘，后来的更新就会捕捉到。所以所有的目录操作在写进磁盘的时候首先在内存中执行（数据块按照它们的位置来排列，所以它们不会在元数据前被写入）。如果系统崩溃了这将导致一个固定的“日志回朔”：所有不知如何写入磁盘的操作都像没有发生过一样。文件系统的一致性保持在 30 到 60 秒之前。它保证了所有正在使用的资源被标记例如块和 inodes。崩溃之后，唯一的资源分配错误是一个实际是“空闲”的资源的资源被标记为“使用”。`fsck(8)` 可以认出这种情况并且释放不再使用的资源。它对于忽略崩溃后用 `mount -f` 强制挂上的文件系统的错误状态是安全的。为了释放可能没有使用的资源，`fsck(8)` 需要在过后的时间运行。一个主意是用后台 `fsck`：系统启动的时候只有一个文件系统的快照被记录下来。`fsck` 可以在过后运行。所有文件系统可以在“有错误”的时候被挂接，所以系统可以在多用户模式下启动。接着，后台 `fsck` 可以在所有文件系统需要的时候启动来释放可能没有使用的资源。（尽管这样，不用 Soft Updates 的文件系统依然需要通常的 `fsck`。）

它的优点是元数据操作几乎跟非同步一样快（也就是比需要两次元数据写操作的 `logging` 更快）。缺点是代码的复杂性(意味着对于丢失用户敏感数据有更多的风险)和高的内存使用量。另外它有些特点需要知道。崩溃之后，文件系统状态会“落后”一些。同步的方法用 `fsck` 后在一些地方可能产生一些零字节的文

件，这些文件在用 Soft Updates 文件系统之后不会存在，因为元数据和文件内容根本没有写进磁盘（可能发生在运行 `rm` 之后）。这可能在文件系统上安装大量数据时候引发问题，没有足够的剩余空间来两次存储所有文件。

## 12.13. 调整内核限制

### 12.13.1. 文件/进程限制

#### 12.13.1.1. kern.maxfiles

`kern.maxfiles` 可以根据系统的需要适当增减。这个变量用于指定在系统中允许的文件描述符的最大数量。当文件描述符表满的时候，`file: table is full` 会在系统消息缓冲区中反复出现，您可以使用 `dmesg` 命令来观察这一现象。

每个打开的文件、套接字和管道，都会占用一个文件描述符。在大型生产服务器上，可能会轻易地用掉数千个文件描述符，具体用量取决于服务的类型和并行启动的服务数量。

在早期版本的 FreeBSD 中，`kern.maxfiles` 的默认值，是根据您内核配置文件中的 `maxusers` 选项计算的。`kern.maxfiles` 这个数值，会随 `maxusers` 成比例地增减。当编译定制的内核时，按照您系统的用途来修改这个值是个好主意。这个数字同时还决定内核的许多预设的限制值。有时，尽管并不会真的有 256 个用户同时连接一台生产服务器，但对于高负载的 web 服务器而言，却可能需要与之类似的资源。

变量 `kern.maxusers` 会在系统启动时，根据可用内存的尺寸进行计算，在内核开始运行之后，可以通过只读的 `kern.maxusers sysctl` 变量值来进行观察。有些情况下，可能会希望使用更大或更小一些的 `kern.maxusers`，它可以以加载器变量的形式进行配置；类似 64、128 和 256 这样的值都并不罕见。我们不推荐使用超过 256 的值，除非您需要巨量的文件描述符；根据 `kern.maxusers` 推算默认值的那些变量，一般都可以在引导甚至运行时通过 `/boot/loader.conf`（请参见 [loader.conf\(5\)](#) 联机手册或 `/boot/defaults/loader.conf` 文件来获得相关的指导）或这篇文档的其余部分所介绍的方式来调整。

在较早的版本中，如果您明确地将 `maxusers` 设置为 0，则系统会自动地根据硬件配置来确定这个值。<sup>1</sup> 在 FreeBSD 5.X 和更高版本中，`maxusers` 如果不指定的话，就会取默认值 0。如果希望自行管理 `maxusers`，则应配置一个不低于 4 的值，特别是使用 X Window System 或编译软件的时候。这样做的原因是，`maxusers` 所决定的一个最为重要的表的尺寸会影响最大进程数，这个数值将是  $20 + 16 * \text{maxusers}$ 。因此如果将 `maxusers` 设置为 1，您就只能同时运行 36 个进程，这还包括了 18 个左右的系统引导时启动的进程，以及 15 个左右的，在您启动 X Window System 时所引发的进程。即使是简单的任务，如阅读联机手册，也需要启动多至九个的进程，用以过滤、解压缩，并显示它。将 `maxusers` 设为 64 将允许您同时执行最多 1044 个进程，这几乎足以满足任何需要了。不过，如果您看在启动其它程序，或运行用以支持大量用户的服务（例如 `ftp.FreeBSD.org`）时，看到令人担忧的 `proc table full` 错误，就应该提高这一数值，并重新联编内核。



#### 注意

`maxusers` 并不能限制实际能够登录到您系统上来的用户的数量。它的主要作用是根据您的可能支持的用户数量来为一系列系统数据表设置合理的尺寸，以便提供支持他们所需运行的进程资源。

#### 12.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

`kern.ipc.somaxconn sysctl` 变量限制了接收新 TCP 连接侦听队列的大小。对于一个经常处理新连接的高负载 web 服务环境来说，默认的 128 太小了。大多数环境这个值建议增加到 1024 或者更多。服务进程会自己限

<sup>1</sup>自动调整算法会将 `maxusers` 设置为与主存的数量一样，或者取其下限 32 或上限 384。

制侦听队列的大小(例如 [sendmail\(8\)](#) 或者 Apache)，常常在它们的配置文件中设置队列大小的选项。大的侦听队列对防止拒绝服务 DoS 攻击也会有所帮助。

### 12.13.2. 网络限制

`NMBCLUSTERS` 内核配置选项指出了系统可用的网络Mbuf的数量。一个高流量的服务器使用一个小数目的网络缓存会影响 FreeBSD 的性能。每个 cluster 可能需要2K内存，所以一个1024的值需要在内核中给网络缓存保留2M内存。可以用简单的方法计算出来需要多少网络缓存。如果您有一个同时发生1000个以上连接的web服务器，并且每个连接用掉16K接收和发送缓存，就需要大概32M网络缓存来确保web服务器的工作。一个好的简单计算方法是乘以2，所以 $2 \times 32\text{Mb} / 2\text{Kb} = 64\text{MB} / 2\text{kb} = 32768$ 。我们建议在有大量内存的机器上把这个值设置在4096到32768之间。没有必要把它设置成任意太高的值，它会在启动时引起崩溃。[netstat\(1\)](#) 的 `-m` 选项可以用来观察网络cluster使用情况。

`kern.ipc.nmbclusters` 可以用来在启动时刻调节这个。仅仅在旧版本的 FreeBSD 需要使用 `NMBCLUSTERS config(8)` 选项。

经常使用 [sendfile\(2\)](#) 系统调用的繁忙的服务器，有必要通过 `NSFBUFS` 内核选项或者在 `/boot/loader.conf` (查看 [loader\(8\)](#) 以获得更多细节) 中设置它的值来调节 [sendfile\(2\)](#) 缓存数量。这个参数需要调节的普通原因是在进程中看到 `sfbufa` 状态。`sysctl kern.ipc.nsfbufs` 变量在内核配置变量中是只读的。这个参数是由 `kern.maxusers` 决定的，然而它可能有必要因此而调整。



#### 重要

即使一个套接字被标记成非阻塞，在这个非阻塞的套接字上呼叫 [sendfile\(2\)](#) 可能导致 [sendfile\(2\)](#) 呼叫阻塞直到有足够的 `struct sf_buf` 可用。

#### 12.13.2.1. `net.inet.ip.portrange.*`

`net.inet.ip.portrange.* sysctl` 变量自动的控制绑定在 TCP 和 UDP 套接字上的端口范围。这里有三个范围：一个低端范围，一个默认范围和一个高端范围。大多数网络程序分别使用由 `net.inet.ip.portrange.first` 和 `net.inet.ip.portrange.last` 控制的从 1024 到 5000 的默认范围。端口范围用作对外连接，并且某些情况可能用完系统的端口，这经常发生在运行一个高负荷 web 代理服务器的时候。这个端口范围不是用来限制主要的例如 web 服务器进入连接或者有固定端口例如邮件传递对外连接的。有时您可能用完了端口，那就建议适当的增加 `net.inet.ip.portrange.last`。10000、20000 或者 30000 可能是适当的值。更改端口范围的时候也要考虑到防火墙。一些防火墙会阻止端口的大部分范围（通常是低范围的端口）并且用高端口进行对外连接（——）。基于这个问题建议不要把 `net.inet.ip.portrange.first` 设的太小。

#### 12.13.2.2. TCP 带宽延迟(Bandwidth Delay Product)

限制 TCP 带宽延迟积和 NetBSD 的 TCP/Vegas 类似。它可以通过将 `sysctl` 变量 `net.inet.tcp.inflight.enable` 设置成 1 来启用。系统将尝试计算每一个连接的带宽延迟积，并将排队的数据量限制在恰好能保持最优吞吐量的水平上。

这一特性在您的服务器同时向使用普通调制解调器，千兆以太网，乃至更高速度的光与网络连接（或其他带宽延迟积很大的连接）的时候尤为重要，特别是当您同时使用滑动窗缩放，或使用了大的发送窗口的时候。如果启用了这个选项，您还应该把 `net.inet.tcp.inflight.debug` 设置为 0（禁用调试），对于生产环境而言，将 `net.inet.tcp.inflight.min` 设置成至少 6144 会很有好处。然而，需要注意的是，这个值设置过事实上相当于禁用了连接带宽延迟积限制功能。这个限制特性减少了在路由和交换包队列的堵塞数据数量，也减少了在本地主机接口队列阻塞的数据的数量。在少数的等候队列中、交互式连接，尤其是通过慢速的调制解调器，也能用低的往返时间操作。但是，注意这只影响到数据发送（上载/服务端）。对数据接收（下载）没有效果。

调整 `net.inet.tcp.inflight.stab` 是不推荐的。这个参数的默认值是 20，表示把 2 个最大包加入到带宽延迟积窗口的计算中。额外的窗口似的算法更为稳定，并改善对于多变网络环境的相应能力，但也会导致



慢速连接下的 ping 时间增长 (尽管还是会比没有使用 `inflight` 算法低许多)。对于这些情形, 您可能会希望把这个参数减少到 15, 10, 或 5; 并可能因此而不得不减少 `net.inet.tcp.inflight.min` (比如说, 3500) 来得到希望的效果。减少这些参数的值, 只应作为最后不得已时的手段来使用。

### 12.13.3. 虚拟内存

#### 12.13.3.1. kern.maxvnodes

vnode 是对文件或目录的一种内部表达。因此, 增加可以被操作系统利用的 vnode 数量将降低磁盘的 I/O。一般而言, 这是由操作系统自行完成的, 也不需要加以修改。但在某些时候磁盘 I/O 会成为瓶颈, 而系统的 vnode 不足, 则这一配置应被增加。此时需要考虑是非活跃和空闲内存的数量。

要查看当前在用的 vnode 数量:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

要查看最大可用的 vnode 数量:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

如果当前的 vnode 用量接近最大值, 则将 `kern.maxvnodes` 值增大 1,000 可能是个好主意。您应继续查看 `vfs.numvnodes` 的数值, 如果它再次攀升到接近最大值的程度, 仍需继续提高 `kern.maxvnodes`。在 [top\(1\)](#) 中显示的内存用量应有显著变化, 更多内存会处于活跃 (active) 状态。

## 12.14. 添加交换空间

不管您计划得如何好, 有时候系统并不像您所期待的那样运行。如果您发现需要更多的交换空间, 添加它很简单。有三种方法增加交换空间: 添加一块新的硬盘驱动器、通过 NFS 使用交换空间和在一个现有的分区上创建一个交换文件。

要了解关于如何加密交换区, 相关配置, 以及为什么要这样做, 请参阅手册的 [第 19.17 节 “对交换区进行加密”](#)。

### 12.14.1. 在新的硬盘驱动器上使用交换空间

这是添加交换空间最好的方法, 当然为了达到这个目的需要添加一块硬盘。毕竟您总是可以使用另一块磁盘。如果能这么做, 重新阅读一下手册中关于交换空间的 [第 12.2 节 “初步配置”](#) 来了解如何最优地安排交换空间。

### 12.14.2. 通过 NFS 交换

除非没有可以用作交换空间的本地硬盘时, 否则不推荐您使用 NFS 来作为交换空间使用。NFS 交换会受到可用网络带宽限制并且增加 NFS 服务器的负担。

### 12.14.3. 交换文件

您可以创建一个指定大小的文件用来当作交换文件。在我们的例子中我们将会使用叫做 `/usr/swap0` 的 64MB 大小的文件。当然您也可以使用任何您所希望的名字。

#### 例 12.1. 在 FreeBSD 中创建交换文件

1. 确认您的内核配置包含虚拟磁盘(Memory disk)驱动 ([md\(4\)](#))。它在 GENERIC 内核中是默认的。

```
device md # Memory "disks"
```

2. 创建一个交换文件(/usr/swap0):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. 赋予它(/usr/swap0)一个适当的权限:

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. 在 /etc/rc.conf 中启用交换文件:

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. 通过重新启动机器或下面的命令使交换文件立刻生效:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

## 12.15. 电源和资源管理

Written by Hiten Pandya # Tom Rhodes.

BIOS 接口管理，例如可插拔 BIOS (PNPBIOS)或者高级电源管理(APM)等等。电源和资源管理是现代操作系统的关键组成部分。例如您可能当系统温度过高的时候让您的操作系统能监视到（并且可能提醒您）。

以有效的方式利用硬件资源是非常重要的。在引入 ACPI 之前，管理电源使用和系统散热对操作系统是很困难的。硬件由 BIOS 进行管理，因而用户对电源管理配置的控制和查看都比较困难。一些系统通过高级电源管理 (APM) 提供了有限的配置能力。电源和资源管理是现代操作系统的一个关键组件。例如，您可能希望操作系统监视系统的一些限制，例如系统的温度是否超出了预期的增长速度（并在需要时发出警告）。

在 FreeBSD 使用手册的这一章节，我们将提供 ACPI 全面的信息。参考资料会在末尾给出。

### 12.15.1. 什么是 ACPI ?

高级配置和电源接口 (ACPI) 是一个业界标准的硬件资源和电源管理接口（因此而得名）。它是操作系统控制的配置和电源管理(Operating System-directed configuration and Power Management)，也就是说，它给操作系统(OS)提供了更多的控制和弹性。在引入 ACPI 之前，现代操作系统使得目前即插即用接口的局限性更加“凸现”出来。ACPI 是 APM(高级电源管理)的直接继承者。

### 12.15.2. 高级电源管理 (APM) 的缺点

高级电源管理 (APM) 是一种基于系统目前的活动控制其电源使用的机制。APM BIOS 由（系统的）制造商提供，并且是硬件平台专属的。在 OS 中的 APM 驱动作为中介来访问 APM 软件接口，从而实现对电源使用的管理。在 2000 年或更早的时期生产的计算机系统，仍需要使用 APM。

APM 有四个主要的问题。首先，电源管理是通过（制造商专属的）BIOS 实现的，而 OS 则完全不了解其细节。例如，用户在 APM BIOS 中设置了硬盘驱动器的空闲等待数值，当超过这一空闲时间的限制时，它 (BIOS) 将会减慢硬盘驱动器的速度，而不会征求 OS 的同意。第二，APM 逻辑是嵌入 BIOS 的，因此它是在 OS 的控制之外运转的。这意味着用户只能通过刷新他们 ROM 中的 APM BIOS 才能够解决某些问题；而这是一个很危险的操作，因为它可能使系统进入一个无法恢复的状态。第三，APM 是一种制造商专属的技术，也就是说有很多第三方的（重复的工作）以及 bugs，如果在一个制造商的 BIOS 中有，也未必会在其他的产品中解决。最后但绝不是最小的问题，APM BIOS 没有为实现复杂的电源策略提供足够的余地，也无法实现能够非常适合具体机器的策略。

即插即用 BIOS (PNPBIOS) 在很多时候都是不可靠的。PNPBIOS 是 16-位的技术，因此 OS 不得不使用 16-位模拟才能够与 PNPBIOS 的方法“接口”。

FreeBSD APM 驱动在 [apm\(4\)](#) 手册页中有描述。

### 12.15.3. 配置 ACPI

默认情况下，`acpi.ko` 驱动，会在系统引导时由 `loader(8)` 加载，而不应直接联编进内核。这样做的原因是模块操作起来更方便，例如，无需重新联编内核就可以切换到另一个 `acpi.ko` 版本。这样可以测试变得更简单一些。另一个原因是，许多时候在启动已经启动之后再启动 ACPI 可能会有些问题。如果您遇到了问题，可以全面禁用 ACPI。这个驱动不应，目前也无法卸载，因为系统总线通过它与许多不同的硬件进行交互。ACPI 可以通过在 `/boot/loader.conf` 中配置或在 `loader(8)` 提示符处配置 `hint.acpi.0.disabled="1"` 来禁用。



#### 注意

ACPI 和 APM 不能共存，相反，它们应分开使用。后加载的驱动如果发现系统中已经执行了其中的一个，便会停止执行。

ACPI 可以用来让系统进入休眠模式，方法是使用 `acpiconf(8)` 的 `-s` 参数，加上一个 1-5 的数字。多数用户会希望使用 1 或 3 (挂起到 RAM)。而 5 则会让系统执行与下列命令效果类似的软关机：

```
# halt -p
```

除此之外，还有一些通过 `sysctl(8)` 提供的选项。请参见联机手册 `acpi(4)` 和 `acpiconf(8)` 以获得更多信息。

## 12.16. 使用和调试 FreeBSD ACPI

####Nate Lawson.

###Peter Schultz # Tom Rhodes.

ACPI 是一种全新的发现设备、管理电源使用、以及提供过去由 BIOS 管理的访问不同硬件的标准化方法。让 ACPI 在各种系统上都能正确使用的工作一直在进行，但许多主板的 ACPI 机器语言 (AML) 字节代码中的 bug，FreeBSD 的内核中子系统设计的不完善，以及 Intel® ACPI-CA 解释器中的 bug 仍然不时会出现。

这份文档期望能够帮助您协助 FreeBSD ACPI 的维护人员来找到您所观察到的问题的根源，并通过调试找到其解决方法。感谢您阅读这份文档，我们也希望能够解决您的系统上的问题。

### 12.16.1. 提交调试信息



#### 注意

在提交问题之前，请确认您已经在运行最新的 BIOS 版本，此外，也包括嵌入式控制器的固件版本。

如果您希望提交一个问题，请确保将下述信息发到 [frebsd-acpi@FreeBSD.org](mailto:frebsd-acpi@FreeBSD.org)：

- 问题行为的描述，包括系统类型、型号，以及任何触发问题的相关信息。另外，请注意尽可能准确地描述这一问题是否对您陌生的。
- 在“boot -v”之后得到的 `dmesg(8)` 输出，以及任何在重现 bug 时出现的错误信息。
- 在禁用了 ACPI 之后的“boot -v”的 `dmesg(8)` 输出，如果您发现禁用 ACPI 能够帮助消除问题。
- 来自 `sysctl hw.acpi` 的输出。这也是找到您的系统所提供的功能的一种好办法。

- 能够得到您的 ACPI Source Language (ASL) 的 URL。不要把 ASL 直接发到邮件列表中，因为它们可能非常大。为了得到 ASL 您可以运行这个命令：

```
# acpidump -dt > name-system.asl
```

(把 `name` 改为您的登录名，并把 `system` 改为您的硬件制造商及其型号。例如：`njl-FooCo6000.asl`)

许多开发者也会订阅 [FreeBSD-CURRENT 邮件列表](#) 但还是请发到 [frebsd-acpi](#) 这样它会被更多人看到。请耐心等待，因为我们都有全职的其他工作。如果您的 bug 不是显而易见的，我们可能会要求您通过 [send-pr\(1\)](#) 来提交一个 PR。在输入 PR 时，请将同样的信息包含进去。这将帮助我们追踪和解决问题。不要在给 [frebsd-acpi](#) 写信之前发送 PR 因为我们把它当作已知文体的备忘录而不是报告机制。您的问题很可能已经被其他人报告过了。

## 12.16.2. 背景

ACPI 存在于采用 ia32 (x86)、ia64 (安腾)、以及 amd64 (AMD) 架构的所有现代计算机上。完整的标准具有大量的各式功能，包括 CPU 性能管理、电源控制、温度监控、电池系统、嵌入式控制器以及总线枚举。绝大多数系统实现比完整标准的功能要少一些。例如，桌面系统通常只实现总线枚举部分，而笔记本则通常支持降温和电源管理功能。笔记本通常还提供休眠和唤醒支持，并提供与此适应的复杂功能。

符合 ACPI 的系统中有许多组件。BIOS 和芯片组制造商提供一些固定的表 (例如，FADT) 在存储器中，以提供类似 APIC 映射 (用于 SMP)、配置寄存器、以及简单的配置值等等。另外，一个字节代码 (bytecode) 表 (系统区别描述表 DSDT) 则提供了通过树状命名空间来指定设备及其功能的方法。

ACPI 驱动必须要处理固定表，实现字节码解释器，并修改驱动程序和内核，以接受来自 ACPI 子系统的信息。对于 FreeBSD，Intel® 提供了一个解释器 (ACPI-CA)，它在 Linux 和 NetBSD 也可以使用。ACPI-CA 源代码可以在 `src/sys/contrib/dev/acpica` 找到。用于在 FreeBSD 中允许 ACPI-CA 正确运转的代码则在 `src/sys/dev/acpica/0sd`。最后，用于实现 ACPI 设备的驱动可以在 `src/sys/dev/acpica` 找到。

## 12.16.3. 常见问题

要让 ACPI 正常工作，它的每一部分都必须工作正常。下面是一些常见的问题，按照出新的频繁程度排序，并给出了一些绕过或修正它们的方法。

### 12.16.3.1. 鼠标问题

某些时候，唤醒操作会导致鼠标不再正常工作。已知的绕过这一问题的方法，是在 `/boot/loader.conf` 文件中添加 `hint.psm.0.flags="0x3000"` 设置。如果这样做不能解决问题，请考虑按前面介绍的方法提交问题报告。

### 12.16.3.2. 休眠/唤醒

ACPI 提供了三种休眠到 RAM (STR) 的状态，S1-S3，以及一个休眠到磁盘的状态 (STD)，称作 S4。S5 是“软关机”同时也是系统接好电源但没有开机时的正常状态。S4 实际上可以用两种不同的方法来实现。S4BIOS 是一种由 BIOS 辅助的挂起到磁盘方法，而 S4OS 则是完全由操作系统实现的。

可以使用 `sysctl hw.acpi` 来查看与休眠有关的项目。这里是我的 Thinkpad 上得到的结果。

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

这表示我可以 `acpicnf -s` 来测试 S3，S4OS，以及 S5。如果 `s4bios` 是一 (1)，则可以使用 S4BIOS 来代替 S4 OS。

当测试休眠/唤醒时，从 S1 开始，如果它被支持的话。这个状态是最可能正常工作的状态，因为它不需要太多的驱动支持。没有人实现 S2 但如果您有它的支持，则应该和 S1 类似。下一件值得尝试的是 S3。这是最深的 STR 状态，并需要一系列驱动的支持才能够正常地重新初始化您的硬件。如果您在唤醒系统时

遇到问题，请不要吝惜发邮件给 [freebsd-acpi](#) 邮件列表，尽管不要指望问题一定会很快解决，因为有许多驱动程序/硬件需要进行更多的测试和改进。

休眠和唤醒操作最常见的问题是某些设备驱动程序不会保存、恢复或正确地重新初始化其固件、寄存器或设备内存。尝试调试这些问题时，首先可以尝试：

```
# sysctl debug.bootverbose=1
# sysctl debug.acpi.suspend_bounce=1
# acpicnf -s 3
```

这个测试会模拟休眠和恢复过程而不真的进入 S3 状态。有时，您会用这种方式很容易地抓住问题（例如，丢失固件状态、设备 watchdog 超时，以及一直重试等）。注意系统不会真的进入 S3 状态，这意味着这些设备可能不会掉电，而许多设备在完全不提供休眠和恢复方法时仍可正常工作，而不像使用真的 S3 状态那样。

较难的情况则需要更多的硬件，例如用于串口控制台的串口/线，以及用于 [dcons\(4\)](#) 的火线口/线和内核调试技能。

为了帮助隔离问题，请在内核中删去尽可能多的驱动。如果这样做能够解决问题，请尝试逐个加载驱动直到问题再次出现。通常预编译的驱动程序如 `nvidia.ko`、X11 显示驱动，以及 USB 的问题最多，而以太网卡的驱动则通常工作的很好。如果您能够通过加载和卸载驱动使系统正常工作，您可以通过将适当的命令放到 `/etc/rc.suspend` 和 `/etc/rc.resume` 来将这个过程自动化。在这两个文件中有一个注释掉的卸载和加载驱动程序例子供您参考。另外您还可以将 `hw.acpi.reset_video` 设置为零 (0)，如果您的显示在唤醒之后显得很混乱。此外您还可以尝试更长或更短的 `hw.acpi.sleep_delay` 值看看是否有所助益。

另一件值得一试的事情是使用一个比较新的包含 ACPI 支持的 Linux 发行版来看看他们的休眠/唤醒功能是否在同样的硬件上能够正常工作。如果在 Linux 下正常，则很可能是 FreeBSD 驱动程序的问题，而隔离问题并找到存在问题的驱动有助于解决它。需要注意的是 ACPI 的维护人员通常并不维护其他驱动（例如声音、ATA，等等）因此如果最终发现是驱动的问题最好还是发到 [freebsd-current](#) 邮件列表并发给驱动程序的维护者。如果您喜欢冒险，则可以加一些 `printf(3)` 到有问题的驱动中，以找到它的恢复功能发生问题的位置。

最后，试试看禁用 ACPI 并代之以启用 APM。如果休眠/唤醒能够在 APM 下正常工作，使用 APM 可能会更好，特别是对于较老的硬件（2000年以前）。硬件制造商需要一些时间来让老硬件的 ACPI 工作正常，而 ACPI 的问题十之八九是 BIOS 中的毛病引发的。

### 12.16.3.3. 系统停止响应 (暂时或永久性地)

绝大多数系统停止响应是由于未能及时响应中断或发生了中断风暴导致的。芯片组有很多问题最终会溯源到 BIOS 如何在引导系统之前配置中断，APIC (MADT) 表的正确性，以及系统控制中断 (SCI) 如何路由。

通过察看 `vmstat -i` 的输出中包括 `acpi0` 的那一行可以区分中断风暴和未能及时响应中断。如果每秒计数器增长的速度多于一两个，则您是遇到了中断风暴。如果系统停止了响应，您可以尝试停止内核并进入 DDB（在控制台上按 CTRL+ALT+ESC）并输入 `show interrupts`。

处理中断问题的救命稻草是尝试禁用 APIC 支持，这是通过在 `loader.conf` 中加入 `hint.apic.0.disabled="1"` 完成的。

### 12.16.3.4. 崩溃

崩溃对于 ACPI 是比较罕见的情况，如果发现，我们将会非常重视并很快修复它。您要做的第一件事是设法隔离出能够重现崩溃（如果可能的话）的操作并获取一份调用堆栈。请启用 `options DDB` 并设置串行控制台（参见 [第 27.6.5.3 节 “通过串口线进入 DDB 调试器”](#)）或配置一个 `dump(8)` 分区。您将在 DDB 中通过 `tr` 得到调用堆栈。如果您只能用手抄的方法记录它，一定要记下头五 (5) 行和最后五 (5) 行。

然后，尝试通过在启动时禁用 ACPI 来隔离故障。如果这样做能够正常工作，请通过设置 `debug.acpi.disable` 的那组数值来隔离具体是哪个 ACPI 子系统的问题。请参见 [acpi\(4\)](#) 联机手册中给出的那些例子。



### 12.16.3.5. 系统在休眠或关机之后又启动了

首先请尝试在 `loader.conf(5)` 中设置 `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"`。这将让 ACPI 不再在关机过程中禁用一些事件。基于同样的原因，一些系统需要把这个值设置为“1”（这是默认值）。这通常能够修复在休眠或关机时立即再次启动的问题。

### 12.16.3.6. 其他问题

如果您有 ACPI 的其他问题（同 docking station 协同工作、无法检测设备，等等），请把描述发给邮件列表；不过，这些问题也有可能和 ACPI 中尚未完成的部分有关，它们可能需要时间才能被实现。请给点耐心，并准备测试我们可能会发给您的补丁。

## 12.16.4. ASL、acpidump, 以及 IASL

最常见的问题是 BIOS 制造商提供的不正确（甚至完全错误的！）字节代码。这通常会以类似下面这样的内核消息显示在控制台上：

```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

许多时候，您可以通过将 BIOS 升级到最新版本来解决此类问题。绝大多数控制台消息是无害的，但如果您有其他问题例如电池工作不正常，则从 AML 开始查找问题将是一条捷径。字节代码，或常说的 AML，是从一种叫做 ASL 的语言写成的源代码进行编译得到的结果。AML 一般存放在 DSDT 表中。要得到您系统的 ASL，需要使用 `acpidump(8)`。需要同时指定 `-t`（显示固定标的内容）和 `-d`（将 AML 反编译成 ASL）两个选项。请参见 [如何提交调试信息](#) 一节了解如何使用它。

最方便的初步检查是尝试重新编译 ASL 来看看是否有错误。通常可以忽略这一过程中产生的警告，但错误一般就都是 bug，它们通常就是导致 ACPI 无法正常工作的原因。要重新编译您的 ASL，可以使用下面的命令：

```
# iasl your.asl
```

### 12.16.5. 修复 ASL

我们的长期目标是让每一个人都能够在不需要任何用户干预的情况下使用 ACPI。然而，目前我们仍然在开发绕过 BIOS 制造商常见错误的方法。Microsoft® 解释器 (`acpi.sys` 和 `acpiec.sys`) 并不会严格地检查是否遵守了标准，因此许多只在 Windows® 中测试 ACPI 的 BIOS 制造商很可能永远不会修正他们的 ASL。我们希望不断地找出并用文档说明 Microsoft® 的解释器到底允许那些不标准的行为，并在 FreeBSD 进行对应的修改使它能够正常工作而不需要用户修正 ASL。作为一项临时缓解问题的方法，并帮助我们确认其行为，您可以手工修正 ASL。如果这样能够解决问题，请把新旧 ASL 的 `diff(1)` 发给我们，这样我们就有可能绕过 ACPI-CA 中的错误行为，从而不再需要您来手工修正。

下面是一些常见的错误信息，它们的原因，以及如何修正。

#### 12.16.5.1. \_OS dependencies (\_OS 依赖)

某些 AML 假定世界是由不同版本的 Windows® 组成的。您可以让 FreeBSD 声称自己是任意 OS 来看看是否能够修正问题。比较简单的办法是设置 `hw.acpi.osname="Windows 2001"` 到 `/boot/loader.conf` 中，或使用您在 ASL 中找到的其他字符串。

#### 12.16.5.2. Missing Return statements (缺少返回语句)

一些方法可能没按照标准要求的那样显式地返回值。尽管 ACPI-CA 无法处理它，但 FreeBSD 提供了一个绕过它并允许其暗含地返回值的方法。您也可以增加一个显式的 `Return` 语句，如果您知道那里需要返回一个值的话。要强制 `iasl` 编译 ASL，需要使用 `-f` 标志。

#### 12.16.5.3. 替换默认的 AML

在定制 `your.asl` 之后，您可以通过下面的命令编译它：

```
# iasl your.asl
```

可以使用 `-f` 标志来强制创建 AML，即使在编译过程中发生了错误。请注意某些错误（例如，缺少 `Return` 语句）会自动被解释器忽略掉。

`DSDT.aml` 是 `iasl` 命令的默认输出文件名。可以加载它来取代您 BIOS 中存在问题的副本（它仍然存在于闪存中），其方法是按下面的说明编辑 `/boot/loader.conf`：

```
acpi_dsdt_load="YES"
acpi_dsdt_name="/boot/DSDT.aml"
```

一定要把您的 `DSDT.aml` 复制到 `/boot` 目录中。

### 12.16.6. 从 ACPI 中获取调试输出信息

ACPI 驱动程序提供了非常灵活的调试机制。这允许您指定一组子系统，以及所需要的详细信息。需要调试的子系统可以按“layers(层)”来指定，并分为 ACPI-CA 组件 (`ACPI_ALL_COMPONENTS`) 和 ACPI 硬件支持 (`ACPI_ALL_DRIVERS`)。调试输出的详细程度可以通过“level(详细度)”来指定，其范围是 `ACPI_LV_ERROR` (只报告错误) 到 `ACPI_LV_VERBOSE` (显示所有)。“level”是一个位掩码因此可以一次设置多个选项，中间用空格分开。实际使用中您应该考虑使用串行控制台来记录输出，如果它太长以至于冲掉了控制台消息缓冲的话。不同的层和输出详细度的完整列表可以在 [acpi\(4\)](#) 联机手册中找到。

调试输出默认并不开启。要起用它，您需要在内核设置中添加 `options ACPI_DEBUG`，如果您的内核中编入了 ACPI 的话。您还可以在 `/etc/make.conf` 中加入 `ACPI_DEBUG=1` 来在全局起用它。如果它只是模块，您可以用下面的方法来重新编译 `acpi.ko`：

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean &&
make ACPI_DEBUG=1
```

安装 `acpi.ko` 到 `/boot/kernel` 并添加您的详细度和层在 `loader.conf` 中指定。这个例子将启用所有 ACPI-CA 组件以及所有 ACPI 硬件驱动 (CPU、LID, 等等) 的消息。只输出错误信息，也就是最低的详细度。

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

如果您需要的信息是由某个特定的事件触发的（比如说，休眠之后的唤醒），您可以不修改 `loader.conf` 而转而使用 `sysctl` 来在启动和为那个事件准备系统之后再指定层和详细度。这些 `sysctl` 的名字和 `loader.conf` 中的一致。

### 12.16.7. 参考文献

关于 ACPI 的更多信息可以从下面这些地方找到：

- The [FreeBSD ACPI 邮件列表](#)
- ACPI 邮件列表存档 <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- 旧的 ACPI 邮件列表存档 <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- The ACPI 2.0 标准 <http://acpi.info/spec.htm>
- FreeBSD 手册页：[acpi\(4\)](#), [acpi\\_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [DSDT 调试资源](#). (使用 Compaq 作为例子但通常情况下都很有用。)





# 第 13 章 FreeBSD 引导过程

## 13.1. 概述

启动电脑以及加载操作系统的过程被称为“引导过程”，或者简称为“引导”。FreeBSD 的引导过程给用户自定义启动提供了很大的伸缩性，您可以选择启动不同的操作系统，或者是同一系统的不同版本及内核。

本章将详细介绍您能在 FreeBSD 引导过程中设置的配置选项。这包括了引导内核、探测设备并启动 [init\(8\)](#) 等等之前所发生的所有事情。这些事项一般发生在文本由白变灰时。

读完这章您将会知道：

- FreeBSD 引导系统里的各项组件，以及它们之间的交互方式。
- 在 FreeBSD 引导时给各组件配置选项以控制引导过程。
- [device.hints\(5\)](#) 的基本知识。



### 只适用于x86

本章只描述了运行于 Intel x86 体系之上的 FreeBSD 的引导过程。

## 13.2. 引导问题

启动电脑及启动和引导操作系统构成了一个有趣的两难境地。按照定义在操作系统被启动之前计算机是无法完成任何任务的，包括运行磁盘上的程序。如果计算机在没有操作系统的情况下不能运行来自于磁盘上的程序而操作系统又是放在磁盘上的，那操作系统是如何启动的呢？

在 *Munchausen男爵历险记* (The Adventures of Baron Munchausen) 这本书中有一个和这个过程类似的故事，一个人掉到了下水管道里，然后靠着拉自己的靴襻 (bootstrap) 克服重重困难爬了出来。在早期文献中，多以术语 bootstrap 来指代操作系统的加载机制，如今它逐渐被简写为“booting”。

在 x86 硬件体系中，基本输入/输出系统 (BIOS) 负责加载操作系统，为了做到这一点，BIOS 在磁盘上寻找主引导记录 (MBR)，而 MBR 必须在放置的磁盘的特定位置。BIOS 有足够的读入和运行 MBR，且假使地认为 MBR 能完成加载操作系统的剩余任务，MBR 可能需要 BIOS 的帮助。

在 MBR 中的代码通常被提为引导管理器，尤其是与用户交互的那类。这一类引导器通常有更多代码位于磁盘第一轨道或在操作系统的文件系统中。（引导管理器有时也被称为 boot loader，但是 FreeBSD 对后面的引导阶段才使用这个术语。）流行的引导管理器包括 boot0 (亦称 Boot Easy，标准的 FreeBSD 引导管理器)、Grub、GAG，以及 LILO。（只有 boot0 能装得进 MBR。）

如果您只安装了一个操作系统，那么一个标准的 MBR 就足够了。这个 MBR 先在磁盘上搜索可引导的（亦称“活动的”）分区，然后运行分区上的代码以加载操作系统的其它部分。MBR 由 [fdisk\(8\)](#) 安装，是一个缺省的 MBR。相关文件为 `/boot/mbr`。

如果您在磁盘上安装了多个操作系统那么您可以安装一个不同的引导管理器，它能显示一张操作系统的列表，您能从中选择启动哪个。这样的两种引导器将在下一小节中讨论。

启动系统的剩余部分被分为三个阶段。第一阶段由 MBR 执行，它只是使计算机进入特定的状态然后执行第二阶段。第二阶段稍微干得多一些。第三阶段完成加载操作系统的任务。工作被分为三个阶段是因为 PC

标准对第一第二阶段执行的程序的大小有所限制。把这些任务连在一起使得 FreeBSD 可以提供更大伸缩性的加载器 (loader)。

然后内核启动，它开始探测设备并初始化它们。一旦内核引导进程完成任务，内核将控制权交给用户进程 `init(8)`，它确认磁盘是否处于可用状态。`init(8)` 然后开始用户级资源配置：加载文件系统启动网卡，及粗略地启动所有 FreeBSD 系统加载时经常运行的进程。

## 13.3. 引导管理器和各引导阶段

### 13.3.1. The Boot Manager

在 MBR 或引导管理器中的代码有时被提为引导过程的 阶段 0。这一小节便是前面提到引导器中的两种：`boot0` 和 LILO。

`boot0` 引导管理器：由 FreeBSD 的安装程序以及 `boot0cfg(8)` 所安装的 MBR，默认基于 `/boot/boot0`。(程序 `boot0` 非常简单，由于在 MBR 中的程序只能有 446 字节长，分区表和 MBR 末端的 `0x55AA` 标识也要挤占一些空间。)如果你已经安装 `boot0` 并且有多个操作系统在你的硬盘上，那么如果你安装了 FreeBSD MBR 而且安装了多个操作系统，则会在系统启动时看到类似下面的提示：

#### 例 13.1. `boot0` 截屏

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
F4 ??
F5 Drive 1

Default: F2
```

目前已经知道一些其它操作系统，特别是 Windows®，会以自己的 MBR 覆盖现有 MBR。如果发生了这种事情，或者您想用 FreeBSD 的 MBR 覆盖现有的 MBR，您可以使用以下的命令：

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

`device` 是要写入 MBR 的设备名，比如 `ad0` 代表第一个 IDE 磁盘，`ad2` 代表第二个 IDE 控制器上的第一个 IDE 磁盘，`da0` 代表第一个 SCSI 磁盘，等等。抑或，如果你需要一个自行配置的 MBR，请使用 `boot0cfg(8)`。

The LILO Boot Manager: 要想安装这个引导管理器并也用来引导 FreeBSD，首先启动 Linux，并将以下选项加入到已有的配置文件 `/etc/lilo.conf`：

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdX
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

在上面的内容里，使用 Linux 的标示符指定了 FreeBSD 的主分区和驱动器，将 X 替换为 Linux 驱动器字母，将 Y 替换为 Linux 主分区号。如果您使用的是 SCSI 驱动器，您需要将 `/dev/hd` 改成 `/dev/sd`，这里再次使用了 XY 的语法。如果您安装的两个系统在同一驱动器上，`loader=/boot/chain.b` 选项可以去掉。现在您可以执行 `/sbin/lilo -v` 使修改生效；应检查屏幕上的消息确认修改。

### 13.3.2. 第一阶段，`/boot/boot1`，和第二阶段，`/boot/boot2`

概念上，第一，第二阶段同属于一个程序，处于磁盘的相同区域。但由于空间限制，它们被分为两部分。可是您总是会一起安装它们。它们由安装器或 `bsdlabel` (见下文) 复制自被组合而成的 `/boot/boot`。

它们位于文件系统外，引导分区的第一轨道，从第一扇区开始。在这里 `boot0`，或者任何其它引导管理器，期望找到一个程序运行，继续引导进程。所使用的扇区数可由 `/boot/boot` 的大小确定。

`boot1` 非常简单，因为它再多也只能有 512 字节，只能识别储存着分区信息的 `bsdlablel`，及寻找执行 `boot2`。

`boot2` 稍微有点加强，能够理解 FreeBSD 的文件系统以便于寻找里面的文件，能提供选择内核和加载器的简单界面。

因为 `loader` 有着更强的功能，提供了一套易于使用的引导配置，`boot2` 一般都执行 `loader`，但以前它的任务是直接运行内核。

### 例 13.2. `boot2` 的屏幕输出

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

如果您要更改已安装的 `boot1` 和 `boot2`，请使用命令 `bsdlablel(8)`。

```
# bsdlablel -B diskslice
```

`diskslice` 是用于引导的磁盘和分区，比如 `ad0s1` 代表第一个 IDE 磁盘上的第一个分区。



### dangerously dedicated

如果您在 `bsdlablel(8)` 命令中只使用了磁盘名，比如 `ad0`，就会破坏磁盘上的所有分区。这当然不是您所希望的，所以在按下回车之前一定要对命令进行多次确认。

## 13.3.3. 第三阶段，`/boot/loader`

加载器 (`loader`) 是三个阶段中的最后阶段，且是放置在文件系统之中的，一般是文件 `/boot/loader`。

`loader` 被作为一种友好的配置方式，使用了一组内建且易用的命令集。这些命令由一个强大的多的解释器支持构建，其本身带有复杂得多的命令集。

### 13.3.3.1. `Loader` 程序流程

初始时，`loader` 会探测控制台和磁盘，识别是从哪块盘引导的。它会根据这些信息设置变量，启动解释器以接受通过脚本或交互方式传来的用户命令。

`loader` 然后会读取并运行 `/boot/loader.rc`，默认地读取 `/boot/defaults/loader.conf` 以设置可靠的默认变量，读取 `/boot/loader.conf` 对这些变量作本地修改。`loader.rc` 依据这些变量进行动作，加载任何被选择的模块和内核。

最后，默认地，`loader` 会停留 10 秒等待按键，若没有发生中断，就开始引导内核。如果被中断，用户会得到一个命令行提示符，在这里用户得更改变量、卸载所有模块、加载模块、最后引导或重新引导。

### 13.3.3.2. `Loader` 内建的命令

这些是最常用的 `loader` 命令。对所有可用命令的解释请参见 `loader(8)`。

**autobootseconds**

在给定的时间内如果没有中断发生就引导内核。它显示一个倒计时, 默认的时间范围是 10 秒。

**boot [-options] [kernelname]**

立即按指定的选项启动指定名字的内核 (如果有指定的话)。只有首先执行过 `unload` 命令之后指定的内核名字才会生效, 否则, 启动的将是先前已经加载的内核。

**boot-conf**

基于变量对各种模块进行自动配置 (和引导内核时发生的一样)。您只须记住要先使用 `unload` 命令, 然后修改一些变量, 比如 `kernel`。

**help [topic]**

显示从文件 `/boot/loader.help` 读取的帮助信息。如果给定的主题是 `index`, 那么列出来的是所有可用的主题。

**include filename ...**

通过给定的文件名处理文件。文件被读入, 然后被一行一行地解释。任何错误都会立即中止 `include` 命令。

**load [-t type] filename**

加载内核、内核模块, 或者是给定类型的文件 (通过给定的文件名)。任何在文件名后面的参数都会被传给文件。

**ls [-l] [path]**

显示给定路径或者是根目录 (如果路径没有指定) 下面的文件列表。如果指定了 `-l` 选项, 文件大小也会显示。

**lsdev [-v]**

列出所有可以加载模块的设备。如果指定了 `-v` 选项, 会显示出更多的细节。

**lsmod [-v]**

显示已被加载的模块。如果指明了 `-v` 选项, 会显示更多的细节。

**more filename**

显示指定的文件, 每隔 `LINES` 停顿一次。

**reboot**

立即重启系统。

**set variable, set variable=value**

设置 `loader` 的环境变量。

**unload**

移除所有已被加载的模块。

**13.3.3.3. Loader 示例**

这里有一些实际中 `loader` 用法的示例

- 只是简单的引导默认内核, 不同的是进入单用户模式:

```
boot -s
```

- 卸载默认内核和模块, 然后加载旧的 (或者其它) 的内核:

```
unload
load kernel.old
```

您可以使用被称为通用内核的 `kernel.GENERIC`, 或者您以前安装的内核 `kernel.old` (当您升级或配置了您自己的内核等时候)。



## 注意

使用以下命令加载常用的模块和另一个内核:

```
unload
set kernel="kernel.old"
boot-conf
```

- 加载内核配置脚本:

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

### 13.3.3.4. 启动时的 Splash 图像

Contributed by Joseph J. Barbish.

在启动时出现的 splash 图像比起原本的启动信息更加可视话。这个图像将被始终显示在屏幕上直到出现控制台的登录提示或者 X 显示管理器提供了登录画面。

在 FreeBSD 系统中有两个基本的环境。第一个是默认传统的控制台命令行环境。在系统启动之后，会在控制台上出现一个登录提示。第二个环境是 X11 桌面图形环境。在安装了 X11 和一种图形桌面环境，比如 GNOME，KDE，或者 XFce，X11 桌面可以用 `startx` 命令运行。

比起传统基于字符的登录提示，有些用户可能更喜欢 X11 图形化的登录界面。图形化的登录管理器像 Xorg 的 XDM，GNOME 的 gdm，KDE 的 kdm (还有其他 Port Collection 中的) 基本上都提供了一个图形化的登录界面代替控制台上的登录提示符。在成功登录之后，它们展现给用户一个图形化的桌面。

在命令行环境，splash 图像将在显示登录提示符之前隐藏所有启动时的监测与任务启动的消息。在 X11 环境，用户将会获得一个视觉上更加清爽启动体验，类似于某些像 (Microsoft® Windows® 或者非 UNIX® 类型的系统) 用户所希望体验到的。

#### 13.3.3.4.1. Splash 图像功能

目前的 splash 图像的功能仅限于支持 256 色的位图 (.bmp) 或者 ZSoft PCX (.pcx) 文件。此外，splash 图像文件的分辨率必须是 320x200 像素或者更少，才能够能在标准 VGA 适配器上使用。

要使用尺寸更大的图像，达到最大分辨率 1024x768 像素，则需开启 FreeBSD 的 VESA 支持。这可以通过在系统启动时加载 VESA 模块完成，或者在内核配置文件中加入 VESA 选项并编译 (参阅 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。VESA 支持给予了用户显示覆盖整个显示器的启动画面能力。

在启动的时候 splash 图像就会被显示在屏幕上，它可以在任何时候都按任意键关闭。

Splash 图像同样也会是 X11 之外默认的屏幕保护。在一段时间的闲置后，屏幕便会转为周期性的变换显示 splash 图像，从明亮至暗淡，周而复始。默认的 splash 图像 (屏幕保护) 可由 `/etc/rc.conf` 中的 `saver=` 选项控制。`saver=` 选项有一些内置的屏幕保护可供选择，完整的列表可以再 [splash\(4\)](#) 手册页中找到。默认的屏幕保护被称为“warp”。请注意在 `/etc/rc.conf` 中所指定 `saver=` 选项仅限应用于虚拟控制台。对于 X11 图形化的登录管理器无效。

一些有关启动引导器的信息，包括启动选项菜单和一个定时倒数提示符都会在启动时显示，即是开启了 splash 图像功能。

splash 图像文件样本可以从 <http://artwork.freebsdgr.org> 下载。安装了 `sysutils/bsd-splash-changer` port 之后，每次启动的时候便能从集合中随机选择 splash 图像。

#### 13.3.3.4.2. 开启 Splash 图像功能

Splash 图像 (.bmp) 或者 (.pcx) 文件必须放置在 root 分区上，比如 `/boot` 目录。

对于默认的显示分辨率 (256 色, 320x200 像素或更少) 编辑 `/boot/loader.conf`, 添加如下的设置:

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp"
```

对于更高的分辨率, 最大至 1024x768 像素, 编辑 `/boot/loader.conf`, 添加如下的设置:

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp"
```

以上这些设置假设 `/boot/splash.bmp` 为需要被使用的 splash 图像。当需要使用 PCX 文件的时候, 添加如下列设置, 根据分辨率的高低添加 `vesa_load="YES"`。

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx"
```

文件名并不限于以上例子中的“splash”。它可以是任何名称, 只要是 BMP 或者 PCX 类型的文件, 比如 `splash_640x400.bmp` 或者 `blue_wave.pcx`。

一些有趣的 `loader.conf` 选项:

```
beastie_disable="YES"
```

这将关闭显示启动选项菜单, 但是倒数计时仍然会出现。即是在启动菜单选项被禁用的时候, 在倒数计时阶段键入相应的启动选项仍然有效。

```
loader_logo="beastie"
```

这将替换启动选项菜单右侧默认显示的“FreeBSD”为彩色的小魔鬼标志, 就像以往的发行版那样。

请参阅 [splash\(4\)](#), [loader.conf\(5\)](#) 和 [vga\(4\)](#) 手册页获取更多详细信息。

## 13.4. 内核在引导时的交互

一旦内核被 `loader` (一般情况下) 或者 `boot2` (越过 `loader`) 加载, 它将检查引导标志, 如果有的话, 就会进行必要的动作调整。

### 13.4.1. 内核引导标志

这里是一些常用的引导标志:

- a  
在内核初始化时, 询问作为根加载的设备。
- C  
从 CDROM 引导。
- c  
运行 UserConfig (引导时的内核配置器)
- s  
引导进入单用户模式
- v  
在内核引导过程中显示更有的信息



## 注意

还有更多的引导标志，阅读 [boot\(8\)](#) 以获取有关它们的信息。

## 13.5. Device Hints

*Contributed by Tom Rhodes.*

在初始化系统启动时，[loader\(8\)](#) 会读取 [device.hints\(5\)](#) 文件。这个文件以变量的形式储存着内核引导信息，有时被称为“device hints”。设备驱动程序用“device hints”对设备进行配置。

Device hints 也可以在 [第三阶段的boot loader](#) 的命令行提示符中指定。变量可以用 `set` 命令添加，`unset` 命令删除，`show` 命令查看。在文件 `/boot/device.hints` 设置的变量亦可以在这里被覆盖。键入 boot loader 中的变量不是永久性的，在下次启动时就会被忘记。

一旦系统引导成功，[kenv\(1\)](#) 命令可以用来清楚所有的变量。

文件 `/boot/device.hints` 的语法是一行一个变量，使用“#”作为注释标记。每行是按照如下方式组织的：

```
hint.driver.unit.keyword="value"
```

第三阶段 boot loader 的语法是：

```
set hint.driver.unit.keyword=value
```

`driver` 是设备驱动程序名，`unit` 是设备驱动程序单位名，`keyword` 是 `hint` 关键字。关键字可以由以下选项组成：

- `at`: 指明设备所绑定的总线
- `port`: 指明所使用 I/O 的起始地址。
- `irq`: 指明所使用的中断请求号。
- `drq`: 指明 DMA channel 号。
- `maddr`: 指明设备占用的物理内存地址。
- `flags`: 给设备设置各种标志位。
- `disabled`: 如果设成 1，设备被禁用。

设备驱动程序能够接受更多的 [hints](#)，推荐您参看它们的联机手册。参看 [device.hints\(5\)](#)、[kenv\(1\)](#)、[loader.conf\(5\)](#) 和 [loader\(8\)](#) 联机手册以获取更多的信息。

## 13.6. Init : 进程控制及初始化

一旦内核完成引导，它就把控制权交给了用户进程 [init\(8\)](#)，它放置在 `/sbin/init`，或者 `init_path` 变量指定的程序路径中。这个变量是在 `loader` 里面设置的。

### 13.6.1. 自动重启过程

自动重启过程会确认系统中可用的文件系统处于健康的状态。如果不是，而且使用 [fsck\(8\)](#) 也无法修复这些问题，[init\(8\)](#) 会进入 [单用户模式](#) 以便系统管理员直接修正这些问题。



### 13.6.2. 单用户模式

此模式可以通过 [自动重启过程](#) 或者通过带有 `-s` 选项的用户引导或通过在 `loader` 里设置 `boot_single` 变量等多种方式来达到。

也可以在多用户模式下调动无重启 (`-r`) 选项和停机 (`-h`) 选项的 [shutdown\(8\)](#) 命令来进入单用户模式。

如果系统控制台 在文件 `/etc/ttys` 中被设置为 不安全 (`insecure`)，在初始化单用户模式前会出现要求输入 `root` 密码的命令行提示符。

#### 例 13.3. 在 `/etc/ttys` 文件中的不安全控制台

```
# 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
```



#### 注意

把控制台设置成 不安全 (`insecure`) 使只知道 `root` 密码的人才能进入单用户模式，因为您认为控制台在物理上是不安全的。因此如果您考虑到安全性，请选择 不安全 (`insecure`)，而非 安全 (`secure`)。

### 13.6.3. 多用户模式

如果 [init\(8\)](#) 发现您的文件系统一切正常，又或者用户在 [单用户模式](#) 完成了工作，系统就会进入多用户模式，开始系统的资源配置。

#### 13.6.3.1. 资源配置 (`rc`)

资源配置分别从文件 `/etc/defaults/rc.conf`、`/etc/rc.conf` 中读取默认配置和细节配置，然后加载在文件 `/etc/fstab` 中提及的文件系统、启动网络服务、启动各种系统守护进程，最后启动本地安装包的启动脚本。

[rc\(8\)](#) 联机手册是关于资源配置的很好的参考。

## 13.7. 关机 (`shutdown`) 过程

由命令 [shutdown\(8\)](#) 的发起的关机过程中，[init\(8\)](#) 会试着运行 `/etc/rc.shutdown` 脚本，给所有进程发送 `TERM` 信号，最后给不按时停止的进程发送 `KILL` 信号。

在支持电源管理的平台上关闭 FreeBSD 系统的电源，只要简单地使用命令 `shutdown -p now` 即可。此外，可以用命令 `shutdown -r now` 来重启 FreeBSD。要执行 [shutdown\(8\)](#) 您必须是 `root` 用户或 `operator` 组的成员。也可以使用 [halt\(8\)](#) 和 [reboot\(8\)](#) 命令来关闭系统，请参看它们的联机手册以获得更多的信息。





### 注意

电源管理需要支持，这要求内核支持 [acpi\(4\)](#) 或以模块形式加载它。



# 第 14 章 用户和基本的帐户管理

Contributed by Neil Blakey-Milner.

## 14.1. 概述

FreeBSD允许多个用户同时使用计算机。当然,这些用户中不是很多人同时坐在同一台计算机前,<sup>1</sup>而是其他用户可以通过网络来使用同一台计算机以完成他们的工作。要使用系统,每个人都应该有一个帐户。

读完这章,您将了解到:

- 在一个FreeBSD系统上不同用户帐户之间的区别。
- 如何添加用户帐户。
- 如何删除用户帐户。
- 如何改变帐户细节,如用户的全名,或首选的shell。
- 如何在每个帐户基础上设置限制,来控制像内存,CPU时钟这样的资源。
- 如何使用组来使帐户管理更容易。

在阅读这章之前,您应当了解:

- 了解UNIX®和FreeBSD的基础知识(第 4 章 UNIX 基础)。

## 14.2. 介绍

所有访问系统的用户都是通过帐户完成的,所以用户和帐户管理是FreeBSD系统不可或缺的重要部分。

每个FreeBSD系统的帐户都有一些和它相对应的信息去验证它。

### 用户名

用户名在login:提示符的后面键入。用户名对于一台计算机来讲是唯一的;您不可以使用两个相同的用户名来登录。有很多用来创建正确用户名的规则,具体请参考 [passwd\(5\)](#);您使用的用户名通常需要8个或更少的小写字母。

### 口令

每个帐户都有一个口令与它对应。口令可以是空的,这样不需要口令就可以访问系统。这通常不是一个好主意;每个帐户都应该有口令。

### 用户 ID (UID)

UID是系统用来识别用户的数字,传统上它的范围是0到65536之间<sup>2</sup>,用以唯一地标识用户。FreeBSD在内部使用UID来识别用户——在工作以前。任何允许您指定一个用户名的FreeBSD命令都会把它转换成UID。这意味着您可以用不同的用户名使用多个帐户,但它们的UID是一样的。FreeBSD会把这些帐户认定是同一个用户。

### 组ID (GID)

GID是用来识别用户所在的组的,传统上范围在0到65536之间<sup>2</sup>的数字。组是一种基于用户GID而不是它们的UID的用来控制用户访问资源的机制。这可以减少一些配置文件的大小。一个用户也可以属于多个组。

---

<sup>1</sup>Well,除非您连接多个终端设备,这种情况我们在第 27 章 串口通讯讨论。

<sup>2</sup>可以使用的UID/GID的最大值是4294967295,但这可能会给采用上述假定的软件造成严重的问题。

#### 登录类

登录类是对组机制的扩展,当把系统分配给不同用户时,它提供了额外的灵活性.

#### 口令的定期更改

默认情况下, FreeBSD 并不强制用户去改变他们的口令。您可以以用户为单位强制要求一些或所有的用户定期改变他们的口令。

#### 帐户的到期时间

默认情况下 FreeBSD 不会自动完成帐户过期操作。如果您正在创建帐户, 您应该知道一个帐户的有效使用期限。例如, 在学校里您会为每个学生建立一个帐户, 您可以指定它们何时过期。帐户过期后, 虽然帐户的目录和文件仍然存在, 但帐户已经不能继续使用了。

#### 用户的全名

用户名可以唯一地识别FreeBSD的帐户, 但它不会反映用户的全名。这些信息可能与帐户是相关的。

#### 主目录

主目录是用户用来启动的目录的完全路径。一个通常的规则是把所有用户的主目录都放在 `/home/username` 下, 或者 `/usr/home/username` 下。用户将把他们的个人文件放在自己的主目录下, 他们可以在那里创建任何目录。

#### 用户 shell

Shell提供了用户用来操作系统的默认环境。有很多不同的shell, 有经验的用户会根据他们的经验来选择自己喜好的shell。

有三种类型的帐户: [超级用户](#), [系统用户](#), 以及 [普通用户](#)。超级用户帐户通常叫做 `root`, 可以没有限制地管理系统。系统用户运行服务。最后, 普通用户给那些登录系统以及阅读邮件的人使用。

## 14.3. 超级用户帐户

超级用户帐户, 通常叫做 `root`, 可以重新配置和管理系统, 在收发邮件, 系统检查或编程这样的日常工作中, 尽量不要使用`root`权限。

这是因为不象普通用户帐户, 超级用户能够无限制地操作系统, 超级用户帐户的滥用可能会引起无法想象的灾难。普通的用户帐户不会由于出错而破坏系统, 所以要尽可能的使用普通帐户, 除非您需要额外的特权。

在使用超级用户命令时要再三检查, 因为一个额外的空格或缺少某个字符的命令都可能会引起数据丢失。

所以, 在阅读完这章后您第一件要做的事就是, 在平时使用的时候, 创建一个没有特权的用户帐户。无论您使用的是单用户还是多用户系统这样的申请都是相同的。在这章的后面, 我们将讨论如何创建一个额外的帐户和如何在普通用户和超级用户之间进行切换。

## 14.4. 系统帐户

系统用户是那些要使用诸如DNS、邮件, `web`等服务的用户。使用帐户的原因就是安全; 如果所有的用户都由超级用户来运行, 那它们就可以不受约束地做任何事情。

典型的系统帐户包括 `daemon`、`operator`、`bind` (供域名服务使用)、`news`, 以及 `www`。

`nobody` 是普通的没有特权的系统用户。然而, 大多数与用户联系很密切的服务是使用 `nobody`的, 记的这点非常重要, 这样可能使用户变的非常有特权。

## 14.5. 用户帐户

用户帐户是让真实的用户访问系统的主要方式，这些帐户把用户和环境隔离，能阻止用户损坏系统和其他用户，在不影响其他用户的情况之下定制自己的环境。

任何人访问您的系统必须要有他们自己唯一的帐户。这可以让您找到谁做了什么事，并且阻止人们破坏其他用户的设置和阅读其他人的邮件等等。

每个用户能够设置他们自己的环境，以利于他们通过改变 shell，编辑器，键盘绑定和语言等适应并且更好的使用这个系统。

## 14.6. 修改帐户

在UNIX® 的处理用户帐户的环境中有很多不同的命令可用。最普通的命令如下，接下来是详细使用它们的例子。

命令	摘要
<a href="#">adduser(8)</a>	在命令行添加新用户。
<a href="#">rmuser(8)</a>	在命令行删除用户。
<a href="#">chpass(1)</a>	一个灵活的用于修改用户数据库信息的工具。
<a href="#">passwd(1)</a>	一个用于修改用户口令的简单的命令行工具。
<a href="#">pw(8)</a>	一个强大灵活修改用户帐户的工具。

### 14.6.1. 添加用户

[adduser\(8\)](#) 是一个简单的添加新用户的命令。它为用户创建 `passwd` 和 `group` 文件。它也为新用户创建一个主目录，之后，它会复制一组默认的配置文件的“dotfiles”从 `/usr/share/skel` 这个目录，然后给新用户发送一封带欢迎信息的邮件。

#### 例 14.1. 在 FreeBSD 中添加一个新用户

```
# 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!
#
```



### 注意

您输入的口令并不会回显到屏幕上，此外系统也不会显示星号。请务必确保没有输错口令。

## 14.6.2. 删除用户

您可以使用 `rmuser(8)` 从系统中完全删除一个用户。 `rmuser(8)` 执行如下步骤：

1. 删除用户的 `crontab(1)` 记录（如果有的话）。
2. 删除属于用户的 `at(1)` 工作。
3. 杀掉属于用户的所有进程。
4. 删除本地口令文件中的用户。
5. 删除用户的主目录（如果他有自己的主目录）。
6. 删除来自 `/var/mail` 属于用户的邮件。
7. 删除所有诸如 `/tmp` 的临时文件存储区中的文件。
8. 最后，删除 `/etc/group` 中所有属于组的该用户名。



### 注意

如果一个组变成空，而组名和用户名一样，组将被删除。 `adduser(8)` 命令建立每个用户唯一的组。

`rmuser(8)` 不能用来删除超级用户的帐户，因为那样做是对系统极大的破坏。

默认情况下，使用交互模式，这样能够让您清楚的知道您在做什么。

## 例 14.2. 删除用户 交互模式下的帐户删除

```
# rmuser jru Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh Is this the -
entry you wish to remove? y Remove user's home directory (/home/jru)? y Updating -
password file, updating databases, done.
Updating group file: trusted (removing group jru -- personal group is empty) done.
Removing user's incoming mail file /var/mail/jru: done.
Removing files belonging to jru from /tmp: done.
Removing files belonging to jru from /var/tmp: done.
```

```
Removing files belonging to jru from /var/tmp/vi.recover: done.  
#
```

### 14.6.3. chpass

`chpass(1)` 可以改变用户的口令, shells, 和包括个人信息在内的数据库信息。

只有系统管理员, 即超级用户, 才可以用 `chpass(1)` 改变其他用户口令和信息。

除了可选择的用户名, 不需要任何选项, `chpass(1)` 将显示一个包含用户信息的编辑器。可以试图改变用户在数据库中的信息。



#### 注意

如果您不是超级用户的话, 在退出编辑状态之后, 系统会询问您口令。

#### 例 14.3. 以超级用户交互执行 `chpass` 命令

```
#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:
```

普通用户只能改变他们自己很少的一部分信息。

#### 例 14.4. 以普通用户交互执行 `chpass` 命令

```
#Changing user database information for jru.  
Shell: /usr/local/bin/zsh  
Full Name: J. Random User  
Office Location:  
Office Phone:  
Home Phone:  
Other information:
```



### 注意

`chfn(1)` 和 `chsh(1)` 只是到 `chpass(1)` 的符号连接，类似地，`ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` 以及 `ypchsh(1)` 也是这样。NIS 是自动支持的，不一定要在命令前指定 `yp`。如果这让您有点不太明白，不必担心，NIS 将在 [第 30 章 网络服务器](#) 介绍。

#### 14.6.4. passwd命令

`passwd(1)` 是改变您自己作为一个普通用户口令或者作为超级用户口令常用的方法。



### 注意

用户改变口令前必须键入原来的口令，防止用户离开终端时非授权的用户进入改变合法用户的口令。

#### 例 14.5. 改变您的口令

```
% passwd Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

#### 例 14.6. 改变其他用户的口令同超级用户的一样

```
# passwd jru Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



### 注意

就象 `chpass(1)` 一样，`yppasswd(1)` 只是一个到 `passwd(1)` 的连接，所以 NIS 用任何一个命令都可以正常工作。

#### 14.6.5. pw命令

`pw(8)` 是一个用来创建、删除、修改、显示用户和组的命令行工具。它还有系统用户和组文件编辑器的功能。`pw(8)` 有一个非常强大的命令行选项设置，但新用户可能会觉得它比这里讲的其它命令要复杂很多。



## 14.7. 限制用户使用系统资源

如果您有一些用户，并想要对他们所使用的系统资源加以限制，FreeBSD 提供了一些系统管理员限制用户访问系统资源的方法。这些限制通常被分为两种：磁盘配额，以及其它资源限制。

磁盘配额限制用户对磁盘的使用，而且它还提供一种快速检查用户使用磁盘数量而不需要时刻计算的方法。配额将在第 19.15 节“文件系统配额”讨论。

其它资源限制包括 CPU、内存以及用户可能会使用的其它资源。这些是通过将登录进行分类完成的，下面将做讨论。

登录的类由 `/etc/login.conf` 文件定义。比较精确的描述超出了本章的范围，但 `login.conf(5)` 联机手册会有比较详细的描述。可以说每个用户都分配到一个登录类（默认是 `default`），每个登录类都有一套和它相对应的功能。登录功能是 `名字=值` 这样的一对值，其中 `名字` 是一个众所周知的标识符，`值` 是一个根据名字经过处理得到的任意字符串。设置登录类和功能相当简单，在 `login.conf(5)` 联机手册会有比较详细的描述。



### 注意

系统并不直接读取 `/etc/login.conf` 中的配置，而是采用数据库文件 `/etc/login.conf.db` 以提供更快的查找能力。要从 `/etc/login.conf` 文件生成 `/etc/login.conf.db`，应使用下面的命令：

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

资源限制与普通登录限制是有区别的。首先，对于每种限制，有软限制（比较常见）和硬限制之分。一个软限制可能被用户调整过，但不会超过硬限制。越往后可能越低，但不会升高。其次，绝大多数资源限制会分配特定用户的每个进程，而不是该用户的全部进程。注意，这些区别是资源限制的特殊操作所规定的，不是登录功能框架的完成（也就是说，他们实际上不是一个登录功能的特例）。

不再罗嗦了，下面是绝大多数资源限制的例子（您可以在 `login.conf(5)` 找到其它与登录功能相关的内容）。

#### coredumpsize

很明显，由程序产生的核心文件大小的限制在磁盘使用上是属于其它限制的（例如，文件大小，磁盘配额）。不过，由于用户自己无法产生核心文件，而且通常并不删除它们，设置这个可以尽量避免由于一个大型应用程序的崩溃所造成的大量磁盘空间的浪费。（例如，`emacs`）崩溃。

#### cputime

这是一个用户进程所能消耗的最长 CPU 时间。违反限制的进程，将被内核杀掉。



### 注意

这是一个有关 CPU 消耗的时钟限制，不是 `top(1)` 和 `ps(1)` 命令时屏幕上显示的 CPU 消耗的百分比。在写此说明时，后者的限制是不太可能和没有价值的：编译器——编译一个可能是合法的工作——可以在某一时刻轻易的用掉 100% 的 CPU。

#### filesize

这是用户可以处理一个文件的最大值。不象 `磁盘配额`，这个限制是对单个文件强制执行的，不是用户自己的所有文件。

#### maxproc

这是一个用户可以运行的最大进程数。这包括前台和后台进程。很明显，这不可能比系统指定 `kern.maxproc` [sysctl\(8\)](#) 的限制要大。同时也要注意，设置的过小会妨碍用户的处理能力：可能需要多次登录或执行多个管道。一些任务，例如编译一些大的程序，也可能产生很多进程（例如，[make\(1\)](#)，[cc\(1\)](#) 以及其它一些预处理程序）。

#### memorylocked

这是一个进程允许锁到主存中的最大内存容量（参见 [mlock\(2\)](#)）。大型程序，例如像 [amd\(8\)](#) 在遇到问题时，它们得到的巨大交换量无法传递给系统进行处理。

#### memoryuse

这是在给定时间内一个进程可能消耗的最大内存数量。它包括核心内存和交换内存。在限制内存消耗方面，这不是一个完全的限制，但它是一个好的开始。

#### openfiles

这是一个进程可以打开的最大文件数。在FreeBSD中，文件可以被表现为套接字和IPC通道；注意不要把这个数设置的太小。系统级的限制是由 `kern.maxfiles` 定义的，详情参见 [sysctl\(8\)](#)。

#### sbsize

这是网络内存数量的限制，这主要是针对通过创建许多套接字的老式 DoS 攻击的，但也可以用来限制网络通信。

#### stacksize

这是一个进程堆栈可能达到的最大值。它不能单独的限制一个程序可能使用的内存数量；所以，需要与其他的限制手段配合使用。

在设置资源限制时，有一些其他的事需要注意。下面是一些通常的技巧、建议和注意事项。

- 系统启动的进程 `/etc/rc` 会被指派给 **守护程序** 的登录类。
- 虽然 `/etc/login.conf` 文件是一个对绝大多数限制做合理配置的资源文件，但只有您也就是系统管理员，才知道什么最适合您的系统。设置的太高可能会因为过于开放而导致系统被滥用，而设置过低，则可能降低效率。
- 使用 X Window 的用户可能要比其他用户使用更多的资源。因为X11本身就使用很多资源，而且它鼓励用户同时运行更多的程序。
- 务必注意，许多限制措施是针对单个进程来实施的，它们并不限制某一用户所能用到的总量。例如，将 `openfiles` 设置为 50 表示以该用户身份运行的进程最多只能打开 50 个文件。因而，用户实际可以打开的文件总数就应该是 `maxproc` 和 `openfiles` 值的乘积。对内存用量的限额与此类似。

有关资源限制，登录类的更深入信息可以查看相关联机手册：[cap\\_mkdb\(1\)](#)，[getrlimit\(2\)](#)，[login.conf\(5\)](#)。

## 14.8. 组

组简单的讲就是一个用户列表。组通过组名和GID（组 ID）来识别。在FreeBSD（以及绝大多数其他 UNIX® 系统）中，内核用以决定一个进程是能够完成一项动作的两个因素是它所属的用户 ID 和组 ID。与用户 ID 不同，每个进程都有一个和它相关联的组的列表。您可能听说过用户或进程的“组 ID”；大多数情况下，这表示列表中的第一个组。

与组ID对应的组名在 `/etc/group` 中。这是一个由冒号来界定的文本文件。第一部分是组名，第二部分是加密后的口令，第三部分是组ID，第四部分是以逗号相隔的成员列表。它可以用手工方式进行编辑（当然，如果您能保证不出语法错误的话！）。对于更完整的语法描述，参见 [group\(5\)](#) 联机手册。

如果不想手工编辑 `/etc/group`，也可以使用 `pw(8)` 添加和编辑组。例如，要添加一个叫 `teamtwo` 的组，确定它存在：

### 例 14.7. 使用 `pw(8)` 添加一个组

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

上面的数字 1100 是组 `teamtwo` 的组 ID。目前，`teamtwo` 还没有成员，因此也就没有多大用处。接下来，把 `jru` 加入到 `teamtwo` 组。

### 例 14.8. 使用 `pw(8)` 设置组的成员列表

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

`-M` 所需的参数是一个用逗号分隔的组中将要成为成员的用户列表。前面我们已经知道，口令文件中，每个用户已经指定了一个所属组。之后用户被自动地添加到组列表里；当我们使用 `groupshow` 命令时 `pw(8)` 用户列表不被显示出来。但当通过 `id(1)` 或者类似工具查看时，就会看到用户列表。换言之，`pw(8)` 命令只能读取 `/etc/group` 文件；它从不尝试从 `/etc/passwd` 文件读取更多信息。

### 例 14.9. 使用 `pw(8)` 为组添加新的成员

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

`-m` 选项的参数是一个由逗号分隔的即将被添加进组的用户列表。与先前那个例子的不同之处在于，这个列表中的用户将被添加进组而非取代组中的现有用户。

### 例 14.10. 使用 `id(1)` 来决定组成员

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

正如您所看到的，`jru` 是组 `jru` 和组 `teamtwo` 的成员。

有关 `pw(8)` 的更多信息，请参看其它联机手册。更多的关于 `/etc/group` 文件格式的信息，请参考 `group(5)` 联机手册。



# 第 15 章 安全

这一章的许多内容来自 security(7) 联机手册，其作者是 Matthew Dillon。

## 15.1. 概述

这一章将对系统安全的基本概念进行介绍，除此之外，还将介绍一些好的习惯，以及 FreeBSD 下的一些更深入的话题。这章的许多内容对于一般的系统和 Internet 安全也适用。如今，Internet 已经不再像以前那样是一个人人都愿意与您作好邻居的“友善”的地方。让系统更加安全，将保护您的数据、智力财产、时间，以及其他很多东西不至于被入侵者或心存恶意的人所窃取。

FreeBSD 提供了一系列工具和机制来保证您的系统和网络的完整及安全。

读完这章，您将了解：

- 基本的 FreeBSD 系统安全概念。
- FreeBSD 中众多可用的密码学设施，例如 DES 和 MD5。
- 如何设置一次性口令验证机制。
- 如何配置 TCP Wrappers 以便与 inetd 配合使用。
- 如何在 FreeBSD 上设置 Kerberos5。
- 如何配置 IPsec 并在 FreeBSD/Windows® 机器之间建构 VPN。
- 如何配置并使用 OpenSSH，以及 FreeBSD 的 SSH 执行方式。
- 系统 ACL 的概念，以及如何使用它们。
- 如何使用 Portaudit 工具来审核从 Ports Collection 安装的第三方软件包的安全性。
- 如何从 FreeBSD 的安全公告中获得有用信息并采取相应措施。
- 对于进程记帐功能的感性认识，并了解如何在 FreeBSD 中启用它。

在开始阅读这章之前，您需要：

- 理解基本的 FreeBSD 和 Internet 概念。

其他安全方面的话题，则贯穿本书的始终。例如，强制性访问控制 (MAC) 在 [第 17 章 强制访问控制](#) 中进行了介绍，而 Internet 防火墙则在 [第 31 章 防火墙](#) 中进行了讨论。

## 15.2. 介绍

安全是系统管理员自始至终的基本要求。由于所有的 BSD UNIX® 多用户系统都提供了与生俱来的安全性，因此建立和维护额外的安全机制，确保用户的“诚实”可能也就是最需要系统管理员考虑的艰巨的工作了。机器的安全性取决于您设置的安全设施，而许多安全方面的考虑，则会与人们使用计算机时的便利性相矛盾。一般来说，UNIX® 系统能够胜任数目众多进程并发地处理各类任务，这其中的许多进程是以服务身份运行的——这意味着，外部实体能够与它们互联并产生会话交互。如今的桌面系统，已经能够达到许多昔日的小型机甚至主机的性能，而随着这些计算机的联网和在更大范围内完成互联，安全也成了一个日益严峻的课题。

系统的安全也应能够应付各种形式的攻击，这也包括那些使系统崩溃，或阻止其正常运转，并不仅限于试图窃取 root 帐号（“破译 root”）的攻击形式。安全问题大体可分为以下几类：

1. 拒绝服务攻击。
2. 窃取其他用户的帐户。
3. 通过可访问服务窃取root帐户。
4. 通过用户帐户窃取root帐户。
5. 建立后门。

拒绝式服务攻击是侵占机器所需资源的一种行为。通常，DoS 攻击采用暴力(brute-force)手段通过压倒性的流量来破坏服务器和网络栈，以使机器崩溃或无法使用。某些 DoS 攻击则利用在网络栈中的错误，仅用一个简单的信息包就可以让机器崩溃，这类情况通常只能通过给内核打补丁来修复。在一些不利的条件下，对服务器的攻击能够被修复，只要适当地修改一下系统的选项来限制系统对服务器的负荷。顽强的网络攻击是很难对付的。例如，一个欺骗性信息包的攻击，无法阻止入侵者切断您的系统与Internet的连接。它不会使您的机器死掉，但它会把Internet连接占满。

窃取用户帐户要比D.o.S.攻击更加普遍。许多系统管理员仍然在他们的服务器上运行着基本的telnetd, rlogind, rshd 和 ftpd 服务。这些服务在默认情况下不会以加密连接来操作。结果是如果您的系统有中等规模大小的用户群，在通过远程登录的方式登录到您系统的用户中，一些人的口令会被人窃取。仔细的系统管理员会从那些成功登录系统的远程访问日志中寻找可疑的源地址。

通常必须假定，如果一个入侵者已经访问到了一个用户的帐户，那么它就可能使自己成为 root。然而，事实是在一个安全和维护做得很好的系统中，访问用户的帐户不一定会让入侵者成为 root。这个差别是很重要的，因为没有成为 root 则入侵者通常是无法隐藏它的轨迹的，而且，如果走运的话，除了让用户文件乱掉和系统崩溃之外，它不能做什么别的事情。窃取用户帐户是很普遍的事情，因为用户往往不会对系统管理员的警告采取措施。

系统管理员必须牢牢记住，可能有许多潜在的方法会使他们机器上的 root 用户受到威胁。入侵者可能知道 root 的口令，而如果在以 root 权限运行的服务器上找到一个缺陷 (bug)，就可以通过网络连接到那台服务器上达到目的；另外，一旦入侵者已经侵入了一个用户的帐户，可以在自己的机器上运行一个 suid-root 程序来发现服务器的漏洞，从而让他侵入到服务器并获取 root。攻击者找到了入侵一台机器上 root 的途径之后，他们就不再需要安装后门了。许多 root 漏洞被发现并修正之后，入侵者会想尽办法去删除日志来消除自己的访问痕迹，所以他们会安装后门。后门能给入侵者提供一个简单的方法来重新获取访问系统的 root 权限，但它也会给聪明的系统管理员一个检测入侵的简便方法。让入侵者无法安装后门事实上对您的系统安全是有害的，因为这样并不会修复那些侵入系统的入侵者所发现的新漏洞。

安全的管理方法应当使用像“洋葱皮”一样多层次的方法来实现，这些措施可以按下面的方式进行分类：

1. 确保 root 和维护人员帐户的安全。
2. 确保 root - 以root用户权限运行的服务器和suid/sgid可执行程序的安全。
3. 确保用户帐户的安全。
4. 确保口令文件的安全。
5. 确保内核中核心组件、直接访问设备和文件系统的安全。
6. 快速检测系统中发生的不适当的变化。
7. 做个偏执狂。

这一章的下一节将比较深入地讲述上面提到的每一个条目。

### 15.3. 确保 FreeBSD 的安全



## 命令与协议

在这份文档中，我们使用 **粗体** 来表示应用程序，并使用 **单倍距** 字体来表示命令。这样的排版区分能够有效地区分类似 `ssh` 这样的概念，因为它既可以表示命令，又可以表示协议。

接下来的几节中，将介绍在这一章中 [前一节](#) 中所介绍的那些加强 FreeBSD 系统安全性的手段。

### 15.3.1. 确保 root 和维护人员帐户的安全

首先，如果您没有确保 `root` 帐户的安全，就没必要先劳神确保用户帐户的安全了。绝大多数系统都会指派一个口令给 `root` 帐户。我们的第一个假定是，口令总是不安全的。这并不意味着您要把口令删掉。口令通常对访问机器的控制台来说是必须的。也就是说，您应该避免允许在控制台以外的地方使用口令，甚至包括使用 `su(1)` 命令的情形。例如，确信您的 `pty` 终端在 `/etc/ttys` 文件中被指定为 `insecure`（不安全），这将使直接通过 `telnet` 或 `rlogin` 登录 `root` 会不被接受。如果使用如 `sshd` 这样的其他登录服务，也要确认直接登录 `root` 是关闭的。您可以通过编辑 `/etc/ssh/sshd_config` 文件来做到这一点，确信 `PermitRootLogin` 被设置成 `no`。考虑到每一种访问方法——如 `FTP` 这样的服务，以免因为它们而导致安全性的损失。直接登录 `root` 只有通过系统控制台才被允许。

当然，作为一个系统管理员，您应当获得 `root` 身份，因此，我们开了一些后门来允许自己进入。但这些后门只有在经过了额外的口令确认之后才能使用。一种让 `root` 可访问的方法是增加适当的用户帐户到 `wheel` 组（在 `/etc/group` 中）。`wheel` 组中的用户成员可以使用 `su` 命令来成为 `root`。绝对不应该通过在口令项中进行设置来赋予维护人员天然的 `wheel` 组成员身份。维护人员应被放置在 `staff` 组中，然后通过 `/etc/group` 文件加入到 `wheel` 组。事实上，只有那些需要以 `root` 身份进行操作的用户才需要放进 `wheel` 组中。当然，也可以通过某种其它的验证手段，例如 `Kerberos`，可以通过 `root` 帐户中的 `.k5login` 文件来允许执行 `ksu(1)` 成为 `root`，而不必把它们放进 `wheel` 组。这可能是一种更好的解决方案，因为 `wheel` 机制仍然可能导致入侵者获得 `root`，如果他拿到了口令文件，并能够进入职员帐户。尽管有 `wheel` 比什么都没有要强一些，但它并不是一种绝对安全的办法。

可以使用 `pw(8)` 命令来完全禁止某一个帐号：

```
#pw lock staff
```

这将阻止用户使用任何方法登录，包括 `ssh(1)`。

另一个阻止某个帐户访问的方法是使用一个“\*”字符替换掉加密后的口令。这不会与任何加密后的口令匹配，从而阻止了用户的访问。举例说明：

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

应被改为：

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

这会阻止用户 `foobar` 使用传统的方式登录。但是对于使用了 `Kerberos` 或者配置了 `ssh(1)` 公钥/密钥对的情况下，用户依然可以访问。

这些安全机制同样假定，从严格受限的机器向限制更宽松的机器上登录。例如，如果您的服务器运行了所有的服务，那么，工作站应该什么都不运行。为了让工作站尽可能地安全，应该避免运行任何没有必要的服务，甚至不运行任何服务。另外，也应该考虑使用带口令保护功能的屏幕保护程序。毋庸置疑，如果攻击者能够物理地接触您的工作站，那么他就有能力破坏任何安全设施，这确实是我们需要考虑的一个问题，但同样地，真正能够物理接触您的工作站或服务器并实施攻击的人在现实生活中并不常见，绝大多数攻击来自于网络，而攻击者往往无法物理地接触服务器或工作站。

使用类似 `Kerberos` 这样的工具，也为我们提供了使用一个工具来禁用某个用户，或修改他们的口令，并在所有机器上立即生效的方法。如果员工的帐号被窃取，能够在所有的其他机器上生效的口令变更将很



有意义。如果口令分散地保存在多个机器上，一次修改 N 台机器上的口令很可能是一件痛苦的事情。此外，Kerberos 还能够提供更多的限制，除了 Kerberos 令牌有很好的过期机制之外，它还能够强制用户在某个特定的期限内修改口令(比如说，每月一次)。

### 15.3.2. 确保以root用户权限运行的服务器和suid/sgid可执行程序的安全

谨慎的管理员只运行他们需要的服务，不多，不少。要当心第三方的服务程序很可能有更多的问题。例如，运行旧版的 `imapd` 或 `popper` 无异于将 `root` 令牌拱手送给全世界的攻击者。永远不要运行那些您没有仔细检查过的服务程序，另外也要知道，许多服务程序并不需要以 `root` 的身份运行。例如，`ntalk`、`comsat`，以及 `finger` 这些服务，都能够以一种被称作沙盒的特殊用户的身份运行。除非您已经解决掉了许多麻烦的问题，否则沙盒就不是完美的，但洋葱式安全规则仍然成立：如果有人设法突破了在沙盒中运行的程序，那么在做更多坏事之前，他们还必须想办法攻破沙盒本身的限制。攻击者需要攻破的层次越多，他们成功的可能性就越小。过去，破解 `root` 的漏洞几乎在所有以 `root` 身份运行的服务上都发现过，包括那些基本的系统服务。如果您的机器只打算向外界提供 `sshd` 登录，而用户不会使用 `telnetd` 或 `rshd` 甚至 `rlogind` 登录，就应该毫不犹豫地关闭它们！

FreeBSD 现在默认在沙盒中运行 `ntalkd`，`comsat`，以及 `finger`。此外，`named(8)` 也可以这样运行。`/etc/defaults/rc.conf` 中包括了如何如此运行 `named` 的方法，只是这些内容被注释掉了。如何升级或安装系统将决定这些沙盒所使用的特殊用户是否被自动安装。谨慎的系统管理员将根据需要研究并实现沙盒。

此外，还有一些服务通常并不在沙盒中运行：`sendmail`，`popper`，`imapd`，`ftpd`，以及一些其他的。当然，它们有一些替代品，但安装那些服务可能需要做更多额外的工作。可能必须以 `root` 身份运行这些程序，并通过其他机制来检测入侵。

系统中另一个比较大的 `root` 漏洞是安装在其中的 `suid-root` 和 `sgid` 的可执行文件。绝大多数这类程序，例如 `rlogin` 会放在 `/bin`、`/sbin`、`/usr/bin`，或 `/usr/sbin` 目录中。尽管并没有 100% 的安全保证，但系统默认的 `suid` 和 `sgid` 可执行文件通常是相对安全的。当然，偶尔也会发现一些存在于这些可执行文件中的 `root` 漏洞。1998年，Xlib 中发现了一处 `root` 漏洞，这使得 `xterm` (通常是做了 `suid` 的) 变得可以入侵。做得安全些，总比出现问题再后悔要强。因此，谨慎的管理员通常会限制 `suid` 可执行文件，并保证只有员工帐号能够执行它们，或只开放给特定的用户组，甚至彻底干掉 (`chmod 000`) 任何 `suid` 可执行文件，以至于没有人能够执行它们。没有显示设备的服务器通常不会需要 `xterm` 可执行文件。`sgid` 可执行文件通常同样地危险。一旦入侵者攻克了 `sgid-kmem`，那么他就能够读取 `/dev/kmem` 并进而读取经过加密的口令文件，从而窃取任何包含口令的帐号。另外，攻克了 `kmem` 的入侵者能够监视通过 `pty` 传送的按键序列，即使用户使用的是安全的登录方式。攻克了 `tty` 组的用户则能够向几乎所有用户的 `tty` 写入数据。如果用户正在运行一个终端程序，或包含了键盘模拟功能的终端仿真程序，那么，入侵者能够以那个用户的身份执行任何命令。

### 15.3.3. 确保用户帐户的安全

用户帐号的安全通常是最难保证的。虽然您可以为您的员工设置严苛的登录限制，并用“星号”替换掉他们的口令，但您可能无法对普通的用户这么做。如果有足够的决策权，那么在保证用户帐号安全的斗争中或许会处于优势，但如果不是这样，您能做的只是警惕地监控这些帐号的异动。让用户使用 `ssh` 或 `Kerberos` 可能会有更多的问题，因为需要更多的管理和技术支持，尽管如此，与使用加密的口令文件相比，这仍不失为一个好办法。

### 15.3.4. 确保口令文件的安全

能够确保起作用的唯一一种方法，是将口令文件中尽可能多的口令用星号代替，并通过 `ssh` 或 `Kerberos` 来使用这些帐号。即使只有 `root` 用户能够读取加密过的口令文件 (`/etc/spwd.db`)，入侵者仍然可能设法读到它的内容，即使他暂时还无法写入这个文件。

您的安全脚本应该经常检查并报告口令文件的异动(参见后面的[检查文件完整性](#)一节)。

### 15.3.5. 确保内核中内核设备、直接访问设备和文件系统的安全

如果攻击者已经拿到了 `root` 那么他就有能力作任何事情，当然，有一些事情是他们比较喜欢干的。例如，绝大多数现代的内核都包括一个内建的听包设备。在 FreeBSD 中，这个设备被称作 `bpf`。攻击者通常会尝试在攻克的系统上运行它。如果您不需要 `bpf` 设备提供的功能，那么，就不要把它编入内核。



但是，即使您关闭了 bpf 设备，仍需要关注 `/dev/mem` 和 `/dev/kmem`。就事论事地说，入侵者仍然能通过直接访问的方式写入磁盘设备。另外，还有一个称作模块加载器的内核机制，`kldload(8)`。有进取心的入侵者，可以经由这一机制，在正在运行的内核中通过 KLD 模块来安装自己的 bpf，或其它听包设备。为了避免这些问题，您必须将内核的安全级别提高到至少 1。

内核的安全级别可以通过多种方式来设置。最简单的设置正在运行的内核安全级的方法，是使用 `sysctl` 来设置内核变量 `kern.securelevel`：

```
# sysctl kern.securelevel=1
```

默认情况下，FreeBSD 内核启动时的安全级别是 -1。除非管理员或 `init(8)` 由于启动脚本加以改变，安全级别会继续保持为 -1。在系统启动过程中，可以在 `/etc/rc.conf` 文件中，将变量 `kern_securelevel_enable` 变量设置为 YES 并将 `kern_securelevel` 变量设置为希望的安全级别来提高它。

默认情况下，在启动脚本执行完之后，FreeBSD 的安全级别设置是 -1。这称作“不安全模式”，因为文件的不可修改标记 (immutable flag) 可以改为关闭，而且全部设备可以直接进行读写，等等。

一旦将安全级别设置为 1 或更高，则只允许追加 (append-only) 和不可修改标记会被执行，而且不可以关闭。直接访问裸设备则会被拒绝。更高的安全级别会施加进一步的访问限制。关于安全级别的完整介绍，请参阅联机手册 `security(7)` (对于 FreeBSD 7.0 之前的版本，则是联机手册 `init(8)`)。



## 注意

将安全级别调整到 1 或更高可能会导致 X11 (访问 `/dev/io` 会被阻止)，或从源代码联编 FreeBSD (这一过程中的 `installworld` 部分需要临时取消一些文件上的只允许追加和不可修改标记) 出现一些问题，并导致一些其他小问题。有些时候，例如 X11 的情况，可以通过在引导过程中较早的阶段启动 `xdm(1)` 来绕过，因为这时安全级别还很低。类似这样的方法，对于某些安全级别或限制有可能不可用。提前做好计划可能会是个好主意。理解不同的安全级别所施加的限制非常重要，因为一些限制可能让系统变得很难使用。另外，了解它们也有助于理性地配置默认设定。

如果内核的安全级别设为 1 或更高，在重要的启动程序、目录和脚本文件上设置 `schg` 标记 (也就是在系统启动到设置安全级别之前运行的程序和它们的配置) 就有意义了。然而，这样做也可能有些过火，而由于系统运行于较高的安全级别，升级系统也会变得困难的多。作为妥协，可以让系统以较高的安全级别运行，但并不将所有的启动文件都配置 `schg` 标记。另一种方法是将 `/` 和 `/usr` 以只读模式挂载。请注意，过分严苛的安全配置很可能限制您检测入侵的能力。

### 15.3.6. 检查文件完整性: 可执行文件，配置文件和其他文件

当实施严格的限制时，往往会在使用的方便性上付出代价。例如，使用 `chflags` 来把 `schg` 标记应用到 `/` 和 `/usr` 中的绝大多数文件上可能会起到反作用，因为尽管它能够保护那些文件，但同时也使入侵检测无法进行。层次化安全的最后一层可能也是最重要的——检测。如果无法检测出潜在的入侵行为，那么安全的其他部分可能相对来讲意义可能就不那么大了 (或者，更糟糕的事情是，那些措施会给您安全的假象)。层次化安全最重要的功能是减缓入侵者，而不是彻底不让他们入侵，这样才可能当场抓住入侵者。

检测入侵的一种好办法是查找那些被修改、删除或添加的文件。检测文件修改的最佳方法是与某个 (通常是中央的) 受限访问的系统上的文件进行比对。在一台严格限制访问的系统上撰写您的安全脚本通常不能够被入侵者察觉，因此，这非常重要。为了最大限度地发挥这一策略的优势，通常会使用只读的 NFS，或者设置 `ssh` 钥匙对以便为其他机器提供访问。除了网络交互之外，NFS 可能是一种很难被察觉的方法——它允许您监控每一台客户机上的文件系统，而这种监控几乎是无法察觉的。如果一台严格受限的服务器和客户机是通过交换机连接的，那么 NFS 将是一种非常好的方式。不过，如果那台监控服务器和客户机之间通过集线器 (Hub)，或经过许多层的路由来连接，则这种方式就很不安全了，此时，应考虑使用 `ssh`，即使这可以在审计记录中查到。

一旦为这个受限的机器赋予了至少读取它应监控的客户系统的权限，就应该为实际的监控撰写脚本。以 NFS 挂载为例，可以用类似 `find(1)` 和 `md5(1)` 这样的命令为基础来完成我们所需的工作。最好能够每天对被

控机的所有执行文件计算一遍 md5，同时，还应以更高的频率测试那些 `/etc` 和 `/usr/local/etc` 中的控制文件。一旦发现了不匹配的情形，监控机应立即通知系统管理员。好的安全脚本也应该检查在系统分区，如 `/` 和 `/usr` 中是否有新增或删除的可执行文件，以及不适宜的 `suid`。

如果打算使用 `ssh` 来代替 NFS，那么撰写安全脚本将变得困难许多。本质上，需要在脚本中使用 `scp` 在客户端复制文件，另一方面，用于检查的执行文件（例如 `find`）也需要使用 `scp` 传到客户端，因为 `ssh` 客户程序很可能已经被攻陷。总之，在一条不够安全的链路上 `ssh` 可能是必须的，但也必须应付它所带来的难题。

安全脚本还应该检查用户以及职员成员的权限设置文件：`.rhosts`、`.shosts`、`.ssh/authorized_keys` 等等。这些文件可能并非通过 MD5 来进行检查。

如果您的用户磁盘空间很大，检查这种分区上面的文件可能非常耗时。这种情况下，采用标志来禁止使用 `suid` 可执行文件将是一个好主意。您可能会想看看 `nosuid` 选项（参见 [mount\(8\)](#)）。尽管如此，这些扫描仍然应该至少每周进行一次，这样做的意义并不是检测有效的攻击，而是检查攻击企图。

进程记帐（参见 [accton\(8\)](#)）是一种相对成本较低的，可以帮助您在被入侵后评估损失的机制。对于找出入侵者是如何进入系统的这件事情来说，它会非常的有所助益，特别是当入侵者什么文件都没有修改的情况下。

最后，安全脚本应该处理日志文件，而日志文件本身应该通过尽可能安全的方法生成——远程 `syslog` 可能非常有用。入侵者会试图掩盖他们的踪迹，而日志文件对于希望了解入侵发生时间的系统管理员来说则显得尤为重要。保持日志文件的永久性记录的一种方法是在串口上运行系统控制台，并在一台安全的机器上收集这些信息。

### 15.3.7. 偏执

带点偏执不会带来伤害。作为一种惯例，系统管理员在不影响使用的便利的前提下可以启用任何安全特性，此外，在经过深思熟虑之后，也可以增加一些确实会让使用变得不那么方便的安全特性。更重要的是，有安全意识的管理员应该学会混合不同的安全策略——如果您逐字逐句地按照这份文档来配置您的机器，那无异于向那些同样能得到这份文档的攻击者透露了更多的信息。

### 15.3.8. 拒绝服务攻击

这一节将介绍拒绝服务攻击。DoS 攻击通常是基于数据包的攻击，尽管几乎没有任何办法来阻止大量的伪造数据包耗尽网络资源，但通常可以通过一些手段来限制这类攻击的损害，使它们无法击垮服务器：

1. 限制服务进程 `fork`。
2. 限制 `springboard` 攻击 (ICMP 响应攻击，ping 广播，等等)。
3. 使内核路由缓存过载。

一种比较常见的 DoS 攻击情形，是通过攻击复制进程 (`fork`) 的服务，使其产生大量子进程，从而是其运行的机器耗尽内存、文件描述符等资源，直到服务器彻底死掉。`inetd` (参见 [inetd\(8\)](#)) 提供了许多选项来限制这类攻击。需要注意的是，尽管能够阻止一台机器彻底垮掉，但通常无法防止服务本身被击垮。请仔细阅读 `inetd` 的联机手册，特别是它的 `-c`、`-C` 以及 `-R` 这三个选项。伪造 IP 攻击能够绕过 `inetd` 的 `-C` 选项，因此，这些选项需要配合使用。某些独立的服务器也有类似的限制参数。

例如，`Sendmail` 就提供了自己的 `-OMaxDaemonChildren` 选项，它通常比 `Sendmail` 的负载限制选项更为有效，因为服务器负载的计算有滞后性。您可以在启动 `sendmail` 时指定一个 `MaxDaemonChildren` 参数；把它设的足够高以便承载您所需要的负荷，当然，不要高到足以让运行 `Sendmail` 的机器死掉。此外，以队列模式 (`-ODeliveryMode=queued`) 运行 `Sendmail` 并把服务程序 (`sendmail -bd`) 和队列执行程序分别执行 (`sendmail -q1m`) 也是一个好主意。如果您希望保证队列的实时性，可以考虑使用更短的间隔，例如 `-q1m`，但同时也需要指定一个合理的子进程数，也就是通过 `MaxDaemonChildren` 选项以免那个 `Sendmail` 造成重叠的故障。

`Syslogd` 可以被直接地攻击，因此，强烈建议只要可行，就在启动它的时候加上 `-s` 参数，其他情况下，则至少应该加上 `-a`。

对于基于连接的服务，例如 TCP Wrapper 的 `reverse-identd`，都应该格外的小心，因为它们都可能直接遭受攻击。一般情况下，基于安全考虑，不应使用 TCP Wrapper 所提供的 `reverse-ident` 这样的功能。

此外，将内部服务保护起来，阻止来自其他主机的访问也十分重要，这些工作可以通过设置边界路由器来完成。主要的想法，是阻止来自您的 LAN 以外的访问，这有助于避免 `root` 受到攻击。尽可能配置排他式的防火墙，例如，“用防火墙阻止所有的网络流量除了端口 A、B、C、D，以及 M-Z”。通过采用这种方法，您可以很容易地将低端口的访问阻止在外，而又不难配置使防火墙放过那些明确需要开放的服务，例如 `named`（如果您的机器准备作为域的主要解析服务器），`ntalkd`，`sendmail`，以及其他可以从 Internet 访问的服务。如果您尝试以其他方式配置防火墙——采用比较宽松的策略，那么您将很有可能忘记“关掉”一两个服务，或者在增加了一些服务之后忘记更新防火墙策略。尽管如此，仍然可以考虑允许让数据进入编号较高的那一部分端口，这将保证那些需要这样特性的服务能够正常工作，而又不影响低端口服务的安全性。此外，还应注意 FreeBSD 允许您来控制动态绑定的端口的范围，即一系列 `net.inet.ip.portrange` 变量，通过 `sysctl` 来完成设置。（`sysctl -a | fgrep portrange`）。这使得您完成较复杂的防火墙策略变得易如反掌。例如，您可能希望普通的高段端口的起止范围是 4000 到 5000，而更高范围则是 49152 到 65535，随后在防火墙中阻止低于 4000 的所有端口（当然，除了那些特地为 Internet 访问而开设的端口）。

另一种常被称作 `springboard` 的攻击也是非常常见的 DoS 攻击——它通过使服务器产生其无法处理的响应来达到目的。最常见的攻击就是 ICMP ping 广播攻击。攻击者通过伪造 ping 包，将其源 IP 设置为希望攻击的机器的 IP。如果您的边界路由器没有进行禁止 ping 广播地址的设置，则您的网络将最终陷于响应伪造的 ping 包之中，特别是当攻击者同时使用了多个不同的网络时。广播攻击能够产生超过 120 兆位的瞬时流量。另一种常见的针对 ICMP 错误报告系统的 `springboard` 攻击，通过建立可以生成 ICMP 出错响应的包，攻击者能够攻击服务器的网络下行资源，并导致其上行资源耗尽。这种类型的攻击也可以通过耗尽内存来使得被攻击的服务器崩溃，特别是当这些服务器无法足够快地完成 ICMP 响应的时候。较新的内核可以通过调整 `sysctl` 变量 `net.inet.icmp.icmplim` 来限制这种攻击。最后一类主要的 `springboard` 是针对某些 `inetd` 的内部服务，例如 `udp echo` 服务进行的。攻击者简单地伪造一个来自服务器 A 的 echo 口的 UDP 包，然后将这个包发到 B 的 echo 口。于是，两台服务器将不停地将包弹给对方。攻击者能够将两台服务器的这种服务都耗竭，并且通过这种方式，只需要很少的包就可以让 LAN 超载。类似的问题对 `chargen` 口也是存在的。好的系统管理员应该关闭这些 `inetd` 的测试服务。

伪造的包攻击也可以用来使内核的路由缓存过载。请参考 `net.inet.ip.rtxexpire`，`rtminexpire`，以及 `rtmaxcache` `sysctl` 参数。伪造的包可以用随机的源 IP 攻击，使得内核在路由表中产生一个临时的缓存项，它可以通过 `netstat -rna | fgrep W3` 看到。这些路由通常需要 1600 秒才会过期。如果内核发现路由表变得太大，它会动态地降低 `rtxexpire` 但以 `rtminexpire` 为限。这引发了两个问题：

1. 在访问量不大的服务器上，内核对于突然袭击的反应不够快。
2. `rtminexpire` 的值没有低到让内核在此类攻击时活下去的程度。

如果您的服务器通过 T3 或更快的线路接入 Internet，那么通过 `sysctl(8)` 来手动地降低 `rtxexpire` 和 `rtminexpire` 就非常必要。当然，绝不要把它们设置为零（除非您想让机器崩溃）将这两个参数设置为 2 通常已经足以抵御这类攻击了。

### 15.3.9. Kerberos 和 SSH 的访问问题

如果您打算使用，那么 Kerberos 和 `ssh` 都有一些需要解决的问题。Kerberos 5 是一个很棒的验证协议，但使用了它的 `telnet` 和 `rlogin` 应用程序有一些 bug，使得它们不适合处理二进制流。而且，除非使用了 `-x` 选项，否则默认情况下 Kerberos 并不加密会话。`ssh` 在默认时加密所有的会话内容。

除了默认转发加密密钥之外，`ssh` 在所有的其他方面都做得很好。这意味着如果您持有供您访问系统其他部分密钥的工作站作了很好的安全防护，而您连到了一台不安全的机器上，则您的密钥可能被别人获得。尽管实际的密钥并没有被泄漏，但由于 `ssh` 会在您登录的过程中启用一个转发端口，如果攻击者拿到那台不安全的机器上的 `root` 那么他将能够利用那个端口来使用您的密钥，从而访问您能够访问的那些机器。

我们建议您在 `ssh` 时配合 Kerberos 来完成工作人员的登录过程。`Ssh` 在编译时可以加入 Kerberos 支持。在减少了潜在地暴露 `ssh` 密钥的机会的同时，它还能够通过 Kerberos 来保护口令。`Ssh` 密钥只有在做过安



全防护的机器上执行自动操作时才应使用（这是 Kerberos 不适合的情形）。此外，我们还建议您要么在 ssh 配置中关闭密钥转发，要么在 `authorized_keys` 中增加 `from=IP/DOMAIN` 选项，来限制这些密钥能够登录的来源机器。

## 15.4. DES、Blowfish、MD5，以及 Crypt

##### Bill Swingle.

UNIX® 系统上的每个用户都有一个与其帐户关联的口令。很显然，密码只需要被这个用户和操作系统知道。为了保证口令的私密性，采用了一种称为“单向散列”的方法来处理口令，简单地说，很容易从口令推算出散列值，反之却很难。其实，刚才那句话可能并不十分确切：因为操作系统本身并不真的知道您的口令。它只知道口令经过加密的形式。获取口令对应“明文”的唯一办法是采用暴力在口令可能的区间内穷举。

不幸的是，当 UNIX® 刚刚出现时，安全地加密口令的唯一方法基于 DES，数据加密标准（the Data Encryption Standard）。于是这给那些非美国居民带来了问题，因为 DES 的源代码在当时不能被出口到美国以外的地方，FreeBSD 必须找到符合美国法律，但又要与其它那些使用 DES 的 UNIX® 版本兼容的办法。

解决方案是把加密函数库分割为两个，于是美国的用户可以安装并使用 DES 函数库，而国际用户则使用另外一套库提供的一种可以出口的加密算法。这就是 FreeBSD 为什么使用 MD5 作为它的默认加密算法的原因。MD5 据信要比 DES 更安全，因此，安装 DES 更多地是出于兼容目的。

### 15.4.1. 识别您采用的加密算法

现在这个库支持 DES、MD5 和 Blowfish 散列函数。默认情况下，FreeBSD 使用 MD5 来加密口令。

可以很容易地识别 FreeBSD 使用哪种加密方法。检查 `/etc/master.passwd` 文件中的加密密码是一种方法。用 MD5 散列加密的密码通常要比用 DES 散列得到的长一些，并且以 `$1$` 字符开始。以 `$2a$` 开始的口令是通过 Blowfish 散列函数加密的。DES 密码字符没有任何可以用于鉴别的特征，但他们要比 MD5 短，并且以不包括 `$` 在内的 64 个可显示字符来表示，因此相对比较短的、没有以美元符号开头的字符串很可能是一个 DES 口令。

新口令所使用的密码格式是由 `/etc/login.conf` 中的 `passwd_format` 来控制的，可供选择的算法包括 `des`，`md5` 和 `blf`。请参考 [login.conf\(5\)](#) 联机帮助以获得更进一步的详情。

## 15.5. 一次性口令

默认情况下，FreeBSD 提供了 OPIE (One-time Passwords In Everything) 支持，它默认使用 MD5 散列。

下面将介绍三种不同的口令。第一种是您常用的 UNIX® 风格或 Kerberos 口令；我们在后面的章节中将称其为“UNIX® 口令”。第二种是使用 OPIE 的 `opiekey(1)` 程序生成，并为 `opiepasswd(1)` 以及登录提示所接受的一次性口令，我们称其为“一次性口令”。最后一类口令是您输入给 `opiekey` 程序（有些时候是 `opiepasswd` 程序）用以产生一次性口令的秘密口令，我们称其为“秘密口令”或通俗地简称为“口令”。

秘密口令和您的 UNIX® 口令毫无关系，尽管可以设置为相同的，但不推荐这么做。OPIE 秘密口令并不像旧式的 UNIX® 口令那样只能限于 8 位以内<sup>1</sup>。您想要用多长的口令都可以。有六、七个词的短句是很常见的选择。在绝大多数时候，OPIE 系统和 UNIX® 口令系统完全相互独立地工作。

除了口令之外，对于 OPIE 还有两组至关重要的数据。其一被称作“种子”或“key”，它包括两个字符和五个数字。另一个被称作“迭代轮数”，这是一个 1 到 100 之间的数字。OPIE 通过将种子加到秘密口令后面，并执行迭代轮数那么多次的 MD4/MD5 散列运算来得到结果，并将结果表示为 6 个短的英文单词。这 6 个英文单词就是您的一次性口令。验证系统（主要是 PAM）会记录上次使用的一次性口令，如果用户提供的口令的散列值与上次一致，则可以通过身份验证。由于使用了单向的散列函数，因此即使截获了

<sup>1</sup>在 FreeBSD 中标准的登录口令最长不能超过 128 个字符。

上次使用的口令，也没有办法恢复出下次将要使用的口令；每次成功登录都将导致迭代轮数递减，这样用户和登录程序将保持同步。每当迭代轮数减少到 1 时，都必须重新初始化 OPIE。

接下来将讨论和每个系统有关的三个程序。opiekey 程序能够接收带迭代计数，种子和秘密口令，并生成一个一次性口令，或一张包含连续的一组一次性口令的表格。opiepasswd 程序用于初始化 OPIE，并修改口令、迭代次数、种子和一次性口令。和 opieinfo 程序可以用于检查相应的验证数据文件 (/etc/opiekeys) 并显示执行命令的用户当前的迭代轮数和种子。

我们将介绍四种不同的操作。在安全的连接上通过 opiepasswd 来第一次设置一次性口令，或修改口令及种子。第二类操作是在不安全的连接上使用 opiepasswd 辅以在安全连接上执行的 opiekey 来完成同样的工作。第三类操作是在不安全的连接上使用 opiekey 来登录。最后一类操作是采用 opiekey 来生成大批的密码，以便抄下来或打印出来，在没有安全连接的地方使用。

### 15.5.1. 安全连接的初始化

第一次初始化 OPIE 时，可以使用 opiepasswd 命令：

```
% 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
```

在 Enter new secret pass phrase: 或 Enter secret password: 提示之后，应输入一个密码或口令字。请注意，这并不是您用于登录的口令，它用于生成一次性的登录密钥。“ID”这一行给出了所需的参数：您的登录名，迭代轮数，以及种子。登录系统时，它能够记住这些参数并呈现给您，因此无需记忆它们。最后一行给出了与您的秘密口令对应的、用于登录的一个一次性口令；如果您立即重新登录，则它将是您需要使用的那个口令。

### 15.5.2. 不安全连接初始化

如果您需要通过一个不安全的连接来初始化，则应首先在安全连接上执行过一次 opiekey；您可能希望在可信的机器的 shell 提示符下完成。此外还需要指定一个迭代轮数(100 也许是一个较好的选择)也可以选择自己的种子，或让计算机随机生成一个。在不安全的连接上（当然是连到您希望初始化的机器上），使用 opiepasswd 命令：

```
% 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
```

为了接受默认的种子，按下 Return（回车）。在输入访问口令之前，到一个有安全连接的机器上，并给它同样的参数：

```
% 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
```

现在回到不安全的连接，并将生成的一次性口令粘贴到相应的应用程序中。

### 15.5.3. 生成一个一次性密码

一旦初始化过 OPIE，当您登录时将看到类似这样的提示：

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttya)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

另外，OPIE 提示有一个很有用的特性（这里没有表现出来）：如果您在口令提示处按下 **Return**（回车）系统将回显刚键入的口令，您可以藉此看到自己所键入的内容。如果试图手工键入一个一次性密码，这会非常有用。

此时您需要生成一个一次性密码来回答这一提示。这项工作必须在一个可信的系统上执行 `opiekey` 来完成。（也可以找到 DOS、Windows® 以及 Mac OS® 等操作系统上运行的版本）。这个程序需要将迭代轮数和种子提供给它。您可以从登录提示那里复制和粘贴它们。

在可信的系统上：

```
% 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
```

现在就可以用刚刚获得的一次性口令登录了。

### 15.5.4. 产生多个一次性口令

有时，会需要到不能访问可信的机器或安全连接的地方。这种情形下，可以使用 `opiekey` 命令来一次生成许多一次性口令。例如：

```
% 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 NAY QUIT
27: LATE BIAS SLAY FOLK MUCH TRIG
28: SALT TIN ANTI LOON NEAL USE
29: RIO ODIN GO BYE FURY TIC
30: GREW JIVE SAN GIRL BOIL PHI
```

`-n 5` 按顺序请求 5 个口令，`30` 则指定了最后一个迭代轮数应该是多少。注意这些口令将按与使用顺序相反的顺序来显示。如果您比较偏执，可以手工写下这些结果；一般来说把它粘贴到 `lpr` 就可以了。注意，每一行都显示迭代轮数及其对应的一次性的密码；一些人建议用完一个就划掉一个。

### 15.5.5. 限制使用 UNIX® 口令

OPIE 可以对 UNIX® 口令的使用进行基于 IP 的登录限制。对应的文件是 `/etc/opieaccess`，这个文件默认情况下就是存在的。请参阅 [opieaccess\(5\)](#) 以了解关于这个文件进一步的情况，以及安全方面需要进行的一些考虑。

下面是一个示范的 `opieaccess` 文件:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

这行允许指定 IP 地址的用户（再次强调这种地址容易被伪造）在任何时候使用 UNIX® 口令登录。

如果 `opieaccess` 中没有匹配的规则，则将默认拒绝任何非 OPIE 登录。

## 15.6. TCP Wrappers

##Tom Rhodes.

每一个熟悉 `inetd(8)` 都应该听说过 TCP Wrappers，但几乎没有人对它在网络环境中的作用有全面的理解。几乎每个人都会安装防火墙来处理网络连接，然而虽然防火墙有非常广泛的用途，它却不是万能的，例如它无法处理类似向连接发起者发送一些文本这样的任务。而 TCP Wrappers 软件能够完成它以及更多的其他事情。接下来的几段中将讨论许多 TCP Wrappers 提供的功能，并且，还给出了一些配置实例。

TCP Wrappers 软件扩展了 `inetd` 为受其控制的服务程序实施控制的能力。通过使用这种方法，它能够提供日志支持、返回消息给联入的连接、使得服务程序只接受内部连接，等等。尽管防火墙也能够完成其中的某些功能，但这不仅增加了一层额外的保护，也提供了防火墙无法提供的功能。

然而，由 TCP Wrappers 提供的一些额外的安全功能，不应被视为好的防火墙的替代品。TCP Wrappers 应结合防火墙或其他安全加强设施一并使用，为系统多提供一层安全防护。

由于这些配置是对于 `inetd` 的扩展，因此，读者应首先阅读 [配置 `inetd`](#) 这节。



### 注意

尽管由 `inetd(8)` 运行的程序并不是真正的“服务程序”，但传统上也把它们称为服务程序。下面仍将使用这一术语。

### 15.6.1. 初始配置

在 FreeBSD 中使用 TCP Wrappers 的唯一要求是确保 `inetd` 在从 `rc.conf` 中启动时包含了 `-ww` 选项；这是默认的设置。当然，还需要对 `/etc/hosts.allow` 进行适当的配置，但 `syslogd(8)` 在配置不当时会在系统日志中记录相关消息。



### 注意

与其它的 TCP Wrappers 实现不同，使用 `hosts.deny` 在这里被认为是不推荐和过时的做法。所有的配置选项应放到 `/etc/hosts.allow` 中。

在最简单的配置中，服务程序的连接策略是根据 `/etc/hosts.allow` 允许或阻止。FreeBSD 中的默认配置是允许一切发到由 `inetd` 所启动的服务的连接请求。在基本配置之后将讨论更复杂的情况。

基本配置的形式通常是 `服务 : 地址 : 动作`。这里 `服务` 是从 `inetd` 启动的服务程序的名字。而 `地址` 可以是任何有效的主机名、一个 IP 或由方括号 (`[ ]`) 括起来的 IPv6 地址。`动作` 字段可以使 `allow` 或 `deny`，分别用于允许和禁止相应的访问。在配置时您需要注意所有的配置都是按照第一个匹配的规则运转的，这表示配置文件将按照顺序查找匹配规则，而一旦找到匹配，则搜索也就停止了。

另外也有许多其他选项，这些将在后面介绍。简单的配置行从上面这些描述之中可以很容易得出。例如，允许 POP3 连接通过 `mail/qpopper` 服务，应把下面的行添加到 `hosts.allow`：

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

增加这样之后，需要重新启动 `inetd`。可以通过使用 `kill(1)` 命令来完成这项工作，或使用 `/etc/rc.d/inetd` 的 `restart parameter` 参数。

## 15.6.2. 高级配置

TCP Wrappers 也有一些高级的配置选项；它们能够用来对如何处理连接实施更多的控制。一些时候，返回一个说明到特定的主机或请求服务的连接可能是更好的办法。其他情况下，记录日志或者发送邮件给管理员可能更为适合。另外，一些服务可能只希望为本机提供。这些需求都可以通过使用通配符，扩展字符以及外部命令来实现。接下来的两节将介绍这些。

### 15.6.2.1. 外部命令

假设由于发生了某种状况，而导致连接应该被拒绝掉，而将其原因发送给发起连接的人。如何完成这样的任务呢？这样的动作可以通过使用 `twist` 选项来实现。当发起了连接请求时，`twist` 将调用一个命令或脚本。在 `hosts.allow` 文件中已经给出了一个例子：

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
      : severity auth.info \
      : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

这个例子将把消息 “You are not allowed to use daemon from hostname.” 返回给访问先前没有配置过允许访问的服务客户。对于希望把消息反馈给连接发起者，然后立即切断这样的需求来说，这样的配置非常有用。请注意所有反馈信息必须被引号 “ 包围；这一规则是没有例外的。



### 警告

如果攻击者向服务程序发送大量的连接请求，则可能发动一次成功的拒绝服务攻击。

另一种可能是针对这种情况使用 `spawn`。类似 `twist`，`spawn` 选项也暗含拒绝连接，并可以用来执行外部命令或服务。与 `twist` 不同的是，`spawn` 不会向连接发起者发送回应。考虑下面的配置：

```
# 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
```

这将拒绝来自 `*.example.com` 域的所有连接；同时还将记录主机名，IP 地址，以及对方所尝试连接的服务名字到 `/var/log/connections.log` 文件中。

除了前面已经介绍过的转义字符，例如 `%a` 之外，还有一些其它的转义符。参考 [hosts\\_access\(5\)](#) 联机手册可以获得完整的列表。

### 15.6.2.2. 通配符选项

前面的例子都使用了 `ALL`。其它选项能够将功能扩展到更远。例如，`ALL` 可以被用来匹配每一个服务、域，或 IP 地址。另一些可用的通配符包括 `PARANOID`，它可以用来匹配任何来自可能被伪造的 IP 地址的主机。换言之，`paranoid` 可以被用来定义来自 IP 与其主机名不符的客户。下面的例子将给您更多的感性认识：

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

在这个例子中，所有连接 `sendmail` 的 IP 地址与其主机名不符的主机都将被拒绝。





### 小心

如果服务器和客户机有一方的 DNS 配置不正确，使用 PARANOID 可能会严重地削弱服务。在设置之前，管理员应该谨慎地考虑。

要了解关于通配符和他们的功能，请参考 [hosts\\_access\(5\)](#) 联机手册。

为了使设置能够生效，应该首先把 `hosts.allow` 的第一行配置注释掉。这节的开始部分已经说明了这一点。

## 15.7. Kerberos

### Tillman Hodgson.

#### Mark Murray.

Kerberos 是一组附加的网络系统/协议，用以让用户通过一台安全服务器提供的服务来验证身份。包括远程登录、远程复制、在系统间安全地复制文件，以及其它高危险性的操作，由于其存在而显著地提高了安全型并且更加可控。

Kerberos 可以理解成一种身份验证代理系统。它也被描述为一种以受信第三方为主导的身份验证系统。Kerberos 只提供一种功能——在网络上安全地完成用户的身份验证。它并不提供授权功能（也就是说用户能够做什么操作）或审计功能（记录用户作了什么操作）。一旦客户和服务器都使用了 Kerberos 来证明各自的身份之后，他们还可以加密全部的通讯以保证业务数据的私密性和完整性。

因此，强烈建议将 Kerberos 同其它提供授权和审计服务的安全手段联用。

接下来的说明可以用来指导如何安装 FreeBSD 所附带的 Kerberos。不过，您仍然需要参考相应的联机手册以获得完整的描述。

为了展示 Kerberos 的安装过程，我们约定：

- DNS 域 (“zone”) 为 `example.org`。
- Kerberos 领域是 `EXAMPLE.ORG`。



### 注意

在安装 Kerberos 时请使用实际的域名即使您只是想在内部网上用一用。这可以避免 DNS 问题并保证了同其它 Kerberos 之间的互操作性。

### 15.7.1. 历史

Kerberos 最早由 MIT 作为解决网络安全问题的一个方案提出。Kerberos 协议采用了强加密，因此客户能够在不安全的网络上向服务器（以及相反地）验证自己的身份。

Kerberos 是网络验证协议名字，同时也是用以表达实现了它的程序的形容词。（例如 `Kerberos telnet`）。目前最新的协议版本是 5，在 RFC 1510 中有所描述。

该协议有许多免费的实现，这些实现涵盖了许多种不同的操作系统。最初研制 Kerberos 的麻省理工学院 (MIT) 也仍然在继续开发他们的 Kerberos 软件包。在 US 它被作为一种加密产品使用，因而历史上曾经受到

US 出口管制。MIT Kerberos 可以通过 port ([security/krb5](#)) 来安装和使用。Heimdal Kerberos 是另一种第 5 版实现，并且明确地在 US 之外的地区开发，以避免出口管制（因此在许多非商业的类 UNIX® 系统中非常常用。Heimdal Kerberos 软件包可以通过 port ([security/heimdal](#)) 安装，最新的 FreeBSD 的最小安装也会包含它。

为使尽可能多的读者从中受益，这份说明以 FreeBSD 附带的 Heimdal 软件包为准。

## 15.7.2. 配置 Heimdal KDC

密钥分发中心 (KDC) 是 Kerberos 提供的集中式验证服务——它是签发 Kerberos tickets 的那台计算机。KDC 在 Kerberos 领域中的其它机器看来是“受信的”，因此必须格外注意其安全性。

需要说明 Kerberos 服务器只需要非常少的计算资源，尽管如此，基于安全理由仍然推荐使用独占的机器来扮演 KDC 的角色。

要开始配置 KDC，首先请确认您的 `/etc/rc.conf` 文件包含了作为一个 KDC 所需的设置（您可能需要适当地调整路径以适应自己系统的情况）：

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

接下来需要修改 Kerberos 的配置文件，`/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
```

请注意这个 `/etc/krb5.conf` 文件假定您的 KDC 有一个完整的主机名，即 `kerberos.example.org`。如果您的 KDC 主机名与它不同，则应添加一条 CNAME（别名）项到 zone 中去。



### 注意

对于有正确地配置过的 BIND DNS 服务器的大型网络，上述例子可以精简为：

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

将下面的内容加入到 `example.org zone` 数据文件中：

```
_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
```



### 注意

要让客户机能够找到 Kerberos 服务，就必须首先配置完整或最小配置的 `/etc/krb5.conf` 并且正确地配置 DNS 服务器。

接下来需要创建 Kerberos 数据库。这个数据库包括了使用主密码加密的所有实体的密钥。您并不需要记住这个密码，它会保存在一个文件 (`/var/heimdal/m-key`) 中。要创建主密钥，需要执行 `kstash` 并输入一个口令。

主密钥一旦建立，您就可以用 `kadmin` 程序的 `-l` 参数（表示“local”）来初始化数据库了。这个选项让 `kadmin` 直接地修改数据库文件而不是通过 `kadmin` 的网络服务。这解决了在数据库创建之前连接它的鸡生蛋的问题。进入 `kadmin` 提示符之后，用 `init` 命令来创建领域的初始数据库。

最后，仍然在 `kadmin` 中，使用 `add` 命令来创建第一个 `principal`。暂时使用全部的默认设置，随后可以在任何时候使用 `modify` 命令来修改这些设置。另外，也可以用 `?` 命令来了解可用的选项。

典型的数据库创建过程如下：

```
# 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
```

现在是启动 KDC 服务的时候了。运行 `/etc/rc.d/kerberos start` 以及 `/etc/rc.d/kadmin start` 来启动这些服务。尽管此时还没有任何正在运行的 Kerberos 服务，但您仍然可以通过获取并列出您刚刚创建的那个 `principal`（用户）的 `ticket` 来验证 KDC 确实在正常工作，使用 KDC 本身的功能：

```
% 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
```

完成所需的操作之后，可以撤消这一 `ticket`：

```
% kdestroy
```

### 15.7.3. 为 Kerberos 启用 Heimdal 服务

首先我们需要一份 Kerberos 配置文件 `/etc/krb5.conf` 的副本。只需简单地用安全的方式（使用类似 `scp(1)` 的网络工具，或通过软盘）复制 KDC 上的版本，并覆盖掉客户机上的对应文件就可以了。

接下来需要一个 `/etc/krb5.keytab` 文件。这是提供 Kerberos 服务的服务器和 workstation 的一个主要区别——服务器必须有 `keytab` 文件。这个文件包括了服务器的主机密钥，这使得 KDC 得以验证它们的身份。此文件必须以安全的方式传到服务器上，因为如果密钥被公之于众，则安全也就毁于一旦。也就是说，通过明文的通道，例如 FTP 是非常糟糕的想法。

一般来说，您会希望使用 `kadmin` 程序来把 `keytab` 传到服务器上。由于也需要使用 `kadmin` 来为主机建立 `principal`（KDC 一端的 `krb5.keytab`），因此这并不复杂。

注意您必须已经获得了一个 `ticket` 而且这个 `ticket` 必须许可使用 `kadmin.acl` 中的 `kadmin` 接口。请参考 `Heimdal info` 中的“Remote administration (远程管理)”一节 (`info heimdal`) 以了解如何设计访问控制表。

如果不希望启用远程的 `kadmin` 操作，则可以简单地采用安全的方式连接 KDC（通过本机控制台，[ssh\(1\)](#) 或 Kerberos [telnet\(1\)](#)）并使用 `kadmin -l` 在本地执行管理操作。

安装了 `/etc/krb5.conf` 文件之后，您就可以使用 Kerberos 上的 `kadmin` 了。`add --random-key` 命令可以用于添加主机 `principal`，而 `ext` 命令则允许导出服务器的主机 `principal` 到它的 `keytab` 中。例如：

```
# 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
```

注意 `ext` 命令（这是“extract”的简写）默认会把导出的密钥放到 `/etc/krb5.keytab` 中。

如果您由于没有在 KDC 上运行 `kadmin`（例如基于安全理由）因而无法远程地使用 `kadmin` 您可以直接在 KDC 上添加主机 `principal` (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) 随后将其导出到一个临时文件中（以免覆盖 KDC 上的 `/etc/krb5.keytab`），方法是使用下面的命令：

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

随后需要把 `keytab` 复制到服务器上（例如使用 `scp` 或软盘）。一定要指定一个不同于默认的 `keytab` 名字以免覆盖 KDC 上的 `keytab`。

到现在您的服务器已经可以同 KDC 通讯了（因为已经配置了 `krb5.conf` 文件），而且它还能够证明自己的身份（由于配置了 `krb5.keytab` 文件）。现在可以启用一些 Kerberos 服务。在这个例子中，我们将在 `/etc/inetd.conf` 中添加下面的行来启用 `telnet` 服务，随后用 `/etc/rc.d/inetd restart` 重启 [inetd\(8\)](#) 服务来使设置生效：

```
telnet    stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

关键的部分是 `-a`（表示验证）类型设置为用户（`user`）。请参考 [telnetd\(8\)](#) 联机手册以了解细节。

#### 15.7.4. 使用 Heimdal 来启用客户端 Kerberos

设置客户机是非常简单的。在正确配置了 Kerberos 的网络中，只需要将位于 `/etc/krb5.conf` 的配置文件进行一下设置就可以了。这一步骤可以简单地通过安全的方式将文件从 KDC 复制到客户机上来完成。

尝试在客户机上执行 `kinit`、`klist`，以及 `kdestroy` 来测试获取、显示并删除刚刚为 `principal` 建立的 `ticket` 是否能够正常进行，如果能，则用其它的 Kerberos 应用程序来连接启用了 Kerberos 的服务。如果应用程序不能正常工作而获取 `ticket` 正常，则通常是服务本身，而非客户机或 KDC 有问题。

在测试类似 `telnet` 的应用程序时，应考虑使用抓包程序（例如 [tcpdump\(1\)](#)）来确认您的口令没有以明文方式传输。尝试使用 `telnet` 的 `-x` 参数，它将加密整个数据流（类似 `ssh`）。

许多非核心的 Kerberos 客户应用程序也是默认安装的。在 Heimdal 的“最小”安装理念下，`telnet` 是唯一一个采用了 Kerberos 的服务。

Heimdal port 则提供了一些默认不安装的客户应用程序，例如启用了 Kerberos 版本的 `ftp`、`rsh`、`rcp`、`rlogin` 以及一些更不常用的程序。MIT port 也包括了一整套 Kerberos 客户应用程序。

#### 15.7.5. 用户配置文件：`.k5login` 和 `.k5users`

在某个领域中的用户往往都有自己的 Kerberos `principal`（例如 `tillman@EXAMPLE.ORG`）并映射到本机用户帐户（例如本机上名为 `tillman` 的帐户）。客户端应用程序，如 `telnet` 通常并不需要用户名或 `principal`。

不过，有时您可能需要赋予某些没有匹配 Kerberos principal 的人使用本地用户帐户的权限。例如 `tillman@EXAMPLE.ORG` 可能需要访问本地的 `webdevelopers` 用户帐号。其它 principal 可能也会需要访问这个本地帐号。

用户 `home` 目录中的 `.k5login` 和 `.k5users` 这两个文件可以配合 `.hosts` 和 `.rhosts` 来有效地解决这个问题。例如，如果 `.k5login` 中有如下内容：

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

并放到了本地用户 `webdevelopers` 的 `home` 目录中，则列出的两个 principals 都可以使用那个帐号，而无须共享口令。

建议您在开始实施之前首先阅读这些命令的联机帮助。特别地，`ksu` 的联机手册包括了 `.k5users` 的相关内容。

### 15.7.6. Kerberos 提示、技巧和故障排除

- 当使用 Heimdal 或 MIT Kerberos ports 时，需要确认 `PATH` 环境变量把 Kerberos 客户应用列在系统自带的版本之前。
- 同一领域内的所有计算机的时间设置是否同步？如果不是的话，则身份验证可能会失败。第 30.10 节“通过 NTP 进行时钟同步”描述了如何使用 NTP 来同步时钟。
- MIT 和 Heimdal 能够很好地互操作。一个例外是 `kadmin`，因为这个协议没有被标准化。
- 如果您改变了主机名，您还需要修改您的 `host/ principal` 并更新 `keytab`。这一规律也适用于类似 Apache 的 `www/mod_auth_kerb` 所使用的 `www/ principal` 这样的特殊 `keytab` 项。
- 您的领域中的每一台主机必须在 DNS（或至少在 `/etc/hosts` 中）可以解析（同时包括正向和反向）。`CNAME` 能够正常使用，但必须有正确的对应 `A` 和 `PTR` 记录。此时给出的错误信息可能很让人困惑：`Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found`。
- 某些作为客户使用您的 KDC 的操作系统可能没有将 `ksu` 设置为 `setuid root` 的权限。这意味着 `ksu` 将不能够正常工作，从安全角度说这是一个不错的主意，但可能令人烦恼。这类问题并不是 KDC 的错误。
- 使用 MIT Kerberos 时，如果希望允许一个 principal 拥有超过默认的十小时有效期的 `ticket` 则必须使用 `kadmin` 中的 `modify_principal` 来修改 principal 本身以及 `krbtgt` 的 `maxlife` (最大有效期)。此后，principal 可以使用 `kinit` 的 `-l` 参数来请求一个有更长有效期的 `ticket`。



#### 注意

如果在 KDC 上运行了听包程序，并在工作站上执行 `kinit`，您可能会注意到 TGT 是在 `kinit` 一开始执行的时候就发出了的——甚至在您输入口令之前！关于这个现象的解释是 Kerberos 服务器可以无限制地收发 TGT (Ticket Granting Ticket) 给任何未经授权的请求；但是，每一个 TGT 都是使用用户的口令派生出来的密钥进行加密的。因此，当用户输入口令时它并不会发送给 KDC，而是直接用于解密 `kinit` 所拿到的 TGT。如果解密过程得到了一个包含合法的时间戳的有效 `ticket`，则说明用户的 Kerberos 凭据有效。这些凭据包含了一个会话密钥用以在随后建立 Kerberos 服务器的加密通讯，传递由服务器自己的私钥加密的实际的 `ticket-granting ticket`。这个第二层加密对于用户来说是看不到的，但它使得 Kerberos 服务器能够验证每一个 TGT 的真实性。

- 如果需要有效期更长的 `ticket` (例如一周) 而且您使用 OpenSSH 连接保存您的 `ticket` 的机器，请确认 `sshd_config` 中的 `Kerberos TicketCleanup` 被设置为 `no` 否则在注销时会自动删除所有的 `ticket`。

- 切记主机的 principals 的 ticket 有效期一定要比用户的长。如果您的用户 principal 的有效期是一周，而所连接的主机的有效期是九个小时，则缓存的主机 principal 将先行过期，结果是 ticket 缓存无法正常工作。
- 当配置 krb5.dict 文件来防止使用特定的简单口令 (kadmin 的联机手册中简要介绍了它)，请切记只有指定了口令策略的 principals 才会使用它们。krb5.dict 文件的格式很简单：每个串占一行。创建一个到 /usr/share/dict/words 的符号连接会很有用。

### 15.7.7. 与 MIT port 的区别

MIT 和 Heimdal 主要的区别在于 kadmin 程序使用不同 (尽管等价) 的命令和协议。如果您的 KDC 是 MIT 的，则其影响是不能使用 Heimdal 的 kadmin 程序来远程管理 KDC (或相反)。

完成同样工作的命令可能会有些许的不同。推荐按照 MIT Kerberos 的网站 (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>) 上的说明来操作。请小心关于路径的问题，MIT port 会默认安装到 /usr/local/，您因此可能会执行“普通的”系统应用程序而非 MIT，如果您的 PATH 环境变量把系统目录放在前面的话。



#### 注意

如果使用 FreeBSD 提供的 MIT [security/krb5](#) port，一定要仔细阅读 port 所安装的 /usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD，如果您想知道为什么通过 telnetd 和 klogind 登录时会出现一些诡异的现象的话。最重要地，“incorrect permissions on cache file(缓存文件权限不正确)”行为需要使用 login.krb5 来进行验证，才能够正确地修改转发凭据的属主。

除此之外，还应修改 rc.conf 并加入下列配置：

```
kerberos5_server="/usr/local/sbin/krb5kdc"
kadmin5_server="/usr/local/sbin/kadmin"
kerberos5_server_enable="YES"
kadmin5_server_enable="YES"
```

这样做的原因是，MIT kerberos 会将可执行文件装到 /usr/local 之下。

### 15.7.8. 缓解 Kerberos 的限制

#### 15.7.8.1. Kerberos 是一种 all-or-nothing 方式

在网络上启用的每个服务都必须进行修改以便让其能够配合 Kerberos 工作 (否则就只能使用其它方法来保护它们不受网络攻击的侵害)，如果不是这样，则用户的凭据就有可能被窃取并再次使用。一个例子是对所有的远程 shell (例如通过 rsh 和 telnet) 启用了 Kerberos 但没有将使用明文验证的 POP3 邮件服务器 Kerberos 化。

#### 15.7.8.2. Kerberos 是为单用户工作站设计的

在多用户环境中 Kerberos 的安全性会被削弱。这是因为它把 ticket 保存到 /tmp 目录中，而这个目录可以被任何用户读取。如果有用户与其它人同时共享一台计算机 (也就是 multi-user)，则这个用户的 ticket 就可能被其它用户窃取 (复制)。

可以通过使用 -c 文件名 这样的命令行选项，或者 (推荐的) 改变 KRB5CCNAME 环境变量来避免这个问题，但很少有人这么做。原则上，将 ticket 保存到用户的 home 目录并简单地设置权限就能够缓解这个问题。

#### 15.7.8.3. KDC 会成为单点崩溃故障点

根据设计，KDC 必须是安全的，因为主密码数据库保存在它上面。决不应该在 KDC 上面运行其它服务，而且还应确保它的物理安全。由于 Kerberos 使用同一个密钥 (传说中的那个“主”密钥) 来加密所有的密码，而将这个文件保存在 KDC，因此其安全尤为重要。



不过，主密钥的泄露并没有想象中的那么可怕。主密钥只用来加密 Kerberos 数据库以及产生随机数发生器的种子。只要 KDC 是安全的，即使攻击者拿到了主密钥也做不了什么。

另外，如果 KDC 不可用（例如由于拒绝服务攻击或网络故障）则网络服务将由于验证服务无法进行而不能使用，从而导致更大范围的拒绝服务攻击。通过部署多个 KDC（一个主服务器，配合一个或多个从服务器）并采用经过仔细设计和实现的备用验证方式可以避免这种问题（PAM 是一个不错的选择）。

#### 15.7.8.4. Kerberos 的不足

Kerberos 允许用户、主机和服务之间进行相互认证。但它并没有提供机制来向用户、主机或服务验证 KDC。这意味着种过木马的程序，例如 `kinit` 有可能记录用户所有的用户名和密码。尽管如此，可以用类似 `security/tripwire` 这样的文件系统完整性检查工具来避免此类情况的发生。

#### 15.7.9. 相关资源和其它资料

- [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](#)

### 15.8. OpenSSL

## Tom Rhodes.

许多用户可能并没有注意到 FreeBSD 所附带的 OpenSSL 工具包的功能。OpenSSL 提供了建立在普通的通讯层基础上的加密传输层；这些功能为许多网络应用和服务程序所广泛使用。

对 OpenSSL 的一些常见用法包括加密邮件客户的身份验证过程，基于 Web 的交易如信用卡等等。许多 ports 如 [www/apache13-ssl](#)，以及 [mail/claws-mail](#) 等等都提供了编译进 OpenSSL 支持的方法。



#### 注意

绝大多数情况下 Ports Collection 会试图使用 `security/openssl` 除非明确地将 `WITH_OPENSSL_BASE` `make` 变量设置为“yes”。

FreeBSD 中附带的 OpenSSL 版本能够支持安全套接字层 v2/v3 (SSLv2/SSLv3) 和安全传输层 v1 (TLSv1) 三种网络协议，并可作为通用的密码学函数库使用。



#### 注意

尽管 OpenSSL 支持 IDEA 算法，但由于美国专利，它在默认情况下是不编译的。如果想使用它，请查阅相应的授权，如果认为授权可以接受，则可以在 `make.conf` 中设置 `MAKE_IDEA`。

为应用软件提供证书是 OpenSSL 最为常用的功能之一。证书是一种能够确保公司或个人有效身份不被伪造的凭据。如果证书没有被众多“权威发证机构”，或 CA 中的某一个确认，则会产生一个警告。权威发证

机构通常是一家公司，例如 [VeriSign](#)，它能够通过签署来证明个人或公司证书的有效性。这个过程是需要付费的，当然，这不是使用证书的必要条件；然而，这样做会让那些比较偏执的用户感到轻松。

### 15.8.1. 生成证书

为了生成证书，需要使用下面的命令：

```
# 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
```

请注意，在“Common Name”提示后面我们输入的是一个域名。这个提示要求输入服务器的名字，这个名字今后将用于完成验证过程；如果在这里输入域名以外的内容，那么证书也就失去其意义了。您还可以指定一些其他的选项，比如证书的有效期，以及使用的加密算法等等。这些选项的完整列表，可以在 [openssl\(1\)](#) 联机手册中找到。

在您执行前述命令的目录中将生成两个文件。证书申请，即 `req.pem`，可以发给一家发证机构，它将验证您输入的凭据的真实性，并对申请进行签名，再把证书返还给您。第二个文件的名字将是 `cert.pem`，它包含了证书的私钥，应被全力保护；如果它落入别人手中，则可以被用来伪造您（或您的服务器）。

如果不需要来自 CA 的签名，也可以创建自行签名的证书。首先，需要生成 RSA 密钥：

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

接下来，生成 CA 密钥：

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

然后用这个密钥来创建证书：

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

上述步骤将在当前目录中生成两个新文件：一个是权威发证机构的签名文件，`myca.key`；另一个是证书本身，`new.crt`。这些文件应该放到同一个目录中，一般而言，推荐放到 `/etc`，并且只允许 `root` 读取。建议把权限设置为 `0700`，这可以通过 `chmod` 工具来完成。

### 15.8.2. 使用证书的一个例子

那么有了这些文件可以做什么呢？一个比较典型的用法是用来加密 Sendmail MTA 的通讯连接。这可以解决用户通过本地 MTA 发送邮件时使用明文进行身份验证的问题。





## 注意

这个用法可能并不完美，因为某些 MUA 会由于没有在本机安装证书而向用户发出警告。请参考那些软件的说明了解关于安装证书的信息。

下面的设置应添加到本地的 `.mc` 文件

```

dnl SSL Options
define(`confCACERT_PATH',`/etc/certs')dnl
define(`confCACERT',`/etc/certs/new.crt')dnl
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dnl
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dnl
define(`confTLS_SRV_OPTIONS',`V')dnl

```

这里，`/etc/certs/` 是准备用来在本机保存证书和密钥的位置。最后，需要重新生成本地的 `.cf` 文件。这一工作可以简单地通过在目录中执行 `make install` 来完成。接下来，可以使用 `make restart` 来重新启动 Sendmail 服务程序。

如果一切正常的话，在 `/var/log/maillog` 中就不会出现错误提示，Sendmail 也应该出现在进程列表中。

做一个简单的测试，使用 [telnet\(1\)](#) 来连接邮件服务器：

```

# 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.

```

如果输出中出现了“STARTTLS”则说明一切正常。

## 15.9. IPsec 上的 VPN

### Nik Clayton.

使用 FreeBSD 网关在两个被 Internet 分开的网络之间架设 VPN。

### 15.9.1. 理解 IPsec

### Hiten M. Pandya.

这一节将指导您完成架设 IPsec。为了配置 IPsec，您应当熟悉如何编译一个定制的内核的一些概念（参见 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#)）。

IPsec 是一种建立在 Internet 协议 (IP) 层之上的协议。它能够让两个或更多主机以安全的方式来通讯 (并因此而得名)。FreeBSD IPsec “网络协议栈” 基于 [KAME](#) 的实现, 它支持两种协议族, IPv4 和 IPv6。

IPsec 包括了两个子协议:

- Encapsulated Security Payload (ESP), 保护 IP 包数据不被第三方介入, 通过使用对称加密算法 (例如 Blowfish、3DES)。
- Authentication Header (AH), 保护 IP 包头不被第三方介入和伪造, 通过计算校验和以及对 IP 包头的字段进行安全散列来实现。随后是一个包含了散列值的附加头, 以便能够验证包。

ESP 和 AH 可以根据环境的不同, 分别或者一同使用。

IPsec 既可以用来直接加密主机之间的网络通讯 (也就是 传输模式); 也可以用来在两个子网之间建造 “虚拟隧道” 用于两个网络之间的安全通讯 (也就是 隧道模式)。后一种更多的被称之为 虚拟专用网 (VPN)。[ipsec\(4\)](#) 联机手册提供了关于 FreeBSD 中 IPsec 子系统的详细信息。

要把 IPsec 支持放进内核, 应该在配置文件中加入下面的选项:

```
options    IPSEC          #IP security
device    crypto
```

如果需要 IPsec 的调试支持, 还应增加:

```
options    IPSEC_DEBUG #debug for IP security
```

## 15.9.2. 问题

由于对如何建立 VPN 并不存在标准, 因此 VPN 可以采用许多种不同的技术来实现, 每种技术都有其强项和弱点。这篇文章将展现一个具体的应用情景, 并为它设计了适合的 VPN。

**15.9.3. 情景: 两个网络, 一个家庭的网络和一个公司的网络。都接入了 Internet, 并且通过这条 VPN 就像在同一个网络一样。**

现有条件如下:

- 至少有两个不同的站点
- 每个站点都使用内部的 IP
- 两个站点都通过运行 FreeBSD 的网关接入 Internet。
- 每个网络上的网关至少有一个公网的 IP 地址。
- 网络的内部地址可以是公网或私有的 IP 地址, 这并不是问题。它们并不冲突, 比如它们不同时使用 192.168.1.x 这样的地址。

## 15.9.4. 在 FreeBSD 上配置 IPsec

##Tom Rhodes.

开始需先从 Ports Collection 安装 [security/ipsec-tools](#)。这个第三方软件提供了一些能够帮助配置的应用程序。

下一步是创建两个 `gif(4)` 伪设备用来在两个网络间传输数据包的“隧道”。使用 `root` 身份运行以下命令，并用真实的内部外部网关替换命令中的 `internal` 和 `external` 项：

```
# ifconfig gif0 create
```

```
# ifconfig gif0 internal1 internal2
```

```
# ifconfig gif0 tunnel external1 external2
```

比如，公司 LAN 对外的 IP 地址是 172.16.5.4，内部的 IP 地址为 10.246.38.1。家庭 LAN 对外的 IP 地址是 192.168.1.12，内部的 IP 地址为 10.0.0.5。

这看起来可能有些混乱，所以我们通过 `ifconfig(8)` 命令输出再回顾一下：

```
Gateway 1:
```

```
gif0: flags=8051 mtu 1280
tunnel inet 172.16.5.4 --> 192.168.1.12
inet6 fe80::2e0:81ff:fe02:5881%gif0 prefixlen 64 scopeid 0x6
inet 10.246.38.1 --> 10.0.0.5 netmask 0xffffffff00
```

```
Gateway 2:
```

```
gif0: flags=8051 mtu 1280
tunnel inet 192.168.1.12 --> 172.16.5.4
inet 10.0.0.5 --> 10.246.38.1 netmask 0xffffffff00
inet6 fe80::250:bfff:fe3a:c1f%gif0 prefixlen 64 scopeid 0x4
```

一旦完成以后，两个私有的 IP 地址都应该能像下面 `ping(8)` 命令输出那样互相访问。

```
priv-net# ping 10.0.0.5
PING 10.0.0.5 (10.0.0.5): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=0 ttl=64 time=42.786 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=1 ttl=64 time=19.255 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=2 ttl=64 time=20.440 ms
64 bytes from 10.0.0.5: icmp_seq=3 ttl=64 time=21.036 ms
--- 10.0.0.5 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 19.255/25.879/42.786/9.782 ms
```

```
corp-net# ping 10.246.38.1
PING 10.246.38.1 (10.246.38.1): 56 data bytes
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=0 ttl=64 time=28.106 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=42.917 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=127.525 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=119.896 ms
64 bytes from 10.246.38.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=154.524 ms
--- 10.246.38.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 28.106/94.594/154.524/49.814 ms
```

正如预期的那样，两边都有从私有地址发送和接受 ICMP 数据包的能力。下面，两个网关都必须配置路由规则以正确传输两边的网络流量。下面的命令可以实现这个：

```
# corp-net# route add 10.0.0.0 10.0.0.5 255.255.255.0
```

```
# corp-net# route add net 10.0.0.0: gateway 10.0.0.5
```

```
# priv-net# route add 10.246.38.0 10.246.38.1 255.255.255.0
```

```
# priv-net# route add host 10.246.38.0: gateway 10.246.38.1
```

此刻，不论从网关还是网关后的机器都能访问内部的网络。这很容易通过以下的例子确认：

```
corp-net# ping 10.0.0.8
PING 10.0.0.8 (10.0.0.8): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=0 ttl=63 time=92.391 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=1 ttl=63 time=21.870 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=2 ttl=63 time=198.022 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=3 ttl=63 time=22.241 ms
64 bytes from 10.0.0.8: icmp_seq=4 ttl=63 time=174.705 ms
--- 10.0.0.8 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 21.870/101.846/198.022/74.001 ms

priv-net# ping 10.246.38.107
PING 10.246.38.1 (10.246.38.107): 56 data bytes
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=0 ttl=64 time=53.491 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=1 ttl=64 time=23.395 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=2 ttl=64 time=23.865 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=3 ttl=64 time=21.145 ms
64 bytes from 10.246.38.107: icmp_seq=4 ttl=64 time=36.708 ms
--- 10.246.38.107 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 21.145/31.721/53.491/12.179 ms
```

配置“隧道”是比较容易的部分。配置一条安全链接则是个更加深入的过程。下面的配置是使用 pre-shared (PSK) RSA 密钥。除了 IP 地址外，两边的 /usr/local/etc/racoon/racoon.conf 也几乎相同。

```
path    pre_shared_key  "/usr/local/etc/racoon/psk.txt"; #location of pre-shared key file
log     debug; #log verbosity setting: set to 'notify' when testing and debugging is -
complete

padding # options are not to be changed
{
    maximum_length  20;
    randomize       off;
    strict_check    off;
    exclusive_tail  off;
}

timer # timing options. change as needed
{
    counter         5;
    interval        20 sec;
    persend         1;
#   natt_keepalive  15 sec;
    phase1         30 sec;
    phase2         15 sec;
}

listen # address [port] that racoon will listening on
{
    isakmp          172.16.5.4 [500];
    isakmp_natt     172.16.5.4 [4500];
}

remote  192.168.1.12 [500]
{
    exchange_mode   main,aggressive;
    doi             ipsec_doi;
    situation       identity_only;
    my_identifier   address 172.16.5.4;
    peers_identifier address 192.168.1.12;
    lifetime        time 8 hour;
    passive         off;
    proposal_check  obey;
#   nat_traversal   off;
    generate_policy off;
}
```

```

        proposal {
            encryption_algorithm    blowfish;
            hash_algorithm           md5;
            authentication_method    pre_shared_key;
            lifetime time           30 sec;
            dh_group                 1;
        }
    }

sainfo (address 10.246.38.0/24 any address 10.0.0.0/24 any) # address $network/$netmask -
$type address $network/$netmask $type ( $type being any or esp)
{
    # $network must be the two internal networks you are joining.
    pfs_group        1;
    lifetime         time    36000 sec;
    encryption_algorithm    blowfish,3des,des;
    authentication_algorithm    hmac_md5,hmac_sha1;
    compression_algorithm    deflate;
}

```

解释所有可用的选项，连同这些例子里列出的都超越了这份文档的范围。在 `racoon` 配置手册页中有着丰富的相关信息。

SPD 策略也需要配置一下，这样 FreeBSD 和 `racoon` 就能够加密和解密主机间的网络流量了。

这可以通过在公司的网关上运行一个类似下面简单的 `shell` 脚本实现。保存到 `/usr/local/etc/racoon/setkey.conf`，这个文件会被在系统初始化的时候用到。

```

flush;
spdflush;
# To the home network
spdadd 10.246.38.0/24 10.0.0.0/24 any -P out ipsec esp/tunnel/172.16.5.4-192.168.1.12/use;
spdadd 10.0.0.0/24 10.246.38.0/24 any -P in ipsec esp/tunnel/192.168.1.12-172.16.5.4/use;

```

一旦完成后，便使用下面的命令在两边的网关上都启动 `racoon`：

```
# /usr/local/sbin/racoon -F -f /usr/local/etc/racoon/racoon.conf -l /var/log/racoon.log
```

输出将会类似这样的：

```

corp-net# /usr/local/sbin/racoon -F -f /usr/local/etc/racoon/racoon.conf
Foreground mode.
2006-01-30 01:35:47: INFO: begin Identity Protection mode.
2006-01-30 01:35:48: INFO: received Vendor ID: KAME/racoon
2006-01-30 01:35:55: INFO: received Vendor ID: KAME/racoon
2006-01-30 01:36:04: INFO: ISAKMP-SA established 172.16.5.4[500]-192.168.1.12[500] -
spi:623b9b3bd2492452:7deab82d54ff704a
2006-01-30 01:36:05: INFO: initiate new phase 2 negotiation: 172.16.5.4[0]192.168.1.12[0]
2006-01-30 01:36:09: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 192.168.1.12[0]-
>172.16.5.4[0] spi=28496098(0x1b2d0e2)
2006-01-30 01:36:09: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 172.16.5.4[0]-
>192.168.1.12[0] spi=47784998(0x2d92426)
2006-01-30 01:36:13: INFO: respond new phase 2 negotiation: 172.16.5.4[0]192.168.1.12[0]
2006-01-30 01:36:18: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 192.168.1.12[0]-
>172.16.5.4[0] spi=124397467(0x76a279b)
2006-01-30 01:36:18: INFO: IPsec-SA established: ESP/Tunnel 172.16.5.4[0]-
>192.168.1.12[0] spi=175852902(0xa7b4d66)

```

确认一下“隧道”能正常工作，切换到另外一个控制台用如下的 `tcpdump(1)` 命令查看网络流量。根据需要替换掉下面的 `em0` 网卡界面。

```
# tcpdump -i em0 host 172.16.5.4 and dst 192.168.1.12
```

控制台上能看到如下类似的输出。如果不是这样的话，可能就有些问题了，调试的话需要用到返回的数据。

```
01:47:32.021683 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP-
(spi=0x02acb9f,seq=0xa)
```

```
01:47:33.022442 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP-
(spi=0x02acbf9f,seq=0xb)
01:47:34.024218 IP corporatenetwork.com > 192.168.1.12.privatenetwork.com: ESP-
(spi=0x02acbf9f,seq=0xc)
```

此刻，两个网络就好像是同一个网络的一部分一样。而且这两个网络很可能也应该有防火墙的保护。要使得这两个网络能互相访问，就需要添加一些进出包的规则。就 [ipfw\(8\)](#) 来说，加入下面的几行进配置文件：

```
ipfw add 00201 allow log esp from any to any
ipfw add 00202 allow log ah from any to any
ipfw add 00203 allow log ipencap from any to any
ipfw add 00204 allow log udp from any 500 to any
```



### 注意

规则号可能需要根据现有机器上的配置做相应的修改。

对于 [pf\(4\)](#) 或者 [ipf\(8\)](#) 的用户，下面的几行规则应该可行：

```
pass in quick proto esp from any to any
pass in quick proto ah from any to any
pass in quick proto ipencap from any to any
pass in quick proto udp from any port = 500 to any port = 500
pass in quick on gif0 from any to any
pass out quick proto esp from any to any
pass out quick proto ah from any to any
pass out quick proto ipencap from any to any
pass out quick proto udp from any port = 500 to any port = 500
pass out quick on gif0 from any to any
```

最后，要允许机器初始化的时候开始 VPN 支持，在 `/etc/rc.conf` 中加入以下的几行：

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_program="/usr/local/sbin/setkey"
ipsec_file="/usr/local/etc/racoon/setkey.conf" # allows setting up spd policies on boot
racoon_enable="yes"
```

## 15.10. OpenSSH

*## Chern Lee.*

OpenSSH 是一组用于安全地访问远程计算机的连接工具。它可以作为 `rlogin`、`rsh` `rcp` 以及 `telnet` 的直接替代品使用。更进一步，其他任何 TCP/IP 连接都可以通过 SSH 安全地进行隧道/转发。OpenSSH 对所有的传输进行加密，从而有效地阻止了窃听、连接劫持，以及其他网络级的攻击。

OpenSSH 由 OpenBSD project 维护，它基于 SSH v1.2.12 并包含了最新的错误修复和更新。它同时兼容 SSH 协议的 1 和 2 两个版本。

### 15.10.1. 使用 OpenSSH 的好处

一般说来，在使用 [telnet\(1\)](#) 或 [rlogin\(1\)](#) 时，数据是以未经加密的明文的形式发送的。这样一来，在客户机和服务器之间的网络上运行的听包程序，便可以在会话中窃取到传输的用户名/密码和数据。OpenSSH 提供了多种的身份验证和加密方法来防止这种情况的发生。

### 15.10.2. 启用 sshd

sshd 的启用是作为 FreeBSD 安装中 Standard 安装过程中的一步来进行的。要查看 sshd 是否已被启用，请检查 rc.conf 文件中的：

```
sshd_enable="YES"
```

这表示在下次系统启动时加载 OpenSSH 的服务程序 sshd(8)。此外，也可以手动使用 rc(8) 脚本 /etc/rc.d/sshd 来启动 OpenSSH：

```
/etc/rc.d/sshd start
```

### 15.10.3. SSH 客户

ssh(1) 的工作方式和 rlogin(1) 非常类似。

```
# 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: *****
```

登录过程和使用 rlogin 或 telnet 建立的会话非常类似。在连接时，SSH 会利用一个密钥指纹系统来验证服务器的真实性。只有在第一次连接时，用户会被要求输入 yes。之后的连接将会验证预先保存下来的密钥指纹。如果保存的指纹与登录时接收到的不符，则将会给出警告。指纹保存在 ~/.ssh/known\_hosts 中，对于 SSH v2 指纹，则是 ~/.ssh/known\_hosts2。

默认情况下，较新版本的 OpenSSH 只接受 SSH v2 连接。如果能用版本 2 则客户程序会自动使用，否则它会返回使用版本 1 的模式。此外，也可以通过命令行参数 -1 或 -2 来相应地强制使用版本 1 或 2。保持客户端的版本 1 能力是为了考虑较早版本的兼容性。

### 15.10.4. 安全复制

scp(1) 命令和 rcp(1) 的用法类似，它用于将文件复制到远程的机器上，或复制过来，区别是它是安全的。

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
COPYRIGHT          100% |*****| 4735
00:00
#
```

由于先前的例子中已经保存了指纹，使用 scp(1) 时会自动地加以验证。

scp(1) 使用的参数同 cp(1) 类似。第一个参数是一个或一组文件，然后是复制的目标。由于文件是通过 SSH 在网上传递的，因此某些文件的名称需要写成 用户名@主机名:<远程文件路径 >。

### 15.10.5. 配置

针对 OpenSSH 服务程序和客户端的系统级配置文件在 /etc/ssh 目录中。

ssh\_config 用于配置客户端的设定，而 sshd\_config 则用于配置服务器端。

另外 sshd\_program (默认是 /usr/sbin/sshd)，以及 sshd\_flags 这两个 rc.conf 选项提供了更多的配置选择。

### 15.10.6. ssh-keygen

用于取代口令的一种方法是使用 ssh-keygen(1) 来生成 DSA 或 RSA 密钥对用于验证用户的身份：

```
% 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)` 会生成一个包含公私钥对用于验证身份。私钥将保存到 `~/.ssh/id_dsa` 或 `~/.ssh/id_rsa`，而公钥则被存放到 `~/.ssh/id_dsa.pub` 或 `~/.ssh/id_rsa.pub`，文件名取决于您选择的 DSA 和 RSA 密钥类型。RSA 或者 DSA 公钥必须被存放到远程机器上的 `~/.ssh/authorized_keys` 才能够使系统正确运转。

这将允许从远程连接时以基于 SSH 密钥的验证来代替口令验证。

如果在 `ssh-keygen(1)` 中使用了通行字，则每次使用私钥时都需要输入它。`ssh-agent(1)` 能够缓解多次输入长通行字的压力，并将在接下来的第 15.10.7 节“ssh-agent 和 ssh-add”予以详述。



### 警告

选项和配置文件可能随 OpenSSH 的版本不同而不同；为了避免出现问题，您应参考 `ssh-keygen(1)` 联机手册。

这将使到远程机器的连接基于 SSH 密钥而不是口令。

如果在运行 `ssh-keygen(1)` 时使用了通行字，每次使用私钥的时候用户都将被要求输入通行字。`ssh-agent(1)` 能够减缓重复输入较长通行字的负担，有关更详细的探究在第 15.10.7 节“ssh-agent 和 ssh-add”下一节。



### 警告

随着你系统上的 OpenSSH 版本的不同，各种选项和配置文件也会不同；为了避免此类问题，你需要参阅 `ssh-keygen(1)` 联机手册。

## 15.10.7. ssh-agent 和 ssh-add

`ssh-agent(1)` 和 `ssh-add(1)` 这两个工具，提供了一种将 SSH 秘钥加载到内存中以便使用，而不必每次都输入通行字的方法。

`ssh-agent(1)` 工具能够使用加载到其中的私钥来处理验证过程。`ssh-agent(1)` 应被用于启动另一个应用程序。最基本的用法是，使用它来启动 `shell`，而高级一些的用法则用它来启动窗口管理器。

要在 shell 中使用 `ssh-agent(1)`，首先应把 `shell` 作为参数来启动它。随后，应通过 `ssh-add(1)` 并输入通行字，来向它提供身份验证信息。一旦这些步骤都做完了，用户就应该能够 `ssh(1)` 到任何一个安装了对应公钥的机器了。例如：

```
% 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)
%
```

要在 X11 中使用 `ssh-agent(1)`，调用 `ssh-agent(1)` 的过程应置于 `~/.xinitrc` 之中。这将把 `ssh-agent(1)` 服务提供给所有在 X11 中运行的程序。下面是一个 `~/.xinitrc` 文件的实例：

```
exec ssh-agent startxfce4
```

这将启动 `ssh-agent(1)`，而后者将在每次 X11 启动时运行 Xfce。作完这些之后就可以重启 X11 以便使修改生效。随后您就可以运行 `ssh-add(1)` 来加载全部 SSH 密钥了。



### 15.10.8. SSH 隧道

OpenSSH 能够创建隧道以使用加密的会话来封装其他协议。

下面的命令告诉 `ssh(1)` 为 telnet 创建一个隧道:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

上述 `ssh` 命令使用了下面这些选项:

- 2 强制 `ssh` 使用第2版的协议 (如果需要和较老的 SSH 一同工作请不要使用这个选项)。
- N 表示不使用命令行, 或者说只使用隧道。如果省略, `ssh` 将同时初始化会话。
- f 强制 `ssh` 在后台执行。
- L 表示产生一条 本地端口:远程主机:远程端口 形式的隧道。

`user@foo.example.com`  
远程 SSH 服务器。

SSH 隧道通过监听 `localhost` 上面指定端口来完成工作。它将把本机主机/端口上接收到的连接通过 SSH 连接转发到远程主机/端口。

本例中, 位于 `localhost` 的 5023 端口 被用于转发 `localhost` 的连接到远程主机的 23 端口。由于 23 是 telnet 使用的, 因此它将通过 SSH 隧道完成 telnet 会话。

这可以用来封装任意不安全的 TCP 协议, 例如 SMTP、POP3、FTP 等等。

#### 例 15.1. 使用 SSH 为 SMTP 创建安全隧道

```
% 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
```

这可以与 `ssh-keygen(1)` 以及额外的用户帐号配合来建立一个更透明的 SSH 隧道环境。密钥可以被用在需要输入口令的地方, 而且可以为不同的用户配置不同的隧道。

#### 15.10.8.1. 实用的 SSH 通道例子

##### 15.10.8.1.1. 加强 POP3 服务的安全

工作时, 有一个允许外来连接的 SSH 服务器。同一个办公网络中有一个邮件服务器提供 POP3 服务。这个网络, 或从您家到办公室的网络可能不, 或不完全可信。基于这样的原因, 您需要以安全的方式来查看邮件。解决方法是创建一个到办公室 SSH 服务器的连接, 并通过这个连接来访问 POP3 服务:

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

当这个通道连上时，您可以把 POP3 请求发到 localhost 端口 2110。这个连接将通过通道安全地转发到 mail.example.com。

### 15.10.8.1.2. 绕过严厉的防火墙

一些大脑长包的网络管理员会使用一些极端的防火墙策略，不仅过滤进入的连接，而且也过滤连出的连接。一些时候您可能只能连接远程机器 22 端口，以及 80 端口用来进行 SSH 和网页浏览。

您可能希望访问一些其它的（也许与工作无关的）服务，例如提供音乐的 Ogg Vorbis 流媒体服务器。如果 Ogg Vorbis server 在 22 或 80 端口以外的端口播放音乐，则您将无法访问它。

解决方法是建立一个到您的网络的防火墙之外的网络上的 SSH 服务器，并通过它提供的通道连接到 Ogg Vorbis 服务器上。

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

现在您可以把客户程序指定到 localhost 的 8888 端口，它将把请求转发给 music.example.com 的 8000 端口，从而绕过防火墙。

### 15.10.9. 允许用户登录 AllowUsers 选项

通常限制哪些用户能够登录，以及从何处登录会是好主意。采用 AllowUsers 选项能够方便地达到这一目的。例如，想要只允许 root 用户从 192.168.1.32 登录，就可以在 /etc/ssh/sshd\_config 文件中加入下述设置：

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

要允许用户 admin 从任何地方登录，则只需列出用户名：

```
AllowUsers admin
```

可以在同一行指定多个用户，例如：

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



#### 注意

列出需要登录机器的用户很重要；否则他们将被锁在外面。

在完成对 /etc/ssh/sshd\_config 的修改之后您必须告诉 sshd(8) 重新加载其配置文件，方法是执行：

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

### 15.10.10. 进一步的资料

[OpenSSH](#)

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh\\_config\(5\)](#)

[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd\\_config\(5\)](#)

## 15.11. 文件系统访问控制表

## Tom Rhodes.

与文件系统在其他方面的加强，如快照等一道，FreeBSD 提供了通过文件系统访问控制表 (ACL) 实现的安全机制。

访问控制表以高度兼容 (POSIX®.1e) 的方式扩展了标准的 UNIX® 权限模型。这一特性使得管理员能够利用其优势设计更为复杂的安全模型。

如果想为 UFS 文件系统启用 ACL 支持，则需要添加下列选项：

```
options UFS_ACL
```

并重新编译内核。如果没有将这个选项编译进内核，则在挂载支持 ACL 的文件系统时将会收到警告。这个选项在 GENERIC 内核中已经包含了。ACL 依赖于在文件系统上启用扩展属性。在新一代的 UNIX® 文件系统，UFS2 中内建了这种支持。



### 注意

在 UFS1 上配置扩展属性需要比 UFS2 更多的管理开销。而且，在 UFS2 上的扩展属性的性能也有极大的提高。因此，如果想要使用访问控制表，推荐使用 UFS2 而不是 UFS1。

ACL 可以在挂载时通过选项 `acls` 来启动，它可以加入 `/etc/fstab`。另外，也可以通过使用 `tunefs(8)` 修改超级块中的 ACL 标记来持久性地设置自动的挂载属性。一般而言，后一种方法是推荐的做法，其原因是：

- 挂载时的 ACL 标记无法被重挂载 (`mount(8) -u`) 改变，只有完整地 `umount(8)` 并做一次新的 `mount(8)` 才能改变它。这意味着 ACL 状态在系统启动之后就不可能在 `root` 文件系统上发生变化了。另外也没有办法改变正在使用的文件系统的这个状态。
- 在超级块中的设置将使得文件系统总被以启用 ACL 的方式挂载，即使在 `fstab` 中的对应项目没有作设置，或设备顺序发生变化时也是如此。这避免了不慎将文件系统以没有启用 ACL 的状态挂载，从而避免没有强制 ACL 这样的安全问题。



### 注意

可以修改 ACL 行为，以允许在没有执行一次全新的 `mount(8)` 的情况下启用它，但我们认为，不鼓励在未启用 ACL 时这么做是有必要的，因为如果启用了 ACL，然后关掉它，然后在没有刷新扩展属性的情况下重新启用它是很容易造成问题的。一般而言，一旦启用了文件系统的 ACL 就不应该再关掉它，因为此时的文件系统的保护措施可能和用户所期待的样子不再兼容，而重新启用 ACL 将重新把先前的 ACL 附着到文件上，而由于它们的权限发生了变化，就很可能造成无法预期的行为。

在查看目录时，启用了 ACL 的文件将在通常的属性后面显示 + (加号)。例如：

```
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
```

这里我们看到了 `directory1`、`directory2`，以及 `directory3` 目录使用了 ACL。而 `public_html` 则没有。

#### 15.11.1. 使用 ACL

文件系统 ACL 可以使用 `getfacl(1)` 工具来查看。例如，如果想查看 `test` 的 ACL 设置，所用的命令是：

```
% getfacl test
#file:
```

```
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

要修改这个文件上的 ACL 设置，则需要使用 [setfacl\(1\)](#) 工具。例如：

```
% setfacl -k test
```

-k 参数将把所有当前定义的 ACL 从文件或文件系统中删除。一般来说应该使用 -b 因为它会保持让 ACL 正常工作的项不变。

```
% setfacl -m u:trhodes:rw,group:web:r--,o:--- test
```

在前面的命令中，-m 选项被用来修改默认的 ACL 项。由于已经被先前的命令删除，因此没有预先定义的项，于是默认的选项被恢复，并附加上指定的选项。请小心地检查，如果您加入了一个不存在的用户或组，那么将会在 stdout 得到一条 Invalid argument 的错误提示。

## 15.12. 监视第三方安全问题

*Contributed by Tom Rhodes.*

过去几年中，安全领域在如何处理漏洞的评估方面取得了长足的进步。几乎每一个操作系统都越来越多地安装和配置了第三方工具，而系统被入侵的威胁也随之增加。

漏洞的评估是安全的一个关键因素，尽管 FreeBSD 会发布基本系统的安全公告，然而为每一个第三方工具都发布安全公告则超出了 FreeBSD Project 的能力。在这一前提下，一种减轻第三方漏洞的威胁，并警告管理员存在已知的安全问题的方法也就应运而生。名为 Portaudit 的 FreeBSD 附加工具能够帮助您达成这一目的。

[ports-mgmt/portaudit](#) port 会下载一个数据库，这一数据库是由 FreeBSD Security Team 和 ports 开发人员维护的，其中包含了已知的安全问题。

要开始使用 Portaudit，需要首先从 Ports Collection 安装它：

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portaudit && make install clean
```

在安装过程中，[periodic\(8\)](#) 的配置文件将被修改，以便让 Portaudit 能够在每天的安全审计过程中运行。一定要保证发到 root 帐号的每日安全审计邮件确实有人在读。除此之外不需要进行更多的配置了。

安装完成之后，管理员可以通过下面的命令来更新数据库，并查看目前安装的软件包中所存在的已知安全漏洞：

```
# portaudit -Fda
```



### 注意

由于每天执行 [periodic\(8\)](#) 时都会自动更新数据库，因此，运行这条命令是可选的。在这里只是作为例子给出。

在任何时候，如果希望对通过 Ports Collection 安装的第三方软件工具进行审计，管理员都可以使用下面的命令：

```
# portaudit -a
```

针对存在漏洞的软件包，Portaudit 将生成类似下面的输出：

```
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.-html>
```

```
1 problem(s) in your installed packages found.
```

```
You are advised to update or reinstall the affected package(s) immediately.
```

通过访问上面给出的 URL，管理员能够了解关于那个漏洞的进一步信息。这些信息通常包括受到影响的 FreeBSD Port 版本，以及其他可能包含安全公告的网站。

简而言之，Portaudit 是一个强大的工具，并能够配合 Portupgrade port 来非常有效地工作。

## 15.13. FreeBSD 安全公告

## Tom Rhodes.

像其它具有产品级品质的操作系统一样，FreeBSD 会发布“安全公告”。通常这类公告会只有在相应的发行版本已经正确地打过补丁之后发到安全邮件列表并在勘误中说明。本节将介绍什么是安全公告，如何理解它，以及为系统打补丁的具体步骤。

### 15.13.1. 安全公告看上去是什么样子？

FreeBSD 安全公告的样式类似下面的范例，这一例子来自 [frebsd-security-notifications](#) 邮件列表。

```
=====
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:      Person❺
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)❿

CVE Name:     CVE-XXXX-XXXX❻

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 Description❹

III.  Impact❺
```

IV. Workaround<sup>12</sup>V. Solution<sup>13</sup>VI. Correction details<sup>14</sup>VII. References<sup>15</sup>

- ❶ Topic(标题) 一栏说明了问题到底是什么。它基本上是对所发现的安全问题及其所涉及的工具的描述。
- ❷ Category(分类) 是指系统中受到影响的组件, 这一栏可能是 `core`、`contrib`, 或者 `ports` 之一。`core` 分类表示安全弱点影响到了 FreeBSD 操作系统的某个核心组件。`contrib` 分类表示弱点存在于某个捐赠给 FreeBSD Project 的软件, 例如 `sendmail`。最后是 `ports`, 它表示该弱点影响了 Ports Collection 中的某个第三方软件。
- ❸ Module(模块) 一栏给出了组件的具体位置, 例如 `sys`。在这个例子中, 可以看到 `sys` 模块是存在问题的; 因此, 这个漏洞会影响某个在内核中的组件。
- ❹ Announced(发布时间) 一栏反映了与安全公告有关的数据是什么时候公之于众的。这说明安全团队已经证实问题确实存在, 而补丁已经写入了 FreeBSD 的代码库。
- ❺ Credits(作者) 一栏给出了注意到问题存在并报告它的个人或团体。
- ❻ The Affects(影响范围) 一栏给出了 FreeBSD 的哪些版本存在这个漏洞。对于内核来说, 检视受影响的文件上执行的 `ident` 输出可以帮助确认文件版本。对于 `ports`, 版本号在 `/var/db/pkg` 里面的 `port` 的名字后面列出。如果系统没有与 FreeBSD CVS 代码库同步并每日构建, 它很可能是有问题的。
- ❼ Corrected(修正时间) 一栏给出了发行版本中修正问题的具体日期、时间和时差。
- ❽ 在公共漏洞数据库 (Common Vulnerabilities Database) 系统中预留的, 用于查看漏洞的标识信息。
- ❾ Background(技术背景) 一栏提供了受影响的组件的作用。多数时候这一部分会说明为什么 FreeBSD 中包含了它, 它的作用, 以及它的一些原理。
- ❿ Problem Description(问题描述) 一栏深入阐述安全漏洞的技术细节。这部分有时会包括有问题的代码相关的详细情况, 甚至是这个部件如何能够被恶意利用并打开漏洞的细节。
- ⓫ Impact(影响) 一栏描述了问题能够造成的影响类型。例如, 可能导致拒绝服务攻击, 权限提升, 甚至导致得到超级用户的权限。
- ⓬ Workaround(应急方案) 一栏给出了系统管理员在暂时无法升级系统时可以采取的临时性对策。这些原因可能包括时间限制, 网络资源的限制, 或其它因素。不过无论如何, 安全不能够被轻视, 有问题的系统要么应该打补丁, 要么应该实施这种应急方案。
- ⓭ Solution(解决方案) 一栏提供了如何给有问题的系统打补丁的方法。这是经过逐步测试和验证过的给系统打补丁并让其安全地工作的方法。
- ⓮ =Correction Details(修正细节) 一栏展示了针对 CVS 分支或某个发行版的修正特征。同时也提供了每个分支上相关文件的版本号。
- ⓯ References(文献) 一栏通常会给出其它信息的来源。这可能包括 URL, 书籍、邮件列表以及新闻组。

## 15.14. 进程记帐

*Contributed by Tom Rhodes.*

进程记帐是一种管理员可以使用的跟踪系统资源使用情况的手段, 包括它们分配给了哪些用户、提供系统监视手段, 并且可以精细到用户执行的每一个命令。

当然, 这种做法是兼有利弊的。它的好处是, 查找入侵时可以迅速把范围缩小到攻击者进入的时刻; 而这样做的缺点, 则是记帐会产生大量的日志, 因而需要很多磁盘空间来存储它们。这一节将带领管理员一步一步地配置基本的进程记帐。

### 15.14.1. 启用并利用进程记帐

在使用进程记帐之前, 必须先启用它。要完成这项工作, 需要运行下面的命令:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

一旦启用之后，记帐就会开始跟踪 CPU 统计数据、命令，等等。所有的记帐日志不是以可读的方式记录的，要查看它们，需要使用 [sa\(8\)](#) 这个工具。如果没有给出其他参数，则 `sa` 将按用户，以分钟为单位显示他们所使用的时间、总共的 CPU 和用户时间，以及平均的 I/O 操作数目，等等。

要显示关于刚刚发出的命令的相关信息，则应使用 [lastcomm\(1\)](#) 工具。`lastcomm` 命令可以用来显示在某一 [ttys\(5\)](#) 上的用户信息，例如：

```
# lastcomm ls
trhodes ttyp1
```

将会显示出所有已知的 `trhodes` 在 `ttyp1` 终端上执行 `ls` 的情况。

更多的可用选项在联机手册 [lastcomm\(1\)](#)、[acct\(5\)](#) 和 [sa\(8\)](#) 中有所介绍。





# 第 16 章 Jails

原作 Matteo Riondato.

## 16.1. 概述

这一章将为您介绍 FreeBSD jail 是什么，以及如何使用它们。Jail，有时也被认为是对 chroot 环境的一种增强型替代品，对于管理员而言是非常强大的工具，同时，它的一些基本用法，对高级用户而言也相当有用。

读完这章，您将了解：

- jail 是什么，以及它在您安装的 FreeBSD 中所能发挥的作用。
- 如何联编、启动和停止 jail。
- 如何从 jail 内部或主机上进行管理的一些基础知识。

其他一些能够为您提供关于 jail 的有用信息的地方还有：

- [jail\(8\)](#) 联机手册。这是关于 jail —— 用于在 FreeBSD 中启动、停止和控制 FreeBSD jails —— 工具的完整说明书。
- 邮件列表及其存档。由 [FreeBSD 邮件列表服务器](#) 提供的 [FreeBSD 一般问题邮件列表](#) 和其他邮件列表的存档，已经包含了一系列关于 jails 的有价值的信息。通常搜索存档或询问 [freebsd-questions](#) 邮件列表能够给您带来很多有用的信息。

## 16.2. 与 Jail 相关的一些术语

为了帮助您更好地理解与 jail 有关的 FreeBSD 系统知识，以及它们如何与 FreeBSD 的其它部分相互作用，您应理解下列术语：

[chroot\(8\)](#) (命令)

这个工具使用 FreeBSD 的系统调用 [chroot\(2\)](#) FreeBSD 来改变进程，以及进程的所有衍生进程所能看到的根目录。

[chroot\(2\)](#) (环境)

在“chroot”中运行的进程环境。这包括类似文件系统中的可见部分、可用的用户及用户组 ID、网络接口以及其他 IPC 机制等资源。

[jail\(8\)](#) (命令)

用以在 jail 环境中运行进程的系统管理工具。

宿主 (系统、进程、用户等等)

能够控制 jail 环境的系统。宿主系统能够访问全部可用的硬件资源，并能够控制 jail 环境内外的进程。宿主系统与 jail 的一项重要区别是，在宿主系统中的超级用户进程，并不像在 jail 中那样受到一系列限制。

hosted (系统、进程、用户等等)

可访问资源受 FreeBSD jail 限制的进程、用户或其他实体。

## 16.3. 介绍

由于系统管理是一项困难而又令人费解的任务，因此人们开发了一系列强大的工具，来让管理员的工作变得更加简单。这些改进通常是让系统能够以更简单的方式安装、配置，并毫无问题地持续运转。这其

中，许多管理员希望能够为系统正确地进行安全方面的配置，使其能够用于真正的用途，而阻止安全方面的风险。

FreeBSD 系统提供的一项用于改善安全的工具就是 jail。jail 是在 FreeBSD 4.X 中由 Poul-Henning Kamp 引入的，它在 FreeBSD 5.X 中又进行了一系列改进，使得它成为了一个强大而灵活的系统。目前仍然在对其进行持续的开发，以提高其可用性、性能和安全性。

### 16.3.1. Jail 是什么

BSD-类的操作系统从 4.2BSD 开始即提供了 `chroot(8)`。`chroot(2)` 工具能够改变一组进程的根目录的位置，从而建立一个与系统中其他部分相隔离的安全环境：在 `chroot` 环境中的进程，将无法访问其外的文件或其他资源。正是由于这种能力，即使攻击者攻破了某一个运行于 `chroot` 环境的服务，也不能攻破整个系统。`chroot(8)` 对于那些不需要很多灵活性或复杂的高级功能的简单应用而言相当好用。另外，在引入 `chroot` 概念的过程中，曾经发现过许多跳出 `chroot` 环境的方法，尽管这些问题在较新的 FreeBSD 版本中已经修正，但很明显地，`chroot(8)` 并不是一项用于加固服务安全的理想解决方案。因此，必须实现一个新的子系统来解决这些问题。

这就是为什么要开发 jail 最主要的原因。

Jail 以多种方式改进了传统的 `chroot(2)` 环境概念。在传统的 `chroot(2)` 环境中，只限制了进程能够访问文件系统的哪些部分。其他部分的系统资源（例如系统用户、正在运行的进程，以及网络子系统）是由 `chroot` 进程与宿主系统中的其他进程共享的。jail 扩展了这个模型，它不仅将文件系统的访问虚拟化，而且还将用户、FreeBSD 的网络子系统，以及一些其他系统资源虚拟化。关于这些精细控制以及调整 jail 环境访问能力的更具体的介绍，可参见第 16.5 节“[微调和管理](#)”。

jail 具有以下四项特点：

- 目录子树——进入 jail 的起点。一旦进入了 jail，进程就不再被允许访问这棵子树以外的对象。传统上影响到最初 `chroot(2)` 设计的安全问题不会影响 FreeBSD jail。
- 主机名——将用于 jail 的主机名。jail 主要用于存放网络服务，因此在每个 jail 上能够标注一个有意义的主机名，能够在很大程度上简化系统管理员的工作。
- IP 地址——这个地址是指定给 jail 的，在 jail 的生命周期内都无法改变。通常 jail 的 IP 地址是某一个网络接口上的别名地址，但这并不是必需的。
- 命令——准备在 jail 中执行的可执行文件的完整路径名。这个命令是相对于 jail 环境的根目录的，随 jail 环境的类型不同，可能会有很多不同之处。

除了这些之外，jail 也可以拥有自己的用户和自己的 root 用户。自然，这里的 root 用户的权力会受限於 jail 环境，并且，从宿主系统的观点看来，jail root 用户并不是一个无所不能的用户。此外，jail 中的 root 用户不能执行除了其对应 `jail(8)` 环境之外的系统中的一些关键操作。关于 root 用户的能力和限制，在后面的第 16.5 节“[微调和管理](#)”中将加以介绍。

## 16.4. 建立和控制 jail

一些系统管理员喜欢将 jail 分为两类：“完整的” jail，通常包含真正的 FreeBSD 系统，以及“服务” jail，专用于执行一个可能使用特权的应用或服务。这只是一种概念上的区分，并不影响如何建立 jail 的过程。在联机手册 `jail(8)` 中对如何创建 jail 进行了清晰的阐述：

```
# 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 ⑤
```

- ❶ 第一步就是为 jail 选择一个位置。这个路径是在宿主系统中 jail 的物理位置。一种常用的选择是 `/usr/jail/jailname`，此处 `jailname` 是 jail 的主机名。`/usr/` 文件系统通常会有足够的空间来保存 jail 文件系统，对于“完整”的 jail 而言，它通常包含了 FreeBSD 默认安装的基本系统中每个文件的副本。
- ❷ 如果你已经通过使用 `make world` 或者 `make buildworld` 重新编译过了你的 `userland`，则可以跳过这一步骤并把现有的 `userland` 安装进新的 `jail`。
- ❸ 这个命令将在 `jail` 目录中安装所需的可执行文件、函数库以及联机手册等。
- ❹ `distribution` 这个 `make target` 将安装全部配置文件，或者换句话说，就是将 `/usr/src/etc/` 复制到 `jail` 环境中的 `/etc`：`$D/etc/`。
- ❺ 在 `jail` 中不是必须要挂载 `devfs(8)` 文件系统。而另一方面，几乎所有的应用程序都会需要访问至少一个设备，这主要取决于应用程序的性质和目的。控制 `jail` 中能够访问的设备非常重要，因为不正确的配置，很可能允许攻击者在 `jail` 中进行一些恶意的操作。通过 `devfs(8)` 实施的控制，可以通过由联机手册 `devfs(8)` 和 `devfs.conf(5)` 介绍的规则集配置来实现。

一旦装好了 `jail`，就可以使用 `jail(8)` 工具来安装它了。`jail(8)` 工具需要四个必填参数，这些参数在 第 16.3.1 节“Jail 是什么”中进行了介绍。除了这四个参数之外，您还可以指定一些其他参数，例如，以特定用户身份来在 `jail` 中运行程序等等。这里，`command` 参数取决于您希望建立的 `jail` 的类型；对于虚拟系统，可以选择 `/etc/rc`，因为它会完成真正的 FreeBSD 系统启动所需的操作。对于服务 `jail`，执行的命令取决于将在 `jail` 中运行的应用程序。

Jail 通常应在系统启动时启动，因此，FreeBSD `rc` 机制提供了一些很方便的机制来简化这些工作。

1. 在引导时需要启动的 `jail` 列表应写入 `rc.conf(5)` 文件：

```
jail_enable="YES" # -如果设为 NO -则表示不自动启动 jail
jail_list="www" # -以空格分隔的 jail -名字列表
```



### 注意

在 `jail_list` 中的名字中，可以使用字母和数字，而不应使用其他字符。

2. 对于 `jail_list` 中列出的 `jail`，还应指定一系列对应的 `rc.conf(5)` 设置，用以描述具体的 `jail`：

```
jail_www_rootdir="/usr/jail/www" # jail -的根目录
jail_www_hostname="www.example.org" # jail -的主机名
jail_www_ip="192.168.0.10" # jail -的 IP -地址
jail_www_devfs_enable="YES" # -在 jail -中挂载 devfs
jail_www_devfs_ruleset="www_ruleset" # -在 jail -中应用的 devfs -规则集
```

默认情况下，在 `rc.conf(5)` 中配置启动的 `jail` 会执行其中的 `/etc/rc` 脚本，也就是说，默认情况下将 `jail` 作为虚拟系统方式来启动。对于服务 `jail`，您应另外指定启动命令，方法是设置对应的 `jail_jailname_exec_start` 配置。



### 注意

如欲了解全部可用的选项，请参阅联机手册 `rc.conf(5)`。

`/etc/rc.d/jail` 脚本也可以用于手工启动或停止 `rc.conf` 中配置的 `jail`：

```
# /etc/rc.d/jail start www
```

```
# /etc/rc.d/jail stop www
```

目前，尚没有一种方法来很干净地关闭 [jail\(8\)](#)。这是因为通常用于正常关闭系统的命令，目前尚不能在 [jail](#) 中使用。目前，关闭 [jail](#) 最好的方式，是在 [jail](#) 外通过 [jexec\(8\)](#) 工具，在 [jail](#) 中执行下列命令：

```
# sh /etc/rc.shutdown
```

更进一步的详细说明，请参见联机手册 [jail\(8\)](#)。

## 16.5. 微调和管理

您可以为 [jail](#) 设置许多不同的选项，并让 FreeBSD 宿主系统以不同的方式与 [jail](#) 交互，以支持更高级别的应用。这一节将介绍：

- 一些用于微调 [jail](#) 行为和安全限制的选项。
- 一些可以通过 FreeBSD Ports 套件安装的高级 [jail](#) 管理应用程序，这些程序可以用于实现一般的基于 [jail](#) 的解决方案。

### 16.5.1. FreeBSD 提供的用于微调 [jail](#) 的系统工具

对于 [jail](#) 的配置微调，基本上都是通过设置 [sysctl\(8\)](#) 变量来完成的。系统提供了一个特殊的 [sysctl](#) 子树，全部相关的选项均在这棵子树中；这就是 FreeBSD 内核的 `security.jail.*` 选项子树。下面是与 [jail](#) 有关的主要 [sysctl](#)，以及这些变量的默认值。这些名字都比较容易理解，如欲了解进一步的详情，请参阅联机手册 [jail\(8\)](#) 和 [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`

系统管理员可以在宿主系统中，透过设置这些变量的值来默认为 `root` 用户增加或取消限制。需要注意的是，某些限制是不能够取消的。在 [jail\(8\)](#) 中的 `root` 用户，无法挂载或卸下文件系统，此外在 [jail](#) 中的 `root` 用户也不能加载或卸载 [devfs\(8\)](#) 规则集、配置防火墙规则，或执行其他需要修改内核数据的管理操作，例如设置内核的 `securelevel` 等等。

FreeBSD 的基本系统包含一系列用于查看目前正在使用的 [jail](#) 信息，以及接入 [jail](#) 并执行管理命令所需的基本工具。[jls\(8\)](#) 和 [jexec\(8\)](#) 命令都是 FreeBSD 基本系统的一部分，并可用于执行简单的任务：

- 列出在用的 [jail](#) 以及对应的 [jail](#) 标识 (JID)、IP 地址、主机名和路径。
- 从宿主系统中接入正在运行的 [jail](#)，并在其中执行命令，以完成一系列 [jail](#) 管理任务。这在 `root` 希望干净地关闭 [jail](#) 时非常有用。[jexec\(8\)](#) 工具也可以用于在 [jail](#) 中启动 `shell` 以便对其进行管理；例如：

```
# jexec 1 tcsh
```

### 16.5.2. 由 FreeBSD Ports 套件提供的高级管理工具

在众多第三方 [jail](#) 管理工具中，[sysutils/jailutils](#) 是最完整和好用的。它是一系列方便 [jail\(8\)](#) 管理的小工具。请参见其网站以了解进一步的详情。

## 16.6. Jail 的应用

### 16.6.1. 服务 Jail

## Daniel Gerzo.

这一节主要基于 Simon L. B. Nielsen 的 <http://simon.nitro.dk/service-jails.html> 中的思路，以及由 Ken Tom <[locals@gmail.com](mailto:locals@gmail.com)> 更新的文档。这一节中描述了如何配置 FreeBSD 系统的 `jail(8)` 功能为其增加一个安全层次。这部分假定您运行 RELENG\_6\_0 或更新版本，并理解本章之前部分的内容。

#### 16.6.1.1. 设计

jail 的一个主要问题是如何对它们进行升级和管理。由于每个 jail 都是从头联编的，对于单个 jail 而言升级也许还不是个很严重的问题，因为升级不会太过麻烦，而对于多个 jail 而言，升级不仅会耗费大量时间，并且是十分乏味的过程。



#### 警告

这个配置过程需要您对 FreeBSD 有较多的配置和使用经验。如果这些过程显得太过复杂，您应考虑使用较简单的系统，例如 `sysutils/ezjail`，它提供了更简单的管理 FreeBSD jail 的方法。

基本的想法是，在不同的 jail 中尽可能多地以安全的方式使用共享的资源——使用只读的 `mount_nullfs(8)` 挂接，这会让升级简单许多，从而使为每个服务建立不同的 jail 这种方案变得更加可行。另外，它也为增加、删除以及升级 jail 提供了更为便捷的方法。



#### 注意

在这里服务的常见例子包括：HTTP 服务、DNS 服务、SMTP 服务等等，诸如此类。

这节介绍的配置的目的包括：

- 建立简单并易于理解的 jail 结构。也就是说不必为每个 jail 执行完整的 `installworld` 操作。
- 使增删 jail 更容易。
- 使更新或升级 jail 更容易。
- 使运行自订的 FreeBSD 分支成为可能。
- 对安全的更偏执的追求，尽可能减少被攻陷的可能。
- 尽可能节省空间和 inode。

如前面提到的那样，这个设计极大程度上依赖于将一份只读的主模板 (known as `nullfs`) 挂接到每一个 jail 中，并为每个 jail 配置一个可读写的设备。这种设备可以是物理磁盘、分区，或以 vnode 为后端的 `md(4)` 设备。在这个例子中，我们将使用可读写的 `nullfs` 挂接。

下面的表中描述了文件系统格局：

- 每个 jail 挂接到 `/home/j` 目录下的一个目录。
- `/home/j/mroot` 是每个 jail 共用的模板，对于所有的 jail 而言都是只读的。
- 在 `/home/j` 目录中，每个 jail 有一个对应的空目录。

- 每个 jail 中都有一个 /s 目录，这个目录将连接到系统中的可读写部分。
- 每个 jail 应基于 /home/j/skel 建立其可读写空间。
- 每个 jailspace (jail 中的可读写部分) 应创建到 /home/js。



### 注意

这假定所有的 jail 都放置于 /home 分区中。当然，您可以根据需要将这个配置改为需要的任何样子，但在接下来的例子中，也应相应地加以变动。

#### 16.6.1.2. 建立模板

这一节将介绍创建 jail 所需的只读主模板所需的步骤。

一般来说，您应将系统升级到最新的 FreeBSD -RELEASE 分支，具体做法请参见本手册的相关 [章节](#)。当更新不可行时，则需要完成 buildworld 过程，另外，您还需要 [sysutils/cpdup](#) 软件包。我们将使用 [portsnap\(8\)](#) 工具来下载 FreeBSD Ports 套件。在使用手册的 [Portsnap 章节](#) 中，提供了针对初学者的介绍。

1. 首先，需要为将要存放只读的 FreeBSD 执行文件的文件系统建立一个目录，接着进入 FreeBSD 源代码的目录，并在其中安装 jail 模板：

```
# mkdir /home/j /home/j/mroot
# cd /usr/src
# make installworld DESTDIR=/home/j/mroot
```

2. 接着，准备一份 FreeBSD Ports 套件，以及用于执行 mergemaster 的 FreeBSD 源代码：

```
# 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. 创建系统中可读写部分的骨架：

```
# 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. 使用 mergemaster 安装缺失的配置文件。接下来，删除 mergemaster 创建的多余目录：

```
# 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. 现在，将可读写文件系统连接到只读文件系统中。请确保您在 s/ 目录中建立了适当的符号连接。如果没有建立目录或建立的位置不正确，可能会导致安装失败。

```
# 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. 最后，创建一个默认的包含下列配置的 `/home/j/skel/etc/make.conf`：

```
WRKDIRPREFIX?= /s/portbuild
```

配置 `WRKDIRPREFIX` 使得在每个 jail 中分别编译 FreeBSD 成为可能。请注意 `ports` 目录是只读系统的一部分。而自订的 `WRKDIRPREFIX` 则使得联编过程得以在 jail 中的可读写部分完成。

### 16.6.1.3. 建立 Jail

现在我们已经有了完整的 FreeBSD jail 模板，可以在 `/etc/rc.conf` 中安装并配置它们了。这个例子中演示了建立 3 个 jail：“NS”、“MAIL”和“WWW”。

1. 在 `/etc/fstab` 文件中加入下列配置，以便让系统自动挂接 jail 的只读模板和读写空间：

```
/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
```



#### 注意

扫描批次号 (pass number) 为 0 的分区不会在启动时使用 `fsck(8)` 进行检查，而转存批次号 (dump number) 为 0 的分区则不会在 `dump(8)` 时备份。我们不希望 `fsck` 检查 `nullfs` 挂接，或让 `dump` 备份 jail 中的只读 `nullfs` 挂接。这就是为什么在每个 `fstab` 条目的最后两列是“0 0”的原因。

2. 在 `/etc/rc.conf` 中配置 jail：

```
jail_enable="YES"
jail_set_hostname_allow="NO"
jail_list="ns mail www"
jail_ns_hostname="ns.example.org"
jail_ns_ip="192.168.3.17"
jail_ns_rootdir="/usr/home/j/ns"
jail_ns_devfs_enable="YES"
jail_mail_hostname="mail.example.org"
jail_mail_ip="192.168.3.18"
jail_mail_rootdir="/usr/home/j/mail"
jail_mail_devfs_enable="YES"
jail_www_hostname="www.example.org"
jail_www_ip="62.123.43.14"
jail_www_rootdir="/usr/home/j/www"
jail_www_devfs_enable="YES"
```



#### 警告

应将 `jail_name_rootdir` 变量设置成 `/usr/home` 而不是 `/home` 的原因是 `/home` 目录在默认安装的 FreeBSD 上是指向 `/usr/home` 的一个符号连接。而 `jail_name_rootdir` 变量必须是一个不 包含符号连接的路径，否则 jail 将拒绝启动。可以使用 `realpath(1)` 工具来决定这一变量应被赋予一个什么样的值。更详细的信息请参阅安全公告 `FreeBSD-SA-07:01.jail`

- 为每个 jail 创建所需的只读文件系统挂接点:

```
# mkdir /home/j/ns /home/j/mail /home/j/www
```

- 在 jail 中安装可读写的模板。注意您需要使用 [sysutils/cpdup](#)，它能够帮助您确保每个目录都是正确地复制的:

```
# mkdir /home/js
# cpdup /home/j/skel /home/js/ns
# cpdup /home/j/skel /home/js/mail
# cpdup /home/j/skel /home/js/www
```

- 这样，就完成了 jail 的制作，可以运行了。首先为 jail 挂接文件系统，然后使用 `/etc/rc.d/jail` 脚本来启动它们:

```
# mount -a
# /etc/rc.d/jail start
```

现在 jail 应该就启动起来了。要检查它们是否运行正常，可以使用 `jls(8)` 命令。它的输出应该类似这样:

```
# 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
```

这时，就可以登入 jail 并增加用户和配置服务了。JID 列给出了正在运行的 jail 的标识编号。您可以使用下面的命令来在 JID 编号为 3 的 jail 中执行管理任务:

```
# jexec 3 tcsh
```

#### 16.6.1.4. 升级

有时，由于安全问题，或新增功能有用，会希望将系统升级到一个新版本的 FreeBSD。这种安装方式的设计使得升级现有 jail 变得很容易。另外，它也能最大限度地减小停机时间，因为 jail 只在最后时刻才需要关闭。另外，它也提供了简单的回退到先前版本的方法。

- 第一步是按通常的方法升级主机的系统。接着，在 `/home/j/mroot2` 中建立一个新的临时模板:

```
# mkdir /home/j/mroot2
# cd /usr/src
# make installworld DESTDIR=/home/j/mroot2
# cd /home/j/mroot2
# cpdup /usr/src usr/src
# mkdir s
```

在运行 `installworld` 时会创建一些不需要的目录，应将它们删除:

```
# chflags -R 0 var
# rm -R etc var root usr/local tmp
```

- 重建到主系统中的可读写符号连接:

```
# ln -s s/etc etc
# ln -s s/root root
# ln -s s/home home
# ln -s ../s/usr-local usr/local
# ln -s ../s/usr-X11R6 usr/X11R6
# ln -s s/tmp tmp
# ln -s s/var var
```

- 现在是时候关闭 jail 了:

```
# /etc/rc.d/jail stop
```



4. 卸下原先的文件系统:

```
# 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
```



### 注意

可读写的文件系统 (/s) 会在只读系统之后挂接，因此应首先卸载。

5. 将先前的只读文件系统挪走，换成新的系统。这样做也同时保留了先前系统的备份，从而可以在出现问题时从中恢复。这里我们根据新系统的创建时间来命名。此外我们把先前的 FreeBSD Ports 套件直接移动到新的文件系统中，以节省磁盘空间和 inode:

```
# cd /home/j
# mv mroot mroot.20060601
# mv mroot2 mroot
# mv mroot.20060601/usr/ports mroot/usr
```

6. 现在新的只读模板就可以用了，剩下的事情是重新挂接文件系统并启动 jails:

```
# mount -a
# /etc/rc.d/jail start
```

最后用 [jls\(8\)](#) 检查 jail 启动是否正常。不要忘记在 jail 中运行 `mergemaster`。配置文件和 `rc.d` 脚本在升级时应进行更新。



# 第 17 章 强制访问控制

原作 Tom Rhodes.

## 17.1. 概要

FreeBSD 5.X 在 POSIX@.1e 草案的基础上引入了 TrustedBSD 项目提供的新的安全性扩展。新安全机制中最重要的两个，是文件系统访问控制列表 (ACL) 和强制访问控制 (MAC) 机制。强制访问控制允许加载新的访问控制模块，并借此实施新的安全策略，其中一部分为一个很小的系统子集提供保护并加强特定的服务，其他的则对所有的主体和客体提供全面的标签式安全保护。定义中有关强制的部分源于如下事实，控制的实现由管理员和系统作出，而不像自主访问控制 (DAC, FreeBSD 中的标准文件以及 System V IPC 权限) 那样是按照用户意愿进行的。

本章将集中讲述强制访问控制框架 (MAC 框架) 以及一套用以实施多种安全策略的插件式的安全策略模块。

阅读本章之后，您将了解：

- 目前 FreeBSD 中具有哪些 MAC 安全策略模块，以及与之相关的机制。
- MAC 安全策略模块将实施何种策略，以及标签式与非标签式策略之间的差异。
- 如何高效地配置系统令使其使用 MAC 框架。
- 如何配置 MAC 框架所提供的不同的安全策略模块。
- 如何用 MAC 框架构建更为安全的环境，并举例说明。
- 如何测试 MAC 配置以确保正确构建了框架。

阅读本章之前，您应该：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础 ([第 4 章 UNIX 基础](#))。
- 熟悉内核配置/编译 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#)) 的基础。
- 对安全及其如何与 FreeBSD 相配合有些了解；([第 15 章 安全](#))。



### 警告

对本章信息的不当使用可能导致丧失系统访问权，激怒用户，或者无法访问 X11 提供的特性。更重要的是，MAC 不能用于彻底保护一个系统。MAC 框架仅用于增强现有安全策略；如果没有健全的安全条例以及定期的安全检查，系统将永远不会绝对安全。

此外还需要注意的是，本章中所包含的例子仅仅是例子。我们并不建议在一个生产用系统上进行这些特别的设置。实施各种安全策略模块需要谨慎的考虑与测试，因为那些并不完全理解所有机制如何工作的人，可能会发现需要对整个系统中很多的文件或目录进行重新配置。

### 17.1.1. 未涉及的内容

本章涵盖了与 MAC 框架有关的诸多方面的安全问题；而新的 MAC 安全策略模块的开发成果则不会涉及。MAC 框架中所包含的一部分安全策略模块，具有一些用于测试及新模块开发的特定属性，其中包括 [mac\\_test\(4\)](#)、[mac\\_stub\(4\)](#) 以及 [mac\\_none\(4\)](#)。关于这些安全策略模块及其提供的众多机制的详细信息，请参阅联机手册中的内容。

## 17.2. 本章出现的重要术语

在阅读本章之前，有些关键术语需要解释，希望能藉此扫清可能出现的疑惑，并避免在文中对新术语、新信息进行生硬的介绍。

- 区间(compartment)：(译注：区间这一术语，在一些文献中也称做类别(category)。此外，在其它一些翻译文献中，该术语也翻译为“象限”。)指一组被划分或隔离的程序和数据，其中，用户被明确地赋予了访问特定系统组件的权限。同时，区间也能够表达分组，例如工作组、部门、项目，或话题。可以通过使用区间来实施 need-to-know 安全策略。
- 高水位线(high water mark)：高水位线策略是一种允许提高安全级别，以期访问更高级别的信息的安全策略。在多数情况下，当进程结束时，又会回到原先的安全级别。目前，FreeBSD MAC 框架尚未提供这样的策略，在这里介绍其定义主要是希望给您一个完整的概念。
- 完整性(integrity)：作为一个关键概念，完整性是数据可信性的一种程度。若数据的完整性提高，则数据的可信性相应提高。
- 标签(label)：标签是一种可应用于文件、目录或系统其他客体的安全属性，它也可以被认为是一种机密性印鉴。当一个文件被施以标签时，其标签会描述这一文件的安全参数，并只允许拥有相似安全性设置的文件、用户、资源等访问该文件。标签值的涵义及解释取决于相应的策略配置：某些策略会将标签当作对某一客体的完整性和保密性的表述，而其它一些策略则会用标签保存访问规则。
- 程度(level)：对某种安全属性加强或削弱的设定。若程度增加，其安全性也相应增加。
- 低水位线(low water mark)：低水位线策略允许降低安全级别，以访问安全性较差的信息。多数情况下，在进程结束时，又会回到原先的安全级别。目前在 FreeBSD 中唯一实现这一安全策略的是 [mac\\_lomac\(4\)](#)。
- 多重标签(multilabel)：multilabel 属性是一个文件系统选项。该选项可在单用户模式下通过 [tunefs\(8\)](#) 程序进行设置。可以在引导时使用的 [fstab\(5\)](#) 文件中，也可在创建新文件系统时进行配置。该选项将允许管理员对不同客体施以不同的 MAC 标签。该选项仅适用于支持标签的安全策略模块。
- 客体(object)：客体或系统客体是一种实体，信息随主体的导向在客体内部流动。客体包括目录、文件、区段、显示器、键盘、存储器、磁存储器、打印机及其它数据存储/转移设备。基本上，客体就是指数据容器或系统资源。对客体的访问实际上意味着对数据的访问。
- 策略(policy)：一套用以规定如何达成目标的规则。策略一般用以描述如何对特定客体进行操作。本章将在安全策略的范畴内讨论策略，一套用以控制数据和信息流并规定其访问者的规则，就是其中一例。
- 敏感性(sensitivity)：通常在讨论 MLS 时使用。敏感性程度曾被用来描述数据应该有何等的重要或机密。若敏感性程度增加，则保密的重要性或数据的机密性相应增强。
- 单一标签(single label)：整个文件系统使用一个标签对数据流实施访问控制，叫做单一标签。当文件系统使用此设置时，即无论何时当 **多重标签** 选项未被设定时，所有文件都将遵守相同标签设定。
- 主体(subject)：主体就是引起信息在两个客体间流动的任意活动实体，比如用户，用户进程(译注：原文为 processor)，系统进程等。在 FreeBSD 中，主体几乎总是代表用户活跃在某一进程中的一个线程。

## 17.3. 关于 MAC 的说明

在掌握了所有新术语之后，我们从整体上来考虑 MAC 是如何加强系统安全性的。MAC 框架提供的众多安全策略模块可以用来保护网络及文件系统，也可以禁止用户访问某些特定的端口、套接字及其它客体。将策略模块组合在一起以构建一个拥有多层次安全性的环境，也许是其最佳的使用方式，这可以通过一次性加载多个安全策略模块来实现。在多层次安全环境中，多重策略模块可以有效地控制安全性，这一

点与强化型 (hardening) 策略，即那种通常只强化系统中用于特定目的的元素策略是不同的。相比之下，多重策略的唯一不足是需要系统管理员先期设置好参数，如多重文件系统安全标志、每一位用户的网络访问权限等等。

与采用框架方式实现的长期效果相比，这些不足之处是微不足道的。例如，让系统具有为特定配置挑选必需的策略的能力，有助于降低性能开销。而减少对无用策略的支持，不仅可以提高系统的整体性能，而且提供了更灵活的选择空间。好的实施方案中应该考虑到整体的安全性要求，并有效地利用框架所提供的众多安全策略模块。

这样一个使用 MAC 特性的系统，至少要保证不允许用户任意更改安全属性；所有的用户实用工具、程序以及脚本，必须在所选安全策略模块提供的访问规则的约束下工作；并且系统管理员应掌握 MAC 访问规则的一切控制权。

细心选择正确的安全策略模块是系统管理员专有的职责。某些环境也许需要限制网络的访问控制权，在这种情况下，使用 `mac_portacl(4)`、`mac_ifoff(4)` 乃至 `mac_biba(4)` 安全策略模块都会是不错的开始；在其他情况下，系统客体也许需要严格的机密性，像 `mac_bsextended(4)` 和 `mac_mls(4)` 这样的安全策略模块就是为此而设。

对安全策略模块的决定可依据网络配置进行，也许只有特定的用户才应该被允许使用由 `ssh(1)` 提供的程序以访问网络或互联网，`mac_portacl(4)` 安全策略模块应该成为这种情况下的选择。但对文件系统又该作些什么呢？是由特定的用户或群组来确定某些目录的访问权限，抑或是将特定客体设为保密以限制用户或组件访问特定文件？

在文件系统的例子中，也许访问客体的权限对某些用户是保密的，但对其他则不是。比如，一个庞大的开发团队，也许会被分成许多由几人组成的小组，A 项目中的开发人员可能不被允许访问 B 项目开发人员创作的客体，但同时他们还需要访问由 C 项目开发人员创作的客体，这正符合上述情形。使用由 MAC 框架提供的不同策略，用户就可以被分成这种小组，然后被赋予适当区域的访问权，由此，我们就不用担心信息泄漏的问题了。

因此，每一种安全策略模块都有其处理系统整体安全问题的独特方法。对安全策略模块的选择应在对安全策略深思熟虑的基础之上进行。很多情况下，整体安全策略需要重新修正并在系统上实施。理解 MAC 框架提供的不同安全策略模块会帮助管理员就其面临的情形选择最佳的策略模块。

FreeBSD 的默认内核并不包含 MAC 框架选项，因此，在尝试使用本章中的例子或信息之前，您应该添加以下内核选项：

```
options MAC
```

此外，内核还需要重新编译并且重新安装。



### 小心

尽管有关 MAC 的许多联机手册中都声明它们可以被编译到内核中，但对这些策略模块的使用仍可能导致锁死系统的网络及其他功能。使用 MAC 就像使用防火墙一样，因此必须要小心防止将系统完全锁死。在使用 MAC 时，应该考虑是否能够回退到之前的配置，在远程进行配置更应加倍小心。

## 17.4. 理解 MAC 标签

MAC 标签是一种安全属性，它可以被应用于整个系统中的主体和客体。

配置标签时，用户必须能够确切理解其所进行的操作。客体所具有的属性取决于被加载的策略模块，不同策略模块解释其属性的方式也差别很大。由于缺乏理解或无法了解其间联系而导致的配置不当，会引起意想不到的，也许是不愿看到的系统异常。

客体上的安全标签是由安全策略模块决定的安全访问控制的一部分。在某些策略模块中，标签本身所包含的所有信息足以使其作出决策，而在其它一些安全策略模块中，标签则可能被作为一个庞大规则体系的一部分进行处理。

举例来说，在文件上设定 `biba/low` 标签，意味着此标签隶属 Biba 策略模块，其值为“low”。

某些在 FreeBSD 中支持标签特性的策略会提供三个预定义的标签，分别是 `low`、`high` 及 `equal` 标签。尽管这些标签在不同安全策略模块中会对访问控制采取不同措施，但有一点是可以肯定的，那就是 `low` 标签表示最低限度的设定，`equal` 标签会将主体或客体设定为被禁用的或不受影响的，`high` 标签则会应用 Biba 及 MLS 安全策略模块中允许的最高级别的设定。

在单一标签文件系统的环境中，同一客体上只会应用一个标签，于是，一套访问权限将被应用于整个系统，这也是很多环境所全部需要的。另一些应用场景中，我们需要将多重标签应用于文件系统的客体或主体，如此一来，就需要使用 `tunefs(8)` 的 `multilabel` 选项。

在使用 Biba 和 MLS 时可以配置数值标签，以标示分级控制中的层级程度。数值的程度可以用来划分或将信息按组分类，从而只允许同程度或更高级别的组对其进行访问。

多数情况下，管理员将仅对整个文件系统设定单一标签。

等一下，这看起来很像 DAC！但我认为 MAC 确实只将控制权赋予了管理员。此句话依然是正确的。在某种程度上，`root` 是实施控制的用户，他配置安全策略模块以使用户们被分配到适当的类别/访问 levels 中。唉，很多安全策略模块同样可以限制 `root` 用户。对于客体的基本控制可能会下放给群组，但 `root` 用户随时可以废除或更改这些设定。这就是如 Biba 及 MLS 这样一些安全策略模块所包含的 `hierarchal/clearance` 模型。

### 17.4.1. 配置标签

实际上，有关标签式安全策略模块配置的各种问题都是用基础系统组件实现的。这些命令为客体和主体配置以及配置的实施和验证提供了一个简便的接口。

所有的配置都应该通过 `setfmac(8)` 及 `setpmac(8)` 组件实施。`setfmac` 命令是用来对系统客体设置 MAC 标签的，而 `setpmac` 则是用来对系统主体设置标签的。例如：

```
# setfmac biba/high test
```

若以上命令不发生错误则会直接返回命令提示符，只有当发生错误时，这些命令才会给出提示，这和 `chmod(1)` 和 `chown(8)` 命令类似。某些情况下，以上命令产生的错误可能是 `Permission denied`，一般在受限客体上设置或修改设置时会产生此错误。<sup>1</sup> 系统管理员可使用以下命令解决此问题：

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

如上所示，通过 `setpmac` 对被调用的进程赋予不同的标签，以覆盖安全策略模块的设置。`getpmac` 组件通常用于当前运行的进程，如 `sendmail`：尽管其使用进程编号来替代命令，其逻辑是相同的。如果用户试图对其无法访问的文件进行操作，根据所加载的安全策略模块的规则，函数 `mac_set_link` 将会给出 `Operation not permitted` 的错误提示。

#### 17.4.1.1. 一般标签类型

`mac_biba(4)`、`mac_mls(4)` 及 `mac_lomac(4)` 策略模块提供了设定简单标签的功能，其值应该是 `high`、`equal` 及 `low` 之一。以下是对这些标签功能的简单描述：

<sup>1</sup>其它情况也能导致不同的执行失败。例如，文件可能并不隶属于尝试重标签该文件的用户，客体可能不存在或是只读的。文件的某一属性、进程的某一属性或新的自定义标签值的某一属性，将使强制式策略不允许进程重标签文件。例如：低完整性的用户试图修改高完整性文件的标签，或者低完整性的用户试图将低完整性文件的标签改为高完整性标签。

- low 标签被认为是主体或客体所具有的最低层次的标签设定。对主体或客体采用此设定，将阻止其访问标签为 high 的客体或主体。
- equal 标签只能被用于不希望受策略控制的客体上。
- high 标签对客体或主体采用可能的最高设定。

至于每个策略模块，每种设定都会产生不同的信息流指令。阅读联机手册中相关的章节将进一步阐明这些一般标签配置的特点。

#### 17.4.1.1.1. 标签高级配置

如下所示，用于比较方式:区间+区间 (comparison:compartment+compartment) 的标签等级数:

```
biba/10:2+3+6(5:2+3-20:2+3+4+5+6)
```

其含义为:

“Biba 策略标签” / “等级 10”： “区间 2、3 及 6”： ( “等级 5 ...” )

本例中，第一个等级将被认为是“有效区间”的“有效等级”，第二个等级是低级等级，最后一个则是高级等级。大多数配置中并不使用这些设置，实际上，它们是为更高级的配置准备的。

当把它们应用在系统客体上时，则只有当前的等级/区间，因为它们反映可以实施访问控制的系统中可用的范围，以及网络接口。

等级和区间，可以用来在一对主体和客体之间建立一种称为“支配 (dominance)”的关系，这种关系可能是主体支配客体，客体支配主体，互不支配或互相支配。“互相支配”这种情况会在两个标签相等时发生。由于 Biba 的信息流特性，您可以设置一系列区间，“need to know”，这可能发生于项目之间，而客体也由其对应的区间。用户可以使用 su 和 setpmac 来将他们的权限进一步细分，以便在没有限制的区间里访问客体。

#### 17.4.1.1.2. 用户和标签设置

用户本身也需要设置标签，以使其文件和进程能够正确地与系统上定义的安全策略互动，这是通过使用登录分级在文件 login.conf 中配置的。每个使用标签的策略模块都会进行用户分级设定。

以下是一个使用所有策略模块的例子:

```
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,m1s/5,biba/10(5-15),lomac/10[2]:
```



`label` 选项用以设定用户分级默认标签，该标签将由 MAC 执行。用户绝不会被允许更改该值，因此其从用户的观点看不是可选的。当然，在真实情况的配置中，管理员不会希望启用所有策略模块。我们建议在实施以上配置之前阅读本章的其余部分。



## 注意

用户也许会在首次登录后更改其标签，尽管如此，这仅仅是策略的主观局限性。上面的例子告诉 Biba 策略，进程的最小完整性是为5，最大完整性为15，默认且有效的标签为10。进程将以10的完整性运行直至其决定更改标签，这可能是由于用户使用了 `setpmac` 命令（该操作将在登录时被 Biba 限制在一定用户范围之内）。

在所有情况下，修改 `login.conf` 之后，都必须使用 `cap_mkdb` 重编译登录分级 `capability` 数据库，这在接下来的例子和讨论中就会有所体现。

很多站点可能拥有数目可观的用户需要不同的用户分级，注意到这点是大有裨益的。深入来说就是需要事先做好计划，因为管理起来可能十分困难。

在 FreeBSD 以后的版本中，将包含一种将用户映射到标签的新方式，尽管如此，这也要到 FreeBSD 5.3 之后的某个时间才能实现。

### 17.4.1.3. 网络接口和标签设定

也可以在网络接口上配置标签，以控制进出网络的数据流。在所有情况下，策略都会以适应客体的方式运作。例如，在 `biba` 中设置为高的用户，就不能访问标记为低的网络接口。

`maclabel` 可以作为 `ifconfig` 的参数用于设置网络接口的 MAC 标签。例如：

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

将在 `bge(4)` 接口上设置 `biba/equal` 的 MAC 标签。当使用类似 `biba/high(low-high)` 这样的标签时，整个标签应使用引号括起来；否则将发生错误。

每一个支持标签的策略模块都提供了用于在网络接口上禁用该 MAC 标签的系统控制变量。将标签设置为 `equal` 的效果与此类似。请参见 `sysctl` 的输出、策略模块的联机手册，或本章接下来的内容，以了解更进一步的详情。

### 17.4.2. 用单一标签还是多重标签？

默认情况下，系统采用的是 `singlelabel` 选项。但这对管理员意味着什么呢？两种策略之间存在很多的不同之处，它们在系统安全模型的灵活性方面，提供了不同的选择。

`singlelabel` 只允许在每个主体或客体上使用一个标签，如 `biba/high`。这降低了管理的开销，但也同时降低了支持标签的策略的灵活性。许多管理员可能更希望在安全策略中使用 `multilabel`。

`multilabel` 选项允许每一个主体或客体拥有各自独立的 MAC 标签，起作用与标准的、只允许整个分区上使用一个的 `singlelabel` 选项类似。`multilabel` 和 `single` 标签选项只有对实现了标签功能的那些策略，如 Biba、Lomac、MLS 以及 SEBSD 才有意义。

很多情况下是不需要设置 `multilabel` 的。考虑下列情形和安全模型：

- 使用了 MAC 以及许多混合策略的 FreeBSD web-服务器。
- 这台机器上的整个系统中只需要一个标签，即 `biba/high`。此处的文件系统并不需要 `multilabel` 选项，因为有效的 `label` 只有一个。
- 因为这台机器将作为 Web 服务器使用，因此应该以 `biba/low` 运行 Web 服务，以杜绝向上写。Biba 策略以及它如何运作将在稍后予以讨论，因此，如果您感觉前面的说明难以理解的话，请继续阅读下面



的内容，再回来阅读这些内容就会有较为清晰的认识了。服务器可以使用设置为 `biba/low` 的单独的分区，用于保持其运行环境的状态。这个例子中还省略了许多内容，例如，如何为数据配置访问限制、参数配置和用户的设置；它只是为前述的内容提供一个简单的例子。

如果打算使用非标签式策略，就不需要 `multilabel` 选项了。这些策略包括 `seeotheruids`、`portacl` 和 `partition`。

另一个需要注意的事情是，在分区上使用 `multilabel` 并建立基于 `multilabel` 可能会提高系统管理的开销，因为文件系统中的所有客体都需要指定标签。这包括对目录、文件，甚至设备节点。

接下来的命令将在需要使用多个标签的文件系统上设置 `multilabel`。这一操作只能在单用户模式下完成：

```
# tune2fs -l enable /
```

交换区不需要如此配置。



### 注意

某些用户可能会在根分区上配置 `multilabel` 标志时遇到困难。如果发生这样的情况，请复查本章的 [第 17.17 节“MAC 框架的故障排除”](#)。

## 17.5. 规划安全配置

在实施新技术时，首先进行规划都是非常好的习惯。在这段时间，管理员一般都应“进行全面的考察”，这至少应包括下列因素：

- 方案实施的必要条件；
- 方案实施的目标；

就实施 MAC 而言，这包括：

- 如何在目标系统上对信息和资源进行分类。
- 需要限制哪类信息或资源的访问，以及应采用何种限制。
- 需要使用哪些 MAC 模块来完成这些目标。

尽管重新配置并修改系统资源和安全配置是可行的，但查找整个系统并修复暨存的文件和用户帐号并不是一件轻而易举的事情。规划有助于完成无问题且有效的可信系统实施。事先对采用 MAC 的可信系统，以及其配置做试运行十分有益，因为这对实施的成败至关重要。草率散漫地配置 MAC 通常是导致失败的祸根。

不同的环境可能会有不同的需求。建立多层次而完备的安全配置，可以减少系统正式运转之后所需要的微调。同样地，接下来的章节将介绍管理员能够使用的各种不同的模块；描述它们的使用和配置；除此之外还有一些关于它们最适合的情景的介绍。例如，`web` 服务器可能希望使用 `mac_biba(4)` 和 `mac_bsextended(4)` 策略，而其他情况下，例如一台机器上只有少量的本地用户时，`mac_partition(4)` 则是不错的选择。

## 17.6. 模块配置

在 MAC 框架中的每个模块，都可以像前述那样连编入内核，或作为运行时内核模块加载。推荐的用法，是通过在 `/boot/loader.conf` 加入适当的设置，以便在系统启动时的初始化操作过程中加载这些模块。

接下来的一些小节，将讨论许多 MAC 模块，并简单介绍它们的功能。此外，这一章还将介绍一些具体环境中的用例。某些模块支持一种称为标签 (labeling) 的用法，它可以通过使用类似“允许做这个而不允许做那个”的标签来实现访问控制。标签配置文件可以控制允许的文件访问方式、网络通讯，以及许多其他权限。在前一节中，我们已经展示了文件系统中如何通过 `multilabel` 标志来启用基于文件或分区的访问控制的方法。

单标签配置在整个系统中只强制一个标签的限制，这也是 `tunefs` 选项为什么是 `multilabel` 的原因。

## 17.7. MAC seeotheruids 模块

模块名: `mac_seeotheruids.ko`

对应的内核配置: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

引导选项: `mac_seeotheruids_load="YES"`

`mac_seeotheruids(4)` 模块模仿并扩展了 `security.bsd.see_other_uids` 和 `security.bsd.see_other_gids` `sysctl` 变量。这一模块并不需要预先配置标签，它能够透明地与其他模块协同工作。

加载模块之后，下列 `sysctl` 变量可以用来控制其功能：

- `security.mac.seeotheruids.enabled` 将启用模块的功能，并使用默认的配置。这些默认设置将阻止用户看到其他用户的进程和 `socket`。
- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` 将允许特定的组从这一策略中和面。要将某些组排除在这一策略之外，可以用 `security.mac.seeotheruids.specificgid=XXX` `sysctl` 变量。前述例子中，`XXX` 应替换为希望不受限的组 ID 的数值形式。
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` 可以用来将特定的主要组排除在策略之外。使用这一变量时，不能同时设置 `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled`。

## 17.8. MAC bsdextended 模块

模块名: `mac_bsdextended.ko`

对应的内核配置: `options MAC_BSDEXTENDED`

引导选项: `mac_bsdextended_load="YES"`

`mac_bsdextended(4)` 模块能够强制文件系统防火墙策略。这一模块的策略提供了标准文件系统权限模型的一种扩展，使得管理员能够建立一种类似防火墙的规则集，以文件系统层次结构中的保护文件、实用程序，以及目录。在尝试访问文件系统客体时，会遍历规则表，直至找到匹配的规则，或到达表尾。这一行为可以通过修改 `sysctl(8)` 参数，`security.mac.bsdextended.firstmatch_enabled` 来进行设置。与 FreeBSD 中的其他防火墙设置类似，也可以建一个文件来配置访问控制策略，并通过 `rc.conf(5)` 变量的配置在系统引导时加载它。

规则表可以通过工具 `ugidfw(8)` 工具来输入，其语法类似 `ipfw(8)`。此外还可以通过使用 `libugidfw(3)` 库来开发其他的工具。

当使用这一模块时应极其小心；不正确的使用将导致文件系统的某些部分无法访问。

### 17.8.1. 例子

在加载了 `mac_bsdextended(4)` 模块之后，下列命令可以用来列出当前的规则配置：

```
# ugidfw list
```

```
0 slots, 0 rules
```

如希望的那样，目前还没有定义任何规则。这意味着一切都还可以访问。要创建一个阻止所有用户，而保持 `root` 不受影响的规则，只需运行下面的命令：

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```

这本身可能是一个很糟糕的主意，因为它会阻止所有用户执行哪怕最简单的命令，例如 `ls`。更富于爱心的规则可能是：

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

这将阻止任何 `user1` 对 `user2` 的主目录的全部访问，包括目录列表。

`user1` 可以用 `not uid user2` 代替。这将同样的强制访问控制实施在所有用户，而不是单个用户上。



### 注意

`root` 用户不会受到这些变动的影响。

我们已经给出了 [mac\\_bsdextended\(4\)](#) 模块如何帮助加强文件系统的大致介绍。要了解更进一步的信息，请参见 [mac\\_bsdextended\(4\)](#) 和 [ugidfw\(8\)](#) 联机手册。

## 17.9. MAC ifoff 模块

模块名： `mac_ifoff.ko`

对应的内核配置： `options MAC_IFOFF`

引导选项： `mac_ifoff_load="YES"`

[mac\\_ifoff\(4\)](#) 模块完全是为了立即禁止网络接口，以及阻止在系统初启时启用网络接口而设计的。它不需要再系统中配置任何标签，也不依赖于其他 MAC 模块。

绝大多数特性都可以通过调整下面的 `sysctl` 来加以控制。

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` 表示 启用/禁用 环回接口 ([lo\(4\)](#)) 上的全部流量。
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` 表示 启用/禁用 伯克利包过滤器 ([bpf\(4\)](#)) 接口上的全部流量。
- `security.mac.ifoff.other_enabled` 将在所有其他接口 启用/禁用 网络。

最为常用的 [mac\\_ifoff\(4\)](#) 用法之一是在不允许引导过程中出现网络流量的环境中监视网络。另一个建议的用法是撰写一个使用 [security/aide](#) 的脚本，以便自动地在受保护的目录中发现新的或修改过的文件时切断网络。

## 17.10. MAC portacl 模块

模块名： `mac_portacl.ko`

对应的内核配置： `MAC_PORTACL`

引导选项： `mac_portacl_load="YES"`

`mac_portacl(4)` 模块可以用来通过一系列 `sysctl` 变量来限制绑定本地的 TCP 和 UDP 端口。本质上 `mac_portacl(4)` 使得非-root 用户能够绑定到它所指定的特权端口，也就是那些编号小于 1024 的端口。

在加载之后，这个模块将在所有的 socket 上启用 MAC 策略。可以调整下列一些配置：

- `security.mac.portacl.enabled` 将完全启用/禁用策略。
- `security.mac.portacl.port_high` 将设置为 `mac_portacl(4)` 所保护的最高端口号。
- `security.mac.portacl.suser_exempt` 如果设置为非零值，表示将 root 用户排除在策略之外。
- `security.mac.portacl.rules` 将指定实际的 `mac_portacl` 策略；请参见下文。

实际的 `mac_portacl` 策略，是在 `security.mac.portacl.rules` `sysctl` 所指定的一个下列形式的字符串：`rule[,rule,...]` 其中可以给出任意多个规则。每一个规则的形式都是：`idtype:id:protocol:port`。这里的 `idtype` 参数可以是 `uid` 或 `gid`，分别表示将 `id` 参数解释为用户 `id` 或组 `id`。`protocol` 参数可以用来确定希望应用到 TCP 或 UDP 协议上，方法是把这一参数设置为 `tcp` 或 `udp`。最后的 `port` 参数则给出了所指定的用户或组能够绑定的端口号。



### 注意

由于规则集会直接由内核加以解释，因此只能以数字形式表示用户 ID、组 ID，以及端口等参数。换言之，您不能使用用户、组，或端口服务的名字来指定它们。

默认情况下，在类-UNIX® 系统中，编号小于 1024 的端口只能为特权进程使用或绑定，也就是那些以 root 身份运行的进程。为了让 `mac_portacl(4)` 能够允许非特权进程绑定低于 1024 的端口，就必须首先禁用标准的 UNIX® 限制。这可以通过把 `sysctl(8)` 变量 `net.inet.ip.portrange.reservedlow` 和 `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` 设置为 0 来实现。

请参见下面的例子，或 `mac_portacl(4)` 联机手册中的说明，以了解进一步的信息。

#### 17.10.1. 例子

下面的例子更好地展示了前面讨论的内容：

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

首先我们需要设置使 `mac_portacl(4)` 管理标准的特权端口，并禁用普通的 UNIX® 绑定限制。

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

您的 root 用户不应因此策略而失去特权，因此请把 `security.mac.portacl.suser_exempt` 设置为一个非零的值。现在您已经成功地配置了 `mac_portacl(4)` 模块，并使其默认与类-UNIX® 系统一样运行了。

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

允许 UID 为 80 的用户（正常情况下，应该是 www 用户）绑定到 80 端口。这样 www 用户就能够运行 web 服务器，而不需要使用 root 权限了。

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

允许 UID 为 1001 的用户绑定 TCP 端口 110 (“pop3”) 和 995 (“pop3s”)。这样用户就能够启动接受来发到 110 和 995 的连接请求的服务了。

## 17.11. MAC partition (分区) 模块

模块名: `mac_partition.ko`

对应的内核配置: `options MAC_PARTITION`

引导选项: `mac_partition_load="YES"`

`mac_partition(4)` 策略将把进程基于其 MAC 标签放到特定的“partitions”（分区）中。这是一种特殊类型的 `jail(8)`，但对两者进行比较意义不大。

这个模块应加到 `loader.conf(5)` 文件中，以便在启动过程中启用这些规则。

绝大多数这一策略的配置是通过 `setpmac(8)` 工具来完成的，它将在后面介绍。这个策略可以使用下面的 `sysctl`:

- `security.mac.partition.enabled` 将启用强制的 MAC 进程 `partitions`。

当启用了这个规则时，用户将只能看到他们自己的，以及其他与他们同处一个 `partition` 的进程，而不能使用能够越过 `partition` 的工具。例如，`insecure class` 中的用户，就无法使用 `top` 命令，以及其他需要产生新进程的工具。

要设置或删除 `partition` 标签中的工具，需要使用 `setpmac`:

```
# setpmac partition/13 top
```

这将把 `top` 命令加入到 `insecure class` 中的用户的标签集。注意，所有由 `insecure class` 中的用户产生的进程，仍然会留在 `partition/13` 标签中。

### 17.11.1. 例子

下面的命令将显示 `partition` 标签以及进程列表:

```
# ps Zax
```

接下来的这个命令将允许察看其他用户的进程 `partition` 标签，以及那个用户正在运行的进程:

```
# ps -ZU trhodes
```



#### 注意

除非加载了 `mac_seeotheruids(4)` 策略，否则用户就看不到 `root` 的标签。

非常手工化的实现，可能会在 `/etc/rc.conf` 中禁用所有的服务，并用脚本来按不同的标签来启动它们。



#### 注意

下面的几个策略支持基于所给出的三种标签的完整性设定。这些选项，连同它们的限制，在模块的联机手册中进行了进一步介绍。

## 17.12. MAC 多级 (Multi-Level) 安全模块

模块名: `mac_mls.ko`

对应的内核配置: `options MAC_MLS`

引导选项: `mac_mls_load="YES"`

`mac_mls(4)` 策略, 通过严格控制信息流来控制系统中主体和客体的访问。

在 MLS 环境中, “许可 (clearance)” 级别会在每一个主体或客体标签上进行设置, 连同对应的区间。由于这些透明度或敏感度可以有六千多个层次, 因此为每一个主体或客体进行配置将是一件让任何系统管理员都感到头疼的任务。所幸的是, 这个策略中已经包含了三个 “立即可用的” 标签。

这些标签是 `mls/low`、`mls/equal` 以及 `mls/high`。由于这些标签已经在联机手册中进行了介绍, 这里只给出简要的说明:

- `mls/low` 标签包含了最低配置, 从而允许其他客体支配它。任何标记为 `mls/low` 的客体将是地透明度的, 从而不允许访问更高级别的信息。此外, 这个标签也阻止拥有较高透明度的客体向其写入或传递信息。
- `mls/equal` 标签应放到不希望使用这一策略的客体上。
- `mls/high` 标签是允许的最高级别透明度。指定了这个标签的客体将支配系统中的其他客体; 但是, 它们将不允许向较低级别的客体泄露信息。

MLS 提供了:

- 提供了一些非层次分类的层次安全模型;
- 固定规则: 不允许向上读, 不允许向下写 (主体可以读取同级或较低级别的客体, 但不能读取高级别的。类似地, 主体可以向同级或较高级写, 而不能向下写);
- 保密 (防止不适当的数据透露);
- 系统设计的基础要点, 是在多个敏感级别之间并行地处理数据 (而不泄露秘密的和机密的信息)。

下列 `sysctl` 可以用来配置特殊服务和接口:

- `security.mac.mls.enabled` 用来启用/禁用 MLS 策略。
- `security.mac.mls.ptys_equal` 将所有的 `pty(4)` 设备标记为 `mls/equal`。
- `security.mac.mls.revocation_enabled` 可以用来在标签转为较低 `grade` 时撤销客体访问权。
- `security.mac.mls.max_compartments` 可以用来设置客体的最大区间层次; 基本上, 这也就是系统中所允许的最大区间数。

要管理 MLS 标签, 可以使用 `setfmac(8)` 命令。要在客体上指定标签, 需要使用下面的命令:

```
# setfmac mls/5 test
```

下述命令用于取得文件 `test` 上的 MLS 标签:

```
# getfmac test
```

以上是对于 MLS 策略提供功能的概要。另一种做法是在 `/etc` 中建立一个主策略文件, 并在其中指定 MLS 策略信息, 作为 `setfmac` 命令的输入。这种方法, 将在其他策略之后进行介绍。

### 17.12.1. 规划托管敏感性

通过使用多级安全策略模块, 管理员可以规划如何控制敏感信息的流向。默认情况下, 由于其默认的禁止向上读以及向下写的性质, 系统会默认将所有客体置于较低的状态。这样, 所有的客体都可以访问, 而管理员则可以在配置阶段慢慢地进行提高信息的敏感度这样的修改。



除了前面介绍的三种基本标签选项之外，管理员还可以根据需要将用户和用户组进行分组，以阻止它们之间的信息流。一些人们比较熟悉的信息限界词汇，如 **机密**、**秘密**，以及 **绝密** 可以方便您理解这一概念。管理员也可以简单地根据项目级别建不同的分组。无论采用何种分类方法，在实施限制性的策略之前，都必须首先想好如何进行规划。

这个安全策略模块最典型的用例是电子商务的 web 服务器，其上的文件服务保存公司的重要信息以及金融机构的情况。对于只有两三个用户的个人工作站而言，则可能不甚适用。

## 17.13. MAC Biba 模块

模块名: `mac_biba.ko`

对应的内核配置: `options MAC_BIBA`

引导选项: `mac_biba_load="YES"`

`mac_biba(4)` 模块将加载 MAC Biba 策略。这个策略与 MLS 策略非常类似，只是信息流的规则有些相反的地方。通俗地说，这就是防止敏感信息向下传播，而 MLS 策略则是防止敏感信息的向上传播；因而，这一节的许多内容都可以同时应用于两种策略。

在 Biba 环境中，“integrity”（完整性）标签，将设置在每一个主体或客体上。这些标签是按照层次级别建立的。如果客体或主体的级别被提升，其完整性也随之提升。

被支持的标签是 `biba/low`，`biba/equal` 以及 `biba/high`；解释如下：

- `biba/low` 标签是客体或主体所能拥有的最低完整性级别。在客体或主体上设置它，将阻止其在更高级别客体或主体对其进行的写操作，虽然读仍被允许。
- `biba/equal` 标签只应在那些希望排除在策略之外的客体上设置。
- `biba/high` 允许向较低标签的客体上写，但不允许读那些客体。推荐在那些可能影响整个系统完整性的客体上设置这个标签。

Biba 提供了：

- 层次式的完整性级别，并提供了一组非层次式的完整性分类；
- 固定规则：不允许向上写，不允许向下读（与 MLS 相反）。主体可以在它自己和较低的级别写，但不能向更高级别实施写操作。类似地，主体也可以读在其自己的，或更高级别的客体，但不能读取较低级别的客体；
- 完整性（防止对数据进行不正确的修改）；
- 完整性级别（而不是 MLS 的敏感度级别）。

下列 `sysctl` 可以用于维护 Biba 策略。

- `security.mac.biba.enabled` 可以用来在机器上启用/禁用是否实施 Biba 策略。
- `security.mac.biba.ptys_equal` 可以用来在 `pty(4)` 设备上禁用 Biba 策略。
- `security.mac.biba.revocation_enabled` 将在支配主体发生变化时强制撤销对客体的访问权。

要操作系统客体上的 Biba 策略，需要使用 `setfmac` 和 `getfmac` 命令：

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

### 17.13.1. 规划托管完整性

与敏感性不同，完整性是要确保不受信方不能对信息进行篡改。这包括了在主体和客体之间传递的信息。这能够确保用户只能修改甚至访问需要他们的信息。

`mac_biba(4)` 安全策略模块允许管理员指定用户能够看到和执行的文件和程序，并确保这些文件能够为系统及用户或用户组所信任，而免受其他威胁。

在最初的规划阶段，管理员必须做好将用户分成不同的等级、级别和区域的准备。在启动前后，包括数据以及程序和使用工具在内的客体，用户都会无法访问。一旦启用了这个策略模块，系统将默认使用高级别的标签，而划分用户级别和等级的工作则交由管理员来进行配置。与前面介绍的级别限界不同，好的规划方法可能还包括 `topic`。例如，只允许开发人员修改代码库、使用源代码编译器，以及其他开发工具，而其他用户则分入其他类别，如测试人员、设计人员，以及普通用户，这些用户可能只拥有读这些资料的权限。

通过其自然的安全控制，完整性级别较低的主体，就会无法向完整性级别高的主体进行写操作；而完整性级别较高的主体，也不能观察或读较低完整性级别的客体。通过将客体的标签设为最低级，可以阻止所有主体对其进行的访问操作。这一安全策略模块预期的应用场合包括受限的 `web` 服务器、开发和测试机，以及源代码库。而对于个人终端、作为路由器的计算机，以及网络防火墙而言，它的用处就不大了。

## 17.14. MAC LOMAC 模块

模块名: `mac_lomac.ko`

对应的内核配置: `options MAC_LOMAC`

引导选项: `mac_lomac_load="YES"`

和 `MAC Biba` 策略不同，`mac_lomac(4)` 策略只允许在降低了完整性级别之后，才允许在不破坏完整性规则的前提下访问较低完整性级别的客体。

`MAC` 版本的 `Low-watermark` 完整性策略不应与较早的 `lomac(4)` 实现相混淆，除了使用浮动的标签来支持主体通过辅助级别区间降级之外，其工作方式与 `Biba` 大体相似。这一次要的区间以 `[auxgrade]` 的形式出现。当指定包含辅助级别的 `lomac` 策略时，其形式应类似于: `lomac/10[2]` 这里数字二 (2) 就是辅助级别。

`MAC LOMAC` 策略依赖于系统客体上存在普适的标签，这样就允许主体从较低完整性级别的客体读取，并对主体的标签降级，以防止其在之后写高完整性级别的客体。这就是前面讨论的 `[auxgrade]` 选项，因此这个策略能够提供更大的兼容性，而所需要的初始配置也要比 `Biba` 少。

### 17.14.1. 例子

与 `Biba` 和 `MLS` 策略类似；`setfmac` 和 `setpmac` 工具可以用来在系统客体上放置标签：

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

注意，这里的辅助级别是 `low`，这一特性只由 `MAC LOMAC` 策略提供。

## 17.15. MAC Jail 中的 Nagios

下面给出了通过多种 `MAC` 模块，并正确地配置策略来实现安全环境的例子。这只是一个测试，因此不应被看作四海一家的解决之道。仅仅实现一个策略，而忽略它不能解决任何问题，并可能在生产环境中产生灾难性的后果。



在开始这些操作之前，必须在每一个文件系统上设置 `multilabel` 选项，这些操作在这一章开始的部分进行了介绍。不完成这些操作，将导致错误的结果。首先，请确认已经安装了 `net-mnngt/nagios-plugins`、`net-mnngt/nagios`，和 `www/apache13` 这些 ports，并对其进行了配置，且运转正常。

### 17.15.1. 创建一个 insecure (不安全) 用户 Class

首先是在 `/etc/login.conf` 文件中加入一个新的用户 class:

```
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):
```

并在 default 用户 class 中加入:

```
:label=biba/high:
```

一旦完成上述操作，就需要运行下面的命令来重建数据库:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

### 17.15.2. 引导配置

现在暂时还不要重新启动，我们还需要在 `/boot/loader.conf` 中增加下面几行，以便让模块随系统初始化一同加载:

```
mac_biba_load="YES"
mac_seeotheruids_load="YES"
```

### 17.15.3. 配置用户

使用下面的命令将 root 设为属于默认的 class:

```
# pw usermod root -L default
```

所有非 root 或系统的用户，现在需要一个登录 class。登录 class 是必须的，否则这些用户将被禁止使用类似 `vi(1)` 这样的命令。下面的 sh 脚本应能完成这个工作:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

将 nagios 和 www 这两个用户归入不安全 class:

```
# pw usermod nagios -L insecure
```

```
# pw usermod www -L insecure
```

#### 17.15.4. 创建上下文文件

接下来需要创建一个上下文文件；您可以把下面的实例放到 `/etc/policy.contexts` 中。

```
# 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
```

这个策略通过在信息流上设置限制来强化安全。在这个配置中，包括 `root` 和其他用户在内的用户，都不允许访问 Nagios。作为 Nagios 一部分的配置文件和进程，都是完全独立的，也称为 `jailed`。

接下来可以用下面的命令将其读入系统：

```
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
```



#### 注意

随环境不同前述的文件系统布局可能会有所不同；不过无论如何，都只能在一个文件系统上运行它。

在 `/etc/mac.conf` 文件中的 `main` 小节需要进行下面的修改：

```
default_labels file ?biba
default_labels ifnet ?biba
default_labels process ?biba
default_labels socket ?biba
```

#### 17.15.5. 启用网络

在 `/boot/loader.conf` 中增加下列内容：

```
security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

将下述内容加入 `rc.conf` 中的网络接口配置。如果主 Internet 配置是通过 DHCP 完成的，则需要在每次系统启动之后手工执行类似的配置：

```
maclabel biba/equal
```

### 17.15.6. 测试配置

首先要确认 web 服务以及 Nagios 不会随系统的初始化和重启过程而自动启动。在此之前，请在此确认 root 用户不能访问 Nagios 配置目录中的任何文件。如果 root 能够在 `/var/spool/nagios` 中运行 `ls(1)`，则表示配置有误。如果配置正确的话，您会收到一条“permission denied”错误信息。

如果一切正常，Nagios、Apache，以及 Sendmail 就可以按照适应安全策略的方式启动了。下面的命令将完成此工作：

```
# cd /etc/mail && make stop && \
setpmac biba/equal make start && setpmac biba/10\10\10\10\ apachectl start && \
setpmac biba/10\10\10\10\ /usr/local/etc/rc.d/nagios.sh forcestart
```

再次检查是否一切正常。如果不是的话，请检查日志文件和错误信息。此外，还可以用 `sysctl(8)` 来临时禁用 `mac_biba(4)` 安全策略模块的强制措施，并象之前那样进行配置和启动服务。



#### 注意

root 用户可以放心大胆地修改安全强制措施，并编辑配置文件。下面的命令可以对安全策略进行降级，并启动一个新的 shell：

```
# setpmac biba/10 csh
```

要阻止这种情况发生，就需要配置 `login.conf(5)` 中许可的命令范围了。如果 `setpmac(8)` 尝试执行超越许可范围的命令，则会返回一个错误，而不是执行命令。在这个例子中，可以把 root 设为 `biba/high(high-high)`。

## 17.16. User Lock Down

这个例子针对的是一个相对较小的存储系统，其用户数少于五十。用户能够在其上登录，除了存储数据之外，还可以访问一些其他资源。

在这个场景中，`mac_bsdextended(4)` 可以与 `mac_seetheruids(4)` 并存，以达到禁止访问非授权资源，同时隐藏其他用户的进程的目的。

首先，在 `/boot/loader.conf` 中加入：

```
mac_seetheruids_load="YES"
```

随后，可以通过下述 `rc.conf` 变量来启用 `mac_bsdextended(4)` 安全策略模块：

```
ugidfw_enable="YES"
```

默认规则保存在 `/etc/rc.bsdextended` 中，并在系统初始化时加载；但是，其中的默认项可能需要进行一些改动。因为这台机器只为获得了授权的用户提供服务，因此除了最后两项之外，其它内容都应保持注释的状态。这两项规则将默认强制加载属于用户的系统客体。

在这台机器上添加需要的用户并重新启动。出于测试的目的，请在两个控制台上分别以不同的用户身份登录。运行 `ps aux` 命令来看看是否能看到其他用户的进程。此外，在其他用户的主目录中运行 `ls(1)` 命令，如果配置正确，则这个命令会失败。

不要尝试以 root 用户的身份进行测试，除非您已经修改了特定的 `sysctl` 来阻止超级用户的访问。



### 注意

在添加新用户时，他们的 `mac_bsdextended(4)` 规则不会自动出现在规则集中。要迅速更新规则集，只需简单地使用 `kldunload(8)` 和 `kldload(8)` 工具来卸载并重新加载安全策略模块。

## 17.17. MAC 框架的故障排除

在开发过程中，有一些用户报告了正常配置下出现的问题。其中的一些问题如下所示：

### 17.17.1. 无法在 / 上启用 multilabel 选项

`multilabel` 标志在根 (/) 分区上没有保持启用状态！

看起来每五十个用户中就有一个遇到这样的问题，当然，在我们的初始配置过程中也出现过这样的问题。更进一步的观察使得我相信这个所谓的“bug”是由于文档中不确切的描述，或对其产生的误解造成的。无论它是因为什么引发的，下面的步骤应该能够解决此问题：

1. 编辑 `/etc/fstab` 并将根分区设置为 `ro`，表示只读。
2. 重新启动并进入单用户模式。
3. 在 / 上运行 `tunefs -l enable`
4. 重新启动并进入正常的模式。
5. 运行 `mount -urw /` 并把 `/etc/fstab` 中的 `ro` 改回 `rw`，然后再次重新启动。
6. 再次检查来自 `mount` 的输出，已确认根文件系统上正确地设置了 `multilabel`。

### 17.17.2. 在 MAC 之后无法启动 X11 了

在使用 MAC 建立安全的环境之后，就无法启动 X 了！

这可能是由于 MAC partition 策略，或者对某个 MAC 标签策略进行了错误的配置导致的。要调试这个问题，请尝试：

1. 检查错误信息；如果用户是在 `insecure class` 中，则 `partition` 策略就可能导致问题。尝试将用户的 `class` 重新改为 `default class`，并使用 `cap_mkdb` 命令重建数据库。如果这无法解决问题，则进入第二步。
2. 仔细检查标签策略。确认针对有问题的用户的策略是正确的，特别是 X11 应用，以及 `/dev` 项。
3. 如果这些都无法解决问题，将出错消息和对您的环境的描述，发送到 [TrustedBSD](#) 网站上的 [TrustedBSD 讨论邮件列表](#)，或者 [FreeBSD 一般问题邮件列表](#) 邮件列表。

### 17.17.3. Error: \_secure\_path(3) cannot stat .login\_conf

当我试图从 root 用户切换到其同中的其他用户时，出现了错误提示 `_secure_path: unable to state .login_conf`。

这个提示通常在用户拥有高于它将要成为的那个用户的标签设定时出现。例如，如果系统上的一个用户 joe 拥有默认的 `biba/low` 标签，而 root 用户拥有 `biba/high`，它也就不能查看 joe 的主目录，无论 root

是否使用了 `su` 来成为 `joe`。这种情况下，Biba 完整性模型，就不会允许 `root` 查看在较低完整性级别中的客体。

#### 17.17.4. `root` 用户名被破坏了！

在普通模式，甚至是单用户模式中，`root` 不被识别。`whoami` 命令返回了 0 (零) 而 `su` 则提示 `who are you?`。到底发生了什么？

标签策略被禁用可能会导致这样的问题，无论是通过 `sysctl(8)` 或是卸载了策略模块。如果打算禁用策略，或者临时禁用它，则登录性能数据库需要重新配置，在其中删除 `label` 选项。仔细检查 `login.conf` 以确保所有的 `label` 选项都已经删除，然后使用 `cap_mkdb` 命令来重建数据库。

这种情况也可能在通过策略来限制访问 `master.passwd` 文件或对应的那个数据库时发生。这主要是由于管理员修改受某一 `label` 限制的文件，而与系统级的通用策略发生了冲突。这时，用户信息将由系统直接读取，而在文件继承了新的 `label` 之后则会拒绝访问。此时，只需使用 `sysctl(8)` 禁用这一策略，一切就会恢复正常了。



# 第 18 章 安全事件审计

原作 Tom Rhodes 和 Robert Watson.

## 18.1. 概述

FreeBSD 中包含了对于细粒度安全事件审计的支持。事件审计能够支持可靠的、细粒度且可配置的，对于各类与安全有关的系统事件，包括登录、配置变更，以及文件和网络访问等的日志记录。这些日志记录对于在正在运行的系统上实施监控、入侵检测和事后分析都十分重要。FreeBSD 实现了 Sun 所发布的 BSM API 和文件格式，并且与 Sun™ 的 Solaris™ 和 Apple® 的 Mac OS® X 审计实现兼容。

这一章的重点是安装和配置事件审计。它介绍了事件策略，并提供了一个审计的配置例子。

读完这章，您将了解：

- 事件审计是什么，以及它如何工作。
- 如何在 FreeBSD 上为用户和进程配置事件审计。
- 如何使用审计记录摘要和复审工具来对审计记录进行复审。

阅读这章之前，您应该：

- 理解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识 ([第 4 章 UNIX 基础](#))。
- 熟悉关于内核配置和编译的基本方法 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。
- 熟悉安全知识以及如何在 FreeBSD 运用它们 ([第 15 章 安全](#))。



### 警告

审计机制中存在一些已知的限制，例如并不是所有与安全有关的系统事件都可以审计，另外某些登录机制，例如基于 X11 显示管理器，以及第三方服务的登录机制，都不会在用户的登录会话中正确配置审计。

安全审计机制能够对系统活动生成非常详细的记录信息：在繁忙的系统中，记帐数据如果配置不当会非常的大，并在一周内迅速超过几个 GB 的尺寸。管理员应考虑审计配置中的导致磁盘空间需求的这些问题。例如，可能需要为 `/var/audit` 目录单独分配一个文件系统，以防止在审计日志所用的文件系统被填满时影响其它文件系统。

## 18.2. 本章中的一些关键术语

在开始阅读这章之前，我们需要解释一下与审计有关的一些关键的术语：

- 事件 (event): 可审计事件是指能够被审计子系统记录的任何事件。举例说来，与安全有关的事件包括创建文件、建立网络连接，以及以某一用户身份登录，等等。任何事件必要么是“有主 (attributable)”的，即可以最终归于某一已通过验证的用户的身份，反之，则称该事件是“无主 (non-attributable)”的。无主事件可以是发生在登录过程成功之前的任何事件，例如尝试一次无效密码等。
- 类 (class): 事件类是指相关事件的一个命名集合，通常在筛选表达式中使用。常用的事件类包括“创建文件” (fc)、“执行” (ex) 和“登入和注销” (lo)。
- 记录 (record): 记录是指描述一个安全事件的日志项。记录包括记录事件类型、执行操作的主体 (用户) 信息、日期和事件信息，以及与之相关的对象或参数信息，最后是操作成功或失败。

- **账目 (trail):** 审计账目, 或日志文件, 包含了一系列描述安全事件的审计记录。典型情况下, 审计账目基本上是以事件发生的时间顺序记录的。只有获得授权的进程, 才能够向审计账目中提交记录。
- **筛选表达式 (selection expression):** 筛选表达式是包含一系列前缀和审计事件类名字, 用以匹配事件的字符串。
- **预选 (preselection):** 系统通过这一过程来识别事件是否是管理员所感兴趣的, 从而避免为他们不感兴趣的事件生成记录。预选配置使用一系列选择表达式, 用以识别事件类别、要审计的用户, 以及适用于验证过用户身份, 以及未验证用户身份的进程的全局配置。
- **浓缩 (reduction):** 从现有的审计记帐中筛选出用于保留、打印或分析的过程。除此之外, 它也表示从审计记帐中删去不需要的审计记录的过程。通过使用浓缩操作, 管理员可以实现预留审计数据的策略。例如, 详细的审计记帐信息, 可能会保留一个月之久, 但在这之后, 则对这些记帐信息执行浓缩操作, 只保留登录信息用于存档。

### 18.3. 安装审计支持

对于事件审计的支持, 已经随标准的 `installworld` 过程完成。管理员可以通过查看 `/etc/security` 的内容来确认这一点。您应能看到一些名字以 `audit` 开头的文件, 例如 `audit_event`。

对于审计功能的用户态支持目前是作为 `FreeBSD` 基本系统的一部分来安装的。默认内核中也包含了对于事件审计的内核支持, 但如果您使用的是定制内核, 就必须在内核配置文件中明确指定希望添加这一支持:

```
options AUDIT
```

接下来, 您应按照 [第 9 章 配置FreeBSD的内核](#) 中所介绍的步骤来完成一次内核的编译和安装。

在编译好并安装了内核, 并重新启动了系统之后, 就可以在 [rc.conf\(5\)](#) 中增加下列配置来启用审计服务了:

在编译、安装了开启审计功能的内核, 并重新启动计算机之后, 就可以在 [rc.conf\(5\)](#) 中增加下列配置来启用审计服务了:

```
auditd_enable="YES"
```

此后, 必须重新启动系统, 或通过下面的命令手工启动审计服务来启动审计支持:

```
/etc/rc.d/auditd start
```

### 18.4. 对审计进行配置

所有用于安全审计的配置文件, 都可以在 `/etc/security` 找到。要启动审计服务, 下面这些文件必须存在:

- `audit_class` - 包含对于审计类的定义。
- `audit_control` - 控制审计子系统的特性, 例如默认审计类、在审计日志所在的卷上保留的最小空间、审计日志的最大尺寸, 等等。
- `audit_event` - 文字化的系统审计事件名称和描述, 以及每个事件属于哪个类别。
- `audit_user` - 针对特定用户的审计需求, 这些配置在登录时会与全局的默认值合并。
- `audit_warn` - 由 `auditd` 调用的一个可定制的 `shell` 脚本, 用于在意外情况, 如用于审计日志的空间过少, 或审计日志文件被翻转时, 生成警告信息。





### 警告

在编辑和维护审计配置文件时一定要小心，因为配置文件中的错误会导致记录事件不正确。

#### 18.4.1. 事件筛选表达式

在审计配置文件中的许多地方会用到筛选表达式来确定哪些事件是需要审计的。表达式中需要指定要匹配的事件类型，并使用前缀指定是否应接受或忽略匹配的事件，此外，还可以指定一个可选项指明匹配成功或失败的操作。选择表达式是按从左到右的顺序计算的，而对于两个表达式的情形，则是通过将后一个追加到前一个之后来实现的。

下面列出了在 `audit_class` 中的默认事件类型：

- `all` - `all` (全部) - 表示匹配全部事件类。
- `ad` - `administrative` (管理) - 所有在系统上所进行的管理性操作。
- `ap` - `application` (应用) - 应用程序定义的动作。
- `cl` - `file close` (文件关闭) - 审计对 `close` 系统调用的操作。
- `ex` - `exec` (执行) - 审计程序的执行。对于命令行参数和环境变量的审计是通过在 `audit_control(5)` 中 `policy` 的 `argv` 和 `envv` 参数来控制的。
- `fa` - `file attribute access` (造访文件属性) - 审计访问对象属性，例如 `stat(1)`、`pathconf(2)` 以及类似事件。
- `fc` - `file create` (创建文件) - 审计创建了文件的事件。
- `fd` - `file delete` (删除文件) - 审计所发生的文件删除事件。
- `fm` - `file attribute modify` (修改文件属性) - 审计文件属性发生变化的事件，例如 `chown(8)`、`chflags(1)`、`flock(2)`，等等。
- `fr` - `file read` (读文件数据) - 审计读取数据、文件以读方式打开等事件。
- `fw` - `file write` (写文件数据) - 审计写入数据、文件以写方式打开等事件。
- `io` - `ioctl` - 审计对 `ioctl(2)` 系统调用的使用。
- `ip` - `ipc` - 审计各种形式的进程间通信 (IPC)，包括 POSIX 管道和 System V IPC 操作。
- `lo` - `login_logout` - 审计系统中发生的 `login(1)` 和 `logout(1)` 事件。
- `na` - `non attributable` (无主) - 审计无法归类的事件。
- `no` - `invalid class` (无效类) - 表示不匹配任何事件。
- `nt` - `network` (网络) - 与网络操作有关的事件，例如 `connect(2)` 和 `accept(2)`。
- `ot` - `other` (其它) - 审计各类杂项事件。
- `pc` - `process` (进程) - 审计进程操作，例如 `exec(3)` 和 `exit(3)`。

这些审计事件，可以通过修改 `audit_class` 和 `audit_event` 这两个配置文件来进行定制。

这个列表中，每个审计类均包含一个表示匹配成功/失败操作的前缀，以及这一项是否是增加或删除对事件类或类型的匹配。

- (none) 审计事件的成功和失败实例。
- + 审计这一类的成功事件。
- - 审计这一类的失败事件。
- ^ 不审计本类中的成功或失败事件。
- ^+ 不审计本类中的成功事件。
- ^- 不审计本类中的失败事件。

下面例子中的筛选字符串表示筛选成功和失败的登录/注销事件，而对执行事件，则只审计成功的：

```
lo,+ex
```

## 18.4.2. 配置文件

多数情况下，在配置审计系统时，管理员只需修改两个文件：`audit_control` 和 `audit_user`。前者控制系统级的审计属性和策略，而后者则用于针对具体的用户来微调。

### 18.4.2.1. `audit_control` 文件

`audit_control` 文件指定了一系列用于审计子系统的默认设置。通过查看这个文件，我们可以看到下面的内容：

```
dir:/var/audit
flags:lo
minfree:20
naflags:lo
policy:cnt
filesz:0
```

这里的 `dir` 选项可以用来设置用于保存审计日志的一个或多个目录。如果指定了多个目录，则将在填满一个之后换用下一个。一般而言，审计通常都会配置为保存在一个专用的文件系统之下，以避免审计系统与其它子系统在文件系统满的时候所产生的冲突。

`flags` 字段用于为有主事件配置系统级的预选条件。在前面的例子中，所有用户成功和失败的登录和注销都会被审计。

`minfree` 参数用于定义保存审计日志的文件系统上剩余空间的最小百分比。当超过这一阈值时，将产生一个警告。前面的例子中，最小剩余空间比例设置成了两成。

`naflags` 选项表示审计类审计无主事件，例如作为登录进程和系统服务的那些进程的事件。

`policy` 选项用于指定一个以逗号分隔的策略标志表，以控制一系列审计行为。默认的 `cnt` 标志表示系统应在审计失败时继续运行（强烈建议使用这个标志）。另一个常用的标志是 `argv`，它表示在审计命令执行操作时，同时审计传给 `execve(2)` 系统调用的命令行参数。

`filesz` 选项指明了审计日志在自动停止记录和翻转之前允许的最大尺寸。默认值 `0` 表示禁用自动日志翻转。如果配置的值不是零，但小于最小值 `512k`，则这个配置会被忽略，并在日志中记录这一消息。

### 18.4.2.2. `audit_user` 文件

`audit_user` 文件允许管理员为特定用户指定进一步的审计需求。每一行使用两个字段来配置用户的审计：第一个是 `alwaysaudit` 字段，它指明了一组对该用户总会进行审计的事件；而第二个则是 `neveraudit` 字段，它指明了一系列对该用户不审计的事件。

在下述 `audit_user` 示例文件中，审计了 `root` 用户的登录/注销事件，以及成功的命令执行事件，此外，还审计了 `www` 用户的文件创建和成功的命令执行事件。如果与前面的示范 `audit_control` 文件配合使用，则 `root` 的 `lo` 项就是多余的，而对 `www` 用户而言，其登录/注销事件也会被审计：

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

## 18.5. 管理审计子系统

### 18.5.1. 查看审计日志

审计记帐是以 BSM 二进制格式保存的，因此必须使用工具来对其进行修改，或将其转换为文本。`praudit(1)` 命令能够将记帐文件转换为简单的文本格式；而 `auditreduce(1)` 命令则可以为分析、存档或打印目的来浓缩审计日志文件。`auditreduce` 支持一系列筛选参数，包括事件类型、事件类、用户、事件的日期和时间，以及文件路径或操作对象。

例如，`praudit` 工具会将指定的审计记帐转存为简单文本格式的审计日志：

```
# praudit /var/audit/AUDITFILE
```

此处 `AUDITFILE` 是要转存的审计日志文件。

审计记帐中包括一系列审计记录，这些记录由一系列短语 (token) 组成，而 `praudit` 能把它们顺序显示为一行。每个短语都属于某个特定的类型，例如 `header` 表示审计记录头，而 `path` 则表示在一次名字查找中的文件路径。下面是一个 `execve` 事件的例子：

```
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
```

这个审计记录表示一次成功的 `execve` 调用，执行了 `finger doug`。在参数短语中是由 `shell` 提交给内核的命令行。`path` 短语包含了由内核查找得到的可执行文件路径。`attribute` 短语中包含了对可执行文件的描述，特别地，它包括了文件的权限模式，用以确定应用程序是否是 `setuid` 的。`subject` (主体) 短语描述了主体进程，并顺序记录了审计用户 ID、生效用户 ID 和组 ID、实际用户 ID 和组 ID、进程 ID、会话 ID、端口 ID，以及登录地址。注意审计用户 ID 和实际用户 ID 是不同的：用户 `robert` 在执行这个命令之前已经切换为 `root` 帐户，但它会以最初进行身份验证的用户身份进行审计。最后，`return` 短语表示执行成功，而 `trailer` 表示终结这一记录。

`praudit` 可以选择使用 `-x` 参数来支持 XML 格式的输出。

### 18.5.2. 浓缩审计记帐

由于审计日志可能会很大，管理员可能会希望选择记录的一个子集来使用，例如与特定用户相关的记录：

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

这将选择保存在 `AUDITFILE` 中的所有由 `trhodes` 产生的审计日志。

### 18.5.3. 委派审计复审权限

在 `audit` 组中的用户，拥有读取 `/var/audit` 下的审计记帐的权限；默认情况下，这个组是空的，因此只有 `root` 用户可以读取审计记帐。如果希望给某个用户指定审计复审权，则可以将其加入 `audit`。由于查看审计日志的内容可以提供关于用户和进程行为的大量深度信息，在您委派这些权力时，请务必谨慎行事。

#### 18.5.4. 通过审计管道来实时监控

审计管道是位于设备文件系统中的自动复制 (cloning) 的虚拟设备，用于让应用程序控制正在运行的审计记录流，这主要是为了满足入侵检测和系统监控软件作者的需要。不过，对管理员而言，审计管道设备也提供了一种无需冒审计记帐文件属主出现问题的麻烦，或由于日志翻转而打断事件流的麻烦，而实现实时监控的方便途径。要跟踪实时事件流，使用下面的命令行：

```
# praudit /dev/auditpipe
```

默认情况下，审计管道设备节点只有 root 用户才能访问。如果希望 audit 组的成员能够访问它，应在 devfs.rules 中加入下述 devfs 规则：

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

请参见 [devfs.rules\(5\)](#) 以了解关于配置 devfs 文件系统的进一步信息。



#### 警告

很容易配置出审计事件反馈循环，也就是查看事件的操作本身会产生更多的事件。例如，如果所有的网络 I/O 均被审计，又在 SSH 会话中执行 [praudit\(1\)](#)，就会以很高的速率产生持续的审计事件流，因为每显示一个事件都会产生新的事件。建议您在需要在审计管道设备上执行 praudit 时，选择一个没有进行细粒度 I/O 审计的会话来运行。

#### 18.5.5. 审计记帐文件的轮转

审计记帐只由内核写入，且只能由 auditd 管理。管理员不应尝试使用 [newsyslog.conf\(5\)](#) 或其它工具来完成审计日志的轮转工作。您可以使用 audit 管理工具来关闭审计、重新配置审计系统，并完成日志轮转。下面的命令将让审计服务创建新的审计日志，并发信号给内核要求其使用新的日志。旧日志将终止并被改名，此时，管理员就可以操作它了。

```
# audit -n
```



#### 警告

如果 auditd 服务程序没有在运行，则这个命令将失败并给出错误提示。

在 /etc/crontab 加入如下设置，将使 [cron\(8\)](#) 每十二小时将日志轮转一次。

```
0 */12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

这些修改会在您保存 /etc/crontab 后生效。

对于审计记帐文件基于尺寸的自动翻转，可以通过 [audit\\_control\(5\)](#) 中的 filesz 选项来配置，这个选项在这一章的配置文件中已经介绍过。

#### 18.5.6. 压缩审计记帐

由于审计记帐文件会变得很大，通常会希望在审计服务关闭它时，对其进行压缩或归档。audit\_warn 脚本可以用来在一系列与审计有关的事件发生时，执行一些用户定义的操作，这也包括在审计记帐翻转时进行清理操作。举例而言，可以在 audit\_warn 脚本中加入下列内容来在审计记帐关闭时压缩它：

```
#
# Compress audit trail files on close.
#
```

```
if [ "$1" = closefile -]; then
    gzip -9 $2
fi
```

其它存档操作也包括将审计记帐复制到一个中央的服务器，删除旧的记帐文件，或浓缩审计记帐并删除不需要的记录等。这个脚本会在审计记帐文件正常关闭时执行一次，因此在非正常关闭系统时，就不会执行它了。



# 第 19 章 存储

## 19.1. 概述

本章介绍了 FreeBSD 中磁盘的使用方法。包括内存盘，网络附属磁盘和标准的 SCSI/IDE 存储设备，以及使用 USB 的设备。

读完本章，您将了解到：

- FreeBSD 中用来描述硬盘上数据组织的术语 (partitions and slices)。
- 如何在您的系统上增加硬盘。
- 如何配置 FreeBSD 来使用 USB 存储设备。
- 如何设置虚拟文件系统，例如内存磁盘。
- 如何使用配额来限制磁盘空间的使用。
- 如何增加磁盘安全来预防攻击。
- 如何刻录 CD 和 DVD。
- 用于备份的多种存储媒介。
- 如何在 FreeBSD 上使用备份程序。
- 如何备份到软磁盘。
- 文件系统快照是什么，以及如何有效地使用它们。

在读这章之前，您应该：

- 知道怎样去配置和安装新的 FreeBSD 内核 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。

## 19.2. 设备命名

下面是在 FreeBSD 上被支持的物理存储设备和它们被分配的设备名。

表 19.1. 物理磁盘命名规则

驱动器类型	驱动设备命名
IDE 硬盘驱动器	ad
IDE CDROM 驱动器	acd
SCSI 硬盘以及 USB 大容量存储设备	da
SCSI CDROM 驱动器	cd
各类非标准 CDROM 驱动器	用于 Mitsumi CD-ROM 的 mcd 以及用于 Sony CD-ROM 驱动器的 scd
Floppy drives	fd
SCSI tape drives	sa
IDE tape drives	ast
Flash drives	f1a for DiskOnChip® Flash device

驱动器类型	驱动设备命名
RAID drives	aacd for Adaptec® AdvancedRAID, m1xd and mlyd for Mylex®, amrd for AMI MegaRAID®, idad for Compaq Smart RAID, twed for 3ware® RAID.

## 19.3. 添加磁盘

*Originally contributed by David O'Brien.*

下面这节将会介绍如何在一台只有一块磁盘的机器上新增一块 SCSI 磁盘。首先需要关掉计算机，然后按操作规程来安装驱动器，控制器和驱动程序。由于各厂家生产的产品各不相同，具体的安装细节不在此文档介绍之内。

以 root 用户登录。安装完驱动后，检查一下 `/var/run/dmesg.boot` 有没有找到新的磁盘。在我们的例子中新增加的磁盘就是 `da1`，我们从 `/1` 挂上它。（如果您正添加 IDE 驱动器，则设备名应该是 `ad1`）。

因为 FreeBSD 运行在 IBM-PC 兼容机上，它必须遵循 PC BIOS 分区规范。这与传统的 BSD 分区是不同的。一个 PC 的磁盘最高只能有四个 BIOS 主分区。如果磁盘只安装 FreeBSD 您可以使用 `dedicated` 模式。另外，FreeBSD 必须安装在 PC BIOS 支持的分区内。FreeBSD 把分区叫作 `slices` 这可能会把人搞糊涂。您也可以在只安装 FreeBSD 的磁盘上使用 `slices`，也可以在安装有其它操作系统的磁盘上使用 `slices`。这不会影响其它操作系统的 `fdisk` 分区工具。

在 `slice` 方式表示下，驱动器被添加到 `/dev/da1s1e`。可以读作：SCSI 磁盘，编号为 1（第二个 SCSI 磁盘），`slice 1`（PC BIOS 分区 1），的 BSD 分区 `e`。在有些例子中，也可以简化为 `/dev/da1e`。

由于 `bsdlable(8)` 使用 32-位的整数来表示扇区号，因此在多数情况下它的表现力限于每个磁盘  $2^{32}-1$  个扇区，或 2TB。`fdisk(8)` 格式允许的起始扇区号不能高于  $2^{32}-1$ ，而分区尺寸也不能超过  $2^{32}-1$ ，这样一来通常情况下分区尺寸不能超过 2TB，而磁盘尺寸则不能超过 4TB。`sunlabel(8)` 格式的限制是每个分区  $2^{32}-1$  个扇区，但可以有 8 个分区，因而可以支持最大 16TB 的磁盘。对于更大的磁盘，可以使用 `gpart(8)` 来创建 GPT 分区。GPT 除了支持大磁盘之外，还不受 4 个 `slice` 的限制。

### 19.3.1. 使用 `sysinstall(8)`

#### 1. 使用 Sysinstall

您可以使用 `sysinstall` 命令的菜单来分区和标记一个新的磁盘。这一操作需要有 root 权限，您可以直接使用 root 账户登录或者使用 `su` 命令来切换到 root 用户。运行 `sysinstall`，然后选择 `Configure` 菜单。在 FreeBSD Configuration Menu 下，上下滚动，选择 `Fdisk` 条目。

#### 2. fdisk 分区编辑器

进入 `fdisk` 分区编辑器后，选择 `A`，FreeBSD 将使用全部的磁盘。当被告知“`remain cooperative with any future possible operating systems`”时，回答 `YES`。使用 `W` 保存刚才的修改。现在使用 `Q` 退出 `FDISK` 编辑器。下面会看到有关“主引导区”的信息。现在您已经在运行的系统上添加了一个磁盘，因此应该选择 `None`。

#### 3. Disk Label 编辑器

接下来，您应该退出 `sysinstall` 并且再次启动它，并按照上面的步骤直接进入 `Label` 选项。进入 **磁盘标签编辑器**。这就是您要创建的 BSD 分区。一个磁盘最多可以有 8 个分区，标记为 `a-h`。有几个分区标签有特殊的用途。`a` 分区被用来作为根分区 (`/`)。系统磁盘（例如：从那儿启动的分区）必须有一个 `a` 分区。`b` 分区被用作交换分区，可以用很多磁盘用作交换分区。`c` 分区代表整个硬盘，或在 FreeBSD `slice` 模式下代表整个 `slice`。其它分区作为一般分区来使用。

`sysinstall` 的标签编辑器用 `e` 表示非 root 和非 swap 分区。在标签编辑器中，可以使用键入 `C` 创建一个文件系统。当提示这是否是一个 FS（文件系统）或 swap 时，选择 `FS`，然后给出一个加载点（如：`/`



mnt)。当在 post-install 模式时添加一个磁盘，sysinstall 不会在 /etc/fstab 中创建记录，所以是否指定加载点并不重要。

现在已经准备把新标签写到磁盘上，然后创建一个文件系统，可以按下 W。出现任何错误都会不能创建新的分区。可以退出标签编辑器然后重新执行 sysinstall。

#### 4. 完成

下面一步就是编辑 /etc/fstab，为您的磁盘添加一个新记录。

### 19.3.2. 使用命令行工具

#### 19.3.2.1. 使用 Slices

这步安装将允许磁盘与可能安装在您计算机上的其它操作系统一起正确工作，而不会搞乱其它操作系统的分区。推荐使用这种方法来安装新磁盘，除非您有更好的理由再使用 dedicated 模式！

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# fdisk -BI da1 #初始化新磁盘
# bsdlabel -B -w da1s1 auto #加上标签
# bsdlabel -e da1s1 # -现在编辑您刚才创建的磁盘分区
# mkdir -p /1
# newfs /dev/da1s1e # -为您创建的每个分区重复这个操作
# mount /dev/da1s1e /1 # -挂上分区
# vi /etc/fstab # 完成之后，添加合适的记录到您的 /etc/fstab文件。
```

如果有一个 IDE 磁盘，记得要用 ad 替换前面的 da。

#### 19.3.2.2. 专用模式

如果您并没有安装其它的操作系统，可以使用 dedicated 模式。记住这种模式可能会弄乱 Microsoft 的操作系统，但不会对它进行破坏。它不识别找到的 IBM OS/2® 的“appropriate”分区。

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 bs=1k count=1
# bsdlabel -Bw da1 auto
# bsdlabel -e da1 # -创建 `e' -分区
# newfs /dev/da1e
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab # -为 /dev/da1e添加一个记录
# mount /1
```

另一种方法:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bsdlabel /dev/da1 | bsdlabel -BR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/da1e
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab # -为 /dev/da1e添加一个记录
# mount /1
```

## 19.4. RAID

### 19.4.1. 软件 RAID

#### 19.4.1.1. 连接磁盘驱动器配置 (CCD)

*Original work by Christopher Shumway.*

*Revised by Jim Brown.*

选择一个大容量存储比较好的解决方案，最重要的因素是产品的速度、性能和成本。通常这三者不可能都满足；要获得比较快和可靠的大容量存储设备，就比较昂贵。但如果将成本降下来，那它的速度或可靠性就会打折扣。

在设计下面描述的系统时，价格被选为最重要的因素，接下来是速度和性能。这个系统的数据传输速度基本上受限于网络。性能也非常重要，CCD 驱动器上的所有数据都被备份到了 CD-R 盘，可以很容易地对数据进行恢复。

在选择一个大容量的存储解决方案时，第一步是要设计您自己的需求。如果您的需求更偏重于速度和性能，那么您的解决方案将不同于上面的设计。

#### 19.4.1.1.1. 安装硬件

除了 IDE 系统磁盘外，还有三个 Western Digital 30GB、5400 RPM 的 IDE 磁盘构成了大约 90G 的连接磁盘驱动存储空间。理想情况是每个 IDE 硬盘都独占 IDE 控制器和数据线，但为了尽可能降低成本，通常并不会安装更多的控制器，而是通过配置跳线，使每个 IDE 控制器都管理一个主盘和一个从盘。

重新启动后，系统 BIOS 被配置成自动检测硬盘。FreeBSD 检测到它们：

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```



#### 注意

如果 FreeBSD 没有检测到它们，请确定它们的跳线是否设置正确。大多数 IDE 磁盘有一个“Cable Select”跳线。这个不是设置 master/slave 硬盘的跳线。查阅文档信息来确定正确的跳线设置。

接下来考虑的是，如何创建文件系统。应该好好研究一下 [vinum\(4\)](#) (第 22 章 [Vinum 卷管理程序](#))和 [ccd\(4\)](#) 两种方式，在这里我们选择 [ccd\(4\)](#)

#### 19.4.1.1.2. 安装 CCD

[ccd\(4\)](#) 允许用户将几个相同的的磁盘通过一个逻辑文件系统 连接起来。要使用 [ccd\(4\)](#)，您需要在内核中配置 [ccd\(4\)](#) 支持选项。把这行加入到内核配置文件中，然后重建内核：

```
device    ccd
```

对 [ccd\(4\)](#) 的支持也可以内核模块的形式载入。

要安装 [ccd\(4\)](#)，首先需要使用 [bsdlabel\(8\)](#) 来编辑硬盘：

```
bsdlabel -w ad1 auto
bsdlabel -w ad2 auto
bsdlabel -w ad3 auto
```

此处将整个硬盘创建为 ad1c, ad2c 和 ad3c。

下一步是改变 `disklabel` 的类型。也可以使用 [bsdlabel\(8\)](#) 来编辑：

```
bsdlabel -e ad1
bsdlabel -e ad2
bsdlabel -e ad3
```

这儿在每个已经设置了 `EDITOR` 环境变量的磁盘上打开了 `disklabel`，在我我例子中使用的是 [vi\(1\)](#)。

可以看到：

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784      0  unused      0      0      0 # (Cyl. 0 - 59597)
```

添加一个新的 e 分区给 `ccd(4)` 用。这可以是 c 分区的一个副本，但 `fstype` 必须是 4.2BSD。做完之后，您会看到一面这些：

```
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
c: 60074784    0  unused      0    0    0 # (Cyl.  0 - 59597)
e: 60074784    0  4.2BSD      0    0    0 # (Cyl.  0 - 59597)
```

### 19.4.1.1.3. 建立文件系统

现在已给每个磁盘都加上了标签，下面需要建立 `ccd(4)`。要这样做，需要使用 `ccdconfig(8)` 工具，同时要提供类似下面的选项：

```
ccdconfig ccd0❶ 32❷ 0❸ /dev/ad1e❹ /dev/ad2e /dev/ad3e
```

每个选项的意义和用法如下所示：

- ❶ 配置设备的第一个参数，在这这是 `/dev/ccd0c`。`/dev/` 部分是任选项。
- ❷ 下一个参数是文件系统的插入页 (interleave)。插入页定义了一个磁盘块中一个分段或条带 (stripe) 的大小，通常是 512 个字节。所以一个为 32 的插入页将是 16,384 字节。
- ❸ 插入页为 `ccdconfig(8)` 附带了标记。如果您要启用驱动器镜像，需要在这儿指定它。在这个配置中没有做 `ccd(4)` 的镜像，所以把它设为 0 (zero)。
- ❹ `ccdconfig(8)` 的最后配置是设备的排列问题。使用完整的设备路径名。

运行 `ccdconfig(8)` 后 `ccd(4)` 就配置好了。现在要创建文件系统了，参考 `newfs(8)` 选项，执行下边的命令：

```
newfs /dev/ccd0c
```

### 19.4.1.1.4. 自动创建

最后，要挂上 `ccd(4)`，需要先配置它。把当前的配置文件写入 `/etc/ccd.conf` 中，使用下面的命令：

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

当重新启动系统时，如果 `/etc/ccd.conf` 存在，脚本 `/etc/rc` 就运行 `ccdconfig -C`。这样就能自动配置 `ccd(4)` 以到它能被挂上。



#### 注意

如果启动进入了单用户模式，在 `mount(8)` 上 `ccd(4)` 之前，需要执行下面的命令来配置队列：

```
ccdconfig -C
```

要自动挂接 `ccd(4)`，需要为 `ccd(4)` 在 `/etc/fstab` 中配置一个记录，以便在启动时它能被挂上。如下所示：

```
/dev/ccd0c          /media             ufs                rw                 2                 2
```

### 19.4.1.2. Vinum 卷管理

Vinum 卷管理是一个实现虚拟磁盘的块驱动设备工具。它使磁盘从块设备的接口和数据映射中独立出来。与传统的存储设备相比，增加了灵活性、性能和可靠性。`vinum(4)` 实现了 RAID-0、RAID-1 和 RAID-5 三种模式，它们既可以独立使用，也可组合使用。

参考第 22 章 `Vinum 卷管理程序` 得到更多 `vinum(4)` 的信息。

## 19.4.2. 硬件 RAID

FreeBSD 支持很多硬件 RAID 控制器。这些硬件不需要 FreeBSD 指定软件来管理 RAID 系统。

使用 BIOS 支持的硬件，一般情况下这些硬件可以自行操作。下面是一个简明的描述设置一个 Promise IDE RAID 控制器。当硬件设备装好且系统重启后，屏幕上显示一个询问信息。接着进入硬件设置屏幕。在这里，您可以把所有的磁盘联合在一起使用。这样 FreeBSD 将磁盘看作一个驱动器。其它级别的 RAID 也可以相应的进行设置。

### 19.4.3. 重建 ATA RAID1 阵列

FreeBSD 允许您热插拔阵列中损坏的磁盘。在您重新启动系统之前请注意这一点。

您可能会在 `/var/log/messages` 或者在 `dmesg(8)` 的输出中看到类似下面这些的内容：

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 - resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
ata3: resetting devices .. done
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11)\
status=59 error=40
ar0: WARNING - mirror lost
```

使用 `atacontrol(8)`，查看更多信息：

```
# atactrol list
ATA channel 0:
Master:      no device present
Slave:      acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
Master:      no device present
Slave:      no device present

ATA channel 2:
Master:      ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:      no device present

ATA channel 3:
Master:      ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:      no device present

# atactrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

1. 首先您应将包含故障盘的 ata 通道卸下，以便安全地将其拆除：

```
# atactrol detach ata3
```

2. 换上磁盘

3. 重新挂接 ata 通道：

```
# atactrol attach ata3
Master:      ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave:      no device present
```

4. 将新盘作为热备盘加入阵列：

```
# atactrol addspare ar0 ad6
```

5. 重建阵列：

```
# atactrol rebuild ar0
```

6. 可以通过下面的命令来查看进度：

```
# dmesg | tail -10
[output removed]
```

```
ad6: removed from configuration
ad6: deleted from ar0 disk1
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

7. 等待操作完成。

## 19.5. USB 存储设备

*Contributed by Marc Fonvieille.*

到目前为止，有许多外部外部存储解决方案，例如：通用串行总线 (USB)：硬盘、USB thumbdrives、CD-R burners 等等。FreeBSD 为这些设备提供了支持。

### 19.5.1. 配置

USB 大容量存储设备驱动，在 `umass(4)` 中提供了对 USB 存储设备的支持。如果您使用 `GENERIC` 内核，您不必要改变配置文件里的任何内容。如果您使用了定制的内核，就要确定下面的行出现在您的内核配置文件里：

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

`umass(4)` 驱动程序使用 SCSI 子系统来访问 USB 存储设备，您的 USB 设备将被系统看成为一个 SCSI 设备。依靠您主板上的 USB 芯片，您只须选择 `device uhci` 或用于 USB 1.X 支持的 `device ohci` 二者之一即可，但是两者都加入内核配置文件当中也是无害的。对于 USB 2.X 控制器的支持由 `ehci(4)` 提供 (`device ehci` 这一行)。不要忘了如果您加入了上面的几行要重新编译和安装内核。



### 注意

如果您的 USB 设备是一个 CD-R 或 DVD 刻录机，SCSI CD-ROM 驱动程序，`cd(4)`，就必须加入内核中通过下面这行：

```
device cd
```

由于刻录机被视为 SCSI 设备，因此，不应该在内核配置文件中 `atapicam(4)` 驱动程序。

### 19.5.2. 测试配置

配置好后准备进行测试：插入您的 USB 设备，在系统信息中 (`dmesg(8)`)，应该会出现像下面的设备：

```
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)
```

当然啦，商标，设备标识 (`da0`) 和其它的细节信息会根据您的配置不同而有所不同。

因为 USB 设备被看作 SCSI 设备中的一个，`camcontrol` 命令也能够用来列出 USB 存储设备和系统的关联：

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

如果设备上已经包含了文件系统，现在应该就可以挂接它了。如果需要，请参阅第 19.3 节“添加磁盘”来了解如何在 USB 驱动器上格式化和创建分区。



### 警告

允许非可信用户挂载任意介质，例如通过使用前面介绍的 `vfs.usermount` 来启用的功能，从安全角度来看是很不保险的。FreeBSD 中的绝大多数文件系统并不提供针对恶意设备的内建防护能力。

如果希望设备能够被普通用户挂接，还需要做一些其它操作。首先，在 USB 存储设备连接到计算机上时，系统自动生成的设备文件，必须是该用户能够读写的。一种做法是让所有属于 `operator` 组的用户都可以访问该设备。要完成这项工作，首先需要用 `pw(8)` 来给用户指定组。其次，在生成设备文件时，`operator` 组应能读写它们。这可以通过在 `/etc/devfs.rules` 中增加一些相应的设置来实现：

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```



### 注意

如果系统中已经有其它 SCSI 磁盘，则上述操作必须做一些变化。例如，如果系统中已经存在了设备名为 `da0` 到 `da2` 的磁盘，则第二行应改为：

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

这会将系统中已经存在的磁盘，排除在属于 `operator` 组的设备之外。

另外，您还需要在 `/etc/rc.conf` 文件中，启用 `devfs.rules(5)` 规则集：

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

接下来，需要配置内核，令普通用户能够挂接文件系统。最简单的方法是将下面的配置加入到 `/etc/sysctl.conf`：

```
vfs.usermount=1
```

注意，这个设置只有在下次重启系统时才会生效。另外，您也可以使用 `sysctl(8)` 来设置这个变量。

最后一步是创建将要挂接文件系统的目录。这个目录必须是属于将要挂接文件系统的用户的。以 `root` 身份为用户建立属于该用户的 `/mnt/username`（此处 `username` 应替换成用户的登录名，并把 `usergroup` 替换成用户所属的组）：

```
# mkdir /mnt/username
# chown username:usergroup /mnt/username
```

假设已经插入了一个 USB 读卡设备，并且系统将其识别为 `/dev/da0s1`，由于这些设备通常是 FAT 文件系统，用户可以这样挂接它们：

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/username
```

如果拔出设备（必须首先将其对应的磁盘卷卸下），则您会在系统消息缓冲区中看到类似下面的信息：

```
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
```

### 19.5.3. 深入阅读

除了 [Adding Disks](#) 和 [Mounting and Unmounting File Systems](#) 章之外，阅读各种手册页也是有益的：[umass\(4\)](#)，[camcontrol\(8\)](#)，和 FreeBSD 8.X 的 [usbconfig\(8\)](#) 或者对于更早期 FreeBSD 版本的 [usbdevs\(8\)](#)。

## 19.6. 创建和使用光学介质(CD)

*Contributed by Mike Meyer.*

### 19.6.1. 介绍

CD 与普通的磁盘相比有很多不同的特性。最初它们是不能被用户写入的。由于没有磁头和磁道移动时的延迟，所以它们可以连续的进行读取。方便的在两个系统之间进行数据的传输，比起相同大小的存储介质来说。

CD 有磁道，这关系到数据读取时的连续性而不是物理磁盘的性能。要在 FreeBSD 中制作一个 CD，您要准备好要写到 CD 上的数据文件，然后根据每个 tracks 写入到 CD。

ISO 9660 文件系统被设计用来处理这些差异。但令人遗憾的是，它也有一些其他文件系统所没有限制，不过幸运的是，它提供了一项扩展机制，使得正确写入的 CD 能够超越这些限制，而又能在不支持这些扩展的系统上正常使用。

[sysutils/port](#) 包括了 [mkisofs\(8\)](#)，这是一个可以用来生成包含 ISO 9660 文件系统的数据文件的程序。他也提供了对于一些扩展的支持选项，下面将详细介绍。

使用哪个工具来刻录 CD 取决于您的 CD 刻录机是 ATAPI 的，还是其他类型的。对于 ATAPI CD 刻录机，可以使用基本系统附带的 `burncd` 程序。SCSI 和 USB CD 刻录机，则需要配合 `cdrecord` 程序使用，它可以通过 [sysutils/cdrtools](#) port 安装。除此之外，在 ATAPI 接口的刻录机上，也可以配合 [ATAPI/CAM 模块](#) 来使用 `cdrecord` 以及其它为 SCSI 刻录机撰写的工具。

如果您想使用带图形界面的 CD 刻录软件，可以考虑一下 X-CD-Roast 或 K3b。这些工具可以通过使用预编译安装包，或通过 [sysutils/xcdrast](#) 和 [sysutils/k3b](#) ports 来安装。X-CD-Roast 和 K3b 需要 [ATAPI/CAM 模块](#) 配合 ATAPI 硬件。

### 19.6.2. mkisofs

[mkisofs\(8\)](#) 程序作为 [sysutils/cdrtools](#) port 的一部分，将生成 ISO 9660 文件系统，其中包含 UNIX® 命名空间中的文件名。最简单的用法是：

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

这个命令将创建一个包含 ISO9660 文件系统的 `imagefile.iso` 文件，它是目录树 `/path/to/tree` 的一个副本。在处理过程中，它将文件名称映射为标准的 ISO9660 文件系统的文件名，将排除那些不典型的 ISO 文件系统的文件。

有很多选项能够用来克服那些限制。特别的，`-R` 选项能够启用 Rock Ridge 扩展一般的 UNIX® 系统，`-J` 选项能启用用于 Microsoft 系统的 Joliet 扩展，`-hfs` 选项能用来创建用于 Mac OS® 系统的 HFS 文件系统。

对于那些即将要在 FreeBSD 系统中使用 CD 的人来说，`-U` 选项能用来消除所有文件名的限制。当使用 `-R` 选项时，它会产生一个文件系统映像，它与您从那儿启动 FreeBSD 树是一样的，虽然它在许多方面也违反了 ISO 9660 的标准。

最后一个常用的选项是 `-b`。它用来指定启动映像的位置，用以生成“El Torito”启动 CD。这个选项使用一个参数，用以指定将写入 CD 的目录的根。默认情况下，[mkisofs\(8\)](#) 会以常说的“软盘模拟”方式来创建



ISO，因此它希望引导映像文件的尺寸恰好是 1200，1440 或 2880 KB。某些引导加载器，例如 FreeBSD 发行版磁盘，并不使用模拟模式；这种情况下，需要使用 `-no-emul-boot` 选项。因此，如果 `/tmp/myboot` 是一个包含了启动映像文件 `/tmp/myboot/boot/cdboot` 的可引导的 FreeBSD 系统，您就可以使用下面的命令生成 ISO 9660 文件系统映像 `/tmp/bootable.iso`：

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

完成这些工作之后，如果您的内核中配置了 `md`，就可以用下列命令来挂接文件系统了：

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

可以发现 `/mnt` 和 `/tmp/myboot` 是一样的。

还可以使用 [mkisofs\(8\)](#) 的其它选项来调整它的行为。特别是修改 ISO 9660 的划分格式，创建 Joliet 和 HFS 格式的磁盘。查看 [mkisofs\(8\)](#) 联机手册得到更多的帮助。

### 19.6.3. burncd

如果用的是 ATAPI 的 CD 刻录机，可以使用 `burncd` 命令来刻录您的 CD ISO 映像文件。`burncd` 命令是基本系统的一部分，中以使用 `/usr/sbin/burncd` 来安装。用法如下：

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

在 `cddevice` 上刻录一份 `imagefile.iso` 的副本。默认的设备是 `/dev/acd0`。请参考 [burncd\(8\)](#) 以了解设置写入速度的参数，如何在刻录完成之后自动弹出 CD，以及刻录音频数据。

### 19.6.4. cdrecord

如果没有一个 ATAPI CD 刻录机，必须使用 `cdrecord` 来刻录您的 CD。`cdrecord` 不是基本系统的一部分；必须从 [sysutils/cdrtools](#) 或适当的 package 安装它。基本系统的变化可能会引起这个程序的错误。可能是由“coaster”引起的。当升级系统时，同时需要升级 `port`，或者如果您使用 `-STABLE`，那么在升级到新版本时也要升级 `port`。

`cdrecord` 有许多选项，基本用法与 `burncd` 相似。刻录一个 ISO 9660 映像文件只需这样做：

```
# cdrecord dev=device imagefile.iso
```

使用 `cdrecord` 的比较巧妙的方法是找到使用的 `dev`。要找到正确的设置，可以使用 `cdrecord` 的 `-scanbus` 标记，这会产生这样的结果：

```
# 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) *
```



这个列表列出了设备的适当的 `dev` 值。找到您的 CD burner,使用三个用逗号分隔的数值来表示 `dev`。在这个例子中, `CRW` 是 `dev=1,5,0`, 所以正确的输入应是 `dev=1,5,0`。有一个很容易的方法可以指定这个值:看看 [cdrecord\(1\)](#) 的介绍了解有关音轨, 控制速度和其他的东西。

### 19.6.5. 复制音频 CD

您可以这样复制 CD, 把 CD 上面的音频数据解压缩出一系列的文件, 再把这些文件写到一张空白 CD 上。这个过程对于 ATAPI 和 SCSI 驱动器来说有些微的不同。

过程 19.1. SCSI 驱动器

1. 使用 `cdda2wav` 来解压缩音频。

```
% cdda2wav -vall -D2,0 -B -Owav
```

2. 使用 `cdrecord` 来写 `.wav` 文件。

```
% cdrecord -v dev=2,0 -dao -useinfo *.wav
```

确保 `2,0` 被适当地设置了, 具体方法在 [第 19.6.4 节“cdrecord”](#) 中有所描述。

过程 19.2. ATAPI 驱动器



#### 注意

借助于 [ATAPI/CAM 模块](#), `cdda2wav` 同样也能在 ATAPI 设备上使用。此工具比起下面推荐的方法通常是个更好的选择(抖动修正, 字节序问题, 等等)。

1. ATAPI CD 驱动用 `/dev/acdtnn` 表示每个轨道, 这里 `d` 是驱动器号, `nn` 是轨道号, 由两位小数位组成, 省略前缀零。所以第一个盘片上的第一个轨道就是 `/dev/acd0t01`, 第二个就是 `/dev/acd0t02`, 第三个就是 `/dev/acd0t03`, 等等。

请务必确认在 `/dev` 中出现了对应的文件。如果您发现有某些项目缺失, 则应强制系统重新识别介质:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. 使用 [dd\(1\)](#) 解压缩每个轨道。当解压缩文件的时候您也必须使用一个特殊的块大小。

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. 使用 `burncd` 把解压缩的文件刻录到光盘上。您必须指定 这些文件是音频文件, 这样 `burncd` 会在刻录完成时 结束光盘。

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

### 19.6.6. 复制数据 CD

您可以把数据 CD 复制成一个与之等价的映像文件, 可以使用 [mkisofs\(8\)](#) 创建这种文件, 或使用它来复制任何数据 CD。这里给出的例子假定您的 CDRom 设备是 `acd0`, 您应将其替换为您实际使用的 CDRom 设备。

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

现在您有一个映像文件了, 您可以像上面描述的那样把它刻录成 CD。

### 19.6.7. 使用数据 CD

现在您已经创建了一张标准的数据 CDROM，您或许想要挂载来读取上面的设备。默认情况下，`mount(8)` 假定文件系统是 `ufs` 类型的。如果您尝试下面的命令：

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

您会得到一条 `Incorrect super block` 的错误信息，没有挂载成功。CDROM 不是 `UFS` 文件系统，所以试图这样挂载它是 不行的。您需要告诉 `mount(8)` 文件系统是 `ISO9660` 类型的，这样就可以了。只需要指定 `mount(8)` 的 `-t cd9660` 选项。例如，如果您想要挂载 CDROM 设备，`/dev/cd0` 到 `/mnt` 目录，您需要执行：

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

注意您的设备名（在这个例子中是 `/dev/cd0`）可能有所不同，取决于您的 CDROM 使用的接口。另外，`-t cd9660` 选项等同于执行 `mount_cd9660(8)`。上面的例子可以缩短为：

```
# mount_cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

用这种方法您基本可以使用任何买到的数据 CDROM。然而某些有 `ISO 9660` 扩展的光盘可能会行为古怪。例如，`joliet` 光盘用两个字节的 `unicode` 字符存储所有的文件名。`FreeBSD` 内核并不使用 `Unicode`，但 `FreeBSD CD9660` 驱动可以将 `Unicode` 字符自动转换为内核可以识别的形式。如果您发现有些非英文字符显示为问号，就绪要使用 `-C` 选项来指定字符集了。欲了解进一步的详情，请参见联机手册 `mount_cd9660(8)`。



#### 注意

如果希望通过 `-C` 选项来进行字符集转换，则内核会需要加载 `cd9660_iconv.ko` 模块。这项工作可以通过在 `loader.conf` 中加入下列配置：

```
cd9660_iconv_load="YES"
```

并重新启动计算机来完成，除此之外，也可以通过 `kldload(8)` 来手动加载。

有时候，当您试图挂载 CDROM 的时候，会得到一条 `Device not configured` 的错误信息。这通常表明 CDROM 驱动认为托盘里没有光盘，或者驱动器在总线上不可见。需要几秒钟时间等待 CDROM 驱动器辨别已经接收到反馈的信息，请耐心等待。

有时候，`SCSI CDROM` 可能会找不到，因为没有足够的时间来应答总线的 `reset` 信号。如果您有一个 `SCSI CDROM` 请将下面的选项添加到您的内核配置文件并重建您的内核。

```
options SCSI_DELAY=15000
```

这个告诉您的 `SCSI` 总线启动时暂停 15 秒钟，给您的 CDROM 驱动器足够的机会来应答总线 `reset` 信号。

### 19.6.8. 刻录原始数据 CD

您可以选择把一个文件目录刻录到 CD 上而不用创建 `ISO 9660` 文件系统。有些人这么做是为了备份的目的。这个运行的比刻录一个标准 CD 速度要快得多：

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

要重新找回这样刻录到 CD 上的数据，您必须从原始设备节点读取数据：

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

您不能像挂载一个通常的 CDROM 一样挂载这张光盘。这样的 CDROM 也不能在除了 `FreeBSD` 之外的任何操作系统上读出。如果您想要可以挂载 CD，或者和另一种操作系统共享数据，您必须像上面描述的那样使用 `mkisofs(8)`。

### 19.6.9. 使用 ATAPI/CAM 驱动

Contributed by Marc Fonvieille.

这个驱动允许 ATAPI 设备(CD-ROM, CD-RW, DVD 驱动器等...)通过 SCSI 子系统访问, 这样允许使用像 [sysutils/cdrdao](#) 或者 [cdrecord\(1\)](#) 这样的程序。

要使用这个驱动, 您需要把下面这行添加到 `/boot/loader.conf` 文件中:

```
atapicam_load="YES"
```

接下来, 重新启动计算机。



#### 注意

如果您希望将 [atapicam\(4\)](#) 以静态联编的形式加入内核, 则需要在内核配置文件中加入这行:

```
device atapicam
```

此外还需要在内核配置文件中加入:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

这些应该已经有了。然后, 重新联编并安装新内核, 并重新启动计算机。

在引导过程中, 您的刻录机将会出现在内核的提示信息中, 就像这样:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PIO4
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
```

驱动器现在可以通过 `/dev/cd0` 设备名访问了, 例如要挂载 CD-ROM 到 `/mnt`, 只需要键入下面的命令:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

作为 root, 您可以运行下面的命令来得到刻录机的 SCSI 地址:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

这样 1,0,0 就是 SCSI 地址了, 可以被 [cdrecord\(1\)](#) 和其他的 SCSI 程序使用。

有关 ATAPI/CAM 和 SCSI 系统的更多信息, 可以参阅 [atapicam\(4\)](#) 和 [cam\(4\)](#) 手册页。

## 19.7. 创建和使用光学介质(DVD)

Contributed by Marc Fonvieille.

With inputs from Andy Polyakov.

### 19.7.1. 介绍

和 CD 相比, DVD 是下一代光学存储介质技术。DVD 可以容纳比任何 CD 更多的数据, 已经成为现今视频出版业的标准。

我们称作可记录 DVD 的有五种物理记录格式：

- DVD-R：这是第一种可用的 DVD 可记录格式。DVD-R 标准由 [DVD Forum](#) 定义。这种格式是一次可写的。
- DVD-RW：这是 DVD-R 标准的可覆写版本。一张 DVD-RW 可以被覆写大约 1000 次。
- DVD-RAM：这也是一种被 DVD Forum 所支持的可覆写格式。DVD-RAM 可以被看作一种可移动硬盘。然而，这种介质和大部分 DVD-ROM 驱动器以及 DVD-Video 播放器不兼容；只有少数 DVD 刻录机支持 DVD-RAM。请参阅 [第 19.7.9 节 “使用 DVD-RAM”](#) 以了解关于如何使用 DVD-RAM 的进一步详情。
- DVD+RW：这是一种由 [DVD+RW Alliance](#) 定义的可覆写格式。一张 DVD+RW 可以被覆写大约 1000 次。
- DVD+R：这种格式是 DVD+RW 格式的一次可写变种。

一张单层的可记录 DVD 可以存储 4,700,000,000 字节，相当于 4.38 GB 或者说 4485 MB (1 千字节等于 1024 字节)。



### 注意

必须说明一下物理介质与应用程序的分歧。例如 DVD-Video 是一种特殊的文件系统，可以被覆写到任何可记录的 DVD 物理介质上：DVD-R、DVD+R、DVD-RW 等等。在选择介质类型之前，您一定要确认刻录机和 DVD-Video 播放器（一种单独的播放器或者计算机上的 DVD-ROM 驱动器）是和这种介质兼容的。

## 19.7.2. 配置

[growisofs\(1\)](#) 将被用来实施 DVD 刻录。这个命令是 `dvd+rw-tools` 工具集 ([sysutils/dvd+rw-tools](#)) 的一部分。`dvd+rw-tools` 支持所有的 DVD 介质类型。

这些工具将使用 SCSI 子系统来访问设备，因此 [ATAPI/CAM 支持](#) 必须加入内核。如果您的刻录机采用 USB 接口则不需要这么做，请参考 [第 19.5 节 “USB 存储设备”](#) 来了解 USB 设备配置的进一步详情。

此外，还需要启用 ATAPI 设备的 DMA 支持。这一工作可以通过在 `/boot/loader.conf` 文件中加入下面的行来完成：

```
hw.ata.ataapi_dma="1"
```

试图使用 `dvd+rw-tools` 之前您应该参考 [dvd+rw-tools 硬件兼容性列表](#) 是否有与您的 DVD 刻录机有关的信息。



### 注意

如果您想要一个图形化的用户界面，您应该看一看 [K3b](#) ([sysutils/k3b](#))，它提供了 [growisofs\(1\)](#) 的一个友好界面和许多其他刻录工具。

## 19.7.3. 刻录数据 DVD

[growisofs\(1\)](#) 命令是 [mkisofs](#) 的前端，它会调用 [mkisofs\(8\)](#) 来创建文件系统布局，完成到 DVD 上的刻录。这意味着您不需要在刻录之前创建数据映像。

要把 `/path/to/data` 目录的数据刻录到 DVD+R 或者 DVD-R 上面，使用下面的命令：

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

-J -R 选项传递给 [mkisofs\(8\)](#) 用于文件系统创建 (这表示创建带有 joliet 和 Rock Ridge 扩展的 ISO 9660 文件系统), 参考 [mkisofs\(8\)](#) 联机手册了解更多细节。

选项 -Z 用来在任何情况下初始刻录会话: 不管多会话与否。DVD 设备, /dev/cd0, 必须依照您的配置做出改变。-dvd-compat 参数会结束光盘, 光盘成为不可附加的。这会提供更多的和 DVD-ROM 驱动器的介质兼容性。

也可以刻录成一个 pre-mastered 映像, 例如记录一个映像文件 imagefile.iso, 我们可以运行:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

刻录的速度可以被检测到并自动进行调整, 根据介质和驱动器的使用情况。如果您想强制改变速度, 可以使用 -speed= 参数。更多的信息, 请看 [growisofs\(1\)](#) 联机手册。



## 注意

如果需要在刻录的编录中添加超过 4.38GB 的单个文件, 就必须使用 [mkisofs\(8\)](#) 或其他相关工具 (例如 [growisofs\(1\)](#)) 的 -udf -iso-level 3 参数来创建 UDF/ISO-9660 混合文件系统。只有在创建 ISO 映像文件或直接在盘上写数据时才需要这样做。以这种方式创建的光盘必须通过 [mount\\_udf\(8\)](#) 工具以 UDF 文件系统挂载, 因此只有操作系统支持 UDF 时才可以这样做, 否则盘上的文件数据可能会无法正确读出。

要创建这样的 ISO 文件:

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o imagefile.iso /path/to/data
```

直接将文件刻录到光盘上:

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

假如只是使用包含巨型文件的 ISO 映像文件时, 就不需要在运行 [growisofs\(1\)](#) 来将映像文件刻录成光盘时指定任何额外的选项了。

另外, 在映像文件中增加或直接刻录巨型文件时, 还需要注意使用最新的 [sysutils/cdrtools](#) (包含了 [mkisofs\(8\)](#)), 因为旧版并不提供巨型文件支持。如果您遇到问题, 也可以尝试一下开发版本的软件包, 例如 [sysutils/cdrtools-devel](#) 并参阅 [mkisofs\(8\)](#) 联机手册。

### 19.7.4. 刻录 DVD-Video

DVD-Video 是一种特殊的基于 ISO 9660 和 micro-UDF (M-UDF) 规范的文件系统。DVD-Video 也呈现了一个特殊的数据格式, 这就是为什么您需要一个特殊的程序像 [multimedia/dvdauthor](#) 来制作 DVD 的原因。

如果您已经有了 DVD-Video 文件系统的映像, 就可以以同样的方式制作另一个映像, 可以参看前面章节的例子。如果您想制作 DVD 并想放在特定的目录中, 如在目录 /path/to/video 中, 可以使用下面的命令来刻录 DVD-Video:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

-dvd-video 选项将传递给 [mkisofs\(8\)](#) 并指示它创建一个 DVD-Video 文件系统布局。除此之外。-dvd-video 选项也包含了 -dvd-compat [growisofs\(1\)](#) 选项。

### 19.7.5. 使用 DVD+RW

不像 CD-RW, 一个空白的 DVD+RW 在每一次使用前必须先格式化。 [growisofs\(1\)](#) 程序将会适时的自动对其进行适当的处理, 这是 recommended 的方式。您也可以使用 dvd+rw-format 来对 DVD+RW 进行格式化:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

您只需要执行这样的操作一次，牢记只有空白的 DVD+RW 介质才需要格式化。您可以以前面章节同样的方式来刻录 DVD+RW。

如果您想刻录新的数据（刻录一个新的完整的文件系统而不仅仅是追加一些数据）到 DVD+RW，您不必再将其格式化成空白盘，您只须要直接覆盖掉以前的记录即可。（执行一个新的初始化对话），像这样：

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

DVD+RW 格式化程序为简单的向以前的记录追加数据提供了可能性。这个操作有一个新的会话和一个已经存在的会话合并而成。它不需要多个写会话过程，[growisofs\(1\)](#) 将在介质上增加 ISO 9660 文件系统。

例如，我们想追加一些数据到到我们以前的 DVD+RW 上，我们可以使用下面的命令：

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

在以后的写操作时，应使用与最初的刻录会话时相同的 [mkisofs\(8\)](#) 选项。



### 注意

如果您想获得与 DVD-ROM 驱动更好的兼容性，可以使用 `-dvd-compat` 选项。在 DVD+RW 这种情况下，这样做并不妨碍您添加数据。

如果出于某种原因您真的想要空白介质盘，可以执行下面的命令：

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

## 19.7.6. 使用 DVD-RW

DVD-RW 接受两种光盘格式：增补顺序写入和受限式覆写。默认的 DVD-RW 盘是顺序写入格式。

空白的 DVD-RW 能够直接进行刻录而不需要格式化操作，然而非空的顺序写入格式的 DVD-RW 需要格式化才能写入新的初始区段。

要格式化一张 DVD-RW 为顺序写入模式，运行：

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



### 注意

一次完全的格式化 (`-blank=full`) 在 1x 倍速的介质上将会花费大约 1 个小时。快速格式化可以使用 `-blank` 选项来进行，如果 DVD-RW 要以 Disk-At-Once (DAO) 模式刻录的话。要以 DAO 模式刻录 DVD-RW，使用命令：

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

`-use-the-force-luke=dao` 选项不是必需的，因为 [growisofs\(1\)](#) 试图最低限度的检测（快速格式化）介质并进行 DAO 写入。

事实上对于任何 DVD-RW 都应该使用受限式覆写模式，这种格式比默认的增补顺序写入更加灵活。

在一张顺序 DVD-RW 上写入数据，使用和其他 DVD 格式相同的指令：



```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

如果您想在您以前的刻录上附加数据，您必须使用 [growisofs\(1\)](#) 的 `-M` 选项。然而，如果您在一张增补顺序写入模式的 DVD-RW 上附加数据，将会在盘上创建一个新的区段，结果就是一张多区段光盘。

受限式覆写格式的 DVD-RW 在新的初始化区段前不需要格式化，您只是要用 `-Z` 选项覆写光盘，这和 DVD+RW 的情形是相似的。也可以用和 DVD+RW 同样方式的 `-M` 选项把现存的 ISO 9660 文件系统写入光盘。结果会是一张单区段 DVD。

要把 DVD-RW 置于受限式覆写格式，必须使用下面的命令：

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

更改回顺序写入模式使用：

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

### 19.7.7. 多区段

几乎没有哪个 DVD-ROM 驱动器支持多区段 DVD，它们大多数时候都只读取第一个区段。顺序写入格式的 DVD+R、DVD-R 和 DVD-RW 可以支持多区段，DVD+RW 和 DVD-RW 受限式覆写格式不存在多区段的概念。

在 DVD+R、DVD-R 或者 DVD-RW 的顺序写入格式下，一次初始化（未关闭）区段之后使用下面的命令，将会在光盘上添加一个新的区段：

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

对 DVD+RW 或者 DVD-RW 在受限式覆写模式下使用这条命令，会合并新区段到存在的区段中来附加数据。结果就是一张单区段光盘。这是在这些介质上用于在最初的写操作之后添加数据的方式。



#### 注意

介质上的一些空间用于区段之间区段的开始与结束。因此，应该用大量的数据添加区段来优化介质空间。对于 DVD+R 来说区段的数量限制为 154，对于 DVD-R 来说大约是 2000，对于双层 DVD+R 来说是 127。

### 19.7.8. 更多的信息

要获得更多的关于 DVD 的信息 `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0` 命令可以运行来获得更多的信息。

更多的关于 `dvd+rw-tools` 的信息可以在 [growisofs\(1\)](#) 联机手册找到，在 [dvd+rw-tools web site](#) 和 [cdwrite mailing list](#) 联接中也可找到。



#### 注意

`dvd+rw-mediainfo` 命令的输出结果记录，以及介质的问题会被用来做问题报告。如果没有这些输出，就很难帮您解决问题。

### 19.7.9. 使用 DVD-RAM

#### 19.7.9.1. 配置

DVD-RAM 刻录机通常使用 SCSI 或 ATAPI 两种接口之一。对于 ATAPI 设备，DMA 传输模式必须手工启用。这一工作可以通过在 `/boot/loader.conf` 文件中增加下述配置来完成：

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

### 19.7.9.2. 初始化介质

如本章前面的介绍所言，DVD-RAM 可以视为一移动硬盘。与任何其它型号的移动硬盘类似，首次使用它之前，应首先“初始化”DVD-RAM。在下面的例子中，我们将在全部空间上使用标准的 UFS2 文件系统：

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/acd0 bs=2k count=1
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

您应根据实际情况将 `acd0` 改为您所使用的设备名。

### 19.7.9.3. 使用介质

一旦您在 DVD-RAM 上完成了前面的操作，就可以像普通的硬盘一样挂接它了：

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

然后就可以正常地对 DVD-RAM 进行读写了。

## 19.8. 创建和使用软盘

```
## Julio Merino.
## Martin Karlsson.
```

把数据存储在软盘上有时也是十分有用的。例如，在没有其它可靠的存储介质，或只需将少量数据传到其他计算机时。

这一章将介绍怎样在 FreeBSD 上使用软盘。在使用 DOS 3.5 英寸软盘时首要涉及的就是格式化，但其概念与其它的软盘格式化极为类似。

### 19.8.1. 格式化软盘

#### 19.8.1.1. 设备

软盘的访问像其它设备一样是通过在 `/dev` 中的条目来实现的。直接访问软盘时，只需简单地使用 `/dev/fdN` 来表示。

#### 19.8.1.2. 格式化

一张软盘在使用这前必须先被低级格式化。通常卖主已经做过了，但格式化是检测介质完整性的一种好方法。尽管这有可能会强取大量（或少量）的硬盘大小，但大部分磁盘都能被格式化设计为 1440kB。

低级格式化软盘你需要使用 `fdformat(1)` 命令。这个程序需要设备名作为参数。

要留意一切错误信息，这些信息能够帮助你确定磁盘的好与坏。

##### 19.8.1.2.1. 软盘的格式化

使用 `/dev/fdN` 设备来格式化软盘。插入一张新的 3.5 英寸的软盘在你的设备中：

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

### 19.8.2. 磁盘标签

经过低级格式化后，你需要给它分配一个标签。这个磁盘标签以后会被删去，但系统需要使用它来确定磁盘的尺寸。

新的磁盘标签将会接管整个磁盘，会包括所有合适的关于软盘的 `geometry` 信息。磁盘标签的 `geometry` 值列在 `/etc/disktab` 中。



现在可以用下面的方法来使用 `bsdlabell(8)` 了：

```
# /sbin/bsdlabell -B -w /dev/fd0 fd1440
```

### 19.8.3. 文件系统

现在对软盘进行高级格式化。这会在它上面安置一个新的文件系统，可使 FreeBSD 来对它进行读写。在创建完新的文件系统后，磁盘标签将被销毁，所以如果你想重新格式化磁盘，你必须重新创建磁盘标签。

软盘的文件系统可以选择 UFS 或 FAT。FAT 是通常情况下软盘比较好的选择。

要制作新的文件系统在软盘上，可以使用下面的命令：

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

现在磁盘已经可以进行读取和使用。

### 19.8.4. 使用软盘

要使用软盘，需要先使用 `mount_msdosfs(8)` 挂接它。除此之外，也可以使用在 ports 套件中的 `emulators/mtools` 程序。

## 19.9. 用磁带机备份

主流的磁带机有 4mm, 8mm, QIC, mini-cartridge 和 DLT。

### 19.9.1. 4mm (DDS: Digital Data Storage)

4mm 磁带机正在逐步取代 QIC 成为工作站备份数据的首选设备。在 Conner 收购了 QIC 磁带机领域领先的制造商 Archive 之后不久，即不再生产这种磁带机，这使得这一趋势变得愈加明显。4mm 的驱动器更加小和安静，但对于数据保存的可靠性仍不及 8mm 驱动器。它要比 8mm 的便宜和小得多 (3 x 2 x 0.5 inches, 76 x 51 x 12 mm)。和 8mm 的一样，读写头的寿命都不长，因为它们同样使用螺旋式的方式来读写。

这些设备的数据传输的速度约在 ~150 kB/s 到 ~500 kB/s 之间，存储空间从 1.3 GB 到 2.0 GB 之间，硬件压缩可使空间加倍。磁带库单元可以有 6 台磁带机，120 个磁带匣，以自动切换的方式使用同一个磁带柜，磁带库的容量可达 240 GB。

DDS-3 标准现在支持的磁带机容量最高可达到 12 GB (或压缩的 24 GB)。

4mm 和 8mm 同样都使用螺旋式读写的方式，所有螺旋式读写的优点及缺点，都可以在 4mm 和 8mm 磁带机上看到。

磁带在经过 2,000 次的使用或 100 次的全部备份后，就该退休了。

### 19.9.2. 8mm (Exabyte)

8mm 磁带机是最常见的 SCSI 磁带机，也是磁带交换的最佳选择。几乎每个工作站都有一台 2 GB 8mm 磁带机。8mm 磁带机可信度高、方便、安静。卡匣小 (4.8 x 3.3 x 0.6 inches; 122 x 84 x 15 mm) 而且不贵。8mm 磁带机的下边是一个短短的读写头，而读写头的寿命取决于磁带经过读写头时，相对高速运动情况。

数据传输速度约在 250 kB/s 到 500 kB/s 之间，可存储的空间从 300 MB 到 7 GB，硬件压缩可使空间加倍。磁带库单元可以有 6 台磁带机，120 个磁带匣，以自动切换的方式使用同一个磁带柜，磁带库的容量可达 840+ GB。

Exabyte “Mammoth” 模型支持 12 GB 的容量在一个磁带上 (压缩后可达 24 GB) 相当于普通磁带的二倍。

数据是使用螺旋式读写的方式记录在磁带上的，读写头和磁带约相差 6 度，磁带以 270 度缠绕着轴，并抵住读写头，轴适时地旋转，使得磁带具有高密度，从一端到另一端并可使磁道紧密地分布。

### 19.9.3. QIC

QIC-150 磁带和磁带机可能是最常见的磁带机和介质了。QIC 磁带机是最便宜的“正规”备份设备。它的缺点在于介质的价格较高。QIC 磁带要比 8mm 或 4mm 磁带贵，每 GB 的数据存储价格可能最高高出 5 倍。但是，如果您的需求能够为半打磁带所满足的话，那么 QIC 可能是明智之选。QIC 是最常见的磁带机。每个站点都会有某种密度的 QIC。这有时是一种麻烦，QIC 有很多在外观上相似（有时一样），但是密度不同的磁带。QIC 磁带机噪音很大。它们在寻址以及读写时都会发出声音。QIC 磁带的规格是 6 x 4 x 0.7 英寸 (152 x 102 x 17 毫米)。

数据传输的速度介于 150 kB/s 到 500 kB/s 之间，可存储的空间从 40 MB 到 15 GB。较新的 QIC 磁带机具有硬件压缩的功能。QIC 的使用率愈来愈低，渐渐被 DAT 所取代。

数据以磁道的方式记录在磁带上，磁道数及磁道的宽度会根据容量而有所不同。通常新的磁带机具有的向后兼容的读取功能（通常也具备写入的功能）。对于数据的安全性，QIC 具有不错的评价。

磁带机在经过 5,000 次的使用后，就该退休了。

### 19.9.4. DLT

在这一章列出的磁带机中 DLT 具有最快的数据传输率。1/2" (12.5mm) 的磁带包含在单轴的磁带匣 (4 x 4 x 1 inches; 100 x 100 x 25 mm) 中。磁带匣的一边是一个旋转匝道，通过匝道的开合，可以让磁带卷动。磁带匣内只有一个轴，而本章中所提到的其他磁带匣都是有二个轴的（9磁道磁带机例外）。

数据传输的速度约 1.5 MB/s，是 4mm, 8mm, 或 QIC 磁带机的三倍。可存储的空间从 10 GB 到 20 GB，具有磁带机数据库。磁带机数据库单元可以有 1 to 20 台磁带机，5 到 900 个磁带匣，磁带机数据库的容量可达 50 GB 到 9 TB。

如果要压缩的话，DLT 型 IV 格式的磁带机最高可支持 70 GB 的存储容量。

数据存储在平行于磁带运行方向的磁道上（就像 QIC 磁带），一次写入两个磁道。读写头的寿命相当长，每当磁带停止前进，磁带与读写头之间没有相对运动。

### 19.9.5. AIT

AIT 是 Sony 开发的一种新格式，每个磁带最高可以存储 50 GB。磁带机使用内存芯片来保存磁带上的索引内容。这个索引能够被磁带机驱动器快速阅读来搜索磁带上文件所处的位置，而不像其他的磁带机需要花几分钟的时间才能找到文件。像 SAMS:Alexandria 这样的软件：能够操作四十或者更多的 AIT 磁带库，直接使用内存芯片来进行通信把内容显示在屏幕上，以决定把什么文件备份到哪个磁带上，加载和恢复数据。

像这样的库成本大概在 \$20,000 美元左右，零售市场可能还要贵一点。

### 19.9.6. 第一次使用新的磁带机

当在一块完全空白的磁带上尝试定入数据时，会得到类似下面这样的错误信息：

```
sa0(ncr1:4:0): NOT READY asc:4,1
sa0(ncr1:4:0): Logical unit is in process of becoming ready
```

信息指出这块磁带没有块编号 (block 编号为 0)。在 QIC-525 之后的所有 QIC 磁带，都采用 QIC-525 标准，必须写入一个 Identifier Block。对于这种问题，有以下两种解决的办法：

- 用 `mt fsf 1` 可以让磁带机对磁带写入 Identifier Block。
- 使用面板上的按钮磁带。

再插入一次，并存储 `dump` 数据到磁带上。

这时 `dump` 将传回 `DUMP: End of tape detected`，然后您会得到这样的错误信息：`HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96`。

这时用 `mt rewind` 来倒转磁带。

磁带操作的后续操作就完成了。

## 19.10. 用软盘备份

### 19.10.1. 能够使用软盘来备份数据吗

软磁盘通常是用来备份的设备中不太合适的设备：

- 这种设备不太可靠，特别是长期使用。
- 备份和恢复都很慢
- 它们只有非常有限的存储容量。

然而，如果没有其它的备份数据的方法，那软盘备份总比没有备份要好。

如果必须使用软盘的话，必须确保盘片的质量。软盘在办公室中使用已经有许多年了。最好使用一些名牌厂商的产品以确保质量。

### 19.10.2. 如何备份数据到软盘

最好的备份数据到软盘的方法是使用 `tar(1)` 程序加上 `-M` 选项，它可以允许数据备份到多张软盘上。

要备份当前目录中所有的文件可以使用这个命令（需要有 `root` 权限）：

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

当第一张盘满的时候，`tar(1)` 会指示您插入下一张盘，插入第二张盘之后就按回车。

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

这个步骤可能需要重复很多次，直到这些文件备份完成为止。

### 19.10.3. 可以压缩备份吗

不幸的是，`tar(1)` 在为多卷文件作备份时是不允许使用 `-z` 选项的。当然，可以用 `gzip(1)` 压缩所有的文件，把它们打包到磁盘，以后在用 `gunzip(1)` 解开。

### 19.10.4. 如何恢复备份

要恢复所有文件：

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

有两种方法来恢复软盘中的个别文件。首先，就要用第一张软盘启动：

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

`tar(1)` 程序会提示您插入后面的软盘，直到它找到所需要的文件。

如果您知道哪个文件在哪个盘上，您就可以插入那张盘，然后使用上同同样的命令。如果软盘上的第一个文件与前面的文件是连续的，那 `tar(1)` 命令会警告您它无法恢复，即使您不要求它这样做。

## 19.11. 备份策略

## Lowell Gilbert.

设计备份计划的第一要务是确认以下问题皆已考虑到：

- 磁盘故障
- 文件的意外删除
- 随机的文件损毁
- 机器完全损毁（例如火灾），包括破坏全部在线备份。

针对上述的每个问题采用完全不同的技术来解决是完全可行的。除了只包含少量几乎没有价值数据的个人系统之外，一般来说很少有一种技术能够同时兼顾前面所有的需要。

可以采用的技术包括：

- 对整个系统的数据进行存档，备份到永久性的离线介质上。这种方法实际上能够提供针对前面所有问题的保护，但这样做通常很慢，而且恢复时会比较麻烦。您可以将备份置于近线或在线的状态，然而恢复文件仍然是一个难题，特别是对没有特权的那些用户而言。
- 文件系统快照。这种技术实际上只对无意中删除文件这一种情况有用，但在这种情况下它会提供非常大的帮助，而且访问迅速，操作容易。
- 直接复制整个文件系统和/或磁盘（例如周期性地对整个机器做 `rsync(1)`）。通常这对于在网络上的单一需求最为适用。要为磁盘故障提供更为通用的保护，通常这种方法要逊于 RAID。对于恢复无意中删除的文件来说，这种方法基本上与 UFS 快照属于同一层次，使用哪一个取决于您的喜好。
- RAID。它能够最大限度地减少磁盘故障导致的停机时间。其代价是需要处理更为频繁的磁盘故障（因为磁盘的数量增加了），尽管这类故障不再需要作为非常紧急的事项来处理。
- 检查文件的指纹。`mtree(8)` 工具对于这种操作非常有用。尽管这并不是备份的技术，但它能够确保您有机会注意到那些您需要求助于离线备份的事情。这对于离线备份非常重要，而且应有计划地加以检查。

很容易列举更多的技术，它们中有许多实际上是前面所列出的方法的变种。特别的需求通常会需要采用特别的技术（例如，备份在线运行的数据库，往往需要数据库软件提供某种方法来完成中间步骤）来满足。最重要的事情是，一定要了解需要将数据保护起来免受何种风险，以及发生问题时应该如何处理。

## 19.12. 备份程序

有三个主要的备份程序 `dump(8)`、`tar(1)` 和 `cpio(1)`。

### 19.12.1. Dump 和 Restore

`dump` 和 `restore` 是 UNIX® 传统的备份程序。它以 `block` 而不是以文件为单位来备份数据、链接或目录。`dump` 备份的是设备上的整个文件系统，不能只备份一个文件系统的部分或是用到两个以上文件系统的目录树。与其他备份软件不同的是，`dump` 不会写文件和目录到磁带机，而是写入包含文件和目录的原始数据块。当需要恢复数据的时候，`restore` 默认在 `/tmp/` 下保存临时数据——如果你正在操作的恢复盘只有比较小的 `/tmp` 的话，您可能需要把环境变量 `TMPDIR` 设置到一个有更多空间的目录，使得此过程更容易成功。



#### 注意

如果在您的 `root` 目录使用 `dump`，将不需要备份 `/home`、`/usr` 或其他目录，因为这些都是典型的其他文件系统或符号连接到那些文件系统的加载点。

`dump` 是最早出现于 AT&T UNIX 的 Version 6 (约 1975)。默认的参数适用于 9-track 磁带(6250 bpi)，所以如果要用高密度的磁带（最高可达 62,182 f tpi），就不能用默认的参数，而要另外指定参数。这些默认值必须在命令行被修改以更好地利用当前磁带机的功能。

`rdump` 和 `rrestore` 可以通过网络在另一台计算机的磁带机上备份数据。这两个程序都是依靠 `rcmd(3)` 和 `ruserok(3)` 来访问远程的磁带机。因此，运行备份的用户必须要有远程主机的 `.rhosts` 访问权。`rdump` 和 `rrestore` 的参数必须适用于远程主机 例如，当您从 FreeBSD 连到一台 SUN 工作站 `knomodo` 去使用磁带机时，使用：

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

要注意的是：必须检查您在使用 `.rhosts` 时的安全情况。

也可以通过使用 `ssh` 用一个更安全的方式来使用 `dump` 和 `restore`。

### 例 19.1. 通过 ssh 使用 dump

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-10.gz
```

或使用 `dump` 的 built-in 方法，设置环境变量 `RSH`：

### 例 19.2. 通过设置 ssh 环境变量 RSH 使用 dump

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/sa0 /usr
```

## 19.12.2. tar

`tar(1)` 同样是在第 6 版 AT&T UNIX (大约是 1975 前后) 出现的。`tar` 对文件系统直接操作；其作用是把文件和目录写入磁带。`tar` 并不支持 `cpio(1)` 所提供的全部功能，但也不需要 `cpio` 所需要使用的诡异的命令行管道。

要 `tar` 到连接在名为 `komodo` 的 Sun 机器上的 Exabyte 磁带机，可以使用：

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of=tape-device obs=20b
```

如果您担心通过网络备份会有安全问题，应当使用 `ssh`，而不是 `rsh`。

## 19.12.3. cpio

`cpio(1)` 是 UNIX® 最早用来作文件交换的磁带机程序。它有执行字节 交换的选项，可以用几种不同的格式写入，并且可以将数据用管道传给其他程序。`cpio` 没办法自动查找目录树内的文件列表，必须通过标准输入 `stdin` 来指定。

`cpio` 不支持通过网络的备份方式。可以使用 `pipeline` 和 `rsh` 来传送数据给远程的磁带机。

```
# for f in directory_list; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device"
```

这里的 `directory_list` 是要备份的目录列表，`user@host` 结合了将要执行备份的用户名和主机名，`backup_device` 是写入备份的设备（如 `/dev/nsa0`）。

## 19.12.4. pax

**pax(1)** 是符合 IEEE/POSIX® 标准的程序。多年来各种不同版本的 **tar** 和 **cpio** 间有些不兼容。为了防止这种情况，并使其标准化，POSIX® 出了这套新的工具程序。**pax** 尝试可以读写各种 **cpio** 和 **tar** 的格式，并可以自己增加新的格式。它的命令集比 **tar** 更接近 **cpio**。

## 19.12.5. Amanda

**Amanda** (**A**dvanced **M**aryland **N**etwork **D**isk **A**rchiver) 并非单一的程序，而是一个客户机/服务器模式的备份系统。一台 **Amanda** 服务器可以备份任意数量执行 **Amanda** 的客户机或是将连上 **Amanda** 服务器的计算机上的数据备份到一台磁带上。一个常见的问题是，数据写入磁带机的时间将超过取行数据的时间，而 **Amanda** 解决了这个问题。它使用一个“**holding disk**”来同时备份几个文件系统。**Amanda** 建立“**archive sets**”的一组磁带，用来备份在 **Amanda** 的配置文件中所列出的完整的文件系统。

**Amanda** 配置文件提供完整的备份控制及 **Amanda** 产生的网络传输。**Amanda** 可以使用上述任何一个设备程序来向磁带写入数据。**Amanda** 可以从 **port** 或 **package** 取得，它并非系统默认安装的。

## 19.12.6. Do Nothing 备份策略

“**Do nothing**”不是一个程序，而是被广泛使用的备份策略。不需要预算，不需要备份的计划表，全部都不需要。如果您的数据发生了什么问题，忽略它！

如果您的时间和数据不值得您做这些事，那么“**Do nothing**”将是最好的备份程序。要注意的是，UNIX® 是相当好用的工具，您可能在几个月内，就发现您已经收集了不少对您来说相当具有价值的文件和程序。

“**Do nothing**”对于像 **/usr/obj** 和其他可由您的计算机产生的文件来说，是最好的方法。例如这本手册包含有 **HTML** 或 **PostScript®** 格式的文件。这些文档格式是从 **SGML** 输入文件创建的。创建 **HTML** 或 **PostScript®** 格式的文件备份就没有必要了。只要经常备份 **SGML** 文件就够了。

## 19.12.7. 哪个备份程序最好？

在 **dump(8)** 时期 Elizabeth D. Zwicky 测试了所有以上列出的备份程序。在各种各样怪异的文件系统中，**dump** 是您明智的选择。Elizabeth 建立起各种各样、奇怪或常见的文件系统，并用各种备份程序，测试在各种文件系统中备份及恢复数据。这些怪异之处包括：具有 **holes** 和一个 **nulls block** 的文件，文件名具有有趣字符，无法读写的文件及设备，在备份时改变文件大小，在备份时建立或删除的文件。她将结果写在：**LISA V** in Oct. 1991. 参阅 [torture-testing Backup and Archive Programs](#)。

## 19.12.8. 应急恢复程序

### 19.12.8.1. 在出现灾难前

在遇到灾难前，只需要执行以下四个步骤：

第一，打出您的每个磁盘驱动器的磁盘标签（例如：**bsdlabel da0 | lpr**），文件系统表，(**/etc/fstab**)，以及所有启动信息，并将其复制两份。

第二，刻录一张“**livefs**”CDROM。这个 CDROM 包含了用于引导进入 **FreeBSD** “**livefs**”修复模式的支持，这种模式允许用户执行许多任务，例如执行 **dump(8)**、**restore(8)**、**fdisk(8)**、**bsdlabel(8)**、**newfs(8)**、**mount(8)**，等等。**Livefs** CD 映像文件随 **FreeBSD/1386 12.0-RELEASE** 提供，可以从 <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/1386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-livefs.iso> 获得。

第三，定期将数据备份到磁带。任何在上次备份后的改变都无法恢复。记得将磁盘写保护。

第四，测试在第二步所建立的“**livefs**”CDROM 及备份的磁带。写下笔记，并和这张 CDROM、打印副本以及磁带放在一起。您在需要恢复数据时可能正心慌意乱，而这些记录可能会帮助您避免毁掉备份磁带（怎么会发生这种情况呢？举例来说，本应执行 **tar xvf /dev/sa0** 命令时，您可能会不小心输入 **tar cvf /dev/sa0**，从而覆盖备份磁带）。



保险起见，您可以制作两份“livefs”CDROM 和备份磁带。其中一份应放到其它地方，这里说的其他地方当然不是指同一栋办公楼的地下室，世贸中心的一大批公司已经学到了血的教训。保存这份备份的位置应该与您的计算机和磁盘驱动器越远越好。

### 19.12.8.2. 出现灾难后

关键问题是：您的硬件是否幸免于难？由于已经做好了定期的备份工作，因此并不需要担心软件的问题。

如果硬件已经损坏，这些部分应该在尝试使用计算机之前换掉。

如果硬件还能用，将“livefs”CDROM 插入 CDROM 驱动器并引导系统。您将看到最初安装系统时的菜单。选择正确的国家之后，选择 `Fixit -- Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start a shell` 选项，然后再选择 `CDROM/DVD -- Use the live filesystem CDROM/DVD` 这项。您可以使用 `restore` 以及其他位于 `/mnt2/rescue` 的工具。

分别恢复每一个文件系统

试着 `mount`（例如：`mount /dev/da0a /mnt`）第一个磁盘上的 `root` 分区。如果 `bsdlabel` 已经毁坏，则需要使用 `bsdlabel` 根据您先前打印存档的记录来重新分区并分配磁盘标签。接着使用 `newfs` 重建文件系统。以读写方式重新挂载磁盘的根分区 (`mount -u -o rw /mnt`)。使用您的备份程序以及备份磁带恢复文件系统数据（例如 `restore vrf /dev/sa0`）。最后卸下文件系统（例如 `umount /mnt`）。对于毁掉的其他文件系统，重复执行前面这些操作。

当您的系统正常启动后，将您的数据备份到新的磁带。任何造成数据丢失的灾难都可能再次发生。现在花一些时间，也许可以在下次发生灾难时救您一把。

## 19.13. 网络、内存和和以及映像文件为介质的虚拟文件系统

*Reorganized and enhanced by Marc Fonvieille.*

除了插在您计算机上的物理磁盘：软盘、CD、硬盘驱动器，等等之外，FreeBSD 还能识别一些其他的磁盘形式 - 虚拟磁盘。

这还包括，如 [网络文件系统 \(Network File System\)](#) 和 Coda 一类的网络文件系统、内存以及映像文件为介质的虚拟文件系统。

随运行的 FreeBSD 版本不同，用来创建和使用以映像文件介质文件系统和内存文件系统的工具也不尽相同。



### 注意

系统会使用 [devfs\(5\)](#) 来创建设备节点，这对用户来说是透明的。

### 19.13.1. 以映像文件为介质的文件系统

在 FreeBSD 系统中，可以用 `mdconfig(8)` 程序来配置和启用内存磁盘，`md(4)`。要使用 `mdconfig(8)`，就需要在内核配置文件中添加 `md(4)` 模块来支持它：

```
device md
```

`mdconfig(8)` 命令支持三种类型的虚拟文件系统：使用 `malloc(9)`，来分配内存文件系统，内存文件系统作为文件或作为备用的交换分区。一种使用方式是在文件中来挂载一个软盘和 CD 镜像。

将一个暨存的映像文件作为文件系统挂载：

**例 19.3. 使用 mdconfig 挂载已经存在的映像文件**

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md0 /mnt
```

使用 `mdconfig(8)` 来创建新的映像文件：

**例 19.4. 使用 mdconfig 将映像文件作为文件系统挂载**

```
# 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
```

如果没有通过 `-u` 选项指定一个标识号 `mdconfig(8)` 将使用 `md(4)` 为它自动选择一个未用的设备标识号。分配给它的标识名将被输出到标准输出设备，其形式是与 `md4` 类似。如果希望了解更多相关信息，请参见联机手册 `mdconfig(8)`。

`mdconfig(8)` 功能很强大，但在将映像文件作为文件系统挂载时，仍需使用许多行的命令。为此 FreeBSD 也提供了一个名为 `mdmfs(8)` 的工具，该程序使用 `mdconfig(8)` 来配置 `md(4)` 设备，并用 `newfs(8)` 在其上创建 UFS 文件系统，然后用 `mount(8)` 来完成挂载操作。例如，如果想创建和挂接像上面那样的文件系统映像，只需简单地执行下面的步骤：

**例 19.5. 使用 mdmfs 命令配置和挂载一个映像文件为文件系统**

```
# 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
```

如果你使用没有加标识号的 `md` 选项，`mdmfs(8)` 将使用 `md(4)` 的自动标示号特性来自动为其选择一个未使用的设备。更详细的 `mdmfs(8)`，请参考联机手册。

**19.13.2. 以内存为介质的文件系统**



一般来说，在建立以内存为介质的文件系统时，应使用“交换区作为介质 (swap backing)”。使用交换区作为介质，并不意味着内存盘将被无条件地换出到交换区，它只是表示将根据需要从可换出的内存池中分配内存。此外，也可以使用 [malloc\(9\)](#) 创建以内存作为介质的文件系统。不过在内存不足时，这种方式可能引致系统崩溃。

### 例 19.6. 用 mdconfig 创建新的内存盘设备

```
# 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
```

### 例 19.7. 使用 mdmfs 来新建内存介质文件系统

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2      4846    2 4458    0% /mnt
```

#### 19.13.3. 从系统中移除内存盘设备

当不再使用内存盘设备时，应将其资源释放回系统。第一步操作是卸下文件系统，然后使用 [mdconfig\(8\)](#) 把虚拟磁盘从系统中分离，以释放资源。

例如，要分离并释放所有 `/dev/md4` 使用的资源，应使用命令：

```
# mdconfig -d -u 4
```

`mdconfig -l` 命令可以列出关于配置 [md\(4\)](#) 设备的信息。

## 19.14. 文件系统快照

*Contributed by Tom Rhodes.*

FreeBSD 提供了一个和 [Soft Updates](#) 关联的新功能：文件系统快照

快照允许用户创建指定文件系统的映像，并把它们当做一个文件来对待。快照文件必须在文件系统正在使用时创建，一个用户对每个文件系统创建的快照不能大于20个。活动的快照文件被记录在超级块中，所以它们可以在系统启动的时候一块进行挂接后摘掉。当一个快照不再需要时，可以使用标准的 [rm\(1\)](#) 使用来使其删除。快照可以以任何顺序进行移除，但所有使用的快照不可能同时进行移除，因为其它的快照将有可能互相引用一些块。

不可改的 `snapshot` 文件标志，是由 [mksnap\\_ffs\(8\)](#) 在完成创建快照文件时设置的。[unlink\(1\)](#) 命令是一个特例，以允许删除快照文件。

快照可以通过 `mount(8)` 命令创建。将文件系统 `/var` 的快照放到 `/var/snapshot/snap` 可以使用下面的命令:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

作为选择, 你也可以使用 `mksnap_ffs(8)` 来创建一个快照:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

可以查找文件系统中的快照文件(例如 `/var`), 方法是使用 `find(1)` 命令:

```
# find /var -flags snapshot
```

当快照文件被创建好后, 可以用于下面一些目的:

- 有些管理员用文件快照来进行备份, 因为快照可以被转移到 CD 或磁带上。
- 文件系统一致性检查程序 `fsck(8)` 可以用来检查快照文件。如果文件系统在挂接前是一致的, 则检查结果也一定是一致的(也就是不会做任何修改)。实际上这也正是后台 `fsck(8)` 的操作过程。
- 在快照上运行 `dump(8)` 程序。`dump` 将返回包含文件系统和快照的时间戳。`dump(8)` 也能够抓取快照, 使用 `-L` 标志可以首先创建快照, 完成 `dump` 映像之后再自动删除它。
- 用 `mount(8)` 来挂接快照作为文件系统的—个冻结的镜像。要 `mount(8)` 快照 `/var/snapshot/snap` 运行:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

现在你就可以看到挂接在 `/mnt` 目录下的 `/var` 文件系统的快照。每一样东西都保存的像它创建时的状态—样。唯一例外的是更早的快照文件将表现为长度为 0 的文件。用完快照文件之后可以把它卸下, 使用:

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

想了解更多关于 `softupdates` 和文件系统快照的信息, 包括技术说明, 可以访问 Marshall Kirk McKusick 的 WWW 站点 <http://www.mckusick.com/>。

## 19.15. 文件系统配额

配额是操作系统的一个可选的功能, 它允许管理员以文件系统为单元, 限制分派给用户或组成员所使用的磁盘空间大小或是使用的总文件数量。这经常被用于那些分时操作的系统上, 对于这些系统而言, 通常希望限制分派到每一个用户或组的资源总量, 从而可以防止某个用户占用所有可用的磁盘空间。

### 19.15.1. 配置系统来启用磁盘配额

在决定使用磁盘配额前, 确信磁盘配额已经在内核中配置好了。只要在在内核中配置文件中添加下面一行就行了:

```
options QUOTA
```

在默认情况下 `GENERIC` 内核是不会启用这个功能的, 所以必须配置、重建和安装一个定制的内核。请参考 FreeBSD 内核配置 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#) 这章了解更多有关内核配置的信息。

接下来, 需要在 `/etc/rc.conf` 中启用磁盘配额。可以通过添加下面这行来完成:

```
enable_quotas="YES"
```

为了更好的控制配额时的启动, 还有另外一个可配置的变量。通常启动时, 集成在每个文件系统上的配额会被配额检查程序 `quotacheck(8)` 自动检查。配额检查功能能够确保在配额数据库中的数据正确地反映了文

件系统的数 据情况。这是一个很耗时间的处理进程，它会影 响系统的启动时间。如果 想跳过这一步，可以在文件 `/etc/rc.conf` 加入 下面这一行来达到目的：

```
check_quotas="NO"
```

最后，要编辑 `/etc/fstab` 文件，以在每一个文件系统基础上启用磁盘配额。这是启用用户和组配额，或同时启用用户 和组配额的地方。

要在一个文件系统上启用每个用户的配额，可以在 `/etc/fstab` 里添加 `userquota` 选项在要雇用配额文件的系统上。例如：

```
/dev/dal1s2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

同样的，要启用组配额，使用 `groupquota` 选项来代替 `userquota` 选项。要同时启用用户和组配额，可以这样做：

```
/dev/dal1s2g /home ufs rw,userquota,groupquota 1 2
```

默认情况下，配额文件是存放在文件系统的以 `quota.user` 和 `quota.group` 命名的根目录下。可以查看 [fstab\(5\)](#) 联机手册了解更多信息。尽管联机手册 [fstab\(5\)](#) 提到，可以为配额文件指定其他的位置，但并不推荐这样做，因为不同的配额工具并不一定遵循此规则。

到这儿，可以用新内核重新启动系统。`/etc/rc` 将自动 运行适当的命令来创建最初的配额文件，所以并不需要手动来创建任何零长度的配额文件。

在通常的操作过程中，并不要求手动运行 [quotacheck\(8\)](#)、[quotaon\(8\)](#)，或 [quotaoff\(8\)](#) 命令，然而可能需要阅读与他们的操作 相似的联机手册。

### 19.15.2. 设置配额限制

一旦您配置好了启用配额的系统，可以检查一下它们是真的有用。可以这样做：

```
# quota -v
```

您应该能够看到一行当前正在使用的每个文件系统启用的磁盘配额 使用情况的摘要信息。

现在可以使用 [edquota\(8\)](#) 命令准备启用配额限制。

有几个有关如何强制限制用户或组可以分配到的磁盘空间大小的选项。您可以限制磁盘存储块的配额，或文件的数量，甚至同时限制两者。这些限制最终可分为两类：硬限制和软限制。

硬性限制是一种不能越过的限制。一旦用户达到了系统指定的硬性限制，他就无法在对应的文件系统分配到更多的资源。例如，如果文件系统上分给用户的硬性限制是 500 KB，而现在已经用掉了 490 KB，那么这个用户最多还能再分配 10 KB 的空间。换言之，如果这时试图再分配 11 KB，则会失败。

而与此相反，软性限制在一段时间内是允许越过的。这段时间也称为宽限期，其默认值是一周。如果一个用户延缓时间太长的话，软限制将会变成硬限制，而继续分配磁盘空间的操作将被拒绝。当用户占用的空间回到软性限制值以下时，宽限期将重新开始计算。

下面是一个运行 [edquota\(8\)](#) 时看到的例子。当 [edquota\(8\)](#) 命令被调用时，会被转移进 `EDITOR` 环境变量指派的编辑器中，允许编辑配额限制。如果环境变量没有设置，默认在 `vi` 编辑器上进行。

```
# 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)
```

在每一个启用了磁盘配额的文件系统上，通常会看到两行。一行是 `block` 限制，另一行是 `inode` 限制。简单地改变要修改的配额限制的值。例如，提高这个用户软限制的数值到 500，硬限制到 600：

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

to:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

当离开编辑器的时候，新的配额限制设置将会被保存。

有时，在 UIDs 的范围上设置配额限制是非常必要的。这可以通过在 `edquota(8)` 命令后面加上 `-p` 选项来完成。首先，给用户分配所需要的配额限制，然后运行命令 `edquota -p protouser startuid-enduid`。例如，如果用户 `test` 已经有了所需要的配额限制，下面的命令可以被用来复制那些 UIDs 为 10,000 到 19,999 的配额限制：

```
# edquota -p test 10000-19999
```

更多细节请参考 `edquota(8)` 联机手册。

### 19.15.3. 检查配额限制和磁盘使用

既可以使用 `quota(1)` 也可以使用 `repquota(8)` 命令来检查 配额限制和磁盘使用情况。 `quota(1)` 命令能够检查单个用户和组的配置 使用情况。只有超级用户才可以检查其它用户的配额和磁盘使用情况。 `repquota(8)` 命令可以用来了解所有配额和磁盘的使用情况。

下面是一个使用 `quota -v` 命令后的输出情况：

```
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
```

前面以 `/usr` 作为例子。此用户目前已经比软限制 50 KB 超出了 15 KB，还剩下 5 天的宽限期。请注意，星号 \* 说明用户已经超出了其配额限制。

通常，如果用户没有使用文件系统上的磁盘空间，就不会在 `quota(1)` 命令的输出中显示，即使已经为那个用户指定了配额。而使用 `-v` 选项则会显示它们，例如前面例子中的 `/usr/var`。

### 19.15.4. 通过 NFS 使用磁盘配额

配额能够在 NFS 服务器上被配额子系统强迫使用。在 NFS 客户端， `rpc.rquotad(8)` 命令可以使用 `quota` 信息用于 `quota(1)` 命令，可以允许用户查看它们的 `quota` 统计信息。

可以这样在 `/etc/inetd.conf` 中启用 `rpc.rquotad`：

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

现在重启 `inetd`：

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

## 19.16. 加密磁盘分区

*Contributed by Lucky Green.*

FreeBSD 提供了极好的数据保护措施，防止未授权的数据访问。文件权限和强制访问控制(MAC)(看 [第 17 章 强制访问控制](#)) 可以帮助预防在操作系统处于运行状态和计算机加电时未授权的第三方访问数据。但是，和操作系统强制授权不相关的是，如果黑客有物理上访问计算机的可能，那他就可以简单的把计算机的硬件安装到另一个系统上复制出敏感的数据。

无论攻击者如何取得停机后的硬件或硬盘驱动器本身，FreeBSD GEOM Based Disk Encryption (基于 GEOM 的磁盘加密，`gbde`) 和 `geli` 加密子系统都能够保护计算机上的文件系统数据，使它们免受哪怕是训练有素的

攻击者获得有用的资源。与那些只能加密单个文件的笨重的加密方法不同，`gbde` 和 `geli` 能够透明地加密整个文件系统。明文数据不会出现在硬盘的任何地方。

### 19.16.1. 使用 `gbde` 对磁盘进行加密

1. 成为 `root`

配置 `gbde` 需要超级用户的权力。

```
% su -
Password:
```

2. 在内核配置文件中添加对 `gbde(4)` 的支持

在您的内核配置中加入下面一行：

```
options GEOM_BDE
```

按照 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#) 所进行的介绍重新编译并安装内核。

重新引导进入新的内核。

3. 另一种无需重新编译内核的方法，是使用 `kldload` 来加载 `gbde(4)`：

```
# kldload geom_bde
```

#### 19.16.1.1. 准备加密盘

下面这个例子假设您添加了一个新的硬盘在您的系统并将拥有一个单独的加密分区。这个分区将挂接在 `/private` 目录下。`gbde` 也可以用来加密 `/home` 和 `/var/mail`，但是这需要更多的复杂命令来执行。

1. 添加新的硬盘

添加新的硬盘到系统中可以查看在 [第 19.3 节 “添加磁盘”](#) 中的说明。这个例子的目的是说明一个新的硬盘分区已经添加到系统中如：`/dev/ad4s1c`。在例子中 `/dev/ad0s1*` 设备代表系统中存在的标准 FreeBSD 分区。

```
# 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. 创建一个目录来保存 `gbde` Lock 文件

```
# mkdir /etc/gbde
```

`gbde` lock 文件包含了 `gbde` 需要访问的加密分区的信息。没有 lock 文件，`gbde` 将不能解密包含在加密分区上的数据。每个加密分区使用一个独立的 lock 文件。

3. 初始化 `gbde` 分区

一个 `gbde` 分区在使用前必须被初始化，这个初始化过程只需要执行一次：

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

`gbde(8)` 将打开您的编辑器，提示您去设置在一个模板文件中的配置变量。使用 `UFS1` 或 `UFS2`，设置扇区大小为 2048：

```
$FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $
#
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.
# Making it too small decreases performance and decreases available space.
```

```
# Making it too large may prevent filesystems from working. 512 is the
# minimum and always safe. For UFS, use the fragment size
#
sector_size      =      2048
[...-]
```

**gbde(8)** 将让您输入两次用来加密数据的密钥短语。两次输入的密钥必须相同。gbde 保护您数据的能力依靠您选择输入的密钥的质量。<sup>1</sup>

**gbde init** 命令为您的 gbde 分区创建了一个 lock 文件，在这个例子中存储在 `/etc/gbde/ad4s1c.lock` 中。gbde lock 文件必须使用 “.lock” 扩展名才能够被 `/etc/rc.d/gbde` 启动脚本正确识别。



### 小心

gbde lock 文件 必须 和加密分区上的内容同时备份。如果发生只有 lock 文件遭到删除的情况时，就没有办法确定 gbde 分区上的数据是否是解密过的。另外，如果没有 lock 文件，即使磁盘的合法主人，不经过大量细致的工作也无法访问加密分区上的数据，而这是在设计 **gbde(8)** 时完全没有考虑过的。

#### 4. 把加密分区和内核进行关联

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

在加密分区的初始化过程中您将被要求提供一个密码短语。新的加密设备将在 `/dev` 中显示为 `/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. 在加密设备上创建文件系统

当加密设备和内核进行关联后，您就可以使用 **newfs(8)** 在此设备上创建文件系统，使用 **newfs(8)** 来初始化一个 UFS2 文件系统比初始化一个 UFS1 文件系统还要快，推荐使用 `-O2` 选项。

```
# newfs -U -O2 /dev/ad4s1c.bde
```



### 注意

**newfs(8)** 命令必须在一个 gbde 分区上执行，这个分区通过一个存在的 \*.bde 设备名进行标识。

#### 6. 挂接加密分区

为加密文件系统创建一个挂接点。

```
# mkdir /private
```

挂接加密文件系统。

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

<sup>1</sup>这个提示教您怎样选择一个安全易记的密钥短语，请看 [Diceware Passphrase](http://Diceware Passphrase) 网站。



## 7. 校验加密文件系统是否有效

加密的文件系统现在对于 [df\(1\)](#) 应该可见并可以使用。

```
% df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     1037M  72M  883M    8%      /
/devufs         1.0K   1.0K   0B   100%    /dev
/dev/ad0s1f     8.1G   55K   7.5G    0%     /home
/dev/ad0s1e    1037M  1.1M  953M    0%     /tmp
/dev/ad0s1d     6.1G  1.9G  3.7G   35%    /usr
/dev/ad4s1c.bde 150G   4.1K  138G    0%     /private
```

## 19.16.1.2. 挂接已有的加密文件系统

每次系统启动后，在使用加密文件系统前必须和内核重新进行关联，校验错误和再次挂接。使用的命令必须由 root 用户来执行。

## 1. 关联 gbde 分区到内核

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

接下来系统将提示您输入在初始化加密的 gbde 分区时所用的密码短语。

## 2. 校验文件系统错误

加密文件系统不能列在 `/etc/fstab` 文件中进行自动加载，在加载前必须手动运行 [fsck\(8\)](#) 命令对文件系统进行错误检测。

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

## 3. 挂接加密文件系统

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

加密后的文件系统现在可以有效使用。

## 19.16.1.2.1. 自动挂接加密分区

可以创建脚本来自动地附加、检测，并挂接加密分区，然而，出于安全考虑，这个脚本不应包含 [gbde\(8\)](#) 密码。因而，我们建议这类脚本在控制台或通过 [ssh\(1\)](#) 执行并要求用户输入口令。

除此之外，系统还提供了一个 `rc.d` 脚本。这个脚本的参数可以通过 [rc.conf\(5\)](#) 来指定，例如：

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

在启动时将要求输入 gbde 的口令。在输入正确的口令之后，gbde 加密分区将被自动挂接。对于将 gbde 用在笔记本电脑上时，这就很有用了。

## 19.16.1.3. gbde 提供的密码学保护

[gbde\(8\)](#) 采用 CBC 模式的 128-位 AES 来加密扇区数据。磁盘上的每个扇区都采用不同的 AES 密钥来加密。要了解关于 gbde 的密码学设计，包括扇区密钥如何从用户提供的口令字中生成等细节，请参考 [gbde\(4\)](#)。

## 19.16.1.4. 兼容性问题

[sysinstall\(8\)](#) 是和 gbde 加密设备不兼容的。在启动 [sysinstall\(8\)](#) 时必须将 `*.bde` 设备和内核进行分离，否则在初始化探测设备时将引起冲突。与加密设备进行分离在我们的例子中使用如下的命令：

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

还需要注意的是，由于 [vinum\(4\)](#) 没有使用 [geom\(4\)](#) 子系统，因此不能同时使用 gbde 与 vinum 卷。

## 19.16.2. 使用 geli 对磁盘进行加密

### Daniel Gerzo.

还有另一个可用于加密的 GEOM class —— geli。它目前由 Paweł Jakub Dawidek 开发。Geli 工具与 gbde 不同；它提供了一些不同的功能，并采用了不同的方式来进行密码学运算。

[geli\(8\)](#) 最重要的功能包括：

- 使用了 [crypto\(9\)](#) 框架 —— 如果系统中有加解密硬件加速设备，则 geli 会自动加以利用。
- 支持多种加密算法（目前支持 AES、Blowfish，以及 3DES）。
- 允许对根分区进行加密。在系统启动时，将要求输入用于加密根分区的口令。
- 允许使用两个不同的密钥（例如，一个“个人密钥”和一个“公司密钥”）。
- geli 速度很快 —— 它只进行简单的扇区到扇区的加密。
- 允许备份和恢复主密钥。当用户必须销毁其密钥时，仍然可以通过从备份中恢复密钥来存取数据。
- 允许使用随机的一次性密钥来挂接磁盘 —— 这对于交换区和临时文件系统非常有用。

更多 geli 功能介绍可以在 [geli\(8\)](#) 联机手册中找到。

下面的步骤介绍了如何启用 FreeBSD 内核中的 geli 支持，并解释了如何创建新和使用 geli 加密 provider。

由于需要修改内核，您需要拥有超级用户权限。

### 1. 在内核中加入 geli 支持

在内核配置文件中加入下面两行：

```
options GEOM_ELI
device crypto
```

按照 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#) 介绍的步骤重新编译并安装内核。

另外，geli 也可以在系统引导时加载。这是通过在 `/boot/loader.conf` 中增加下面的配置来实现的：

```
geom_eli_load="YES"
```

[geli\(8\)](#) 现在应该已经为内核所支持了。

### 2. 生成主密钥

下面的例子讲描述如何生成密钥文件，它将作为主密钥 (Master Key) 的一部分，用于挂接到 `/private` 的加密 provider。这个密钥文件将提供一些随机数据来加密主密钥。同时，主密钥也会使用一个口令字来保护。Provider 的扇区尺寸为 4kB。此外，这里的讨论将介绍如何挂载 geli provider，在其上创建文件系统，如何挂接并在其上工作，最后将其卸下。

建议您使用较大的扇区尺寸（例如 4kB），以获得更好的性能。

主密钥将由口令字保护，而密钥文件的数据来源则将是 `/dev/random`。我们称之为 provider 的 `/dev/da2.eli` 的扇区尺寸将是 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:
```

同时使用口令字和密钥文件并不是必须的；您也可以只使用其中的一种来加密主密钥。



如果密钥文件写作“-”，则表示使用标准输入。下面是关于如何使用多个密钥文件的例子：

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

3. 将 provider 与所生成的密钥关联

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

新的明文设备将被命名为 `/dev/da2.eli`。

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2 /dev/da2.eli
```

4. 创建新的文件系统

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

现在加密的文件系统应该已经可以被 [df\(1\)](#) 看到，并处于可用状态了：

```
# df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     248M   89M  139M    38%    /
/dev/ufs        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. 卸下卷并断开 provider

一旦在加密分区上的工作完成，并且不再需要 `/private` 分区，就应考虑将其卸下并将 `geli` 加密分区从内核上断开。

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

关于如何使用 [geli\(8\)](#) 的更多信息，可以在其联机手册中找到。

### 19.16.2.1. 使用 geli rc.d 脚本

`geli` 提供了一个 `rc.d` 脚本，它可以用于简化 `geli` 的使用。通过 [rc.conf\(5\)](#) 配置 `geli` 的方法如下：

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

这将把 `/dev/da2` 配置为一个 `geli` provider，其主密钥文件位于 `/root/da2.key`，而 `geli` 在连接 provider 时将不使用口令字（注意只有在 `geli init` 阶段使用了 `-P` 才可以这样做）。系统将在关闭之前将 `geli` provider 断开。

关于如何配置 `rc.d` 的详细信息可以在使用手册的 [rc.d](#) 一节中找到。

## 19.17. 对交换区进行加密

## Christian Brüffer.

FreeBSD 提供了易于配置的交换区加密机制。随所用的 FreeBSD 版本，可用的配置选项会有所不同，而配置方法也会有一些差异。可以使用 [gbde\(8\)](#) 和 [geli\(8\)](#) 两种加密系统来进行交换区的加密操作。前面所说的这两种加密系统，都用到了 `encswap` 这个 `rc.d` 脚本。

在前面的小节 [如何加密磁盘分区](#) 中，已经就不同的加密系统之间的区别进行了简单的讨论。

### 19.17.1. 为什么需要对交换区进行加密？

与加密磁盘分区类似，加密交换区有助于保护敏感信息。为此，我们不妨考虑一个需要处理敏感信息的程序，例如，它需要处理口令。如果这些口令一直保持在物理内存中，则一切相安无事。然而，如果操作系统开始将内存页换出到交换区，以便为其他应用程序腾出内存时，这些口令就可能以未加密的形式写到磁盘上，并为攻击者所轻易获得。加密交换区能够有效地解决这类问题。

### 19.17.2. 准备



#### 注意

在本节余下的部分中，我们约定使用 `ad0s1b` 作为交换区。

到目前为止，交换区仍是未加密的。很可能其中已经存有明文形式的口令或其他敏感数据。要纠正这一问题，首先应使用随机数来覆盖交换分区的数据：

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

### 19.17.3. 使用 `gbde(8)` 来加密交换区

`/etc/fstab` 中与交换区对应的行中，设备名应追加 `.bde` 后缀：

```
# Device          Mountpoint      FStype  Options      Dump    Pass#
/dev/ad0s1b.bde   none            swap    sw           0       0
```

### 19.17.4. 使用 `geli(8)` 来加密分区

另一种方法是使用 `geli(8)` 来达到加密交换区的目的，其过程与使用 `gbde(8)` 大体相似。此时，在 `/etc/fstab` 中交换区对应的行中，设备名应追加 `.eli` 后缀：

```
# Device          Mountpoint      FStype  Options      Dump    Pass#
/dev/ad0s1b.eli   none            swap    sw           0       0
```

`geli(8)` 默认情况下使用密钥长度为 256-位的 AES 加密算法。

当然，这些默认值是可以通过 `/etc/rc.conf` 中的 `geli_swap_flags` 选项来修改的。下面的配置表示让 `rc.d` 脚本 `encswap` 创建一个 `geli(8)` 交换区，在其上使用密钥长度为 128-位的 Blowfish 加密算法，4 kilobytes 的扇区尺寸，并采用“最后一次关闭时卸下”的策略：

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

请参见 `geli(8)` 联机手册中关于 `onetime` 命令的说明，以了解其他可用的选项。

### 19.17.5. 验证所作的配置能够发挥作用

在重启系统之后，就可以使用 `swapinfo` 命令来验证加密交换区是否已经在正常运转了。

如果使用了 `gbde(8)`，则：

```
% swapinfo
Device          1K-blocks      Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.bde  542720         0    542720    0%
```

如果使用了 `geli(8)`，则：

```
% swapinfo
Device          1K-blocks    Used    Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli 542720        0    542720    0%
```

## 19.18. 高可用性存储 (HAST)

*Contributed by Daniel Gerzo.*

*With inputs from Freddie Cash, Pawel Jakub Dawidek, Michael W. Lucas # Viktor Petersson.*

### 19.18.1. 概述

高可用性是担负关键业务的应用的一项主要需求，而高可用存储则是这类环境中的一项关键组件。高可用存储 `Highly Available Storage`，或 `HAST` *Highly Available Storage*，是由 Pawel Jakub Dawidek 开发的一种用于提供在两台物理上隔离的系统之间以透明的方式，通过 TCP/IP 网络传输数据的高可用性框架。HAST 可以看作通过网络进行的 RAID1（镜像），类似于 GNU/Linux® 平台上的 DRBD® 存储系统。配合 FreeBSD 提供的其他高可用性基础设施，如 CARP，HAST 可以用来构建可以抗御硬件故障的高可用存储集群。

读完这节，您将了解：

- 何为 HAST，它如何工作以及提供哪些功能。
- 如何在 FreeBSD 上配置和使用 HAST。
- 如何与 CARP 及 `devd(8)` 配合构建可靠的存储系统。

在阅读这节之前，您应：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识 ([第 4 章 UNIX 基础](#))。
- 知道如何配置网络接口以及其他核心 FreeBSD 子系统 ([第 12 章 设置和调整](#))。
- 理解 FreeBSD 的网络功能 ([第 IV 部分 “网络通讯”](#))。
- 使用 FreeBSD 8.1-RELEASE 或更新版本。

HAST 项目是由 FreeBSD 基金会资助完成的，并得到了来自 [OMCnet Internet Service GmbH](#) 和 [TransIP BV](#) 的支持。

### 19.18.2. HAST 的功能

HAST 系统提供的功能主要包括：

- 可以掩盖本地硬盘的 I/O 错误。
- 文件系统无关，因而可以配合 FreeBSD 支持的任何文件系统使用。
- 高效率的快速重新同步机制，令系统只同步在另一节点停机时修改过的块。
- 可以在已经部署好的环境中添加冗余。
- 配合 CARP、Heartbeat 或其他类似的工具，可以实现健壮的可靠存储系统。

### 19.18.3. HAST 的运行机制

由于 HAST 本质上是在多个机器间同步地进行块级复制，因此它需要至少两个节点（物理的机器）——其一作为主（也称作 `master`）节点，另一个作为从（`slave`）节点。这两台机器会共同构成一个集群。



## 注意

目前 HAST 只能使用最多两个集群节点。

由于 HAST 是配置成以主从节点的方式运行，在任何时刻都只能有唯一的一个节点是主节点。主节点，也称作活跃节点，负责处理由 HAST 管理的设备的全部 I/O 请求。而从节点则会自动从主节点同步数据的变更操作。

在 HAST 系统中的物理设备包括：

- 本地磁盘（在主节点上）
- 远程磁盘（在从节点上）

HAST 在块的级别上同步运行，这使其对文件系统和应用程序透明。HAST 在 `/dev/hast/` 目录中提供标准的 GEOM 设备供其他工具或应用程序使用，因此，在使用上，对应用程序或文件系统而言，HAST 提供的设备与普通的裸盘或分区等没有任何区别。

发到本地磁盘的每次写、删除或缓存刷写操作，都会同时通过 TCP/IP 发到远程磁盘上。读操作是由本地磁盘完成，除非本地磁盘上的数据不是最新的，或发生了 I/O 错误。在这种情况下，读操作会在从节点上完成。

### 19.18.3.1. 同步及复制模式

HAST 希望提供快速的故障恢复能力。基于这一考量，减少在某个节点停机后需要的同步时间就十分重要。为了提供快速的同步能力，HAST 会维护一份保存在磁盘上的脏区段位映射表 (bitmap of dirty extents)，在普通的同步模式中，它只同步这些部分的数据（初始的同步除外）。

处理同步有多种不同的方式，HAST 计划实现以下几种同步方式：

- **memsync**：当本地的写操作已经完成，并且远程节点汇报已经收到数据时，便认为数据的写操作已经完成，而不是等待远程节点完成数据的写操作。远程节点在发出回应之后，会立即开始执行写操作。这种模式的目标是减少响应时间，但在同时仍然保持很好的可靠性。目前 memsync 复制模式尚未实现。
- **fullsync**：只有在本地写操作完成，并且远程的写操作也已经完成的情况下，才认为数据的写操作已经完成。这种模式是最保险，同时也是最慢的一种复制模式。这是目前系统预设的复制模式。
- **async**：在本地写操作完成时，即认为数据已经写完。这是最快，同时也是风险最大的复制模式，一般而言只有在另一节点的延迟较大时才应考虑使用。目前 async 复制模式尚未实现。



## 警告

目前，只支持 fullsync 复制模式。

### 19.18.4. HAST 的配置

HAST 需要 GEOM\_GATE 支持才能正常工作。系统自带的预设 GENERIC 内核并不包含 GEOM\_GATE，但默认的 FreeBSD 安装包含了 `geom_gate.ko` 内核模块。如果对系统进行了裁剪，则应确认这个模块是否可用。此外，GEOM\_GATE 也可以静态联编进内核，方法是在内核的编译配置中添加下面的设置：

```
options GEOM_GATE
```

从操作系统的角度，HAST 框架包含了下面这些部件：

- 负责进行数据同步的 `hastd(8)` 服务程序，
- 用于执行管理操作的 `hastctl(8)` 用户态管理工具，
- 配置文件 `hast.conf(5)`。

下面的例子将介绍使用 HAST 在两个节点之间以主-从模式复制数据的方法。两个节点的名字分别是 `hasta` 其 IP 地址为 `172.16.0.1`，以及 `hastb`，其 IP 地址为 `172.16.0.2`。这两台机器都使用尺寸相同的磁盘 `/dev/ad6` 来专用于 HAST 的运行。HAST 存储池（有时也称为资源，例如位于 `/dev/hast/` 的设备文件）将命名为 `test`。

HAST 的配置文件是 `/etc/hast.conf`。在两个节点上，这个文件的内容应该是完全一样的。最简配置如下：

```
resource test {
  on hasta {
    local /dev/ad6
    remote 172.16.0.2
  }
  on hastb {
    local /dev/ad6
    remote 172.16.0.1
  }
}
```

如果需要更高级的配置，请参阅联机手册 `hast.conf(5)`。



### 提示

在 `remote` 语句中也可以使用主机名。这种情况下需要确保这些主机名是可以解析的，例如在 `/etc/hosts` 文件中，或在本地 DNS 中进行了定义。

现在在两个节点上都有同样的配置了，接下来我们需要创建 HAST 存储池。在两个节点上分别运行下面的命令来初始化本地此池，并启动 `hastd(8)` 服务：

```
# hastctl create test
# /etc/rc.d/hastd onestart
```



### 注意

没有办法使用已经包含文件系统的 GEOM 设备来创建存储池（换言之，已经存在的文件系统无法转换为 HAST 管理的存储池），这是因为创建存储池的过程需要保存一些元数据，而已经写入文件系统的设备不再能提供保存这些元数据所需的空间。

HAST 并不负责选择节点的角色（主或从）。节点的角色是由管理员手工，或由类似 `Heartbeat` 这样的软件通过 `hastctl(8)` 来完成配置的。在希望成为主节点的系统（`hasta`）上运行下面的命令令其成为主节点：

```
# hastctl role primary test
```

类似地，用下面的命令来指明从节点（`hastb`）：

```
# hastctl role secondary test
```



## 小心

有可能会发生两个节点之间无法正常通讯，但又都配置为主节点这样的情况；这种称作 **脑分裂** 的状态是十分危险的。在 [第 19.18.5.2 节 “从脑分裂状态恢复”](#) 中介绍了如何从这种状态中恢复的方法。

接下来，可以在两个节点上分别用 `hastctl(8)` 工具来验证节点身份是否正确：

```
# hastctl status test
```

这其中比较重要的是 `status` (状态) 这行，在两个节点上，其输出均应为 `complete` (完好)。如果系统给出的输出是 `degraded` (降级)，则表示出现了问题。正常情况下，节点间的同步已经开始。当 `hastctl status` 命令报告的 `dirty` 数据块数量为 0 字节时，表示两个节点的数据已经完全同步。

最后一步是在 GEOM 设备 `/dev/hast/test` 上创建文件系统。这项工作必须在主节点上进行（因为 `/dev/hast/test` 只在主节点上出现），随硬盘尺寸的不同，这可能需要花费数分钟的时间：

```
# newfs -U /dev/hast/test
# mkdir /hast/test
# mount /dev/hast/test /hast/test
```

一旦完成了 HAST 框架的配置，最后一步就是确保 HAST 在系统引导过程中会自动启动了。为了达到这个目的，应在 `/etc/rc.conf` 文件中添加这行配置：

```
hastd_enable="YES"
```

### 19.18.4.1. 故障转移配置

这个例子的目的在于建立一套健壮的存储系统，令其能够抵御在任何一个节点上发生的故障。这其中的关键任务是对集群中的主节点发生故障的情形进行及时的补救处理。当发生这种情况时，从节点可以无缝地接手主节点的工作，对文件系统进行检查并挂接，从而继续运行，而不损失任何数据。

为了达成这一任务，需要使用 FreeBSD 提供的另一项功能——CARP 所提供的 IP 层自动故障转移能力。CARP 是共用地址冗余协议 Common Address Redundancy Protocol 的缩写，它允许多个同网段的主机共享同一 IP 地址。请根据 [第 32.14 节 “Common Address Redundancy Protocol \(CARP, 共用地址冗余协议\)”](#) 的介绍在两个节点上都配置 CARP。完成这些配置之后，两个节点都会有自己的 `carp0` 网络接口，共用 IP 地址 `172.16.0.254`。显然，集群中的 HAST 主节点也必须是 CARP 主节点。

前面一节中创建的 HAST 存储池现在可以提供给网络上的其他主机使用了。其上的文件系统可以通过 NFS、Samba 等等，以共用 IP 地址 `172.16.0.254` 来访问。现在余下的唯一问题是自动化对主节点故障的处理。

当 CARP 网络接口的链路状态发生变化时，FreeBSD 操作系统会产生一个 `devd(8)` 消息，这样就可以监视 CARP 网络接口的状态了。CARP 接口的状态变化表示节点发生故障，或重新回到了网络中。这些情况下需要运行特定的脚本来完成对应的处理。

为了截获 CARP 网络接口的状态变化，需要在两个节点的 `/etc/devd.conf` 文件中添加如下的设置：

```
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";
};
```

为使编辑的配置生效，需要在两个节点上执行下面的命令：

```
# /etc/rc.d/devd restart
```

当网络接口 `carp0` 的状态发生变化时，系统会产生一个通知消息，这允许 `devd(8)` 子系统运行管理员指定的任意脚本，在这个例子中是 `/usr/local/sbin/carp-hast-switch`。这个脚本的作用是自动化故障转移。关于前面 `devd(8)` 配置的具体含义，请参阅联机手册 `devd.conf(5)`。

下面是一个这种脚本的示例：

```
#!/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
  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

```

简而言之，在节点成为网络的 master / primary 节点时，脚本会进行下面的操作：

- 在本节点升格为 HAST 存储池的主节点。
- 检查 HAST 存储池上的文件系统。
- 挂载存储池中的文件系统到适当的位置。

当节点成为 backup / secondary 节点时：

- 卸下 HAST 存储池。
- 将本节点降格为 HAST 存储池的从节点。



### 小心

务必注意，上面的脚本只是概念性的介绍。它并不能处理所有可能发生的情况，因此应根据实际情况进行修改，例如启动/停止必要的服务，等等。



### 提示

在前面的例子中，出于示范的目的我们使用的是标准的 UFS 文件系统。为了减少恢复所需的时间，可以使用带日志的 UFS 文件系统，或者使用 ZFS 文件系统。

更具体的信息和例子请参阅 [HAST Wiki](#) 页面。



## 19.18.5. 故障排除

### 19.18.5.1. 一般故障排除提示

HAST 通常都能够无故障地运行，不过，和任何其他软件产品一样，有时它也可能无法以希望的方式运转。导致问题的可能性有很多，但一般来说，首先要确保集群中所有节点的时间是同步的。

当尝试排除 HAST 故障时，应提高 `hastd(8)` 的调试级别。这可以通过在启动 `hastd(8)` 服务时指定 `-d` 参数来实现。需要说明的是，可以多次指定这一参数来进一步提高调试级别。此外，还可以考虑使用 `-F` 参数来启动服务，它会令 `hastd(8)` 服务在前台运行。

### 19.18.5.2. 从脑分裂状态恢复

当集群中的两个节点之间无法相互通讯时，两个节点都会认为自己是主节点，从而导致 **脑分裂** 的状态。这种情形十分危险，因为两个节点会产生互相无法合并的数据。这种情形需要系统管理员实施手工干预。

从这种状态中恢复时，管理员必须决定哪一个节点包含最重要的数据变动（或者手工合并这些改动）并让 HAST 进行一次完整的同步操作，覆盖有问题的那个节点的数据。要完成这个工作，在有问题的节点上执行下面的命令：

```
# hastctl role init <resource>
# hastctl create <resource>
# hastctl role secondary <resource>
```



# 第 20 章 GEOM：模块化磁盘变换框架

原作 Tom Rhodes.

## 20.1. 概述

本章将介绍以 FreeBSD GEOM 框架来使用磁盘。这包括了使用这一框架来配置的主要的 RAID 控制工具。这一章不会深入讨论 GEOM 如何处理或控制 I/O、其下层的子系统或代码。您可以从 [geom\(4\)](#) 联机手册及其众多 SEE ALSO 参考文献中得到这些信息。这一章也不是对 RAID 配置的权威介绍，它只介绍由支持 GEOM 的 RAID 级别。

读完这章，您将了解：

- 通过 GEOM 支持的 RAID 类型。
- 如何使用基本工具来配置和管理不同的 RAID 级别。
- 如何通过 GEOM 使用镜像、条带、加密和挂载在远程的磁盘设备。
- 如何排除挂载在 GEOM 框架上的磁盘设备的问题。

阅读这章之前，您应：

- 理解 FreeBSD 如何处理磁盘设备 ([第 19 章 存储](#))。
- 了解如何配置和安装新的 FreeBSD 内核 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。

## 20.2. GEOM 介绍

GEOM 允许访问和控制类 (classes)——主引导记录、BSD 标签 (label)，等等——通过使用 provider，或在 /dev 中的特殊文件。它支持许多软件 RAID 配置，GEOM 能够向操作系统，以及在其上运行的工具提供透明的访问方式。

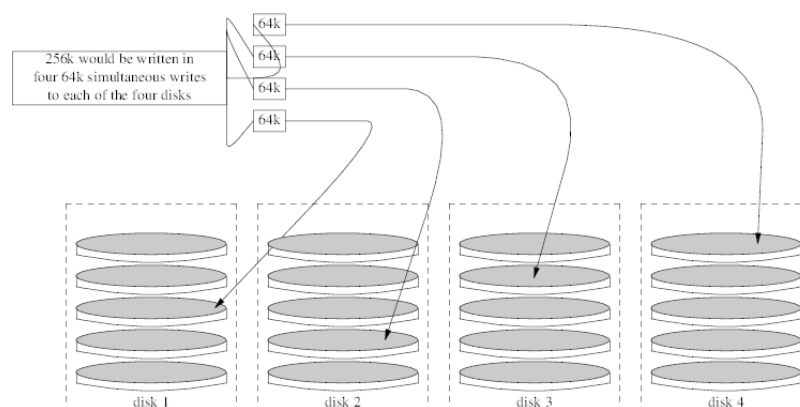
## 20.3. RAID0 - 条带

*## Tom Rhodes # Murray Stokely.*

条带是一种将多个磁盘驱动器合并为一个卷的方法。许多情况下，这是通过硬件控制器来完成的。GEOM 磁盘子系统提供了 RAID0 的软件支持，它也成为磁盘条带。

在 RAID0 系统中，数据被分为多个块，这些块将分别写入阵列的所有磁盘。与先前需要等待系统将 256k 数据写到一块磁盘上不同，RAID0 系统，能够同时分别将打碎的 64k 写到四块磁盘上，从而提供更好的 I/O 性能。这一性能提升还能够通过使用多个磁盘控制器来进一步改进。

在 RAID0 条带中的每一个盘的尺寸必须一样，因为 I/O 请求是分散到多个盘上的，以便让这些盘上的读写并行完成。



过程 20.1. 在未格式化的 ATA 磁盘上建立条带

1. 加载 `geom_stripe.ko` 模块:

```
# kldload geom_stripe
```

2. 确信存在合适的挂载点 (mount point)。如果这个卷将成为根分区，那么暂时把它挂接到其他位置，如 `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. 确定将被做成条带卷的磁盘的设备名，并创建新的条带设备。举例而言，要将两个未用的、尚未分区的 ATA 磁盘 `/dev/ad2` 和 `/dev/ad3` 做成一个条带设备:

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. 接着需要写标准的 `label1`，也就是通常所说的分区表到新卷上，并安装标准的引导代码:

```
# bsdlablel -wB /dev/stripe/st0
```

5. 上述过程将在 `/dev/stripe` 目录中的 `st0` 设备基础上建立两个新设备。这包括 `st0a` 和 `st0c`。这时，就可以在 `st0a` 设备上用下述 `newfs` 命令来建立文件系统了:

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

在屏幕上将滚过一些数字，整个操作应该能在数秒内完成。现在可以挂接刚刚做好的卷了。

要挂接刚创建的条带盘:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

要在启动过程中自动挂接这个条带上的文件系统，需要把关于卷的信息放到 `/etc/fstab` 文件中。为达到此目的，需要创建一个叫 `stripe` 的永久的挂载点:

```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /stripe ufs rw 2 2" \
>> /etc/fstab
```

此外，`geom_stripe.ko` 模块也必须通过在 `/boot/loader.conf` 中增加下述设置，以便在系统初始化过程中自动加载:

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

## 20.4. RAID1 - 镜像

镜像在许多公司和家庭用户使用的一种无须中断的备份技术。简单地说，镜像的概念就是磁盘B是同步复制 (replicate) 的磁盘A的副本，或者磁盘C+D是 diskA+B 的同步复制副本，等等。无论磁盘配置如何，这种技术的共同特点都是一块磁盘或分区的内容会同步复制到另外的地方。这样，除了能够很容易地恢复信息之外，还能够在无须中断服务或访问的情况下进行备份，甚至直接将副本送到数据保安公司异地储存。

在开始做这件事之前，首先请准备两个容量相同的磁盘驱动器，下面的例子假定它们都是使用直接访问方式 (Direct Access, `da(4)`) 的 SCSI 磁盘。

### 20.4.1. 对主磁盘进行镜像

假定您现有系统中的 FreeBSD 安装到了第一个，也就是 `da0` 盘上，则应告诉 `gmirror(8)` 将主要数据保存在这里。

在开始构建镜像卷之前，可以启用更多的调试信息，并应开放对设备的完全访问。这可以通过将 `sysctl(8)` 变量 `kern.geom.debugflags` 设置为下面的值来实现：

```
# sysctl kern.geom.debugflags=17
```

接下来需要创建镜像。这个过程的第一步是在主磁盘上保存元数据信息，也就是用下面的命令来创建 `/dev/mirror/gm` 设备：



#### 警告

在引导用的设备基础上新建镜像时，有可能会造成保存在磁盘上最后一个扇区的数据丢失。在新安装 FreeBSD 之后立即创建镜像可以降低此风险。下面的操作与默认的 FreeBSD 9.X 安装过程不兼容，因为它采用了新的 GPT 分区格式。GEOM 会覆盖 GPT 元数据，这会导致数据丢失，并有可能导致系统无法引导。

```
# gmirror label -vb round-robin gm0 /dev/da0
```

系统应给出下面的回应：

```
Metadata value stored on /dev/da0.
Done.
```

初始化 GEOM，这步操作会加载内核模块 `/boot/kernel/geom_mirror.ko`：

```
# gmirror load
```



#### 注意

当这个命令运行完之后，系统会在 `/dev/mirror` 目录中创建设备节点 `gm0`。

配置在系统初始化过程中自动加载 `geom_mirror.ko`：

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

编辑 `/etc/fstab` 文件，将其中先前的 `da0` 改为新的镜像设备 `gm0`。



## 注意

如果 `vi(1)` 是你喜欢的编辑器，以下则是完成此项任务的一个简便方法：

```
# vi /etc/fstab
```

在 `vi(1)` 中备份现有的 `fstab` 内容，具体操作是 `:w /etc/fstab.bak`。接着，把所有旧的 `da0` 替换成 `gm0`，也就是输入命令 `:%s/da/mirror\gm/g`。

修改完后的 `fstab` 文件应该是下面的样子。磁盘驱动器是 SCSI 或 ATA 甚至 RAID 都没有关系，最终的结果都是 `gm`。

```
# Device Mountpoint FStype Options Dump Pass#
/dev/mirror/gm0s1b none swap sw 0 0
/dev/mirror/gm0s1a / ufs rw 1 1
/dev/mirror/gm0s1d /usr ufs rw 0 0
/dev/mirror/gm0s1f /home ufs rw 2 2
#/dev/mirror/gm0s2d /store ufs rw 2 2
/dev/mirror/gm0s1e /var ufs rw 2 2
/dev/acd0 /cdrom cd9660 ro,noauto 0 0
```

重启系统：

```
# shutdown -r now
```

在系统初始化过程中，新建的 `gm0` 会代替 `da0` 设备工作。系统完成初始化之后，可以通过检查 `mount` 命令的输出来查看效果：

```
# mount
Filesystem      1K-blocks    Used    Avail Capacity  Mounted on
/dev/mirror/gm0s1a 1012974 224604 707334    24% /
devfs              1          1         0    100% /dev
/dev/mirror/gm0s1f 45970182 28596 42263972    0% /home
/dev/mirror/gm0s1d 6090094 1348356 4254532    24% /usr
/dev/mirror/gm0s1e 3045006 2241420 559986    80% /var
devfs              1          1         0    100% /var/named/dev
```

这个输出是正常的。最后，使用下面的命令将 `da1` 磁盘加到镜像卷中，以开始同步过程：

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

在构建镜像卷的过程中，可以用下面的命令查看状态：

```
# gmirror status
```

一旦镜像卷的构建操作完成，这个命令的输出就会变成这样：

```
      Name    Status  Components
mirror/gm0  COMPLETE  da0
              da1
```

如果有问题或者构建仍在进行，输出中的 `COMPLETE` 就会是 `DEGRADED`。

## 20.4.2. 故障排除

### 20.4.2.1. 系统拒绝引导

如果系统引导时出现类似下面的提示：

```
ffs_mountroot: can't find rootvp
```

```
Root mount failed: 6
mountroot>
```

这种情况应使用电源或复位按钮重启机器。在引导菜单中，选择第六 (6) 个选项。这将让系统进入 loader(8) 提示符。在此处手工加载内核模块：

```
OK? load geom_mirror
OK? boot
```

如果这样做能解决问题，则说明由于某种原因模块没有被正确加载。检查 `/boot/loader.conf` 中相关条目是否正确。如果问题仍然存在，可以在内核配置文件中加入：

```
options GEOM_MIRROR
```

然后重新编译和安装内核来解决这个问题。

### 20.4.3. 从磁盘故障中恢复

磁盘镜像的一大好处是在当其中一个磁盘出现故障时，可以很容易地将其替换掉，并且通常不会丢失数据。

考虑前面的 RAID1 配置，假设 `da1` 出现了故障并需要替换，要替换它，首先确定哪个磁盘出现了故障，并关闭系统。此时，可以用换上新的磁盘，并重新启动系统。这之后可以用下面的命令来完成磁盘的替换操作：

```
# gmirror forget gm0
```

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

在重建过程中可以用 `gmirror status` 命令来监看进度。就是这样简单。

## 20.5. RAID3 - 使用专用校验设备的字节级条带

*Written by Mark Gladman # Daniel Gerzo.*

*Based on documentation by Tom Rhodes # Murray Stokely.*

RAID3 是一种将多个磁盘组成一个卷的技术，在这个配置中包含一个专用于校验的盘。在 RAID3 系统中，数据会以字节为单位拆分并写入除校验盘之外的全部驱动器中。这意味着从 RAID3 中读取数据时将会访问所有的驱动器。采用多个磁盘控制器可以进一步改善性能。RAID3 阵列最多可以容忍其中的 1 个驱动器出现故障，它可以提供全部驱动器总容量的  $1 - 1/n$ ，此处  $n$  是阵列中的磁盘数量。这类配置比较适合保存大容量的数据，例如多媒体文件。

在建立 RAID3 阵列时，至少需要 3 块磁盘。所有的盘的尺寸必须一致，因为 I/O 请求会并发分派到不同的盘上。另外，由于 RAID3 本身的设计，盘的数量必须恰好是 3, 5, 9, 17, 等等 ( $2^n + 1$ )。

### 20.5.1. 建立专用的 RAID3 阵列

在 FreeBSD 中，RAID3 是通过 [graid3\(8\)](#) GEOM class 实现的。在 FreeBSD 中建立专用的 RAID3 阵列需要下述步骤。



#### 注意

虽然理论上从 RAID3 阵列启动 FreeBSD 是可行的，但这并不常见，也不推荐您这样做。

1. 首先，在引导加载器中用下面的命令加载 `geom_raid3.ko` 内核模块：

```
# graid3 load
```

此外，也可以通过命令行手工加载 `geom_raid3.ko` 模块：

```
# kldload geom_raid3.ko
```

2. 创建用于挂载卷的挂点目录：

```
# mkdir /multimedia/
```

3. 确定将要加入阵列的磁盘设备名，并创建新的 RAID3 设备。最终，这个设备将代表整个阵列。下面的例子使用三个未经分区的 ATA 磁盘：`ada1` 和 `ada2` 保存数据，而 `ada3` 用于校验。

```
# 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. 为新建的 `gr0` 设备分区，并在其上创建 UFS 文件系统：

```
# gpart create -s GPT /dev/raid3/gr0
# gpart add -t freebsd-ufs /dev/raid3/gr0
# newfs -j /dev/raid3/gr0p1
```

屏幕上会滚过许多数字，这个过程需要一段时间才能完成。此后，您就完成了创建卷的全部操作，可以挂载它了。

5. 最后一步是挂载文件系统：

```
# mount /dev/raid3/gr0p1 /multimedia/
```

现在可以使用 RAID3 阵列了。

为了让上述配置在系统重启后继续可用，还需要进行一些额外的配置操作。

1. 在挂载卷之前必须首先加载 `geom_raid3.ko` 模块。将下面的配置添加到 `/boot/loader.conf` 文件中，可以让系统在引导过程中自动加载这个模块：

```
geom_raid3_load="YES"
```

2. 您需要在 `/etc/fstab` 文件中加入下列配置，以便让系统引导时自动挂载阵列上的文件系统：

```
/dev/raid3/gr0p1 /multimedia ufs rw 2 2
```

## 20.6. GEOM Gate 网络设备

通过 `gate` 工具，GEOM 支持以远程方式使用设备，例如磁盘、CD-ROM、文件等等。这和 NFS 类似。

在开始工作之前，首先要创建一个导出文件。这个文件的作用是指定谁可以访问导出的资源，以及提供何种级别的访问授权。例如，要把第一块 SCSI 盘的第四个 `slice` 导出，对应的 `/etc/gg.exports` 会是类似下面的样子：

```
192.168.1.0/24 RW /dev/da0s4d
```

这表示允许同属私有子网的所有机器访问 `da0s4d` 分区上的文件系统。

要导出这个设备，首先请确认它没有被挂接，然后是启动 `ggated(8)` 服务：

```
# ggated
```

现在我们将在客户机上 `mount` 该设备，使用下面的命令：



```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
ggate0
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

到此为止，设备应该已经可以通过挂接点 `/mnt` 访问了。



### 注意

请注意，如果设备已经被服务器或网络上的任何其他机器挂接，则前述操作将会失败。

如果不再需要使用这个设备，就可以使用 `umount(8)` 命令来安全地将其卸下了，这一点和其他磁盘设备类似。

## 20.7. 为磁盘设备添加卷标

在系统初始化的过程中，FreeBSD 内核会为检测到的设备创建设备节点。这种检测方式存在问题，例如，在通过 USB 添加设备时应如何处理？很可能有闪存盘设备最初被识别为 `da0` 而在这之后，则由 `da0` 变成了 `da1`。而这则会在挂接 `/etc/fstab` 中的文件系统时造成问题，这些问题，还可能在系统引导时导致无法正常启动。

解决这个问题的一个方法是以连接拓扑方式链式地进行 SCSI 设备命名，这样，当在 SCSI 卡上增加新设备时，这些设备将使用一个未用的编号。但如果 USB 设备取代了主 SCSI 磁盘的位置呢？由于 USB 通常会在 SCSI 卡之前检测到，因此很可能出现这种现象。当然，可以通过在系统引导之后再插入这些设备来绕过这个问题。另一种绕过这个问题的方法，则是只使用 ATA 驱动器，并避免在 `/etc/fstab` 中列出 SCSI 设备。

还有一种更好的解决方法。通过使用 `glabel` 工具，管理员或用户可以为磁盘设备打上标签，并在 `/etc/fstab` 中使用这些标签。由于 `glabel` 会将标签保存在对应 `provider` 的最后一个扇区，在系统重启之后，它仍会持续存在。因此，通过将具体的设备替换为使用标签表示，无论设备节点变成什么，文件系统都能够顺利地完成挂接。



### 注意

这并不是说标签一定是永久性的。`glabel` 工具既可以创建永久性标签，也可以创建临时性标签。在重启时，只有永久性标签会保持。请参见联机手册 `glabel(8)` 以了解两者之间的差异。

### 20.7.1. 标签类型和使用示范

有两种类型的标签，一种是普通标签，另一种是文件系统标签。标签可以是永久性的或暂时性的。永久性的标签可以通过 `tunefs(8)` 或 `newfs(8)` 命令创建。根据文件系统的类型，它们将在 `/dev` 下的一个子目录中被创建。例如，UFS2 文件系统的标签会创建到 `/dev/ufs` 目录中。永久性的标签还可以使用 `glabel label` 创建。它们不再是文件系统特定的，而是会在 `/dev/label` 目录中被创建。

暂时性的标签在系统下次重启时会消失，这些标签会创建到 `/dev/label` 目录中，很适合测试之用。可以使用 `glabel create` 创建暂时性的标签。请参阅 `glabel(8)` 手册页以获取更多详细信息。

要为一个 UFS2 文件系统创建永久性标签，而不破坏其上的数据，可以使用下面的命令：

```
# tunefs -L home /dev/da3
```



### 警告

如果文件系统满了，这可能会导致数据损坏；不过，如果文件系统快满了，此时应首先删除一些无用的文件，而不是增加标签。

现在，您应可以在 `/dev/ufs` 目录中看到标签，并将其加入 `/etc/fstab`：

```
/dev/ufs/home /home          ufs      rw          2          2
```



### 注意

当运行 `tunefs` 时，应首先卸下文件系统。

现在可以像平时一样挂载文件系统了：

```
# mount /home
```

现在，只要在系统引导时通过 `/boot/loader.conf` 配置加载了内核模块 `geom_label.ko`，或在联编内核时指定了 `GEOM_LABEL` 选项，设备节点由于增删设备而顺序发生变化时，就不会影响文件系统的挂载了。

通过使用 `newfs` 命令的 `-L` 参数，可以在创建文件系统时为其添加默认的标签。请参见联机手册 [newfs\(8\)](#) 以了解进一步的详情。

下列命令可以清除标签：

```
# glabel destroy home
```

以下的例子展示了如何为一个启动磁盘打上标签。

## 例 20.1. 为启动磁盘打上标签

为启动磁盘打上永久性标签，系统应该能够正常启动，即使磁盘被移动到了另外一个控制器或者转移到了一个不同的系统上。此例中我们假设使用了一个 ATA 磁盘，当前这个设备被系统识别为 `ad0`。还假设使用了标准的 FreeBSD 分区划分方案，`/`、`/var`、`/usr` 和 `/tmp` 文件系统，还有一个 `swap` 分区。

重启系统，在 [loader\(8\)](#) 提示符下键入 4 启动到单用户模式。然后输入以下的命令：

```
# 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
```

系统加继续启动进入多用户模式。在启动完毕后，编辑 `/etc/fstab` 用各自的标签替换下常规的设备名。最终 `/etc/fstab` 看起来差不多是这样的：

```
# 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
```

现在可以重启系统了。如果一切顺利的话，系统可以正常启动并且 `mount` 命令显示：

```
# 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)
```

从 FreeBSD 7.2 开始，`glabel(8)` class 新增了一种用于 UFS 文件系统唯一标识符，`ufsid` 的标签支持。这些标签可以在 `/dev/ufsid` 目录中找到，它们会在系统引导时自动创建。在 `/etc/fstab` 机制中，也可以使用 `ufsid` 标签。您可以使用 `glabel status` 命令来获得与文件系统对应的 `ufsid` 标签列表：

```
% glabel status
          Name  Status  Components
ufsid/486b6fc38d330916  N/A    ad4s1d
ufsid/486b6fc16926168e  N/A    ad4s1f
```

在上面的例子中 `ad4s1d` 代表了 `/var` 文件系统，而 `ad4s1f` 则代表了 `/usr` 文件系统。您可以使用这些 `ufsid` 值来挂载它们，在 `/etc/fstab` 中配置类似这样：

```
/dev/ufsid/486b6fc38d330916  /var      ufs      rw        2        2
/dev/ufsid/486b6fc16926168e  /usr      ufs      rw        2        2
```

所有包含了 `ufsid` 的标签都可以用这种方式挂载，从而消除了需要手工创建永久性标签的麻烦，而又能够提供提供与设备名无关的挂载方式的便利。

## 20.8. 通过 GEOM 实现 UFS 日志

随着 FreeBSD 7.0 的发布，提供了长期为人们所期待的日志功能的实现。这个实现采用了 GEOM 子系统，可以很容易地使用 `gjournal(8)` 工具来进行配置。

日志是什么？日志的作用是保存文件系统事务的记录，换言之，完成一次完整的磁盘写入操作所需的变动，这些记录会在元数据以及文件数据写盘之前，写入到磁盘中。这种事务日志可以在随后用于重放并完成文件系统事务，以避免文件系统出现不一致的问题。

这种方法是另一种阻止文件系统丢失数据并发生不一致的方法。与 Soft Updates 追踪并确保元数据更新顺序这种方法不同，它会实际地将日志保存到指定为此项任务保留的磁盘空间上，在某些情况下可全部存放到另外一块磁盘上。

与其他文件系统的日志实现不同，`gjournal` 采用的是基于块，而不是作为文件系统的一部分的方式 - 它只是作为一种 GEOM 扩展实现。

如果希望启用 `gjournal`，FreeBSD 内核需要下列选项 - 这是 FreeBSD 7.0 以及更高版本系统上的默认配置：

```
options UFS_GJOURNAL
```

如果使用日志的卷需要在启动的时候被挂载，还需加载 `geom_journal.ko` 内核模块，将以下这行加入 `/boot/loader.conf`：

```
geom_journal_load="YES"
```

这个功能也可被编译进一个定制的内核，需在内核配置文件中加入以下这行：

```
options GEOM_JOURNAL
```

现在，可以为空闲的文件系统创建日志了。对于新增的 SCSI 磁盘 `da4`，具体的操作步骤为：

```
# gjournal load  
# gjournal label /dev/da4
```

这样，就会出现一个与 `/dev/da4` 设备节点对应的 `/dev/da4.journal` 设备节点。接下来，可以在这个设备上建立文件系统：

```
# newfs -O 2 -J /dev/da4.journal
```

这个命令将建立一个包含日志设备的 UFS2 文件系统。

然后就可以用 `mount` 命令来挂接设备了：

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```



### 注意

当磁盘包含多个 slice 时，每个 slice 上都会建立日志。例如，如果有 `ad4s1` 和 `ad4s2` 这两个 slice，则 `gjournal` 会建立 `ad4s1.journal` 和 `ad4s2.journal`。

出于性能考虑，可能会希望在其他磁盘上保存日志。对于这类情形，应该在启用日志的设备后面，给出日志提供者或存储设备。在暨存的文件系统上，可以用 `tunefs` 来启用日志；不过，在尝试修改文件系统之前，您应对其进行备份。多数情况下，如果无法创建实际的日志，`gjournal` 就会失败，并且不会防止由于不当使用 `tunefs` 而造成的数据丢失。

对于 FreeBSD 系统的启动磁盘使用日志也是可能的。请参阅 [Implementing UFS Journaling on a Desktop PC](#) 以获得更多详细信息。

# 第 21 章 文件系统 Support

Written by Tom Rhodes.

## 21.1. 概述

文件系统对于任何操作系统来说都是一个不可缺的部分。它们允许用户上传和存储文件，提供对数据的访问，当然，是使硬盘能具有实际的用途。不同的操作系统通常都有一个共同的主要方面，那就是它们原生的文件系统。在 FreeBSD 上这个文件系统通常被称为快速文件系统或者 FFS，这是基于原来的 Unix™ 文件系统，通常也被称为 UFS。这是 FreeBSD 用于在磁盘上访问数据的原生的文件系统。

FreeBSD 也支持数量繁多的不同的文件系统，用于提供本地从其他操作系统上访问数据的支持，那些就是指存放在本地挂载的 USB 存储设备，闪存设备和硬盘上的数据。还支持一些非原生的文件系统。这些文件系统是在其他的操作系统上开发的，像 Linux® 的扩展文件系统 (EXT)，和 Sun™ 的 Z 文件系统 (ZFS)。

FreeBSD 上对于各种文件系统的支持分成不同的层次。一些要求加载内核模块，另外的可能要求安装一系列的工具。这一章节旨在帮助 FreeBSD 用户在他们的系统上访问其他的文件系统，由 Sun™ 的 Z 文件系统开始。

在阅读了这一章节之后，你将了解：

- 原生与被支持的文件系统之间的区别。
- FreeBSD 支持哪些文件系统。
- 如何起用，配置，访问和使用非原生的文件系统。

在阅读这章以前，你应该：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 基本知识 (第 4 章 UNIX 基础)。
- 熟悉基本的内核配置/编译方法 (第 9 章 配置 FreeBSD 的内核)。
- 熟悉在 FreeBSD 上安装第三方软件 (第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports)。
- 熟悉 FreeBSD 上的磁盘，存储和设备名 (第 19 章 存储)。

## 21.2. Z 文件系统 (ZFS)

Z 文件系统是由 Sun™ 开发使用存储池方法的新技术。这就是说只有在需要存储数据的时候空间才会被使用。它也为保护数据最大完整性而设计的，支持数据快照，多份拷贝和数据校验。增加了被称为 RAID-Z 的新的数据复制类型。RAID-Z 是类似于 RAID5 类型，但被设计成防止写入漏洞。

### 21.2.1. 调整 ZFS

ZFS 子系统需利用到大量的系统资源，所以可能需要一些调校来为日常应用提供最大化的效能。作为 FreeBSD 的一项试验性的特性，这可能在不久的将来有所变化；无论如何，下面的这些步骤是我们推荐的：

#### 21.2.1.1. 内存

总共的系统内存至少应有 1GB，推荐 2GB 或者更多。在此处所有的例子中，我们使用了 1GB 内存的系统并配合了一些恰当的调校。

有些人在少于 1GB 内存的环境有幸正常使用，但是在这样有限的物理内存的条件下，当系统的负载很高时，FreeBSD 极有可能因于内存耗尽而崩溃。

### 21.2.1.2. 内核配置

我们建议把未使用的驱动和选项从内核配置文件中去除。既然大部份的驱动都有以模块的形式存在，它们就可以很容易的通过 `/boot/loader.conf` 加载。

i386™ 构架的用户应在内核配置文件中加入以下的选项，重新编译内核并重启机器：

```
options KVA_PAGES=512
```

这个选项将扩展内核的地址空间，因而允许 `vm.kvm_size` 能够超越 1 GB 的限制(PAE为 2 GB)。为了找出这个选项最合适的值，把以兆(MB)为单位所需的地址空间除以 4 得到。在这个例子中，512 则为 2 GB。

### 21.2.1.3. Loader 可调参数

所有构架上 FreeBSD 都应该加大 `kmem` 地址空间。在有 1GB 物理内存的测试系统上，在 `/boot/loader.conf` 中加入如下的参数并且重启后通过了测试。

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

更多 ZFS 相关推荐调校的细节请参阅 <http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide>。

## 21.2.2. 使用 ZFS

FreeBSD 有一种启动机制能在系统初始化时挂载 ZFS 存储池。可以通过以下的命令设置：

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /etc/rc.d/zfs start
```

这份文档剩余的部分假定系统中有 3 块 SCSI 磁盘可用，它们的设备名分别为 `da0`，`da1` 和 `da2`。IDE 硬件的用户可以使用 `ad` 代替 SCSI。

### 21.2.2.1. 单个磁盘存储池

在单个磁盘上创建一个简单，非冗余的 ZFS，使用 `zpool` 命令：

```
# zpool create example /dev/da0
```

可以通过 `df` 的输出查看新的存储池：

```
# 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
```

这份输出清楚的表明了 `example` 存储池不仅创建成功而且被挂载了。我们能像访问普通的文件系统那样访问它，就像以下例子中演示的那样，用户能够在上面创建文件并浏览：

```
# 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
```

遗憾的是这个存储池并没有利用到 ZFS 的任何特性。在这个存储池上创建一个文件系统，并启用压缩：

```
# zfs create example/compressed
```

```
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

现在 `example/compressed` 是一个启用了压缩的 ZFS 文件系统了。可以尝试复制一些大的文件到 `/example/compressed`。

使用这个命令可以禁用压缩:

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

使用如下的命令卸载这个文件系统，并用 `df` 工具确认:

```
# 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
```

重新挂在这个文件系统使之能被访问，并用 `df` 确认:

```
# 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
```

存储池与文件系统也可通过 `mount` 的输出查看:

```
# 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)
```

正如前面所提到的，ZFS 文件系统，在创建之后就能像普通的文件系统那样使用。然而，还有很多其他的特性是可用的。在下面的例子中，我们将创建一个新的文件系统，`data`。并要在上面存储些重要的文件，所以文件系统需要被设置成把每一个数据块都保存两份拷贝:

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

现在可以再次使用 `df` 查看数据和空间的使用状况:

```
# 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
```

请注意存储池上的每一个文件系统都有着相同数量的可用空间。这就是我们在这些例子中使用 `df` 的原因，是为了文件系统都是从相同的存储池取得它们所需的空间。ZFS 去掉了诸如卷和分区之类的概念，并允许多个文件系统占用同一个存储池。不再需要文件系统与存储池的时候能像这样销毁它们:

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

磁盘无法避免的会坏掉和停止运转。当这块磁盘坏掉的时候，上面的数据都将丢失。一个避免因磁盘损坏而丢失数据的方法是使用 RAID。ZFS 在它的存储池设计中支持这样的特性，这便是下一节将探讨的。

### 21.2.2.2. ZFS RAID-Z

正如前文中所提到的，这一章节将假设存在 3 个 SCSI 设备，`da0`，`da1` 和 `da2`（或者 `ad0` 和超出此例使用了 IDE 磁盘）。使用如下的命令创建一个 RAID-Z 存储池：

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```



#### 注意

Sun™ 推荐在一个 RAID-Z 配置中使用的磁盘数量为 3 至 9 块。如果你要求在单独的一个存储池中使用 10 块或更多的磁盘，请考虑分拆成更小 RAID-z 组。如果你只有 2 块磁盘，并仍然需要冗余，请考虑使用 ZFS 的 `mirror` 特性。更多细节请参考 [zpool\(8\)](#) 手册页。

`zpool storage` 至此就创建好了。可以如前文提到的那样使用 `mount(8)` 和 `df(1)` 确认。如需配给更多的磁盘设备则把它们加这个列表的后面。在存储池上创建一个叫 `home` 的文件系统，用户的文件最终都将被保存在上面：

```
# zfs create storage/home
```

像前文中提到的那样，用户的目录与文件也可启用压缩并保存多份拷贝，可通过如下的命令完成：

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

把用户的数据都拷贝过来并创建一个符号链接，让他们开始使用这个新的目录：

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

现在用户的数据应该都保存在新创建的 `/storage/home` 上了。测试添加一个新用户并以这个身份登录。

尝试创建一个可日后用来回退的快照：

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

请注意快照选项将只会抓取一个真实的文件系统，而不是某个用户目录或文件。`@` 字符为文件系统名或卷名的分隔符。当用户目录被损坏时，可用如下命令恢复：

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

获得所有可用快照的列表，可使用 `ls` 命令查看文件系统的 `.zfs/snapshot` 目录。例如，执行如下命令来查看之前抓取的快照：

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

可以编写一个脚本来每月定期抓取用户数据的快照，久而久之，快照可能消耗掉大量的磁盘空间。之前创建的快照可用以下命令删除：

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

在所有这些测试之后，我们没有理由再把 `/store/home` 这样放置了。让它称为真正的 `/home` 文件系统：

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```



使用 `df` 和 `mount` 命令将显示现在系统把我们的文件系统真正当作了 `/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
```

这样就基本完成了 RAID-Z 的配置了。使用夜间 [periodic\(8\)](#) 获取有关文件系统创建之类的状态更新，执行如下的命令：

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

### 21.2.2.3. 修复 RAID-Z

每一种软 RAID 都有监测它们状态的方法。ZFS 也不例外。可以使用如下的命令查看 RAID-Z 设备：

```
# zpool status -x
```

如果所有的存储池处于健康状态并且一切正常的话，将返回如下信息：

```
all pools are healthy
```

如果存在问题，可能是一个磁盘设备下线了，那么返回的存储池的状态将看上去是类似这个样子的：

```
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
```

在这个例子中，这是由管理员把此设备下线后的状态。可以使用如下的命令将磁盘下线：

```
# zpool offline storage da1
```

现在切断系统电源之后就可以替换下 `da1` 了。当系统再次上线时，使用如下的命令替换磁盘：

```
# zpool replace storage da1
```

至此可用不带 `-x` 标志的命令再次检查状态：

```
# 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
```

在这个例子中，一切都显示正常。

#### 21.2.2.4. 数据校验

正如前面所提到的，ZFS 使用 **校验和(checksum)** 来检查存储数据的完整性。这时在文件系统创建时自动启用的，可使用以下的命令禁用：

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

这不是个明智的选择，因为校验和 不仅非常有用而且只需占用少量的存储空间。 并且启用它们也不会明显的消耗过多资源。 启用后就可以让 ZFS 使用校验和校验来检查数据的完整。 这个过程通常称为“scrubbing”。可以使用以下的命令检查 **storage** 存储池里数据的完整性：

```
# zpool scrub storage
```

这个过程需花费相当长的时间，取决于存储的数据量。而且 I/O 非常密集，所以在任何时间只能执行一个这样的操作。在 scrub 完成之后，状态就会被更新，可使用如下的命令查看：

```
# 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
```

这个例子中完成时间非常的清楚。这个特性可以帮助你很长的一段时间内确保数据的完整。

Z 文件系统有更多的选项，请参阅 [zfs\(8\)](#) 和 [zpool\(8\)](#) 手册页。

# 第 22 章 Vinum 卷管理程序

原作 Greg Lehey.

## 22.1. 概述

无论您有什么样的磁盘，总会有一些潜在问题：

- 它们可能容量太小。
- 它们可能速度太慢。
- 它们可能也太不可靠。

针对这些问题，人们提出并实现了许多不同的解决方案。为了应对这些问题，一些用户采用了多个，有时甚至是冗余的磁盘这类方法。除了支持许多种不同的硬件 RAID 控制器之外，FreeBSD 的基本系统中包括了 Vinum 卷管理器，它是一个用以实现虚拟磁盘驱动器的块设备。Vinum 是一种称为卷管理器，或者说用于解决前面这三种问题的虚拟磁盘驱动程序。Vinum 能够提供比传统磁盘系统更好的灵活性、性能和可靠性，并实现了能够单独或配合使用 RAID-0、RAID-1 和 RAID-5 模型。

这一章对传统磁盘存储的潜在问题进行了简要说明，并介绍了 Vinum 卷管理器。



### 注意

从 FreeBSD 5 开始，对 Vinum 进行了重写，以便使其符合 GEOM 架构（[第 20 章 GEOM: 模块化磁盘变换框架](#)），同时保留其原有的设计创意、术语，以及保存在磁盘上的元数据格式。这一重写的版本称为 gvinum（表示 GEOM vinum）。接下来的文字中 Vinum 是一个抽象的名字，通常并不具体指某一特定的实现。新版本中所有的指令都应通过 gvinum 命令来操作，而对应的内核模块的名字，也由 vinum.ko 改为了 geom\_vinum.ko，而在 /dev/vinum 中的所有设备节点，也改为放到了 /dev/gvinum。从 FreeBSD 6 开始，旧版的 Vinum 实现已不再提供。

## 22.2. 磁盘容量太小

磁盘越大，存储的数据也就越多。您经常会发现您需要一个比您可使用的磁盘大得多的文件系统。无可否认，这个问题已经没有了十年前那样严峻了，但它仍然存在。通过创建一个在许多磁盘上存储数据的抽象设备，一些系统可以解决这个问题。

## 22.3. 访问瓶颈

现代系统经常需要一个高度并发的方式来访问数据。例如，巨大的 FTP 或 HTTP 服务器可以支持数千计的并发会话，可以有多个连到外部世界的 100 Mbit/s，这远远地超过了绝大多数磁盘的数据传输速率。

当前的磁盘驱动器最高可以以 70 MB/s 的速度传输数据，但这个值在一个有许多不受约束的进程访问一个驱动器的环境中变得并不重要，它们可能只完成了这些值的一小部分。这样一种情况下，从磁盘子系统的角度来看问题就更加有趣：重要的参数是在子系统上的负荷，换句话说就是传输占用了驱动器多少时间。

在任何磁盘传输中，驱动器必须先寻道，等待磁头访问第一个扇区，然后执行传输。这些动作看起来可能很细小：我们不会感有任何中断。

假设传输10 kB数据，：现在的高性能磁盘平均寻道时间是3.5ms。最快的驱动器可以旋转在15,000 rpm，，所以平均寻址时间为2ms。在70 MB/s的速度传输时，数据的传输时间大约150 μs，几乎无法和寻址时间相比。在这样一种情况下，高效的传输也会降低到1 MB/s 显然传输的快慢依赖与所传输数据的大小。

对于这个瓶颈的一般和明显的解决方法是采用“多个磁盘”：而不是只使用一个大磁盘，它使用几个比较小的磁盘联合起来形成一个大的磁盘。每个磁盘都可以独立地进行传输数据，所以通过使用多个磁盘大大提高了数据吞吐量。

当然，所要求的吞吐量的提高要比磁盘的数量小得多。尽管每个驱动器并行传输数据，但没有办法确保请求能够平均分配到每个驱动器上。不可避免一个驱动器的负载可能比另一个要高得多。

磁盘的负载平衡很大程度依赖于驱动器上数据的共享方式。在下面的讨论中，将磁盘存储想象成一个巨大的数据扇区，像一本书的页那样用编号来设定地址。最明显的方法是把虚拟磁盘分成许多连续的扇区组，每个扇区大小就是独立的磁盘大小，用这种方法来存储数据，就像把一本厚厚的书分成很多小的章节。这个方法叫做串联 它有一个优点就是磁盘不需要有任何特定的大小关系。当访问到的虚拟磁盘根据它的地址空间来分布的时候，它能工作得很好。当访问集中在一个比较小的区域的时候，性能的提高没有显著的改进。图 22.1 “串联组织” 举例说明了用串联组织的方式来分配存储单元的顺序。

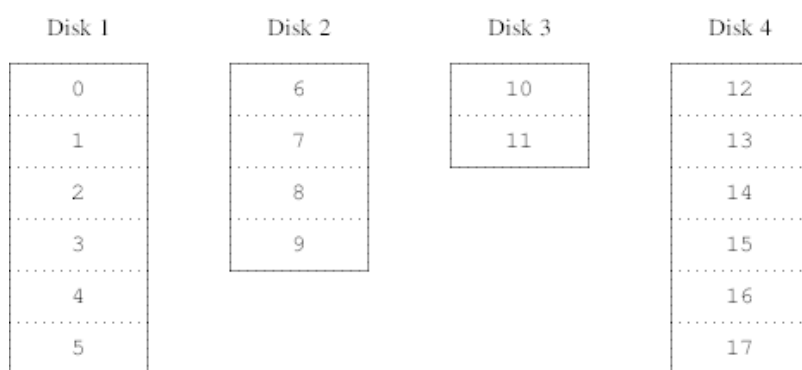


图 22.1. 串联组织

另外一种影射方法是把地址空间分布在比较小的容量相同的磁盘上，从而能够在不同的设备上存储它们。例如，前256个扇区可能存储在第一个磁盘上，接着的256个扇区存储在另一个磁盘上等等。写满最后一个磁盘后，进程会重复以前的工作，直到所有的磁盘被写满。这个影射叫做分段(striping)或者 RAID-0<sup>1</sup>。分段要求很精确地寻址，通过多个磁盘进行数据传输的时候，它可能会引起额外的I/O 负载，但它也可能提供更多的连续负载。图 22.2 “分段组织” 显示了用分段形式分配的存储单元的顺序。

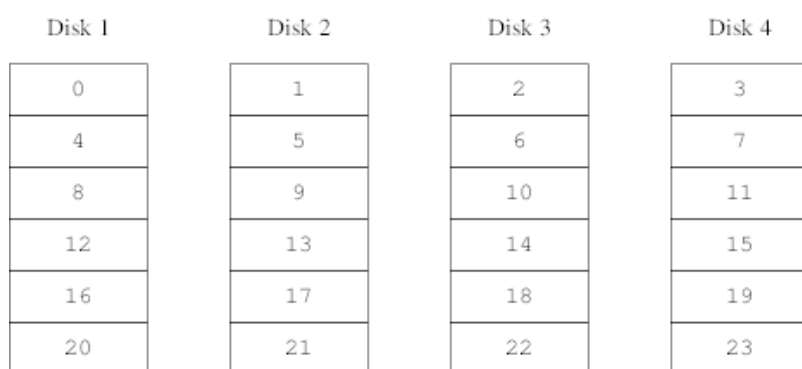


图 22.2. 分段组织

<sup>1</sup>RAID 代表廉价冗余磁盘阵列 (Redundant Array of Inexpensive Disks) 提供各种容错机制，但后面这个术语可能会有些让人误解：它不提供冗余功能。

## 22.4. 数据的完整性

现时磁盘的最后一个问题是它们不太可靠。虽然磁盘驱动器的可靠性在过去几年有了很大的提高，但它们仍然是服务器中最容易损坏的核心组件。当它们发生故障的时候，结果可能是灾难性的：替换坏的磁盘驱动器并恢复数据可能要花费几天时间。

解决这个问题的传统方法是建立镜像，在不同的物理硬件上对数据做两个副本。根据 RAID 级别出现的时间顺序，这个技术也被叫做 RAID 级别1 或者 RAID-1。任何写到卷的数据也会被写到镜像上，所以可以从任何一个副本读取数据，如果其中有一个出现故障，数据也还可以从其他驱动器上访问到。

镜像有两个问题：

- 价格。它需要两倍的存储容量。
- 性能影响。写入操作必须在两个驱动器上执行，所以它们花费两倍的带宽。读取数据并不会影响性能：它们甚至看起来会更快。

一个可选的方案采用奇偶校验的方式，用以实现 RAID 2、3、4 和 5。这其中，RAID-5 是我们最感兴趣的。在 Vinum 的实现中，这是一个条带组织结构的变体，其中，每一个条带中都以一个专用的块，来保存其它块的奇偶校验值。这样，RAID-5 plex 除了在每个块中都包含了一个奇偶校验块之外，实现 RAID-5 时也就和普通的条带 plex 一样了。作为 RAID-5 的一项要求，奇偶校验块在每一个条带中的顺序都是不同的。数据块的编号，决定了它的相对块号。

Disk 1	Disk 2	Disk 3	Disk 4
0	1	2	Parity
3	4	Parity	5
6	Parity	7	8
Parity	9	10	11
12	13	14	Parity
15	16	Parity	17

图 22.3. RAID-5 的组织

与镜像相比，RAID-5 最显著的优势在于只需使用少得多的存储空间。读取类似于条带式存储的组织，但写入会慢得多，大约仅相当于读性能的 25%。如果一个驱动器失效，则阵列仍然可以在降级的模式运行：读取来自正常的驱动器数据的操作照常进行，但读取失效的驱动器的数据，则来自于余下驱动器上相关的计算结果。

## 22.5. Vinum 目标

为了解决这些问题，Vinum 提出了一个四层的目标结构：

- 最显著的目标是虚拟磁盘，叫做卷(volume)。卷本质上与一个UNIX 磁盘 驱动器有同样的属性，虽然它们是有些不太一样。它们没有大小的限制。
- 卷下面是 plexes，每一个表示卷的所有地址空间。在层次结构中的这个水平能够提供 冗余功能。可以把 plex 想象成用一个镜像排列的方式组织起来的 独立磁盘，每个都包含同样的数据。
- 由于Vinum 存在于UNIX 磁盘存储框架中，所以它也可能 使用UNIX 分区作为多个磁盘plex 的组成部分，但事实上这并不可靠：UNIX 磁盘只能有有限数量的分区。取而代之，Vinum 把一个简单的UNIX 分区 (the drive) 分解成叫做subdisks的相邻区域，它可以使用这个 来为plex 建立块。
- Subdisks 位于 Vinum 驱动器上，当前的UNIX 分区。Vinum 驱动器可以包含很多的subdisks。除了驱动器开始的一小块区域用来存储配置和描述信息以外，整个 驱动器都可以用于存储数据。

下面的章节描述了这些目标提供了Vinum 所要求的功能的方法。

### 22.5.1. 卷的大小要求

在Vinum的配置中，Plex可以把多个subdisk 分布在所有的驱动器上。结果，每个独立的驱动器的大小都不会限制plex 的大小，从而不会限制卷的大小

### 22.5.2. 多余的数据存储

Vinum 通过给一个卷连上多个plex 来完成镜像的功能。每个plex 是一个在一个卷中的数据描述。一个卷可以包含一个到八个plex。

虽然一个plex 描述了一个卷的所有数据，，但可能描述的部分被物理地丢失了。可能是设计的问题（没有为plex 部分定义一个subdisk）也可能是意外的故障（由于驱动器的故障导致）。只要至少有一个plex 能够为 卷的完全地址范围提供数据，卷就能够正常工作。

### 22.5.3. 性能问题

Vinum 在plex 水平既执行串联也执行分段：

- 一个串连的plex轮流使用 每个subdisk 的地址空间。
- 一个分段的plex 在每个subdisk 上 划分数据。Subdisk 必须是大小一样的，为了从一个连接的plex 中区分开它，必须至少有两个subdisk。

### 22.5.4. 哪种plex 组织更有效？

FreeBSD 12.0提供的Vinum 版本能实现两种plex：

- 串联的plex 更加灵活：它们可以包含任何数量的subdisk， subdisk 也可能有不同的长度。Plex 可以通过添加额外的subdisk 来得到扩展。与分段 plex 不同，它们需要的 CPU 时钟更少，尽管 CPU 上的负载差异是不可测量的。另一方面，它们的负载可能不平衡，一个磁盘可能负载很重，而其他的可能很空闲。
- 分段(RAID-0) plexes 的最大优点是它们减少了负载不平衡的情况：通过选择一个最合适大小的分段（大约是256 kB），您甚至可以在各个组成的驱动器上降低负载。这种方法的缺点是在subdisk 上受到非常复杂的编码限制：它们必须是同样大小，通过添加新的subdisk 来扩展一个plex 是非常复杂的，以至Vinum 当前没有实现它。Vinum 利用一个额外的，代价不高的限制：一个分段的plex 必须有至少两个subdisk，否则，它就无法区分连接的 plex 了。

表 22.1 “Vinum Plex组织图” 总结一下每个plex 组织的优点和缺点。

表 22.1. Vinum Plex组织图

Plex 类型	最少subdisks	可否添加subdisks	尺寸相同	应用
串联	1	可以	不必须	带有很大弹性和适中性能的大数据量存储。
分段	2	不可以	必须	大量并发访问时，具有较高性能。

## 22.6. 一些例子

Vinum 维护着一个描述本系统中对象的配置数据库。开始时，用户可以在 [gvinum\(8\)](#) 工具来从若干配置文件生成配置数据库。Vinum 在其控制的每个磁盘分区（在 Vinum 中称为 device）上都保存配置数据库的副本。这一数据库在每次状态变化时均会更新，因而重启每个 Vinum 对象时，都能够恢复其状态。

### 22.6.1. 配置文件

配置文件描述了独立的 Vinum. 一个简单卷的定义可能是这样的:

```
drive a device /dev/da3h
volume myvol
plex org concat
sd length 512m drive a
```

这个文件描述了四个 Vinum 目标:

- `drive` 行描述了一个磁盘分区 (驱动器) 和与下面的硬件相关的它的位置。它给出了一个符号名 `a`。这个与设备名称分开的符号名允许 磁盘从一个位置移动到另一个位置而不会搞混。
- `volume` 行描述了一个卷。唯一的必须属性是名称, 在这个例子中是 `myvol`。
- `plex` 行定义了一个 `plex`。唯一需要的参数是组织, 在这个例子中是 `concat`。没有名称是必然的: 系统自动通过添加 suffix `.px` 来从卷名称产生一个名字, 这里的 `x` 是在卷中的 `plex` 的编号。而这个 `plex` 将被叫做 `myvol.p0`。
- `sd` 行描述了一个 `subdisk`。最小的说明是存储 `subdisk` 的驱动器名称, 和 `subdisk` 的长度。对于 `plex`, 没有名称也是必然的: 系统自动通过添加 suffix `.sx` 来分配源自 `plex` 的名称, 这里 `x` 是 `plex` 中 `subdisk` 的编号。Vinum 给这个 `subdisk` 命名为 `myvol.p0.s0`。

处理完这个文件后, `gvinum(8)` 会产生下面的输出:

```
# gvinum -> create config1
Configuration summary
Drives:      1 (4 configured)
Volumes:     1 (4 configured)
Plexes:      1 (8 configured)
Subdisks:    1 (16 configured)

D a          State: up      Device /dev/da3h      Avail: 2061/2573 MB (80%)
V myvol      State: up      Plexes:      1 Size:      512 MB
P myvol.p0   C State: up      Subdisks:    1 Size:      512 MB
S myvol.p0.s0 State: up      P0:         0 B Size:      512 MB
```

这些输出内容展示了 `gvinum(8)` 的简要列表格式。在图 22.4 “一个简单的 Vinum 卷” 中用图形展示了这个配置。

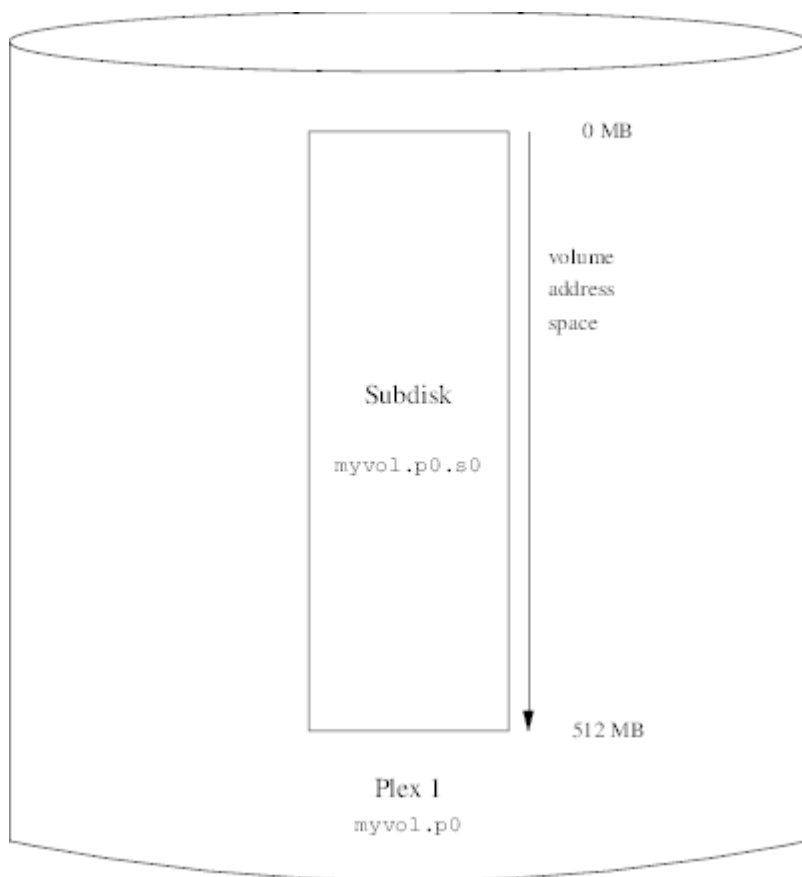


图 22.4. 一个简单的Vinum 卷

下面这个图显示了一个由按顺序排列的subdisk 组成的plex。 在这个小小的例子中，卷包含一个plex，plex 包含一个subdisk。

这个卷本身和普通的磁盘分区相比并没有什么特别的优越性，它包含了一个plex，因此不是冗余的。这个plex 中包括了一个子磁盘，因此这和从磁盘分区分配存储没什么两样。接下来的几节，将介绍一些更有用的配置方法。

### 22.6.2. 提高容错性：镜像

卷的容错性可以通过镜像来提高。在配置镜像卷时，确保plex 分布在不同的驱动器上十分重要，这样一个驱动器坏掉时，就不会同时影响两个plex。下面的配置将映射卷：

```
drive b device /dev/da4h
volume mirror
  plex org concat
    sd length 512m drive a
  plex org concat
    sd length 512m drive b
```

上面的例子中，并不需要再次指定驱动器a，因为Vinum 监控所有其配置数据库的对象。完成定义之后，配置如下所示：

```
Drives:      2 (4 configured)
Volumes:     2 (4 configured)
Plexes:      3 (8 configured)
Subdisks:    3 (16 configured)
```



D a	State: up	Device /dev/da3h	Avail: 1549/2573 MB (60%)
D b	State: up	Device /dev/da4h	Avail: 2061/2573 MB (80%)
V myvol	State: up	Plexes: 1	Size: 512 MB
V mirror	State: up	Plexes: 2	Size: 512 MB
P myvol.p0	C State: up	Subdisks: 1	Size: 512 MB
P mirror.p0	C State: up	Subdisks: 1	Size: 512 MB
P mirror.p1	C State: initializing	Subdisks: 1	Size: 512 MB
S myvol.p0.s0	State: up	PO: 0	B Size: 512 MB
S mirror.p0.s0	State: up	PO: 0	B Size: 512 MB
S mirror.p1.s0	State: empty	PO: 0	B Size: 512 MB

图 22.5 “镜像 Vinum 卷” 以图形方式展示了其结构。

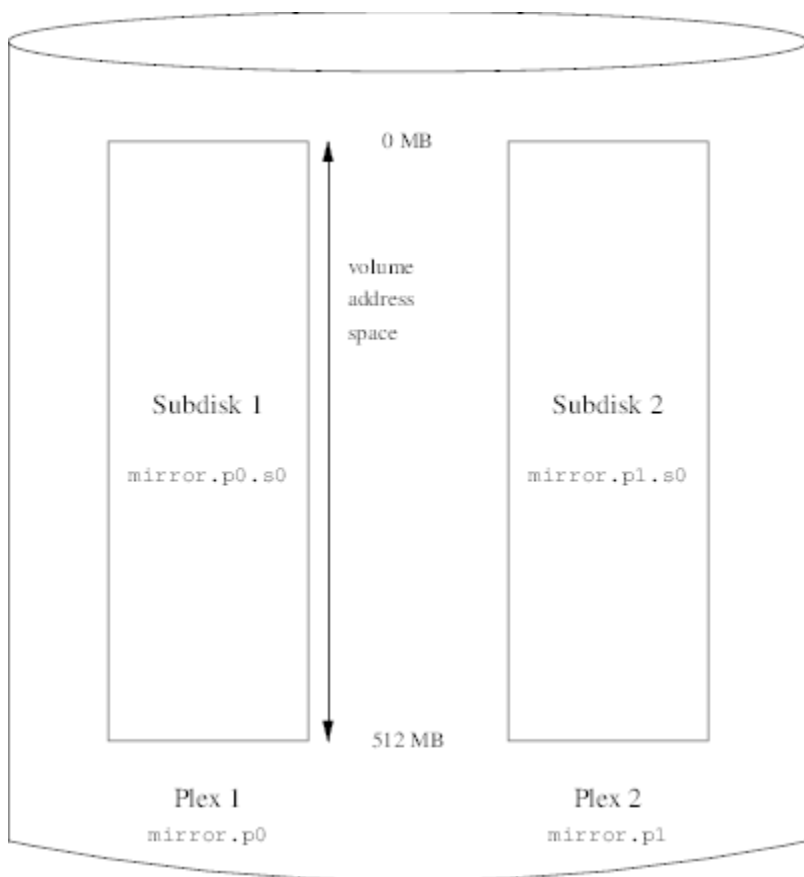


图 22.5. 镜像 Vinum 卷

这个例子中，每一个 plex 包含了完整的 512 MB 地址空间。在前面的例子中，plex 则只包括一个子盘。

### 22.6.3. 优化性能

前面例子中的镜像卷要比没有镜像的卷具有更好的容灾能力，但它的性能要差一些：每一次写入卷时，需要同时写到两个驱动器上，因而也就需要更大的磁盘访问带宽。如果希望非常好的性能，则需要另外一种方式：不做镜像，而将数据分成条带放到尽可能多的、不同的磁盘上。下面给出了一个跨越四个磁盘驱动器的 plex 卷：

```
drive c device /dev/da5h
drive d device /dev/da6h
volume stripe
plex org striped 512k
```

```
sd length 128m drive a
sd length 128m drive b
sd length 128m drive c
sd length 128m drive d
```

和之前类似，并不需要定义 Vinum 已经知道的驱动器。在完成定义之后，将得到如下配置：

```
Drives:          4 (4 configured)
Volumes:         3 (4 configured)
Plexes:          4 (8 configured)
Subdisks:       7 (16 configured)

D a              State: up      Device /dev/da3h    Avail: 1421/2573 MB (55%)
D b              State: up      Device /dev/da4h    Avail: 1933/2573 MB (75%)
D c              State: up      Device /dev/da5h    Avail: 2445/2573 MB (95%)
D d              State: up      Device /dev/da6h    Avail: 2445/2573 MB (95%)

V myvol          State: up      Plexes:      1 Size:      512 MB
V mirror         State: up      Plexes:      2 Size:      512 MB
V striped        State: up      Plexes:      1 Size:      512 MB

P myvol.p0       C State: up      Subdisks:    1 Size:      512 MB
P mirror.p0      C State: up      Subdisks:    1 Size:      512 MB
P mirror.p1      C State: initializing Subdisks:    1 Size:      512 MB
P striped.p1     State: up      Subdisks:    1 Size:      512 MB

S myvol.p0.s0    State: up      PO:          0 B Size:    512 MB
S mirror.p0.s0   State: up      PO:          0 B Size:    512 MB
S mirror.p1.s0   State: empty   PO:          0 B Size:    512 MB
S striped.p0.s0  State: up      PO:          0 B Size:    128 MB
S striped.p0.s1  State: up      PO:          512 kB Size:    128 MB
S striped.p0.s2  State: up      PO:          1024 kB Size:    128 MB
S striped.p0.s3  State: up      PO:          1536 kB Size:    128 MB
```

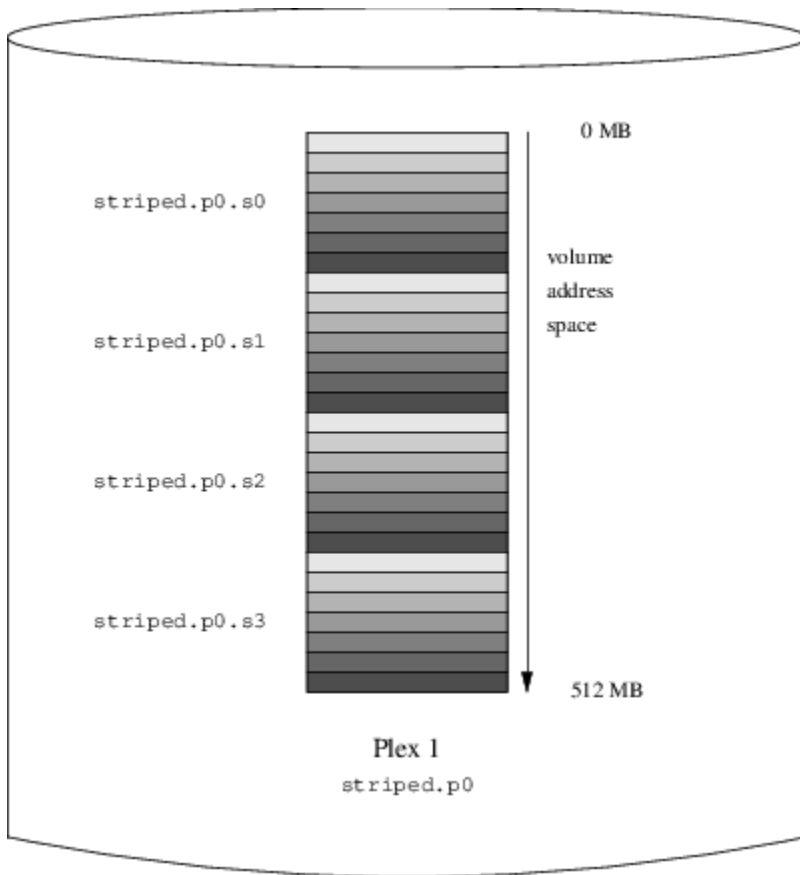


图 22.6. 条带化的 Vinum 卷

这个卷在图 22.6 “条带化的 Vinum 卷” 中给出。条带的阴影部分，表示在 plex 地址空间中的位置：颜色最浅的在最前面，而最深的在最后。

#### 22.6.4. 高性能容在

如果硬件足够多，也能够构建比标准 UNIX® 分区同时提高了容灾性和性能的卷。典型的配置文件类似：

```

volume raid10
  plex org striped 512k
    sd length 102480k drive a
    sd length 102480k drive b
    sd length 102480k drive c
    sd length 102480k drive d
    sd length 102480k drive e
  plex org striped 512k
    sd length 102480k drive c
    sd length 102480k drive d
    sd length 102480k drive e
    sd length 102480k drive a
    sd length 102480k drive b
    
```

第二个 plex 中的子盘和第一个 plex 中的错开了两个驱动器：这能够帮助确保即使同时访问两个驱动器，写操作也不会同时发生在同一个盘上。

图 22.7 “镜像并条带化的 Vinum 卷” 给出了该卷的结构。

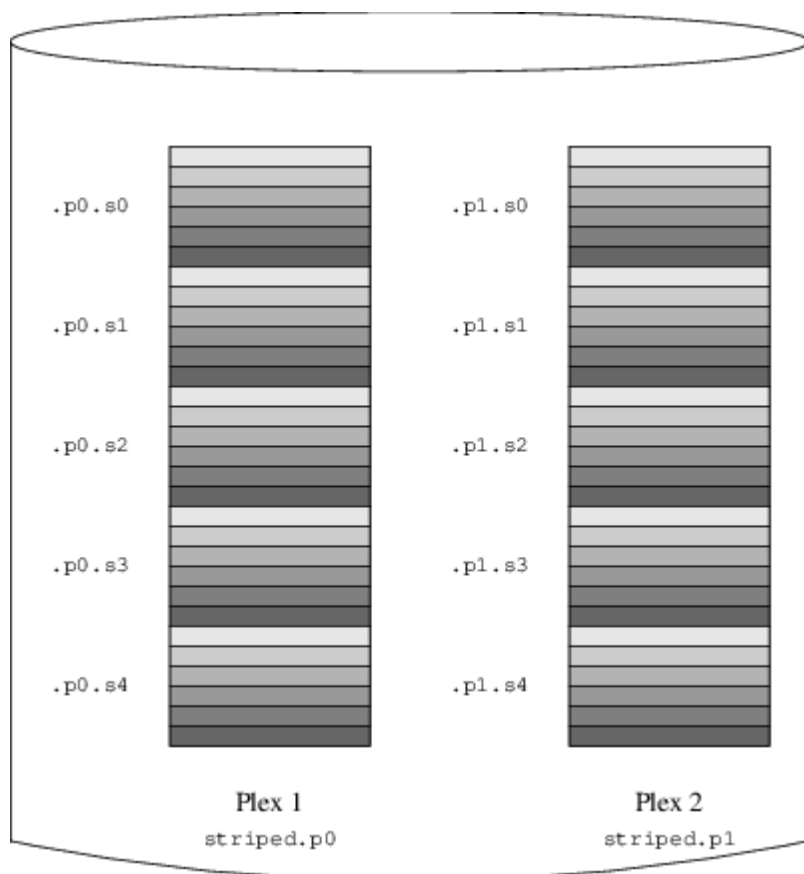


图 22.7. 镜像并条带化的 Vinum 卷

## 22.7. 对象命名

如前面所描述的那样，Vinum 会给 plex 和子盘指定默认的名字，而这些名字也是可以定制的。不推荐修改默认的名字：使用允许给对象任意命名的 VERITAS 卷管理器的经验证明，这一灵活性并没有带来太多的好处，相反，它很容易导致对象的混淆。

名字中可以包括任何非空白的字符，但一般来说，建议只使用字母、数字和下划线。卷、plex，以及子盘的名字，可以包含最多 64 个字符，而驱动器的名字，则最长可以使用 32 个字符。

Vinum 对象会在 `/dev/gvinum` 之下生成设备节点。前述的配置将使 Vinum 创建以下设备节点：

- 每个卷对应的设备项。这些是 Vinum 使用的主要设备。因此，前述配置包括下列设备：`/dev/gvinum/myvol`、`/dev/gvinum/mirror`、`/dev/gvinum/striped`、`/dev/gvinum/raid5` 以及 `/dev/gvinum/raid10`。
- 所有卷的直接项都存放在 `/dev/gvinum/` 中。
- 目录 `/dev/gvinum/plex`，以及 `/dev/gvinum/sd` 中相应地存放了每个 plex 以及子盘的设备节点。

例如，考虑下面的配置文件：

```
drive drive1 device /dev/sd1h
drive drive2 device /dev/sd2h
drive drive3 device /dev/sd3h
drive drive4 device /dev/sd4h
volume s64 setupstate
plex org striped 64k
sd length 100m drive drive1
```

```
sd length 100m drive drive2
sd length 100m drive drive3
sd length 100m drive drive4
```

处理这个文件之后，`gvinum(8)` 将在 `/dev/gvinum` 中建立下面的结构：

```
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Apr 13 16:46 plex
crwxr-xr--  1 root  wheel    91,  2 Apr 13 16:46 s64
drwxr-xr-x  2 root  wheel      512 Apr 13 16:46 sd

/dev/vinum/plex:
total 0
crwxr-xr--  1 root  wheel    25, 0x10000002 Apr 13 16:46 s64.p0

/dev/vinum/sd:
total 0
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20000002 Apr 13 16:46 s64.p0.s0
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20100002 Apr 13 16:46 s64.p0.s1
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20200002 Apr 13 16:46 s64.p0.s2
crwxr-xr--  1 root  wheel    91, 0x20300002 Apr 13 16:46 s64.p0.s3
```

虽然 `plex` 和子盘一般并不推荐指定名字，但还是必须给 `Vinum` 驱动器命名。这样，当把驱动器转移到不同的地方时，它仍然能够被自动地识别出来。驱动器名最长可以包含 32 个字符。

### 22.7.1. 创建文件系统

对于系统而言，卷和磁盘是一样的。唯一的例外是，与 `UNIX®` 驱动器不同，`Vinum` 并不对卷进行分区，因而它也就不包含分区表。这要求修改某些磁盘工具，特别是 `newfs(8)`，它会试图将 `Vinum` 卷名当作分区标识。例如，磁盘驱动器的名字可能是 `/dev/ad0a` 或 `/dev/da2h`。这些名字分别表达在第一个 (0) IDE (`ad`) 磁盘上的第一个分区 (`a`)，以及第三个 (2) SCSI 磁盘 (`da`) 上的第八个分区 (`h`)。而相比而言，`Vinum` 卷可能叫做 `/dev/gvinum/concat`，这个名字和分区名没有什么关系。

要在这个卷上创建文件系统，则需要使用 `newfs(8)`：

```
# newfs /dev/gvinum/concat
```

## 22.8. 配置 Vinum

在 `GENERIC` 内核中，并不包含 `Vinum`。可以编译一个定制的包含 `Vinum` 的内核，然而并不推荐这样做。启动 `Vinum` 的标准方法，是使用内核模块 (`kld`)。甚至不需要使用 `kldload(8)` 来启动 `Vinum`：在启动 `gvinum(8)` 时，它会检查这一模块是否已经加载，如果没有，则会自动地加载它。

### 22.8.1. 启动

`Vinum` 将配置信息，采用与配置文件一样的形式来存放到磁盘分区上。当从配置数据库中读取时，`Vinum` 会识别一系列在配置文件中不可用的关键字。例如，磁盘配置文件可能包含下面的文字：

```
volume myvol state up
volume bigraid state down
plex name myvol.p0 state up org concat vol myvol
plex name myvol.p1 state up org concat vol myvol
plex name myvol.p2 state init org striped 512b vol myvol
plex name bigraid.p0 state initializing org raid5 512b vol bigraid
sd name myvol.p0.s0 drive a plex myvol.p0 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 0b
sd name myvol.p0.s1 drive b plex myvol.p0 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p1.s0 drive c plex myvol.p1 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 0b
sd name myvol.p1.s1 drive d plex myvol.p1 state up len 1048576b driveoffset 265b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p2.s0 drive a plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 0b
sd name myvol.p2.s1 drive b plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 524288b
sd name myvol.p2.s2 drive c plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 1048576b
sd name myvol.p2.s3 drive d plex myvol.p2 state init len 524288b driveoffset 1048841b plexoffset 1572864b
```

```
sd name bigraid.p0.s0 drive a plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
sd name bigraid.p0.s1 drive b plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
sd name bigraid.p0.s2 drive c plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
sd name bigraid.p0.s3 drive d plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
sd name bigraid.p0.s4 drive e plex bigraid.p0 state initializing len 4194304b driveoff set 1573129b plexoffse
```

这里最明显的区别是，指定了配置的位置信息、名称（这些在配置文件中还是可用的，但不鼓励用户自行指定）以及状态信息（这是用户不能指定的）。Vinum 并不在配置信息中保存关于驱动器的信息：它会扫描已经配置的磁盘驱动器上包含 Vinum 标识的分区。这使得 Vinum 能够在 UNIX® 驱动器被指定了不同的 ID 时也能够正确识别它们。

### 22.8.1.1. 自动启动

Gvinum 在通过 [loader.conf\(5\)](#) 加载了内核模块之后就能自动启动。在启动时加载 Gvinum 模块，需在 `/boot/loader.conf` 中加入 `geom_vinum_load="YES"`。

当使用 `gvinum start` 命令来启动 Vinum 时，Vinum 会从某一个 Vinum 驱动器中读取配置数据库。正常情况下，每个驱动器上都包含了同样的配置数据库副本，因此从哪个驱动器上读取是无所谓的。但是，在系统崩溃之后，Vinum 就必须检测哪一个驱动器上的配置数据库是最新的，并从上面读取配置。如果需要，它会更新其它驱动器上的配置。

## 22.9. 使用 Vinum 作为根文件系统

如果文件系统使用完全镜像的 Vinum 配置，有时也会希望根文件系统也作了镜像。这种配置要比镜像其它文件系统麻烦一些，因为：

- 根文件系统在引导过程中很早的时候就必须处于可用状态，因此 Vinum 的基础设施在这一时刻就应该可用了。
- 包含根文件系统的卷，同时也保存了系统的引导程序和内核，因此它们必须能够被宿主系统的内建工具（例如 PC 机的 BIOS）识别，而通常是没办法让它们了解 Vinum 的细节的。

下面几节中，术语“根卷”标识包含根文件系统的 Vinum 卷。把这个卷命名为 `"root"` 可能是个不错的主意，不过从技术上说，并不严格地要求这样做。不过，接下来的命令例子都使用这个名字。

### 22.9.1. 及早启动 Vinum 以适应对根文件系统的要求

有许多关于它的尺度：

- Vinum 必须在启动时可以被内核使用。因此，在 [第 22.8.1.1 节“自动启动”](#) 中所介绍的方法，也就无法适应这一任务的需要了。在接下来的配置中，也不能设置 `start_vinum` 参数。第一种方法是通过将 Vinum 静态联编到内核中来实现，这样，它就在任何时候都可用了，虽然一般并不需要这样。另一种方法是通过 `/boot/loader` ([第 13.3.3 节“第三阶段，/boot/loader”](#)) 来尽早加载 `vinum` 内核模块，这一操作发生在内核加载之前。这可以通过将下面的配置：

```
geom_vinum_load="YES"
```

加入到 `/boot/loader.conf` 文件中来实现。

- 对 Gvinum 而言，所有的启动过程都是在内核模块加载时自动进行的，因此上面的操作，也就是所要进行的全部工作了。

### 22.9.2. 让基于 Vinum 的卷在引导时可以访问

因为目前的 FreeBSD 引导程序只有 7.5 KB 的代码，并且已经承担了从 UFS 文件系统中读取文件（例如 `/boot/loader`）的重任，因此完全没有办法再让它去分析 Vinum 配置数据中的 Vinum 结构，并找到引导卷本身的信息。因此，需要一些技巧来为引导代码提供标准的 `"a"` 分区，而它则包含了根文件系统。

要让这些得以实现，根卷需要满足下面的条件：

- 根卷不能是条带卷或 RAID-5 卷。
- 根卷 plex 不能包含连接的子盘。

需要说明的是，使用多个 plex，每个 plex 都复制一份根文件系统的副本，是需要而且是可行的。然而，引导过程只能使用这些副本中的一个来引导系统，直到内核最终自行挂接根文件系统为止。这些 plex 中的每个子盘，在这之后会有它们自己的 "a" 分区，以表达每一个可以引导的设备。每一个 "a" 分区，尽管并不需要和其它包含根卷的 plex 处于各自驱动器的同一位置。但是，这样创建 Vinum 卷使得镜像卷相互对称，从而能够避免了混淆。

为了创建每一个根卷的 "a" 分区，需要完成下面的操作：

1. 使用下面的命令来了解根卷成员子盘的位置（从设备开始的偏移量）和尺寸：

```
# gvinum l -rv root
```

需要注意的是，Vinum 偏移量和尺寸的单位是字节。它们必须是 512 的整数倍，才能得到 `bsdlabel` 命令所需的块号。

2. 在每一个根卷成员设备上，执行命令：

```
# bsdlabel -e devname
```

这其中，对于没有 slice（也就是 fdisk）表的磁盘，`devname` 必须是磁盘的名字（例如 `da0`），或者是 slice 的名字（例如 `ad0s1`）。

如果设备上已经有了 "a" 分区（比如说，包含 Vinum 之前的根文件系统），则应改为其它的名字，以便继续访问（如果需要的话），但它并不会继续用于启动系统。注意，活动的分区（类似正挂接的根文件系统）不能被改名，因此，要完成这项工作，必须从 "Fixit" 盘启动，或者分两步操作，并（在镜像情形中）首先操作那些非引导盘。

然后，设备上 Vinum 分区的偏移（如果有的话）必须加到这个设备上根卷对应的子盘上。其结果值，将成为新的 "a" 分区的 "offset" 值。这个分区的 "size" 值，可以根据前面的配置计算得出。"fstype" 应该是 4.2BSD。"fsize"、"bsize"，以及 "cpg" 值，则应与文件系统的实际情况匹配，尽管在配置 Vinum 时并不重要。

这样，新的 "a" 分区，将创建并覆盖这一设备上的 Vinum 分区的范围。注意，`bsdlabel` 只有在 Vinum 分区的 `fstype` 被标记为 "vinum" 时，才允许这样做。

3. 这就成了！所有的 "a" 分区现在都已存在，而且是根卷的一份副本。强烈建议您再次验证其结果，方法是：

```
# fsck -n /dev/devnamea
```

务必注意，所有包含控制信息的文件，都必须放到 Vinum 卷上的根文件系统。在启动新的 Vinum 根卷时，它们可能和实际在用的根文件系统不匹配。因此，`/etc/fstab` 和 `/boot/loader.conf` 这两个文件需要特别地注意。

在下次重启时，引导程序需要从新的基于 Vinum 的根文件系统中获取适当的控制信息，并据此工作。在内核初始化过程的结尾部分，在所有的设备都被宣示之后，如果显示了下面的信息，则表示配置成功：

```
Mounting root from ufs:/dev/gvinum/root
```

### 22.9.3. 基于 Vinum 的根文件系统的配置范例

在 Vinum 根卷配置好之后，`gvinum l -rv root` 的输出可能类似下面的样子：

```
...
Subdisk root.p0.s0:
Size:          125829120 bytes (120 MB)
```

```

State: up
Plex root.p0 at offset 0 (0 B)
Drive disk0 (/dev/da0h) at offset 135680 (132 kB)

Subdisk root.p1.s0:
Size:      125829120 bytes (120 MB)
State: up
Plex root.p1 at offset 0 (0 B)
Drive disk1 (/dev/da1h) at offset 135680 (132 kB)

```

需要注意的值是 135680，也就是偏移量（相对于 /dev/da0h 分区）。这相当于 `bsdlabel` 记法中的 265 个 512-字节的磁盘块。类似地，根卷的尺寸是 245760 个 512-字节的磁盘块。/dev/da1h 中，包含了根卷的第二个副本，采用了同样的配置。

这些设备的 `bsdlabel` 类似下面的样子：

```

...
8 partitions:
#      size  offset  fstype  [fsize bsize bps/cpg]
a:    245760    281   4.2BSD    2048 16384    0 # (Cyl. 0*- 15*)
c:   71771688     0  unused     0     0    # (Cyl. 0 - 4467*)
h:   71771672    16   vinum    # (Cyl. 0*- 4467*)

```

可以看到，伪装的 "a" 分区的 "size" 参数和前面的一样，而 "offset" 参数则是 Vinum 分区 "h"，以及设备中这一分区（或 slice）的偏移量之和。这是一种典型的配置，它能够避免在 [第 22.9.4.3 节 “无法启动，引导程序发生 panic”](#) 中介绍的问题。此外，我们也看到整个 "a" 分区完全处于设备上包含了 Vinum 数据的 "h" 分区之中。

注意，在上面的配置中，整个设备都是 Vinum 专用的，而且没有留下 Vinum 之前的根分区，因为它永久性地成为了新建的 Vinum 配置中的一个子盘。

## 22.9.4. 故障排除

如果遇到了问题，则需要从中恢复的办法。下面列出了一些常见的缺陷，及其解决方法。

### 22.9.4.1. 系统的引导程序加载了，但无法启动

如果由于某种原因系统不再继续启动，引导程序可以在 10-秒 倒计时的时候，按 `space` 键来停止。加载器变量（例如 `vinum.autostart`）可以通过使用 `show` 命令来查看，并使用 `set` 和 `unset` 命令来设置。

如果遇到的问题是由于 Vinum 的内核模块没有列入预加载的列表，而没有正确加载，则简单使用 `load geom_vinum` 会有所帮助。

此后，可以使用 `boot -as` 来继续启动过程。选项 `-as` 会要求内核询问所挂接的根文件系统（`-a`），并使引导过程在单用户模式停止（`-s`），此时根文件系统是以只读方式挂接的。这样，即使只挂接了多 plex 卷中的一个 plex，也不会引致 plex 之间数据不一致的问题。

当提示输入要挂接的根文件系统时，可以输入任何一个包含根文件的设备。如果正确地配置了 `/etc/fstab`，则默认的应该是类似 `ufs:/dev/gvinum/root`。一般可以使用类似 `ufs:da0d` 这样的设备来代替它，因为它通常包括了 Vinum 之前的根文件系统。需要注意的是，如果在这里输入了 "a" 分区，则它可能表达的实际上是 Vinum 根设备的一个子盘，而在镜像式配置中，这只会挂接镜像的根设备中的一个。如果之后将这个文件系统以读写方式挂接，则需要从 Vinum 根卷中删去其他的 plex，否则这些卷中可能会包含不一致的数据。

### 22.9.4.2. 只加载了主引导程序

如果 `/boot/loader` 加载失败，而主引导程序加载正常（在启动时，屏幕最左边一列有一个旋转的线），则可以尝试在此时中断主引导程序的过程，方法是按 `space` 键。这将在引导的第二阶段暂停，具体可以参见



第 13.3.2 节 “第一阶段， /boot/boot1， 和第二阶段， /boot/boot2”。此时， 可以尝试从另一个分区， 例如原先包含根文件系统， 并不再叫作 "a" 的那个分区， 启动。

#### 22.9.4.3. 无法启动， 引导程序发生 panic

这种情况一般是由于 Vinum 安装过程中破坏了引导程序造成的。不幸的是， Vinum 目前只在分区开始的地方保留了 4 KB 的空间， 之后就开始写 Vinum 头信息了。然而， 目前第一阶段和第二阶段的引导程序， 加上 bsdlabel 嵌入的内容则需要 8 KB。因此， 如果 Vinum 分区从偏移量 0 开始， 而这个 slice 或磁盘能够启动， 则 Vinum 的安装将毁掉引导程序。

类似地， 如果从上述情形中恢复， 例如， 从“Fixit”盘启动， 并通过 bsdlabel -B 按照第 13.3.2 节 “第一阶段， /boot/boot1， 和第二阶段， /boot/boot2”中介绍的方法来恢复引导程序， 则引导程序会覆盖掉 Vinum 头， 这样 Vinum 也就找不到它的磁盘了。尽管这并不会真的毁掉 Vinum 的配置数据， 或者 Vinum 卷上的数据， 并且可以通过输入一模一样的 Vinum 配置数据来恢复， 但从这种状况中完全恢复是非常困难的。要真正解决问题， 必须将整个 Vinum 分区向后移动至少 4 KB， 以便使 Vinum 头和系统的引导程序不再冲突。



# 第 23 章 虚拟化

原作 Murray Stokely.

## 23.1. 概述

虚拟化软件能够让同一台机器上同时运行多个操作系统。在 PC 上，这种系统通常由一个运行虚拟化软件的宿主操作系统，以及一系列客户操作系统组成。

读完这章，您将了解：

- 宿主操作系统与客户操作系统的区别。
- 如何在采用 Intel® 处理器的 Apple® Macintosh® 计算机上安装 FreeBSD。
- 如何在 Microsoft® Windows® 以 Virtual PC 安装 FreeBSD。
- 如何针对虚拟化环境对 FreeBSD 系统进行性能调优。

在阅读这章之前，您应：

- 理解 UNIX® 和 FreeBSD 的基础知识 ([第 4 章 UNIX 基础](#))。
- 了解如何安装 FreeBSD ([第 2 章 安装 FreeBSD](#))。
- 了解如何配置网络连接 ([第 32 章 高级网络](#))。
- 了解如何安装第三方软件 ([第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#))。

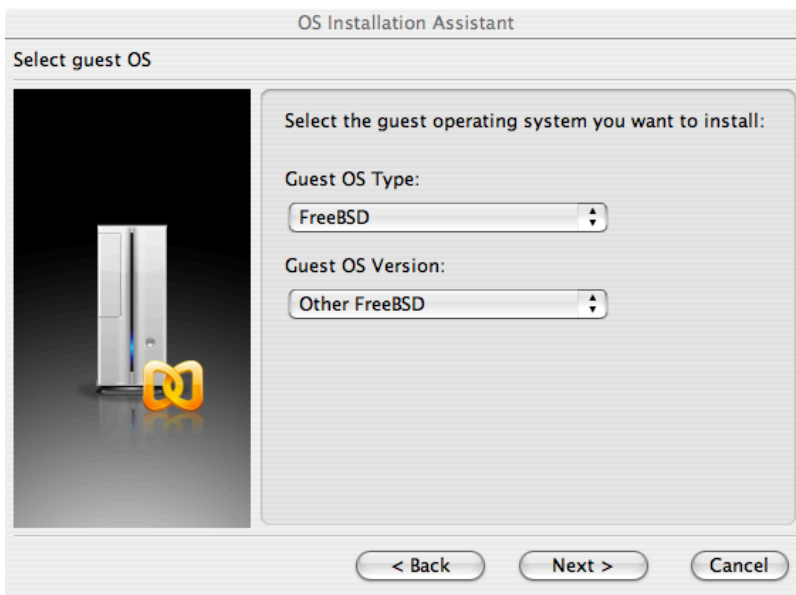
## 23.2. 作为客户 OS 的 FreeBSD

### 23.2.1. MacOS 上的 Parallels

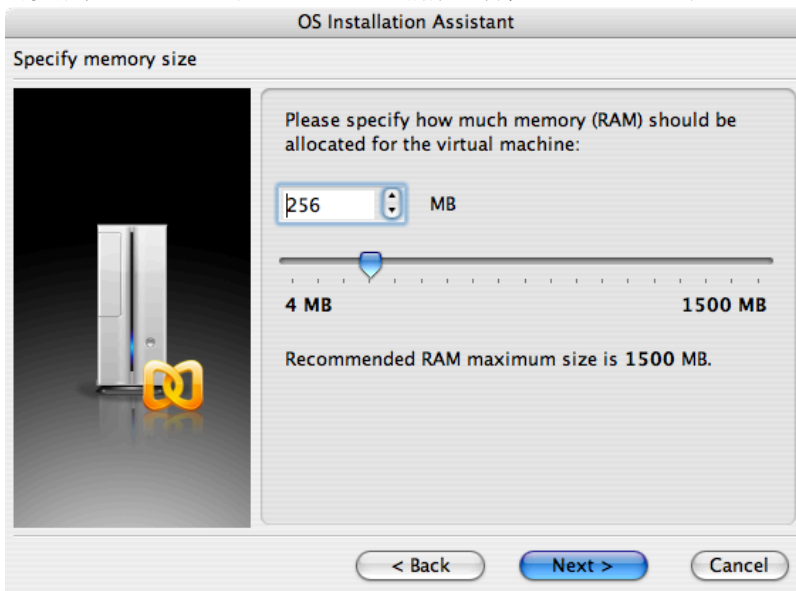
为 Mac® 设计的 Parallels Desktop 是一种可用于采用 Intel® 处理器，并运行 Mac OS® 10.4.6 或更高版本的 Apple® Mac® 计算机的商业软件。它为 FreeBSD 系统提供了完整的支持。在 Mac OS® X 上安装了这个软件之后，用户需要配置虚拟机并安装所需的客户操作系统。

#### 23.2.1.1. 在 Parallels/Mac OS® X 上安装 FreeBSD

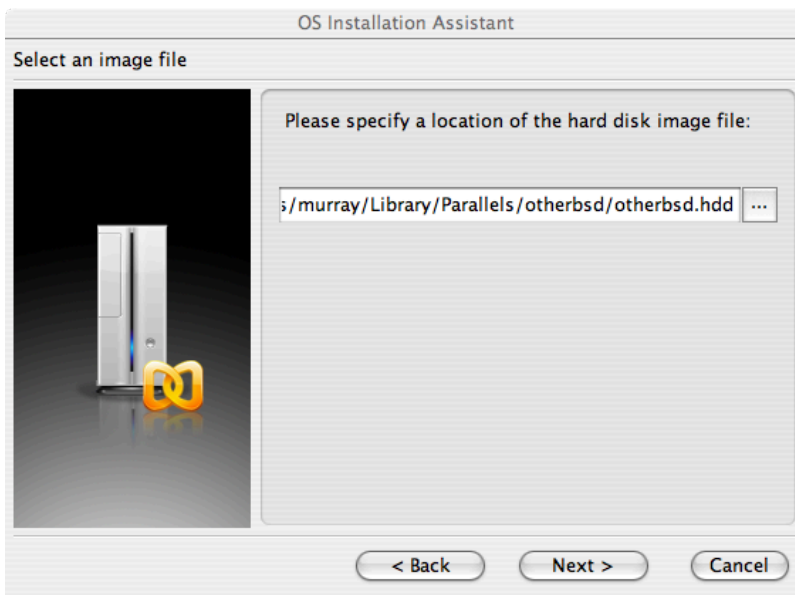
在 Mac OS® X/Parallels 上安装 FreeBSD 的第一步是创建一个新的虚拟机。在系统提示选择客户 OS 类型 (Guest OS Type) 时选择 FreeBSD，并根据您使用 FreeBSD 虚拟实例的需要分配磁盘和内存：



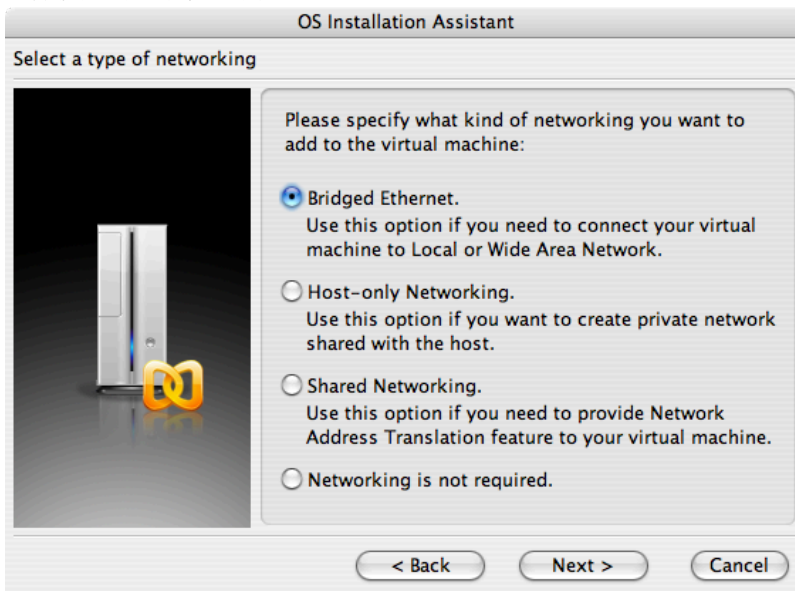
对多数在 Parallels 上使用 FreeBSD 的情形而言，4GB 磁盘空间和 512MB 的 RAM 就够用了：

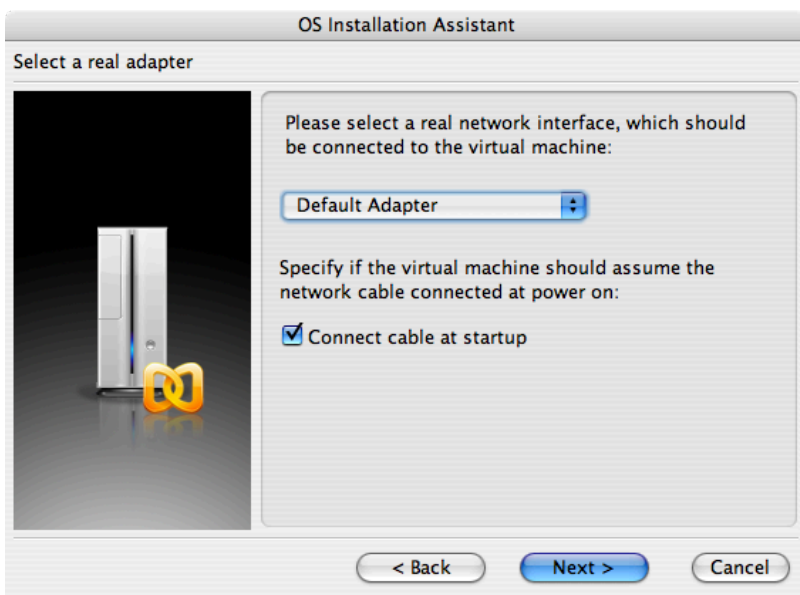




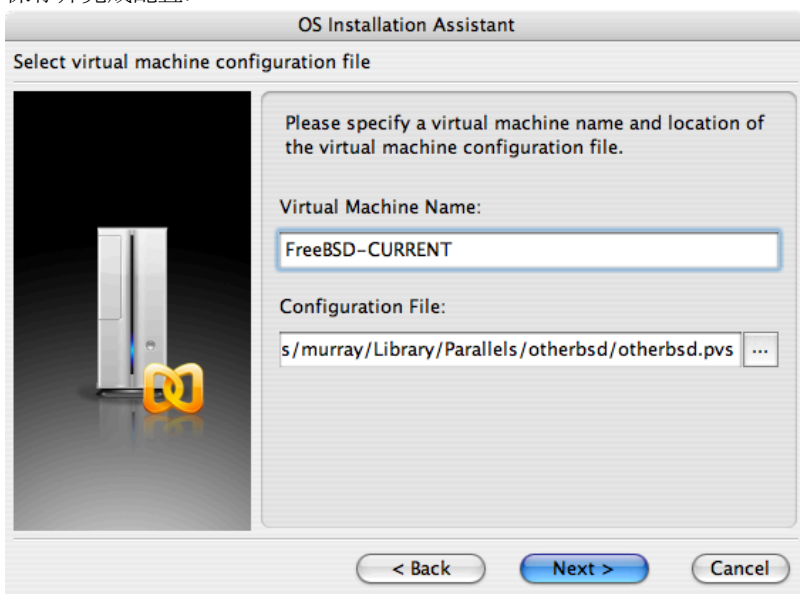


选择使用的网络和网卡类型:



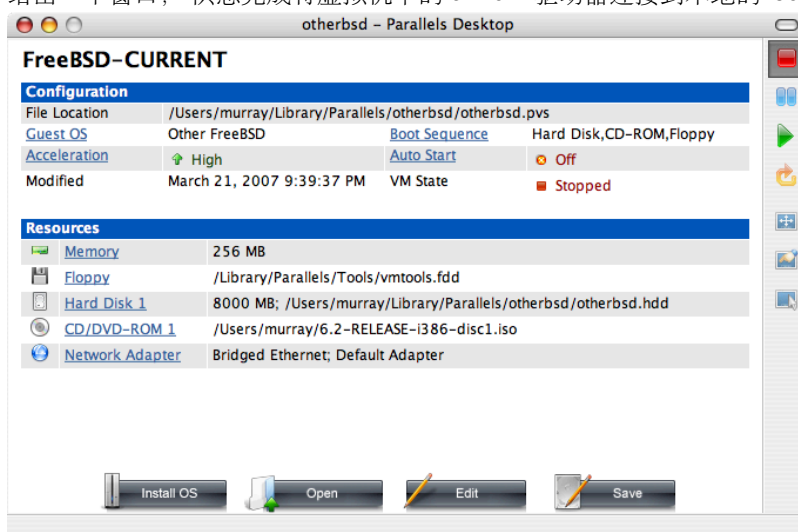


保存并完成配置:



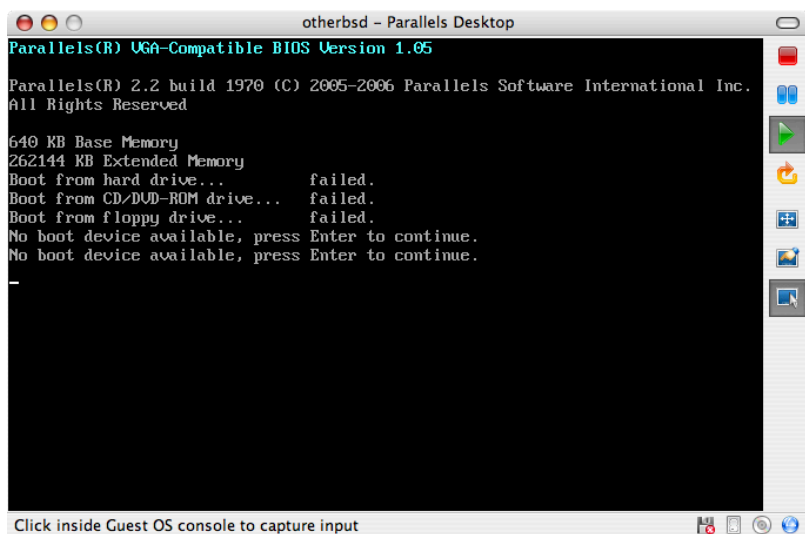


在创建了 FreeBSD 虚拟机之后，还需要在其中安装 FreeBSD。最好的做法是使用官方的 FreeBSD CDROM 或从官方 FTP 站点下载的 ISO 镜像来完成这个任务。如果您的本地 Mac® 文件系统中存在 ISO 映像文件，或您的 Mac® 的 CD 驱动器中有 CDROM，就可以在 FreeBSD Parallels 窗口的右下角点击光盘图标。之后，系统将给出一个窗口，供您完成将虚拟机中的 CDROM 驱动器连接到本地的 ISO 文件或真正的 CDROM 驱动器上。

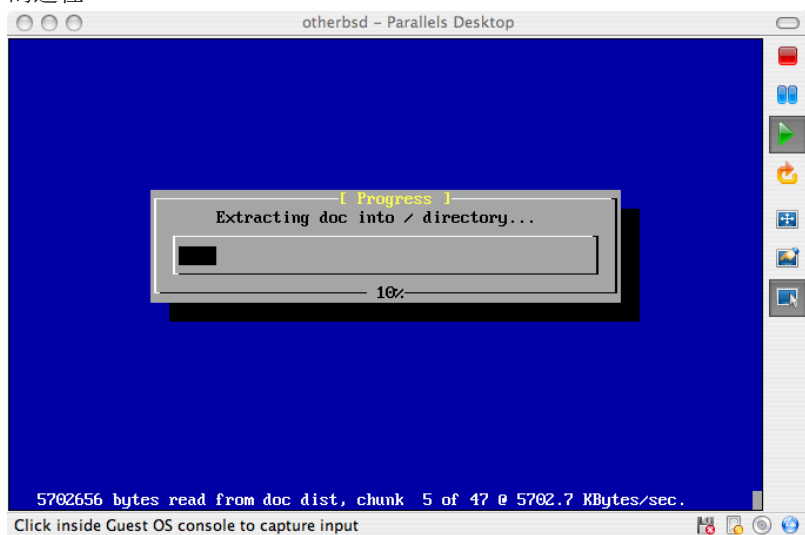


在完成了将 CDROM 与您的安装源完成关联之后，就可以按重启 (reboot) 图标来重启 FreeBSD 虚拟机了。Parallels 将配合一个特殊的 BIOS 启动，后者能够像普通的 BIOS 一样检查系统中是否有 CDROM 驱动器。





此时，它能够找到 FreeBSD 安装介质并开始 [第 2 章 安装 FreeBSD](#) 中所介绍的标准的基于 sysinstall 安装的过程。



此时您可以安装 X11，但暂时不要对它进行配置。在完成安装之后，重启并进入新安装的 FreeBSD 虚拟机。

```

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

```

### 23.2.1.2. 在 Mac OS® X/Parallels 上配置 FreeBSD

在您将 FreeBSD 安装到 Mac OS® X 的 Parallels 上之后，还需要进行一系列的配置，以便为系统的虚拟化操作进行优化。

#### 1. 配置引导加载器变量

最重要的一步是通过调低 `kern.hz` 变量来降低 Parallels 环境中的 FreeBSD 对 CPU 的使用。这可以通过在 `/boot/loader.conf` 中增加下述配置来完成：

```
kern.hz=100
```

如果不使用这个配置，闲置的 FreeBSD Parallels 客户 OS 会在单处理器的 iMac® 上使用大约 15% 的 CPU。如此修改之后，空闲时的使用量就减少到大约 5% 了。

#### 2. 创建新的内核配置文件

您可以删去全部 SCSI、FireWire，以及 USB 设备驱动程序。Parallels 提供了一个由 `ed(4)` 驱动的虚拟网卡，因此，除了 `ed(4)` 和 `miibus(4)` 之外的其他网络接口驱动都可以从内核中删去。

#### 3. 配置网络

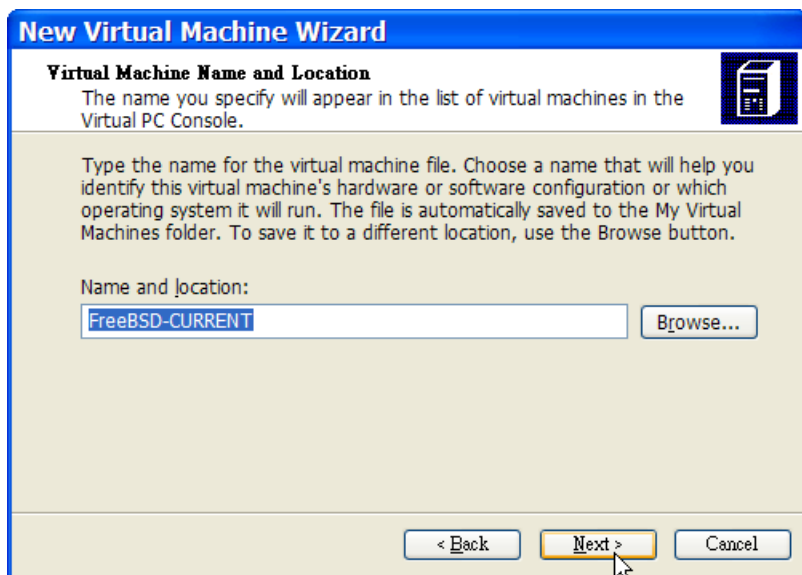
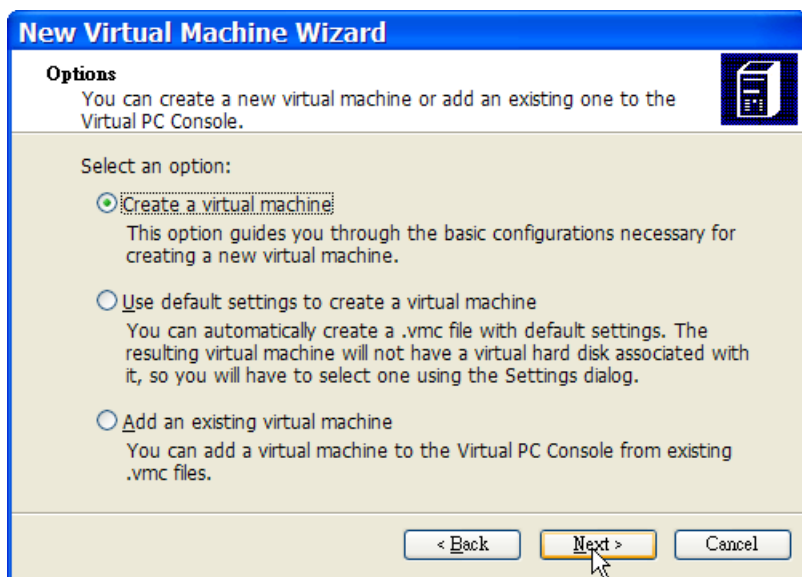
最基本的网络配置，是通过使用 DHCP 来将您的虚拟机与宿主 Mac® 接入同一个局域网。这可以通过在 `/etc/rc.conf` 中加入 `ifconfig_ed0="DHCP"` 来完成。更高级一些的网络配置方法，请参见 [第 32 章高级网络](#) 中的介绍。

## 23.2.2. Windows® 上的 Virtual PC

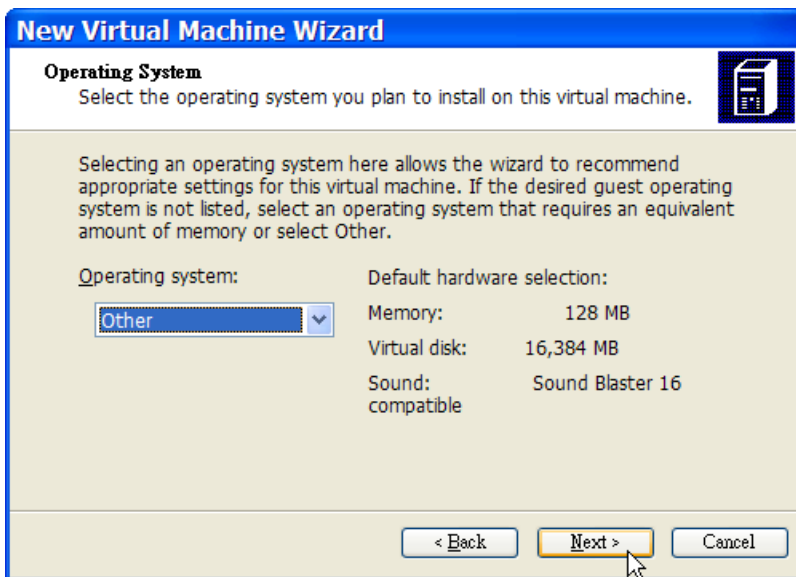
Virtual PC 是 Microsoft® 上的 Windows® 软件产品，可以免费下载使用。相关系统要求，请参阅 [system requirements](#) 说明。在 Microsoft® Windows® 装完 Virtual PC 之后，必须针对所安装的虚拟机器来做相应设定。

### 23.2.2.1. 在 Virtual PC/Microsoft® Windows® 上安装 FreeBSD

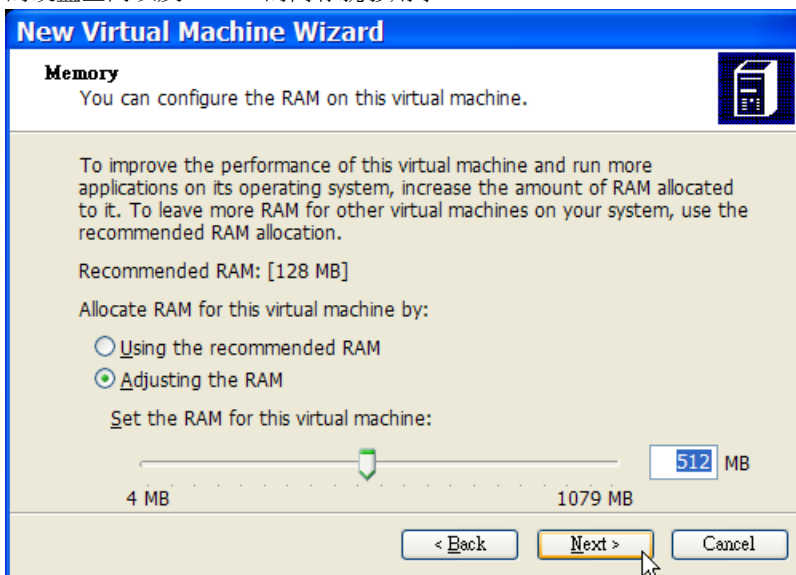
在 Microsoft® Windows®/Virtual PC 上安装 FreeBSD 的第一步是新增虚拟机。如下所示，在提示向导中选择 Create a virtual machine:

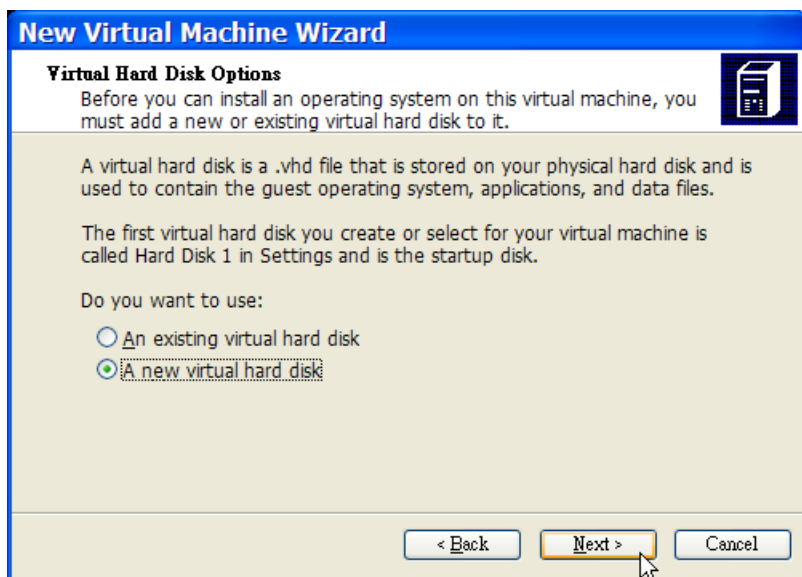


然后在 Operating system 处选 Other:

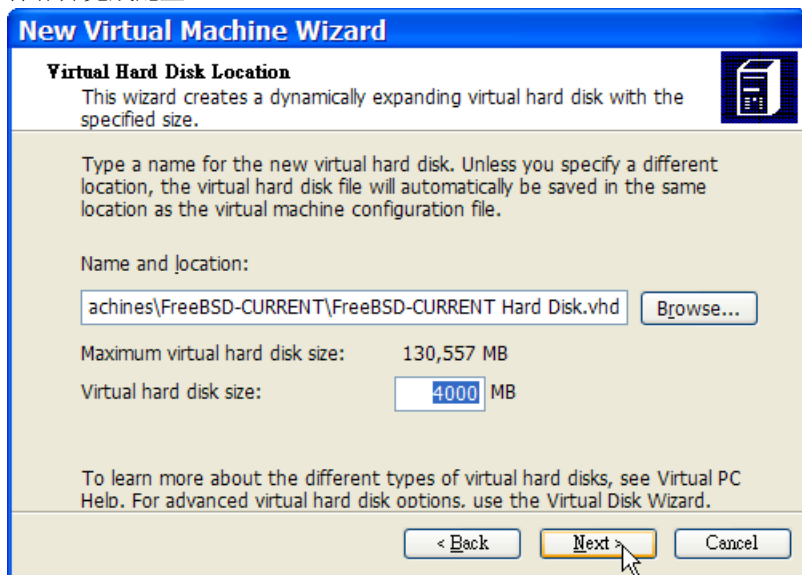


并依据自身需求来规划硬盘容量和内存的分配。对大多数在 Virtual PC 使用 FreeBSD 的情况而言，大约 4GB 的硬盘空间以及 512MB 的内存就够用了。

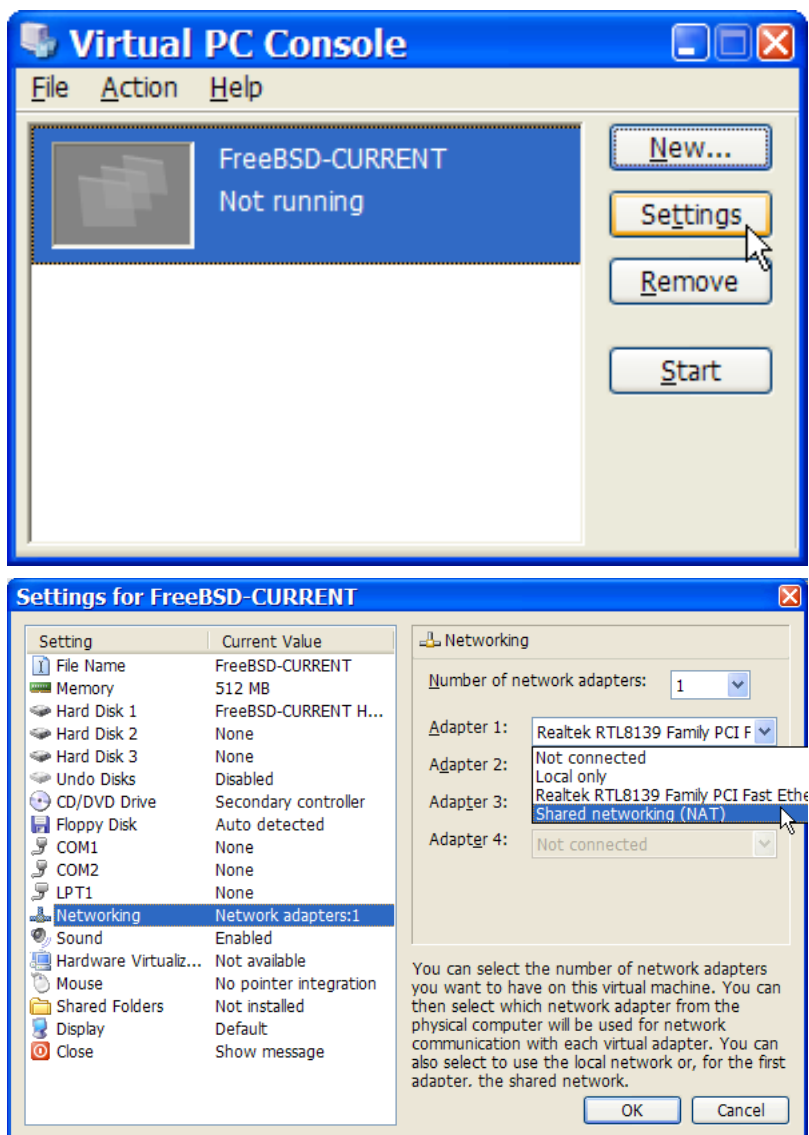




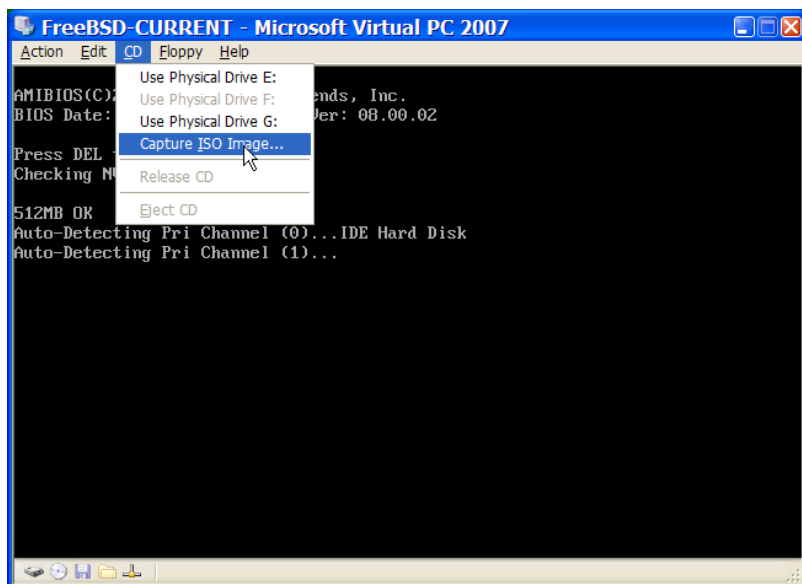
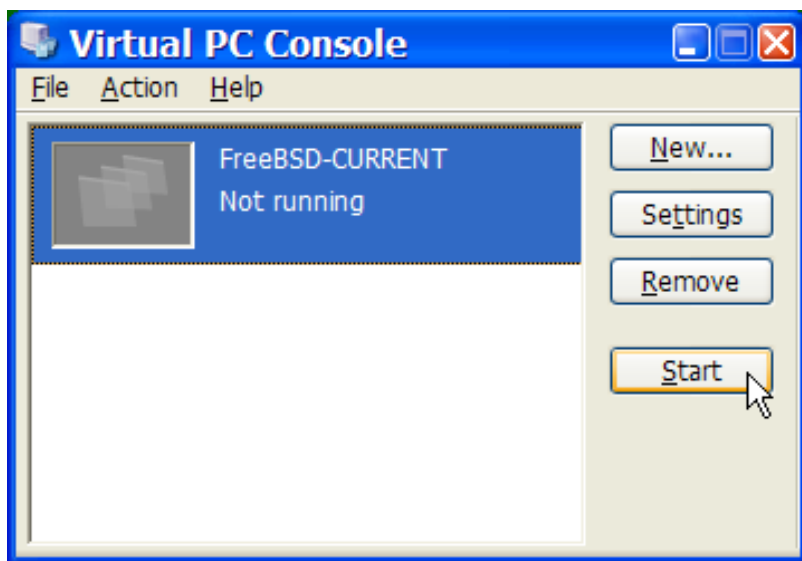
保存并完成配置:



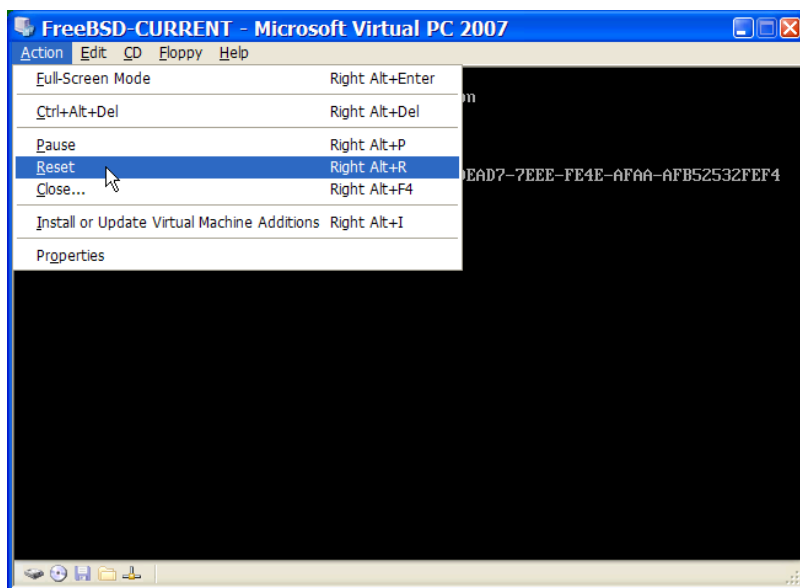
接下来选择新建的 FreeBSD 虚拟机器，并单击 Settings，以设定网络种类以及网卡：



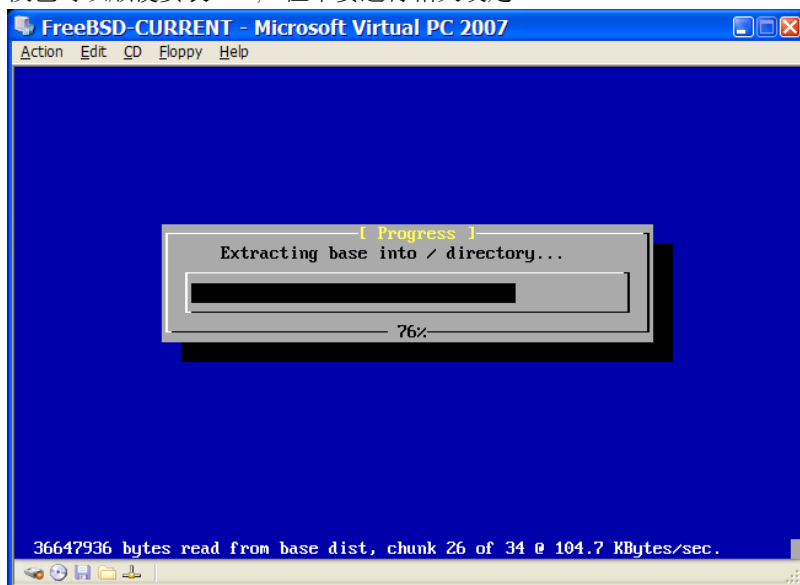
在新建 FreeBSD 虚拟机以后，就可以继续以其安装 FreeBSD。安装方面，比较好的作法是使用官方的 FreeBSD 光盘或从官方 FTP 站下载 ISO 镜像。若您的 Windows® 系统内已有该 ISO 镜像，那么就可以在 FreeBSD 虚拟机上双击，以开始启动。接着在 Virtual PC 窗口内按 CD 再按 Capture ISO Image...。接着出现一个对话框，可以把虚拟机内的光驱设定到该 ISO 镜像，或者是真实的光驱。



设好光盘来源之后，就可以重新开机，也就是先按 Action 再按 Reset 即可。Virtual PC 会以特殊 BIOS 开机，并与普通 BIOS 一样会先检查是否有光盘驱动器。



此时，它会找到 FreeBSD 安装光盘，并开始在第 2 章安装 FreeBSD 内所介绍的 sysinstall 安装过程。这时候也可以顺便安装 X11，但不要进行相关设定。



完成安装之后，记得把安装光盘或者 ISO 镜像退出。最后，把装好的 FreeBSD 虚拟机器重新开机即可。



```

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.

```

### 23.2.2.2. 调整 Microsoft® Windows®/Virtual PC 上的 FreeBSD

在 Microsoft® Windows® 上以 Virtual PC 装好 FreeBSD 后，还需要做一些设定步骤，以便将虚拟机内的 FreeBSD 最佳化。

#### 1. 设定 boot loader 参数

最重要的步骤乃是藉由调降 kern.hz 来降低 Virtual PC 环境内 FreeBSD 的 CPU 占用率。在 `/boot/loader.conf` 内加上下列设定即可：

```
kern.hz=100
```

若不作这设定，那么光是 idle 状态的 FreeBSD Virtual PC guest OS 就会在单一处理器的电脑上大约有 40% 的 CPU 占用率。作了上述修改之后，占用率大约会降至 3%。

#### 2. 建立一个新的内核配置文件

可以放心把所有的 SCSI，FireWire 和 USB 设备驱动都移除。Virtual PC 有提供 `de(4)` 的虚拟网卡，因此除了 `de(4)` 以及 `miibus(4)` 以外其他的网卡也都可以从内核的配置文件中移除。

#### 3. 设定网络

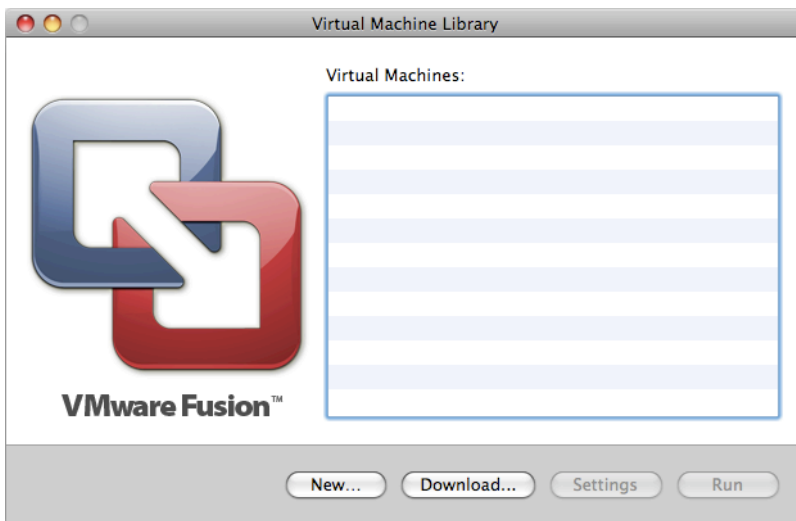
可以给虚拟机器简单得使用 DHCP 来设定与 host (Microsoft® Windows®) 相同的本地网络环境，只要在 `/etc/rc.conf` 加上 `ifconfig_de0="DHCP"` 即可完成。其他的高级网络设置，可参阅 [第 32 章 高级网络](#)。

### 23.2.3. 运行于 MacOS 的 VMware

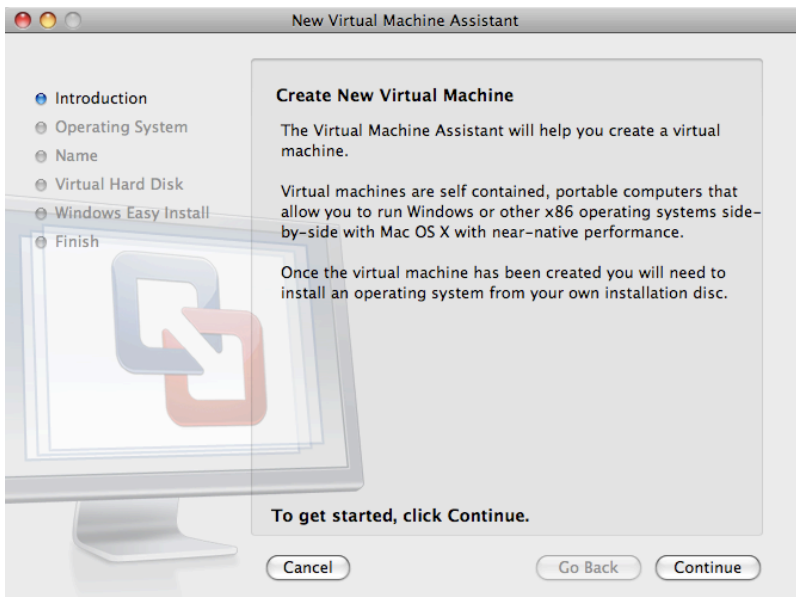
Mac® 版本的 VMware Fusion 是一个商业软件，运行在基于 Intel® 的 Apple® Mac® 计算机的 Mac OS® 10.4.9 或更版本的操作系统上。FreeBSD 是一个完全被支持的客户操作系统。在 Mac OS® X 上安装了 VMware Fusion 之后，用户就可以着手配置一个虚拟机器并安装客户操作系统。

#### 23.2.3.1. 在 VMware/Mac OS® X 上安装 FreeBSD

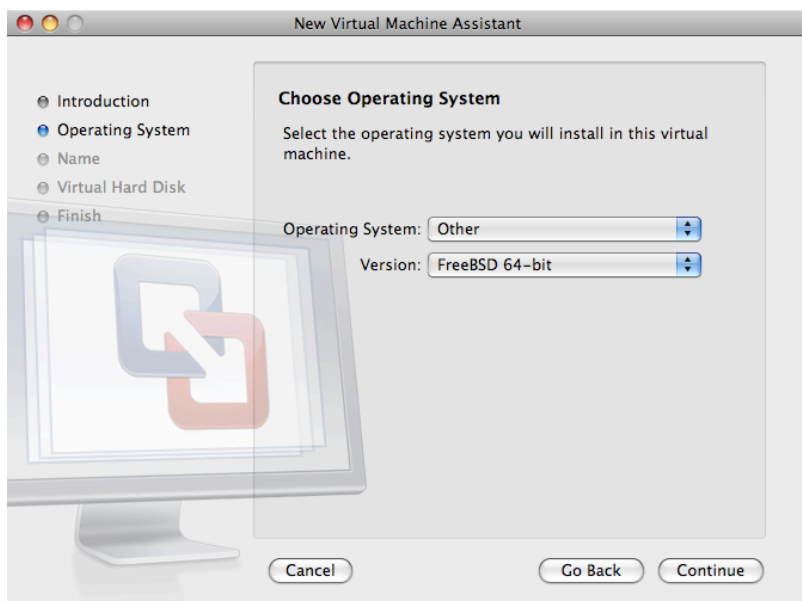
第一步是运行 VMware Fusion，虚拟机器库将被装载。单击 "New" 创建 VM:



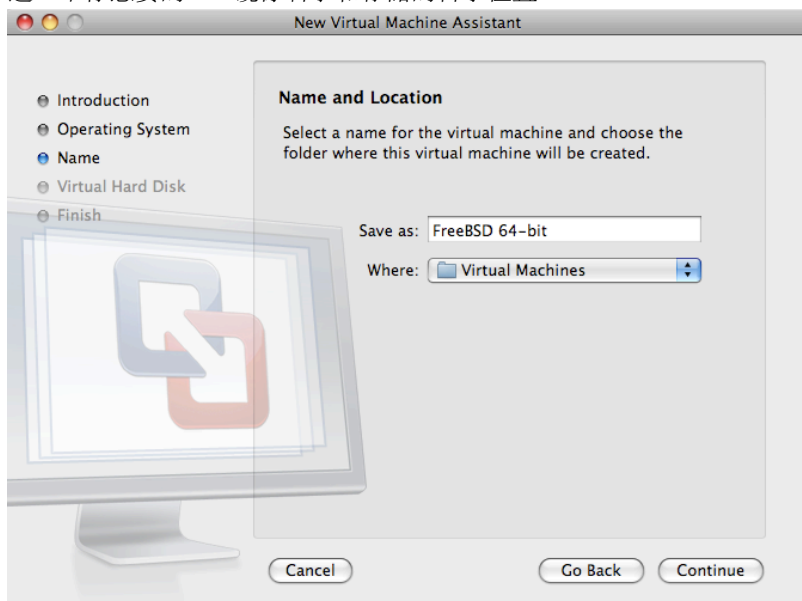
New Virtual Machine Assistant 将被运行来帮助你创建 VM，单击 Continue 继续：



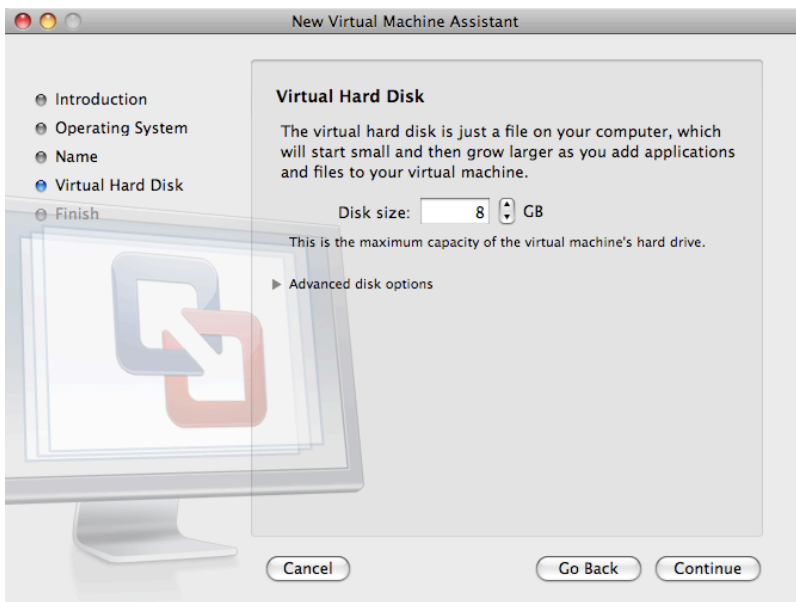
在 Operating System 项选择 Other，Version 项可选 FreeBSD 或 FreeBSD 64-bit。



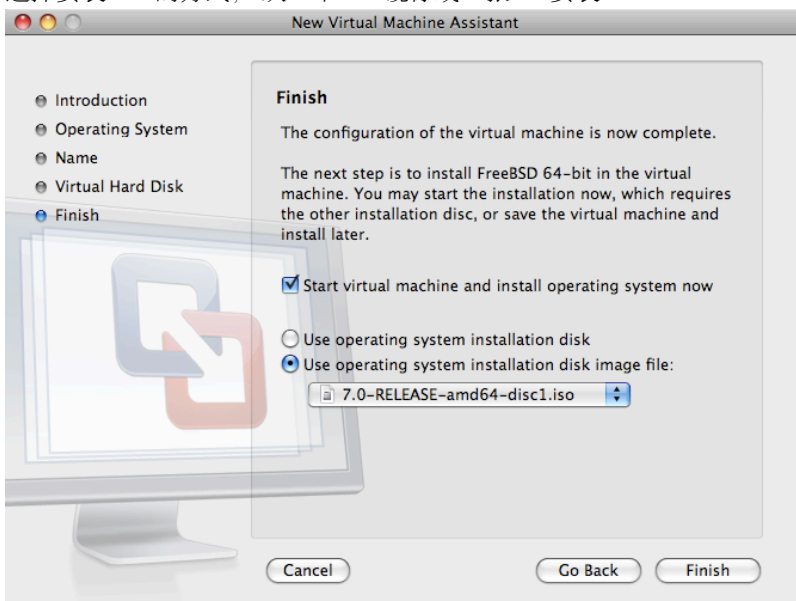
选一个你想要的 VM 镜像名字和存储的目录位置。



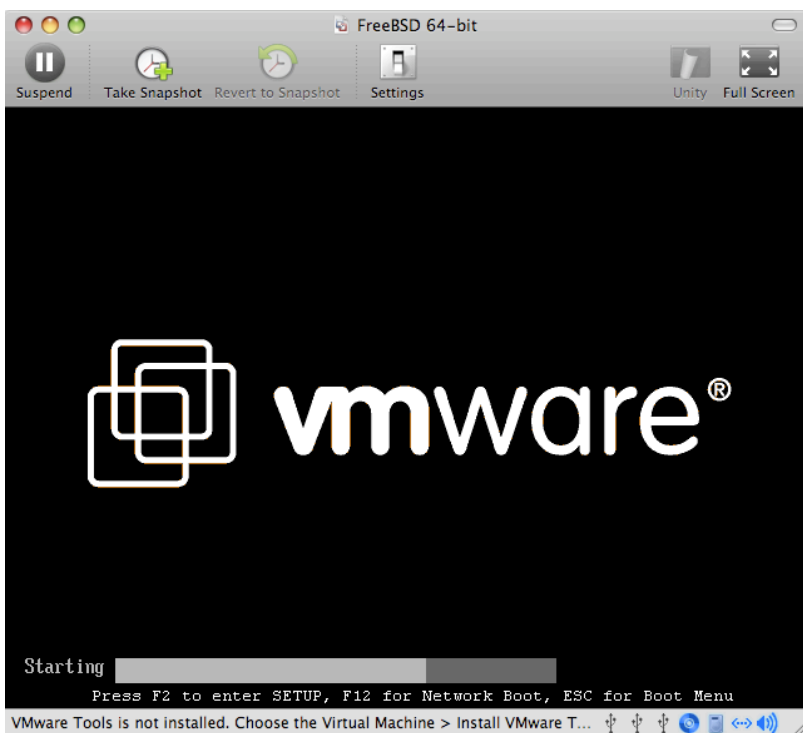
选择 VM 虚拟硬盘的大小:



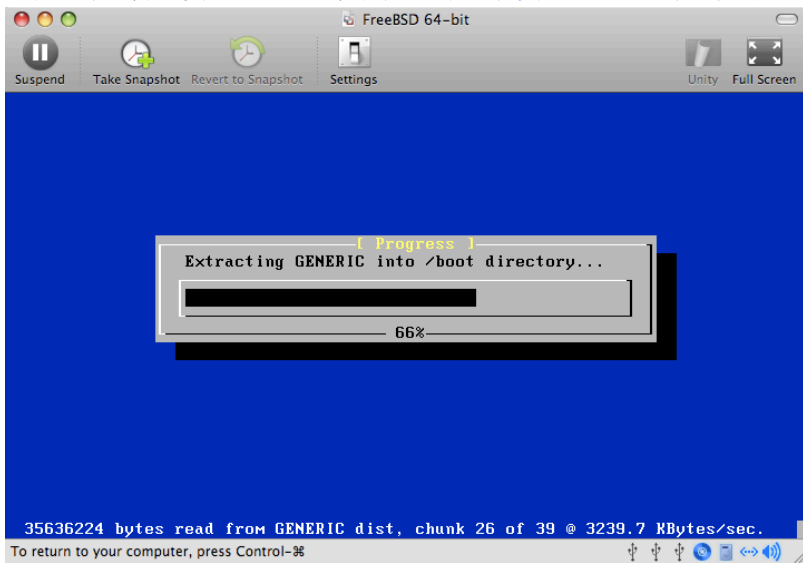
选择安装 VM 的方式， 从一个 ISO 镜像或一张 CD 安装：




一旦你点击了 Finish， VM 就会启动了：



以你通常的方式安装 FreeBSD 或者参照 [第 2 章 安装 FreeBSD](#) 中的步骤:

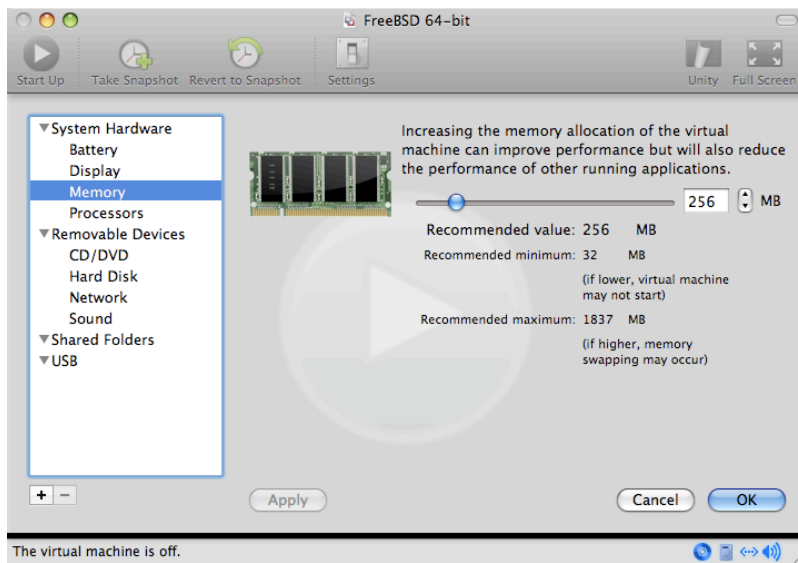


安装完成之后，你就可以修改一些 VM 的设置，比如内存大小:

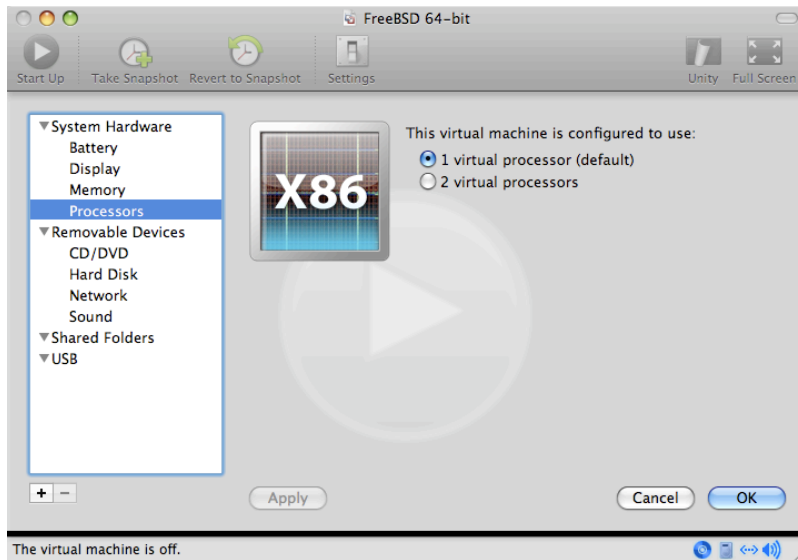


**注意**

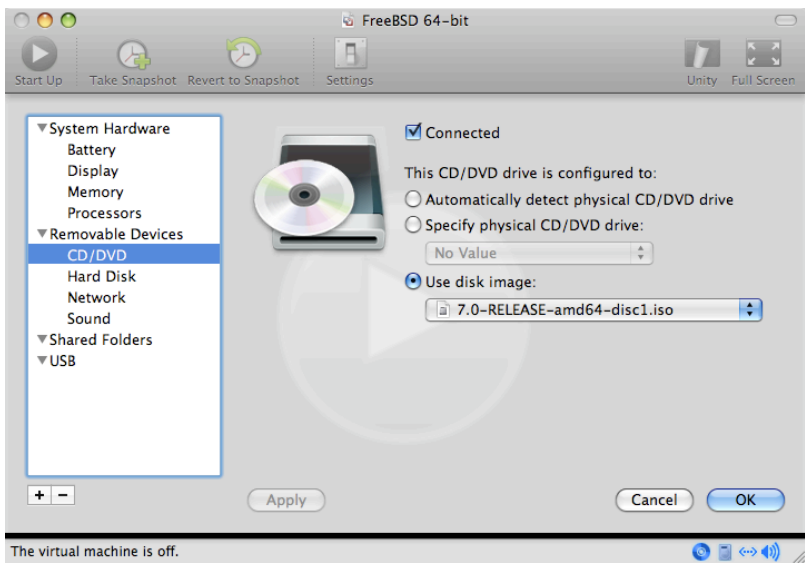
在 VM 运行的时候，VM 系统硬件的设置是无法修改的。



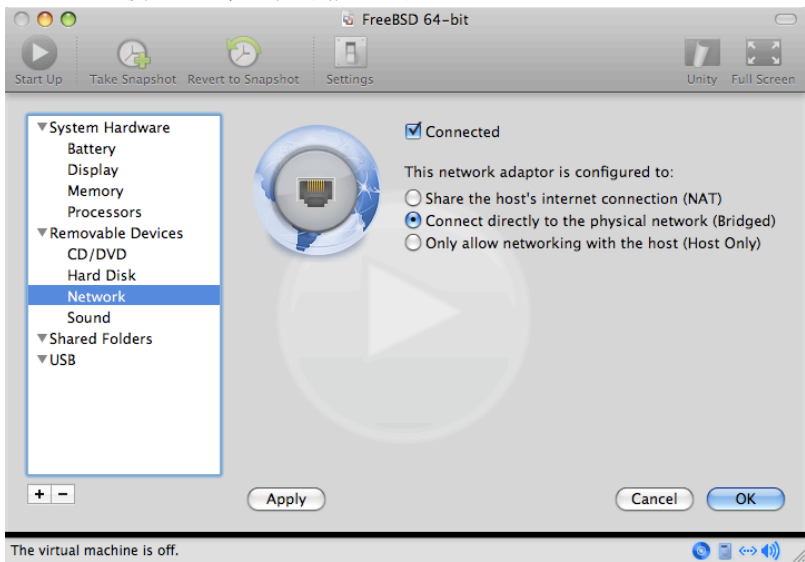
配置 VM 的 CPU 数量:



CD-ROM设备的状态。通常当你不在需要 CDROM/ISO 的时候可以切断他们跟 VM 的连接。



最后一项需要修改的是 VM 与网络连接的方式。如果你希望除了宿主以外的机器也能连接到 VM，请选择 Connect directly to the physical network (Bridged)。选择 Share the host's internet connection (NAT) 的话，VM 可以连接上网络，但是不能从外面访问。



在你修改完设定之后，就可以从新安装的 FreeBSD 虚拟机器启动了。

### 23.2.3.2. 配置运行于 Mac OS® X/VMware 上的 FreeBSD

在 Mac OS® X 上的 VMware 上安装完 FreeBSD 之后，有些配置的步骤可用来优化虚拟系统。

#### 1. 设置 boot loader 变量

最重要的步骤是降低 kern.hz 来减少 VMware 上 FreeBSD 的 CPU 使用率。这需要在 /boot/loader.conf 里加入以下这行设定：

```
kern.hz=100
```

如果没有这项设定，VMware 上的 FreeBSD 客户 OS 空闲时将占用 iMac® 上一个 CPU 大约 15% 的资源。在修改此项设定之后仅为 5%。

## 2. 创建一个新的内核配置文件

你可以去掉所有的 FireWire, USB 设备的驱动程序。VMware 提供了一个 [em\(4\)](#) 支持的虚拟网络适配器, 所以除了 [em\(4\)](#) 之外的网卡驱动都可以被剔除。

## 3. 设置网络

最基本的网络设定包括简单的使用 DHCP 把你的虚拟机器连接到宿主 Mac® 相同的本地网络上。在 `/etc/rc.conf` 中加入: `ifconfig_em0="DHCP"`。更多有关网络的设置可以参阅 [第 32 章 高级网络](#)。

## 23.3. 作为宿主 OS 的 FreeBSD

在过去的几年中 FreeBSD 并没有任何可用的并被官方支持的虚拟化解决方案。一些用户曾时使用过利用 Linux® 二进制兼容层运行的 VMware 陈旧并多半已过时的版本 (比如 [emulators/vmware3](#))。在 FreeBSD 7.2 发布不久, Sun 开源版本 (Open Source Edition OSE) 的 VirtualBox™ 作为一个 FreeBSD 原生的程序出现在了 Ports Collection 中。

VirtualBox™ 是一个开发非常活跃, 完全虚拟化的软件, 并且可在大部份的操作系统上使用, 包括 Windows®, Mac OS®, Linux® 和 FreeBSD。同样也能把 Windows® 或 UNIX® 作为客户系统运行。它有一个开源和一个私有两种版本。从用户的角度来看, OSE 版本最主要的限制也许是缺乏 USB 的支持。其他更多的差异可以通过链接 <http://www.virtualbox.org/wiki/Editions> 查看“Editions”页面。目前, FreeBSD 上只有 OSE 版本可用。

### 23.3.1. 安装 VirtualBox™

VirtualBox™ 已作为一个 FreeBSD port 提供, 位于 [emulators/virtualbox-ose](#), 可使用如下的命令安装:

```
# cd /usr/ports/emulators/virtualbox-ose
# make install clean
```

在配置对话框中的一个有用的选项是 `GusetAdditions` 程序套件。这些在客户操作系统中提供了一些有用的特性, 比如集成鼠标指针 (允许在宿主和客户系统间使用鼠标, 而不用事先按下某个特定的快捷键来切换) 和更快的视频渲染, 特别是在 Windows® 客户系统中。在安装了客户操作系统之后, 客户附加软件可在 `Devices` 菜单中找到。

在第一次运行 VirtualBox™ 之前还需要做一些配置上的修改。port 会安装一个内核模块至 `/boot/modules` 目录, 此模块需要事先加载:

```
# kldload vboxdrv
```

可以在 `/boot/loader.conf` 中加入以下的配置使此模块在机器重启之后能自动加载:

```
vboxdrv_load="YES"
```

在 3.1.2 之前版本的 VirtualBox™ 需要挂接 `proc` 文件系统。在新版本中不再有此要求, 因为它们使用了由 [sysctl\(3\)](#) 库提供的功能。

当使用旧版本的 port 时, 需要使用下面的步骤来挂载 `proc`:

```
# mount -t procfs proc /proc
```

为了使配置能在重启后始终生效, 需要在 `/etc/fstab` 中加入以下这行:

```
proc /proc procfs rw 0 0
```



### 注意

如果在运行 VirtualBox™ 的终端中发现了类似如下的错误消息:



```
VirtualBox: supR3HardenedExecDir: couldn't read "", errno=2 cchLink=-1
```

此故障可能是由 `proc` 文件系统导致的。请使用 `mount` 命令检查文件系统是否正确挂载。

在安装 VirtualBox™ 时会自动创建 `vboxusers` 组。所有需要使用 VirtualBox™ 的用户必须被添加为此组中的成员。可以使用 `pw` 命令添加新的成员：

```
# pw groupmod vboxusers -m yourusername
```

运行 VirtualBox™，可以通过选择你当前图形环境中的 Sun VirtualBox，也可以在虚拟终端中键入以下的命令：

```
% VirtualBox
```

获得更多有关配置和使用 VirtualBox™ 的信息，请访问官方网站 <http://www.virtualbox.org>。鉴于 FreeBSD port 非常新，并仍处于开发状态。请查看 FreeBSD wiki 上的相关页面 <http://wiki.FreeBSD.org/VirtualBox> 以获取最新的信息和故障排查细则。



# 第 24 章 本地化 - I18N/L10N使用和设置

Contributed by Andrey Chernov.

Rewritten by Michael C. Wu.

## 24.1. 概述

FreeBSD是一个由分布于全世界的用户和贡献者支持的项目。 本章将讨论FreeBSD的国际化和本地化的问题,允许非英语用户也能使用FreeBSD很好地工作。 在系统和应用水平上,主要是通过执行i18N标准来实现的,所以这里我们将为读者提供详细的介绍。

读完这一章,您将了解:

- 不同的语言和地域是如何在现代操作系统上进行编码的。
- 如何为您的登入shell设置本地化。
- 如何配置您的控制台为非英语语言。 `languages`。
- 如何使用不同的语言来有效地使用X Windows。
- 在哪里可以找到更多有关开发符合i18N标准的应用程序的信息。

阅读这章之前,您应当了解:

- 怎样安装额外的第三程序 ([第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#)) 。

## 24.2. 基础知识

### 24.2.1. I18N/L10N 是什么?

开发人员把internationalization简写成I18N,中间的数字是前后两个字母间的字母个数。 L10N依据“localization”使用同样的命名规则。 I18N/L10N方法、协议和应用结合在一起,允许用户使用他们自己所选择的语言。

I18N应用程序使用I18N工具来编程。它允许开发人员写一个简单的文件,就可以将显示的菜单和文本翻译成本地语言。我们非常鼓励程序员遵循这种规则。

### 24.2.2. 为什么要使用I18N/L10N?

I18N/L10N标准能够很好地支持您查看、输入或处理非英语语言。

### 24.2.3. I18N支持哪些语言?

I18N和L10N不是FreeBSD特有的。当前,它能支持世界上绝大部分主力语言,包括但不限于:中文,德文,日文,朝鲜文,法文,俄文,越南文等等。

## 24.3. 使用本地化语言

I18N不是FreeBSD特有的,它是一个规则。我们鼓励您帮助FreeBSD完善这一规则。

本地化设置需要具备三个条件:语言代码(Language Code)、国家代码(Country Code)和编码(Encoding)。本地名字可以用下面这些部分来构造:

### 24.3.1. 语言和国家代码

为了用特殊的语言来对FreeBSD系统进行本地化（或其他类UNIX®系统），用户必须要知道相应的国家和语言代码（国家代码告诉应用程序使用哪一种语言规范）。此外，WEB浏览器，SMTP/POP服务器，web服务器等都是以此为基础的。下面就是一个国家和语言代码的例子：

语言/国家代码	描述
en_US	美国英语
ru_RU	俄语
zh_CN	简体中文

### 24.3.2. 编码

一些语言不使用ASCII编码，它们使用8-位，宽或多字节的字符，更多的信息请参考 [multibyte\(3\)](#)。比较老的应用程序可能会无法识别它们，并误认为是控制字符。比较新的应用程序通常会认出8-位字符。随实现的不同，用户可能不得不将宽或多字节字符支持编入应用程序，或进行一些额外的配置，才能够正常使用它们。要输入和处理宽或多字节字符，[FreeBSD Ports Collection](#) 已经为每种语言提供了不同的程序。请参考各个FreeBSD Port中的I18N文档。

特别需要指出的是，用户可能需要查看应用程序的文档，以确定如何正确地配置它，或需要为 `configure/Makefile/编译器` 指定什么样的参数。

记住下面这些：

- 特定语言的简单C字符集（参见 [multibyte\(3\)](#)），例如ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437。
- 宽字节或多字节编码，如EUC, Big5。

您可以在[IANA Registry](#)检查一下现行的字符集列表。



#### 注意

与此不同的是，FreeBSD使用与X11兼容的本地编码模式。

### 24.3.3. I18N应用程序

在FreeBSD Ports和Package系统里面，I18N应用程序已经使用I18N来命名。然而它们不是总支持需要的语言。

### 24.3.4. 本地化设置

通常只要在登入shell里面设置LANG为本地化，一般通过设置用户的 `~/.login_conf` 或用户shell的启动文件（`~/.profile`, `~/.bashrc`, `~/.cshrc`）。没有必要设置LC\_CTYPE, LC\_TIME。更多的信息请参考特定语言的FreeBSD文档。

您应当在您的配置文件中设置下面两个变量：

- LANG 为POSIX®设置本地化语言功能。
- MM\_CHARSET应用程序的MIME字符集。

这包括用户的shell配置，特定的应用配置和X11配置。

### 24.3.4.1. 设置本地化的方法

有两种方法来设置本地化，接下来都会描述。第一种（推荐）就是在 [登入分类](#) 里面指定环境变量。第二种方法是把环境变量加到shell的[启动文件](#)里面。

#### 24.3.4.1.1. 登入分类方法

这种方法允许把本地化名称和MIME字符集的环境变量赋给可能的shell，而不是加到每个特定shell的启动文件里面。[用户级设置 Level Setup](#) 允许普通用户自己完成这个设置，而[管理员级设置](#)需要超级用户权限。

##### 24.3.4.1.1.1. 用户级设置

这有一个设置用户根目录文件.login\_conf的小例子，它为上述两个变量设置了Latin-1编码。

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

这是一个为.login\_conf设置繁体中文的BIG-5编码的例子。应该设置下面的大部分变量，因为很多软件都没有为中文，日文和韩文设置正确的本地化变量。

```
#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
```

更多的信息参考[管理员级设置](#)和[login.conf\(5\)](#)

##### 24.3.4.1.1.2. 管理员级设置

检查用户的登入分类在/etc/login.conf里面是否设置了正确的语言。主要确定下面的几个设置:

```
language_name|Account Type Description:\
:charset=MIME_charset:\
:lang=locale_name:\
:tc=default:
```

再次使用前面的Latin-1编码的例子:

```
german|German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:\
:tc=default:
```

在修改用户的登入类型之前，应首先执行下面的命令:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

以便使在/etc/login.conf 中新增的配置生效。

### 使用 [vipw\(8\)](#) 改变登入类型。

使用vipw添加新用户，看起来像下面这样:

```
user:password:1111:11:language:0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

## 用adduser(8)改变登入类型。

用adduser添加新用户看起来像下面这样：

- 在/etc/adduser.conf里面设置defaultclass = 语言。应该记住，您必须为使用其它语言的所有用户设置缺省类别。
- 每一次使用adduser(8)的时候，一个特定语言的可选择性回答会像下面这样给出：

```
Enter login class: default []:
```

- 如果您打算给每一个用户使用另外一种语言，您应该这样：

```
# adduser -class language
```

## 使用pw(8)改变登入类型。

如果您使用pw(8)来添加新用户，应该这样使用：

```
# pw useradd user_name -L language
```

### 24.3.4.1.2. Shell启动文件方法



#### 注意

不推荐使用这种方法，因为它需要给每一个可能的shell程序一个不同的启动文件。应该用[登入分类方法](#)来代替这种方法。

为了设置本地化名称和MIME字符集，只要在/etc/profile或 /etc/csh.login启动文件里面设置这两个变量。下面我们使用德语做例子：

在/etc/profile里面：

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

或在/etc/csh.login里面：

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

另外，您可以把上面的设置添加到/usr/share/skel/dot.profile（和前面的/etc/profile一样），或者/usr/share/skel/dot.login（和前面的/etc/csh.login一样）。

对于X11：

在\$HOME/.xinitrc里面：

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

或者：

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

依赖您的shell(看上面)。

## 24.3.5. 控制台设置

对于所有的简单C字符集，在/etc/rc.conf中用正在讨论的语言设置正确的控制台字符：

```
font8x16=font_name
font8x14=font_name
font8x8=font_name
```

这儿的font\_name来自于/usr/share/syscons/fonts目录，不带.fnt后缀。

如果需要的话，还应通过 `sysinstall` 来配置与单字节 C 字符集对应的 `keymap` 和 `screenmap`。在 `sysinstall` 中，选择 `Configure` 之后选择 `Console` 即可进行配置。除此之外，您还可以在 `/etc/rc.conf` 中加入类似下面的配置：

```
scrnmap=screenmap_name
keymap=keymap_name
keychange="fkey_number sequence"
```

这儿的 `screenmap_name` 是来自 `/usr/share/syscons/scrnmaps` 目录，不带 `.scm` 后缀。一个带影射字体的屏幕布局通常被作为一个工作区，用来在 VGA 适配器字体矩阵上扩展 8 位到 9 位。如果屏幕字体是使用一个 8 位的排列，要移动这些字母离开这些区域。

如果您在 `/etc/rc.conf` 里面启用了 `moused` daemon：

```
moused_enable="YES"
```

那么需要在下一段检查鼠标指针信息。

默认情况下，`syscons(4)` 驱动程序的鼠标指针在字符集中占用 `0xd0-0xd3` 的范围。如果您的语言使用这个范围，您必须把指针范围移出这个范围。要绕过这个问题，需要在 `/etc/rc.conf` 中加入：

```
mousechar_start=3
```

这里，`keymap_name` 来自于 `/usr/share/syscons/keymaps` 目录，但去掉了 `.kbd` 后缀。如果不确定应该使用哪一个键盘布局，则可以使用 `kbdmap(1)` 来测试，而无需反复重启。

通常，`keychange` 是设定功能键时，匹配选定的终端类型来说是必需的，因为功能键序列无法在键盘布局中定义。

此外您还应该检查并确认在 `/etc/ttys` 中已经为所有的 `ttyv*` 项配置了正确的终端类型。目前，相关的默认定义是：

字符集设置	终端类型
ISO8859-1 or ISO8859-15	cons25i1
ISO8859-2	cons25i2
ISO8859-7	cons25i7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA default)	cons25
US-ASCII	cons25w

对于多字节字符语言，可以您的在 `/usr/ports/language` 目录中使用正确的 FreeBSD port。一些 port 以控制台出现，而系统把它作为串行 `vty` 终端，因此，必须为 X11 和伪串行控制台准备足够的 `vty` 终端。下面是在控制台中使用其他语言的应用程序的部分列表：

语言	特定区域
Traditional Chinese (BIG-5)	<a href="#">chinese/big5con</a>
Japanese	<a href="#">japanese/kon2-16dot</a> or <a href="#">japanese/mule-freewnn</a>
Korean	<a href="#">korean/han</a>

### 24.3.6. X11设置

虽然X11不是FreeBSD计划的一部分，但我们已经为FreeBSD用户包含了一些信息。具体细节可以参考[Xorg Web 站点](#)或是您使用的 X11 Server 的网站。

在`~/.Xresources`里面，您可以适当调整特定应用程序的I18N设置（如字体，菜单等）。

#### 24.3.6.1. 显示字体

安装 Xorg 服务器 ([x11-servers/xorg-server](#))，然后安装对应语言的 TrueType® 字体。请设置正确的地区信息，这将让您能够在菜单和其它地方看到所选择的语言。

#### 24.3.6.2. 输入非英语字符

X11输入方法 (XIM) 协议是所有X11客户端的一个新标准。所有将作为XIM客户端来写的X11应用程序从XIM输入服务器输入。不同的语言有几种XIM服务器可用。

### 24.3.7. 打印机设置

一些简单的C字符集通常是用硬编码来编码进打印机的。更宽或多位的字符集需要特定的设置，我们推荐使用`apsfilter`。您也可以使用特定语言转换器把文档转换为 PostScript®或PDF格式。

### 24.3.8. 内核和文件系统

FreeBSD 的快速文件系统 (FFS) 是完全支持 8-位 字符的，因此它可以被用于任何简单的 C 字符集 (参见 [multibyte\(3\)](#))，但在文件系统中不会保存字符集的名字；也就是说，它不加修改地保存 8-位信息，而并不知道如何编码。正式说来，FFS 目前还不支持任何形式的宽或多字节字符集。不过，某些宽或多字符集提供了独立的针对 FFS 的补丁来帮助启用关于它们的支持。目前这些要么是无法移植的，要么过于粗糙，因此我们不打算把它们加入到源代码中。请参考相关语言的 Web 站点，以了解关于这些补丁的进一步情况。

FreeBSD MS-DOS®已经能够配置成用在MS-DOS®上，Unicode字符集和可选的FreeBSD文件系统字符集的更多信息，请参考 [mount\\_msdosfs\(8\)](#) 联机手册。

## 24.4. 编译I18N程序

许多FreeBSD Ports已经支持I18N了。他们中的一些都用`-I18N`作标记。这些和其他很多程序已经内建I18N的支持，不需要考虑其他的事项了。

然而一些像MySQL这样的应用程序需要重新配置字符集，可在 `Makefile`里面设置，或者直接把参数传递给 `configure`。

## 24.5. 本地化FreeBSD

### 24.5.1. 俄语 ( KOI8-R编码 )

*Originally contributed by Andrey Chernov.*

关于KOI8-R编码的更多信息请查阅[KOI8-R参考 \(Russian Net Character Set\)](#)。

#### 24.5.1.1. 本地设置

把下面的行加入到您的`~/.login_conf`文件:

```
me:My Account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```



参看前面的设置[本地化](#)的例子。

### 24.5.1.2. 控制台设置

- 把下面一行加到 `/etc/rc.conf`:

```
mousechar_start=3
```

- 并在 `/etc/rc.conf` 里面增加如下设置:

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- 对于 `/etc/ttys` 里面的 `tttyv*` 记录, 要使用 `cons25r` 作为终端类型。

参看前面的设置[控制台](#)的例子。

### 24.5.1.3. 打印机设置

既然绝大多数带俄语字符的打印机遵循CP866的标准, 那么需要一个针对KOI8-R到CP866转换的特定输出过滤器。这样的一个过滤器默认的安装在于 `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt`。一个支持俄语的打印机的 `/etc/printcap` 记录看起来是这样的:

```
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:
```

更多信息参考[printcap\(5\)](#)手册页。

### 24.5.1.4. MS-DOS®文件系统和俄语文件名

下面的例子是在挂上MS-DOS®文件系统后, 启用对俄语文件名支持的[fstab\(5\)](#)记录:

```
/dev/ad0s2 /dos/c msdos rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

选项 `-L` 用于选择地区名称, 而 `-W` 则用于设置字符转换表。要使用 `-W` 选项, 则一定要首先挂接 `/usr`, 然后再挂接 MS-DOS® 分区, 因为转换表是放在 `/usr/libdata/msdosfs` 的。要了解进一步的细节, 请参考[mount\\_msdosfs\(8\)](#) 联机手册。

### 24.5.1.5. X11设置

1. 首先请进行前面介绍的 [非-X 的本地化设置](#)。
2. 如果您正使用 Xorg, 请安装 `x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic` package。

检查您 `/etc/X11/xorg.conf` 文件中的 "Files" 小节。下面的行, 应加到任何其它 `FontPath` 项之前:

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/cyrillic"
```



#### 注意

请查看 `ports` 中的其它西里尔字体。

3. 要激活俄语键盘, 需要在 `xorg.conf` 文件的 "Keyboard" 小节中加入下列内容:

```
Option "XkbLayout" "us,ru"
Option "XkbOptions" "grp:toggle"
```

要确信XkbDisable 已经关闭（注释掉）了。

RUS/LAT的切换用CapsLock。老的CapsLock功能可以通过 `Shift+CapsLock` 来模拟（只有在LAT模式的时候）。

使用 `grp:toggle` 时，RUS/LAT 切换键将是 右 Alt，而使用 `grp:ctrl_shift_toggle` 则表示切换键是 Ctrl+Shift。使用 `grp:caps_toggle` 时，RUS/LAT 切换键则是 CapsLock。旧的 CapsLock 功能仍可通过 Shift+CapsLock（只对 LAT 模式有效）。由于不明原因，`grp:caps_toggle` 在 Xorg 中无法使用。

如果您的键盘上有“Windows®”键，但发现 RUS 模式下，某些非字母键映射不正常，则应在您的 `xorg.conf` 文件中加入下面这行：

```
Option "XkbVariant" ",winkeys"
```



### 注意

俄语的 XKB 键盘可能并不为某些不具备本地化功能的应用程序所支持。



### 注意

本地化程序最低限度应在程序启动时调用 `XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL)`；函数。

参见 [KOI8-R for X Window](#) 以获得关于对 X11 应用进行本地化的指导。

## 24.5.2. 设置繁体中文

FreeBSD-Taiwan计划有一个使用很多中文ports的中文化指南在 <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/frebsd/zh-tut/>。目前，FreeBSD 中文化指南的维护人员是沈俊兴 <[statue@frebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@frebsd.sinica.edu.tw)>。

沈俊兴 <[statue@frebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@frebsd.sinica.edu.tw)> 利用 FreeBSD-Taiwan 的 zh-L10N-tut建立了 [Chinese FreeBSD Collection \(CFC\)](#)。相关的 packages 和脚本等可以在 <ftp://frebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/> 找到。

## 24.5.3. 德语本地化（适合所有的ISO 8859-1语言）

Slaven Rezic <[eserte@cs.tu-berlin.de](mailto:eserte@cs.tu-berlin.de)> 写了一个在 FreeBSD 机器下如何使用日尔曼语言的德语指南。这份德语教程可以在 <http://user.cs.tu-berlin.de/~eserte/FreeBSD/doc/umlaute/umlaute.html> 找到。

## 24.5.4. 希腊语本地化

Nikos Kokkalis <[nickkokkalis@gmail.com](mailto:nickkokkalis@gmail.com)> 撰写了关于在 FreeBSD 上支持希腊语的完整文章，在 [http://www.freebsd.org/doc/el\\_GR.ISO8859-7/articles/greek-language-support/index.html](http://www.freebsd.org/doc/el_GR.ISO8859-7/articles/greek-language-support/index.html)。请注意这篇文章只有希腊语的版本。

## 24.5.5. 日语和韩语本地化

日语本地化请参考<http://www.jp.FreeBSD.org/>，韩语参考 <http://www.kr.FreeBSD.org/>。

### **24.5.6. 非英语的FreeBSD文档**

一些 FreeBSD 的贡献者已经将部分 FreeBSD 文档翻译成了其他语言。您可在 [主站](#) 以及 `/usr/share/doc` 找到。



# 第 25 章 更新与升级 FreeBSD

重新组织和部分更新，由 Jim Mock.

原创：Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra 和 Nik Clayton.

中文翻译：张雪平.

## 25.1. 概述

FreeBSD 在发行版之间始终是持续开发的。一些人喜欢使用官方发行的版本，另一些喜欢与最新的开发保持同步。然而，即使是官方的发行版本也常常需要安全补丁和重大修正方面的更新。不论你使用了何种版本，FreeBSD 都提供了所有更新系统所需的工具，让你轻松的在不同版本间升级。这一章节将帮助你决定是跟踪开发系统还是坚持使用某个发行的版本。同时还列出了一些保持系统更新所需的基本工具。

读了本章后，您将了解到：

- 使用哪些工具来更新系统与 Ports Collection。
- 如何使用 `freebsd-update`, `CVSup`, `CVS`, or `CTM` 让你的系统保持更新。
- 如何比较已安装的系统与原来已知拷贝的状态。
- 如何使用 `CVSup` 或者文档 `ports` 来更新本地的文档。
- 两个开发分支 `FreeBSD-STABLE` 和 `FreeBSD-CURRENT` 的区别。
- 如何通过 `make buildworld` 重新编译安装整个基本系统(等等)。

在读本章这前，您应该了解的：

- 正确设置网络连接 ([第 32 章 高级网络](#))。
- 知道怎样安装附加的第三方软件([第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#))。



### 注意

整个这一章中，`cvsup` 命令都被用来获取 FreeBSD 源代码的更新。你需要安装 `net/cvsup` port 或者二进制包(如果你不想要安装图形界面的 `cvsup` 客户端的话，则可以安装 `net/cvsup-without-gui` port)。你也可以使用 `csup(1)` 代替，它现在已经是基本系统的一部分了。

## 25.2. FreeBSD 更新

Written by Tom Rhodes.

Based on notes provided by Colin Percival.

打安全补丁是对于维护计算机软件的一个重要部分，特别是对于操作系统。对于 FreeBSD 来说，很长的一段时间以来这都不是一件容易的事情。补丁打在源代码上，代码需要被重新编译为二进制，然后再重新安装编译后的程序。

FreeBSD 引入了 `freebsd-update` 工具之后这便不再是问题了。这个工具提供了 2 种功能。第一，它可以把二进制的安全和勘误更新直接应用于 FreeBSD 的基本系统，而不需要重新编译和安装。第二，这个工具还支持主要跟次要的发行版的升级。



## 注意

由安全小组支持的各种体系结构和发行版都可使用二进制更新。在升级到一个新的发行版本之前，应先阅读一下当前发行版的声明，因为它们可能包含有关于你期望升级版本的重要消息。这些发行声明可以通过以下链接查阅：<http://www.FreeBSD.org/releases/>。

如果 `crontab` 中存在有用到 `freebsd-update` 特性的部分，那么这些在开始以下操作前必须先被禁止。

### 25.2.1. 配置文件

有些用户可能希望通过调整配置文件 `/etc/freebsd-update.conf` 中的默认配置来更好地控制升级的过程。可用的参数在文档中介绍的很详细，但下面的这些可能需要进一步的解释：

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components src world kernel
```

这个参数是控制 FreeBSD 的哪一部分将被保持更新。默认的是更新源代码，整个基本系统还有内核。这些部件跟安装时的那些相同，举例来说，在这里加入 `world/games` 就会允许打入游戏相关的补丁。使用 `src/bin` 则是允许更新 `src/bin` 目录中的源代码。

最好的选择是把这个选项保留为默认值，因为如果要修改它去包含一些指定的选项，就需要用户列出每一个想要更新的项目。这可能会引起可怕的后果，因为部分的源代码和二进制程序得不到同步。

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths
```

添加路径，比如 `/bin` 或者 `/sbin` 让这些指定的目录在更新过程中不被修改。这个选项能够防止本地的修改被 `freebsd-update` 覆盖。

```
# 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
```

更新指定目录中的未被修改的配置文件。用户的任何修改都会使这些文件的自动更新失效。还有另外一个选项，`KeepModifiedMetadata`，这个能让 `freebsd-update` 在合并时保存修改。

```
# 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/
```

一个 `freebsd-update` 应该尝试合并的配置文件的列表。文件合并的过程是一系列的 `diff(1)` 补丁类似于更少选项的 `mergemaster(8)` 合并的选项是接受，打开一个文本编辑器，或者 `freebsd-update` 会被中止。在不能确定的时候，请先备份 `/etc` 然后接受合并。更多关于 `mergemaster` 的信息请参阅 [第 25.7.11.1 节 “mergemaster”](#)。

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary
# files used by FreeBSD Update.
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

这个目录是放置所有补丁和临时文件的。用户做一个版本升级的话，请确认此处至少有 1 GB 的可用磁盘空间。

```
# 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
```

当设置成 `yes` 时，`freebsd-update` 将假设这个 `Components` 列表时完整的，并且对此列表以外的项目不会修改。实际上就是 `freebsd-update` 会尝试更新 `Components` 列表里的每一个文件。

### 25.2.2. 安全补丁

安全补丁存储在远程的机器上，可以使用如下的命令下载并安装：

```
# freebsd-update fetch
# freebsd-update install
```

如果给内核打了补丁，那么系统需要重新启动。如果一切都进展顺利，系统就应该被打好了补丁而且 `freebsd-update` 可由夜间 `cron(8)` 执行。在 `/etc/crontab` 中加入以下条目足以完成这项任务：

```
@daily root freebsd-update cron
```

这条记录是说明每天运行一次 `freebsd-update` 工具。用这种方法，使用了 `cron` 参数，`freebsd-update` 仅检查是否存在更新。如果有了新的补丁，就会自动下载到本地的磁盘，但不会自动给系统打上。`root` 会收到一封电子邮件告知需手动安装补丁。

如果出现了错误，可以使用下面的 `freebsd-update` 命令回退到上一轮的修改：

```
# freebsd-update rollback
```

完成以后如果内核或任何的内核模块被修改的话，就需要重新启动系统。这将使 FreeBSD 装载新的二进制程序进内存。

`freebsd-update` 工具只能自动更新 `GENERIC` 内核。如果您使用自行联编的内核，则在 `freebsd-update` 安装完更新的其余部分之后需要手工重新联编和安装内核。不过，`freebsd-update` 会检测并更新位于 `/boot/GENERIC` (如果存在) 中的 `GENERIC` 内核，即使它不是当前 (正在运行的) 系统的内核。



#### 注意

保存一份 `GENERIC` 内核的副本到 `/boot/GENERIC` 是一个明智的主意。在诊断许多问题，以及在第 25.2.3 节“重大和次要的更新”中介绍的使用 `freebsd-update` 更新系统时会很有用。

除非修改位于 `/etc/freebsd-update.conf` 中的配置，`freebsd-update` 会随其他安装一起对内核的源代码进行更新。重新联编并安装定制的内核可以以通常的方式进行。



#### 注意

通过 `freebsd-update` 发布的更新有时并不会涉及内核。如果在执行 `freebsd-update install` 的过程中内核代码没有进行变动，就没有必要重新联编内核了。不过，由于 `freebsd-update` 每次都会更新 `/usr/src/sys/conf/newvers.sh` 文件，而修订版本 (`uname -r` 报告的 `-p` 数字) 来自这个文件，因此，即使内核没有发生变化，重新联编内核也可以让 `uname(1)` 报告准确的修订版本。在维护许多系统时这样做会比较有帮助，因为这一信息可以迅速反映机器上安装的软件更新情况。

### 25.2.3. 重大和次要的更新

这个过程会删除旧的目标文件和库，这将使大部分的第三方应用程序无法删除。建议将所有安装的 `ports` 先删除然后重新安装，或者稍后使用 `ports-mgmt/portupgrade` 工具升级。大多数用户将会使用如下命令尝试编译：

```
# portupgrade -af
```

这将确保所有的东西都会被正确的重新安装。请注意环境变量 `BATCH` 设置成 `yes` 的话将在整个过程中对所有询问回答 `yes`，这会帮助在编译过程中免去人工的介入。

如果正在使用的是定制的内核，则升级操作会复杂一些。您会需要将一份 `GENERIC` 内核的副本放到 `/boot/GENERIC`。如果系统中没有 `GENERIC` 内核，可以用以下两种方法之一来安装：

- 如果只联编过一次内核，则位于 `/boot/kernel.old` 中的内核，就是 `GENERIC` 的那一个。只需将这个目录改名为 `/boot/GENERIC` 即可。
- 假如能够直接接触机器，则可以通过 CD-ROM 介质来安装 `GENERIC` 内核。将安装盘插入光驱，并执行下列命令：

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom/X.Y-RELEASE/kernels
# ./install.sh GENERIC
```

您需要将 `X.Y-RELEASE` 替换为您正在使用的版本。`GENERIC` 内核默认情况下会安装到 `/boot/GENERIC`。

- 如果前面的方法都不可用，还可以使用源代码来重新联编和安装 `GENERIC` 内核：

```
# cd /usr/src
# env DESTDIR=/boot/GENERIC make kernel
# mv /boot/GENERIC/boot/kernel/* /boot/GENERIC
# rm -rf /boot/GENERIC/boot
```

如果希望 `freebsd-update` 能够正确地将内核识别为 `GENERIC`，您必须确保没有对 `GENERIC` 配置文件进行任何变动。此外，建议您取消任何其他特殊的编译选项（例如使用空的 `/etc/make.conf`）。

上述步骤并不需要使用这个 `GENERIC` 内核来引导系统。

重大和次要的更新可以由 `freebsd-update` 命令后指定一个发行版本来执行，举例来说，下面的命令将帮助你升级到 FreeBSD 8.1：

```
# freebsd-update -r 8.1-RELEASE upgrade
```

在执行这个命令之后，`freebsd-update` 将会先解析配置文件和评估当前的系统以获得更新系统所需的必要信息。然后便会显示出一个包含了已检测到与未检测到的组件列表。例如：

```
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
```

此时，`freebsd-update` 将会尝试下载所有升级所需的文件。在某些情况下，用户可能被问及需安装些什么和如何进行之类的问题。

当使用定制内核时，前面的步骤会产生类似下面的警告：

```
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"
```

此时您可以暂时安全地无视这个警告。更新的 GENERIC 内核将在升级过程的中间步骤中使用。

在下载完针对本地系统的补丁之后，这些补丁会被应用到系统上。这个过程需要消耗的时间取决于机器的速度和其负载。这个过程中将会对配置文件所做的变动进行合并——这一部分需要用户的参与，文件可能会自动合并，屏幕上也可能给出一个编辑器，用于手工完成合并操作。在处理过程中，合并成功的结果会显示给用户。失败或被忽略的合并，则会导致这一过程的终止。用户可能会希望备份一份 `/etc` 并在这之后手工合并重要的文件，例如 `master.passwd` 和 `group`。



### 注意

系统至此还没有被修改，所有的补丁和合并都在另外一个目录中进行。当所有的补丁都被成功的打上了以后，所有的配置文件都被合并后，我们就已经完成了整个升级过程中最困难的部分，下面就需要用户来安装这些变更了。

一旦这个步骤完成后，使用如下的命令将升级后的文件安装到磁盘上。

```
# freebsd-update install
```

内核和内核模块会首先被打上补丁。此时必须重新启动计算机。如果您使用的是定制的内核，请使用 `nextboot(8)` 命令来将下一次用于引导系统的内核 `/boot/GENERIC` (它会被更新)：

```
# nextboot -k GENERIC
```



### 警告

在使用 GENERIC 内核启动之前，请确信它包含了用于引导系统所需的全部驱动程序 (如果您是在远程进行升级操作，还应确信网卡驱动也是存在的)。特别要注意的情形是，如果之前的内核中静态联编了通常以内核模块形式存在的驱动程序，一定要通过 `/boot/loader.conf` 机制来将这些模块加载到 GENERIC 内核的基础上。此外，您可能也希望临时取消不重要的服务、磁盘和网络挂载等等，直到升级过程完成为止。

现在可以用更新后的内核引导系统了：

```
# shutdown -r now
```

在系统重新上线后，需要再次运行 `freebsd-update`。升级的状态被保存着，这样 `freebsd-update` 就无需重头开始，但是会删除所有旧的共享库和目标文件。执行如下命令继续这个阶段的升级：

```
# freebsd-update install
```



### 注意

取决与是否有库的版本更新，通常只有 2 个而不是 3 个安装阶段。

现在需要重新编译和安装第三方软件。这么做的原因是某些已安装的软件可能依赖于在升级过程中已删除的库。可使用 `ports-mgmt/portupgrade` 自动化这个步骤，以如下的命令开始：

```
# portupgrade -f ruby
```

```
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db
# portupgrade -f ruby18-bdb
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db /usr/ports/INDEX-*.db
# portupgrade -af
```

一旦这个完成了以后，再最后一次运行 `freebsd-update` 来结束升级过程。执行如下命令处理升级中的所有细节：

```
# freebsd-update install
```

如果您临时用过 `GENERIC` 内核来引导系统，现在是按照通常的方法重新联编并安装新的定制内核的时候了。

重新启动机器进入新版本的 FreeBSD 升级过程至此就完成了。

#### 25.2.4. 系统状态对照

`freebsd-update` 工具也可被用来对着一个已知完好的 FreeBSD 拷贝测试当前的版本。这个选项评估当前的系统工具、库和配置文件。使用以下的命令开始对照：

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```



#### 警告

这个命令的名称是 `IDS`，它并不是一个像 `security/snort` 这样的入侵检测系统的替代品。因为 `freebsd-update` 在磁盘上存储数据，很显然它们有被篡改的可能。当然也可以使用一些方法来降低被篡改的可能性，比如设置 `kern.securelevel` 和不使用时把 `freebsd-update` 数据放在只读文件系统中，例如 DVD 或安全存放的外置 USB 磁盘上。

现在系统将会被检查，生成一份包含了文件和它们的 `sha256(1)` 哈希值的清单，已知发行版中的值与当前系统中安装的值将会被打印到屏幕上。这就是为什么输出被送到了 `outfile.ids` 文件。它滚动的太快无法用肉眼对照，而且会很快填满控制台的缓冲区。

这个文件中有非常长的行，但输出的格式很容易分析。举例来说，要获得一份与发行版中不同哈希值的文件列表，已可使用如下的命令：

```
# cat outfile.ids | awk '{ print $1 }' | more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
/etc/pf.conf
```

这份输出时删节缩短后的，其实是有更多的文件。其中有些文件并非人为修改，比如 `/etc/passwd` 被修改是因为添加了用户进系统。在某些情况下，还有另外的一些文件，诸如内核模块与 `freebsd-update` 的不同是因为它们被更新过了。为了指定的文件或目录排除在外，把它们加到 `/etc/freebsd-update.conf` 的 `IDSIgnorePaths` 选项中。

除了前面讨论过的部分之外，这也能被当作是对升级方法的详细补充。

### 25.3. Portsnap：一个 Ports Collection 更新工具

*Written by Tom Rhodes.*

*Based on notes provided by Colin Percival.*

FreeBSD 基本系统也包括了一个更新 Ports Collection 的工具：`portsnap(8)`。在运行之后，它会连上一个远程网站，校验安全密钥，然后下载一份 Ports Collection 的拷贝。密钥是用来校验所有下载文件的完整性，确保它们在传输是未被修改。使用以下的命令下载最新的 Ports Collection：

```
# portsnap fetch
Looking up portsnap.FreeBSD.org mirrors... 3 mirrors found.
Fetching snapshot tag from portsnap1.FreeBSD.org... done.
Fetching snapshot metadata... done.
Updating from Wed Aug 6 18:00:22 EDT 2008 to Sat Aug 30 20:24:11 EDT 2008.
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.
```

这个例子展示的是 `portsnap(8)` 发现并校验了几个用于当前 ports 的补丁。这还表明以前运行过，如果是第一次运行的话，那么仅仅只会下载 Ports Collection。

在 `portsnap(8)` 成功地完成一次 `fetch` 操作之后，会将校验过的 Ports 套件和后续的补丁保存在本地。首次执行 `portsnap` 之后，你必须使用 `extract` 安装下载的文件：

```
# 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
...
```

使用 `portsnap update` 命令更新已安装的 Ports：

```
# portsnap update
```

至此更新就完成了，然后便可以使用更新后的 Ports Collection 来安装或升级应用程序。

`fetch` 和 `extract` 或 `update` 可以作为连续的动作执行，如下例所示：

```
# portsnap fetch update
```

这个命令将会下载最新版本的 Ports 并更新本地位于 `/usr/ports` 的拷贝。

## 25.4. 更新系统附带的文档

除了基本系统和 Ports 套件之外，文档也是 FreeBSD 操作系统的一个组成部分。尽管您总是可以通过 [FreeBSD 网站](#) 来访问最新的 FreeBSD 文档，一些用户的网络连接可能很慢，甚至完全没有网络连接。幸运的是，有很多方法可以用来更新随发行版本附带的 FreeBSD 文档的本地副本。

### 25.4.1. 使用 CVSup 来更新文档

FreeBSD 文档的源代码和安装版本都可以通过 CVSup 来以与基本系统（参考 [第 25.7 节 “重新编译“world”](#)”）类似的方法来升级。这一节中将会介绍：

- 如何安装联编文档所需的工具集，用于从源代码来联编 FreeBSD 文档所需的那些工具。
- 如何使用 CVSup 将文档下载到 `/usr/doc`。
- 如何从源代码联编 FreeBSD 文档，并将其安装到 `/usr/share/doc`。
- 联编文档的过程中支持的一些编译选项，例如只联编某些语言的版本，或只联编特定的输出格式。

## 25.4.2. 安装 CVSup 和文档工具集

从源代码联编 FreeBSD 文档需要大量的工具。这些工具并不是 FreeBSD 基本系统的一部分，因为这些工具需要占用大量的磁盘空间，而且并不是对所有 FreeBSD 用户都有用；只有活跃地撰写 FreeBSD 新文档，或经常从源代码更新文档的用户才需要这些工具。

全部所需的工具，均可通过 Ports 套件来安装。`textproc/docproj` port 是由 FreeBSD 文档计划开发的方便安装和更新这些工具的主 port。



### 注意

如果不需要 PostScript® 或 PDF 文档的话，也可以考虑安装 `textproc/docproj-nojadetex` port。这套文档工具集包含除了 TeX typesetting 引擎之外的其他全部工具。TeX 是一个很大的工具集，因此如果不需要 PDF 输出的话，排除它会节省很多时间和磁盘空间。

如欲了解关于安装和使用 CVSup 的进一步信息，请参阅 [使用 CVSup](#)。

## 25.4.3. 更新文档源代码

CVSup 工具能够下载文档源代码的原始副本，您可使用 `/usr/share/examples/cvsup/doc-supfile` 文件作为配置模板来修改。在 `doc-supfile` 中的默认主机名是一个无效的占位主机名，但 `cvsup(1)` 能够通过命令行来指定主机名，因此文档源代码可以使用下面的命令从 CVSup 服务器获得：

```
# cvsup -h cvsup.FreeBSD.org -g -L 2 /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```

您应将 `cvsup.FreeBSD.org` 改为最近的 CVSup 服务器。参见 [第 A.6.7 节“CVSup 站点”](#) 关于镜像站点的完整列表。

初始的文档源代码下载需要一些时间，您需要耐心等待它完成。

后续的更新可以用同样的命令来进行。由于 CVSup 工具只下载上次运行之后所发生过的更新，因此在首次运行之后再运行 CVSup 应该是很快的。

在签出源代码之后，还可以使用另一种由 `/usr/doc` 目录中的 Makefile 支持的方法来更新它。通过在 `/etc/make.conf` 中配置 `SUP_UPDATE`、`SUPHOST` 和 `DOCSUPFILE`，可以通过运行：

```
# cd /usr/doc
# make update
```

来完成更新。典型的 `/etc/make.conf` 中的 `make(1)` 选项是：

```
SUP_UPDATE= yes
SUPHOST?= cvsup.freebsd.org
DOCSUPFILE?= /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```



### 注意

将 `SUPHOST` 和 `DOCSUPFILE` 的值使用 `?=` 来指定的好处是使 `make` 命令行能够覆盖这些选项。在向 `make.conf` 中增加选项时推荐这样做，以避免在测试时反复修改这个文件。

## 25.4.4. 文档源代码中可调的选项

FreeBSD 文档的更新和联编系统支持一些方便只更新一部分文档，或只联编特定格式及译文的选项。这些选项可以在 `/etc/make.conf` 文件中配置，也可以通过 `make(1)` 工具来指定。

这些选项包括：

#### DOC\_LANG

准备联编和安装的语言列表。例如，指定为 `en_US.ISO8859-1` 表示只联编英文版的文档。

#### FORMATS

准备输出的格式列表。目前，系统支持 `html`、`html-split`、`txt`、`ps`、`pdf`、和 `rtf`。

#### SUPHOST

用于用来更新的 CVSup 服务器的主机名。

#### DOCDIR

用于安装文档的目录。默认为 `/usr/share/doc`。

如欲了解 FreeBSD 中其他可供配置的全局 `make` 变量，请参阅 [make.conf\(5\)](#)。

关于 FreeBSD 文档联编系统的其他详情，请参阅 [FreeBSD 文档计划入门之新手必读部分](#)。

### 25.4.5. 从源代码安装 FreeBSD 文档

在 `/usr/doc` 中下载了最新的文档源代码快照之后，就可以开始动手联编文档了。

要更新全部 `DOC_LANG` 中定义的语言的文档，需要执行下面的命令：

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

如果在 `make.conf` 中配置了正确的 `DOCSUPFILE`、`SUPHOST` 和 `SUP_UPDATE` 选项，则可以将更新源代码和安装一步完成：

```
# cd /usr/doc
# make update install clean
```

如果只需要更新某个特定语言的文档，可以在 `/usr/doc` 中与之对应的目录中运行 `make(1)`：

```
# cd /usr/doc/en_US.ISO8859-1
# make update install clean
```

此外，还可以透过 `make` 变量 `FORMATS` 来控制输出格式，例如：

```
# cd /usr/doc
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

### 25.4.6. 使用文档 Ports

### Marc Fonvieille.

在之前的章节中，我们已展示了从源代码更新 FreeBSD 文档的方法。基于源代码的更新的方法可能并不是对于所有的 FreeBSD 系统都可行有效。编译文档源代码需要一大堆的工具，文档工具链，对于 CVS 的一定了解和从仓库中检出源代码，还有一些编译已检出代码的手工步骤。这一章节我们将介绍一种使用 Ports 来更新已安装的 FreeBSD 文档：

- 下载并安装预编译好的文档快照，而不用在本地编译任何部份（这样便不再需要安装整个文档工具链了）。
- 下载文档的源代码并使用 ports 框架编译（使得检出和编译的步骤更容易些）。

这两种更新 FreeBSD 文档的方法都由一组文档工程组 [doceng@FreeBSD.org](mailto:doceng@FreeBSD.org) 每月更新的文档 ports 提供支持。这些都列在了 FreeBSD Ports [docs](#) 虚拟分类下面。

### 25.4.6.1. 编译和安装文档 Ports

文档 ports 使用 ports 的构建框架使得文档的编译变得更加容易。自动化了检出文档源代码，配以适合的环境设置和命令行参数运行 `make(1)`，它们使得安装或卸载文档变得就像安装 FreeBSD 其他 port 或二进制包那样容易。



#### 注意

另一个特性便是当在本地编译文档 ports 时，文档工具链 ports 会被列入依赖关系，并自动安装。

文档 ports 按以下的方式组织：

- 一个“主 port”，在 `misc/freebsd-doc-en` 下可以找到这个文档 port。它是所有文档 ports 的基础。在默认的情况下，它只安装英文版文档。
- 一个“合集 port”，`misc/freebsd-doc-all`，它将构建并安装所有语言版本的所有文档。
- 最后是各种翻译的“从属 port”，比如：`misc/freebsd-doc-hu` 是匈牙利文版的文档。所有这些都基于主 port 并会安装上对应语言的翻译文档。

以 root 用户身份运行如下的命令安装文档：

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

这将会安装分章节的英文版本 HTML 格式文档（与 `http://www.FreeBSD.org` 上的相同）到 `/usr/local/share/doc/freebsd` 目录。

#### 25.4.6.1.1. 常见的调节选项

文档 ports 有许多用来修改默认行为的选项。以下是一段简要列表：

##### WITH\_HTML

允许构建 HTML 格式：每份文档为一个单一的 HTML 文件。此种文档的文件名视情况而定通常是 `article.html`，或 `book.html`，另外附加一些图片。

##### WITH\_PDF

允许构建 Adobe® Portable Document Format，可使用 Adobe® Acrobat Reader®，Ghostscript 或者其他的 PDF 阅读器查阅。此种文档的文件名视情况而定通常是 `article.pdf` 或 `book.pdf`。

##### DOCBASE

文档将被安装到的目录。默认值 `/usr/local/share/doc/freebsd`。



#### 注意

请注意默认的目录与 CVSup 方法种所使用的目录不同。这是因为我们正在安装的是一个 port，而 ports 通常会被安装到 `/usr/local` 目录。这可以指定 PREFIX 变量覆盖默认值。

这是一份简短的关于如何使用以上提到变量来安装 PDF 格式的匈牙利文档：

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```



### 25.4.6.2. 使用文档 Packages

正如上文所述，从 ports 构建文档需要在本地安装一份文档工具链和一些编译所需的磁盘空间。当不够资源安装文档工具链，或者从源代码编译需要太多的磁盘空间时，我们仍然可以安装预编译好的文档快照的 ports。

文档工程组 <[doceng@FreeBSD.org](mailto:doceng@FreeBSD.org)> 每个月都会制作 FreeBSD 文档快照的包。这些二进制包可以通过包工具来操作，比如 `pkg_add(1)`，`pkg_delete(1)`，等等。



#### 注意

当使用二进制包时，将安装所指定语言相关的 FreeBSD 文档的所有可用格式。

举例来说，以下的命令将安装最新预编译的匈牙利语文档：

```
# pkg_add -r hu-freebsd-doc
```



#### 注意

二进制包使用了以下与对应 ports 名称不同的命名格式：`lang-freebsd-doc`。这里的 `lang` 是语言代码的简短形式，比如 `hu` 表示匈牙利语，或者 `zh_cn` 表示简体中文。

### 25.4.6.3. 更新文档 Ports

任何用于更新 ports 的工具都可以被用来更新已安装的文档 port。举例来说，下面的命令通过 `ports-mgmt/portupgrade` 工具来更新已安装的匈牙利语文档二进制包。

```
# portupgrade -PP hu-freebsd-doc
```

## 25.5. 追踪开发分支

FreeBSD 有两个开发分支：FreeBSD-CURRENT 和 FreeBSD-STABLE。这一章节将对每个分支作相应介绍与如何保持你的系统更新。我们将先介绍 FreeBSD-CURRENT 然后是 FreeBSD-STABLE。

### 25.5.1. 使用最新的 FreeBSD CURRENT

这里再次强调，FreeBSD-CURRENT 是 FreeBSD 开发的“最前沿”。FreeBSD-CURRENT 用户要有较高的技术能力，并且应该有能力自己解决困难的系统问题。如果您是 FreeBSD 新手，那么在安装之前最好三思。

#### 25.5.1.1. FreeBSD-CURRENT 是什么？

FreeBSD-CURRENT 是 FreeBSD 的发展前沿。包括了在下一个官方发行的软件中可能存在，也可能不存在的发展、试验性改动、以及过渡性的机制。尽管许多 FreeBSD 开发者每天都会编译 FreeBSD-CURRENT 源代码，但有时这些代码仍然会是不能编译的。虽然这些问题会很快解决，但 FreeBSD-CURRENT 是带来破坏还是您正希望的功能性改善，很可能完全取决于您获取源代码的时机！

#### 25.5.1.2. 谁需要 FreeBSD-CURRENT？

FreeBSD-CURRENT 适合下边三种主要兴趣团体：

1. FreeBSD 社区的成员：积极工作在源码树的某部分的人和为保持“最新”为绝对需求的人。

2. FreeBSD 社区的成员：为促使 FreeBSD-CURRENT 保持尽可能的健全而愿花时间去解决问题的积极的测试者；以及那些愿意提出关于 FreeBSD 变化和总体方向的建设性建议并且提供补丁实现它们的人们。
3. 那些只是想关注或为了参考目的使用当前 (current) 源码的人们（如，为了阅读，而不是执行）。这些人也偶尔做做注释或贡献代码。

### 25.5.1.3. FreeBSD-CURRENT 不是什么？

1. 追求最新功能，您听说里面有一些很酷的新功能，并希望成为您周围的人中第一个尝试它们的人。尽管您能够因此首先了解到最新的功能，但这也意味着在出现新的 bug 时您也首当其冲。
2. 修复错漏的快捷方式。任何 FreeBSD-CURRENT 的既定版本在修复已知错漏的同时又可能会产生新的错漏。
3. 无所不在的“官方支持”。我们尽最大努力在3个“合法的”FreeBSD-CURRENT 组之一真诚给人们提供帮助，但是我们没有时间提供技术支持。这并不是因为我们是那种不喜欢帮助人解困的无耻之徒（如果我们说的话，就不会制作 FreeBSD 了）。我们不能每天简单地回复上百的消息，而且我们继续发展 FreeBSD！在改善 FreeBSD 和回复大量关于实验代码的问题之间如果要做个选择的话，开发人员会选择前者。

### 25.5.1.4. 使用 FreeBSD-CURRENT

1. 加入 [freebsd-current](#) 和 [svn-src-head](#) 列表。这个不仅仅是个好主意，而且很重要。如果您不去 [freebsd-current](#)，您就不会看到人们所做的关于系统当前状态的说明，这样您就有可能在别人已经发现并解决了的一大堆问题面前难倒。更重要的是您会错过一些重要的公告——对于您的系统安全可能是至关重要的。

[svn-src-head](#) 列表允许您看到每个变化的提交记录，因为这些记录与其它相关信息是同步的。

要加入这些列表，或其它可能的列表，请访问 <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>，并且点击您想订阅的列项。关于其它步骤的说明那里有提供。如果你有兴趣追踪整个源代码树的变更记录，我们建议你订阅 [svn-src-all](#) 邮件列表。

2. 从 FreeBSD [镜像站点](#) 获取源码。您有两种方式选择：
  - a.
  - b. 使用工具 CTM。如果您的连接性能不太好（高价连接或只能通过电子邮件存取），CTM 是个选择。但这也颇有争议并且常常得到坏文件。因此很少使用它，这也注定了不能长期用它来工作。对于使用 9600 bps 或更快连接的人，我们推荐使用 CVSup。
3. 如果您获取源码是用于运行，而不只是看看，那么就获取整个 FreeBSD-CURRENT，不要选部分。这样做的原因是源码的大部分都依赖于其他部分，要是您试着只编译其中一部分的话，保证您会陷入麻烦。

在编译 FreeBSD-CURRENT 之前，请仔细阅读 `/usr/src` 里的 `Makefile` 文件。尽管是部分的升级过程，您至少也要首先[安装新的内核和重建系统](#)。阅读 [FreeBSD-CURRENT 邮件列表](#) 邮件列表和 `/usr/src/UPDATING`，会让您在其它循序渐进的过程中保持最新，这对于我们向下一个发行版转移是很有必要的。

4. 热心一点！如果您正运行 FreeBSD-CURRENT，我们很想知道您关于它的一些想法，尤其是关于错漏修复或增进的建议。非常欢迎带有代码的建议！

## 25.5.2. 使用最新的 FreeBSD STABLE

### 25.5.2.1. FreeBSD-STABLE 是什么？

FreeBSD-STABLE 是我们的发展分支，我们的主要发行版就由此而来。这个分支会以不同速度变化，并且假定这些是第一次进入 FreeBSD-CURRENT 进行测试。然而，这仍然 是个发展中的分支，这意味着在一定的時候，FreeBSD-STABLE 源码可能或不可能满足一些特殊的要求。它只不过是另一个工程发展途径，并不是终端用户的资源。



### 25.5.2.2. 谁需要 FreeBSD-STABLE ?

如果您有兴趣追随 FreeBSD 的开发过程或为其做点贡献，尤其是和下一个“非计划”的 FreeBSD 发行版有关时，您应该考虑采用 FreeBSD-STABLE。

尽管安全更新也会进入 FreeBSD-STABLE 分支，但您并不必须使用 FreeBSD-STABLE 来达到这样的目的。每一个 FreeBSD 的安全公告都会解释如何修复受到影响的发行版中的问题<sup>1</sup>，而因为安全原因而去采用一个开发分支显然可能会同时引入一些不希望的修改。

尽管我们尽力确保 FreeBSD-STABLE 分支在任何时候都能够正确编译和运行，但没有人能够担保它在任何时候都总可以。此外，尽管代码在进入 FreeBSD-STABLE 之前都是在 FreeBSD-CURRENT 上完成开发，但使用 FreeBSD-STABLE 的人要比使用 FreeBSD-CURRENT 的更多。有证据显示，犄角旮旯里的各种问题有些时候仍然会由于在 FreeBSD-CURRENT 不那么明显而在 FreeBSD-STABLE 暴露出来。

基于这些原因，不推荐您盲目地追随 FreeBSD-STABLE，并且，在粗略地测试过代码之前不要更新任何生产服务器到 FreeBSD-STABLE 也非常重要。

如果您没有用于完成这些工作的资源，我们推荐您使用最新的 FreeBSD 发行版，并使用发行版提供的二进制更新机制来在发行版之间完成迁移。

### 25.5.2.3. 使用 FreeBSD-STABLE

1. 加入 [freebsd-stable](#) 列表。让您随时了解可能出现在 FreeBSD-STABLE 里的“build 依赖性”或其它需要特别注意的问题。当开发人员正在考虑某些有争议的修复或更新时，他们就会在这个邮件列表里发表声明，给用户机会回应，看他们对于提出的变化是否还有什么问题。

加入相关的 SVN 列表来追踪你所关心的分支。比如，如果你在追踪 7-STABLE 分支，加入 [svn-src-stable-7](#) 列表。这样每次这个分支上有改动的时候就能让你看到提交记录，还包括了修改可能引起的副作用之类的相关信息。

要加入这些列表或其他可用的，访问 <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> 并点击您希望订阅的列表。关于其它步骤的说明可以在那里看到。如果你有兴趣追踪整个源代码树的变更记录，我们建议你订阅 [svn-src-all](#) 邮件列表。

2. 如果您正安装一个新系统，并希望它运行每月从 FreeBSD-STABLE 编译的快照，请察看 [Snapshots](#) 网页以了解更多信息。另外，也可以从 [镜像站点](#) 安装最新的 FreeBSD-STABLE 发行版，并按照其中的说明将系统更新到最新的 FreeBSD-STABLE 源代码。

如果您已经在运行较早的 FreeBSD 版本，并希望通过源代码方式升级，则可以通过 FreeBSD [镜像站点](#) 来完成。这可以通过两种方式进行：

- a.
- b.

使用工具 CTM。如果您的连接性能不太好(高价连接或只能通过电子邮件存取)，CTM 是个选择。但这也颇有争议并且常常得到坏文件。因此很少使用它，这也注定了不能长期用它来工作。对于使用 9600 bps 或更快连接的人，我们推荐使用 CVSup。

3. 本质上说，如果您需要快速存取源码并且不计较通信宽带的话，可以使用 [cvsup](#) 或 [ftp](#)。否则，就使用 CTM。

4. 在编译 FreeBSD-STABLE 之前，请仔细阅读 `/usr/src` 里的 `Makefile`。您至少应该 [安装一个新的内核并重建系统](#)，首先做为升级过程的一部分。阅读 [FreeBSD-STABLE 邮件列表](#) 邮件列表和 `/usr/src/UPDATING`，可能让您在其它循序渐进的过程中保持更新。这在我们向下一个发行版转移时是很有必要的。

<sup>1</sup>这也不是总是正确。我们可能渐进地更新 FreeBSD 的新发行版，尽管我们会在发布之后更新其他数字。关于 FreeBSD 目前对于旧发行版的支持政策的完整描述，请参见 <http://www.FreeBSD.org/security/>。

## 25.6. 同步您的源码

有许多方式通过互联网(或电子邮件)与 FreeBSD 项目源码特定领域或所有领域保持更新, 主要依赖于您的兴趣。我们提供的主要服务是匿名 CVS、CVSup, 和 CTM。



### 警告

虽然只更新源码树中的部分是可能的, 唯一被支持的更新过程是更新整个树、并且重编译用户区(如: 在用户空间运行的所有程序, 像 `/bin` 和 `/sbin` 下边的)和内核源码。只更新源码树中的部分, 或只有内核, 或只有用户区 (userland) 通常会出现错误。这些问题包括有编译错误、内核崩溃 (kernel panics)、数据出错。

匿名 CVS 和 CVSup 使用 下拉(pull) 模式来更新源代码。在 CVSup 中, 用户 (或者 cron 脚本) 会调用 `cvsup` 程序, 后者会同某一个 `cvsupd` 服务进行交互, 以更新您的文件。您接到的更新是更新时刻最新的, 并且您只会收到那些需要的更新。您可以很容易地限制更新的范围, 只更新那些您需要的文件。服务器端会根据您手头已经有的文件即时地生成更新内容。匿名 CVS 相对于 CVSup 而言要简单一些, 因为它只是对 CVS 的一种扩展, 让您可以从远程的 CVS 代码库得到更新。CVSup 相对而言, 要比匿名 CVS 更有效率, 然后后者却更容易使用。

另一种方法是 CTM。这种方法并不能将您手头的代码与中央代码库中的版本进行比较, 也不能下载它们。在主 CTM 服务器上运行的脚本会每天执行多次, 每次运行都能够自动地识别所有文件自上次运行以来所发生的变化, 如果发现文件发生了变动, 就会压缩、标上一个序列号, 并进行便于使用电子邮件进行传送的编码操作 (其中只包括可打印的 ASCII 字符)。一旦接收到, 这些“CTM deltas”就会被传送给 `ctm_rmail(1)` 工具——可以自动进行解码、校验和应用这些变化到用户的复制的源码里。这个过程比 CVSup 更为有效, 而且更少占用我们的服务器资源, 因为它不仅仅采用 下拉(pull) 模式, 还采用 上推(push) 模式。

当然, 这样做也会带来一些不便。如果您不经意删除了您的压缩包的部分内容, CVSup 会检测到并为您重建破坏的部分。CTM 是不会这样做的, 如果您删除了您的源码树中的某部分(并已不能恢复), 那么您就必须从破坏处(从最新的 CVS “base delta”)开始, 使用 CTM 或匿名 CVS 进行重建, 仅仅删除坏的数据并再同步。

## 25.7. 重新编译 “world”

只要您根据一定版本的 FreeBSD (FreeBSD-STABLE、FreeBSD-CURRENT 等等), 已经同步了您本地的源码树, 那么您就可以使用这些源码树来重建系统。



### 做好备份

无需强调在行动之前备份整个系统是多么的重要。尽管重新编译系统是(如果您按照文档的指示做的话)一件很容易完成的工作, 但出错也是在所难免的, 另外, 别人在源码里面引入的错误也可能造成系统无法引导。

请确信自己已经做过备份, 并且在手边有恢复软盘或可以引导的光盘。您可能永远也不会用到它, 但安全第一嘛!



### 订阅恰当的邮件列表

FreeBSD-STABLE 和 FreeBSD-CURRENT 分支自然是发展中的。为 FreeBSD 做贡献的都是人，偶尔也会犯错误。

有时这些错误没什么危害，只是引起您的系统生成新的诊断警告。有时是灾难性的，并导致您的系统不能启动或破坏您的文件系统（甚至更糟）。

如果出现了类似的问题，贴一封“小心(heads up)”帖到相关的邮件列表里，讲清问题的本质以及受影响的系统。在问题解决后，再贴封“解除(all clear)”声明。

如果使用 FreeBSD-STABLE 或 FreeBSD-CURRENT 而又不阅读 [FreeBSD-STABLE 邮件列表](#) 和 [FreeBSD-CURRENT 邮件列表](#) 各自的邮件列表，那么您是自找麻烦。



### 不要使用 `make world`

许多较早的文档推荐使用 `make world` 来完成这项工作。这样做会跳过一些必要的步骤，因此只有在您知道自己在做什么的时候才可以这样做。几乎所有的情况下 `make world` 都是不应该做的事情，您应该使用这里描述的方法。

#### 25.7.1. 更新系统的规范方法

在更新系统时，一定要首先查看 `/usr/src/UPDATING` 文件，以便了解在 `buildworld` 之前需要进行的操作，然后按照下面列出的步骤进行操作：

这些更新步骤假定您使用的是包含旧编译器、内核以及用户态工具及配置的旧版 FreeBSD。我们使用“world”来表示系统中的核心执行文件、函数库和程序文件。编译器是“world”的一部分，但有其特殊性。

此外，我们还假定您已经获得了较新版本操作系统的源代码。如果您正更新的系统中的源代码也是旧版系统所附带的，您还需要参阅 [第 25.6 节 “同步您的源码”](#) 来把代码同步到较新的版本。

从源代码更新系统，有时会比初看上去的时候更麻烦一些，另一方面，FreeBSD 的开发人员有时会不得不修改推荐的更新步骤，特别是当出现了一些无法避免的依赖关系的时候。这一节余下的部分，将介绍目前推荐的更新步骤背后的原理。

成功的更新操作必须解决下面的这些问题：

- 旧的编译器可能无法编译新的内核。（另一方面，旧的编译器很可能有 bug。）因此，新的内核应该以新的编译器编译。更具体地说，新的编译器应在新内核开始联编之前已经完成了联编步骤。请注意，新的编译器并不一定需要在联编新内核之前安装到系统中。
- 新的 world 有可能依赖一些新的内核特性。因此，新内核必须在新 world 之前安装。

这两个问题就是为什么我们将在后面的章节中介绍的，需要按照 `buildworld`、`buildkernel`、`installkernel`、`installworld` 的顺序来更新系统的原因。这并不是您需要遵守推荐的更新操作的全部原因，除了这两个最重要的理由之外，还有一些并不那么显而易见的原因：

- 旧的 world 可能无法配合新的内核正常工作，因此，您在安装完新内核之后，应尽快将 world 也随之更新。
- 有些配置文件的变动必须在安装新的 world 之前完成，而另一些配置文件的变动则有可能导致旧 world 工作不正常。因此，通常而言会需要两次不同的配置文件更新步骤。

- 多数情况下，更新步骤只会替换或增加文件；换言之，现有的旧文件并不会被删除。有时，这可能会导致一些其他问题。因此，有时安装操作会指明，必须在某些操作之前手工删除一些文件。这些在未来可能会被自动化，也可能不会自动化。

由于有这些考虑，因此一般情况下我们建议使用下列更新步骤。请注意，具体的更新操作中可能会需要一些附加的步骤，但核心的过程应该是不会轻易发生变化的：

#### 1. make buildworld

这一步操作会联编新的编译器，以及少量相关工具，并在随后使用新的编译器来联编 world。联编的结果会存放在 /usr/obj。

#### 2. make buildkernel

与旧式的、使用 `config(8)` 和 `make(1)` 的方法不同，这种做法会使用存放于 /usr/obj 中的新的编译器。这种做法使得您免去了由于编译器与内核源代码不一致导致的问题。

#### 3. make installkernel

安装新的内核及其模块，使系统能够以更新后的内核启动。

#### 4. 重启系统并进入单用户模式。

单用户模式使得更新正在运行的软件可能导致的问题减到最少。此外，它也使配合新内核运行旧 world 可能出现的问题减到最少。

#### 5. mergemaster -p

这一步操作会进行完成安装新的 world 所需的配置文件更新操作。例如，它可能会在系统的密码数据库中添加新的用户组或用户。这些操作通常在上次更新之后增加了新的用户组或特殊系统用户之后是需要的，因为 `installworld` 这一步操作会需要这些用户或组才能顺利完成。

#### 6. make installworld

从 /usr/obj 中复制 world。这一步操作之后，您在盘上的系统，包括内核和 world 就都是新的了。

#### 7. mergemaster

更新余下的配置文件，因为您的 world 已经更新完成了。

#### 8. 重启系统。

这一步操作将加在新的内核，以及新的 world 和更新过的配置文件。

注意，如果您正从同一 FreeBSD 版本分支升级，例如，从 7.0 到 7.1，则上述过程可能没有那么必要，因为您不太可能遇到严重的编译器、内核源代码、用户态程序源代码或配置文件不匹配的情形。旧式的 `make world` 然后再联编新内核的升级方法，很可能有机会能够正常运作而完成升级工作。

但是，在大版本升级的过程中，不按照前面所介绍的操作来进行升级时，便很可能遇到一些问题。

此外，还需要注意的是，有些时候升级的过程中（例如从 4.x 到 5.0）可能会需要一些额外的步骤（例如在 `installworld` 之前更名或删除一些文件）。请仔细阅读 /usr/src/UPDATING 这个文件，特别是它的结尾部分所介绍的推荐的升级操作顺序。

由于开发人员发现不可能完全避免一些不匹配方面的问题，这个过程一直在演化过程中。不过幸运的是，目前推荐的这个升级步骤，应该能够在很长一段时期内不需要做任何调整。

总结一下，目前推荐的从源代码升级 FreeBSD 的方法是：

```
# cd /usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
# make installkernel
```

```
# shutdown -r now
```



### 注意

有时，可能需要额外地执行一次 `mergemaster -p` 才能够完成 `buildworld` 步骤。这些要求，会在 `UPDATING` 中进行描述。一般而言，您可以简单地跳过这一步，只要进行的不是大跨度的 FreeBSD 版本升级。

在 `installkernel` 成功完成之后，您需要引导到单用户模式（举例而言，可以在加载器提示后输入 `boot -s`）。接下来执行：

```
# adjkerntz -i
# mount -a -t ufs
# mergemaster -p
# cd /usr/src
# make installworld
# mergemaster
# reboot
```



### 阅读进一步的说明

前面所给出的，只是帮助您开始工作的简要说明。要清楚地理解每一步，特别是如果打算自行定制内核配置，就应阅读下面的内容。

#### 25.7.2. 阅读 `/usr/src/UPDATING`

在您做其它事之前，请阅读 `/usr/src/UPDATING`（或在您的源码里的等效的文件）。这个文件要包含有关于您可能遇到的问题的信息，或指定了您可能使用到的命令的执行顺序。如果 `UPDATING` 与您这里读到相矛盾，那就先依据 `UPDATING`。



### 重要

正如先前所述，阅读 `UPDATING` 并不能替代订阅正确的邮件列表。两都是互补的，并不彼此排斥。

#### 25.7.3. 检查 `/etc/make.conf`

检查 `/usr/share/examples/etc/make.conf` 以及 `/etc/make.conf`。第一个文件包含了一些默认的定义 - 它们中的绝大多数都注释掉了。为了在重新编译系统时能够使用它们，请把这些选项加入到 `/etc/make.conf`。请注意在 `/etc/make.conf` 中的任何设置同时也会影响每次运行 `make` 的结果，因此设置一些适合自己系统的选项是一个好习惯。

一般的用户通常会从 `/usr/share/examples/etc/make.conf` 复制 `CFLAGS` 和 `NO_PROFILE` 这样的设置到 `/etc/make.conf` 中并令它们生效。

请考虑其他的一些选项（例如 `COPTFLAGS`、`NOPORTDOCS` 等等），看看是否合用。

#### 25.7.4. 更新 `/etc` 里的文件

`/etc` 目录包含有除了您的系统启动时执行的脚本外大部分的系统配置信息。有些脚本随 FreeBSD 的版本而不同。

有些配置文件在天天运行的系统里也是要使用到的。尤其是 `/etc/group`。

偶尔，作为安装过程的一部分，`make installworld` 会要求事先创建某些特定的用户或组。在进行升级时，它们可能并不存在。这会给升级造成问题。有时，`make buildworld` 会检查它们是否已经存在。

最近就有个这样的例子，当时新增了 `smmisp` 用户。当用户尝试完成安装操作时，在 `mtree(8)` 尝试建立 `/var/spool/clientmqueue` 时失败了。

解决办法是通过使用 `-p` 选项以构建前 (`pre-buildworld`) 模式运行 `mergemaster(8)`。这表示只对比那些对于成功执行 `buildworld` 或 `installworld` 起关键作用的文件。在第一次这样做时，如果使用的是早期的不支持 `-p` 的 `mergemaster` 版本的话，使用源码中的新版本即可。

```
# cd /usr/src/usr.sbin/mergemaster
# ./mergemaster.sh -p
```



### 提示

如果您是个偏执狂 (`paranoid`)，您可以检查您的系统看看哪个文件属于您已更名或删除了的那个组。

```
# find / -group GID -print
```

将显示所有 `GID` 组 (可以是组名也可以是数字地组 ID) 所有的文件。

## 25.7.5. 改为单用户模式

您可能想在单用户模式下编译系统。除了对更快处理事情显然有好处外，重装系统将触及许多重要的系统文件，包括所有标准系统二进制文件、库文件、包含 (`include`) 文件等等。在正运行的系统 (尤其是在有活跃的用户的时候) 中更改这些文件是自寻烦恼。

另一种模式是在多用户模式下编译系统，然后转换到单用户模式下安装。如果您喜欢这种方式，只需在建立 (`build`) 完成后才执行下边的步骤。您推迟转换到单用户模式下直到您必须 `installkernel` 或 `installworld`。

从运行的系统里，以超级用户方式执行：

```
# shutdown now
```

这样就会转换到单用户模式。

除此之外，也可以重启系统，并在启动菜单处选择 “single user” (单用户) 选项。这样系统将以单用户模式启动。接着，在 shell 提示符处执行：

```
# fsck -p
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

这会检查文件系统，重新将 `/` 以读/写模式挂接，参考 `/etc/fstab` 挂接其它所有的 UFS 文件系统，然后启用交换区。



### 注意

如果您的 CMOS 时钟是设置为本地时间，而不是 GMT (如果 `date(1)` 命令输出不能显示正确的时间和地区也确有其事)，您可能也需要执行下边的命令：



```
# adjkerntz -i
```

这样可以确定您正确的本地时区设置——不这样做，您以后可能会碰到一些问题。

### 25.7.6. 删除 /usr/obj

随着重新构建系统的进行，编译结果会放到（默认情况下）/usr/obj 下。这些目录会映射到 /usr/src。

通过删除这个目录，可以加速 `make buildworld` 的过程，并避免相互依赖关系等复杂的问题。

/usr/obj 中的某些文件可能设置了不可改标记（详情参见 [chflags\(1\)](#)），需要首先去掉这些标志。

```
# cd /usr/obj
# chflags -R noschg *
# rm -rf *
```

### 25.7.7. 重新编译基本系统

#### 25.7.7.1. 保存输出

建议把执行 `make(1)` 后得到的输出存成一个文件。如果什么地方出了错，您就会有错误信息的备份。尽管这样不能帮您分析哪里出了错，但如果您把您的问题贴到某个邮件列表里就能帮助其他的人。

这样做最简单的办法是使用 `script(1)` 命令，同是带上参数指定存放输出的文件名。您应在重建系统之前立即这样做，然后在过程完成时输入 `exit`。

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
# make TARGET
... compile, compile, compile ...
# exit
Script done, ...
```

如果您这样做，就不要把文件存到 /tmp 里边。下次启动时，这个目录就会被清除掉。存放的最好地方是 /var/tmp（如上实例）或 root 的主目录。

#### 25.7.7.2. 编译基本系统

您必须在 /usr/src 目录里边：

```
# cd /usr/src
```

（当然，除非您的源码是在其它地方，真是这样的话更换成那个目录就行了）。

使用 `make(1)` 命令重建系统。这个命令会从 `Makefile`（描述组成 FreeBSD 的程序应该怎样被重建，以什么样的顺序建立等等）里读取指令。

输入的一般命令格式如下：

```
# make -x -DVARIABLE target
```

这个例子里，`-x` 是会传递给 `make(1)` 的一个选项。查看 `make(1)` 手册有您可用的选项例子。

`-DVARIABLE` 传递一个变量给 `Makefile`。这些变量控制了 `Makefile` 的行为。这些同 `/etc/make.conf` 设置的变量一样，只是提供了另一种设置它们的方法。

```
# make -DNO_PROFILE target
```

是另一种指定不被建立 (built) 的先定库 (profiled libraries) 的方式，协同 `/etc/make.conf` 里的

```
NO_PROFILE= true # -避免编译性能分析库
```

一起使用。

目标 (target) 告诉 `make(1)` 什么该做。每个 Makefile 定义了一定数量不同的“目标 (targets)”，然后您选择的目标就决定了什么会发生。

有些目标列在 Makefile 里的，但并不意味着您要执行。相反，建立过程 (build process) 利用它们把重建系统的一些必要的步骤分割成几个子步骤。

大部分的时间不需要向 `make(1)` 传递参数，因此您的命令看起来可能象这样：

```
# make target
```

此处 target 表示的是若干编译选项。多数情况下，第一个 target 都应该是 `buildworld`。

正如名字所暗示的，`buildworld` 在 `/usr/obj` 下边建立了一个全新的树，然后使用另一个 target，`installworld` 在当前的机器里安装它。

将这些选项分开有两个优点。首先，它允许您安全地完成建立 (build)，而不对正在运行的系统的组件产生影响。构建过程是“自主的 (self hosted)”。因为这样，您可以安全地在以多用户模式运行的机器里执行 `buildworld`，而不用当心不良影响。但是依然推荐您在单用户模式时运行 `installworld`。

第二，允许您使用 NFS 挂载 (NFS mounts) 升级您网络里的多台计算机。如果您有三台 A、B 和 C 想进行升级，在 A 执行 `make buildworld` 和 `make installworld`。然后将 A 上的 `/usr/src` 和 `/usr/obj` 通过 NFS 挂接到 B 和 C 上，接下来，只需在 B 和 C 上使用 `make installworld` 来安装构建的结果就可以了。

尽管 world target 仍然存在，强烈建议您不要用它。

运行

```
# make buildworld
```

我们提供了一个试验性的功能，可以在构建过程中为 `make` 指定 `-j` 参数，令其在构建过程中同时启动多个并发的进程。对于多 CPU 的机器而言，这样做有助于发挥其性能。不过，由于编译过程中的瓶颈主要是在 IO 而不是 CPU 上，因此它也会对单 CPU 的机器带来好处。

对典型的单 CPU 机器，可以使用：

```
# make -j4 buildworld
```

这样，`make(1)` 会最多同时启动 4 个进程。从发到邮件列表中的经验看，这样做能带来最佳的性能。

如果您使用的机器有多颗 CPU，并且配置了 SMP 的内核，也可以试试看 6 到 10 的数值，并观察是否能带来构建性能上的改善。

### 25.7.7.3. 耗时

联编基本系统所需的时间会受到很多因素的影响，不过，较新的机器应该都能在一两个小时之内完成 FreeBSD-STABLE 源代码的构建，而无须任何技巧或捷径。完成 FreeBSD-CURRENT 源代码的联编，则通常需要更长一些的时间。

### 25.7.8. 编译和安装新内核

要充分利用您的新系统，您应该重新编译内核。这是很有必要的，因为特定的内存结构已经发生了改变，像 `ps(1)` 和 `top(1)` 这样的程序会不能工作，除非内核同源码树的版本是一样的。

最简单、最安全的方式是 `build` 并安装一个基于 GENERIC 的内核。虽然 GENERIC 可能没有适合您的系统的所有必要的设备，但它包括了启动您的系统到单用户模式所必需的内容。这是个不错的检测新系统是否工



作正常的测试。在从 `GENERIC` 启动、核实系统可以工作后，您就可以建立 (build) 一个基于您的正常内核配置文件的新的内核了。

在 FreeBSD 中，首先完成 `build world` 然后再编译新内核非常重要。



### 注意

如果您想建立一个定制内核，而且已经有了配置文件，

只需象这样使用

`KERNCONF=MYKERNEL` :

```
# cd /usr/src
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

注意，如果您已把 `内核安全级别 (kern.securelevel)` 调高到了 1 以上，而且还设置了 `noschg` 或相似的标识到了您的内核二进制里边，您可能会发现转换到单用户模式里使用 `installkernel` 是很有必要的。如果您没有设置它，则应该也能毫无问题地在多用户模式执行这两个命令。请参考 [init\(8\)](#) 以了解更多关于 `内核安全级 (kern.securelevel)` 的信息；查看 [chflags\(1\)](#) 了解更多关于不同文件标识的信息。

### 25.7.9. 重启到单用户模式

您应该单用户模式测试新内核。照 [第 25.7.5 节 “改为单用户模式”](#) 处的说明去做。

### 25.7.10. 安装编译好的新系统

您现在应使用 `installworld` 来安装新的系统二进制。

执行

```
# cd /usr/src
# make installworld
```



### 注意

如果在 `make buildworld` 的命令行指定了变量，您就必须在 `make installworld` 命令里指定同样的变量。对于其它的选项并不是必需的，如，`-j` 就不能同 `installworld` 一起使用。

举例，您执行了：

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

您就必须使用：

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

来安装结果，否则就要试着安装先定 (profiled) 的在 `make buildworld` 阶段没有建立 (built) 的二进制文件。

### 25.7.11. 不是由 `make installworld` 更新的更新文件

重新编译整个系统不会使用新的或改过的配置文件更新某些目录 (尤其像 `/etc`、`/var` 和 `/usr`)

更新这些文件最简单的方式就是使用 [mergemaster\(8\)](#)，手工去做也是可以的，只要您愿意。不管您选择哪一种，一定记得备份 `/etc` 以防出错。

### 25.7.11.1. mergemaster

###Tom Rhodes.

**mergemaster(8)** 工具是个 Bourne 脚本，用于检测 `/etc` 和 `/usr/src/etc` 源码树里边的配置文件的不同点。这是保持系统配置文件同源码树里的一起更新的推荐方式。

在提示符里简单地输入 **mergemaster** 就可以开始，并观看它的开始过程。**mergemaster** 会建立一个临时的根 (`root`) 环境，在 `/` 下，放置各种系统配置文件。这些文件然后同当前安装到您系统里的进行比较。此时，不同的文件会以 **diff(1)** 格式进行显示，使用 `+` 符号标识增加或修改的行，`-` 标识将完全删除的行或将被替换成新行。查看 **diff(1)** 手册可以得到更多关于 **diff(1)** 语法和文件不同点怎样显示的信息。

**mergemaster(8)** 会给您显示每个文件的不同处，这样您就可以选择是删除新文件（相对临时文件），是以未改状态安装临时文件，是以当前安装的文件合并临时文件，还是再看一次 **diff(1)** 结果。

“选择删除临时文件”将使 **mergemaster(8)** 知道我们希望保留我们当前的文件不改，并删除新的。并不推荐这个选择，除非您没有更改当前文件的理由。任何时候在 **mergemaster(8)** 提示符里输入 `?`，您就会得到帮助。如果选择跳过文件，将在其它文件处理完后再次进行。

“选择安装未修改临时文件”将会使新文件替换当前的。对大部分未改的文件，这是个最好的选择。

“选择合并文件”将为您打开一个文本编辑器，里边是两个文件的内容。您现在就可以一边合并它们，一边在屏幕里查看，同时从两者中选取部分生成最终文件。当两个文件一起比较时，`l` 键会选择左边的内容，`r` 会选择右边的。最终的输出是由两个部分组成的一个文件，用它就可以安装了。这个选项通常用于用户修改了设置的文件。

“选择再次查看 **diff(1)** 结果”将会在提供给选择之前，显示文件的不同处，就象 **mergemaster(8)** 所做的一样。

在 **mergemaster(8)** 完成了对系统文件的处理后，您会得到其它的选项。**mergemaster(8)** 可能会问您是否要重建密码文件，并在最后提示您是否要删除余下的临时文件。

### 25.7.11.2. 手动更新

如果想要手工更新，但不要只是从 `/usr/src/etc` 把文件复制到 `/etc` 就了事。有些文件是必须先“安装”的。这是因为 `/usr/src/etc` 目录并不是想像的那样是 `/etc` 目录的一个复制。事实上，有些是文件是 `/etc` 有的，而 `/usr/src/etc` 里边没有。

如果您使用 **mergemaster(8)** (作为推荐)，您可以向前跳到 [下一节](#)。

手工做最简单的方式是安装这些文件到一个新的目录，完成后再来查找不同处。



#### 备份您已有的 `/etc`

虽然，理论上，没有什么会自动访问这个目录，事情还是做稳操胜当一点。复制已有 `/etc` 到一个安全的地方，如：

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

`-R` 完成递归复制（译者注：即可以复制目录下的所有内容），`-p` 保留文件的时间、所属等等。

您需要建立一个虚目录 (a dummy set of directories) 来安装新的 `/etc` 和其它文件。`/var/tmp/root` 是个不错的选择，除此之外，还有一些子目录是需要的。

```
# mkdir /var/tmp/root
```

```
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root distrib-dirs distribution
```

这样就建好了需要的目录结构，然后安装文件。在 `/var/tmp/root` 下建立的大部分子目录是空的，而且要删除掉。最简单的方式是：

```
# cd /var/tmp/root
# find -d . -type d | xargs rmdir 2>/dev/null
```

这样会删除所有的空目录。（标准的错误信息被重定向到了 `/dev/null`，以防止关于非空目录的警告。）

`/var/tmp/root` 现在包含了应放在 `/` 下某个位置的所有文件。您现在必须仔细检查每一个文件，检测它们与您已有的文件有多大不同。

注意，有些已经安装在 `/var/tmp/root` 下的文件有个“.”在开头。在写的时候，像这样唯一的文件是 `/var/tmp/root/` 和 `/var/tmp/root/root/` 里 shell 启动文件，尽管可能有其它的（依赖于您什么时候读取这个）。确信使用 `ls -a` 可以看到它们。

最简单的方式是使用 [diff\(1\)](#) 去比较两个文件：

```
# diff /etc/shells /var/tmp/root/etc/shells
```

这会显示出 `/etc/shells` 文件和新的 `/var/tmp/root/etc/shells` 文件的不同处。用这些来决定是合并您已做的变化还是复制您的旧文件过来。



### 使用日期 (Time Stamp) 命名新的 Root (根) 目录(/var/tmp/root)，这样您可以轻松地比较两个版本的不同

频繁重建系统意味着必须频繁更新 `/etc`，而这可能会有点烦琐。

在合并到 `/etc` 的文件里，最新更改的您可以做个复制，由此加快这个（指更新）过程。下边就给出了一个怎样做的主意。

1. 像平常一样建立系统 (Make the world)。当您想更新 `/etc` 和其它目录里，给目标目录一个含有当前日期的名字。假如您是 1998 年 2 月 14 日做的，您可以执行下边的：

```
# mkdir /var/tmp/root-19980214
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root-19980214 \
distrib-dirs distribution
```

2. 如上边列出的，从这个目录合并变化。

在您完成后，不要删除 `/var/tmp/root-19980214` 目录。

3. 在您下载了最新版的源码并改过后，执行第一步。这样将得到一个新的目录，可能叫做 `/var/tmp/root-19980221`（如果等了一周做的升级）。

4. 您现在能看到两个目录间的不同了——在隔周的时间里使用 [diff\(1\)](#) 建立递归 `diff` 产生的不同：

```
# cd /var/tmp
# diff -r root-19980214 root-19980221
```

一般情况下，这两种间的不同处比 `/var/tmp/root-19980221/etc` 和 `/etc` 之间的不同要小很多。因为不同点更小，也就更容易把这些变化移到您的 `/etc` 目录里边。

5. 您现在可以删除早先的两个 `/var/tmp/root-*` 目录：

```
# rm -rf /var/tmp/root-19980214
```

6. 每次您需要合并这些变化到 /etc 里，就重复这个流程。

您可以使用 `date(1)` 自动产生目录的名称：

```
# mkdir /var/tmp/root-`date "+%Y%m%d"`
```

## 25.7.12. 重启

现在完成了。在您检查所有内容都放置正确后，您可以重启系统了。只是简单的 `shutdown(8)` 可以这样做：

```
# shutdown -r now
```

## 25.7.13. 结束

恭喜！您现在成功升级了您的 FreeBSD 系统。

如果还有轻微的错误，可以轻易地重建系统的选定部分。例如，在部分升级或合并 /etc 时，您不小心删除了 /etc/magic，`file(1)` 命令就会停止工作。这种情况下，执行下边进行修复：

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

## 25.7.14. 问题

问：每个变化您都须要重建系统吗？

答：这个不好说，因为要看变化的情况。如，如果您刚运行了 CVSup，并得到下边更新的文件：

```
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
```

这就不必重建整个系统。您只需到相关的子目录里执行 `make all install`，仅此而已。但是，如果有重大变化，如 `src/lib/libc/stdlib`，那么您就要重建系统或至少静态连接的那些部分（除了您增加的部分都是静态连接的）。

在这天后，就是您的事了。要是说每两个星期重建一下系统的话，您可能会高兴。或者您可能只想重做改变过的部分，确信您能找出所有依赖关系。

当然，所有这些依赖于您想升级的频率，和您是否想跟踪 FreeBSD-STABLE 或 FreeBSD-CURRENT。

问：我的编译失败，并伴随有许多 11（或其它的数字信息）号错误。是怎么回事呀？

答：这个通常表示硬件错误。（重）建系统是个强压测试系统硬件的有效方式，并且常常产生内存错误。这些正好表示它们自己做为编译器离奇地死于收到的奇怪信息。

一个确信的指示器是如果重新开始 `make`，并且整个过程中会死在不同的点上。

对于这种情况，您没有什么可做的，除了更换机器里的部件，看是哪一个坏了。

问：我完成后可以删除 /usr/obj 吗？

答：简短地说，可以。

`/usr/obj` 包含了所有在编译阶段生成的目标文件。通常，在 `make buildworld` 过程中第一步之一就是删除这个目录重新开始。这种情况下，在您完成后，保留 `/usr/obj` 没有多大意义，还可释放一大堆磁盘空间(目前是 2 GB 左右)。

不过，如果您很了解整个过程，也可以让 `make buildworld` 跳过这一步。这会让后续的联编过程执行得更快，因为大部分的源码都不必再进行编译了。这样做的负面效果是它可能会触发一些由于敏感的依赖关系导致的问题，这些问题会导致联编以奇怪的方式出错并失败。这在 FreeBSD 邮件列表里经常引起沸腾，当有人抱怨他们 `build` 失败时，并没意识到这是因为自己是想抄近路。

问：中断的 `build` 可以被恢复吗？

答：依赖于您在您找到问题之前整个过程进行了多远。

一般而言(当然这并不是硬性规定)，`make buildworld` 的过程中将会首先构建新版的基本构建工具(例如 `gcc(1)`，以及 `make(1)`)和系统库。随后会安装这些工具和库。这些新版本的工具和库在随后将被用于重新编译和连接它们本身。整个系统(现在包括了常规的用户程序，例如 `ls(1)` 或 `grep(1)`)会同新版的系统文件一起被重新构建。

如果您正处于最后一个阶段，并且了解它(因为您已经看过了所保存的输出)则可以(相当安全地)做：

```
... -问题修复 ...
# cd /usr/src
# make -DNO_CLEAN all
```

这样就不会取消先前的 `make buildworld` 所做的工作了。

在“`make buildworld`”的输出中如果看到如下信息：

```
-----
Building everything..
-----
```

出现在 `make buildworld` 的输出中，则这样做应该不会有什问题。

如果没有看到这样的信息，或者您不确定，则从头开始构建将是万无一失的做法。

问：我怎样加快建立系统的速度？

- 答：
- 以单用户模式运行
  - 把 `/usr/src` 和 `/usr/obj` 目录放到不同磁盘里的独立文件系统里。如果可能，这些磁盘在不同的磁盘控制器里。
  - 更好的，是把这些文件系统放置到多个使用 `ccd(4)`(连接磁盘驱动器—concatenated disk driver)设备的磁盘里。
  - 关掉 profiling (在 `/etc/make.conf` 里设置“`NO_PROFILE=true`”)。您差不多用不了它。
  - 在 `/etc/make.conf` 里也为 `CFLAGS` 设置上 `-O -pipe`。最佳优化 `-O2` 会更慢，而且 `-O` 和 `-O2` 之间的优化差别基本上可以忽略。`-pipe` 让编译器使用管道而不用临时文件进行通信，这样可以减少磁盘存取(以内存作为代价)。
  - 传递 `-jn` 选项给 `make(1)` 以便并发运行多个进程。这样就不会考虑您的是否是单个或多个处理器机器。
  - 存放 `/usr/src` 的文件系统可以使用 `noatime` 选项来挂接(或重新挂接)。这样会防止文件系统记录文件的存取时间。您可能并不需要这些信息。

```
# mount -u -o noatime /usr/src
```



### 警告

这个例子里假定 `/usr/src` 是在它自己的文件系统里。如果不是（例如假设它是 `/usr` 的部分），那么您就需要那个文件系统挂接点，而不是 `/usr/src`。

- 存放 `/usr/obj` 的文件系统可以使用 `async` 选项被挂接（或重新挂接）。这样做将启用异步写盘。换句话说，对应用程序而言写会立即完成，而数据则延迟几秒才会写到盘里。这样做能够成批地写下数据，从而极大地改善性能。



### 警告

注意，这个选项会使您的文件系统变得脆弱。使用这个选项会提高在电源断开或机器非正常重启时，文件系统进入不可恢复状态的概率。

如果在这个文件系统里 `/usr/obj` 是很关键的，这不是问题。如果您有其它有价值的数据在同一个文件系统，那么在您使用这个选项这前，确认备份一下。

```
# mount -u -o async /usr/obj
```



### 警告

同上，如果 `/usr/obj` 不在自己的文件系统里，使用相关挂接点的名字把它从例子里边替换掉。

问：如果出现了错误我该怎么办？

答：绝对确信您的环境没有先前 `build` 留下的残余。这点够简单。

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

不错，`make cleandir` 真的要执行两次。

然后重新开始整个过程，使用 `make buildworld` 开始。

如果您还有问题，就把错误和 `uname -a` 的输出发送到 [FreeBSD 一般问题邮件列表](#) 邮件列表。准备回答其它关于您的设置的问题！

## 25.8. 删除过时的文件、目录和函数库

*Based on notes provided by Anton Shterenlikht.*

在 FreeBSD 的开发过程中，随时可能会出现一些文件或其内容过时的情况。这种情况有可能是由于其功能在其它地方实现了，函数库的版本号增加，或完全从基本系统中删去，等等。一般的联编和更新过程并不会删去这些旧的文件、函数库或目录，在更新系统之后，应及时予以清理。清理的好处是这些文件不会再继续占用存储（以及备份）空间，另外，如果旧的函数库或文件中存在安全或可靠性问题，您也应更新到新的函数库，以避免安全隐患或崩溃情形的发生。过时的文件、目录和函数库会列在 `/usr/src/ObsoleteFiles.inc` 中。接下来将介绍在系统更新过程中如何删去这些过时的文件。

我们假定您已经按照 [第 25.7.1 节 “更新系统的规范方法”](#) 介绍的步骤完成了更新操作。在 `make installworld` 和 `mergemaster` 命令完成之后，您应使用下面的命令检查系统中是否存在过时的文件或库：

```
# cd /usr/src
# make check-old
```

如果有过时的文件，则可以用下面的命令来删除：

```
# make delete-old
```



### 提示

参阅 `/usr/src/Makefile` 可以了解其他 target 的功用。

在删除文件时，系统会针对每个文件都给出提示。您可以跳过这些提示，并让系统自动完成删除操作，方法是使用 `make` 变量 `BATCH_DELETE_OLD_FILES`，具体做法如下：

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

您也可以使用 `yes` 命令和管道来达到类似的目的：

```
# yes|make delete-old
```



### 警告

删去过时的文件，有可能会破坏现有的依赖这些文件的应用程序。对于旧的函数库来说，这种问题出现的可能性更大。绝大多数情况下，您应重新联编使用旧库的所有程序、`port` 或函数库之后再执行 `make delete-old-libs`。

在 Ports Collection 中提供了一些检测动态连接库依赖关系的工具，例如 [sysutils/libchk](#) 和 [sysutils/bsdadminscripts](#)。

过时的动态连接库可能会与新库冲突，导致类似这样的警告消息：

```
/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
```

要解决这样的问题，需要确认安装这个库的 `port`：

```
# 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
```

接着卸载、重新联编并安装 `port`。您可以使用 [ports-mgmt/portmaster](#) 或 [ports-mgmt/portupgrade](#) 工具来自动完成这些操作。在确认所有的 `port` 都重新联编，并且不再使用旧库以后，您就可以用下面的命令来删除它们了：



```
# make delete-old-libs
```

## 25.9. 跟踪多台机器

###Mike Meyer.

如果您有多台机器想跟踪同样的源码树，那么让它们都下载源码并重建所有东西，看起来有点浪费资源：磁盘空间、网络带宽以及 CPU 周期。解决的办法是让一台机器处理大部分的工作，而其它的机器通过 NFS 挂接 (mount) 这些工作。这部分列举了一种这样做的方法。

### 25.9.1. 准备

首先，确定一批机器，运行的二进制代码是同一套——我们称作 构建集群 (build set)。每台机器可以使用不同的定制内核，但它们运行的是相同的用户区二进制文件 (userland binaries)。从这批机器中选择一台机器做为 构建机器 (build machine)。这将是用于构建 (build) 系统和内核的机器。想像一下，它应该是一台快速的机器，有足够的空余的 CPU 来执行 `make buildworld`。您也想要选一台机器做为 测试机器 (test machine)，这个将用于软件的更新生成产品之前对他们进行测试。这个 必须 是一台您能提供的平时也可使用的机器。它可以是“构建机器”，但没这个必要。

在这个“构建集群”里的所有机器需要从同一台机器、同一个点上挂接 `/usr/obj` 和 `/usr/src`。理想地，它们在“构建机器”上的两个不同的驱动器里，但是在那台机器上可以进行 NFS 挂接。如果您有多个“构建集群”，`/usr/src` 应该在某个“构建机器”上，而在其它机器上进行 NFS 挂接。

最后，确认“构建集群”里所有机器上的 `/etc/make.conf` 和 `/etc/src.conf` 与“构建机器”里的相同。这意味着“构建机器”必须构建部分基本系统用于“构建集群”里所有机器的安装。同样，每台“构建机器”要有它自己的内核名字，使用 `/etc/make.conf` 里的 `KERNCONF` 进行设置，并且每台“构建机器”应该把它们列在 `KERNCONF` 里，同时把自己的内核列在最前。“构建机器”的 `/usr/src/sys/arch/conf` 里一定要有每台机器的内核配置文件，如果它想构建它们的内核的话。

### 25.9.2. 基本系统

既然所有的妥当了，就准备构建所有的东西。如第 25.7.7.2 节“编译基本系统”中描述的一样在“构建机器”上构建内核和系统，但是什么也不安装。在构建结束后，转到“测试机器”上，安装您刚构建的内核。如果这台机器通过 NFS 挂接了 `/usr/src` 和 `/usr/obj`，在您重启到单用户模式里，您需要启动网络然后挂接他们。最简单的方式是启动到多用户模式下，然后执行 `shutdown now` 转到单用户模式。一旦进入，您就可以安装新的内核和系统，并执行 `mergemaster`，就像平常一样。完成后，重启返回到一般多用户模式操作这台机器。

在您确信所有在“测试机”里都工作正常后，就使用相同的过程在“构建集群”里的其它机器里安装新的软件。

### 25.9.3. Ports

类似的想法是使用 ports 树。第一个关键的步骤是从同一台计算机上挂接 `/usr/ports` 到“构建集群”里的全部计算机。然后正确设置 `/etc/make.conf` 共享 `distfiles`。您应把 `DISTDIR` 设置到一个共享的目录里，那里可以被任何一个 `root` 用户写入，并且是由您的 NFS 挂接映射的。设置每一台机器的 `WRKDIRPREFIX` 到一个本地构建 (build) 目录。最后，如果您要构建和发布包 (packages)，那么您应该设置 `PACKAGES` 到一个类似于 `DISTDIR` 的目录。



# 第 26 章 DTrace

Written by Tom Rhodes.

## 26.1. 概述

DTrace，也称为动态跟踪，是由 Sun™ 开发的一个用来在生产和试验性生产系统上找出系统瓶颈的工具。在任何情况下它都不是一个调试工具，而是一个实时系统分析寻找出性能及其他问题的工具。

DTrace 是个特别好的分析工具，带有大量的帮助诊断系统问题的特性。还可以使用预先写好的脚本利用它的功能。用户也可以通过使用 DTrace D 语言创建他们自己定制的分析工具，以满足特定的需求。

在阅读了这一章节之后，你将了解：

- DTrace 是什么，它提供了些哪些特性。
- DTrace 在 Solaris™ 与 FreeBSD 上的实现的差别。
- 如何在 FreeBSD 上开启和使用 DTrace。

在阅读这一章节之前，你应该了解：

- 了解 UNIX® 和 FreeBSD 的基本知识 ([第 4 章 UNIX 基础](#))。
- 熟悉基本的内核配置/编译 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。
- 熟悉 FreeBSD 有关的安全知识 ([第 15 章 安全](#))。
- 了解如何获取和重新编译 FreeBSD 源代码 ([第 25 章 更新与升级 FreeBSD](#))。



### 警告

这项特性目前仍被认为是试验性的。有些选项功能性缺失，另有一些可能还无法运行。最终，这个特性会适合用于生产，届时这篇文档也会做些适当的修改。

## 26.2. 实现上的差异

虽然 FreeBSD 上的 DTrace 与 Solaris™ 上的非常相似，在继续深入之前我们需要说明一下存在的差异。用户首先会注意到的便是 FreeBSD 上的 DTrace 需要明确地被启用。DTrace 相关的内核选项和模块必须开启后才能正常工作。稍后我们会作详细介绍。

有一个 DDB\_CTF 内核选项用来开启从内核与内核模块加载 CTF 数据。CTF 是 Solaris™ Compact C Type Format 封装了类似于 DWARF 和 venerable stabs 简化的调试信息。CTF 数据是由 `ctfconvert` 和 `ctfmerge` 工具加入二进制文件的。`ctfconvert` 工具分析由编译器生成的 DWARF ELF 调试 section，`ctfmerge` 合并目标文件的 CTF ELF section 到可执行文件或共享库。更多关于在启用 FreeBSD 内核上启用此项的详细内容即将完成。

比起 Solaris™，FreeBSD 有几个不同提供器。最值得注意的是 `dtmalloc` 提供器，可以让你根据类型追踪 FreeBSD 内核中的 `malloc()`。

只有 `root` 可以使用 FreeBSD 上的 DTrace。这是由系统安全上的差异造成的，Solaris™ 提供了一些 FreeBSD 上还未实现的低层的安全检查。同样，`/dev/dtrace/dtrace` 也被严格的限制为仅供 `root` 用户访问。

最后，DTrace 为 Sun™ CDDL 许可下发布的软件。随 FreeBSD 发行的 Common Development and Distribution License 可以在查阅 `/usr/src/cddl/contrib/opensolaris/OPENSOLARIS.LICENSE` 或者通过 <http://www.opensolaris.org/os/licensing> 查看在线版本。

这个许可表示带有 DTrace 选项的 FreeBSD 内核仍为 BSD 许可；然而，以二进制发布模块，或者加载二进制模块则需遵守 CDDL。

## 26.3. 启用 DTrace 支持

在内核配置文件中加入以下几行来开启对 DTrace 的支持：

```
options      KDTRACE_HOOKS
options      DDB_CTF
```



### 注意

使用 AMD64 架构的需要在内核配置文件中加入如下这行：

```
options      KDTRACE_FRAME
```

此选项提供了对 FBT 特性的支持。DTrace 可以在没有此选项的情况下正常工作，但是函数边界跟踪便会有所限制。

所有的源代码都必须重新使用 CTF 选项编译安装。重新编译 FreeBSD 源代码可以通过以下的命令完成：

```
# cd /usr/src
# make WITH_CTF=1 kernel
```

系统需要重新启动。

在重新启动和新内核载入内存之后，需要添加 Korn shell 的支持。因为 DTrace 工具包有一些工具是由 ksh 写的。安装 [shells/ksh93](#)。同样也可以通过 [shells/pdksh](#) 或者 [shells/mksh](#) 使用这些工具。

最后是获得最新的 DTrace 工具包。当前版本可以通过下面的链接找到 <http://www.opensolaris.org/os/community/dtrace/dtracetoolkit/>。这个工具包含有一个安装机制，尽管如此，并不需要安装便可使用它们。

## 26.4. 使用 DTrace

在使用 DTrace 的功能之前，DTrace 设备必须存在。使用如下的命令装载此设备：

```
# kldload dtraceall
```

DTrace 支持现在应该可以使用了。管理员现在可以使用如下的命令查看所有的探测器：

```
# dtrace -l | more
```

所有的输出都传递给 more 工具，因为它们会很快超出屏幕的显示区域。此时，DTrace 应该被认为是能够正常工作的了。现在是该考察工具包的时候了。

工具包是实现写好的一堆脚本，与 DTrace 一起运行来收集系统信息。有脚本用来检查已打开的文件，内存，CPU 使用率和许多东西。使用如下的命令解开脚本：

```
# gunzip -c DTraceToolkit* | tar xvf -
```

使用 `cd` 命令切换到那个目录，并修改所有文件的可执行权限，把那些名字小写的文件权限改为 755。

所有这些脚本都需要修改它们的内容。那些指向 `/usr/bin/ksh` 需要修改成 `/usr/local/bin/ksh`，另外使用 `/usr/bin/sh` 需要变更为 `/bin/sh`，最后还有使用 `/usr/bin/perl` 的需要变更为 `/usr/local/bin/perl`。



## 重要

此刻还需谨慎提醒一下读者 FreeBSD 的 DTrace 支持仍是不完整的和试验性的。这些脚本中的大多数都无法运行，因为它们过于针对 Solaris™ 或者使用了目前还不支持的探测器。

在撰写这篇文章的时候，DTrace 工具包中只有两个脚本在 FreeBSD 上是完全支持的：`hotkernel` 和 `procsystime` 脚本。这两个脚本便是我们下一部分将要探讨的：

`hotkernel` 被设计成验明哪个函数占用了内核时间。正常运行的话，它将生成类似以下的输出：

```
# ./hotkernel
Sampling... Hit Ctrl-C to end.
```

系统管理员必须使用 `Ctrl+C` 组合键停止这个进程。紧接着中止之后，脚本便会一张内核函数与测定时间的列表，使用增量排序输出：

```
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`_isitmxx                     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%
```

这个脚本也能与内核模块一起工作。要使用此特性，用 `-m` 标志运行脚本：

```
# ./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%

procsystime 脚本捕捉并打印给定 PID 的系统调用时间。在下面的例子中，生成了一个 /bin/csh 实例。procsystime 执行后则等待在新运行的 csh 上键入一些命令。这是测试的结果：

```
# ./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
```

正如显示的那样，read 系统调用似乎使用了最多的纳秒单位时间，getpid() 系统调用使用了最少的时间。

## 26.5. D 语言

DTrace 工具包包括了很多由 DTrace 特殊语言写成的脚本。在 Sun™ 的文档中称这类语言为“D 语言”，它与 C++ 非常类似。对此语言更深入的讨论则超出了这篇文章的范围。更多相关的讨论可以在 <http://wikis.sun.com/display/DTrace/Documentation> 找到。

# 部分 IV. 网络通讯

FreeBSD 是目前以高性能网络服务为目的而部署范围最广的操作系统之一。讨论这些话题的章节包括：

- 串口通讯
- PPP 和以太网上的 PPP
- 电子邮件
- 运行网络服务
- 防火墙
- 其他进阶网络话题

这些章节主要供您在需要时参考。不必按特定的顺序来阅读它们，此外，您开始在网络中使用 FreeBSD 之前也不需要先把它们都读完。



# 目录

27. 串口通讯 .....	539
27.1. 概述 .....	539
27.2. 介绍 .....	539
27.3. 终端 .....	543
27.4. 拨入服务 .....	547
27.5. 拨出设备 .....	552
27.6. 设置串口控制台 .....	555
28. PPP 和 SLIP .....	563
28.1. 概述 .....	563
28.2. 使用用户级 PPP .....	563
28.3. 使用内核级PPP .....	572
28.4. PPP 连接故障排除 .....	578
28.5. 使用基于以太网的PPP(PPPoE) .....	580
28.6. 使用 ATM 上的 PPP (PPPoA) .....	582
28.7. 使用SLIP .....	584
29. 电子邮件 .....	593
29.1. 概述 .....	593
29.2. 使用电子邮件 .....	593
29.3. sendmail 配置 .....	595
29.4. 改变您的邮件传输代理程序 .....	597
29.5. 疑难解答 .....	599
29.6. 高级主题 .....	601
29.7. SMTP 与 UUCP .....	603
29.8. 只发送邮件的配置 .....	604
29.9. 拨号连接时使用邮件传送 .....	605
29.10. SMTP 验证 .....	605
29.11. 邮件用户代理 .....	607
29.12. 使用 fetchmail .....	612
29.13. 使用 procmail .....	612
30. 网络服务器 .....	615
30.1. 概要 .....	615
30.2. inetd “超级服务器” .....	615
30.3. 网络文件系统 (NFS) .....	618
30.4. 网络信息服务 (NIS/YP) .....	623
30.5. 网络自动配置 (DHCP) .....	635
30.6. 域名系统 (DNS) .....	639
30.7. Apache HTTP 服务器 .....	648
30.8. 文件传输协议 (FTP) .....	653
30.9. 为 Microsoft® Windows® 客户机提供文件和打印服务 (Samba) .....	654
30.10. 通过 NTP 进行时钟同步 .....	656
30.11. 使用 syslogd 记录远程主机的日志 .....	658
31. 防火墙 .....	663
31.1. 入门 .....	663
31.2. 防火墙的概念 .....	663
31.3. 防火墙软件包 .....	664
31.4. OpenBSD Packet Filter (PF) 和 ALTQ .....	664
31.5. IPFILTER (IPF) 防火墙 .....	667
31.6. IPFW .....	681
32. 高级网络 .....	697
32.1. 概述 .....	697
32.2. 网关和路由 .....	697
32.3. 无线网络 .....	702
32.4. 蓝牙 .....	717
32.5. 桥接 .....	723
32.6. 链路聚合与故障转移 .....	727
32.7. 无盘操作 .....	731

---

32.8. 从 PXE 启动一个 NFS 根文件系统 .....	736
32.9. ISDN .....	739
32.10. 网络地址转换 .....	742
32.11. 并口电缆 IP (PLIP) .....	745
32.12. IPv6 .....	746
32.13. 异步传输模式 (ATM) .....	749
32.14. Common Address Redundancy Protocol (CARP, 共用地址冗余协议) .....	751



# 第 27 章 串口通讯

## 27.1. 概述

UNIX® 一直都是支持串口通讯的。事实上，早期的 UNIX® 系统就是利用串口线来输入和输出数据的。那时常见的“终端”包括一个每秒10个字符的串口打印机和键盘，现在这些已经发生了很大的变化。本章将介绍一些利用 FreeBSD 进行串口通讯的方法。

读完这章，您将了解到：

- 如何通过终端连接到您的FreeBSD系统。
- 如何使用modem拨号到远程主机。
- 如何允许远程用户通过modem登录到您的系统。
- 如何从串口控制台引导您的系统。

阅读这章之前，您应当了解：

- 如何配置和安装一个新的内核 ([第 9 章 配置FreeBSD的内核](#))。
- 理解 UNIX® 的权限和进程 ([第 4 章 UNIX 基础](#))。
- 准备您打算在 FreeBSD 中使用的串口设备 (modem 或多插口卡) 的技术参考手册。

## 27.2. 介绍



### 警告

从 FreeBSD 8.0 开始，用于串口的设备节点从 `/dev/cuaN` 改为了 `/dev/cuauN`；从 `/dev/ttydN` 改为了 `/dev/ttyuN`。FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

### 27.2.1. 术语

bps

每秒位——数据的传输速度

DTE

数据终端设备——如您的计算机

DCE

数据通讯设备——如您的modem

RS-232

用于硬件串口通讯的EIA标准

当讨论通讯数据速度的时候，这节不会使用术语 “baud”。Baud指电气标准传输率，它已经使用了很长时间，而 “bps” (bits per second) 才是正确使用的术语（至少它不会打扰那些爱争吵的家伙）。

## 27.2.2. 线缆和端口

要将 modem 或终端与您的 FreeBSD 系统相连，您的计算机需要一个串口，以及用于连接串口设备所需的线缆。如果您比较熟悉硬件及所需要的电缆，则可以跳过这节。

### 27.2.2.1. 线缆

串口线缆有许多不同的种类。最常见的两种类型是 null-modem 线缆和标准（“直联”）RS-232 线缆。您的硬件说明书中会介绍应使用的线缆种类。

#### 27.2.2.1.1. Null-modem线缆

null-modem 电缆会直接传送某些信号，如 “Signal Ground”（信号地），但对其他信号进行交换。例如，“Transmitted Data”（数据发送）引脚是连到另一端 “Received Data”（数据接收）引脚的。

也可以自行制作 null-modem 电缆给终端使用（例如，为了品质的要求）。下面的表格展示了 RS-232C 信号，以及 DB-25 连接器上的引脚。注意，标准也要求一根直通引脚 1 到引脚 1 的保护地 (Protective Ground) 线，但这通常都被省掉。某些终端在只有引脚 2、3 和 7 的时候，就已经能够正常使用了，而其他一些，则需要下面例子中所展示的不同配置。

表 27.1. DB-25 to DB-25 Null-Modem Cable

信号	引脚 #		引脚 #	信号
SG	7	连接到	7	SG
TD	2	连接到	3	RD
RD	3	连接到	2	TD
RTS	4	连接到	5	CTS
CTS	5	连接到	4	RTS
DTR	20	连接到	6	DSR
DTR	20	连接到	8	DCD
DSR	6	连接到	20	DTR
DCD	8	连接到	20	DTR

这里还有两种目前比较流行的其他接线方式。

表 27.2. DB-9 到 DB-9 Null-Modem 电缆

信号	引脚 #		引脚 #	信号
RD	2	接到	3	TD
TD	3	接到	2	RD
DTR	4	接到	6	DSR
DTR	4	接到	1	DCD
SG	5	接到	5	SG
DSR	6	接到	4	DTR
DCD	1	接到	4	DTR
RTS	7	接到	8	CTS
CTS	8	接到	7	RTS

表 27.3. DB-9 到 DB-25 Null-Modem 电缆

信号	引脚 #		引脚 #	信号
RD	2	DB-9 到 DB-25 Null-Modem 电缆	2	TD
TD	3	接到	3	RD
DTR	4	接到	6	DSR
DTR	4	接到	8	DCD
SG	5	接到	7	SG
DSR	6	接到	20	DTR
DCD	1	接到	20	DTR
RTS	7	接到	5	CTS
CTS	8	接到	4	RTS



### 注意

当某一段连接器上的一个引脚需要连接到对端的一对引脚时，通常是将那一对引脚使用一短线连接，而使用长线接到另一端的那个引脚。

上面的设计似乎更为流行。在其他变种中（在 *RS-232 Made Easy* 这本书中进行了详细介绍）则是 SG 接 SG，TD 接 RD、RTS 和 CTS 接 DCD、DTR 接 DSR，反之亦然。

#### 27.2.2.1.2. 标准RS-232C线缆

标准的串口电缆会直接传送所有 RS-232C 信号。也就是说，一头的“Transmitted Data”引脚，会直接接到另一头的“Transmitted Data”引脚。这包括将调制解调器接到您的 FreeBSD 系统上的那种电缆，同样也适用于某些型号的终端。

#### 27.2.2.2. 端口

串口是 FreeBSD 主机与终端传输数据的设备。本节描述了端口的种类和它们在 FreeBSD 上是如何编址的。

##### 27.2.2.2.1. 端口的种类

有好几种串口。在采购或制作线缆之前，您应确认它能够适合您的终端以及 FreeBSD 系统。

绝大多数终端都提供 DB-25 端口。个人计算机，也包括运行 FreeBSD 的 PC 机，通常会有 DB-25 或 DB-9 口。如果您的 PC 上有多插口串口卡，则可能有 RJ-12 或 RJ-45 口。

请参见您硬件的文档以了解所用接口的规格。此外，您也可以通过观察外观来了解所用的端口。

##### 27.2.2.2.2. 端口名称 Port Names

在 FreeBSD 中，您可以通过 `/dev` 目录中的一个记录来访问每个串口。有两种不同的记录：

- 呼入端口的名字是 `/dev/ttyuN`，其中 `N` 是端口的编号，从零开始计数。一般来说，您使用呼入端口作为终端。呼入端口要求数据线使用载波检测 (DCD) 信号来工作。
- 呼出端口的名字是 `/dev/cuauN`。通常并不使用呼出端口作为终端，而只用于调制解调器。如果串口线或终端不支持载波检测信号，则可能必须要使用呼出端口。

如果您已经连接一个终端到第一个串口（在 MS-DOS® 上是 COM1），则可以使用 `/dev/ttyu0` 来作为终端。如果它是在第二个串口 (COM2)，那就是 `/dev/ttyu1`，等等。

### 27.2.3. 内核配置

FreeBSD默认支持4个串口。在MS-DOS®下，这些是 COM1, COM2, COM3, 和 COM4。FreeBSD 目前支持“dumb”多串口卡，如 BocaBoard 1008 和 2016，以及许多 Digiboard 和 Stallion Technologies 制造的智能多接口卡。不过，默认的内核只会寻找标准的COM端口。

要看看您的内核是否支持您的串口，只要在内核启动时查看一下启动信息，或使用 `/sbin/dmesg` 命令重新检测内核启动信息。特别的，寻找以 `sio` 字符启动的信息。



#### 提示

如果想只察看包含 `sio` 一词的消息，可以使用下面的命令：

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

例如，在一个带有4个串口的系统上，这些是串口特定的内核启动信息：

```
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
```

如果内核未能认出所有的串口，可能需要通过修改 `/boot/device.hints` 文件来进行一些配置。此外，也可以注释或完全删除掉您没有的设备。

请参见 [sio\(4\)](#) 联机手册来了解关于串口，以及多插口卡配置的进一步细节。如果您正使用一个在不同版本的 FreeBSD 上的文件请务必小心，因为设备参数和语法发生了变化。



#### 注意

这里端口 `IO_COM1` 代替了 `0x3f8`，端口 `IO_COM2` 代替了 `0x2f8`，端口 `IO_COM3` 代替了 `0x3e8`，端口 `IO_COM4` 代替了 `0x2e8`，这些都是各自端口相应的端口地址。中断 4, 3, 5, 9 都是经常用的中断。也要注意有些正常的串口可能无法在一些ISA总线的 PC 上共享中断（多插口板卡有板载的电子设备，允许在板上所有 16550A 的设备共享一个或两个中断请求）。

### 27.2.4. 设备特殊文件

在内核中，大多数设备都是通过“设备特殊文件”来访问的，这些文件一般位于 `/dev` 目录中。`sio` 是通过 `/dev/ttyuN`（呼入）和 `/dev/cuauN`（呼出）设备来访问的。此外，FreeBSD 也提供了初始化设备（`/dev/ttyuN.init` 和 `/dev/cuauN.init`）以及锁设备（`/dev/ttyuN.lock` 和 `/dev/cuauN.lock`）。初始化设备用于在打开端口时初始化其通讯参数，例如使用 RTS/CTS 信号进行流控制的调制解调器的 `crtsccts`。锁设备则用于在端口上提供一个锁标志，防止用户或程序改变特定的参数；请参见 [termios\(4\)](#)、[sio\(4\)](#)，以及 [stty\(1\)](#) 的联机手册，以了解关于终端配置、锁和初始化设备，以及配置终端参数的详细信息。

### 27.2.5. 串口配置

`ttyuN`（或 `cuauN`）设备是您将要打开的应用程序的一般设备。当进程打开某个设备时，它将有一个终端 I/O 设置的默认配置。您可以在命令行看看这些设置：

```
# stty -a -f /dev/ttyu1
```

当您修改了这个设备的设置，这个设置会生效，除非设备被关闭。当它被重新打开时，它将回到默认设置。要修改默认设置，您可以打开和调整“初始状态”设备的设置。例如，要为ttyu5 打开 CLOCAL 模式，8位通讯和默认的 XON/XOFF 流控制，输入：

```
# stty -f /dev/ttyu5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

串口设备的系统级初始化，是由 /etc/rc.d/serial 来控制的。这个文件会影响串口设备的默认设置。

为了防止应用程序修改某些设置，应修改“lock state”(锁状态)设备。例如，要把 ttyu5 的速率锁定为 57600 bps，输入：

```
# stty -f /dev/ttyu5.lock 57600
```

现在，一个打开ttyu5 和设法改变端口速度的应用程序将被固定在57600bit/s。很自然地，您需要确定初始状态，然后用root帐户锁定状态设备的写入功能。

很显然，您应该只让 root 用户可以初始化或锁定设备的状态。

## 27.3. 终端

*Contributed by Sean Kelly.*



### 警告

从 FreeBSD 8.0 开始，用于串口的设备节点从 /dev/cuaN 改为了 /dev/cuauN；从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

当您在计算机控制台或是在一个连接的网络上时，终端提供了一个方便和低成本的访问 FreeBSD 系统的方法。这节描述了如何在 FreeBSD 上使用终端。

### 27.3.1. 终端的用法和类型

早期的 UNIX® 系统没有控制台。人们通过将终端连接到计算机的串口来登录和使用程序。它很像用 modem 和一些终端软件来拨号进入一个远程的系统，只能执行文本的工作。

今天的 PC 已经可以使用高质量的图形了，但与今天的其他UNIX®操作系统一样，建立一个登录会话的能力仍然存在。通过使用一个终端连接到一个没有使用的串口，您就能登录和运行任何文本程序或在 X 视窗系统中运行一个 xterm 窗口程序。

对于商业用户，您可以把任何终端连接到 FreeBSD 系统，然后把它们放在员工的桌面上。对于家庭用户，则可以使用一台比较老的 IBM PC 或 Macintosh 运行一个终端连接到一台运行 FreeBSD 的高性能机器上。

对于FreeBSD，有三种终端：

- [哑终端](#)
- [充当终端的PC](#)
- [X 终端](#)

下面一小节将描述每一种终端。

### 27.3.1.1. 哑终端

哑终端需要专门的好几种硬件，让您通过串口线连接到计算机。它们被叫做“哑”是因为它们只能用来显示，发送和接收文本。您不能在它上面运行任何程序。

有好几百种哑终端，包括Digital Equipment Corporation 的VT-100和Wyse的WY-75。只有几种可以在FreeBSD上工作。一些高端的终端可以显示图形，但只有某些软件包可以使用这些高级特性。

哑终端被广泛用于那些不需要图形应用的工作中。

### 27.3.1.2. 充当终端的PC

假如 [哑终端](#) 的功能仅限于显示、发送和接收文本的话，那么显然任何一台闲置的个人计算机，都完全能够胜任哑终端的工作。因此您需要的是合适的线缆，以及一些在这台计算机上运行的终端仿真软件。

这种配置在家庭中应用十分广泛。例如，如果您的爱人正忙于在您的FreeBSD系统的控制台上工作时，您就可以将一台功能稍弱的计算机挂在这个FreeBSD系统上来同时完成一些文本界面的工作。

在FreeBSD的基本系统中至少有两个能用于进行串口连接的工具：[cu\(1\)](#) 和 [tip\(1\)](#)。

如果要从运行FreeBSD的计算机上通过串口连接到另一系统，可以使用：

```
# cu -l -串口设备
```

此处“串口设备”表示您计算机上某个串口对应的设备名。/dev/cuauN。

此处的“N”表示串口的编号。



#### 注意

请注意在FreeBSD中设备的编号是从零而非一开始的（这一点与另一些系统，如基于MS-DOS®的系统不同）。因此，在基于MS-DOS®系统中的COM1在FreeBSD中通常叫做/dev/cuau0。



#### 注意

其他一些人可能喜欢使用另一些来自Ports套件的程序。Ports中提供了几个与[cu\(1\)](#)和[tip\(1\)](#)类似的工具，例如[comms/minicom](#)。

### 27.3.1.3. X 终端

X终端是最复杂的终端系统。它们通常需要使用以太网来连接。它们能显示任何X应用程序。

我们介绍X终端只是为了感兴趣。然而，本章不会涉及X终端的安装，配置或使用。

## 27.3.2. 配置

本节描述了您在一个终端上启用一个登录会话时，需要在FreeBSD系统上进行的配置。假设已经配置好了内核来支持串口，就可以直接开始连接了。

在[第13章 FreeBSD 引导过程](#)中曾经提到，init进程依赖于系统启动时所有的处理控制和初始化。通过init来执行的一些任务将先读取/etc/ttys文件，然后在可用的终端上启用一个getty进程。getty进程用来阅读一个登录名和启动login程序。

然而，要为您的FreeBSD系统配置终端，您需要以 root 身份执行下面的步骤：

1. 如果它不在那里，您需要为串口在 /dev 目录下添加一行记录到 /etc/ttys。
2. 指定 /usr/libexec/getty 在端口上运行，然后从 /etc/gettytab 文件指定适当的 getty 类型。
3. 指定默认的终端类型。
4. 设置端口为“on”。
5. 确定端口是否为“secure”。
6. 迫使init 重新读取 /etc/ttys文件。

作为可选的步骤，您可以通过在 /etc/gettytab 中建立一个记录，在第2步创建一个定制的 getty 类型来使用。本章不会介绍如何做。您可以参考 [gettytab\(5\)](#) 和 [getty\(8\)](#) 的联机手册了解更多信息。

### 27.3.2.1. 添加一个记录到/etc/ttys

/etc/ttys文件列出了您 FreeBSD系统上允许登录的所有端口。例如，第一个虚拟控制台 ttyv0 在这个文件中有一个记录。您可以使用这个记录登录进控制台。这个文件也包含其他虚拟控制台的记录，串口，和伪 ttys 终端。对于一个硬连线的终端，只要列出串口的 /dev 记录而不需要 /dev 部分（例如， /dev/ttyv0 可以被列为 ttyv0）。

默认的 FreeBSD 安装包括一个支持最初四个串口 ttyu0 到 ttyu3 的/etc/ttys 文件。如果您从那些端口中某一个使用终端，您不需要添加另一个记录。

#### 例 27.1. 在 /etc/ttys 中增加终端记录

假设我们连接两个终端给系统：一个 Wyse-50 和一个老的运行 Procomm 终端软件模拟一个 VT-100 终端的286IBM PC。在 /etc/ttys 文件中的相应的记录是这样的：

```
ttyu1 ① "/usr/libexec/getty std.38400"② wy50③ on④ insecure⑤
ttyu5  "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ① 第一部分指定了终端指定文件的名称，它可以在 /dev中找到。
- ② 第二部分是在这行执行的命令，通常是 [getty\(8\)](#)。getty 初始化然后打开一行，设置速度，用户名的命令和执行登录程序。

getty 程序在它的命令行接收一个参数（可选），getty 类型。一个 getty 类型会在终端行描述一个特征，像波特率和奇偶校验。getty 程序从 /etc/gettytab 文件读取这些特征。

文件/etc/gettytab 包含了许多老的和新的终端行记录。在很多例子中，启动文本 std 的记录将用硬连线终端来工作。这些记录忽略了奇偶性。这是一个从110到115200 bit/s的记录。当然，您可以添加您自己的记录到这个文件。gettytab 的联机手册提供了更多的信息。

当在/etc/ttys中设置 getty 类型的时候，确信在终端上的通讯设置匹配。在我们的例子中，Wyse-50 不使用奇偶性，用38400 bit/s 来连接。286 PC不使用奇偶性，用19200bit/s来连接。

- ③ 第三部分是通常连接到那个tty行的终端类型。对于拨号端口，unknown 或 dialup 通常被用在这个地方。对于硬连线的终端，终端类型不会改变，所以您可以从termcap数据库文件中放一个真正的终端类型。

在我们的例子中，Wyse-50 使用真正的终端类型，而运行 Procomm 的286 PC将被设置成在VT-100上的模拟。

- ④ 如果端口被启用，可以指定第四个部分。在第二部分，把它放在这儿将执行初始化进程来启动程序 getty。如果您在这部分拖延，将没有getty，在端口上因此就没有登录。

- ⑤ 最后部分被用来指定端口是否安全。标记一个安全的端口意味着您信任它允许用 `root` 帐户从那个端口登录。不安全的端口不允许 `root` 登录。在一个不安全的端口上，用户必须用无特权的帐户登录，然后使用 `su` 或一个相似的机制来获得超级用户的权限。

### 27.3.2.2. 重新读取/etc/ttys来强制init

对/etc/ttys文件做一个必要的修改后，您必须发送一个 `SIGHUP` 信号给初始化进程来迫使它重新读取配置文件，例如：

```
# kill -HUP 1
```



#### 注意

`init` 总是系统运行时的第一个进程，因此它总是PID 1。

如果能够正确设置，所有的线缆都是适当的，终端将可以启用了，然后一个 `getty` 进程将在每个终端运行，您将在您的终端上看到登录命令行。

### 27.3.3. 您的连接可能出现的问题

即使您小心翼翼地注意细节，您仍然可能会在设置终端时出错。这有一个有关问题和解决方法的列表：

#### 27.3.3.1. 没有登录命令出现：

确定终端被嵌入和打开了。如果把一台个人计算机充当一个终端，确信终端模拟软件运行在正确的串口上。

确信线缆被稳固地连接在终端和 FreeBSD 计算机上。确信用了正确的电缆。

确定终端和 FreeBSD 的传输速度和奇偶设置已经一致了。如果您有一个图像显示终端，确信对比度已经调节好了。如果它是一个可打印的终端，确信纸张和墨水已经就绪了。

确定一个 `getty` 进程正在运行和服务终端。例如，可以用 `ps` 命令得到运行 `getty` 程序的列表，键入：

```
# ps -axww|grep getty
```

您将看到一个终端的记录。例如，下面的显示表明一个 `getty` 正在第二个串口 `ttyu1` 运行，正在 `/etc/gettytab` 中使用 `std.38400` 的记录：

```
22189 d1 Is+ 0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyu1
```

如果没有 `getty` 进程运行，确信您已经在 `/etc/ttys` 中启用了端口。在修改完 `/etc/ttys` 文件后，记得运行 `kill -HUP 1`。

如果 `getty` 进程确实在运行，但终端上仍然没有显示出登录提示，或者虽然显示了单缺不允许您输入，您的终端或电缆可能不支持硬件握手。请尝试将 `/etc/ttys` 中的 `std.38400` 改为 `3wire.38400`（注意在改完 `/etc/ttys` 之后要 `kill -HUP 1`）。`3wire` 记录和 `std` 类似，但忽略硬件握手。您可能需要在使用 `3wire` 时减少波特率或启用软件流控制以避免缓冲区溢出。

#### 27.3.3.2. 出现一个“垃圾”而不是一个登录命令行

确信终端和 FreeBSD 使用相同的 `bit/s` 传输率和奇偶校验设置。检查一下 `getty` 进程确信当前使用正确的 `getty` 类型。如果没有，编辑 `/etc/ttys` 然后运行 `kill -HUP 1`。

#### 27.3.3.3. 当键入密码时，字符两个两个出现

将终端（或终端模拟软件）从“半双工”或“本地回显”换成“全双工”。



## 27.4. 拨入服务

Contributed by Guy Helmer.

Additions by Sean Kelly.



### 警告

从 FreeBSD 8.0 开始，用于串口的设备节点从 `/dev/cuaN` 改为了 `/dev/cuauN`；从 `/dev/ttydN` 改为了 `/dev/ttyuN`。FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

为拨入服务配置 FreeBSD 系统与连接到终端是非常相似的，除非您正在使用 modem 来拨号而不是终端。

### 27.4.1. 外置 vs. 内置 modem

外置 modem 看起来很容易拨号。因为，外置 modem 可以通过储存在非易失性的 RAM 中的参数来配置，它们通常提供指示器来显示重要的 RS-232 信号的状态。不停闪光的信号灯能给用户留下比较深刻的印象，而且指示器也可以用来查看 modem 是否正常工作。

内置 modem 通常缺乏非易失性的 RAM，所以对它们的配置可能会限制在通过 DIP 开关来设置。如果您的内置 modem 有指示灯，您也很难看得到。

#### 27.4.1.1. Modem 和线缆

如果您使用一个外置的 modem，那您将需要适当的电缆线。一个标准的串口线应当足够长以至普通的信号能够连接上：

表 27.4. 信号名称

缩写	全名
RD	收到数据 (Received Data)
TD	传出数据 (Transmitted Data)
DTR	数据终端就绪 (Data Terminal Ready)
DSR	数据集就绪 (Data Set Ready)
DCD	数据载波检测 (Data Carrier Detect) (RS-232 的收到线路信号检测器)
SG	信号地 (Signal Ground)
RTS	要求发送数据 (Request to Send)
CTS	允许对方发送数据 (Clear to Send)

FreeBSD 对速度超过 2400 bps 的情形需要通过 RTS 和 CTS 信号来完成流控制，通过 CD 信号来检测呼叫响应和挂机，并通过 DTR 信号来在会话结束时对调制解调器进行复位。某些电缆在连接时没有提供全部需要的信号，这会给您带来问题，例如在挂断时登录会话不消失，这就有可能是电缆的问题。

与其它类 UNIX® 操作系统类似，FreeBSD 使用硬件信号来检测呼叫响应，以及在挂断时挂断并复位调制解调器。FreeBSD 避免发送命令给调制解调器，或监视其状态。如果您熟悉通过调制解调器来连接基于 PC 的 BBS 系统，这可能看起来有点难用。

### 27.4.2. 串口的考虑

FreeBSD 支持基于 NS8250，NS16450，NS16550 和 NS16550A 的 EIA RS-232C 通讯接口。8250 和 16450 设备有单字符缓冲。16550 设备提供了一个 16 个字符的缓冲，可以提高更多的系统性能。因为单字符缓冲设备

比 16 个字符的缓冲需要更多的系统资源来工作，所以基于 16550A 的接口卡可能更好。如果系统没有活动的串口，或有较大的负载，16 字符缓冲的卡对于低错误率的通讯来说更好。

### 27.4.3. 快速预览

对于终端，`init` 会在每个配置串口上为每个拨入连接产生一个 `getty` 进程。例如，如果一个 `modem` 被附带在 `/dev/ttyu0` 中，用命令 `ps ax` 可以显示下面这些：

```
4850 ?? I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
```

当用户拨上 `modem`，并使用它进行连接时，`CD` 线就会被 `modem` 认出。内核注意到载波信号已经被检测到，需要完成 `getty` 端口的打开。`getty` 发送一个登录：在指定的初始线速度上的命令行。`Getty` 会检查合法的字符是否被接收，在典型的配置中，如果发现“垃圾”，`getty` 就会设法调节线速度，直到它接收到合理的字符。

用户在键入他/她的登录名称后，`getty` 执行 `/usr/bin/login`，这会要求用户输入密码来完成登录，然后启动用户的 `shell`。

### 27.4.4. 配置文件

如果希望允许拨入您的 `FreeBSD` 系统，在 `/etc` 目录中有三个系统配置文件需要您关注。其一是 `/etc/gettytab`，其中包含用于 `/usr/libexec/getty` 服务的配置信息。其二是 `/etc/ttys`，它的作用是告诉 `/sbin/init` 哪些 `tty` 设备上应该运行 `getty`。最后，关于端口的初始化命令，应放到 `/etc/rc.d/serial` 脚本中。

关于在 `UNIX®` 上配置拨入调制解调器有两种主要的流派。一种是将本地计算机到调制解调器的 `RS-232` 接口配置为固定速率。这样做的好处是，远程用户总能立即见到系统的登录提示符，而其缺点则是，系统并不知道用户真实的数据速率是多少，因而，类似 `Emacs` 这样的程序，也就无法调整它们绘制屏幕的方式，以便为慢速连接改善响应时间。

另一种流派将调制解调器的 `RS-232` 接口速率配置为随远程用户的连接速率变化。例如，对 `V.32bis` (`14.4 Kbps`) 连接，调制解调器会让自己的 `RS-232` 接口以 `19.2 Kbps` 的速率运行，而 `2400 bps` 连接，则会使调制解调器的 `RS-232` 接口以 `2400 bps` 的速率运行。由于 `getty` 并不能识别具体的调制解调器的连接速率反馈信息，因此，`getty` 会以初始速度给出一个 `login:` 提示，并检查用户的响应字符。如果用户看到乱码，则他们应知道此时应按下 `Enter` 键，直到看到可以辨认的提示符为止。如果数据速率不匹配，则 `getty` 会将用户输入的任何信息均视为“乱码”，并尝试以下一种速率来再次给出 `login:` 提示符。这一过程可能需要令人作呕地重复下去，不过一般而言，用户只要敲一两下键盘就能看到正确的提示符了。显然，这种登录过程看起来不如前面所介绍的“锁定速率”方法那样简单明了，但使用低速连接的用户，却可以在运行全屏程序时得到更好的交互响应。

这一节将尽可能公平地介绍关于配置的信息，但更着力于介绍调制解调器速率随连接速率变化的配置方法。

#### 27.4.4.1. /etc/gettytab

`/etc/gettytab` 是一个用来配置 `getty` 信息的 `termcap` 风格的文件。请看看 `gettytab` 的联机手册了解完整的文件格式和功能列表。

##### 27.4.4.1.1. 锁定速度的配置

如果您把您的 `modem` 的数据通讯率锁定在一个特殊的速度上，您不需要对 `/etc/gettytab` 文件作任何变化。

##### 27.4.4.1.2. 匹配速度的配置

您将需要在 `/etc/gettytab` 中设置一个记录来告诉 `getty` 您希望在 `modem` 上使用的速度。如果您的 `modem` 的速率是 `2400 bit/s`，则可以使用现有的 `D2400` 的记录。

```
#
# 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:
```

如果您有一个更高速度的 modem，必须在 `/etc/gettytab` 中添加一个记录。下面是一个让您可以以最高 19.2 Kbit/s 的用在 14.4 Kbit/s 的 modem 上的接口记录：

```
#
# 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:
```

这样做的结果是 8-数据位，没有奇偶校验的连接。

上面使用 19.2 Kbit/s 的连接速度的例子，也可以使用 9600 bit/s (for V.32)，2400 bit/s，1200 bit/s，300 bit/s，直到 19.2 Kbit/s。通讯率的调节使用 `nx=` (“next table”) 来实现。每条线使用一个 `tc=` (“table continuation”) 的记录来加速对于一个特殊传输率的标准设置。

如果您有 28.8 Kbit/s 的 modem，或您想使用它的 14.4 Kbit/s 模式，就需要使用一个更高的超过 19.2 Kbit/s 的通讯速度的 modem。这是一个启动 57.6 Kbit/s 的 `gettytab` 记录的例子：

```
#
# 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:
```

如果您的 CPU 速度较低，或系统的负荷很重，而且没有 16550A 的串口，您可能会在 57.6 Kbit/s 上得到 `silo` 错误。

#### 27.4.4.2. /etc/ttys

`/etc/ttys` 文件的配置在例 27.1 “在 `/etc/ttys` 中增加终端记录” 中介绍过。配置 modem 是相似的，但我们必须指定一个不同的终端类型。锁定速度和匹配速度配置的通用格式是：

```
ttyu0  "/usr/libexec/getty xxx"  dialup on
```

上面的第一条是这个记录的设备特定文件——`ttyu0` 表示 `/dev/ttyu0` 是这个 `getty` 将被监视的文件。第二条 `"/usr/libexec/getty xxx"` 是将运行在设备上的进程 `init`。第三条，`dialup`，是默认的终端类型。第四

个参数，`on`，指出了线路是可操作的 `init`。也可能会有第五个参数，`secure`，但它将只被用作拥有物理安全的终端（如系统终端）。

默认的终端类型可能依赖于本地参考。拨号是传统的默认终端类型，以至用户可以定制它们的登录脚本来注意终端什么时候拨号，和自动调节它们的终端类型。然而，作者发现它很容易在它的站点上指定 `vt102` 作为默认的终端类型，因为用户刚才在它们的远程系统上使用的是 VT102 模拟器。

您对 `/etc/ttys` 作修改之后，您可以发送 `init` 进程给一个 HUP 信号来重读文件。您可以使用下面的命令来发送信号：

```
# kill -HUP 1
```

如果这是您的第一次设置系统，您可能要在发信号 `init` 之前等一下，等到您的 modem 正确地配置并连接好。

#### 27.4.4.2.1. 锁定速度的配置

对于一个锁定速度的配置，您的 `ttys` 记录必须有一个为 `getty` 提供固定速度的记录。对于一个速度被锁定在 19.2kbit/s 的 modem，`ttys` 记录是这样的：

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty std.19200" dialup on
```

如果您的 modem 被锁定在一个不同的数据速度，为 `std.speed` 使用适当的速度来代替 `std.19200`。确信您使用了一个在 `/etc/gettytab` 中列出的正确的类型。

#### 27.4.4.2.2. 匹配速度的设置

在一个匹配速度的设置中，您的 `ttys` 记录需要参考在 `/etc/gettytab` 适当的起始“`auto-baud`”记录。例如，如果您为一个以 19.2 Kbit/s 开始的可匹配速度的 modem 添加上面建议的记录，您的 `ttys` 记录可能是这样的：

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty V19200" dialup on
```

#### 27.4.4.3. /etc/rc.d/serial

高速调制解调器，如使用 V.32、V.32bis，以及 V.34 的那些，需要使用硬件 (RTS/CTS) 流控制。您可以在 `/etc/rc.d/serial` 中增加 `stty` 命令来在 FreeBSD 内核中，为调制解调器设置硬件流控制标志。

例如，在 1 号串口 (COM2) 拨入和拨出设备上配置 `termios` 标志 `crtstcts`，可以通过在 `/etc/rc.d/serial` 增加下面的设置来实现：

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyu1.init crtstcts
stty -f /dev/cuau1.init crtstcts
```

### 27.4.5. Modem 设置

如果您有一个 modem，它的参数能被存储在非易失性的 RAM 中，您将必须使用一个终端程序来设置参数（比如 MS-DOS® 下的 `Telex` 或者 FreeBSD 下的 `tip`）。使用同样的通讯速度来连接 modem 作为初始速度 `getty` 将使用和配置 modem 的非易失性 RAM 来适应这些要求：

- 连接时宣告 CD
- 操作时宣告 DTR；DTR 消失时挂断线路并复位调制解调器
- CTS 传输数据流控制
- 禁用 XON/XOFF 流控制
- RTS 接收数据流控制

- 宁静模式 (无返回码)
- 无命令回显

请阅读您 modem 的文档找到您需要用什么命令和 DIP 接口设置。

例如，要在一个 U.S. Robotics® Sportster® 14400 的外置 modem 上设置上面的参数，可以用下面这些命令：

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

您也可能想要在 modem 上寻找机会调节这个设置，例如它是否使用 V.42bis 和 MNP5 压缩。

外置 modem 也有一些用来设置的 DIP 开关，也许您可以使用这些设置作为一个例子：

- Switch 1: UP —— DTR Normal
- Switch 2: N/A (Verbal Result Codes/Numeric Result Codes)
- Switch 3: UP —— Suppress Result Codes
- Switch 4: DOWN —— No echo, offline commands
- Switch 5: UP —— Auto Answer
- Switch 6: UP —— Carrier Detect Normal
- Switch 7: UP —— Load NVRAM Defaults
- Switch 8: N/A (Smart Mode/Dumb Mode)

在拨号 modem 上的结果代码应该被禁用/抑制，以避免当 `getty` 在 modem 处于命令模式并回显输入时错误地给出 `login:` 提示时可能造成的问题。这样可能导致 `getty` 与 modem 之间产生更长的不必要交互。

#### 27.4.5.1. 锁定速度的配置

对于锁定速度的配置，您需要配置 modem 来获得一个不依赖于通讯率的稳定的 modem 到计算机的传输率。在一个 U.S. Robotics® Sportster® 14400 外置 modem 上，这些命令将锁定 modem 到计算机的传输率：

```
ATZ
AT&B1&W
```

#### 27.4.5.2. 匹配速度的配置

对于一个变速的配置，您需要配置 modem 调节它的串口传输率匹配接收的传输率。在一个 U.S. Robotics® Sportster® 14400 的外置 modem 上，这些命令将锁定 modem 的错误修正传输率适合命令要求的速度，但允许串口速度适应没有纠错的连接：

```
ATZ
AT&B2&W
```

#### 27.4.5.3. 检查 modem 的配置

大多数高速的 modem 提供了用来查看当前操作参数的命令。在 USR Sportster 14400 外置 modem 上，命令 `ATI5` 显示了存储在非易失性 RAM 中的设置。要看看正确的 modem 操作参数，可以使用命令 `ATZ` 然后是 `ATI4`。

如果您有一个不同牌子的 modem，检查 modem 的使用手册看看如何双重检查您的 modem 的配置参数。

#### 27.4.6. 问题解答

这儿是几个检查拨号 modem 的步骤。

### 27.4.6.1. 检查FreeBSD系统

把您的modem连接到FreeBSD系统，启动系统，然后，如果您的 modem 有一个指示灯，当登录时看看 modem 的 DTR 指示灯是否亮：会在系统控制台出现命令行——如果它亮，意味着 FreeBSD 已经在适当的通讯端口启动了一个 getty 进程，等待 modem 接收一个呼叫。

如果DTR指示灯不亮，通过控制台登录到 FreeBSD系统，然后执行一个 `ps ax` 命令来看 FreeBSD 是否正在正确的端口运行 getty进程。您将在进程显示中看到像这样的一行：

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu1
```

如果您看到是这样的：

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
```

modem 不接收呼叫，这意味着 getty 已经在通讯端口打开了。这可以指出线缆有问题或 modem 错误配置，因为 getty 无法打开通讯端口。

如果您没有看到任何 getty 进程等待打开想要的 ttyuN 端口，在 `/etc/ttys` 中双击您的记录看看那儿是否有错误。另外，检查日志文件 `/var/log/messages` 看看是否有一些来自 `init` 或 `getty` 的问题日志。如果有任何信息，仔细检查配置文件 `/etc/ttys` 和 `/etc/gettytab`，还有相应的设备文件 `/dev/ttyuN`，是否有错误，丢失记录，或丢失了设备指定文件。

### 27.4.6.2. 尝试接入Try Dialing In

设法拨入系统。确信使用8位，没有奇偶检验，在远程系统上的1阻止位。如果您不能立刻得到一个命令行，试试每隔一秒按一下 `Enter`。如果您仍没有看到一个登录：设法发送一个 `BREAK`。如果您正使用一个高速的 modem 来拨号，请在锁定拨号 modem 的接口速度后再试试。

如果您不能得到一个登录：prompt，再检查一下 `/etc/gettytab`，重复检查：

- 在 `/etc/ttys` 中指定的初始可用的名称与 `/etc/gettytab` 的一个可用的相匹配。
- 每个 `nx=` 记录与另一个 `gettytab` 可用名称匹配。
- 每个 `tc=` 记录与另一个 `gettytab` 可用名称相匹配。

如果您拨号但 FreeBSD 系统上的 modem 没有回应，确信 modem 能回应电话。如果 modem 看起来配置正确了，通过检查 modem 的指示灯来确认 DTR 线连接正确。

如果您做了好几次，它仍然无法工作，打断一会，等会再试试。如果还不能工作，也许您应该发一封电子邮件给 [FreeBSD 一般问题邮件列表](#) 寻求帮助。

## 27.5. 拨出设备



### 警告

从 FreeBSD 8.0 开始，用于串口的设备节点从 `/dev/cuadN` 改为了 `/dev/cuauN`；从 `/dev/ttydN` 改为了 `/dev/ttyuN`。FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

下面将让您的主机通过 modem 连接到另一台计算机上。这只要适当地建立一个终端作为远程主机就可以。

这可以用来登录进一个BBS。

如果您用 PPP 有问题，那这种连接可以用来从 Internet 上下载一个文件。如果您必须 FTP 一些东西，而 PPP 断了，使用终端会话来 FTP 它们。然后使用 zmodem 来把它们传输到您的机器上。

### 27.5.1. 我的Stock Hayes Modem不被支持，我该怎么办？

事实上，联机手册对于这个的描述已经过时了。一个通用的 Hayes拨号已经内建其中。只要在您的 /etc/remote 文件中使用 at=hayes。

Hayes 驱动不够“聪明”只能认出一些比较新的 modem 的高级特性——如 BUSY、NO DIALTONE，或 CONNECT 115200 的信息将被搞乱。当您使用的时候，您必须把这些信息关掉。(通过 ATX0&w)。

另外，拨号的延迟是 60 秒。您的 modem 可能使用另外的时间或提示认为有其他的通讯问题。试试 AT57=45&w。

### 27.5.2. 我如何输入这些 AT 命令？

在 /etc/remote 文件中增加一个“direct”项。举例而言，如果您的调制解调器挂在第一个串口，即 /dev/cuau0 上，则应添加下面这行：

```
cuau0:dv=/dev/cuau0:br#19200:pa=none
```

此处应使用您的 modem 所支持的最高 br bps 速率。接下来，输入 tip cuau0 就可以连到 modem 上了。

此外，也可以 root 身份执行 cu 命令：

```
# cu -lline -sspeed
```

line 是串口 (例如 /dev/cuau0) 而 speed 则是速率 (如 57600)。当您输入完 AT 之后，按 ~. 即可退出。

### 27.5.3. 现在pn @标记不能工作？

在电话号码中的 @ 标记告诉计算机在 /etc/phones 文件中查找一个电话号码。但 @ 标记也是一个在像 /etc/remote 这样的可用文件中的特殊字符。用一个反斜线符号退出：

```
pn=\@
```

### 27.5.4. 我如何在命令行拨电话号码？

在您的 /etc/remote 文件中通常放着一个叫做“generic”的记录。例如：

```
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:
```

然后，可以执行：

```
# tip -115200 5551234
```

如果您更喜欢cu而不是tip，使用一个通用的cu记录：

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
      :dv=/dev/cuau1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

然后键入：

```
# cu 5551234 -s 115200
```

### 27.5.5. 这么做时是否每次都需要重新输入 bps 速率?

添加一项 `tip1200` 或 `cu1200`，并将 `bps` 速率换成更合适的值。`tip` 的默认值是 1200 bps，也就是为什么会有 `tip1200` 这条记录的原因。虽然您并不需要使用 1200 bps。

### 27.5.6. 我通过一个终端服务器访问了很多主机。

除非每次都要等到您连接到主机然后键入 `CONNECT host`，否则使用 `tip` 的 `cm` 功能。例如，在 `/etc/remote` 中的这些记录：

```
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:
```

将让您键入 `tip pain` 或 `tip muffin` 连接到主机 `pain` 或 `muffin`，和 `tip deep13` 连接到终端服务器。

### 27.5.7. tip能为每个站点试用多个线路吗？

经常有一个问题，一个大学有几个 modem 线路，几千个学生设法使用它们。

在 `/etc/remote` 中为您的大学添加一个记录，然后为 `pn` 功能使用 `@` 标记：

```
big-university:\
:pn=\@:tc=dialout
dialout:\
:dv=/dev/cuau3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

接着，在 `/etc/phones` 中列出大学的电话号码：

```
big-university 5551111
big-university 5551112
big-university 5551113
big-university 5551114
```

`tip` 将按顺序试用每一个，然后就停止。如果想继续测试，隔一段时间再运行 `tip`。

### 27.5.8. 为什么我必须键入 Ctrl+P 两次才能发出 Ctrl+P 一次?

`Ctrl+P` 是默认的“强制”字符，被用来告诉 `tip` 下一个字符是文字的数据。您可以用 `~s` 给任何其他的字符设置强制字符，这意思是“设置一个变量”。

在新的一行键入 `~sforce=single-char`。`single-char` 是任何简单的字符。如果您遗漏了 `single-char`，那强制字符就是空字符，这可以键入 `Ctrl+2` 或 `Ctrl+Space` 来完成。更好的 `single-char` 是 `Shift+Ctrl+6`，这只用在一些终端服务器上。

通过在您的 `$HOME/.tiprc` 文件中指定下面这行，就可以得到您想要的任何强制字符：

```
force=single-char
```

### 27.5.9. 突然我键入的每一样东西都变成了大写??

您一定是键入了 `Ctrl+A`，即 `tip` 的“raise character”，会临时地指定成坏掉的 `caps-lock` 键。使用上面的 `~s` 来合理地设置各种 `raisechar`。事实上，如果您不想使用这些特性的话，您可以用同样的方法设置强制字符。

这儿有一个很好的示例 `.tiprc` 文件，对 Emacs 用户来说，需要经常按 `Ctrl+2` 和 `Ctrl+A`：

```
force=^^
raisechar=^^
```



^^ 是 Shift+Ctrl+6.

### 27.5.10. 如何用 tip 做文件传输？

如果您正在与另一台 UNIX® 系统对话，您可以用 ~p(put) 和 ~t (take) 发送和接收文件。这些命令可以在远程系统上运行 cat 和 echo 来接收和发送文件。语法是这样的：

```
~p local-file [remote-file]
```

```
~t remote-file [local-file]
```

由于没有错误校验，所以您需要使用其他协议，如 zmodem。

### 27.5.11. 我如何用tip运行zmodem？

要接收这些文件，可以在远程终端启动发送程序。然后，键入 ~C rz 在本地开始接收它们。要发送文件，可以在远程终端启动接收程序。然后，键入 ~C sz files 把它们发送到远程系统。

## 27.6. 设置串口控制台

*Contributed by Kazutaka YOKOTA.*

*Based on a document by Bill Paul.*



### 警告

从 FreeBSD 8.0 开始，用于串口的设备节点从 /dev/cuaN 改为了 /dev/cuauN；从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。FreeBSD 7.X 用户需要根据实际情况对这份文档中的例子进行必要的调整。

### 27.6.1. 介绍

FreeBSD 可以通过一个串口只使用一个哑 (dumb) 终端就可以启动一个系统。这样一种配置只有两种人能使用：希望在机器上安装 FreeBSD 的系统管理员，他没有键盘或显示器，还有就是要调试内核或设备驱动程序的开发人员。

就象 [第 13 章 FreeBSD 引导过程](#) 描述的，FreeBSD 采用一个三步的启动过程。最先两步储存在 FreeBSD 启动磁盘的启动 slice 的启动代码块中。引导块然后就被加载，接着运行第三步启动引导器 (/boot/loader)。

为了设置串口控制台，您必须配置启动代码块，启动引导器代码和内核。

### 27.6.2. 串口控制台的配置，简明版

这一节假定您使用默认的配置，只希望迅速地获得关于配置串口控制台的概览。

1. 使用串口电缆连接 COM1 和控制终端。
2. 要在串口控制台上显示所有的引导信息，需要以超级用户的身份执行下面的命令：

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

3. 编辑 /etc/ttys 并把 ttyu0 的 off 改为 on，dialup 改为 vt100。否则通过串口控制台上将不会提示输入口令，从而导致潜在的安全漏洞。
4. 重新启动并观察是否生效。

如果需要不同的配置，更进一步的配置讨论可以在 [第 27.6.3 节 “串口控制台的设置”](#) 找到。

### 27.6.3. 串口控制台的设置

1. 准备一根串口线缆。

您需要使用一个 null-modem 的线缆或标准的串口线和一个 null-modem 适配器。请参考 [第 27.2.2 节 “线缆和端口”](#) 中有关串口线的讨论。

2. 拔掉键盘。

绝大多数的PC在开机检测的时候会检测到键盘，如果没有检测到键盘，则会出现错误。一些机器会提示缺少键盘，就不会继续引导系统。

如果您的计算机出现错误，但仍能继续启动，您可以不必理它。

如果您的计算机没有键盘拒绝启动，那您需要配置 BIOS 来避免它。请参考您的主板的使用说明了解更多细节。



#### 提示

在 BIOS 中将键盘设为 “Not installed” (未安装)。现在您仍然无法使用键盘。这样做只是告诉 BIOS 在启动时不要探测键盘。您的 BIOS 不应抱怨键盘不存在。即使这一标志设置为 “Not installed” 时，只要把键盘插上，它就仍可使用。如果以上的选项不存在于 BIOS 中，可尝试寻找 “Halt on Error” 选项。把这一项设置为 “All but Keyboard” 或者是 “No Errors”，都能起到相同的作用。



#### 注意

如果系统有 PS/2 鼠标，如果幸运的话，您也可以象键盘一样把它拔下来，这是因为 PS/2 鼠标与键盘的一些硬件是共享的，您的鼠标插上去，系统会认为键盘仍在那儿。

3. 插一个哑 (dumb) 终端到 COM1: (sio0) 。

如果您没有哑终端，可以使用一个比较老的带有一个 modem 程序的 PC/XT 机器，或在其他 UNIX® 机器上的串口。如果您没有 COM1: (sio0)，去找一个。这时，您就不能只能选择 COM1: 来启动系统。如果您已经在另一台设备上使用 COM1，您必须临时删除那个设备，然后安装一个新的系统引导块和内核。

4. 确信您的内核配置文件已经为 COM1: (sio0) 设置了适当的标记:

有关的标记是:

#### 0x10

启用控制台支持。如果没有设置它，则其他的控制台标记都会被忽略。现在，绝大多数的设置都有控制台的支持。这个标记的第一个就是首选的。这个单独选项是不能确保串口适用于控制台的，设置下面的标记或加上下面描述的 -h 选项，和这个放在一起。

#### 0x20

无论是否使用了下面将要讨论的 -h 选项，都强制这个单元作为控制台（除非使用了更高优先级的控制台）。标志 0x20 必须与 0x10 一起使用。

**0x40**

预留这个单元 (配合 0x10) 并让它不能用于普通的使用。您不应在希望作为控制台的串口单元上设置这个标志。这一标志是为内核远程调试准备的。参见 [开发者手册](#) 以了解关于远程调试更进一步的情况。

例如:

```
device sio0 flags 0x10
```

看看 [sio\(4\)](#) 的联机手册了解更多信息。

如果标记没有被设置, 您必须运行 UserConfig 或重新编译内核。

5. 在启动磁盘的 a 分区的根目录创建 `boot.config` 文件。

这个文件将指导引导块代码如何启动系统。为了激活串口控制台, 您必须有一个或多个下面的选项——如果您要多个选项, 在同一行必须都包含它们:

**-h**

切换内部和串口控制台。您使用这个来交换控制台设备。例如, 如果您从内部控制台启动, 您可以使用 `-h` 来直接使用启动引导器和内核来使用串口作为它的控制台设备。另外, 如果您从串口启动, 您可以使用 `-h` 来告诉启动引导器和内核使用显示设备作为控制台。

**-D**

切换单一和双重控制台配置。在单一配置中, 控制台将是本机的控制台 (显示设备) 或串口。在双重控制台配置中, 显示设备和串口将同时成为控制台, 无论 `-h` 的选项的情形。然而, 双控制台配置只在引导块运行的过程中起作用。一旦启动引导器获得控制, 由 `-h` 选项指定的控制台将成为唯一的控制台。

**-P**

在启动时, 探测键盘。如果键盘找不到, `-D` 和 `-h` 选项会自动设置。



### 注意

由于当前版本引导块的空间限制, `-P` 选项只能探测扩展的键盘。少于 101 键的键盘将无法被探测到。如果您碰到这个情况, 您必须避免使用 `-P` 选项。目前还没有绕过这个问题的办法。

使用 `-P` 选项来自动选择控制台, 或使用 `-h` 选项来激活控制台。

您也可以使用 `boot` 联机文档中所描述的其他选项。

除了 `-P` 选项, 所有选项将被传给启动引导器 (`/boot/loader`)。启动引导器将通过检查 `-h` 选项的状态来决定是显示设备成为控制台, 还是串口成为控制台。这表示如果您指定 `-D` 选项, 但在 `/boot.config` 中没有 `-h` 选项, 您在启动代码块时使用串口作为控制台。启动引导器将使用内部显示设备作为控制台。

6. 启动机器

当您启动您的 FreeBSD 时, 引导块将把 `/boot.config` 的内容发给控制台。例如:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

如果您把 `-P` 放在 `/boot.config` 中并指出键盘存在或不存在, 那将只出现第二行。这些信息会被定位到串口或内部控制台, 或两者同时, 这完全取决于 `/boot.config` 中的选项。

选项	送出消息的设备
none	内部控制台
-h	串口控制台
-D	串口控制台和内部控制台
-Dh	串口控制台和内部控制台
-P, 有键盘	内部控制台
-P, 无键盘	串口控制台

出现上面信息后，在引导块加载启动引导器和更多信息被映到屏幕之前将有一个小小的停顿。在通常情况下，您不需要打断启动进程，但为了确信设置是否正确，您也可以这样做。

在控制台上按 Enter 以外的任意键就能打断启动进程。引导块将进入命令行模式。您将看到：

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

检验上面出现的信息，可能是串口，或内部控制台，或两个同时，完全取决于您在 `/boot.config` 中的选项。如果信息出现在正确的控制台，按 Enter 继续启动进程。

如果您要使用串口控制台，但您没有看到命令行，那可能设置有问题。这时，输入 `-h` 然后按 Enter 或 Return 来告诉引导块（然后是启动引导器和内核）选择串口作为控制台。一旦系统起来了，就可以回去检查一下是什么出了问题。

启动引导器加载完后，您将进入启动进程的第三步，您仍然可以在启动引导器通过设定您喜欢的环境来切换内部控制台和串口控制台。参考第 27.6.6 节“从启动引导器修改控制台”。

## 27.6.4. 摘要

这是几个在这章要讨论的几个设置和选择的控制台的摘要。

### 27.6.4.1. 例1：您为 `sio0` 设置标记 `0x10`

```
device sio0 flags 0x10
```

在 <code>/boot.config</code> 中的选项	引导块执行时所用的控制台	引导加载器执行时所用的控制台	内核所用的控制台
无	内部	内部	内部
-h	串口	串口	串口
-D	串口和内部	内部	内部
-Dh	串口和内部	串口	串口
-P, 有键盘	内部	内部	内部
-P, 没有键盘	串口和内部	串口	串口

### 27.6.4.2. 例2：您为 `sio0` 设置标记为 `0x30`

```
device sio0 flags 0x30
```

在 <code>/boot.config</code> 中的选项	引导块执行时所用的控制台	引导加载器执行时所用的控制台	内核所用的控制台
无	内部	内部	串口
-h	串口	串口	串口

在 /boot.config 中的选项	引导块执行时所用的控制台	引导加载器执行时所用的控制台	内核所用的控制台
-D	串口和内部	内部	串口
-Dh	串口和内部	串口	串口
-P, 有键盘	内部	内部	串口
-P, 没有键盘	串口和内部	串口	串口

## 27.6.5. 串口控制台的提示

### 27.6.5.1. 设置更高的串口速度

在默认配置中，串口的设置是：速率 9600 波特、8 数据位、无奇偶校验位、1 停止位。如果您希望修改默认的控制台速率，可以采用下列几种方法之一：

- 将 `BOOT_COMCONSOLE_SPEED` 配置为希望的速率，并重新编译引导块。请参见第 27.6.5.2 节“使用 `sio0` 以外的串口作为控制台”以了解如何联编和安装新的引导块。

如果串口控制台已配置为使用 `-h` 以外的其它方式引导，或者内核使用的速率与引导块不同，则必需在内核配置文件中加入下述设置，并重新联编新内核：

```
options CONSPEED=19200
```

- 使用内核引导选项 `-S -S` 这个命令行选项可以加到 `/boot.config` 中。请参见联机手册 `boot(8)` 以获得如何在 `/boot.config` 中增加选项，以及其它的可用选项。
- 在您的 `/boot/loader.conf` 文件中启用 `comconsole_speed` 选项。

使用这个选项时，您还需要在 `/boot/loader.conf` 中配置 `console`、`boot_serial`，以及 `boot_multicons`。下面是一个利用 `comconsole_speed` 改变串口控制台速率的例子：

```
boot_multicons="YES"
boot_serial="YES"
comconsole_speed="115200"
console="comconsole,vidconsole"
```

### 27.6.5.2. 使用 `sio0` 以外的串口作为控制台

使用串口而不是 `sio0` 作为控制台需要做一些重编译。如果您无论如何都要使用另一个串口，重新编译引导块，启动引导器和内核。

1. 取得内核源代码（参考第 25 章更新与升级 FreeBSD）。
2. 编辑 `/etc/make.conf` 文件，然后设置 `BOOT_COMCONSOLE_PORT` 作为您要使用（`0x3f8`、`0x2f8`、`0x3E8` 或 `0x2E8`）端口的地址。只有 `sio0` 到 `sio3`（`COM1` 到 `COM4`）都可以使用；但多口串口卡将不会工作。不需要任何中断设置。
3. 创建一个定制的内核配置文件，在您要使用的串口添加合适的标记。例如，如果要将 `sio1`（`COM2`）作为控制台：

```
device sio1 flags 0x10
```

或

```
device sio1 flags 0x30
```

其他端口的控制台标记也不要设。

4. 重新编译和安装引导块：

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. 重建和安装内核。
6. 用 [bsdlable\(8\)](#) 将引导块写到启动盘上，然后从新内核启动。

### 27.6.5.3. 通过串口线进入DDB调试器

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

### 27.6.5.4. 在串口控制台上得到一个登录命令行

您可能希望通过串口线进入登录提示，现在您可以看到启动信息，通过串口控制台键入内核调试信息。可以这样做。

用一个编辑器打开 `/etc/ttys` 文件，然后找到下面的行：

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyu3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

ttyu0 到 ttyu3 相当于 COM1 到 COM4。可以打开或关闭某个端口。如果您已经改变了串口的速度，还必须改掉标准的 9600 与当前的例如 19200 相匹配。

您也可以改变终端的类型从不知名的到您串口终端的真实类型。编辑完这个文件，您必须 `kill -HUP 1` 来使这个修改生效。

### 27.6.6. 从启动引导器修改控制台

前面一节描述了如何通过调整引导块来设定串口控制台。本节将讲到在启动引导器中通过键入一些命令和环境变量来指定控制台。由于启动引导器会被启动进程的第三步所调用，引导块以后，在启动引导器中的设置将忽略在引导块中的设置。

#### 27.6.6.1. 配置串口控制台

您可以很容易地指定启动引导器和内核来使用串口控制台，只需要在 `/boot/loader.conf` 中写入下面这行：

```
console="comconsole"
```

无论前一节中的引导块如何配置，这个设置都会生效。

您最好把上面一行放在 `/boot/loader.conf` 文件的第一行，以便尽早地在启动时看到串口控制台的启动信息。

同样地，您可以指定内部控制台为：

```
console="vidconsole"
```

如果您不设置启动引导环境变量控制台，启动引导器和内核将使用在引导块时用 `-h` 选项指定的控制台。

控制台可以在 `/boot/loader.conf.local` 或者是在 `/boot/loader.conf` 中指定。

看看 [loader.conf\(5\)](#) 的联机手册了解更多信息。



### 注意

目前，引导块尚不提供与引导加载器的 `-P` 选项等价的选项，另外，它也不能根据是否有键盘存在自动决定选择使用内部控制台还是串口控制台。

#### 27.6.6.2. 使用串口而不是 `sio0` 作为控制台

要使用一个串口而不是 `sio0` 作为串口控制台 需要重新编译启动引导器。下面的步骤跟 [第 27.6.5.2 节 “使用 `sio0` 以外的串口 作为控制台”](#) 描述的相似。

#### 27.6.7. 警告

这篇文章本意是想告诉人们如何设定没有显示设备或键盘的专用服务器。不幸的是，绝大多数系统没有键盘可以让您启动，而没有显示设备就不让您启动。使用 AMI BIOS 的机器可以通过在 CMOS 中将 “graphics adapter” 项设为 “Not installed” 来在启动时不要求显示适配器。

然而，许多机器并不支持这个选项，如果您的系统没有显示硬件就拒绝启动。对于这些机器，即使您没有显示器，也必须在机器上插上显示适配器。建议您试试采用 AMI BIOS 的机器。





# 第 28 章 PPP 和 SLIP

Restructured, reorganized, and updated by Jim Mock.

## 28.1. 概述

FreeBSD 有很多方法可以将计算机与计算机连接起来。通过使用拨号 modem 来建立网络或 Internet 连接，或允许其他人通过您的机器来连上网络，这些都要求使用 PPP 或 SLIP。本章将详细介绍设置这些基于 modem 的通信服务的方法。

读完这一章，您将了解：

- 如何设置用户级 PPP。
- 如何设置内核级 PPP。（仅限 FreeBSD 7.X）。
- 如何设置 PPPoE (PPP over Ethernet)。
- 如何设置 PPPoA (PPP over ATM)。
- 如何配置和安装 SLIP 客户端和服务端。（仅限 FreeBSD 7.X）。

在阅读这章之前，您应：

- 熟悉基本的网络术语。
- 理解拨号连接和 PPP、SLIP 的基础知识。

您可能想知道用户级 PPP 与内核级 PPP 之间的不同之处。回答很简单：用户级 PPP 处理用户级的输入和输出数据，而不是内核级。在内核与用户区之间复制数据的花费要大一些，但它能提供具有更多特性的 PPP 实现。用户级 PPP 使用 tun 设备与外界通信而内核级 PPP 使用 ppp 设备。



### 注意

在这章中，如果没有特殊说明，则 ppp 指的是用户态 PPP，除非需要和其它 PPP 软件，例如 pppd (仅限 FreeBSD 7.X) 加以区分。另外，若没有额外的注明，本章所介绍的所有命令都需要以 root 身份来运行权限。

## 28.2. 使用用户级 PPP

*Updated and enhanced by Tom Rhodes.*

*Originally contributed by Brian Somers.*

*With input from Nik Clayton, Dirk Frömberg # Peter Childs.*



### 警告

从 FreeBSD 8.0 开始，uart(4) 驱动取代了 sio(4) 驱动。用以表示串口的设备节点由分别 /dev/cuaN 改为了 /dev/cuaN，并从 /dev/ttydN 改为了 /dev/ttyuN。FreeBSD 7.X 用户在升级时需要因应之对配置文件进行必要的更改。

## 28.2.1. 用户级 PPP

### 28.2.1.1. 前提条件

本章假定您具备如下条件:

- 您有一个 ISP 提供的用于连接使用 PPP 的帐号。
- 您需要有连接在系统上, 并做了正确配置的 modem, 或其他能够连接您 ISP 的设备。
- ISP 的拨号号码。
- 您的登录名称和密码(可能是一般的 UNIX 风格的登录名和密码对, 也可能是 PAP 或 CHAP 登录名和密码对)。
- 一个或多个域名服务器 IP 地址。通常, 您从 ISP 处得到两个这样的 IP 地址。如果您至少得到了一个, 就可以在文件 `ppp.conf` 中加入 `enable dns` 命令使 ppp 设置域名服务。这个功能取决于 ISP 对支持 DNS 协商的具体实现。

下面的信息由您的 ISP 提供, 但不是必需的:

- ISP 的网关 IP 地址。网关是您准备连接, 并设为默认路由的主机。如果您没有这个信息, 您可以虚构一个, 在连接时 ISP 的 PPP 服务器会自动告诉您正确的值。

这个虚构的 IP 地址在 ppp 中记做 HISADDR。

- 准备使用的子网掩码。如果 ISP 没有提供, 一般使用 255.255.255.255 是没有问题的。
- 如果 ISP 提供了静态的 IP 地址和主机名, 可以输入它们。反之, 则应让对方主机指定它认为合适的 IP 地址。

如果您不知道这些信息, 请与您的 ISP 联系。



#### 注意

在这节中, 所有作为例子展示的配置文件中都有行号。这些行号只是为了使解释和讨论变得方便, 在真实的文件中并不存在。此外, 在必要时应使用 Tab 和空格来进行缩进。

### 28.2.1.2. PPP 自动化配置

ppp 和 pppd (PPP 的内核级实现, 仅限 FreeBSD 7.X) 都使用 `/etc/ppp` 目录中的配置文件。用户级 PPP 的例子可以在 `/usr/share/examples/ppp/` 中找到。

配置 ppp 要求根据您的需要编辑几个文件。编辑哪几个文件取决于您的 IP 是静态分配 (每次都使用同一个地址) 还是动态分配的 (每次连接到 ISP 都会获得不同的 IP 地址)。

#### 28.2.1.2.1. PPP 和静态 IP 地址

您需要编辑配置文件 `/etc/ppp/ppp.conf`, 如下所示。



#### 注意

以冒号: 结尾的行从第一列 (行首) 开始, 其它所有的行都要使用空格或制表符 (Tab) 来缩进。

```

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

```

行1:  
指定默认的项。当PPP运行时这个项中的命令将自动执行。

行2:  
启用登录参数。工作正常后，为避免产生过多的日志文件，这行应该简化为：

```
set log phase tun
```

行3:  
告诉PPP怎样向对方标识自己。如果在建立或使用连接时遇到任何麻烦，PPP就会向对方主机自我标识。对方主机管理员在处理这个问题时，这些信息会有用。

行4:  
标明modem要连接的端口号。COM1对应的设备是/dev/cuau0而COM2对应的则是/dev/cuau1。

行5:  
设置连接的速度。如果115200有问题，试试38400。

行6&7:  
拨号字符串。用户级PPP使用一种与chat(8)程序相似的语法。请参考联机手册了解这种语言的相关信息。

注意，为了便于阅读此命令进行了换行。任何ppp.conf里的命令都可以这样做，前提是行的最后一个字符必须是\。

行8:  
设置连接的时间间隔。默认是180秒，所以这一行是多余的。

行9:  
告诉PPP向对方主机确认本地域名解析设置。如果您运行了本地的域名服务器，要注释或删除掉这一行。

行10:  
为了可读性的需要设置一个空行。空行会被PPP忽略。

行11:  
为“provider”指定一个项。可以改成ISP的名字，这样您以后就可以使用load ISP来开启连接。

行12:  
设置提供商的电话号码。多个电话号码可以使用冒号(:)或管道符号(|)隔开。这两个字符的区别在ppp(8)的联机手册中有介绍。总的来讲，如果您要循环使用这些号码，可以使用冒号。如果您想使用第一个号码，当第一个号码失败了再用第二个号码，就使用管道符号。如所示的那样，要给整个电话号码加上引号(")。

如果电话号码里有空格，必须用引号(")将其括起来。否则会造成简单却难以察觉的错误。

行 13 & 14:

指定用户名和密码。当使用 UNIX® 风格的命令提示符登录时，这些值可以用带有 \U \P 参数的 set login 命令进行修改。当使用 PAP 或 CHAP 进行连接时，这些值在验证使用。

行 15:

如果您使用的是 PAP 或者 CHAP，在这里就不会有登录。要注释或删除掉这一行。请参考 [PAP 和 CHAP 认证](#) 以了解更多细节。

登录命令的语法是 chat 类型的。在这个例子中是这样的：

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

您需要改变这个脚本以适合您自己的需要。当您第一次写这个脚本时，应当确保已经启用“chat”并处于登录状态，这样您才能确认通信是否正在按计划进行。

行 16:

设置默认的超时时间。这里，连接若在 300 秒内无响应将被断开。如果您不想设置成超时，将这个值设置成 0，或在命令行使用 -ddial 选项。

行 17:

设置接口地址。您需要用 ISP 提供给您的 IP 地址替换字符串 x.x.x.x，用 ISP 的网关 IP 地址（即您要连接的主机）替换字符串 y.y.y.y。如果 ISP 没有给您提供网关地址，可以使用 10.0.0.2/0。如果您需要使用一个“猜到”的地址，请确保在 /etc/ppp/ppp.linkup 中为每个 [PPP 和动态 IP 地址](#) 指令创建了这一项。如果没有这一行，ppp 将无法以 -auto 模式运行。

第 18 行:

添加一个到 ISP 网关的默认路由。HISADDR 这个关键字会被第 17 行所指定的网关地址替换。这行必须出现在第 17 行之后，以免在 HISADDR 初始化之前使用它的值。

如果您不想使用 -auto 的 PPP，则这行应挪到 ppp.linkup 文件中。

若您有一个静态 IP 地址，且使用 -auto 模式运行 ppp（因为在连接之前已经正确设置了路由表项），那就不需要再向 ppp.linkup 添加项。您可能希望在连接以后创建一个项来调用程序。这在以后的 sendmail 的例子中会解释。

示例配置文件可以在目录 /usr/share/examples/ppp/ 中找到。

### 28.2.1.2.2. PPP 和动态 IP 地址

如果 ISP 没给您指定静态的 IP 地址，ppp 要被配置成能够与对方协商确定本地和远程地址。要完成这项工作，先要“猜”一个 IP 地址，然后允许 ppp 在连接后使用 IP 配置协议 (IPCP) 进行正确配置。ppp.conf 的配置是与 [PPP 和静态 IP 地址](#) 一样的，除了以下的改变：

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255 0.0.0.0
```

再次强调，不要包括行号，它只是一个引用标记。缩排一个空格是必需的。

行 17:

/ 字符后面是 PPP 所要求的地址掩码。您可以根据需要使用不同 IP 地址，但以上的例子永远是可行的。

最后的参数 (0.0.0.0) 告诉 PPP 从 0.0.0.0 而不是 10.0.0.1 开始协商地址，对于有些 ISP，这是必需的。不要将 0.0.0.0 作为 set ifaddr 的第一个参数，因为这使得 PPP 在 -auto 模式时不能设置初始路由。

如果您不运行 -auto 模式，就需要在 /etc/ppp/ppp.linkup 中创建一个项。连接建立之后，ppp.linkup 被启用。这时候，ppp 将指派接口地址，接着再添加路由表项：

```
1      provider:
```

```
2      add default HISADDR
```

行 1:

为了建立连接，`ppp` 将按照如下规则在 `ppp.linkup` 寻找项: 首先， 试图寻找相同的标签 (如同在 `ppp.conf` 一样)。 如果失败了， 寻找作为网关 IP 地址的项， 此项是四个字节风格的。 如果依旧没有找到， 就寻找 `MYADDR` 项

行 2:

这行告诉 `ppp` 添加指向 `HISADDR` 的默认路由。 `HISADDR` 由通过 IPCP 协商得到的 IP 号替换。

参考 `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample` 和 `/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample` 中的 `pmdemand` 项以获取细节化的例子。

### 28.2.1.2.3. 接收拨入

当要配置 `ppp` 接受来自 LAN 上的 拨入时， 您需要决定是否将包转给 LAN。 如果是的话， 您就必须从 LAN 子网中给对方分配一个 IP， 需要在文件 `/etc/ppp/ppp.conf` 中使用命令 `enable proxy`。 您还应该确定文件 `/etc/rc.conf` 中包含以下内容:

```
gateway_enable="YES"
```

### 28.2.1.2.4. 使用哪个 getty ?

[配置 FreeBSD 的拨号服务](#) 描述了如何用 `getty(8)` 来启动拨号服务。

除了 `getty` 之外还有 `mgetty` (可通过 `comms/mgetty+sendfax port` 来安装)， 它是 `getty` 的智能版本， 是按照拨号线的思想设计的。

使用 `mgetty` 的好处是它能积极地与 `modem` 进行 会话， 这就意味着如果在 `/etc/ttys` 中的端口被关闭， 您的 `modem` 就不会回应拨入。

较新版本的 `mgetty` (从 0.99beta 起) 也支持自动检测 PPP 数据流， 这样即便客户端不使用脚本也能访问服务器了。

参考 [Mgetty](#) 和 [AutoPPP](#) 的联机手册了解更多信息。

### 28.2.1.2.5. PPP 权限

`ppp` 命令通常必须以 `root` 用户的身份运行。 如果希望以普通用户的身份启动 `ppp` 服务 (就像下面描述的那样)， 就必须把此用户加入 `network` 组， 使其获得运行 `ppp` 的权限。

您还需要使用 `allow` 命令使用户能访问配置文件的一个或多个部分:

```
allow users fred mary
```

如果这个命令被用在 `default` 部分中， 您可以让指定的用户访问任何东西。

### 28.2.1.2.6. 动态 IP 用户的 PPP Shell

创建一个名为 `/etc/ppp/ppp-shell` 文件， 加入以下内容:

```
#!/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
```

这个脚本要有可执行属性。然后通过如下命令创建一个指向此脚本且名为 `ppp-dialup` 的符号链接:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

您应该将这个脚本作为所有拨入用户的 shell。以下是在文件 `/etc/passwd` 中关于 PPP 用户 `pchids` 的例子(切记, 不要直接修改这个密码文件, 用 [vipw\(8\)](#) 来修改它)。

```
pchids:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

创建一个名为 `/home/ppp` 的目录作为拨入用户的主目录, 其中包含以下这些空文件:

```
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:22 .rhosts
```

这样就可以防止 `/etc/motd` 被显示出来。

### 28.2.1.2.7. 静态IP用户的Shell

像上面那样创建 `ppp-shell` 文件, 为每个静态分配IP用户创建一个到 `ppp-shell` 的符号链接。

例如, 如果您希望为三个拨号用户, `fred`, `sam`, 和 `mary` 路由 `/24 CIDR` 的网络, 则需要键入以下内容:

```
# 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
```

每个用户的Shell必须被设成一个符号链接(例如用户 `mary` 的Shell应该是 `/etc/ppp/ppp-mary`)。

### 28.2.1.2.8. 为动态IP用户设置ppp.conf

`/etc/ppp/ppp.conf` 文件应该包含下面 这些行:

```
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
```



#### 注意

缩进得必须的。

`default:`项在每次会话时都会加载。每个在 `/etc/ttys` 中启用的行都必须为其创建一个类似于 `ttyu0:` 的项。每一行应该从动态 IP 地址池中取得唯一的IP地址。

### 28.2.1.2.9. 为静态 IP 用户配置 ppp.conf

根据上面 `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` 文件的内容, 您必须为每个静态拨号用户添加一个项。我们继续以 `fred`、`sam` 以及 `mary` 为例。

```
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
```

如果需要，`/etc/ppp/ppp.linkup` 也应该包括每个静态IP用户的路由信息。下面这一行为客户连接添加了到 203.14.101.0/24 网络的路由。

```
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
```

### 28.2.1.2.10. mgetty和AutoPPP

默认情况下，`comms/mgetty+sendfax` port 在编译时启用了 `AUTO_PPP` 选项，它使 `mgetty` 能够检测 PPP 连接的状态，并自动产生 PPP shell。不过，由于在默认配置中的 `login/password` 序列并不出现，因此，就必须使用 PAP 或 CHAP 来严重用户身份。

本节假定用户已经在系统中成功地编译并安装了 `comms/mgetty+sendfax`。

确认您的 `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` 文件中包含以下内容：

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

这行告诉 `mgetty` 运行 `ppp-pap-dialup` 脚本来侦听 PPP 连接。

创建 `/etc/ppp/ppp-pap-dialup` 文件写入以下内容（此文件应该是可执行的）：

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

对应于每个在 `/etc/ttys` 的启用行，都要在 `/etc/ppp/ppp.conf` 中创建相应的项。这和上面的定义是相同的。

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

每个以这种方式登录的用户，都必须在 `/etc/ppp/ppp.secret` 文件中给出用户名/口令，或者使用以下选项，来通过 PAP 方式以 `/etc/passwd` 文件提供的信息来完成身份验证。

```
enable passwdauth
```

如果您想为某些用户分配静态IP，可以在 `/etc/ppp/ppp.secret` 中将IP号作为第三个参数指定。请参见 `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` 中的例子。

### 28.2.1.2.11. MS Extensions

可以配置PPP以提供DNS和NetBIOS域名服务器地址。

要在 PPP 1.x 版本中启用这些扩展，需要在 `/etc/ppp/ppp.conf` 的对应项中加入下列配置：

```
enable msex
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

PPP版本2及以上：

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

这将告诉客户端首选域名服务器和备用域名服务器。

在版本2及以上版本中，如果省略了 `set dns`，PPP会使用 `/etc/resolv.conf`中的值。

### 28.2.1.2.12. PAP 和 CHAP 验证

一些 ISP 将系统配置为使用 PAP 或 CHAP 机制来完成连接验证。如果遇到这种情况，在您连接时 ISP 就不会看到 `login:` 提示符，而是立即开始 PPP 对话。

PAP 安全性要比 CHAP 差一些，但在这里安全性并不是问题，因为密码（即使用明文传送）只是通过串行线传送，攻击者并没有太多机会去“窃听”它。

参考 [PPP 与静态 IP 地址](#) 或 [PPP 与动态 IP 地址](#) 小节，并完成下列改动：

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

第 13 行：

这一行指明您的 PAP/CHAP 用户名。您需要为 `MyUserName` 输入正确的值。

第 14 行：

这一行指明您的 PAP/CHAP password 密码。您需要为 `MyPassword` 输入正确的值。另外，您可能希望加入一些额外的选项，例如：

```
16      accept PAP
```

或

```
16      accept CHAP
```

以明确您的意图，不过，默认情况下 PAP 和 CHAP 都会被接受。

行 15：

如果您使用的是 PAP 或 CHAP，一般来说 ISP 就不会要求您登录服务器了。这时，就必须禁用“`set login`”设置。

### 28.2.1.2.13. 即时改变您的 ppp 配置

与后台运行的 ppp 程序进行对话是可能的，前提是设置了一个合适的诊断端口。做到这一点，需要把下面的行加入到您的配置中：

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

这行告诉 PPP 在指定的 UNIX@域 socket 中侦听，当用户连接时需要给出指定的密码。`%d` 用 tun 设备号替换。

一旦启用了 socket，就可以在脚本中调用程序 [pppctl\(8\)](#) 来处理正在运行的 PPP。

### 28.2.1.3. 使用 PPP 网络地址翻译

PPP 可以使用内建的 NAT，而无需内核支持。您可以在 `/etc/ppp/ppp.conf` 中加入如下配置来启用它：

```
nat enable yes
```

PPP NAT 也可以使用命令行选项 `-nat` 启动。在 `/etc/rc.conf` 文件中也有 `ppp_nat` 项，并默认启用。

如果您使用了这个特性，您还会发现在 `/etc/ppp/ppp.conf` 中以下选项对于启用 `incoming connections forwarding` 是有用的：

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

或者完全不信任外来的请求

```
nat deny_incoming yes
```

### 28.2.1.4. 最后的系统配置



现在您已配置了 ppp，但在真正工作之前还有一些事情要做。即修改 `/etc/rc.conf`。

从上依次往下看，确认已经正确地配置了 `hostname=`，例如：

```
hostname="foo.example.com"
```

如果您的ISP提供给您一个静态的IP和名字，将这个名字设为`hostname`是最合适的。

寻找 `network_interfaces` 变量。如果要配置系统通过拨号连入ISP，一定要将`tun0`设备加入这个列表，否则就删除它。

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



### 注意

`ifconfig_tun0`变量应该是空的，且要创建一个名为 `/etc/start_if.tun0`的文件。这个文件应该包含这一行：

```
ppp -auto mysystem
```

此脚本在网络配置时被执行，开启PPP守护进程进入自动模式。如果这台机器充当一个LAN的网关，您可能希望使用 `-alias`。参考相关联机手册了解更多细节。

务必在 `/etc/rc.conf` 中，把路由程序设置为 `NO`：

```
router_enable="NO"
```

不启动 `routed` 服务程序非常重要，因为 `routed` 总会删掉由 `ppp` 所建立的默认路由。

此外，我们建议您确认一下 `sendmail_flags` 这一行中没有指定 `-q` 参数，否则 `sendmail` 将会不断地尝试查找网络，而这样做将会导致机器不断地进行拨号。可以考虑：

```
sendmail_flags="-bd"
```

替代的做法是当每次 PPP 连接建立时您必须通过键入以下命令强制 `sendmail` 重新检查邮件队列：

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

您也可以在`ppp.linkup`使用`!bg`命令自动完成这些工作：

```
1 provider:
2 delete ALL
3 add 0 0 HISADDR
4 !bg sendmail -bd -q30m
```

如果您不喜欢这样做，可以设立一个“`dfilter`”以阻止 SMTP 传输。参考相关文件了解更多细节。

现在您唯一要做的事是重新启动计算机。重启之后，可以输入：

```
# ppp
```

然后是`dial provider`以开启 PPP 会话。或者如果您想让`ppp`自动建立会话，因为您有一条广域网连接（且没有创建 `start_if.tun0` 脚本），键入：

```
# ppp -auto provider
```

#### 28.2.1.5. 总结

当第一次设置PPP时，下面几步是必须的：

客户端:

1. 确保 tun 编译进了内核。
2. 确保 /dev 目录中名为 tunN 的设备文件是可用的。
3. 在 /etc/ppp/ppp.conf 中创建一个项。pmdemand 示例应该适合于绝大多数 ISP。
4. 如果您使用动态 IP 地址，在 /etc/ppp/ppp.linkup 创建一个项。
5. 更新 /etc/rc.conf 文件。
6. 如果您要求按需拨号，创建一个 start\_if.tun0 脚本。

服务器端:

1. 确保 tun 设备已编译入内核。
2. 确保 /dev 目录中名为 tunN 的设备文件是可用的。
3. 在 /etc/passwd 中创建一个项 (使用 vipw(8) 程序)。
4. 在用户的 home 目录创建一个运行 ppp -direct direct-server 或相似命令的 profile。
5. 在 /etc/ppp/ppp.conf 中创建一个项。direct-server 示例应该能满足要求。
6. 在 /etc/ppp/ppp.linkup 中创建一个项。
7. 更新 /etc/rc.conf 文件。

## 28.3. 使用内核级PPP

*Parts originally contributed by Gennady B. Sorokopud # Robert Huff.*



### 警告

这节内容只在 FreeBSD 7.X 上可用。

### 28.3.1. 设立内核级PPP

在开始配置 PPP 之前，请确认 pppd 已经存放在 /usr/sbin 中，并且 /etc/ppp 目录是存在的。

pppd 能在两种模式下工作:

1. 作为一个“客户”——您要通过 PPP 串行线或 modem 线把您的机器连接到互联网上。
2. 作为“服务器”——计算机已经位于网络上，且被用于通过 PPP 与其它计算机连接。

两种情况您都需要设立一个选项文件，(/etc/ppp/options 或者是 ~/.ppprc 如果您的计算机有多个用户使用 PPP)。

您还需要一些 modem/serial 软件 (comms/kermit 就很适合)，使您能够拨号并与远程主机建立连接。

### 28.3.2. 使用 pppd 作为客户端

*Based on information provided by Trev Roydhouse.*

下面这个 /etc/ppp/options 选项文件能够被用来与 CISCO 终端服务器的 PPP 线连接。

```

crtstcts      # 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

```

连接:

1. 使用 Kermit (或其他 modem 程序来拨号), 然后输入您的用户名和口令 (或在远程主机上启用 PPP 所需的其他信息)。
2. 退出 Kermit (并不挂断连接)。
3. 键入下面这行:

```
# /usr/sbin/pppd /dev/tty01 19200
```

一定要使用正确的速度和设备名。

现在您的计算机已经用PPP连接。如果连接失败, 您可在文件 `/etc/ppp/options` 中添加 `debug` 选项, 并查看控制台信息以跟踪问题。

下面这个 `/etc/ppp/pppup` 脚本能自动完成这三个步骤:

```

#!/bin/sh
pgrep -l pppd
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" - ] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" - ] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.dial
pppd /dev/tty01 19200

```

`/etc/ppp/kermit.dial` 是一个 Kermit 脚本, 它会完成拨号, 并在远程主机上完成所有需要的身份验证过程 (这份文档的最后有一个脚本实例)。

使用下面这个脚本 `/etc/ppp/pppdown` 断开 PPP 连线:

```

#!/bin/sh
pid=`pgrep pppd`
if [ "X${pid}" != "X" - ] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill -TERM ${pid}
fi

```

```

pgrep -l kermit
pid=`pgrep kermit`
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermit -y /etc/ppp/kermit.hup
/etc/ppp/ppptest

```

通过执行/usr/etc/ppp/ppptest, 看看pppd 是否仍在运行:

```

#!/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

```

执行脚本 /etc/ppp/kermit.hup以挂起moderm, 这个文件包含:

```

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

```

也可以用chat 代替kermit:

以下两个文件用以建立pppd连接。

/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 serve 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 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
```

/etc/ppp/login.chat.script:



### 注意

以下的内容应该放在一行内。

```
ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDTphone.number
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: login-id
TIMEOUT 5 sword: password
```

一旦这些被安装且修改正确，您所要做的就是运行pppd，就像这样：

```
# pppd
```

### 28.3.3. 使用pppd作为服务器

/etc/ppp/options要包括下面这些内容：

```
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
```

下面这个脚本/etc/ppp/pppserv 使pppd以服务器方式启动：

```
#!/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
```

使用脚本/etc/ppp/pppservdown停止服务器：

```
#!/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
```

下面的 Kermit 脚本 (/etc/ppp/kermit.ans) 能够启用/禁用您 modem 的自动应答模式。其内容类似下面这样:

```
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
```

一个名为/etc/ppp/kermit.dial的脚本用于向远程主机进行拨号和验证。您要根据需要定制它。要加入您的登录名和密码,您还要根据 modem 和远程主机的反应修改输入语句。

```
;
; 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.

:sloop
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:

```

## 28.4. PPP 连接故障排除

Contributed by Tom Rhodes.



### 警告

从 FreeBSD 8.0 开始，[uart\(4\)](#) 驱动取代了 [sio\(4\)](#) 驱动。用以表示串口的设备节点由分别 `/dev/cuaN` 改为了 `/dev/cuauN`，并从 `/dev/ttydN` 改为了 `/dev/ttyuN`。FreeBSD 7.X 用户在升级时需要因应之对配置文件进行必要的更改。

本节将讲述通过 modem 连接使用 PPP 时可能出现的问题。例如，您可能需要确切地知道您拨入的系统会出现一个怎样的命令行提示符。有些 ISP 会提供 `ssword` 提示符，而其它的可能会出现 `password`；如果没有根据情况的不同相应地编写 `ppp` 脚本，登录就会失败。诊断 `ppp` 最常用的方法是手动进行连接。以下的信息会一步一步地带您完成手动连接。

### 28.4.1. 检查设备节点

如果使用的是定制内核，确认在其编译配置中包含下列配置：

```
device    uart
```

默认的 GENERIC 内核中包含了 `uart` 设备，因此如果您使用的是它的话，就不需要担心了。只要查看 `dmesg` 输出中是否有 `modem` 设备：

```
# dmesg | grep uart
```



您应该找到与 `uart` 设备有关的输出。这些就是我们需要的 COM 端口。如果您的 modem 按照标准串行端口工作，您就会在 `uart1` 或 `COM2` 上找到它。如果 modem 设备连接在 `uart1` 接口（在 DOS 中称为 `COM2`），那么您的 modem 将会是 `/dev/cuau1`。

### 28.4.2. 手动连接

通过手动控制 `ppp` 来连接 Internet 是诊断连接及获知 ISP 处理 PPP 客户端方式的一个快速、简单的方法。让我们从 PPP 命令行开始，在所有的例子中我们使用 `example` 表示运行 PPP 服务的主机名。键入 `ppp` 命令打开 `ppp`：

```
# ppp
```

现在我们已经打开了 `ppp`。

```
ppp ON example> set device /dev/cuau1
```

设置 modem 设备，在本例子中是 `cuau1`。

```
ppp ON example> set speed 115200
```

设置连接速度，在本例中我们使用 15,200 kbps。

```
ppp ON example> enable dns
```

使 `ppp` 配置域名服务，在文件 `/etc/resolv.conf` 中添加域名服务器。如果 `ppp` 不能确定我们的主机名，可以在稍后设置。

```
ppp ON example> term
```

切换到“终端”样我们就能手动地控制这台 modem 的模式。

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuau1
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

使用命令 `at` 初始化 modem，然后使用 `atdt` 和 ISP 给您的号码进行拨号。

```
CONNECT
```

连接配置，如果我们遇到了与硬件无关的连接问题，可以在这里尝试解决。

```
ISP Login:myusername
```

这里提示您输入用户名，输入 ISP 提供的用户名然后按回车。

```
ISP Pass:mypassword
```

这时提示我们输入密码，输入 ISP 提供的密码。如同登录入 FreeBSD，密码不会显示。

```
Shell or PPP:ppp
```

由于 ISP 的不同，这个提示符可能不会出现。这里我们需要考虑：是使用运行于提供商端的 `Shell`，还是启动 `ppp`？这本例中，我们选择使用 `ppp`，因为我们希望得到 Internet 连接。

```
PPP ON example>
```

注意在这个例子中，第一个 `p` 已经大写。这表示我们已经成功地连接上了 ISP。

```
PPp ON example>
```

我们已经成功通过了 ISP 的验证，正在等待分配 IP 地址。

```
PPP ON example>
```

我们得到了一个 IP 地址，成功地完成了连接。

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

这样就完成了添加默认路由所需的配置。这是与外界通信所必需的。因为之前我们只是与服务器端建立了连接。如果由于已存在的路由而导致操作失败，您可以在 `add` 前加 `!` 号。除此之外，您也可以在真正连接之前设置这些（指 `add default HISADDR`），`ppp` 会根据这项设定协商取得新的路由。

如果一切顺利，现在我们应该能得到一个活动的 Internet 连接，可以使用 `CTRL+z` 使其转入后台。如果您发现 `PPP` 重新变为 `ppp`，则表示连接被断开。大写的 `P` 表明建立了到 ISP 的连接，而小写的 `p` 则表示连接由于某种原因被断开，这有助于帮助我们了解连接的状态。`ppp` 只有这两个状态。

### 28.4.2.1. 诊断排错

如果您有一根直连线且似乎不能建立连接，要使用 `set ctsrts off` 以关闭字节流的 CTS/RTS。这种情况一般发生在连接兼容 PPP 的终端服务器时。当它向通信连接写入数据时，PPP 就会挂起，一直等待一个 CTS，或者一个不可能出现的 Clear to Send 信号。如果使用了这个选项，您还应使用 `set accmap` 选项，某些存在缺陷的硬件在完成端对端发送特定字符，特别是 XON/XOFF 时可能会遇到困难。请参见 [ppp\(8\)](#) 联机手册以了解关于可用选项的更多细节，以及如何使用它们。

如果您的 modem 比较旧，就需要使用 `set parity even` 了。奇偶校验的默认设置是 `none`，但在旧式的（当流量大量增加时）调制解调器和某些 ISP 被用来纠错。您需要使用这个选项才能使用 Compuserve ISP。

PPP 可能并不返回命令模式，这通常是 ISP 等待您这一端发起协商时发生了错误。此时，使用 `~p` 命令将强制 `ppp` 开始发送配置信息。

如果您没有看到登录提示，则很可能需要使用 PAP 或 CHAP 验证来代替前面例子中的 UNIX® 风格验证。要使用 PAP 或 CHAP 只需在进入终端模式之前把下面的选项加入 PPP:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

此处 `myusername` 应改为您的 ISP 分配给您的用户名。

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

此处 `mypassword` 应该为您的 ISP 分配给您的口令。

如果连接正常，但无法查找域名，请尝试 [ping\(8\)](#) 某个 IP 地址来看看是否返回了信息。如果您发现百分之百 (100%) 丢包，那么您很可能没有分配默认路由。请仔细检查选项 `add default HISADDR` 是否在连接时被设置了。如果您能连接到远程的 IP 地址则有可能域名解析服务器的地址没有被加入到 `/etc/resolv.conf`。这个文件应该是下面的样子:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

此处 `x.x.x.x` 和 `y.y.y.y` 应该改为您的 ISP 的 DNS 服务器的 IP 地址。这一信息在您注册时可能会提供给您，不过通常只需给 ISP 打个电话就能知道了。

您还可以让 [syslog\(3\)](#) 为您的 PPP 连接提供日志。只需增加:

```
!ppp
*.* /var/log/ppp.log
```

到 `/etc/syslog.conf` 中。绝大多数情况下，这个功能默认已经打开了。

## 28.5. 使用基于以太网的PPP(PPPoE)

Contributed (from <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) by Jim Mock.

本节将介绍如何建立基于以太网的PPP (PPPoE)。

### 28.5.1. 配置内核

对于PPPoE，并没有必须的内核配置。如果必需的 `netgraph` 支持没有编译入内核，它可以由 `ppp` 动态加载。

### 28.5.2. 设置ppp.conf

以下是一个ppp.conf的例子：

```
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
```

### 28.5.3. 运行ppp

以 root 身份执行：

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

### 28.5.4. 启动时运行ppp

在 `/etc/rc.conf` 中加入以下内容：

```
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"
```

### 28.5.5. 使用 PPPoE 服务标签

在某些时候，有必要使用一个服务标签来建立您的连接。服务标签用于区分同一网络中的不同服务器。

您可以在ISP提供的文档中找到必要的服务标签信息。若不能找到，则应向您的ISP寻求技术支持。

作为最后的方法，您可以试试 [Roaring Penguin PPPoE](#)，它可以在 [Ports Collection](#) 中找到。然而需要注意的是，它可能会清楚 modem 的固件，并使其无法正常工作，因此一定要仔细考虑之后再做这个操作。简单地安装由服务提供商随 modem 提供的程序。随后，选择 `System` 菜单。您的配置文件应该会在哪里列出。一般来说它的名字应该是 `ISP`。

配置文件名 (service tag, 服务标签) 将被用于 PPPoE 在 `ppp.conf` 中的配置项，作为服务商 `set device` 命令的一部分 (参见 [ppp\(8\)](#) 联机手册以了解更多细节)。它应该类似下面的样子：

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

记住将 `x11` 换成实际的以太网设备。

记住将 `ISP` 换成您刚刚找到的profile名。

获得更多的信息，请参考：

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#) by Renaud Waldura.
- [Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD](#) by Udo Erdelhoff (in German).

## 28.5.6. 带有一个3Com® HomeConnect® ADSL Modem的PPPOE双重连接

这个 modem 不遵循 RFC 2516 (A Method for transmitting PPP over Ethernet (PPPoE), 其作者为 L. Mamakos、K. Lidl、J. Evarts、D. Carrel、D. Simone 以及 R. Wheeler)。而是使用不同的数据包格式作为以太网的框架。请向 3Com 抱怨, 如果您认为它应该遵守 PPPoE 的规范。

为了让 FreeBSD 能够与这个设备通信, 必须设置 sysctl。通过更改 /etc/sysctl.conf, 这一步可以在启动时自动完成:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

或者, 也可以直接执行下面的命令:

```
# sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

很不幸, 由于这是系统全局设置, 无法同时与正常的 PPP 客户端(或服务器) 和 3Com® HomeConnect® ADSL Modem 通信。

## 28.6. 使用 ATM 上的 PPP (PPPoA)

以下将介绍如何设置基于 ATM 的 PPP (PPPoA)。PPPoA 是欧洲 DSL 提供商的普遍选择。

### 28.6.1. 使用 Alcatel SpeedTouch™ USB 的 PPPoA

针对这一设备的 PPPoA 支持, 在 FreeBSD 中是作为 port 提供的, 因为其固件使用了 阿尔卡特许可协议, 因而不能与 FreeBSD 的基本系统一起免费地再发布。

使用 Ports 套件可以非常方便地安装 net/pppoe port, 之后按照它提供的指示操作就可以了。

和许多 USB 设备类似, 阿尔卡特的 SpeedTouch™ USB 需要从主机上下载固件才能够正常工作。在 FreeBSD 中您可以将此操作自动化, 在有设备插到某个 USB 口的时候自动下载固件。可以在 /etc/usbd.conf 文件中加入下面的信息来让它自动完成固件的传送。注意, 必须以 root 用户的身份编辑它。

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9]+"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

要启动 USB 守护进程 usbd, 在 /etc/rc.conf 加入以下行:

```
usbd_enable="YES"
```

也可以将 ppp 设置成启动时拨号。向 /etc/rc.conf 加入以下这几行。同样地您需要以 root 用户登录。

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_profile="adsl"
```

为了使其正常工作, 您需要使用 net/pppoe port 提供的 ppp.conf 样例。

### 28.6.2. 使用 mpd

可以使用 mpd 来连接多种类型的服务, 特别是 PPTP 服务。您可以在 Ports Collection 中找到 mpd, 它的位置是 net/mpd。许多 ADSL modem 需要在 modem 和计算机之间建立一条 PPTP 隧道, 而阿尔卡特 SpeedTouch™ Home 正是其中的一种。

首先需要从 port 完成安装, 然后才能配置 mpd 来满足您的需要, 并完成服务商的配置。port 会把一系列包括了详细注解的配置文件实例放到 PREFIX/etc/mpd/。注意, 这里的 PREFIX 表示 ports 安装的目录, 默认情况下, 应该是 /usr/local/。关于配置 mpd 的完整说明, 会以 HTML 格式随 port 一起安装。这些文

件将放在 PREFIX/share/doc/mpd/。下面是通过 mpd 连接 ADSL 服务的一个简单例子。配置被分别放到了两个文件中，第一个是 mpd.conf:

```
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 username用来向您的ISP进行验证。
- ❷ password用来向您的ISP进行验证。

mpd.links包含连接的信息:

```
adsl:
    set link type pptp
    set pptp mode active
    set pptp enable originate outcall
    set pptp self 10.0.0.1 ❶
    set pptp peer 10.0.0.138 ❷
```

- ❶ 运行mpd的主机的IP地址。
- ❷ ADSL modem的IP地址。Alcatel SpeedTouch™ Home 默认的是 10.0.0.138。

初始化连接:

```
# mpd -b adsl
```

您可以通过以下命令查看连接状态:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

使用mpd连接ADSL服务是推荐的方式。

### 28.6.3. 使用pptpclient

也可以使用net/pptpclient连接其它的PPPoA。

要使用 net/pptpclient 连接 DSL 服务，需要安装 port 或 package 并编辑 /etc/ppp/ppp.conf。您需要有 root 权限才能完成这两项操作。以下是 ppp.conf 中的一个示例项。参考 ppp 的联机手册 [ppp\(8\)](#)，以了解更多有关 ppp.conf 选项的信息。

```
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 您在DSL服务提供商那里的用户名
- ❷ 您帐户的口令。



### 警告

由于您必须将帐号密码以明文的方式放入`ppp.conf` 您应该确保没有任何人能看到此文件的内容。以下一系列命令将会确保此文件只对 `root`用户可读。请参见 [chmod\(1\)](#) 和 [chown\(8\)](#) 的联机手册以了解有关如何操作的进一步信息。

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

以下将为到DSL路由器的会话打开一个 `tunnel`。以太网DSL modem有一个设置的局域网IP地址。以Alcatel SpeedTouch™ Home 为例，这个地址是 `10.0.0.138`。路由器的文档应该会告诉您它使用的地址。执行以下命令以打开 `tunnel` 并开始会话：

```
# pptp address adsl
```



### 提示

您应该在命令的最后加上 (“&”)号，否则 `pptp` 无法返回到命令行提示符。

要创建一个 `tun`虚拟设备用于进程`pptp` 和`ppp` 之间的交互。一旦您回到了命令行，或者 `pptp` 进程确认了一个连接，您可以这样检查`tunnel`设备：

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff0
Opened by PID 918
```

如果您无法连接，一般可以通过`telnet`或者web浏览器检查路由器(modem)的配置。如果依旧无法连接，您应该检查`pptp`的输出及`ppp`的日志文件 `/var/log/ppp.log` 以获得线索。

## 28.7. 使用SLIP

*Originally contributed by Satoshi Asami.  
With input from Guy Helmer # Piero Serini.*



### 警告

这节内容只在 FreeBSD 7.X 上可用。

### 28.7.1. 设置 SLIP 客户端

下面是在静态主机网络上配置 FreeBSD 机器使用 SLIP 的方法。对于动态主机名分配（您的地址会随每次拨号而不同），您可能需要稍复杂一些的设置。

首先，您需要确认调制解调器所连接的串口。许多人会设置一个符号连接，例如 `/dev/modem`，用以指向实际的设备名，如 `/dev/cuadN`。这样您就可以对实际的设备名进行抽象，以备调制解调器换到其他串口时方便调整之用。不然，修改 `/etc` 和遍布于系统中的 `.kermdc` 文件将是一件很麻烦的事情！



#### 注意

`/dev/cuad0` 对应 COM1，而 `/dev/cuad1` 则对应 COM2，等等。

确保您的内核文件包含以下内容：

```
device    sl
```

这包含在 GENERIC 内核，所以这应该不会是个问题，除非您已经删除了它。

#### 28.7.1.1. 只需做一次的事情

1. 把您本地网络上的机器、网关以及域名服务器，都加入到 `/etc/hosts` 文件中。我们的是下面这个样子：

```
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. 请确保在您的 `/etc/nsswitch.conf` 中的 `hosts:` 小节里面，`files` 先于 `dns` 出现。如果不是这样的话，可能会产生一些不希望的现象。
3. 编辑 `/etc/rc.conf`。

1. 编辑以下这行设置主机名 (`hostname`)：

```
hostname="myname.my.domain"
```

应该用您主机的 Internet 全名代替。

2. 改变这一行以指明默认的路由：

```
defaultrouter="NO"
```

改为：

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

4. 创建文件 `/etc/resolv.conf`，写入以下内容：

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

正如您看到的，这些行设置了域名服务器。当然，实际的域名和 IP 地址取决于您的环境。

5. 设置root和toor的密码(其它任何没有密码的帐号)。
6. 重启计算机，然后确认使用了正确的主机名。

### 28.7.1.2. 创建一个SLIP连接

1. 在命令提示符之后输入 `slip` 进行拨号，输入您的机器名和口令。具体需要输入什么，与您的环境密切相关。如果使用 Kermit，则可以使用类似下面的脚本：

```
# kermit setup
set modem hayes
set line /dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# 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
```

当然，您还需要修改用户名和口令来满足实际需要。完成这些操作之后，只需在 Kermit 提示符之后输入 `slip` 就可以连接了。



#### 注意

将密码以纯文本的形式存放在文件系统无论如何都是个坏主意。请考虑这样做的风险。

2. 在这里退出 Kermit (也可以用 `Ctrl+z` 将其挂起)，以 `root` 用户键入：

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

如果您能ping通路由器另一端的主机，就是连接好了！如果不行，您可以使用 `-a` 选项代替 `-c` 作为 `slattach` 的参数。

### 28.7.1.3. 关闭连接

按下面的步骤做：

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

来杀掉 `slattach`。切记上述操作只有以 `root` 身份才能完成。接下来回到 `kermit` (如果之前是将它挂起了，则使用 `fg`) 并退出 (`q`)。

在 `slattach(8)` 联机手册中提到，必须使用 `ifconfig sl0 down` 才能将接口标记为关闭，但和这样做似乎没有什么区别。( `ifconfig sl0` 仍然报告同样的东西。)

有时，您的 `modem` 可能会拒绝挂断。这种情况下，只需重新启动 `kermit` 并再次退出它就可以了。一般来说试二次就可以了。

### 28.7.1.4. 问题解答

如果还不行，尽管发邮件到 [frebsd-net](mailto:frebsd-net) 邮件列表来提问。常见的问题包括：

- 执行 `slattach` 时不使用 `-c` 和 `-a` 选项 (这应该不是关键的，但有些用户报告这样做解决了问题)。



- 使用s10替换 s10 (在一些字体下很难看出不同)。
- 试试ifconfig s10来查看您的接口状态。例如，您可以这样做:

```
# ifconfig s10
s10: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffffff
```

- 如果在使用 ping(8) 时得到了 no route to host 这样的提示，则说明您的路由表可能有问题。可以用 netstat -r 命令来显示当前的路由:

```
# 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  s10 -          -
localhost.Exampl localhost.Example. UH          5    42127   lo0 -          0.438
inr-3.Example.ED water.CS.Example.E UH          1      0    s10 -          -
water.CS.Example localhost.Example. UGH         34  47641234 lo0 -          0.438
(root node)
```

前述的例子来自于一个非常繁忙的系统。您系统上的这些数字会因网络活动的不同而改变。

## 28.7.2. 设置SLIP服务器

本文提供了在 FreeBSD 上设置 SLIP 服务，也就是如何配置您的系统，使其能在远程 SLIP 客户端登录时自动地开启连接的建议。

### 28.7.2.1. 前提条件

这一节技术性很强，所以要求您有一定的背景知识。本节假定您熟悉 TCP/IP 网络协议，特别是网络和节点寻址、子网掩码、子网划分、路由、路由协议(如RIP)等知识。在拨号服务器上配置 SLIP 需要这些概念性的知识。如果您不熟悉它们，请先阅读 Craig Hunt 的 TCP/IP 网络管理由 O'Reilly & Associates, Inc. 出版 (ISBN 0-937175-82-X)，或 Douglas Comer 有关 TCP/IP 协议的书籍。

此外还假定您已经配置好了您的调制解调器以及相应的系统文件，以允许通过调制解调器进行登录。如果您还没有为此配置好系统，请参见第 27.4 节“拨入服务”以了解关于如何进行拨号服务的配置。您可能也会想看一看 [sio\(4\)](#) 的联机手册，以了解关于串口设备驱动的进一步信息，以及 [ttys\(5\)](#)、[gettytab\(5\)](#)、[getty\(8\)](#) & [init\(8\)](#) 上关于怎样配置系统来接受来自调制解调器的登录请求的具体情况，还有 [stty\(1\)](#) 以了解关于设置串口参数(例如 clocal 表示串口直联)等。

### 28.7.2.2. 快速浏览

使用FreeBSD作为SLIP服务器，在典型配置时，它是这样工作的：一个SLIP客户拨号并以专用的login ID登录到FreeBSD SLIP服务器系统。这个用户使用 /usr/sbin/sliplogin 作为 shell。sliplogin 程序会在文件 /etc/sliphome/slip.hosts 中查找这个用户的项，如果找到了匹配项，就将串行线连接到一个可用的 SLIP 接口，然后运行 shell 脚本 /etc/sliphome/slip.login 以配置 SLIP 接口。

#### 28.7.2.2.1. 一个SLIP服务器登录的例子

例如，如果一个SLIP用户的ID是Shelmerg，在/etc/master.passwd中Shelmerg的项如下的所示:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Shelmerg登录时，sliplogin在文件 /etc/sliphome/slip.hosts中搜索与用户ID匹配的行:如下所示:

```
Shelmerg      dc-slip sl-helmer      0xfffffc00      autocomp
```

sliplogin找到这条区配行，并将串行线与另一个可用的SLIP接口连起来，然后执行/etc/sliphome/slip.login脚本：

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

如果一切顺利 /etc/sliphome/slip.login 将在 sliplogin 绑定的 SLIP 接口上发出 ifconfig (前述的例子中是 SLIP 接口 0，这是 slip.login 的第一个参数)，以设置本地 IP 地址 (dc-slip)、远程 IP 地址 (sl-helmer)、这一 SLIP 接口的子网掩码 (0xfffffc00)，以及任何其他标志 (autocomp)。如果发生错误，sliplogin 通常会通过 syslogd 的 daemon facility 记下有用的信息，前者会把这些信息保存到 /var/log/messages (参见 [syslogd\(8\)](#) 和 [syslog.conf\(5\)](#) 以及 /etc/syslog.conf 的联机手册，以了解 syslogd 在记录什么，以及这些内容将被记在哪里)。

### 28.7.2.3. 内核配置

FreeBSD 的默认内核 (GENERIC) 提供了 SLIP ([sl\(4\)](#)) 支持；使用定制的内核时，您必须把下面的设置加入到配置文件：

```
device sl
```

默认情况下，您的 FreeBSD 计算机不会转发包。如果您希望将 FreeBSD SLIP 服务器作为路由器使用，就需要修改 /etc/rc.conf 文件，将 gateway\_enable 变量设为 YES。这样下次系统引导时就能够保持这一配置了。

要立即应用这些配置，可以 root 的身份运行：

```
# /etc/rc.d/routing start
```

请参阅 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#) 以了解如何配置 FreeBSD 内核，并获得在重新配置内核方面的指导。

### 28.7.2.4. Sliplogin配置

正如先前所提到的，/etc/sliphome 目录中有三个文件，它们共同构成 /usr/sbin/sliplogin 的配置 (参考 sliplogin 的联机手册 [sliplogin\(8\)](#))：用于定义 SLIP 用户和相关的 IP 地址的 slip.hosts、通常仅用于配置 SLIP 接口的 slip.login，以及 (可选的) slip.logout，用以撤销由 slip.login 所执行的动作。

#### 28.7.2.4.1. 配置 slip.hosts

/etc/sliphome/slip.hosts 里的每行包含至少四个元素，元素之间由空格隔开：

- SLIP 用户的登录 ID
- SLIP 连接的本地地址 (指 SLIP 服务器)
- SLIP 连接的远程地址
- 网络掩网

本地和远程地址可以是主机名 (通过文件 /etc/hosts 或者域名服务解析为 IP 地址，这取决于文件 /etc/nsswitch.conf 中的设置)，网络掩网可以是一个能通过文件 /etc/networks 解析的名字。在一个样例系统中，/etc/sliphome/slip.hosts 是这样的：

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask      opt1      opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
#
Shelmerg dc-slip      sl-helmerg      0xfffffc00      autocomp
```

在这行末尾是一或多个选项：

- normal —— 不压缩报头
- compress —— 压缩报头

- `autocomp`——如果远程端允许，压缩报头
- `noicmp`——禁用 ICMP 数据包（这样就会丢弃所有的“ping”数据包，不占用您的带宽）

对 SLIP 连接的本地及远程地址的选择取决是您准备在 SLIP 服务器上使用 TCP/IP 子网还是使用“ARP 代理”（它并不是“真正的”ARP 代理，而是我们在本节用于介绍的术语）。如果您不能确定选择何种方式或者如何分配地址，请参考“前提条件”（第 28.7.2.1 节“前提条件”）里列出的 TCP/IP 书籍或者向您的 IP 网络管理员请教。

如果打算为您的 SLIP 客户使用一个独立的子网，就需要先从分配得到的网络号中取出一个子网号，然后再在这个子网里给每个 SLIP 客户分配 IP 地址。接下来，您还需要通过 SLIP 服务器在最近的 IP 路由器上配置一个指向 SLIP 子网的静态路由。

如果要使用“代理 ARP”的方式，您还需要从 SLIP 服务器的以太网中为每个 SLIP 客户分配 IP 地址，还必须修改 `/etc/sliphome/slip.login` 和 `/etc/sliphome/slip.logout` 脚本以使用 `arp(8)` 来管理在 SLIP 服务器 ARP 表中的“代理 ARP”项。

### 28.7.2.4.2. `slip.login` Configuration

典型的 `/etc/sliphome/slip.login` 如下所示：

```
#!/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
```

这个 `slip.login` 脚本仅仅为带有相应本地及远程地址和掩码的 SLIP 接口执行 `ifconfig`。

如果您决定使用“ARP 代理”方式（而非为您的 SLIP 客户使用独立的子网），您的 `/etc/sliphome/slip.login` 应该是这样：

```
#!/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
```

`slip.login` 新加的行 `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub` 在 SLIP 服务器的 ARP 表中加入了一个表项。这个 ARP 项使得每当这个以太网上的其它 IP 节点对 SLIP 客户端 IP 地址进行 ARP 请求时，SLIP 服务器会以自己的以太网 MAC 地址作为回应。

当使用以上的例子时，一定要将以太网 MAC 地址（00:11:22:33:44:55）替换成您系统网卡的 MAC 地址，否则“ARP 代理”将完全无法工作！您可以查看 `netstat -i` 输出结果以取得以太网 MAC 地址；输出的第二行应该是这样：

```
ed0  1500  <Link>0.2.c1.28.5f.4a      191923 0  129457  0  116
```

这行表明这个系统的以太网MAC地址是00:02:c1:28:5f:4a——`netstat -i`输出的以太网MAC地址必须改成用冒号隔开，并且要单个十六进制数前加上。这是[arp\(8\)](#)要求的格式；参考[arp\(8\)](#)的联机手册以获取完整的使用方法。



### 注意

在编写 `/etc/sliphome/slip.login` 和 `/etc/sliphome/slip.logout` 时，一定要设置“可执行” (execute) 位 (换言之，`chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`)，否则 `sliplogin` 将无法执行它。

#### 28.7.2.4.3. `slip.logout`配置

`/etc/sliphome/slip.logout` 并不是必需的 (除非您使用了“代理 ARP”)，如果您准备创建它，这里有一个基本的 `slip.logout` 脚本的例子：

```
#!/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
```

如果使用了“代理 ARP”，则可能希望 `/etc/sliphome/slip.logout` 在用户注销时自动为 SLIP 客户端删除 ARP 项：

```
#!/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
```

`arp -d $5` 将删除由“代理 ARP” `slip.login` 在 SLIP 客户程序登录时所生成的 ARP 项。

再次强调：建立 `/etc/sliphome/slip.logout` 之后，一定要设置可执行位 (也就是说，`chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`)。

#### 28.7.2.5. 路由考虑

如果没有使用“代理 ARP”的方法来在您的 SLIP 客户机和网络的其余部分 (也可能是 Internet) 之间路由数据包，您可能需要增加离您最近的默认路由器的静态路由，以便通过 SLIP 服务器来在 SLIP 客户机子网上进行路由。

##### 28.7.2.5.1. 静态路由

向您最近的默认路由添加一个静态路由可以说是很麻烦 (或者说是不可能，如果您没有权限这么做)。如果在您的组织中使用多路由器网络，有些路由器 (比如 Cisco 和 Proteon 生产的) 不但要配置指向 SLIP 子网

的路由，而且还需要配置将哪些静态路由传给其它的路由器。所以一些专家意见和问题解答对于使基于静态路由表的路由正常工作很有必要。



# 第 29 章 电子邮件

Original work by Bill Lloyd.

Rewritten by Jim Mock.

## 29.1. 概述

“电子邮件”，或通常所说的 email，是现今使用最广泛的通信方式之一。本章将对如何在 FreeBSD 上运行邮件服务，以及如何使用 FreeBSD 来收发电子邮件作基本的介绍；然而，它并不是一份完整的参考手册，实际上，许多需要考虑的重要事项都没有提及。我们推荐读者阅读 [附录 B, 参考文献](#) 中的参考书籍，以获得对于这部分的全面认识。

读完本章，您将了解：

- 哪些软件与收发电子邮件有关。
- FreeBSD 下的基本 sendmail 配置文件在哪里。
- 本地和远程邮箱之间的区别。
- 如何阻止垃圾邮件制造者非法地使用您的邮件服务器作为转发中继。
- 如何安装和配置用于替代 sendmail 的其他邮件传输代理。
- 如何处理常见的邮件服务器问题。
- 如何使用 SMTP 和 UUCP。
- 如何设置系统使其只能发送邮件。
- 如何在拨号连接时使用邮件。
- 如何配置 SMTP 验证以增加安全性。
- 如何安装并使用用户邮件代理，如 mutt 来收发邮件。
- 如何从远程的 POP 或 IMAP 服务器上下载邮件。
- 如何在进入的邮件上自动地应用过滤器和规则。

阅读本章之前，您需要：

- 正确地配置您的网络连接 ([第 32 章 高级网络](#))。
- 正确地为您的邮件服务器配置 DNS 信息 ([第 30 章 网络服务器](#))。
- 知道如何安装第三方软件 ([第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#))。

## 29.2. 使用电子邮件

邮件交换可以分为 5 部分。它们是：[用户端程序](#)、[服务端守护进程](#)、[DNS](#)、[远程或本地的邮箱](#)、当然，还有[邮件主机自己](#)。

### 29.2.1. 用户端程序

这包括一些基于命令行的程序，例如 mutt、alpine、elm 和 mail，以及类似 balsa、xmail 这样的 GUI 程序。此外，还有我们更“熟悉的”WWW 浏览器这样的程序。这些程序简单地通过调用[服务守护进程](#)把邮件事务交给本地的“[邮件主机](#)”，或者通过 TCP 把邮件发出去。

### 29.2.2. 邮件主机上使用的服务程序

FreeBSD 默认情况下采用 `sendmail`，但它也支持为数众多的其它邮件服务程序，这其中包括：

- `exim`;
- `postfix`;
- `qmail`.

邮件服务器后台守护程序通常有两个功能——接收外面发来的邮件和把邮件传出去。但它不负责使用类似 POP 或 IMAP 这样的协议来帮您阅读邮件，也不负责连接到本地的 `mbox` 或 `Maildir` 信箱。您可能需要其它的 [服务程序](#) 来完成这些任务。



#### 警告

较早版本的 `sendmail` 有一些严重的安全问题，他们可能导致攻击者从本地和/或远程操作您的电脑。您应该确认自己使用的是最新版本以避免这些问题。另外，也可以从 [FreeBSD Ports Collection](#) 来安装其它的 MTA。

### 29.2.3. Email 和 DNS

域名系统 (DNS) 及其服务程序 `named` 在 email 的投递过程当中扮演着很重要的角色。为了能够从您的站点向其它的站点传递邮件，服务程序需要通过 DNS 查找接收邮件的远程站点的位置。类似地，在远程站点向您的主机投递邮件时也会发生这样的查找。

DNS 负责将主机名映射为 IP 地址，同时，也需要保存递送邮件时所需要的信息，这些信息称作 MX 记录。MX (Mail eXchanger，邮件交换) 记录指定了哪个，或哪些主机能够接收特定域下的邮件。如果您没有为主机名或域名设置 MX 记录，则邮件将被直接递交给主机名对应 IP 所在的主机。

您可以通过 `host(1)` 命令来查找任何域或主机名对应的 MX 记录，如下面的例子所示：

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

### 29.2.4. 接收邮件

为您的域接收邮件是通过邮件服务器来完成的。它收集发送给您的域的那些邮件，并保存到 `mbox` (存储邮件默认的方法) 或 `Maildir` 格式，这取决于您采用的配置。一旦邮件被保存下来，就可以在本地通过类似 `mail(1)` 或 `mutt` 这样的程序，或在远程通过 POP 或 IMAP 这样的协议来读取了。简单地说，如果您只在本地阅读邮件，那就没有必要安装 POP 或 IMAP 服务。

#### 29.2.4.1. 通过 POP 和 IMAP 访问远程的邮件

如果希望在远程访问邮箱，就需要访问 POP 或 IMAP 服务器。这些协议允许用户从远程方便地访问他们的信箱。尽管 POP 和 IMAP 都允许用户从远程访问信箱，但 IMAP 有很多优点，这包括：

- IMAP 既可以从远程服务器上抓取邮件，也可以把邮件放上去。
- IMAP 支持并发更新。
- IMAP 对于使用低速网络的用户尤为有用，因为它能够让这些用户把邮件的结构下载下去，而无需立即下载整个邮件。它还可以在服务器端执行类似查找这样的操作，以减少客户机和服务器之间的通讯量。

您可以按照下面的步骤来安装和配置 POP 或 IMAP 服务器：



1. 选择一个最符合需要的 IMAP 或 POP 服务器。下列 POP 和 IMAP 服务器是最著名的，而且都有很多成功案例：
  - qpopper;
  - teapop;
  - imap-uw;
  - courier-imap;
  - dovecot;
2. 通过 ports collection 安装 POP 或 IMAP 服务。
3. 根据需要修改 /etc/inetd.conf 来加载 POP 或 IMAP 服务。



### 警告

此外还应注意的是 POP 和 IMAP 传递的信息，包括用户名和口令等等，通常都是明文的。这意味着如果您希望加密传输过程中的信息，可能需要考虑使用 [ssh\(1\)](#) 隧道或者使用 SSL。关于如何实施隧道在 [第 15.10.8 节“SSH 隧道”](#) 中进行了详细阐述，SSL 部分在 [第 15.8 节“OpenSSL”](#)。

#### 29.2.4.2. 操作本地的信箱

信箱可以在邮件服务器本地直接用 MUA 来进行操作。这通常是通过 mutt 或 [mail\(1\)](#) 这样的应用程序实现的。

#### 29.2.5. 邮件服务器

邮件服务器是通过服务器给的一个名字（译注：来识别主机），这也正是它能在您的主机和网络上发送和接收邮件的原因。

## 29.3. sendmail 配置

###Christopher Shumway.

[sendmail\(8\)](#) 是 FreeBSD 中的默认邮件传输代理 (MTA)。sendmail 的任务是从邮件用户代理 (MUA) 接收邮件然后根据配置文件的定义把它们送给配置好的的寄送程序。sendmail 也能接受网络连接，并且发送邮件到本地邮箱或者发送它到其它程序。

sendmail 使用下列配置文件：

文件名	功能
/etc/mail/access	sendmail 访问数据库文件
/etc/mail/aliases	邮箱别名
/etc/mail/local-host-names	sendmail 接收邮件主机列表
/etc/mail/mailer.conf	邮寄配置程序
/etc/mail/mailertable	邮件分发列表
/etc/mail/sendmail.cf	sendmail的主配置文件
/etc/mail/virtusertable	虚拟用户和域列表

### 29.3.1. /etc/mail/access

访问数据库定义了什么主机或者 IP 地址可以访问本地邮件服务器和它们是哪种类型的访问。主机可能会列出 OK、REJECT、RELAY 或者简单的通过 sendmail 的出错处理程序检测一个给定的邮件错误。主机默认列出 OK，允许传送邮件到主机，只要邮件的最后目的地是本地主机。列出 REJECT 将拒绝所有的邮件连接。如果带有 RELAY 选项的主机将被允许通过这个邮件服务器发送邮件到任何地方。

#### 例 29.1. 配置 sendmail 的访问许可数据库

```
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
```

在上面的例子中我们有 5 条记录。与左边列表匹配的发件人受到右边列表动作的影响。前边的两个例子给出了 sendmail 的出错处理程序检测到的错误代码。当一个邮件与左边列表相匹配时，这个信息会被打印到远程主机上。下一条记录拒绝来自 Internet 上的一个特别主机的邮件 another.source.of.spam。接下来的记录允许来自 okay.cyberspammer.com 的邮件连接，这条记录比上面那行 cyberspammer.com 更准确。更多的准确匹配使不准确的匹配无效。最后一行允许电子邮件从主机和 128.32 开头的 IP 地址转发。这些主机将被允许通过这台邮件服务器前往其它邮件服务器发送邮件。

当这个文件被升级的时候，您必须在 /etc/mail/ 运行 make 升级数据库。

### 29.3.2. /etc/mail/aliases

别名数据库包含一个扩展到用户，程序或者其它别名的虚拟邮箱列表。下面是一些在 /etc/mail/aliases 中使用的例子：

#### 例 29.2. 邮件别名

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

这个文件的格式很简单；冒号左边的邮箱名，会被展开成右边的形式。第一个例子简单地将 root 邮箱扩展为 localuser，之后将继续在别名数据库中进行查找。如果没有找到匹配的记录，则邮件会被发给本地用户 localuser。第二个例子展示了一个邮件列表。发送到 ftp-bugs 的邮件会被展开成 joe, eric 和 paul 这三个邮箱。注意也可以通过 <user@example.com> 这样的形式来指定远程的邮箱。接下来的例子展示了如何把邮件写入到文件中，这个例子中是 /dev/null。最后一个例子展示了如何将邮件发给一个程序，具体而言是通过 UNIX® 管道发到 /usr/local/bin/procmail 的标准输入。

更新此文件时，您需要在 /etc/mail/ 中使用 make 来更新数据库。

### 29.3.3. /etc/mail/local-host-names

这是一个 sendmail(8) 被接受为一个本地主机名的主机名列表。可以放入任何 sendmail 将从那里收发邮件的域名或主机。例如，如果这个邮件服务器从域 example.com 和主机 mail.example.com 接收邮件，它的 local-host-names 文件，可以看起来象如下这样：

```
example.com
mail.example.com
```

当这个文件被升级，[sendmail\(8\)](#) 必须重新启动，以便更新设置。

### 29.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

sendmail 的主配置文件 `sendmail.cf` 控制着 sendmail 的所有行为，包括从重写邮件地址到打印拒绝远程邮件服务器信息等所有事。当然，作为一个不同的角色，这个配置文件是相当复杂的，它的细节部分已经超出了本节的范围。幸运的是，这个文件对于标准的邮件服务器来说很少需要被改动。

sendmail 主配置文件可以用 [m4\(1\)](#) 宏定义 sendmail 的特性和行为。它的细节请看 `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README`。

当这个文件被修改时，sendmail 必须重新启动以便对新修改生效。

### 29.3.5. /etc/mail/virtusertable

virtusertable 映射虚拟域名和邮箱到真实的邮箱。这些邮箱可以是本地的、远程的、`/etc/mail/aliases` 中定义的别名或一个文件。

#### 例 29.3. 虚拟域邮件映射的例子

```
root@example.com          root
postmaster@example.com    postmaster@noc.example.net
@example.com              joe
```

在上面这个例子中，我们映射了一个域 `example.com`。这个文件是按照从上到下，首个匹配的方式来处理的。第一项将 `<root@example.com>` 映射到本地邮箱 `root`。下一项则将 `<postmaster@example.com>` 映射到位于 `noc.example.net` 的 `postmaster`。最后，如果没有来自 `example.com` 的匹配，则将使用最后一条映射，它表示将所有的其它邮件发给 `example.com` 域的某个人。这样，将映射到本地信箱 `joe`。

## 29.4. 改变您的邮件传输代理程序

*Written by Andrew Boothman.*

*Information taken from e-mails written by Gregory Neil Shapiro.*

先前已经提到，FreeBSD 中的 sendmail 已经安装了您的 MTA (邮件传输代理程序)。因此它负责着您的收发邮件的工作。

然而，基于不同的理由，一些系统管理员想要改变他们系统的 MTA。这些理由从简单的想要尝试另一个 MTA，到需要一个特殊的特性或者 package 依赖某个邮寄程序等等。幸运的是，不管是什么理由，FreeBSD 都能容易的改变它。

### 29.4.1. 安装一个新的 MTA

对于可用的 MTA 您有很多的选择。一个好的出发点是 [FreeBSD Ports Collection](#)，在那里您能找到很多。当然您可以从任何位置不受任何限制的使用 MTA，只要您能让它运行在 FreeBSD 下。

开始安装您的新 MTA。一旦它被安装，它可以让您有机会判定它是否能满足您的需要，并且在它接管 sendmail 之前让您有机会配置您的新软件。当完成这些之后，您应该确信安装的新软件不会尝试更改系统的二进制文件例如 `/usr/bin/sendmail`。除此以外，您的新邮件软件启用之前要已经配置好它。

具体配置请参考您所选择的 MTA 软件的配置文档或其它相关资料。

## 29.4.2. 禁用 sendmail



### 警告

如果您打算禁用 sendmail 的邮件发出服务，保持系统中有一个替代它的、可用的邮件递送系统就非常重要。如果您不这样做的话，类似 [periodic\(8\)](#) 这样的系统功能就无法如预期的那样，通过邮件来传送其执行结果。您系统中的许多部分可能都假定有可用的 sendmail-兼容系统。如果这些应用程序继续使用 sendmail 的执行文件来发送邮件，而您又禁用了它，则邮件将进入 sendmail 的非活跃 (inactive) 队列，而永远不会被送达。

要彻底禁用包括邮件送出服务在内的所有 sendmail 功能，必须将

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

写入 `/etc/rc.conf`。

如果只是想要停止 sendmail 的接收邮件服务，您应该在 `/etc/rc.conf` 文件中设置

```
sendmail_enable="NO"
```

更多的有关 sendmail 可用的启动选项，参看 [rc.sendmail\(8\)](#) 联机手册。

## 29.4.3. 机器引导时运行您的新 MTA

可以向 `/etc/rc.conf` 中加入配置项使新的 MTA 在系统启动时运行，下面是一个 postfix 的例子：

```
# echo 'postfix_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

这样 MTA 就能在系统启动是自动运行了。

## 29.4.4. 替换系统默认的邮寄程序 sendmail

因为 sendmail 程序是一个在 UNIX® 系统下普遍存在的一个标准的软件，一些软件就假定它已经被安装并且配置好。基于这个原因，许多其它的 MTA 提供者都提供了兼容 sendmail 的命令行界面来执行。这使它们像“混入” sendmail 一样变的很容易掌握。

因此，如果您使用其它的邮寄程序，您必须确定这个软件是去尝试运行标准的 sendmail 二进制，就象 `/usr/bin/sendmail`，还是运行您自己选择的替换邮寄程序。幸运的是，FreeBSD 提供了一个系统调用 [mailwrapper\(8\)](#)，它能为您做这件工作。

当 sendmail 安装后被运行，您可以在 `/etc/mail/mailer.conf` 中找到如下行：

```
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
```

这个的意思就是当这些公共命令（例如 sendmail 它本身）运行时，系统实际上调用了一个 sendmail 指定的 mailwrapper 的副本，它检查 `mailer.conf` 并且运行 `/usr/libexec/sendmail/sendmail` 做为替代。当默认的 sendmail 功能被调用，系统将很容易的改变实际上运行的二进制文件。

因此如果您想要 `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` 替换 sendmail 被运行，您应该改变 `/etc/mail/mailer.conf` 文件为：

```
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
```

### 29.4.5. 最后

一旦做完您想要配置的每件事，您应该杀掉 `sendmail` 进程并且启动属于您的新软件的进程，或者简单的重启。重启也将给您提供了确认您的系统已经进行了正确的配置的机会。在引导的时候自动的运行您新的 MTA。

## 29.5. 疑难解答

问：为什么必须在我的站点的主机上使用 FQDN？

答：您可能会发现主机实际上是在另外一个域里面，例如，如果您是在 `foo.bar.edu` 里，而您要找一台叫 `mumble` 的主机，它在 `bar.edu` 域里，您就必须用完整的域名 `mumble.bar.edu`，而不是用 `mumble`。

传统上，这在 BSD BIND resolvers 中是可行的。然而目前随 FreeBSD 附带的 BIND 已不为同一域外提供缩写服务。所以，这个不完整的主机名 `mumble` 必须以 `mumble.foo.bar.edu` 这种形式才能被找到，或者将在根域中搜索它。

这跟以前的处理是不同的，以前版本将会继续寻找 `mumble.bar.edu` 和 `mumble.edu`。如果您想要了解这种方式是否是好，或者它有什么安全方面的漏洞，请参阅 RFC 1535 文档。

如果您想要一个好的工作环境，您可以使用如下行：

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

替换先前旧的版本：

```
domain foo.bar.edu
```

把这行放在您的 `/etc/resolv.conf` 文件中。然而，请一定要确定这样的搜寻顺序不会造成 RFC 1535 里提到的“boundary between local and public administration”问题。

问：sendmail 提示信息 mail loops back to myself

答：下面是 sendmail FAQ 中的回答：

我得到了如下的信息：

```
553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

我如何解决这个问题？

您已经通过 MX 记录指定把发送给特定的域（例如，`domain.net`）的邮件被转寄到指定的主机（在这个例子中，`relay.domain.net`），而这台机器并不认为它自己是 `domain.net`。请把 `domain.net` 添加到 `/etc/mail/local-host-names` 文件中（在 8.10 版之前是 `/etc/sendmail.cw`）（如果您使用 `FEATURE(use_cw_file)` 的话）- 或者在 `/etc/mail/sendmail.cf` 中添加“`Cw domain.net`”。

sendmail 的 FAQ 可以在 <http://www.sendmail.org/faq/> 找到，如果您想要对您的邮件做任何的“调整”，则推荐首先看一看它。

问：我如何在一个拨号主机上运行一个邮件服务？

答：您想要把局域网上的 FreeBSD 主机连接到互连网上，而这台 FreeBSD 主机将会成为这个局域网的邮件网关，这个拨号连接不必一直保持在连接状态。

最少有两种方法可以满足您的要求。一种方法就是使用 UUCP。

另一种方法是找到一个专职的服务器来为您的域提供副 MX 主机服务。例如，如果您公司的域名是 example.com，您的互连网服务提供者把 example.net 作为您域的副 MX 服务：

example.com.	MX	10	example.com.
	MX	20	example.net.

只有一台主机被指定当做您的最终收信主机（在 example.com 主机的 /etc/mail/sendmail.cf 文件中添加 Cw example.com）。

当 sendmail 试图分发邮件的时候，它会尝试通过 modem 连接到您（example.com）。因为您并不在线，所以总是会得到一个超时的错误。sendmail 将会把邮件发送到副 MX 主机，也就是说，您的互连网服务提供者（example.net）。副 MX 主机将周期性的尝试连接并发送邮件到您的主机（example.com）。

您也许想要使用下面的这个登录脚本：

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

如果您想要为一个用户建立一个分开登录的脚本，您可以使用 sendmail -qRexample.com 替换上面的脚本。这样将使所有的邮件按照您的 example.com 队列立即被处理。

更深入的方法可以参考下面这段：

这段信息是从 [FreeBSD Internet 服务提供商的邮件列表](#) 拿来的。

```
> -我们为用户提供副 MX -主机服务。用户每天都会上线好几次
> -并且自动把信件取回主 MX -主机
> -(当有他们的邮件时我们并没有通知他们)。
> -我们的 mailqueue -程序每 30 -分钟清一次邮件队列。那段时间他们
> -就必须上线 30 -分钟以确保他们的信件送达他们的主 MX -主机。
>
> -有任何指令可以用 sendmail -寄出所有邮件么？
> -普通用户在我们的机器上当然没有 root -权限。
```

在 sendmail.cf 的“privacy flags”部分，有这样的设定  
Osgoaway,restrictqrun

移除 restrictqrun -可以让非 root -用户启动队列处理的程序。  
您可能也要重新安排您的 MX -设定。我们是用户的 MX -主机，  
而且我们还设定了这个：

```
# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating # local -
config error.
OwTrue
```

这样的话远程机器会直接把信送给您，而不会尝试连接您的用户的机器。  
然后您就可以把邮件发送到您的用户。这个设定只对  
“主机”有效，所以您必须要让您的用户在 DNS -中把他们的邮件主机设置为  
“customer.com”或者  
“hostname.customer.com”。只要为“customer.com”在 DNS  
里添加一个 A -记录就可以了。

问：为什么当我发送邮件到其它主机总是有 Relaying Denied 出错信息？

答：默认的 FreeBSD 安装中，`sendmail` 会配置为只发送来自它所在主机上的邮件。例如，如果有可用的 POP 服务器，则用户将可以从学校、公司或其他什么地方检查邮件，但他们仍然无法从远程直接发送邮件。通常，在几次尝试之后，`MAILER-DAEMON` 将发出一封包含 5.7 Relaying Denied 错误信息的邮件。

有很多方法可以避免这种现象。最直截了当的方法是把您的 ISP 的地址放到 `/etc/mail/relay-domains` 文件中。完成这项工作的简单的方法是：

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

建立或编辑这个文件以后您必须重新启动 `sendmail`。如果您是一个管理员并且不希望在本地上发送邮件，或者想要在其它的机器甚至其它的 ISP 上使用一个客户端系统，这个方法是很方便的。如果您仅有一到两个邮件帐户它也非常的有用。如果有大量的地址需要添加，您可以很简单的使用您喜欢的文本编辑器打开这个文件添加域名，每行一个：

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

现在邮件可以通过您的系统传送，这个列表中存在的主机（前提是用户在您的系统上已经有一个帐户）将可以成功的发送。这是一个允许正常的远程用户从您的系统发送邮件，并且阻止其它非法用户通过您系统发送垃圾邮件的好方法。

## 29.6. 高级主题

下面这节将介绍邮件配置和为整个域安装邮件。

### 29.6.1. 基本配置

在邮箱外，只要您设置 `/etc/resolv.conf` 或者运行您自己的名字服务器，您就可以发送邮件到外部的主机。如果您想要您的邮件发送给某个特定的 MTA (例如，`sendmail`) 在您的 FreeBSD 主机上，有两个方法：

- 运行您自己的域名服务器和您自己的域。例如，`FreeBSD.org`
- 获得直接分发给您主机的邮件。您可以直接使用您当前的 DNS 名称。例如，`example.FreeBSD.org`。

不管您选择上面那种方法，为了直接在您的主机上发送邮件，必须有一个静态的 IP 地址(不是象 PPP 拨号一样的动态地址)。如果您在防火墙后面，它必须让 SMTP 协议通过。如果您想要在您的主机上直接的收取邮件，您必须确定两件事：

- 确定在您 DNS 中的 MX 记录(最小编号的)指向您的 IP 地址。
- 确定在您 DNS 中的 MX 记录没有禁止您的主机。

上面的每条记录都允许您在您的主机直接接收邮件。

试试这个：

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

如果您看到这些，则直接发往 `<yourlogin@example.FreeBSD.org>` 应该已经可以正常工作了(假设 `sendmail` 已经在 `example.FreeBSD.org` 上正确启动了)。

如果您看到这些：



```
# 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
```

所有发送到主机 (`example.FreeBSD.org`) 的邮件在相同的用户名下将会被 `hub` 终止的收集，而不是直接发送到您的主机。

上面的信息是通过您的 DNS 服务器来处理的。支持邮件路由信息的 DNS 记录是 邮件 交换 记录。如果 MX 记录不存在，邮件将通过它自己的 IP 地址被直接的发送到主机。

`freefall.FreeBSD.org`的MX记录如下所示：

```
freefall MX 30 mail.crl.net
freefall MX 40 agora.rdrop.com
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

正如您说看到的，`freefall` 有很多 MX 记录。最小编号的 MX 记录是直接接收邮件的主机。如果因为一些原因它不可用，其它 (有时会访问“backup MXes”)接收信息将会暂时接替并做临时的排列。

为了有效的使用交换式 MX 站点，应当从您的机器上分离一些 Internet 连接。您的 ISP 或者其它友好的站点可以没有任何问题的为您提供这个服务。

## 29.6.2. Mail for Your Domain

为了设置一个“邮件主机”(又称邮件服务器)您必须要把许多邮件发送到与它相连的几个工作站中。基本上，您想要“要求”在您域的每个主机的所有邮件(在这个例子里是 `*.FreeBSD.org`) 转向到您的邮件服务器，从而使您的用户可以在主邮件服务器里接收他们的邮件。

要使工作最简单，带有同样用户名的帐户应该同时存在于两台机器上。使用 `adduser(8)` 来这样做。

您将使用的邮件主机必须为每个工作站指定一个邮件交换。您可以在 DNS 中这样配置：

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; Workstation
MX 10 hub.FreeBSD.org ; Mailhost
```

无论 A 记录指向哪，这将为工作站重新定位到邮件主机。邮件将被发送到 MX 主机。

您不能自己这样做除非您运行着一个 DNS 服务器。如果不是这样，或者不能运行您自己的 DNS 服务器，告诉您的 ISP 或者给您提供 DNS 服务的人。

如果您正在使用虚拟邮件主机，下面的信息将会对您有用。在这个例子里，我们假定您有一个客户并且他有自己的域，这个例子中是 `customer1.org`，您要把 `customer1.org` 所有的邮件发送到您的邮件主机 `mail.myhost.com`。您的 DNS 记录应该是这样：

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

您不需要有个 A 记录，如果您只为域 `customer1.org` 处理邮件。



### 注意

必须清楚 `customer1.org` 将不能工作，除非存在一个 A 记录。

最后一件您必须要做的事是告诉 `sendmail` 接受邮件的是什么域和(或)主机名。这里有好几种方法。下面方法可以任选一种：

- 添加您的主机到 `/etc/mail/local-host-names` 文件中，如果您使用的是 `FEATURE(use_cw_file)`。如果您使用 `sendmail 8.10` 或者更高版本，文件是 `/etc/sendmail.cw`。



- 添加一行 `Cyour.host.com` 到您的 `/etc/sendmail.cf` 或 `/etc/mail/sendmail.cf` 文件，如果您使用 `sendmail 8.10` 或者更高版本。

## 29.7. SMTP 与 UUCP

`sendmail` 的配置，在 `FreeBSD` 中已经配置好为您的站点直接的连接 `Internet`。如果站点希望他们的邮件通过 `UUCP` 交换，则必须安装其它的 `sendmail` 配置文件。

手工的配置 `/etc/mail/sendmail.cf` 是一个高级主题。`sendmail 8` 版本通过 `m4(1)` 预处理生成一个配置文件，实际上这个配置发生在一个比较高的抽象层。`m4(1)` 配置文件可以在 `/usr/share/sendmail/cf` 下找到。`cf` 目录中的 `README` 文件是关于 `m4(1)` 配置的基本的介绍。

最好的支持 `UUCP` 传送的方法是使用 `mailertable` 的特点。建立一个资料库让 `sendmail` 可以使用它自己的路由决策。

首先，您必须建立您自己的 `.mc` 文件。`/usr/share/sendmail/cf/cf` 目录包含一些例子。假定您已经命名自己的文件叫做 `foo.mc`，您要做的只是把它转换成一个有效的 `sendmail.cf`：

```
# cd /etc/mail
# make foo.cf
# cp foo.cf /etc/mail/sendmail.cf
```

一个典型的 `.mc` 文件看起来可能象这样：

```
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
```

`accept_unresolvable_domains`、`nocanonify` 和 `confDONT_PROBE_INTERFACES` 特性将避免在传送邮件时使用 `DNS` 的机会。`UUCP_RELAY` 项是支持 `UUCP` 传送所必须的。简单的放入一个 `Internet` 上可以处理 `UUCP` 虚拟域地址的主机名。通常，您在这里填入您 `ISP` 邮件的回复处。

一旦您做完这些，您还需要这个 `/etc/mail/mailertable` 文件。如果您只有一个用来传递所有邮件的对外通道的话，以下的文件就足够了：

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
.
    uucp-dom:your.uucp.relay
```

一个更复杂点的例子象这样：

```
#
# 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:
```

头三行处理域地址邮件，不应该被传送到默认的路由，而由某些 UUCP 邻居取代的特殊情况，这是为了走“捷径”。下一行处理本地网的邮件让它可以使用 SMTP 来传送。最后，UUCP 邻居提起。UUCP 虚拟域的记载，允许一个 `uucp-neighbor !recipient` 推翻默认规则。最后一行则以一个单独的句点最为结束，以 UUCP 传送到提供您所有的邮件网关的 UUCP 邻居。所有在 `uucp-dom:` 关键字里的节点名称必须是有效的 UUCP 邻居，您可以用 `uname` 去确认。

提醒您这个文件在使用前必须被转换成 DBM 数据库文件。最好在 `mailertable` 最上面用注解写出命令来完成这个工作。当您每次更换您的 `mailertable` 后您总是需要执行这个命令。

最后提示：如果您不确定某个特定的路径可用，记得把 `-bt` 选项加到 `sendmail`。这会将 `sendmail` 启动在地址检测模式。只要按下 `3,0`，接着输入您希望测试的邮件路径位置。最后一行告诉您使用邮件代理程序，代理程序会通知目的主机以及（可能转换）地址。要离开此模式请按 `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
```

## 29.8. 只发送邮件的配置

*Contributed by Bill Moran.*

许多时候，可能只希望通过转发服务器来发送邮件。典型的情况包括：

- 使用桌面机，但希望通过类似 [send-pr\(1\)](#) 这样的程序发送邮件。这样就需要使用 ISP 的邮件转发服务器。
- 不在本地处理邮件的服务器，但它需要把邮件交给转发服务器来进行处理。

几乎任何一个 MTA 都能够胜任这样的工作。然而不幸的是，要把一个全功能的 MTA 正确地配置为只把邮件交给其他服务器是一件很困难的事情。使用 `sendmail` 以及 `postfix` 这样的程序，多少有些杀鸡用牛刀的感觉。

此外，如果您使用典型的 Internet 访问服务，您的协议可能会包含禁止运行“邮件服务器”的条款。

满足这些需要最简单的办法是安装 [mail/ssmtp](#) port。以 `root` 身份执行下面的命令：

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

一旦装好，[mail/ssmtp](#) 就可以用四行 `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` 来配置：

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

请确认您为 `root` 使用了真实的电子邮件地址。用您的 ISP 提供的外发邮件转发服务器名称，替换掉 `mail.example.com`（某些 ISP 可能将其称为“外发邮件服务器”或“SMTP 服务器”）。

接下来需要确认禁用了 `sendmail`，包括邮件发出服务在内。请参见 [第 29.4.2 节“禁用 sendmail”](#) 以了解进一步的细节。

[mail/ssmtp](#) 也提供了一些其他选项。请参见在 `/usr/local/etc/ssmtp` 中的示例配置，或者 `ssmtp` 的联机手册来得到一些例子和更多的其他信息。

以这种方式配置 `smtp`，能够让您计算机上的任何需要发送邮件的软件都正常运转，而不必冒违反 ISP 的使用政策，或使您的电脑被劫持用于发送垃圾邮件的风险。

## 29.9. 拨号连接时使用邮件传送

如果您有静态的 IP 地址，就应该不用修改任何默认的配置。将主机名设置为分配给您的 Internet 名称，其他的事情 `sendmail` 都会替您做好。

如果您的 IP 地址是动态分配的，并使用 PPP 连接拨入 Internet，则您可能会从 ISP 的邮件服务器上得到一个信箱。这里我们假设您的 ISP 的域名是 `example.net`，您的用户名是 `user`，您把自己的机器称作 `bsd.home`，而您的 ISP 告诉您可以使用 `relay.example.net` 来转发邮件。

为了从邮箱收取邮件，需要安装一个收信代理。`fetchmail` 是一个能够支持许多种不同协议的不错的选择。这个程序可以通过 `package` 或 Ports Collection ([mail/fetchmail](#)) 来安装。通常，您的 ISP 会提供 POP。如果您使用用户 PPP，您还可以在 Internet 连接建立时自动地抓取邮件，这可以通过在 `/etc/ppp/ppp.linkup` 中增加如下的项来实现：

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

如果您正使用 `sendmail` (如下所示) 来为非本地用户传送邮件，则可能需要让 `sendmail` 在您的 Internet 连接建立时立即传送邮件队列。要完成这项工作，应该把下面的命令放到 `/etc/ppp/ppp.linkup` 中的 `fetchmail` 之后

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

假设您在 `bsd.home` 上有一个 `user` 用户。在 `bsd.home` 上的 `user` 主目录中创建一个 `.fetchmailrc` 文件：

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

因为包含了密码 `MySecret`，这个文件应该只有 `user` 可读。

要使用正确的 `from:` 头来发送文件，您必须告诉 `sendmail` 使用 `<user@example.net>` 而不是 `<user@bsd.home>`。另外，您可能也需要要求 `sendmail` 通过 `relay.example.net` 来发送邮件，以便更快地传送它们。

以下的 `.mc` 文件应该可以满足您的需求：

```
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
```

如何转换这个 `.mc` 文件到 `sendmail.cf` 文件的细节，请参考前面的章节。另外，在更新 `sendmail.cf` 文件后，不要忘记重启 `sendmail`。

## 29.10. SMTP 验证

```
###James Gorham.
```

在您的邮件服务器上启用 SMTP 验证有很多好处。SMTP 验证可以让 sendmail 多一重安全保障，而且也使得使用不同机器的漫游用户能够使用同一个邮件服务器，而不需要每次都修改它们的邮件客户端配置。

1. 从 ports 安装 [security/cyrus-sasl2](#)。这个 port 位于 [security/cyrus-sasl2](#)。[security/cyrus-sasl2](#) port 支持很多可以在编译时指定的可选项。由于我们要使用 SMTP 身份验证，因此要确认没有禁用 LOGIN 选项。
2. 安装完 [security/cyrus-sasl2](#) 之后，编辑 `/usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf` (如果不存在则建立一个) 并在其中增加下列配置：

```
pwcheck_method: saslauthd
```

3. 接下来，安装 [security/cyrus-sasl2-saslauthd](#)，编辑 `/etc/rc.conf` 并加入下列配置：

```
saslauthd_enable="YES"
```

最后启用 saslauthd 服务：

```
# /usr/local/etc/rc.d/saslauthd start
```

这个服务将充当 sendmail 使用 FreeBSD 的 `passwd` 数据库来完成身份验证时的代理人角色。这避免了为每个需要使用 SMTP 身份验证的用户建立对应的用户名和口令的麻烦，也确保了登录与邮件的口令一致。

4. 现在编辑 `/etc/make.conf` 文件，添加如下行：

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl2
```

这些配置将告诉系统在联编 sendmail 时使用适当的配置选项来在编译过程中连入 [cyrus-sasl2](#)。在重新编译 sendmail 之前，请确认已经安装了 [cyrus-sasl2](#)。

5. 重新编译 sendmail 运行如下命令：

```
# 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
```

如果 `/usr/src` 和共享库没有大的变化并且它们都必须可用，sendmail 编译应该没有任何问题。

6. sendmail 被重新编译和安装后，编辑您的 `/etc/mail/freebsd.mc` 文件（或者无论您选择使用的您的哪个 `.mc` 文件。许多管理员选择使用跟 [hostname\(1\)](#) 一样的唯一的 `.mc` 文件输出）。添加这些行在这个文件：

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
```

这些选项配置有不同的方法，对于 sendmail 验证用户。如果您想要使用除 `pwcheck` 之外的方法，请参考相关文档。

7. 最后，在 `/etc/mail` 运行 [make\(1\)](#)。它将建立您的新 `.mc` 文件并建立一个 `.cf` 文件命名为 `freebsd.cf`（或者您想使用您的其它名字的 `.mc` 文件）。接着使用命令 `make install restart`，这将复制文件到 `sendmail.cf`，并且正确的重新启动 sendmail。更多有关这个过程的信息，您可以参考 `/etc/mail/Makefile` 文件。

如果所每个步骤都做对了，您应该可以通过您的邮件客户端进入您的登录信息并且传送一个测试信息。更多的分析，设置 sendmail 的 `LogLevel` 到 13 并且查看 `/var/log/maillog` 中的信息。

如欲了解更多的信息，请参看 sendmail 网站上的 [关于 SMTP 验证](#) 的介绍。

## 29.11. 邮件用户代理

Contributed by Marc Silver.

邮件用户代理 (MUA) 是一个用于收发邮件的应用程序。更进一步，随着电子邮件的“演化”并愈发复杂，MUA 在和电子邮件相结合方面变得日趋强大；这为用户提供了更多的功能和灵活性。FreeBSD 包含了对于众多邮件用户代理的支持，所有这些都可以通过 [FreeBSD Ports Collection](#) 来轻松安装。用户可以选择类似 `evolution` 以及 `balsa` 这样的图形界面程序，也可以选择类似 `mutt`、`alpine` 或 `mail` 这样的控制台程序，或者某些大型机构使用的 web 界面。

### 29.11.1. mail

`mail(1)` 是 FreeBSD 中默认的邮件用户代理 (MUA)。它是一个基于控制台的 MUA，提供了所有用于收发文本形式的电子邮件所需的基本功能，虽然它处理附件的能力有限，而且只支持本地的信箱。

虽然 `mail` 没有内建的 POP 或 IMAP 服务器支持，然而这些信箱可以通过类似 `fetchmail` 这样的应用程序，来下载到本地的 `mbox` 文件中。这一应用程序在本章的稍后部分 ([第 29.12 节 “使用 fetchmail”](#)) 进行了介绍。

要收发邮件，只需简单地使用 `mail` 命令，如下所示：

```
% mail
```

用户保存在 `/var/mail` 中的信箱的内容会被 `mail` 程序自动地读取。如果信箱是空的，程序会退出并给出一个消息表示没有邮件。一旦读完了信箱，将启动应用程序的界面，并列出邮件。所有的邮件会被自动编号，类似下面的样子：

```
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"
```

现在，您通过使用 `mail` 的 `t` 命令，并给出邮件的编号，就可以看到邮件了。在这个例子中，我们将阅读第一封邮件：

```
& 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.
```

正如在上面的例子中所看到的，`t` 键将显示完整的邮件头。要再次查看邮件的列表，可以使用 `h` 键。

如果需要回复邮件，也可以使用 `mail` 来完成，方法是使用 `R` 或 `r` 这两个 `mail` 键。`R` 键会要求 `mail` 只回复发送邮件的人，而 `r` 不仅回复发送邮件的人，而且也会将回复抄送给原来邮件的其他接收者。如果需要，也可以在这些命令后面指定邮件的编号。做完这些之后，就可以输入回复了，在邮件的最后应该有一个只有一个 `.` 的行，例如：

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.
.
EOT
```

要发出新邮件，可以使用 `m`，后面接收件人的邮件地址。多个收件人之间，应该使用 `,` 隔开。接下来需要输入邮件的主题，然后是正文。同样的，在邮件最后需要一个只有 `.` 的空行表示结束。

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail

Now I can send and receive email using mail ... :)
.
EOT
```

在 `mail` 工具中，可以用 `?` 来显示帮助，而参考 [mail\(1\)](#) 联机手册则可以获得更多关于 `mail` 的帮助信息。



## 注意

正如前面所提到的那样，`mail(1)` 命令在设计时没有考虑到要处理附件，因而在这方面他的功能很弱。新的 MUA，如 `mutt`，能够更好地处理附件。但如果您仍然希望使用 `mail` 命令，那么 [converters/mpack port](#) 则是一个值得考虑的附加工具。

### 29.11.2. mutt

`mutt` 是一个短小精悍的邮件用户代理，它提供了许多卓越的功能，包括：

- 能够按线索阅读邮件；
- 支持使用 PGP 对邮件进行数字签名和加密；
- 支持 MIME；
- 支持 Maildir；
- 高度可定制。

所有这些特性，都使得 `mutt` 得以跻身于目前最先进的邮件用户代理的行列。请参考 <http://www.mutt.org> 以了解更多关于 `mutt` 的资料。

稳定版本的 `mutt` 可以通过 [mail/mutt port](#) 来安装，而开发版本，则可以通过使用 [mail/mutt-devel port](#) 安装。通过 `port` 安装之后，可以通过下面的命令来启动 `mutt`：

```
% mutt
```

`mutt` 会自动读取 `/var/mail` 中的用户信箱，并显示其内容。如果用户信箱中没有邮件，则 `mutt` 将等待来自用户的命令。下面的例子展示了 `mutt` 列出邮件的情形：

```
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)-----
```

要阅读邮件，只需用光标键选择它，然后按 Enter 键。以下是 mutt 显示邮件的例子：

```
i:Exit  -:PrePg <Space>:NextPg u:View Attachm. d:Del r:Reply j:Next ?:Help
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Tue, 9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>

This is a test message, please reply if you receive it.

-N - 1/1: Super-User          test          -- (all)
```

和 `mail(1)` 类似，mutt 允许用户只回复发件人，或者回复所有人。如果只想回复发信人，使用 `r` 快捷键。要回复所有人 (`group reply`)，可以用 `g` 快捷键。



## 注意

mutt 会使用 `vi(1)` 命令作为编辑器，用于创建和回复邮件。这一行为可以通过建立用户自己的 `.muttrc` 文件来订制，方法是修改 `editor` 变量或配置 `EDITOR` 环境变量。请参见 <http://www.mutt.org/> 以了解配置 mutt 的进一步信息。

要撰写新邮件，需要首先按 `m`。在输入了有效的邮件主题之后，mutt 将启动 `vi(1)`，您可以在其中撰写邮件。写好邮件的内容之后，存盘并退出 `vi`，则 mutt 将继续，并显示一些关于将发出的邮件的摘要信息。要发送邮件，只需按 `y`。下面给出了摘要信息的一个例子：

```
y:Send q:Abort t:To c:CC s:Subj a:Attach file d:Descrip ?:Help
From: Marc Silver <marcs@localhost>
To: Super-User <root@localhost>
Cc:
Bcc:
Subject: Re: test
Reply-To:
Fcc:
Security: Clear

-- Attachments
- I 1 /tmp/mutt-bsd-c0hobscQ [text/plain, 7bit, us-ascii, 1.1K]

-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 1.1K Atts: 1]
```

mutt 也提供了相当详尽的帮助，在绝大多数菜单中，都可以使用 `?` 键将其呼出。屏幕顶行中也会给出常用的快捷键。

### 29.11.3. alpine

alpine 主要是针对初学者设计的，但也提供了一些高级功能。





## 警告

过去，alpine 软件被发现有许多远程漏洞，这些漏洞会允许远程的攻击者在用户的本地系统上，通过发送精心炮制的邮件来执行任意的代码。所有的已知问题都已经被修正了，但 alpine 的代码是以很不安全的风格编写的，并且 FreeBSD 安全官相信仍然有一些尚未被发现的安全漏洞。您应当考虑并承担安装 alpine 可能带来的风险。

最新版本的 alpine 可以通过使用 [mail/alpine port](#) 来安装。装好之后，alpine 可以通过下面的命令启动：

```
% alpine
```

第一次启动 alpine 时，它会显示出一个欢迎页，并给出简要的介绍，以及 alpine 开发小组要求用户匿名发送一封邮件，以便帮助他们了解有多少用户在使用他们开发的客户程序的请求。要发送这封匿名的邮件，请按 Enter，您也可以按 E 退出，而不发送匿名邮件。下面是欢迎页的一个例子：

```
PINE 4.58  GREETING TEXT  No Messages

<<<This message will appear only once>>>

Welcome to Pine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Pine's many capabilities. From the Main Menu,
select Setup/Config to see many of the options available to you. Also
note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software is made available world-wide as a public
service of the University of Washington in Seattle. In order to justify
continuing development, it is helpful to have an idea of how many people
are using Pine. Are you willing to be counted as a Pine user? Pressing
Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not
be revealed) message to the Pine development team at the University of
Washington for purposes of tallying.

Pine is a trademark of the University of Washington.

[ALL of greeting text]
? Help      E Exit this greeting  P PrePage  Z Print
Ret [Be Counted?]    Spc NextPage
```

接下来展现给用户的将是主菜单，可以很容易地通过光标键在上面进行选择。这个主菜单提供了用于撰写新邮件、浏览邮件目录，甚至管理地址簿等等的快捷方式。主菜单下面是完成各种功能的快捷键说明。

由 alpine 打开的默认目录是 inbox。要查看邮件索引，应按 I，或选择下面所示的 MESSAGE INDEX 选项：

```
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 PreCmd      R ReNotes
O OTHER CMDS [Index]  N NextCmd     K KBlock
```

邮件索引展示了当前目录下的邮件，可以使用光标键翻阅。按 Enter 键阅读高亮选定的邮件。



```

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
    
```

在上面的截屏中，使用 alpine 显示了一封示例邮件。在屏幕底部也显示了快捷键供参考。其中的一个例子是 r 键，它告诉 MUA 回复正显示的邮件。

```

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
    
```

在 alpine 中回复邮件，是通过 pico 编辑器完成的，后者默认情况下会随 alpine 一起安装。而 pico 工具使得浏览邮件变得更加简单，并且要比 vi(1) 或 mail(1) 更能容忍误操作。回复写好之后，可以用 Ctrl+X 来发出它。此前，alpine 程序会要求确认。

```

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 ^I To Spell
    
```

alpine 程序可以通过使用主菜单中的 SETUP 选项来进行定制。请参考 <http://www.washington.edu/alpine/> 来了解更多信息。

## 29.12. 使用 fetchmail

*Contributed by Marc Silver.*

fetchmail 是一个全功能的 IMAP 和 POP 客户程序，它允许用户自动地从远程的 IMAP 和 POP 服务器上下载邮件，并保存到本地的信箱中；这样，访问这些邮件就变得更方便了。fetchmail 可以通过 [mail/fetchmail](#) port 安装，它提供了许多有用的功能，其中包括：

- 支持 POP3、APOP、KPOP、IMAP、ETRN 以及 ODMR 协议。
- 通过 SMTP 转发邮件，这使得过滤、转发，以及邮件别名能够正常工作。
- 能够以服务程序的方式运行，并周期性地检查邮件。
- 能够从多个信箱收取邮件，并根据配置，将这些邮件转发给不同的本地用户。

尽管介绍全部 fetchmail 的功能超出了本书的范围，但这里仍然介绍了其基本的功能。fetchmail 工具需要一个名为 `.fetchmailrc` 的配置文件才能正常工作。这个文件中包含了服务器信息，以及登录使用的凭据。由于这个文件包含敏感内容，建议将其设置为只有属主所有，使用下面的命令：

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

下面的 `.fetchmailrc` 提供了一个将某一用户的信箱通过 POP 下载到本地的例子。它告诉 fetchmail 连接到 `example.com`，并使用用户名 `joesoap` 和口令 `XXX`。这个例子假定 `joesoap` 同时也是本地的系统用户。

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

下一个例子将连接多个 POP 和 IMAP 服务器，并根据需要转到不同的本地用户：

```
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;
```

另外，fetchmail 也可以通过指定 `-d` 参数，并给出 fetchmail 在轮询 `.fetchmailrc` 文件中列出的服务器的时间间隔，来以服务程序的方式运行。下面的例子会让 fetchmail 每 600 秒轮询一次：

```
% fetchmail -d 600
```

更多关于 fetchmail 的资料，可以在 <http://fetchmail.berlios.de/> 找到。

## 29.13. 使用 procmail

*Contributed by Marc Silver.*

procmail 是一个强大得惊人的过滤进入邮件的应用程序。它允许用户定义“规则”，并用这些规则来匹配进入的邮件，进而执行某些特定的功能，或将这些邮件转发到其他信箱和/或邮件地址。procmail 可以通过 [mail/procmail](#) port 来安装。装好之后，可以直接把它集成到绝大多数 MTA 中；请参考您使用的 MTA 的文档了解具体的作法。另外，procmail 可允许通过把下面的设置加入到用户主目录中的 `.forward` 文件中，来启用 procmail 功能：

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

接下来我们将介绍一些基本的 procmail 规则，以及它们都是做什么的。各种各样的规则，都应该写到 `.procmailrc` 文件中，而这个文件则必须放在用户的主目录下。

主要的规则，也可以在 [procmail\(5\)](#) 联机手册中找到。

将所有来自 `<user@example.com>` 的邮件，转发到外部地址 `<goodmail@example2.com>`：

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

转发所有不超过 1000 字节的邮件到外部地址 `<goodmail@example2.com>`：

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

把所有发送到 `<alternate@example.com>` 的邮件放到信箱 `alternate` 中：

```
:0
* ^TOalternate@example.com
alternate
```

将所有标题为“Spam”的邮件发到 `/dev/null`：

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

将收到的所有 `FreeBSD.org` 邮件列表的邮件，转发到各自的信箱：

```
:0
* ^Sender:.owner-freebsd-\[/[^\@]+\@FreeBSD.ORG
{
  LISTNAME=${MATCH}
  :0
  * LISTNAME??^\[/[^\@]+
  FreeBSD-${MATCH}
}
```



# 第 30 章 网络服务器

Reorganized by Murray Stokely.

## 30.1. 概要

本章将覆盖某些在 UNIX® 系统上常用的网络服务。话题将会涉及 如何安装、配置、测试和维护多种不同类型的网络服务。本章节中将提供大量配置文件的样例，期望能够对您有所裨益。

在读完本章之后，您将会知道：

- 如何管理 `inetd`。
- 如何设置运行一个网络文件系统。
- 如何配置一个网络信息服务器以共享用户帐号。
- 如何通过DHCP自动配置网络。
- 如何配置一个域名服务器。
- 如何设置Apache HTTP 服务器。
- 如何设置文件传输（FTP）服务器。
- 如何使用Samba为 Windows® 客户端设置文件和打印服务。
- 如何同步时间和日期，以及如何设置使用NTP协议的时间服务器。
- 如何配置标准的日志守护进程，`syslogd`，接受远程主机的日志。

在阅读此章节之前，您应当：

- 理解有关`/etc/rc`中脚本的基本知识。
- 熟悉基本网络术语。
- 懂得如何安装额外的第三方软件（[第 5 章 安装应用程序：Packages 和 Ports](#)）。

## 30.2. `inetd` “超级服务器”

*Contributed by Chern Lee.*

*## The FreeBSD Documentation Project.*

### 30.2.1. 总览

`inetd(8)` 有时也被称作“Internet 超级服务器”，因为它可以为多种服务管理连接。当 `inetd` 收到连接时，它能够确定连接所需的程序，启动相应的进程，并把 `socket` 交给它（服务 `socket` 会作为程序的标准输入、输出和错误输出描述符）。使用 `inetd` 来运行那些负载不重的服务有助于降低系统负载，因为它不需要为每个服务都启动独立的服务程序。

一般说来，`inetd` 主要用于启动其它服务程序，但它也有能力直接处理某些简单的服务，例如 `chargen`、`auth`，以及 `daytime`。

这一节将介绍关于如何通过命令行选项，以及配置文件 `/etc/inetd.conf` 来对 `inetd` 进行配置的一些基础知识。

### 30.2.2. 设置

inetd 是通过 [rc\(8\)](#) 系统启动的。inetd\_enable 选项默认设为 NO，但可以在安装系统时，由用户根据需要通过 sysinstall 来打开。将：

```
inetd_enable="YES"
```

或

```
inetd_enable="NO"
```

写入 /etc/rc.conf 可以启用或禁用系统启动时 inetd 的自动启动。命令：

```
# /etc/rc.d/inetd rcvar
```

可以显示目前的设置。

此外，您还可以通过 inetd\_flags 参数来向 inetd 传递额外的其它参数。

### 30.2.3. 命令行选项

与多数服务程序类似，inetd 也提供了为数众多的用以控制其行为的参数。完整的参数列表如下：

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate]
[-s maximum] [configuration file]
```

这些参数都可以通过 /etc/rc.conf 的 inetd\_flags 选项来传给 inetd。默认情况下，inetd\_flags 设为 -wW -C 60，者表示希望为 inetd 的服务启用 TCP wrapping，并阻止来自同一 IP 每分钟超过 60 次的请求。

虽然我们会在下面介绍关于限制连接频率的选项，但初学的用户可能会很高兴地发现这些参数通常并不需要进行修改。在收到超大量的连接请求时，这些选项则有可能会发挥作用。完整的参数列表，可以在 [inetd\(8\)](#) 联机手册中找到。

#### -c maximum

指定单个服务的最大并发访问数量，默认为不限。也可以在此服务的具体配置里面通过 max-child 改掉。

#### -C rate

指定单个服务一分钟内能被单个 IP 地址调用的最大次数，默认不限。也可以在此服务的具体配置里面通过 max-connections-per-ip-per-minute 改掉。

#### -R rate

指定单个服务一分钟内能被调用的最大次数，默认为 256。设为 0 则允许不限次数调用。

#### -s maximum

指定同一 IP 同时请求同一服务时允许的最大值；默认值为不限制。您可以通过 max-child-per-ip 参数来以服务为单位进行限制。

### 30.2.4. inetd.conf

对于 inetd 的配置，是通过 /etc/inetd.conf 文件来完成的。

在修改了 /etc/inetd.conf 之后，可以使用下面的命令来强制 inetd 重新读取配置文件：

#### 例 30.1. 重新加载 inetd 配置文件

```
# /etc/rc.d/inetd reload
```

配置文件中的每一行都是一个独立的服务程序。在这个文件中，前面有“#”的内容被认为是注释。`/etc/inetd.conf` 文件的格式如下：

```
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
```

下面是针对 IPv4 的 `ftpd(8)` 服务的例子：

```
ftp      stream  tcp     nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

#### service-name

指明各个服务的服务名。其服务名必须与 `/etc/services` 中列出的一致。这将决定 `inetd` 会监听哪个 port。一旦有新的服务需要添加，必须先在 `/etc/services` 里面添加。

#### socket-type

可以是 `stream`、`dgram`、`raw` 或者 `seqpacket`。`stream` 用于基于连接的 TCP 服务；而 `dgram` 则用于使用 UDP 协议的服务。

#### protocol

下列之一：

协议	说明
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` 指明从 `inetd` 里头调用的服务是否可以自己处理 socket。`dgram` socket 类型必须使用 `wait`，而 `stream` socket `daemons`，由于通常使用多线程方式，应当使用 `nowait`。`wait` 通常把多个 socket 丢给单个服务进程，而 `nowait` 则会为每个新的 socket 生成一个子进程。

`max-child` 选项能够配置 `inetd` 能为本服务派生出的最大子进程数量。如果某特定服务需要限定最高 10 个实例，把 `/10` 放到 `nowait` 后头就可以了。指定 `/0` 表示不限制子进程的数量。

除了 `max-child` 之外，还有两个选项可以限制来自同一位置到特定服务的最大连接数。`max-connections-per-ip-per-minute` 可以限制特定 IP 地址每分钟的总连接数，例如，限制任何 IP 地址每分钟最多连接十次。`max-child-per-ip` 则可以限制为某一 IP 地址在任何时候所启动的子进程数量。这些选项对于防止针对服务器有意或无意的资源耗竭和拒绝服务 (DoS) 攻击十分有用。

这个字段中，必须指定 `wait` 或 `nowait` 两者之一。而 `max-child`、`max-connections-per-ip-per-minute` 和 `max-child-per-ip` 则是可选项。

流式多线程服务，并且不配置任何 `max-child`、`max-connections-per-ip-per-minute` 或 `max-child-per-ip` 限制时，其配置为：`nowait`。

同一个服务，但希望将服务启动的数量限制为十个时，则是：`nowait/10`。

同样配置，限制每个 IP 地址每分钟最多连接二十次，而同时启动的子进程最多十个，应写作：`nowait/10/20`。

下面是 `fingerd(8)` 服务的默认配置:

```
finger stream tcp    nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

最后这个例子中，将子进程数限制为 100 个，而任意 IP 最多同时建立 5 个连接：`nowait/100/0/5`。

#### user

该开关指定服务将以什么用户身份运行。一般而言，服务运行身份是 `root`。基于安全目的，可以看到有些服务以 `daemon` 身份，或者是最小特权的 `nobody` 身份运行。

#### server-program

当连接到来时，执行服务程序的全路径。如果服务是由 `inetd` 内置提供的，以 `internal` 代替。

#### server-program-arguments

当 `server-program` 调用到时，该开关的值通过 `argv[0]` 通过传递给服务而工作。如果命令行：`mydaemon -d`，则 `mydaemon -d` 为 `server-program-arguments` 开关的值。同样的，如果服务是由 `inetd` 内置提供的，这里还是 `internal`。

### 30.2.5. Security

随安装时所选的模式不同，许多 `inetd` 的服务可能已经默认启用。如果确实不需要某个特定的服务，则应考虑禁用它。在 `/etc/inetd.conf` 中，将对应服务的那行前面加上“#”，然后重新加载 `inetd` 配置就可以了。某些服务，例如 `fingerd`，可能是完全不需要的，因为它们提供的信息可能对攻击者有用。

某些服务在设计时是缺少安全意识的，或者有过长或压根没有连接请求的超时机制。这使得攻击者能够通过缓慢地对这些服务发起连接，并耗尽可用的资源。对于这种情况，设置 `max-connections-per-ip-per-minute`、`max-child` 或 `max-child-per-ip` 限制，来制约服务的行为是个好办法。

默认情况下，TCP wrapping 是打开的。参考 `hosts_access(5)` 手册，以获得更多关于在各种 `inetd` 调用的服务上设置 TCP 限制的信息。

### 30.2.6. 杂项

`daytime`、`time`、`echo`、`discard`、`chargen`，以及 `auth` 都是由 `inetd` 提供的内建服务。

`auth` 服务提供了网络身份服务，它可以配置为提供不同级别的服务，而其它服务则通常只能简单的打开或关闭。

参考 `inetd(8)` 手册获得更多信息。

## 30.3. 网络文件系统 ( NFS )

*Reorganized and enhanced by Tom Rhodes.*

*Written by Bill Swingle.*

网络文件系统是 FreeBSD 支持的文件系统中的一种，也被称为 NFS。NFS 允许一个系统在网络上与它人共享目录和文件。通过使用 NFS，用户和程序可以象访问本地文件一样访问远端系统上的文件。

以下是 NFS 最显而易见的好处:

- 本地工作站使用更少的磁盘空间，因为通常的数据可以存放在一台机器上而且可以通过网络访问到。
- 用户不必在每个网络上机器里头都有一个 `home` 目录。Home 目录可以被放在 NFS 服务器上并且在网络上处处可用。
- 诸如软驱，CDROM，和 Zip® 之类的存储设备可以在网络上面被别的机器使用。这可以减少整个网络上的可移动介质设备的数量。



### 30.3.1. NFS是如何工作的

NFS 至少包括两个主要的部分：一台服务器，以及至少一台客户机，客户机远程地访问保存在服务器上的数据。要让这一切运转起来，需要配置并运行几个程序。

服务器必须运行以下服务：

服务	描述
nfsd	NFS，为来自NFS客户端的请求服务。
mountd	NFS挂载服务，处理nfsd(8)递交过来的请求。
rpcbind	此服务允许 NFS 客户程序查询正在被 NFS 服务使用的端口。

客户端同样运行一些进程，比如 `nfsiod`。`nfsiod`处理来自NFS的请求。这是可选的，而且可以提高性能，对于普通和正确的操作来说并不是必须的。参考[nfsiod\(8\)](#)手册获得更多信息。

### 30.3.2. 配置NFS

NFS的配置过程相对简单。这个过程只需要对`/etc/rc.conf`文件作一些简单修改。

在NFS服务器这端，确认`/etc/rc.conf`文件里头以下开关都配上了：

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
mountd_flags="-r"
```

只要NFS服务被置为`enable`，`mountd`就能自动运行。

在客户端一侧，确认下面这个开关出现在`/etc/rc.conf`里头：

```
nfs_client_enable="YES"
```

`/etc/exports`文件指定了哪个文件系统 NFS应该输出（有时被称为“共享”）。`/etc/exports`里面每行指定一个输出的文件系统和哪些机器可以访问该文件系统。在指定机器访问权限的同时，访问选项开关也可以被指定。有很多开关可以被用在这个文件里头，不过不会在这里详细谈。您可以通过阅读[exports\(5\)](#)手册来发现这些开关。

以下是一些`/etc/exports`的例子：

下面是一个输出文件系统的例子，不过这种配置与您所处的网络环境及其配置密切相关。例如，如果要把`/cdrom`输出给与服务器域名相同的三台计算机（因此例子中只有机器名，而没有给出这些计算机的域名），或在`/etc/hosts`文件中进行了这种配置。`-ro`标志表示把输出的文件系统置为只读。由于使用了这个标志，远程系统在输出的文件系统上就不能写入任何变动了。

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

下面的例子可以输出`/home`给三个以IP地址方式表示的主机。对于在没有配置DNS服务器的私有网络里头，这很有用。此外，`/etc/hosts`文件也可以用以配置主机名；参看[hosts\(5\)](#)。`-alldirs`标记允许子目录被作为挂载点。也就是说，客户端可以根据需要挂载需要的目录。

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

下面几行输出`/a`，以便两个来自不同域的客户机可以访问文件系统。`-maproot=root`标记授权远端系统上的`root`用户在被输出的文件系统上以`root`身份进行读写。如果没有特别指定`-maproot=root`标记，则即使用户在远端系统上是`root`身份，也不能修改被输出文件系统上的文件。

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

为了能够访问到被输出的文件系统，客户端必须被授权。请确认客户端在您的`/etc/exports`被列出。

在 `/etc/exports` 里头，每一行里面，输出信息和文件系统一一对应。一个远程主机每次只能对应一个文件系统。而且只能有一个默认入口。比如，假设 `/usr` 是独立的文件系统。这个 `/etc/exports` 就是无效的：

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src client
/usr/ports client
```

一个文件系统，`/usr`，有两行指定输出到同一主机，`client`。解决这一问题的正确的格式是：

```
/usr/src /usr/ports client
```

在同一文件系统中，输出到指定客户机的所有目录，都必须写到同一行上。没有指定客户机的行会被认为是单一主机。这限制了你可以怎样输出的文件系统，但对绝大多数人来说这不是问题。

下面是一个有效输出列表的例子，`/usr` 和 `/exports` 是本地文件系统：

```
# 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
```

在修改了 `/etc/exports` 文件之后，就必须让 `mountd` 服务重新检查它，以便使修改生效。一种方法是通过给正在运行的服务程序发送 HUP 信号来完成：

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

或指定适当的参数来运行 `mountd` [rc\(8\)](#) 脚本：

```
# /etc/rc.d/mountd oneread
```

关于使用 `rc` 脚本的细节，请参见 [第 12.7 节 “在 FreeBSD 中使用 rc”](#)。

另外，系统重新启动可以让 FreeBSD 把一切都弄好。尽管如此，重启不是必须的。以 `root` 身份执行下面的命令可以搞定一切。

在 NFS 服务器端：

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

在 NFS 客户端：

```
# nfsiod -n 4
```

现在每件事情都应该就绪，以备挂载一个远端文件系统。在这些例子里头，服务器名字将是：`server`，而客户端的名字将是：`client`。如果您只打算临时挂载一个远端文件系统或者只是打算作测试配置正确与否，只要在客户端以 `root` 身份执行下面的命令：

```
# mount server:/home /mnt
```

这条命令会把服务端的 `/home` 目录挂载到客户端的 `/mnt` 上。如果配置正确，您应该可以进入客户端的 `/mnt` 目录并且看到所有服务端的文件。

如果您打算让系统每次在重新启动的时候都自动挂载远端的文件系统，把那个文件系统加到 `/etc/fstab` 文件里头去。下面是例子：

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

[fstab\(5\)](#) 手册里有所有可用的开关。

### 30.3.3. 锁

某些应用程序 (例如 `mutt`) 需要文件上锁支持才能正常运行。在使用 NFS 时, 可以用 `rpc.lockd` 来支持文件上锁功能。要启用它, 需要在服务器和客户机的 `/etc/rc.conf` 中加入 (假定两端均已配好了 NFS):

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

然后使用下述命令启动该程序:

```
# /etc/rc.d/lockd start
# /etc/rc.d/statd start
```

如果并不需要真的在 NFS 客户机和 NFS 服务器间确保上锁的语义, 可以让 NFS 客户机在本地上锁, 方法是使用 `mount_nfs(8)` 时指定 `-L` 参数。请参见 `mount_nfs(8)` 联机手册以了解更多细节。

### 30.3.4. 实际应用

NFS 有很多实际应用。下面是比较常见的一些:

- 多个机器共享一台 CDROM 或者其他设备。这对于在多台机器中安装软件来说更加便宜跟方便。
- 在大型网络中, 配置一台中心 NFS 服务器用来放置所有用户的 `home` 目录可能会带来便利。这些目录能被输出到网络以便用户不管在哪台工作站上登录, 总能得到相同的 `home` 目录。
- 几台机器可以有通用的 `/usr/ports/distfiles` 目录。这样的话, 当您需要在几台机器上安装 port 时, 您可以无需在每台设备上下载而快速访问源码。

### 30.3.5. 通过 amd 自动地挂接

*Contributed by Wylie Stilwell.*

*Rewritten by Chern Lee.*

`amd(8)` (自动挂接服务) 能够自动地在访问时挂接远程的文件系统。如果文件系统在一时间之内没有活动, 则会被 `amd` 自动卸下。通过使用 `amd`, 能够提供一个持久挂接以外的选择, 而后者往往需要列入 `/etc/fstab`。

`amd` 通过将自己以 NFS 服务器的形式, 附加到 `/host` 和 `/net` 目录上来工作。当访问这些目录中的文件时, `amd` 将查找相应的远程挂接点, 并自动地挂接。`/net` 用于挂接远程 IP 地址上导出的文件系统, 而 `/host` 则用于挂接远程主机名上的文件系统。

访问 `/host/foobar/usr` 中的文件, 相当于告诉 `amd` 尝试挂接在主机 `foobar` 上导出的 `/usr`。

#### 例 30.2. 通过 amd 来挂接导出的文件系统

您可以通过使用 `showmount` 命令来查看远程主机上导出的文件系统。例如, 要查看 `foobar` 上导出的文件系统, 可以用:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr                10.10.10.0
/a                 10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

如同在前面例子中所看到的, `showmount` 显示了导出的 `/usr`。当进入 `/host/foobar/usr` 这个目录时, `amd` 将尝试解析主机名 `foobar` 并自动地挂接需要的文件系统导出。

`amd` 可以通过启动脚本来启动, 方法是在 `/etc/rc.conf` 中加入:

```
amd_enable="YES"
```

除此之外，还可以给 amd 通过 `amd_flags` 选项来传递额外的参数。默认情况下，`amd_flags` 为：

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

`/etc/amd.map` 文件定义了挂接导出文件系统时所使用的默认选项。`/etc/amd.conf` 文件，则定义了更多关于 amd 的高级功能选项。

请参考 [amd\(8\)](#) 和 [amd.conf\(5\)](#) 联机手册，以了解进一步的情况。

### 30.3.6. 与其他系统集成时的常见问题

*Contributed by John Lind.*

某些特定的 ISA PC 系统上的以太网适配器上有一些限制，这些限制可能会导致严重的网络问题，特别是与 NFS 配合使用时。这些问题并非 FreeBSD 所特有的，但 FreeBSD 系统会受到这些问题的影响。

这样的问题，几乎总是在当 (FreeBSD) PC 系统与高性能的工作站，例如 Silicon Graphics, Inc., 和 Sun Microsystems, Inc. 的工作站联网时发生。NFS 挂接能够正常工作，而且一些操作也可能成功，但服务器会很快变得对客户机不太理会，虽然对其他客户机的请求仍然能够正常处理。这种情况通常发生在客户端，无论它是一个 FreeBSD 系统或是终端。在许多系统上，一旦发生了这样的问题，通常没办法正常地关闭客户机。唯一的办法通常是让终端复位，因为这一 NFS 状况没有办法被解决。

尽管“正确的”解决办法，是为 FreeBSD 系统配备一块高性能的、适用的以太网适配器，然而也有办法绕过问题并得到相对满意的结果。如果 FreeBSD 系统是服务器，则在客户机挂接时，应该指定 `-w=1024`。如果 FreeBSD 系统是客户机，则应加入 `-r=1024` 参数。这些选项可以通过在对应的 `fstab` 的第四个字段加入，以便让客户机能够自动地挂接，或者通过 [mount\(8\)](#) 的 `-o` 参数在手工挂接时指定。

还需要注意的是另一个问题，有时会被误认为是和上面一样的问题。这个问题多见于 NFS 服务器和客户机在不同的网络上时。如果是这种情况，一定要确定您的路由器确实把必需的 UDP 信息路由到了目的地，否则您将什么也做不了。

下面的例子中，`fastws` 是主机 (接口) 的名字，它是一台高性能的终端，而 `freebox` 是另一台主机 (接口) 的名字，它是一个使用较低性能的以太网适配器的 FreeBSD 系统。同时，`/sharedfs` 将被导出成为 NFS 文件系统 (参见 [exports\(5\)](#))，而 `/project` 将是客户机上挂接这一导出文件系统的挂接点。所有的应用场景中，请注意附加选项，例如 `hard` 或 `soft` 以及 `bg` 可能是您的应用所需要的。

关于 FreeBSD 系统 (`freebox`) 作为客户机的示范 `/etc/fstab` 文件，见于 `freebox` 之上：

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

在 `freebox` 上手工挂接：

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

以 FreeBSD 系统作为服务器的例子，是 `fastws` 上的 `/etc/fstab`：

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

在 `fastws` 上手工挂接的命令是：

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

几乎所有的 16-位 以太网控制器，都能够在没有上述读写尺寸限制的情况下正常工作。

对于那些关心到底是什么问题的人，下面是失败如何发生的解释，同时这也说明了为什么这是一个无法恢复的问题。典型情况下，NFS 会使用一个“块”为单位进行操作，其尺寸是 8 K (虽然它可能会将操作分成更小尺寸的分片)。由于最大的以太网包尺寸大约是 1500 字节，因此 NFS “块”会分成多个以太网包，虽然在更高层的代码看来它仍然是一个完整的单元，并在接收方重新组装，作为一个整体来确认。高性能的工作站，可以将构成 NFS 单元的包迅速发出，其节奏会快到标准允许的最大限度。在容量较小

的卡上，后来的包会冲掉同一单元内的较早的包，因而整个单元无法被重建或确认。其结果是，工作站将超时并重试，但仍然是完整的 8 K 单元，这一过程将无休止地重复下去。

如果将单元尺寸限制在以太网包尺寸之下，我们就能够确保每一个以太网包都能够被独立地接收和确认，从而避免了上面的死锁情形。

溢出在高性能工作站将数据库投向 PC 系统时仍会发生，但在更好的网卡上，能够保证这类溢出不会在每一个 NFS “单元”上都发生。当出现溢出时，被影响的单元被重传，因而此时有很大的机会它将被正确接收、重组，并确认。

## 30.4. 网络信息服务 (NIS/YP)

*Written by Bill Swingle.*

*Enhanced by Eric Ogren # Udo Erdelhoff.*

### 30.4.1. 它是什么？

NIS，表示网络信息服务 (Network Information Services)，最初由 Sun Microsystems 开发，用于 UNIX® (最初是 SunOST™) 系统的集中管理。目前，它基本上已经成为了业界标准；所有主流类 UNIX® 系统 (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD, 等等) 都支持 NIS。

NIS 也就是人们所熟知的黄页 (Yellow Pages)，但由于商标的问题，Sun 将其改名为现在的名字。旧的术语 (以及 yp)，仍然经常可以看到，并被广泛使用。

这是一个基于 RPC 的客户机/服务器系统，它允许在一个 NIS 域中的一组机器共享一系列配置文件。这样，系统管理员就可以配置只包含最基本配置数据的 NIS 客户机系统，并在单点上增加、删除或修改配置数据。

尽管实现的内部细节截然不同，这和 Windows NT® 域系统非常类似，以至于可以将两者的基本功能相互类比。

### 30.4.2. 您应该知道的术语和进程

有一系列术语和重要的用户进程将在您在 FreeBSD 上实现 NIS 时用到，无论是在创建 NIS 服务器，或作为 NIS 客户机：

术语	说明
NIS 域名	NIS 主服务器和所有其客户机 (包括从服务器) 会使用同一 NIS 域名。和 Windows NT® 域名类似，NIS 域名与 DNS 无关。
rpcbind	必须运行这个程序，才能够启用 RPC (远程过程调用，NIS 用到的一种网络协议)。如果没有运行 rpcbind，则没有办法运行 NIS 服务器，或作为 NIS 客户机。
ypbind	“绑定(bind)” NIS 客户机到它的 NIS 服务器上。这样，它将从系统中获取 NIS 域名，并使用 RPC 连接到服务器上。ypbind 是 NIS 环境中，客户机-服务器通讯的核心；如果客户机上的 ypbind 死掉的话，它将无法访问 NIS 服务器。
ypserv	只应在 NIS 服务器上运行它；这是 NIS 的服务器进程。如果 ypserv(8) 死掉的话，则服务器将不再具有响应 NIS 请求的能力 (此时，如果有从服务器的话，则会接管操作)。有一些 NIS 的实现 (但不是 FreeBSD 的这个) 的客户机上，如果之前用过一个服务器，而那台服务器死掉的话，并不尝试重新连接到另一个服务器。通常，发生这种情况时，唯一的办法就是重新启动服务器进程 (或者，甚至重新启动服务器) 或客户机上的 ypbind 进程。
rpc.yppasswdd	另一个只应在 NIS 主服务器上运行的进程；这是一个服务程序，其作用是允许 NIS 客户机改变它们的 NIS 口令。如果没有运行这个服务，用户将必须登录到 NIS 主服务器上，并在那里修改口令。

### 30.4.3. 它是如何工作的？

在 NIS 环境中，有三种类型的主机：主服务器，从服务器，以及客户机。服务器的作用是充当主机配置信息的中央数据库。主服务器上保存着这些信息的权威副本，而从服务器则是保存这些信息的冗余副本。客户机依赖于服务器向它们提供这些信息。

许多文件的信息可以通过这种方式来共享。通常情况下，`master.passwd`、`group`，以及 `hosts` 是通过 NIS 分发的。无论什么时候，如果客户机上的某个进程请求这些本应在本地的文件中的资料的时候，它都会向所绑定的 NIS 服务器发出请求，而不使用本地的版本。

#### 30.4.3.1. 机器类型

- 一台 NIS 主服务器。这台服务器，和 Windows NT® 域控制器类似，会维护所有 NIS 客户机所使用的文件。`passwd`，`group`，以及许多其他 NIS 客户机所使用的文件，都被存放到主服务器上。



#### 注意

可以将一台 NIS 主服务器用在多个 NIS 域中。然而，本书不打算对这种配置进行介绍，因为这种配置，通常只出现在小规模 NIS 环境中。

- NIS 从服务器。这一概念，与 Windows NT® 的备份域控制器类似。NIS 从服务器，用于维护 NIS 主服务器的数据文件副本。NIS 从服务器提供了一种冗余，这在许多重要的环境中是必需的。此外，它也帮助减轻了主服务器的负荷：NIS 客户机总是挂接到最先响应它们的 NIS 服务器上，而这也包括来自从服务器的响应。
- NIS 客户机。NIS 客户机，和多数 Windows NT® 工作站类似，通过 NIS 服务器（或对于 Windows NT® 工作站，则是 Windows NT® 域控制器）来完成登录时的身份验证过程。

### 30.4.4. 使用 NIS/YP

这一节将通过实例介绍如何配置 NIS 环境。

#### 30.4.4.1. 规划

假定您正在管理大学中的一个小型实验室。在这个实验室中，有 15 台 FreeBSD 机器，目前尚没有集中的管理点；每一台机器上有自己的 `/etc/passwd` 和 `/etc/master.passwd`。这些文件通过人工干预的方法来保持与其他机器上版本的同步；目前，如果您在实验室中增加一个用户，将不得不在所有 15 台机器上手工执行 `adduser` 命令。毋庸置疑，这一现状必须改变，因此您决定将整个实验室转为使用 NIS，并使用两台机器作为服务器。

因此，实验室的配置应该是这样的：

机器名	IP 地址	机器的角色
ellington	10.0.0.2	NIS 主服务器
coltrane	10.0.0.3	NIS 从服务器
basie	10.0.0.4	教员工作站
bird	10.0.0.5	客户机
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	其他客户机

如果您是首次配置 NIS，仔细思考如何进行规划就十分重要。无论您的网络的大小如何，都必须进行几个决策。

#### 30.4.4.1.1. 选择 NIS 域名



这可能不是您过去使用的“域名(domainname)”。它的规范的叫法，应该是“NIS 域名”。当客户机广播对此信息的请求时，它会将 NIS 域的名字作为请求的一部分发出。这样，统一网络上的多个服务器，就能够知道谁应该回应请求。您可以把 NIS 域名想象成以某种方式相关的一组主机的名字。

一些机构会选择使用它们的 Internet 域名来作为 NIS 域名。并不推荐这样做，因为在调试网络问题时，这可能会导致不必要的困扰。NIS 域名应该是在您网络上唯一的，并且有助于了解它所描述的到底是哪一组机器。例如对于 Acme 公司的美工部门，可以考虑使用“acme-art”这样的 NIS 域名。在这个例子中，您使用的域名是 test-domain。

然而，某些操作系统（最著名的是 SunOS™）会使用其 NIS 域名作为 Internet 域名。如果您的网络上存在包含这类限制的机器，就必须使用 Internet 域名来作为您的 NIS 域名。

### 30.4.4.1.2. 服务器的物理要求

选择 NIS 服务器时，需要时刻牢记一些东西。NIS 的一个不太好的特性就是其客户机对于服务器的依赖程度。如果客户机无法与其 NIS 域的服务器联系，则这台机器通常会陷于不可用的状态。缺少用户和组信息，会使绝大多数系统进入短暂的冻结状态。基于这样的考虑，您需要选择一台不经常重新启动，或用于开发的机器来承担其责任。如果您的网络不太忙，也可以使用运行着其他服务的机器来安放 NIS 服务，只是需要注意，一旦 NIS 服务器不可用，则所有的 NIS 客户机都会受到影响。

### 30.4.4.2. NIS 服务器

所有的 NIS 信息的正规版本，都被保存在一台单独的称作 NIS 主服务器的机器上。用于保存这些信息的数据库，称为 NIS 映射(map)。在 FreeBSD 中，这些映射被保存在 /var/yp/[domainname] 里，其中 [domainname] 是提供服务的 NIS 域的名字。一台 NIS 服务器，可以同时支持多个域，因此可以建立很多这样的目录，所支撑一个域对应一个。每一个域都会有一组独立的映射。

NIS 主和从服务器，通过 ypserv 服务程序来处理所有的 NIS 请求。ypserv 有责任接收来自 NIS 客户机的请求，翻译请求的域，并将名字映射为相关的数据库文件的路径，然后将来自数据库的数据传回客户机。

#### 30.4.4.2.1. 配置 NIS 主服务器

配置主 NIS 服务器相对而言十分的简单，而其具体步骤则取决于您的需要。FreeBSD 提供了一步到位的 NIS 支持。您需要做的全部事情，只是在 /etc/rc.conf 中加入一些配置，其他工作会由 FreeBSD 完成。

1. `nisdomainname="test-domain"`

这一行将在网络启动（例如重新启动）时，把 NIS 域名配置为 test-domain。

2. `nis_server_enable="YES"`

这将要求 FreeBSD 在网络子系统启动之后立即启动 NIS 服务进程。

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

这将启用 rpc.yppasswdd 服务程序，如前面提到的，它允许用户在客户机上修改自己的 NIS 口令。



#### 注意

随 NIS 配置的不同，可能还需要增加其他一些项目。请参见 [关于 NIS 服务器同时充当 NIS 客户机](#) 这一节，以了解进一步的情况。

设置好前面这些配置之后，需要以超级用户身份运行 /etc/netstart 命令。它会根据 /etc/rc.conf 的设置来配置系统中的其他部分。最后，在初始化 NIS 映射之前，还需要手工启动 ypserv 服务程序：

```
# /etc/rc.d/ypserv start
```

#### 30.4.4.2.2. 初始化 NIS 映射

NIS 映射是一些数据库文件，它们位于 `/var/yp` 目录中。这些文件基本上都是根据 NIS 主服务器的 `/etc` 目录自动生成的，唯一的例外是：`/etc/master.passwd` 文件。一般来说，您会有非常充分的理由不将 `root` 以及其他管理帐号的口令发到所有 NIS 域上的服务器上。因此，在开始初始化 NIS 映射之前，我们应该：

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

这里，删除掉和系统有关的帐号对应的项 (`bin`、`tty`、`kmem`、`games`，等等)，以及其他不希望被扩散到 NIS 客户机的帐号 (例如 `root` 和任何其他 UID 0 (超级用户) 的帐号)。



## 注意

确认 `/var/yp/master.passwd` 这个文件是同组用户，以及其他用户不可读的 (模式 600)！如果需要的话，用 `chmod` 命令来改它。

完成这些工作之后，就可以初始化 NIS 映射了！FreeBSD 提供了一个名为 `ypinit` 的脚本来帮助您完成这项工作 (详细信息，请见其联机手册)。请注意，这个脚本在绝大多数 UNIX® 操作系统上都可以找到，但并不是所有操作系统的都提供。在 Digital UNIX/Compaq Tru64 UNIX 上它的名字是 `ypsetup`。由于我们正在生成的是 NIS 主服务器的映射，因此应该使用 `ypinit` 的 `-m` 参数。如果已经完成了上述步骤，要生成 NIS 映射，只需执行：

```
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` 应该会根据 `/var/yp/Makefile.dist` 来创建 `/var/yp/Makefile` 文件。创建完之后，这个文件会假定您正在操作只有 FreeBSD 机器的单服务器 NIS 环境。由于 `test-domain` 还有一个从服务器，您必须编辑 `/var/yp/Makefile`：

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

应该能够看到这样一行，其内容是

```
NOPUSH = "True"
```

(如果还没有注释掉的话)。

### 30.4.4.2.3. 配置 NIS 从服务器



配置 NIS 从服务器，甚至比配置主服务器还要简单。登录到从服务器上，并按照前面的方法，编辑 `/etc/rc.conf` 文件。唯一的区别是，在运行 `ypinit` 时需要使用 `-s` 参数。这里的 `-s` 选项，同时要求提供 NIS 主服务器的名字，因此我们的命令行应该是：

```
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.
```

现在应该会有一个叫做 `/var/yp/test-domain` 的目录。在这个目录中，应该保存 NIS 主服务器上的映射的副本。接下来需要确定这些文件都及时地同步更新了。在从服务器上，下面的 `/etc/crontab` 项将帮助您确保这一点：

```
20 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
```

```
21 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid
```

这两行将强制从服务器将映射与主服务器同步。由于主服务器会尝试确保所有其 NIS 映射的变动都会从服务器，因此这些项并不是绝对必需的。不过，由于保持其他客户端的口令信息正确性十分重要，而这则依赖于从服务器，强烈推荐明确指定让系统时常强制更新口令映射。对于繁忙的网络而言，这一点尤其重要，因为有时可能出现映射更新不完全的情况。

现在，在从服务器上执行 `/etc/netstart`，就可以启动 NIS 服务了。

### 30.4.4.3. NIS 客户机

NIS 客户机会通过 `ypbind` 服务程序来与特定的 NIS 服务器建立一种称作绑定的联系。`ypbind` 会检查系统的默认域（这是通过 `domainname` 命令来设置的），并开始在本地上广播 RPC 请求。这些请求会指定 `ypbind` 尝试绑定的域名。如果已经配置了服务器，并且这些服务器接到了广播，它将回应 `ypbind`，后者则记录服务器的地址。如果有多个可用的服务器（例如一个主服务器，加上多个从服务器），`ypbind` 将使用第一个响应的地址。从这一时刻开始，客户机会把所有的 NIS 请求直接发给那个服务器。`ypbind` 偶尔会“ping”服务器以确认其仍然在正常运行。如果在合理的时间内没有得到响应，则 `ypbind` 会把域标记为未绑定，并再次发起广播，以期找到另一台服务器。

#### 30.4.4.3.1. 设置 NIS 客户机

配置一台 FreeBSD 机器作为 NIS 客户机是非常简单的。

1. 编辑 `/etc/rc.conf` 文件，并在其中加上下面几行，以设置 NIS 域名，并在网络启动时启动 `ypbind`:

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

2. 要从 NIS 服务器导入所有的口令项，需要从您的 `/etc/master.passwd` 文件中删除所有用户，并使用 `vipw` 在这个文件的最后一行加入：

```
+:::~::~:
```



#### 注意

这一行将让 NFS 服务器的口令映射中的帐号能够登录。也有很多修改这一行来配置 NIS 客户机的办法。请参见稍后的 [netgroups](#) 小节以了解进一步的情况。要了解更多信息，可以参阅 O'Reilly 的 *Managing NFS and NIS* 这本书。



#### 注意

需要至少保留一个本地帐号（也就是不通过 NIS 导入）在您的 `/etc/master.passwd` 文件中，而这个帐号应该是 `wheel` 组的成员。如果 NIS 发生不测，这个帐号可以用来远程登录，成为 `root`，并修正问题。

3. 要从 NIS 服务器上导入组信息，需要在 `/etc/group` 文件末尾加入：

```
+:*:::
```

想要立即启动 NIS 客户端，需要以超级用户身份运行执行下列命令：

```
# /etc/netstart
# /etc/rc.d/ypbind start
```

完成这些步骤之后，就应该可以通过运行 `ypcat passwd` 来看到 NIS 服务器的口令映射了。

### 30.4.5. NIS 的安全性

基本上，任何远程用户都可以发起一个 RPC 到 `ypserv(8)` 并获得您的 NIS 映射的内容，如果远程用户了解您的域名的话。要避免这类未经授权的访问，`ypserv(8)` 支持一个称为“securenets”的特性，用以将访问限制在一组特定的机器上。在启动过程中，`ypserv(8)` 会尝试从 `/var/yp/securenets` 中加载 `securenet` 信息。



#### 注意

这个路径随 `-p` 参数改变。这个文件包含了一些项，每一项中包含了一个网络标识和子网掩码，中间用空格分开。以“#”开头的行会被认为是注释。示范的 `securenets` 文件如下所示：

```
# 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
```

如果 `ypserv(8)` 接到了来自匹配上述任一规则的地址的请求，则它会正常处理请求。反之，则请求将被忽略，并记录一条警告信息。如果 `/var/yp/securenets` 文件不存在，则 `ypserv` 会允许来自任意主机的请求。

`ypserv` 程序也支持 Wietse Venema 的 TCP Wrapper 软件包。这样，管理员就能够使用 TCP Wrapper 的配置文件来代替 `/var/yp/securenets` 完成访问控制。



#### 注意

尽管这两种访问控制机制都能够提供某种程度的安全，但是，和特权端口检查一样，它们无法避免“IP 伪造”攻击。您的防火墙应该阻止所有与 NIS 有关的访问。

使用 `/var/yp/securenets` 的服务器，可能会无法为某些使用陈旧的 TCP/IP 实现的 NIS 客户机服务。这些实现可能会在广播时，将主机位都设置为 0，或在计算广播地址时忽略子网掩码。尽管这些问题可以通过修改客户机的配置来解决，其他一些问题也可能导致不得不淘汰那些客户机系统，或者不使用 `/var/yp/securenets`。

在使用陈旧的 TCP/IP 实现的系统上，使用 `/var/yp/securenets` 是一个非常糟糕的做法，因为这将导致您的网络上的 NIS 丧失大部分功能。

使用 TCP Wrapper 软件包，会导致您的 NIS 服务器的响应延迟增加。而增加的延迟，则可能会导致客户端程序超时，特别是在繁忙的网络或者很慢的 NIS 服务器上。如果您的某个客户机因此而产生一些异常，则应将这些客户机变为 NIS 从服务器，并强制其绑定自己。

### 30.4.6. 不允许某些用户登录

在我们的实验室中，`basie` 这台机器，是一台教员专用的工作站。我们不希望将这台机器拿出 NIS 域，而主 NIS 服务器上的 `passwd` 文件，则同时包含了教员和学生的帐号。这时应该怎么做？

有一种办法来禁止特定的用户登录机器，即使他们身处 NIS 数据库之中。要完成这一工作，只需要在客户机的 `/etc/master.passwd` 文件中加入一些 `-username` 这样的项，其中，`username` 是希望禁止登录的用户

名。一般推荐使用 `vipw` 来完成这个工作，因为 `vipw` 会对您在 `/etc/master.passwd` 文件上所作的修改进行合法性检查，并在编辑结束时重新构建口令数据库。例如，如果希望禁止用户 `bill` 登录 `basie`，我们应该：

```
basie# vipw
[在末尾加入 -bill, -并退出]
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#
```

### 30.4.7. 使用 Netgroups

*Contributed by Udo Erdelhoff.*

前一节介绍的方法，在您需要为非常少的用户和/或机器进行特殊的规则配置时还算凑合。在更大的网络上，您一定会忘记禁止某些用户登录到敏感的机器上，或者，甚至必须单独地修改每一台机器的配置，因而丢掉了 NIS 最重要的优越性：集中式管理。

NIS 开发人员为这个问题提供的解决方案，被称作 `netgroups`。它们的作用和语义，基本上可以等同于 UNIX® 文件系统上使用的组。主要的区别是它们没有数字化的 ID，以及可以在 `netgroup` 中同时包含用户和其他 `netgroup`。

`Netgroups` 被设计用来处理大的、复杂的包含数百用户和机器的网络。一方面，在您不得不处理这类情形时，这是一个很有用的东西。而另一方面，它的复杂性又使得通过非常简单的例子很难解释 `netgroup` 到底是什么。这一节的其余部分的例子将展示这个问题。

假设您在实验室中成功地部署 NIS 引起了上司的兴趣。您接下来的任务是将 NIS 域扩展，以覆盖校园中的一些其他的机器。下面两个表格中包括了新用户和新机器，及其简要说明。

用户名	说明
alpha, beta	IT 部门的普通雇员
charlie, delta	IT 部门的学徒
echo, foxtrott, golf, ...	普通雇员
able, baker, ...	目前的实习生
机器名	说明
war, death, famine, pollution	最重要的服务器。只有 IT 部门的雇员才允许登录这些机器。

机器名	说明
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	不太重要的服务器，所有 IT 部门的成员，都可以登录这些机器。
one, two, three, four, ...	普通工作站。只有真正的雇员才允许登录这些机器。
trashcan	一台不包含关键数据的旧机器。即使是实习生，也允许登录它。

如果您尝试通过一个一个地阻止用户来实现这些限制，就需要在每一个系统的 `passwd` 文件中，为每一个不允许登录该系统的用户添加对应的 `-user` 行。如果忘记了任何一个，就可能造成问题。在进行初始配置时，正确地配置也许不是什么问题，但随着日复一日地添加新用户，总有一天您会忘记为新用户添加某个行。毕竟，Murphy 是一个乐观的人。

使用 `netgroups` 来处理这一状况可以带来许多好处。不需要单独地处理每一个用户；您可以赋予用户一个或多个 `netgroups` 身份，并允许或禁止某一个 `netgroup` 的所有成员登录。如果添加了新的机器，只需要定义 `netgroup` 的登录限制。如果增加了新用户，也只需要将用户加入一个或多个 `netgroup`。这些变化是相互独立的：不再需要“对每一个用户和机器执行 .....”。如果您的 NIS 配置经过了谨慎的规划，就只需要修改一个中央的配置文件，就能够允许或禁止访问某台机器的权限了。

第一步是初始化 NIS 映射 `netgroup`。FreeBSD 的 `ypinit(8)` 默认情况下并不创建这个映射，但它的 NIS 实现能够在创建这个映射之后立即对其提供支持。要创建空映射，简单地输入

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

并开始增加内容。在我们的例子中，至少需要四个 `netgroup`：IT 雇员，IT 学徒，普通雇员和实习生。

```
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` 等等，是 `netgroup` 的名字。每一个括号中的组中，都有一些用户帐号。组中的三个字段是：

1. 在哪些机器上能够使用这些项。如果不指定主机名，则项在所有机器上都有效。如果指定了主机，则很容易造成混淆。
2. 属于这个 `netgroup` 的帐号。
3. 帐号的 NIS 域。您可以从其他 NIS 域中把帐号导入到您的 `netgroup` 中，如果您管理多个 NIS 域的话。

每一个字段都可以包括通配符。参见 `netgroup(5)` 了解更多细节。



## 注意

`Netgroup` 的名字一般来说不应超过 8 个字符，特别是当您的 NIS 域中有机器打算运行其它操作系统的时候。名字是区分大小写的；使用大写字母作为 `netgroup` 的名字，能够让您更容易地区分用户、机器和 `netgroup` 的名字。

某些 NIS 客户程序 (FreeBSD 以外的那些) 可能无法处理含有大量项的 `netgroup`。例如，某些早期版本的 SunOS™ 会在 `netgroup` 中包含多于 15 个项时出现问题。要绕过这个问题，可以创建多个子 `netgroup`，每一个中包含少于 15 个用户，以及一个包含所有子 `netgroup` 的真正的 `netgroup`：

```
BIGGRP1 (,joe1,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
```

```
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

如果需要超过 225 个用户，可以继续重复上面的过程。

激活并分发新的 NIS 映射非常简单：

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

这个操作会生成三个 NIS 映射，即 `netgroup`、`netgroup.byhost` 和 `netgroup.byuser`。用 `ypcat(1)` 可以检查这些 NIS 映射是否可用了：

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

第一个命令的输出，应该与 `/var/yp/netgroup` 的内容相近。第二个命令，如果没有指定本机专有的 `netgroup`，则应该没有输出。第三个命令，则用于显示某个用户对应的 `netgroup` 列表。

客户机的设置也很简单。要配置服务器 `war`，只需进入 `vipw(8)` 并把

```
+:::~:::
```

改为

```
+@IT_EMP:::~:::
```

现在，只有 `netgroup IT_EMP` 中定义的用户会被导入到 `war` 的口令数据库中，因此只有这些用户能够登录。

不过，这个限制也会作用于 `shell` 的 `~`，以及所有在用户名和数字用户 ID 之间实施转换的函数的功能。换言之，`cd ~user` 将不会正常工作，而 `ls -l` 也将显示数字的 ID 而不是用户名，并且 `find . -user joe -print` 将失败，并给出 `No such user` 的错误信息。要修正这个问题，您需要导入所有的用户项，而不允许他们登录服务器。

这可以通过在 `/etc/master.passwd` 加入另一行来完成。这行的内容是：

```
+:::~:::/sbin/nologin，意思是“导入所有的项，但导入项的 shell 则替换为 /sbin/nologin”。通过在 /etc/master.passwd 中增加默认值，可以替换掉 passwd 中的任意字段。
```



## 警告

务必确认 `+:::~:::/sbin/nologin` 这一行出现在 `+@IT_EMP:::~:::` 之后。否则，所有从 NIS 导入的用户帐号将以 `/sbin/nologin` 作为登录 shell。

完成上面的修改之后，在 IT 部门有了新员工时，只需修改一个 NIS 映射就足够了。您也可以类似的方法，在不太重要的服务器上，把先前本地版本的 `/etc/master.passwd` 中的 `+:::~:::` 改为：

```
+@IT_EMP:::~:::
+@IT_APP:::~:::
+:::~:::/sbin/nologin
```

相关的用于普通工作站的配置则应是：

```
+@IT_EMP:::~:::
+@USERS:::~:::
+:::~:::/sbin/nologin
```

一切平安无事，直到数周后，有一天策略发生了变化：IT 部门也开始招收实习生了。IT 实习生允许使用普通的终端，以及不太重要的服务器；而 IT 学徒，则可以登录主服务器。您增加了新的 netgroup IT\_INTERN，以及新的 IT 实习生到这个 netgroup 并开始修改每一台机器上的配置……老话说得好：“牵一发，动全身”。

NIS 通过 netgroup 来建立 netgroup 的能力，正可以避免这样的情形。一种可能的方法是建立基于角色的 netgroup。例如，您可以创建称为 BIGSRV 的 netgroup，用于定义最重要的服务器上的登录限制，以及另一个成为 SMALLSRV 的 netgroup，用以定义次要的服务器，以及第三个，用于普通工作站的 netgroup USERBOX。这三个 netgroup 中的每一个，都包含了允许登录到这些机器上的所有 netgroup。您的 NIS 映射中的新项如下所示：

```
BIGSRV    IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

这种定义登录限制的方法，在您能够将机器分组并加以限制的时候可以工作的相当好。不幸的是，这是种例外，而非常规情况。多数时候，需要按机器去定义登录限制。

与机器相关的 netgroup 定义，是处理上述策略改动的另一种可能的方法。此时，每台机器的 /etc/master.passwd 中，都包含两个“+”开头的行。第一个用于添加允许登录的 netgroup 帐号，而第二个则用于增加其它帐号，并把 shell 设置为 /sbin/nologin。使用“全大写”的机器名作为 netgroup 名是个好主意。换言之，这些行应该类似于：

```
+@BOXNAME:::::::::
+:::::::::/sbin/nologin
```

一旦在所有机器上都完成了这样的修改，就再也不需要修改本地的 /etc/master.passwd 了。所有未来的修改都可以在 NIS 映射中进行。这里是一个例子，其中展示了在这一应用情景中所需要的 netgroup 映射，以及其它一些常用的技巧：

```
# 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]
```

如果您正使用某种数据库来管理帐号，应该可以使用您的数据库的报告工具来创建映射的第一部分。这样，新用户就自动地可以访问这些机器了。

最后的提醒：使用基于机器的 `netgroup` 并不总是适用的。如果正在为学生实验室部署数十台甚至上百台同样的机器，您应该使用基于角色的 `netgroup`，而不是基于机器的 `netgroup`，以便把 NIS 映射的尺寸保持在一个合理的范围内。

### 30.4.8. 需要牢记的事项

这里是一些其它在使用 NIS 环境时需要注意的地方。

- 每次需要在实验室中增加新用户时，必须只在 NIS 服务器上加入用户，而且一定要记得重建 NIS 映射。如果您忘记了这样做，新用户将无法登录除 NIS 主服务器之外的任何其它机器。例如，如果要在实验室增加新用户 `jsmith`，我们需要：

```
# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain
```

也可以运行 `adduser jsmith` 而不是 `pw useradd jsmith`。

- 将管理用的帐号排除在 NIS 映射之外。一般来说，您不希望这些管理帐号和口令被扩散到那些包含不应使用它们的用户的机器上。
- 确保 NIS 主和从服务器的安全，并尽可能减少其停机时间。如果有人攻入或简单地关闭这些机器，则整个实验室的任也就无法登录了。

这是集中式管理系统中最薄弱的环节。如果没有保护好 NIS 服务器，您就有大批愤怒的用户需要对付了！

### 30.4.9. NIS v1 兼容性

FreeBSD 的 `ypserv` 提供了某些为 NIS v1 客户提供服务的支持能力。FreeBSD 的 NIS 实现，只使用 NIS v2 协议，但其它实现可能会包含 v1 协议，以提供对旧系统的向下兼容能力。随这些系统提供的 `ypbind` 服务将首先尝试绑定 NIS v1 服务器，即使它们并不真的需要它（有些甚至可能会一直广播搜索请求，即使已经从某台 v2 服务器得到了回应也是如此）。注意，尽管支持一般的客户机调用，这个版本的 `ypserv` 并不能处理 v1 的映射传送请求；因而，它就不能与较早的支持 v1 协议的 NIS 服务器配合使用，无论是作为主服务器还是从服务器。幸运的是，现今应该已经没有仍然在用的这样的服务器了。

### 30.4.10. 同时作为 NIS 客户机的 NIS 服务器

在多服务器域的环境中，如果服务器同时作为 NIS 客户，在运行 `ypserv` 时要特别小心。一般来说，强制服务器绑定自己要比允许它们广播绑定请求要好，因为这种情况下它们可能会相互绑定。某些怪异的故障，很可能是由于某一台服务器停机，而其它服务器都依赖其服务所导致的。最终，所有的客户机都会超时并绑定到其它服务器，但这个延迟可能会相当可观，而且恢复之后仍然存在再次发生此类问题的隐患。

您可以强制一台机器绑定到特定的服务器，这是通过 `ypbind` 的 `-S` 参数来完成的。如果不希望每次启动 NIS 服务器时都手工完成这项工作，可以在 `/etc/rc.conf` 中加入：

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain,server"
```

参见 [ypbind\(8\)](#) 以了解更多情况。

### 30.4.11. 口令格式



在实现 NIS 时，口令格式的兼容性问题是一种最为常见的问题。假如您的 NIS 服务器使用 DES 加密口令，则它只能支持使用 DES 的客户机。例如，如果您的网络上有 Solaris™ NIS 客户机，则几乎肯定需要使用 DES 加密口令。

要检查您的服务器和客户机使用的口令格式，需要查看 `/etc/login.conf`。如果主机被配置为使用 DES 加密的口令，则 `default class` 将包含类似这样的项：

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Further entries elided]
```

其他一些可能的 `passwd_format` 包括 `blf` 和 `md5`（分别对应于 Blowfish 和 MD5 加密口令）。

如果修改了 `/etc/login.conf`，就必须重建登录性能数据库，这是通过以 `root` 身份运行下面的程序来完成的：

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



### 注意

已经在 `/etc/master.passwd` 中的口令的格式不会被更新，直到用户在登录性能数据库重建之后首次修改口令为止。

接下来，为了确保所有的口令都按照您选择的格式加密了，还需要检查 `/etc/auth.conf` 中 `crypt_default` 给出的优先选择的口令格式。要完成此工作，将您选择的格式放到列表的第一项。例如，当使用 DES 加密的口令时，对应项应为：

```
crypt_default = des blf md5
```

在每一台基于 FreeBSD 的 NIS 服务器和客户机上完成上述工作之后，就可以肯定您的网络上它们都在使用同样的口令格式了。如果在 NIS 客户机上做身份验证时发生问题，这也是第一个可能出现问题的地方。注意：如果您希望在混合的网络上部署 NIS 服务器，可能就需要在所有系统上都使用 DES，因为这是所有系统都能够支持的最低限度的公共标准。

## 30.5. 网络自动配置 (DHCP)

Written by Greg Sutter.

### 30.5.1. 什么是 DHCP ?

DHCP，动态主机配置协议，是一种让系统得以连接到网络上，并获取所需要的配置参数手段。FreeBSD 使用来自 OpenBSD 3.7 的 `OpenBSD dhclient`。这里提供的所有关于 `dhclient` 的信息，都是以 ISC 或 OpenBSD DHCP 客户端程序为准的。DHCP 服务器是 ISC 软件包的一部分。

### 30.5.2. 这一节都介绍哪些内容

这一节描述了 ISC 和 DHCP 系统中的客户端，以及和 ISC DHCP 系统中的服务器端的组件。客户端程序，`dhclient`，是随 FreeBSD 作为它的一部分提供的；而服务器部分，则可以通过 [net/isc-dhcp31-server](#) port 得到。[dhclient\(8\)](#)、[dhcp-options\(5\)](#)、以及 [dhclient.conf\(5\)](#) 联机手册，加上下面所介绍的参考文献，都是非常有用的资源。

### 30.5.3. 它如何工作

当 DHCP 客户程序，`dhclient` 在客户机上运行时，它会开始广播请求配置信息的信息。默认情况下，这些请求是在 UDP 端口 68 上。服务器通过 UDP 67 给出响应，向客户机提供一个 IP 地址，以及其他有关的配置参数，例如子网掩码、路由器，以及 DNS 服务器。所有这些信息都会以 DHCP “lease” 的形式给出，并且只在一段特定的时间内有效（这是由 DHCP 服务器的维护者配置的）。这样，那些已经断开网络的客户机使用的陈旧的 IP 地址就能被自动地回收了。

DHCP 客户程序可以从服务器端获取大量的信息。关于能获得的信息的详细列表，请参考 [dhcp-options\(5\)](#)。

### 30.5.4. FreeBSD 集成

FreeBSD 完全地集成了 OpenBSD 的 DHCP 客户端，`dhclient`。DHCP 客户端支持在安装程序和基本系统中均有提供，这使得您不再需要去了解那些已经运行了 DHCP 服务器的网络的具体配置参数。

`sysinstall` 能够支持 DHCP。在 `sysinstall` 中配置网络接口时，它询问的第二个问题便是：“Do you want to try DHCP configuration of the interface? (您是否希望在此接口上尝试 DHCP 配置?)”。如果做肯定的回答，则将运行 `dhclient`，一旦成功，则将自动地填写网络配置信息。

要在系统启动时使用 DHCP，您必须做两件事：

- 您的内核中，必须包含 `bpf` 设备。如果需要这样做，需要将 `device bpf` 添加到内核的编译配置文件中，并重新编译内核。要了解关于编译内核的进一步信息，请参见 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#)。

`bpf` 设备已经是 FreeBSD 发行版中默认的 `GENERIC` 内核的一部分了，因此如果您没有对内核进行定制，则不用创建一份新的内核配置文件，DHCP 就能工作了。



#### 注意

对于那些安全意识很强的人来说，您应该知道 `bpf` 也是包侦听工具能够正确工作的条件之一（当然，它们还需要以 `root` 身份运行才行）。`bpf` 是使用 DHCP 所必须的，但如果您对安全非常敏感，则很可能会有理由不把 `bpf` 加入到您的内核配置中，直到您真的需要使用 DHCP 为止。

- 编辑您的 `/etc/rc.conf` 并加入下面的设置：

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```



#### 注意

务必将 `fxp0` 替换为您希望自动配置的网络接口的名字，您可以在 [第 12.8 节 “设置网卡”](#) 找到更进一步的介绍。

如果您希望使用另一位置的 `dhclient`，或者需要给 `dhclient` 传递其他参数，还可以添加下面的配置（根据需要进行修改）：

```
dhclient_program="/sbin/dhclient"
dhclient_flags=""
```

DHCP 服务器，`dhcpd`，是作为 [net/isc-dhcp31-server](#) port 的一部分提供的。这个 port 包括了 ISC DHCP 服务器及其文档。

### 30.5.5. 文件

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` 需要一个配置文件，`/etc/dhclient.conf`。一般说来，这个文件中只包括注释，而默认值基本上都是合理的。这个配置文件在 [dhclient.conf\(5\)](#) 联机手册中进行了进一步的阐述。

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` 是一个静态连编的，它被安装到 `/sbin` 中。[dhclient\(8\)](#) 联机手册给出了关于 `dhclient` 的进一步细节。

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` 是一个 FreeBSD 专用的 DHCP 客户端配置脚本。在 [dhclient-script\(8\)](#) 中对它进行了描述，但一般来说，用户不需要对其进行任何修改，就能够让一切正常运转了。

- `/var/db/dhclient.leases`

DHCP 客户程序会维护一个数据库来保存有效的 lease，它们被以日志的形式保存到这个文件中。[dhclient.leases\(5\)](#) 给出了更为细致的介绍。

### 30.5.6. 进阶读物

DHCP 协议的完整描述是 [RFC 2131](#)。关于它的其他信息资源的站点 <http://www.dhcp.org/> 也提供了详尽的资料。

### 30.5.7. 安装和配置 DHCP 服务器

#### 30.5.7.1. 这一章包含哪些内容

这一章提供了关于如何在 FreeBSD 系统上使用 ISC (Internet 系统协会) 的 DHCP 实现套件来架设 DHCP 服务器的信息。

DHCP 套件中的服务器部分并没有作为 FreeBSD 的一部分来提供，因此您需要安装 [net/isc-dhcp31-server](#) port 才能提供这个服务。请参见 [第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#) 以了解关于如何使用 Ports Collection 的进一步详情。

#### 30.5.7.2. 安装 DHCP 服务器

为了在您的 FreeBSD 系统上进行配置以便作为 DHCP 服务器来使用，需要把 [bpf\(4\)](#) 设备编译进内核。要完成这项工作，需要将 `device bpf` 加入到您的内核配置文件中，并重新联编内核。要得到关于如何联编内核的进一步信息，请参见 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#)。

`bpf` 设备是 FreeBSD 所附带的 GENERIC 内核中已经联入的组件，因此您并不需要为了让 DHCP 正常工作而特别地定制内核。



#### 注意

如果您有较强的安全意识，应该注意 `bpf` 同时也是让听包程序能够正确工作的设备 (尽管这类程序仍然需要以特权用户身份运行)。`bpf` 是使用 DHCP 所必需的，但如果您对安全非常敏感，您可能会不希望将 `bpf` 放进内核，直到您真的认为 DHCP 是必需的为止。

接下来要做的是编辑示范的 `dhcpd.conf`，它由 [net/isc-dhcp31-server](#) port 安装。默认情况下，它的名字应该是 `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`，在开始修改之前，您需要把它复制为 `/usr/local/etc/dhcpd.conf`。

#### 30.5.7.3. 配置 DHCP 服务器

dhcpd.conf 包含了一系列关于子网和主机的定义，下面的例子可以帮助您理解它：

```
option domain-name "example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.4.129 192.168.4.254;❼
    option routers 192.168.4.1;❽
}

host mailhost {
    hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;❾
    fixed-address mailhost.example.com;❿
}
```

- ❶ 这个选项指定了提供给客户机作为默认搜索域的域名。请参考 [resolv.conf\(5\)](#) 以了解关于这一概念的详情。
- ❷ 这个选项用于指定一组客户机使用的 DNS 服务器，它们之间以逗号分隔。
- ❸ 提供给客户机的子网掩码。
- ❹ 客户机可以请求租约的有效期，而如果没有，则服务器将指定一个租约有效期，也就是这个值（单位是秒）。
- ❺ 这是服务器允许租出地址的最大时长。如果客户机请求了更长的租期，则它将得到一个地址，但其租期仅限于 `max-lease-time` 秒。
- ❻ 这个选项用于指定 DHCP 服务器在一个地址被接受或释放时是否应对应尝试更新 DNS。在 ISC 实现中，这一选项是必须指定的。
- ❼ 指定地址池中可以用来分配给客户机的 IP 地址范围。在这个范围之间，以及其边界的 IP 地址将分配给客户机。
- ❽ 定义客户机的默认网关。
- ❾ 主机的硬件 MAC 地址（这样 DHCP 服务器就能够在接到请求时知道请求的主机身份）。
- ❿ 指定总是得到同一 IP 地址的主机。请注意在此处使用主机名是对的，因为 DHCP 服务器会在返回租借地址信息之前自行解析主机名。

在配制好 dhcpd.conf 之后，应在 `/etc/rc.conf` 中启用 DHCP 服务器，也就是增加：

```
dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"
```

此处的 `dc0` 接口名应改为 DHCP 服务器需要监听 DHCP 客户端请求的接口（如果有多个，则用空格分开）。

接下来，可以用下面的命令来启动服务：

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd start
```

如果未来您需要修改服务器的配置，请务必牢记发送 `SIGHUP` 信号给 `dhcpd` 并不会导致配置文件的重新加载，而这在其他服务程序中则是比较普遍的约定。您需要发送 `SIGTERM` 信号来停止进程，然后使用上面的命令来重新启动它。

#### 30.5.7.4. 文件

- `/usr/local/sbin/dhcpd`

`dhcpd` 是静态连接的，并安装到 `/usr/local/sbin` 中。随 `port` 安装的 [dhcpd\(8\)](#) 联机手册提供了关于 `dhcpd` 更为详尽的信息。

- `/usr/local/etc/dhcpd.conf`

dhcpd 需要配置文件，即 `/usr/local/etc/dhcpd.conf` 才能够向客户机提供服务。这个文件需要包括应提供给客户机的所有信息，以及关于服务器运行的其他信息。此配置文件的详细描述可以在随 port 安装的 `dhcpd.conf(5)` 联机手册上找到。

- `/var/db/dhcpd.leases`

DHCP 服务器会维护一个它签发的租用地址数据库，并保存在这个文件中，这个文件是以日志的形式保存的。随 port 安装的 `dhcpd.leases(5)` 联机手册提供了更详细的描述。

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

dhcrelay 在更为复杂的环境中，可以用来支持使用 DHCP 服务器转发请求给另一个独立网络上的 DHCP 服务器。如果您需要这个功能，需要安装 `net/isc-dhcp31-relay` port。 `dhcrelay(8)` 联机手册提供了更为详尽的介绍。

## 30.6. 域名系统 (DNS)

*Contributed by Chern Lee, Tom Rhodes # Daniel Gerzo.*

### 30.6.1. 纵览

FreeBSD 在默认情况下使用一个版本的 BIND (Berkeley Internet Name Domain)，这是目前最为流行的 DNS 协议实现。DNS 是一种协议，可以通过它将域名同 IP 地址相互对应。例如，查询 `www.FreeBSD.org` 将得到 FreeBSD Project 的 web 服务器的 IP 地址，而查询 `ftp.FreeBSD.org` 则将得到响应的 FTP 机器的 IP 地址。类似地，也可以做相反的事情。查询 IP 地址可以得到其主机名。当然，完成 DNS 查询并不需要在系统中运行域名服务器。

目前，默认情况下 FreeBSD 使用的是 BIND9 DNS 服务软件。我们内建于系统中的版本提供了增强的安全特性、新的文件目录结构，以及自动的 `chroot(8)` 配置。

在 Internet 上的 DNS 是通过一套较为复杂的权威根域名系统，顶级域名 (TLD)，以及一系列小规模，提供少量域名解析服务并对域名信息进行缓存的域名服务器组成的。

目前，BIND 由 Internet Systems Consortium <https://www.isc.org/> 维护。

### 30.6.2. 术语

要理解这份文档，需要首先了解一些相关的 DNS 术语。

术语	定义
正向 DNS	将域名映射到 IP 地址
原点 (Origin)	表示特定域文件所在的域
named, BIND	在 FreeBSD 中 BIND 域名服务器软件包的常见叫法。
解析器 (Resolver)	计算机用以向域名服务器查询域名信息的一个系统进程
反向 DNS	将 IP 地址映射为主机名
根域	Internet 域层次的起点。所有的域都在根域之下，类似文件系统中，文件都在根目录之下那样。
域 (Zone)	独立的域，子域，或者由同一机构管理的 DNS 的一部分。

域的例子：

- . 在本文中通常指代根域。

- `org.` 是根域之下的一个顶级域名 (TLD)。
- `example.org.` 是在 `org.` TLD 之下的一个域。
- `1.168.192.in-addr.arpa` 是一个表示所有 `192.168.1.*` IP 地址空间中 IP 地址的域。

如您所见，域名中越细节的部分会越靠左出现。例如，`example.org.` 就比 `org.` 范围更小，类似地 `org.` 又比根域更小。域名各个部分的格局与文件系统十分类似：`/dev` 目录在根目录之下，等等。

### 30.6.3. 运行域名服务器的理由

域名服务器通常会有两种形式：权威域名服务器，以及缓存域名服务器。

下列情况需要有权威域名服务器：

- 想要向全世界提供 DNS 信息，并对请求给出权威应答。
- 注册了类似 `example.org` 的域，而需要将 IP 指定到其下的主机名上。
- 某个 IP 地址块需要反向 DNS 项 (IP 到主机名)。
- 备份服务器，或常说的从 (`slave`) 服务器，会在主服务器出现问题或无法访问时来应答查询请求。

下列情况需要有缓存域名服务器：

- 本地的 DNS 服务器能够缓存，并比直接向外界的域名服务器请求更快地得到应答。

当有人查询 `www.FreeBSD.org` 时，解析器通常会向上级 ISP 的域名服务器发出请求，并获得回应。如果有本地的缓存 DNS 服务器，查询只有在第一次被缓存 DNS 服务器发到外部世界。其他的查询不会发向局域网外，因为它们已经有在本地的缓存了。

### 30.6.4. DNS 如何运作

在 FreeBSD 中，BIND 服务程序被称为 `named`。

文件	描述
<code>named(8)</code>	BIND 服务程序
<code>rndc(8)</code>	域名服务控制程序
<code>/etc/namedb</code>	BIND 存放域名信息的位置。
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	域名服务配置文件

随在服务器上配置的域的性质不同，域的定义文件一般会存放到 `/etc/namedb` 目录中的 `master`、`slave`，或 `dynamic` 子目录中。这些文件中提供了域名服务器在响应查询时所需要的 DNS 信息。

### 30.6.5. 启动 BIND

由于 BIND 是默认安装的，因此配置它相对而言很简单。

默认的 `named` 配置，是在 `chroot(8)` 环境中提供基本的域名解析服务，并且只限于监听本地 IPv4 回环地址 (`127.0.0.1`)。如果希望启动这一配置，可以使用下面的命令：

```
# /etc/rc.d/named onestart
```

如果希望 `named` 服务在每次启动的时候都能够启动，需要在 `/etc/rc.conf` 中加入：

```
named_enable="YES"
```

当然，除了这份文档所介绍的配置选项之外，在 `/etc/namedb/named.conf` 中还有很多其它的选项。不过，如果您需要了解 FreeBSD 中用于启动 `named` 的那些选项的话，则可以查看 `/etc/defaults/rc.conf` 中的





```
// include "/etc/namedb/auto_forward.conf";
```

正如注释所言，如果希望从上级缓存中受益，可以在此处启用 `forwarders`。正常情况下，域名服务器会逐级地查询 Internet 来找到特定的域名服务器，直到得到答案为止。这个选项将让它首先查询上级域名服务器（或另外提供的域名服务器），从而从它们的缓存中得到结果。如果上级域名服务器是一个繁忙的高速域名服务器，则启用它将有助于改善服务品质。



### 警告

127.0.0.1 不会正常工作。一定要把地址改为您上级服务器的 IP 地址。

```
/*
   Modern versions of BIND use a random UDP port for each outgoing
   query by default in order to dramatically reduce the possibility
   of cache poisoning. All users are strongly encouraged to utilize
   this feature, and to configure their firewalls to accommodate it.

   AS A LAST RESORT in order to get around a restrictive firewall
   policy you can try enabling the option below. Use of this option
   will significantly reduce your ability to withstand cache poisoning
   attacks, and should be avoided if at all possible.

   Replace NNNNN in the example with a number between 49160 and 65530.
*/
// query-source address * port NNNNN;
};

// 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.

// The traditional root hints mechanism. Use this, OR the slave zones below.
zone "." { type hint; file "named.root"; };

/* Slaving the following zones from the root name servers has some
   significant advantages:
   1. Faster local resolution for your users
   2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
   3. Greater resilience to any potential root server failure/DDoS

   On the other hand, this method requires more monitoring than the
   hints file to be sure that an unexpected failure mode has not
   incapacitated your server. Name servers that are serving a lot
   of clients will benefit more from this approach than individual
   hosts. Use with caution.

   To use this mechanism, uncomment the entries below, and comment
   the hint zone above.
*/
/*
zone "." {
    type slave;
    file "slave/root.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};
zone "arpa" {
    type slave;
    file "slave/arpa.slave";
```



```
masters {
    192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
};
notify no;
};
zone "in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "slave/in-addr.arpa.slave";
    masters {
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.
    };
    notify no;
};
*/

/* Serving the following zones locally will prevent any queries
for these zones leaving your network and going to the root
name servers. This has two significant advantages:
1. Faster local resolution for your users
2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
*/
// RFC 1912
zone "localhost" { type master; file "master/localhost-forward.db"; };
zone "127.in-addr.arpa" { type master; file "master/localhost-reverse.db"; };
zone "255.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// RFC 1912-style zone for IPv6 localhost address
zone "0.ip6.arpa" { type master; file "master/localhost-reverse.db"; };

// "This" Network (RFCs 1912 and 3330)
zone "0.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// Private Use Networks (RFC 1918)
zone "10.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "16.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "17.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "18.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "19.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "20.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "21.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "22.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "23.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "24.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "25.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "26.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "27.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "28.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "29.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "30.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "31.172.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "168.192.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// Link-local/APIPA (RFCs 3330 and 3927)
zone "254.169.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// TEST-NET for Documentation (RFC 3330)
zone "2.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// Router Benchmark Testing (RFC 3330)
zone "18.198.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "19.198.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// IANA Reserved - Old Class E Space
zone "240.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "241.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "242.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
```

```
zone "243.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "244.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "245.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "246.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "247.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "248.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "249.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "250.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "251.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "252.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "253.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "254.in-addr.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 Unassigned Addresses (RFC 4291)
zone "1.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "3.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "4.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "5.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "6.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "7.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "8.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "9.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "a.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "b.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "c.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "d.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "e.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "0.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "1.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "2.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "3.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "4.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "5.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "6.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "7.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "8.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "9.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "a.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "b.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "0.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "1.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "2.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "3.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "4.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "5.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "6.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "7.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 ULA (RFC 4193)
zone "c.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "d.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 Link Local (RFC 4291)
zone "8.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "9.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "a.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "b.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// IPv6 Deprecated Site-Local Addresses (RFC 3879)
zone "c.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "d.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "e.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };
zone "f.e.f.ip6.arpa" { type master; file "master/empty.db"; };

// IP6.INT is Deprecated (RFC 4159)
zone "ip6.int" { type master; file "master/empty.db"; };
```

```

// 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
// master name server.
//
// Do not forget to include the reverse lookup zone!
// This is named after the first bytes of the IP address, in reverse
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended, or ".IP6.ARPA" for IPv6.
//
// Before starting to set up a master zone, make sure you fully
// understand how DNS and BIND work. There are sometimes
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is usually simpler.
//
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names
// and addresses instead.

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a0211a==";
};
zone "example.org" {
    type master;
    allow-update {
        key "exampleorgkey";
    };
    file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Example of a slave reverse zone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

在 `named.conf` 中，还给出了从域、转发域和反解析域的例子。

如果新增了域，就必需在 `named.conf` 中加入对应的项目。

例如，用于 `example.org` 的域文件的描述类似下面这样：

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

如 `type` 语句所标示的那样，这是一个主域，其信息保存在 `/etc/namedb/master/example.org` 中，如 `file` 语句所示。

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

在从域的情形中，所指定的域的信息会从主域名服务器传递过来，并保存到对应的文件中。当主域服务器发生问题或不可达时，从域名服务器就有一份可用的域名信息，从而能够对外提供服务。

### 30.6.6.2. 域文件

下面的例子展示了用于 example.org 的主域文件（存放于 /etc/namedb/master/example.org）：

```
$TTL 3600      -; 1 hour default TTL
example.org.  IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501      -; Serial
                10800           -; Refresh
                3600            -; Retry
                604800          -; Expire
                300             -; Negative Reponse 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   example.org.
```

请注意以“.”结尾的主机名是全称主机名，而结尾没有“.”的则是相对于原点的主机名。例如，ns1 将被转换为 ns1.example.org。

域信息文件的格式如下：

记录名	IN	-记录类型	-值
-----	----	-------	----

最常用的 DNS 记录：

SOA

域权威开始

NS

权威域名服务器

A

主机地址

CNAME

别名对应的正规名称

MX

邮件传递服务器

PTR

域名指针（用于反向 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
300 )     -; Negative Reponse TTL

```

example.org.

域名，同时也是这个域信息文件的原点。

ns1.example.org.

该域的主/权威域名服务器。

admin.example.org.

此域的负责人的电子邮件地址，其中“@”需要换掉(<admin@example.org> 对应 admin.example.org)

2006051501

文件的序号。每次修改域文件时必须增加这个数字。现今，许多管理员会考虑使用 `yyyymmddrr` 这样的格式来表示序号。`2006051501` 通常表示上次修改于 05/15/2006，而后面的 `01` 则表示在那天的第一次修改。序号非常重要，它用于通知从域服务器更新数据。

```

IN NS      ns1.example.org.

```

这是一个 NS 项。每个准备提供权威应答的服务器都必须有一个对应项。

```

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

```

A 记录指明了机器名。正如在前面所看到的，`ns1.example.org` 将解析为 `192.168.1.2`。

```

IN      A      192.168.1.1

```

这一行把当前原点 `example.org` 指定为使用 IP 地址 `192.168.1.1`。

```

www        IN      CNAME   @

```

正规名 (CNAME) 记录通常用于为某台机器指定别名。在这个例子中，将 `www` 指定成了“主”机器的一个别名，后者的名字与域名 `example.org` (`192.168.1.1`) 相同。CNAME 不能同与之有相同名字的任何其它记录并存。

```

IN MX     10      mail.example.org.

```

MX 记录表示哪个邮件服务器负责接收发到这个域的邮件。`mail.example.org` 是邮件服务器的主机名，而 10 则是它的优先级。

可以有多台邮件服务器，其优先级分别是 10、20 等等。尝试向 `example.org` 投递邮件的服务器，会首先尝试优先级最高的 MX (优先级数值最小的记录)、接着尝试次高的，并重复这一过程直到邮件递达为止。

`in-addr.arpa` 域名信息文件 (反向 DNS)，采用的格式是同样的，只是 PTR 项代替了 A 或 CNAME 的位置。

```

$TTL 3600
1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
2006051501      -; Serial
10800          -; Refresh
3600           -; Retry
604800        -; Expire
300 )         -; Negative Reponse TTL

IN      NS      ns1.example.org.
IN      NS      ns2.example.org.

```

```
1      IN      PTR      example.org.
2      IN      PTR      ns1.example.org.
3      IN      PTR      ns2.example.org.
4      IN      PTR      mx.example.org.
5      IN      PTR      mail.example.org.
```

这个文件给出了上述假想域中 IP 地址到域名的映射关系。

需要说明的是，在 PTR 记录右侧的名字必须是全称域名（也就是必须以“.”结束）。

### 30.6.7. 缓存域名服务器

缓存域名服务器是一种主要承担解析递归查询角色的域名服务器。它简单地自行进行查询，并将查询结果记住以备后续使用。

### 30.6.8. 安全

尽管 BIND 是最为常用的 DNS 实现，但它总是有一些安全问题。时常会有人发现一些可能的甚至可以利用的安全漏洞。

尽管 FreeBSD 会自动将 `named` 放到 `chroot(8)` 环境中运行，但仍有一些其它可用的安全机制来帮助您规避潜在的针对 DNS 服务的攻击。

阅读 [CERT](#) 的安全公告，并订阅 [the FreeBSD 安全问题通知邮件列表](#) 是一个有助于帮助您了解最新 Internet 及 FreeBSD 安全问题的好习惯。



#### 提示

如果发现了问题，确保源代码是最新的，并重新联编一份 `named` 有可能会有所帮助。

### 30.6.9. 进一步阅读

BIND/named 联机手册：[rncd\(8\)](#) [named\(8\)](#) [named.conf\(5\)](#)

- [官方的 ISC BIND 页面](#)
- [Official ISC BIND Forum](#)
- [O'Reilly DNS 和 BIND 第 5 版](#)
- [RFC1034 - 域名 - 概念和工具](#)
- [RFC1035 - 域名 - 实现及其标准](#)

## 30.7. Apache HTTP 服务器

*Contributed by Murray Stokely.*

### 30.7.1. 纵览

FreeBSD 被用于运行许多全球最为繁忙的 web 站点。大多数 Internet 上的 web 服务器，都使用 Apache HTTP 服务器。Apache 软件包可以在您的 FreeBSD 安装盘上找到。如果没有在首次安装时附带安装 Apache，则可以通过 [www/apache13](#) 或 [www/apache22](#) port 来安装。

一旦成功地安装了 Apache，就必须对其进行配置。



## 注意

这一节介绍了 1.3.X 版本的 Apache HTTP 服务器的配置，因为它是随 FreeBSD 一同使用的最多的版本。Apache 2.X 引入了很多新技术，但在此并不讨论。要了解关于 Apache 2.X 的更多资料，请参见 <http://httpd.apache.org/>。

### 30.7.2. 配置

主要的 Apache HTTP Server 配置文件，在 FreeBSD 上会安装为 `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`。这是一个典型的 UNIX® 文本配置文件，它使用 `#` 作为注释符。关于全部配置选项的详尽介绍超出了本书的范围，这里将只介绍最常被修改的那些。

`ServerRoot "/usr/local"`

这指定了 Apache 安装的顶级目录。执行文件被放到服务器根目录 (server root) 的 `bin` 和 `sbin` 子目录中，而配置文件则位于 `etc/apache`。

`ServerAdmin you@your.address`

这个地址是在服务器发生问题时发送电子邮件的地址，它会出现在服务器生成的页面上，例如错误页面。

`ServerName www.example.com`

`ServerName` 允许您配置发送回客户端的主机名，如果您的服务器被用户以别的名字访问（例如，使用 `www` 而不是主机本身的真实名字）。

`DocumentRoot "/usr/local/www/data"`

`DocumentRoot`: 这个目录是您的文档所在的目录。默认情况下，所有的请求都会从这个位置去获取，但也可以通过符号连接和别名指定其它的位置。

在修改配置之前备份 Apache 的配置文件永远是一个好习惯。一旦对初始配置满意了，就可以开始运行 Apache 了。

### 30.7.3. 运行 Apache

与许多其它网络服务不同，Apache 并不依赖 `inetd` 超级服务器来运行。一般情况下会把它配置为一个独立的服务器，以期在客户的 web 浏览器连入 HTTP 请求时，能够获得更好的性能。它提供了一个 `shell` 脚本来使启动、停止和重新启动服务器变得尽可能地简单。首次启动 Apache，只需执行：

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

可以在任何时候使用下面的命令来停止服务：

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

当由于某种原因修改了配置文件之后，需要重启服务器：

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

要在重启 Apache 服务器时不中断当前的连接，则应运行：

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

更多的信息，可以在 [apachectl\(8\)](#) 联机手册中找到。

要在系统启动时启动 Apache，则应在 `/etc/rc.conf` 中加入：

```
apache_enable="YES"
```

或者对于Apache 2.2:

```
apache22_enable="YES"
```

如果您希望在系统引导时启动 Apache httpd 程序并指定其它一些选项，则可以把下面的行加到 rc.conf:

```
apache_flags=""
```

现在 web 服务器就开始运行了，您可以使用 web 浏览器打开 <http://localhost/>。默认显示的 web 页面是 </usr/local/www/data/index.html>。

### 30.7.4. 虚拟主机

Apache 支持两种不同类型的虚拟主机。第一种方法是基于名字的虚拟主机。基于名字的虚拟主机使用客户机发来的 HTTP/1.1 头来辨别主机名。这使得不同的域得以共享同一个 IP 地址。

要配置 Apache 来使用基于名字的虚拟主机，需要把类似下面的项加到您的 httpd.conf 中:

```
NameVirtualHost *
```

如果您的 web 服务器的名字是 [www.domain.tld](http://www.domain.tld)，而您希望建立一个 [www.someotherdomain.tld](http://www.someotherdomain.tld) 的虚拟域，则应在 httpd.conf 中加入:

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

您需要把上面的地址和文档路径改为所使用的那些。

要了解关于虚拟主机的更多信息，请参考官方的 Apache 文档，这些文档可以在 <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/> 找到。

### 30.7.5. Apache 模块

有许多不同的 Apache 模块，它们可以在基本的服务器基础上提供许多附加的功能。FreeBSD 的 Ports Collection 为安装 Apache 和常用的附加模块提供了非常方便的方法。

#### 30.7.5.1. mod\_ssl

mod\_ssl 这个模块使用 OpenSSL 库，来提供通过安全套接字层 (SSL v2/v3) 和传输层安全 (TLS v1) 协议的强加密能力。这个模块提供了从某一受信的证书签署机构申请签名证书所需的所有工具，您可以藉此在 FreeBSD 上运行安全的 web 服务器。

如果您未曾安装 Apache，也可以直接安装一份包含了 mod\_ssl 的版本的 Apache 1.3.X，其方法是通过 [www/apache13-modssl](http://www/apache13-modssl) port 来进行。SSL 支持已经作为 Apache 2.X 的一部分提供，您可以通过 [www/apache22](http://www/apache22) port 来安装后者。

#### 30.7.5.2. 语言绑定

Apache 对于一些主要的脚本语言都有相应的模块。这些模块使得完全使用某种脚本语言来写 Apache 模块成为可能。他们通常也被嵌入到服务器作为一个常驻内存的解释器，以避免启动一个外部解释器对于下一节将描述的动态网站所需时间和资源上的开销。



### 30.7.6. 动态网站

在过去的十年里，越来越多的企业为了增加收益和曝光率而转向了互联网。这也同时增进了对于互动网页内容的需求。有些公司，比如 Microsoft® 推出了基于他们专有产品的解决方案，开源社区也做出了积极的回应。比较时尚的选择包括 Django, Ruby on Rails, mod\_perl, and mod\_php.

#### 30.7.6.1. Django

Django 是一个以 BSD 许可证发布的 framework，能让开发者快速写出高性能高品质的 web 应用程序。它提供一个对象关系映射组件，数据类型可以被当 Python 中的对象，和一组丰富的动态数据库访问 API，使开发者避免了写 SQL 语句。它同时还提供了可扩展的模板系统，让应用程序的逻辑部分与 HTML 的表现层分离。

Django 依赖与 mod\_python, Apache, 和一个可选的 SQL 数据库引擎。在设置了一些恰当的标志后，FreeBSD 的 Port 系统将会帮助你安装这些必需的依赖库。

#### 例 30.3. 安装 Django, Apache2, mod\_python3, 和 PostgreSQL

```
# cd /usr/ports/www/py-django; make all install clean -DWITH_MOD_PYTHON3 -  
DWITH_POSTGRESQL
```

在安装了 Django 和那些依赖的软件之后，你需要创建一个 Django 项目的目录，然后配置 Apache，当有对于你网站上应用程序的某些指定的 URL 时调用内嵌的 Python 解释器。

#### 例 30.4. Django/mod\_python 有关 Apache 部分的配置

你需要在 Apache 的配置文件 httpd.conf 加入以下这几行，把对某些 URL 的请求传给你的 web 应用程序：

```
<Location "/">  
    SetHandler python-program  
    PythonPath "['/dir/to/your/django/packages/'] + sys.path"  
    PythonHandler django.core.handlers.modpython  
    SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE mysite.settings  
    PythonAutoReload On  
    PythonDebug On  
</Location>
```

#### 30.7.6.2. Ruby on Rails

Ruby on Rails 是另外一个开源的 web framework，提供了一个全面的开发框架，能帮助 web 开发者工作更有效和快速写出强大的应用。它能非常容易的从 ports 系统安装。

```
# cd /usr/ports/www/rubygem-rails; make all install clean
```

#### 30.7.6.3. mod\_perl

Apache/Perl 集成计划，将 Perl 程序设计语言的强大功能，与 Apache HTTP 服务器紧密地结合到了一起。通过 mod\_perl 模块，可以完全使用 Perl 来撰写 Apache 模块。此外，服务器中嵌入的持久性解释器，消除了由于启动外部的解释器为 Perl 脚本的启动所造成的性能损失。

mod\_perl 通过多种方式提供。要使用 mod\_perl，应该注意 mod\_perl 1.0 只能配合 Apache 1.3 而 mod\_perl 2.0 只能配合 Apache 2.X 使用。mod\_perl 1.0 可以通过 [www/mod\\_perl](#) 安装，而以静态方式联编的版本，则可以通过 [www/apache13-modperl](#) 来安装。mod\_perl 2.0 则可以通过 [www/mod\\_perl2](#) 安装。

### 30.7.6.4. mod\_php

*Written by Tom Rhodes.*

PHP，也称为“PHP: Hypertext Preprocessor”，是一种特别适合于 Web 开发的通用脚本语言。它能够很容易地嵌入到 HTML 之中，其语法接近于 C、Java™，以及 Perl，以期让 web 开发人员的一迅速撰写动态生成的页面。

要获得用于 Apache web 服务器的 PHP5 支持，可以从安装 [lang/php5 port](#) 开始。

在首次安装 [lang/php5 port](#) 的时候，系统会自动显示可用的一系列 OPTIONS（配置选项）。如果您没有看到菜单，例如由于过去曾经安装过 [lang/php5 port](#) 等等，可以用下面的命令再次显示配置菜单，在 port 的目录中执行：

```
# make config
```

在配置选项对话框中，选中 APACHE 这一项，就可以联编出用于与 Apache web 服务器配合使用的可动态加载的 mod\_php5 模块了。



#### 注意

由于各式各样的原因（例如，出于已经部署的 web 应用的兼容性考虑），许多网站仍在使用 PHP4。如果您需要 mod\_php4 而不是 mod\_php5，请使用 [lang/php4 port](#)。[lang/php4 port](#) 也支持许多 [lang/php5 port](#) 提供的配置和编译时选项。

前面我们已经成功地安装并配置了用于支持动态 PHP 应用所需的模块。请检查并确认您已将下述配置加入到了 /usr/local/etc/apache/httpd.conf 中：

```
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>
```

这些工作完成之后，还需要使用 apachectl 命令来完成一次 graceful restart 以便加载 PHP 模块：

```
# apachectl graceful
```

在未来您升级 PHP 时，make config 这步操作就不再是必需的了；您所选择的 OPTIONS 会由 FreeBSD 的 Ports 框架自动保存。

在 FreeBSD 中的 PHP 支持是高度模块化的，因此基本安装的功能十分有限。增加其他功能的支持非常简单，只需通过 [lang/php5-extensions port](#) 即可完成。这个 port 提供了一个菜单驱动的界面来帮助完成 PHP 扩展的安装。另外，也可以通过对应的 port 来单独安装扩展。

例如，要将对于 MySQL 数据库服务器的支持加入 PHP5，只需简单地安装 [databases/php5-mysql](#)。

安装完扩展之后，必须重新启动 Apache 服务器，来令其适应新的配置变更：

```
# apachectl graceful
```

## 30.8. 文件传输协议 (FTP)

*Contributed by Murray Stokely.*

### 30.8.1. 纵览

文件传输协议 (FTP) 为用户提供了一个简单的，与 FTP 服务器交换文件的方法。FreeBSD 系统中包含了 FTP 服务软件，`ftpd`。这使得在 FreeBSD 上建立和管理 FTP 服务器变得非常简单。

### 30.8.2. 配置

最重要的配置步骤是决定允许哪些帐号访问 FTP 服务器。一般的 FreeBSD 系统包含了一系列系统帐号分别用于执行不同的服务程序，但未知的用户不应被允许登录并使用这些帐号。`/etc/ftpusers` 文件中，列出了不允许通过 FTP 访问的用户。默认情况下，这包含了前述的系统帐号，但也可以在这里加入其它不应通过 FTP 访问的用户。

您可能会希望限制通过 FTP 登录的某些用户，而不是完全阻止他们使用 FTP。这可以通过 `/etc/ftpchroot` 文件来完成。这一文件列出了希望对 FTP 访问进行限制的用户和组的表。而在 [ftpchroot\(5\)](#) 联机手册中，已经对此进行了详尽的介绍，故不再赘述。

如果您想要在服务器上启用匿名的 FTP 访问，则必须建立一个名为 `ftp` 的 FreeBSD 用户。这样，用户就可以使用 `ftp` 或 `anonymous` 和任意的口令（习惯上，应该是以那个用户的邮件地址作为口令）来登录和访问您的 FTP 服务器。FTP 服务器将在匿名用户登录时调用 [chroot\(2\)](#)，以便将其访问限制在 `ftp` 用户的主目录中。

有两个文本文件可以用来指定显示在 FTP 客户程序中的欢迎文字。`/etc/ftpwelcome` 文件中的内容将在用户连接上之后，在登录提示之前显示。在成功的登录之后，将显示 `/etc/ftpmotd` 文件中的内容。请注意后者是相对于登录环境的，因此对于匿名用户而言，将显示 `~ftp/etc/ftpmotd`。

一旦正确地配置了 FTP 服务器，就必须在 `/etc/inetd.conf` 中启用它。这里需要做的全部工作就是将注释符“#”从已有的 `ftpd` 行之前去掉：

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

如 [例 30.1 “重新加载 inetd 配置文件”](#) 所介绍的那样，修改这个文件之后，必须让 `inetd` 重新加载它，才能使新的设置生效。请参阅 [第 30.2.2 节 “设置”](#) 以获取更多有关如何在您系统上启用 `inetd` 的详细信息。

`ftpd` 也可以作为一个独立的服务启动。这样的话就需要在 `/etc/rc.conf` 中设置如下的变量：

```
ftpd_enable="YES"
```

在设置了上述变量之后，独立的服务将在下次系统重启的时候启动，或者通过以 `root` 身份手动执行如下的命令启动：

```
# /etc/rc.d/ftpd start
```

现在可以通过输入下面的命令来登录您的 FTP 服务器了：

```
% ftp localhost
```

### 30.8.3. 维护

`ftpd` 服务程序使用 [syslog\(3\)](#) 来记录消息。默认情况下，系统日志将把和 FTP 相关的消息记录到 `/var/log/xferlog` 文件中。FTP 日志的位置，可以通过修改 `/etc/syslog.conf` 中如下所示的行来修改：

```
ftp.info /var/log/xferlog
```

一定要小心对待在匿名 FTP 服务器中可能遇到的潜在问题。一般而言，允许匿名用户上传文件应三思。您可能发现自己的 FTP 站点成为了交易未经授权的商业软件的论坛，或发生更糟糕的情况。如果不需要匿名的 FTP 上传，可以在文件上配置权限，使得您能够在其它匿名用户能够下载这些文件之前复查它们。

## 30.9. 为 Microsoft® Windows® 客户机提供文件和打印服务 (Samba)

*Contributed by Murray Stokely.*

### 30.9.1. 纵览

Samba 是一个流行的开源软件包，它提供了针对 Microsoft® Windows® 客户机的文件和打印服务。这类客户机可以连接并使用 FreeBSD 系统上的文件空间，就如同使用本地的磁盘一样，或者像使用本地打印机一样使用 FreeBSD 上的打印机。

Samba 软件包可以在您的 FreeBSD 安装盘上找到。如果您没有在初次安装 FreeBSD 时安装 Samba，则可以通过 [net/samba34](#) port 或 package 来安装。

### 30.9.2. 配置

默认的 Samba 配置文件会以 `/usr/local/share/examples/samba34/smb.conf.default` 的名字安装。这个文件必须复制为 `/usr/local/etc/smb.conf` 并进行定制，才能开始使用 Samba。

`smb.conf` 文件中包含了 Samba 的运行时配置信息，例如对于打印机的定义，以及希望共享给 Windows® 客户机的“共享文件系统”。Samba 软件包包含了一个称为 `swat` 的 web 管理工具，后者提供了配置 `smb.conf` 文件的简单方法。

#### 30.9.2.1. 使用 Samba Web 管理工具 (SWAT)

Samba Web 管理工具 (SWAT) 是一个通过 `inetd` 运行的服务程序。因此，需要把 `/etc/inetd.conf` 中下面几行的注释去掉，才能够使用 `swat` 来配置 Samba：

```
swat  stream  tcp    nowait/400    root    /usr/local/sbin/swat  swat
```

如 [例 30.1 “重新加载 inetd 配置文件”](#) 中所介绍的那样，在修改了这个配置文件之后，必须让 `inetd` 重新加载配置，才能使其生效。

一旦在 `inetd.conf` 中启用了 `swat`，就可以用浏览器访问 `connect to http://localhost:901` 了。您将首先使用系统的 `root` 帐号登录。

只要成功地登录进了 Samba 配置页面，就可以浏览系统的文档，或从 `Globals`(全局) 选项卡开始配置了。`Globals` 小节对应于 `[global]` 小节中的变量，前者位于 `/usr/local/etc/smb.conf` 中。

#### 30.9.2.2. 全局配置

无论是使用 `swat`，还是直接编辑 `/usr/local/etc/smb.conf`，通常首先要配置的 Samba 选项都是：

`workgroup`

NT 域名或工作组名，其他计算机将通过这些名字来找到服务器。

`netbios name`

这个选项用于设置 Samba 服务器的 NetBIOS 名字。默认情况下，这是所在主机的 DNS 名字的第一部分。

`server string`

这个选项用于设置通过 `net view` 命令，以及某些其他网络工具可以查看到的关于服务器的说明性文字。

### 30.9.2.3. 安全配置

在 `/usr/local/etc/smb.conf` 中的两个最重要的配置，是选定的安全模型，以及客户机上用户的口令存放后端。下面的语句控制这些选项：

#### security

最常见的选项形式是 `security = share` 和 `security = user`。如果您的客户机使用用户名，并且这些用户名与您的 FreeBSD 机器一致，一般应选择用户级 (user) 安全。这是默认的安全策略，它要求客户机首先登录，然后才能访问共享的资源。

如果采用共享级 (share) 安全，则客户机不需要用有效的用户名和口令登录服务器，就能够连接共享的资源。这是较早版本的 Samba 中的默认值。

#### passdb backend

Samba 提供了若干种不同的验证后端模型。您可以通过 LDAP、NIS+、SQL 数据库，或经过修改的口令文件，来完成客户端的身份验证。默认的验证模式是 `smbpasswd`，这也是本章将介绍的全部内容。

假设您使用的是默认的 `smbpasswd` 后端，则必须首先创建一个 `/usr/local/etc/samba/smbpasswd` 文件，来允许 Samba 对客户进行身份验证。如果您打算让 UNIX® 用户帐号能够从 Windows® 客户机上登录，可以使用下面的命令：

```
# smbpasswd -a username
```



#### 注意

目前推荐使用的后端是 `tdbSAM`，您应使用下面的命令来添加用户帐号：

```
# pdbedit -a -u username
```

请参考 [官方的 Samba HOWTO](#) 以了解关于配置选项的进一步信息。按照前面给出的基本描述，您应该已经可以启动 Samba 了。

### 30.9.3. 启动 Samba

`net/samba34` port 会增加一个新的用于控制 Samba 的启动脚本。要启用这个脚本，以使用它来完成启动、停止或重启 Samba 的任务，需要在 `/etc/rc.conf` 文件中加入：

```
samba_enable="YES"
```

此外，也可以进行更细粒度的控制：

```
nmbd_enable="YES"
```

```
smbd_enable="YES"
```



#### 注意

这也同时配置了在系统引导时启动 Samba。

配置好之后，就可以在任何时候通过下面的命令来启动 Samba 了：

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba start
```

```
Starting SAMBA: removing stale tdb's :
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

请参见 [第 12.7 节 “在 FreeBSD 中使用 rc”](#) 以了解关于使用 rc 脚本的进一步信息。

Samba 事实上包含了三个相互独立的服务程序。您应该能够看到 nmbd 和 smbd 两个服务程序都是通过 samba 脚本启动的。如果在 smb.conf 中启用了 winbind 名字解析服务，则应该可以看到 winbindd 服务被启动起来。

可以在任何时候通过下面的命令来停止运行 Samba:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba stop
```

Samba 是一个复杂的软件包，它提供了用于与 Microsoft® Windows® 网络进行集成的各式各样的功能。要了解关于这里所介绍的基本安装以外的其它功能，请访问 <http://www.samba.org>。

## 30.10. 通过 NTP 进行时钟同步

*Contributed by Tom Hukins.*

### 30.10.1. 纵览

随着时间的推移，计算机的时钟会倾向于漂移。网络时间协议 (NTP) 是一种确保您的时钟保持准确的方法。

许多 Internet 服务依赖、或极大地受益于本地计算机时钟的准确性。例如，web 服务器可能会接收到一个请求，要求如果文件在某一时刻之后修改过才发送它。在局域网环境中，共享文件的计算机之间的时钟是否同步至关重要，因为这样才能使时间戳保持一致。类似 [cron\(8\)](#) 这样的程序，也依赖于正确的系统时钟，才能够准确地执行操作。

FreeBSD 附带了 [ntpd\(8\)](#) NTP 服务器，它可以用于查询其它的 NTP 服务器，并配置本地计算机的时钟，或者为其它机器提供服务。

### 30.10.2. 选择合适的 NTP 服务器

为了同步您的系统时钟，需要首先找到至少一个 NTP 服务器以供使用。网络管理员，或 ISP 都可能会提供用于这样目的的 NTP 服务器——请查看他们的文档以了解是否是这样。另外，也有一个在线的 [公开的 NTP 服务器列表](#)，您可以从中选一个较近的 NTP 服务器。请确认您选择的服务器的访问策略，如果需要的话，申请一下所需的许可。

选择多个相互不连接的 NTP 服务器是一个好主意，这样在某个服务器不可达，或者时钟不可靠时就可以有别的选择。这是因为，[ntpd\(8\)](#) 会智能地选择它收到的响应——它会更倾向于使用可靠的服务器。

### 30.10.3. 配置您的机器

#### 30.10.3.1. 基本配置

如果只想在系统启动时同步时钟，则可以使用 [ntpdate\(8\)](#)。对于经常重新启动，并且不需要经常同步的桌面系统来说这比较适合，但绝大多数机器都应该运行 [ntpd\(8\)](#)。

在引导时使用 [ntpdate\(8\)](#) 来配合运行 [ntpd\(8\)](#) 也是一个好主意。[ntpd\(8\)](#) 渐进地修正时钟，而 [ntpdate\(8\)](#) 则直接设置时钟，无论机器的当前时间和正确时间有多大的偏差。

要启用引导时的 [ntpdate\(8\)](#)，需要把 `ntpdate_enable="YES"` 加到 `/etc/rc.conf` 中。此外，还需要通过 `ntpdate_flags` 来设置同步的服务器和选项，它们将传递给 [ntpdate\(8\)](#)。

### 30.10.3.2. 一般配置

NTP 是通过 `/etc/ntp.conf` 文件来进行配置的，其格式在 [ntp.conf\(5\)](#) 中进行了描述。下面是一个例子：

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

这里，`server` 选项指定了使用哪一个服务器，每一个服务器都独立一行。如果某一台服务器上指定了 `prefer`（偏好）参数，如上面的 `ntplocal.example.com`，则会优先选择这个服务器。如果偏好的服务器和其他服务器的响应存在显著的差别，则丢弃它的响应，否则将使用来自它的响应，而不理会其他服务器。一般来说，`prefer` 参数应该标注在非常精确的 NTP 时源，例如那些包含特殊的时间监控硬件的服务器上。

而 `driftfile` 选项，则指定了用来保存系统时钟频率偏差的文件。`ntpd(8)` 程序使用它来自动地补偿时钟的自然漂移，从而使时钟即使在切断了外来时源的情况下，仍能保持相当的准确度。

另外，`driftfile` 选项也保存上一次响应所使用的 NTP 服务器的信息。这个文件包含了 NTP 的内部信息，它不应被任何其他进程修改。

### 30.10.3.3. 控制您的服务器的访问

默认情况下，NTP 服务器可以被整个 Internet 上的主机访问。如果在 `/etc/ntp.conf` 中指定 `restrict` 参数，则可以控制允许哪些机器访问您的服务器。

如果希望拒绝所有的机器访问您的 NTP 服务器，只需在 `/etc/ntp.conf` 中加入：

```
restrict default ignore
```



#### 注意

这样做会禁止您的服务器访问在本地配置中列出的服务器。如果您需要令 NTP 服务器与外界的 NTP 服务器同步时间，则应允许指定服务器。请参见联机手册 [ntp.conf\(5\)](#) 以了解进一步的细节。

如果只希望子网内的机器通过您的服务器同步时钟，而不允许它们配置为服务器，或作为同步时钟的节点来用时，则加入

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

这里，需要把 `192.168.1.0` 改为您网络上的 IP 地址，并把 `255.255.255.0` 改为您子网的掩码。

`/etc/ntp.conf` 可能包含多个 `restrict` 选项。要了解进一步的细节，请参见 [ntp.conf\(5\)](#) 的 Access Control Support (访问控制支持) 小节。

### 30.10.4. 运行 NTP 服务器

要让 NTP 服务器在系统启动时随之开启，需要把 `ntpd_enable="YES"` 加入到 `/etc/rc.conf` 中。如果希望向 `ntpd(8)` 传递更多参数，需要编辑 `/etc/rc.conf` 中的 `ntpd_flags`。

要在不重新启动机器的前提下启动服务器，需要手工运行 `ntpd`，并带上 `/etc/rc.conf` 中的 `ntpd_flags` 所指定的参数。例如：

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```



### 30.10.5. 在临时性的 Internet 连接上使用 ntpd

ntpd(8) 程序的正常工作并不需要永久性的 Internet 连接。然而，如果您的临时性连接是配置为按需拨号的，那么防止 NTP 通讯频繁触发拨号，或保持连接就有必要了。如果您使用用户级 PPP，可以使用 filter 语句，在 /etc/ppp/ppp.conf 中进行必要的设置。例如：

```
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
```

要了解进一步的信息，请参考 ppp(8) 的 PACKET FILTERING(包过滤) 小节，以及 /usr/share/examples/ppp/ 中的例子。



#### 注意

某些 Internet 访问提供商会阻止低编号的端口，这会导致 NTP 无法正常工作，因为响应无法到达您的机器。

### 30.10.6. 进一步的信息

关于 NTP 服务器的文档，可以在 /usr/share/doc/ntp/ 找到 HTML 格式的版本。

## 30.11. 使用 syslogd 记录远程主机的日志

*Contributed by Tom Rhodes.*

处理系统日志对于系统安全和管理是一个重要方面。当有多台分布在中型或大型网络的机器，再或者是处于各种不同类型的网络中，监视他们上面的日志文件则显得非常难以操作，在这种情况下，配置远程日志记录能使整个处理过程变得更加轻松。

集中记录日志到一台指定的机器能够减轻一些日志文件管理的负担。日志文件的收集，合并与循环可以在一处配置，使用 FreeBSD 原生的工具，比如 syslogd(8) 和 newsyslog(8)。在以下的配置示例中，主机 A，命名为 logserv.example.com，将用来收集本地网络的日志信息。主机 B，命名为 logclient.example.com 将把日志信息传送给服务器。在现实中，这两个主机都需要配置正确的正向和反向的 DNS 或者在 /etc/hosts 中记录。否则，数据将被服务器拒收。

### 30.11.1. 日志服务器的配置

日志服务器是配置成用来接收远程主机日志信息的机器。在大多数的情况下这是为了方便配置，或者是为了更好的管理。不论是何原因，在继续深入之前需要提一些必需条件。

一个正确配置的日志服务器必须符合以下几个最基本的条件：

- 服务器和客户端的防火墙规则允许 514 端口上的 UDP 报文通过。
- syslogd 被配置成接受从远程客户发来的消息。
- syslogd 服务器和所有的客户端都必须有配有正确的正向和反向 DNS，或者在 /etc/hosts 中有相应配置。

配置日志服务器，客户端必须在 /etc/syslog.conf 中列出，并指定日志的 facility：

```
+logclient.example.com
```



```
*.* /var/log/logclient.log
```



## 注意

更多关于各种被支持并可用的 facility 能在 [syslog.conf\(5\)](#) 手册页中找到。

一旦加入以后，所有此类 facility 消息都会被记录到先前指定的文件 `/var/log/logclient.log`。

提供服务的机器还需要在其 `/etc/rc.conf` 中配置：

```
syslogd_enable="YES"
syslogd_flags="-a logclient.example.com -v -v"
```

第一个选项表示在系统启动时启用 `syslogd` 服务，第二个选项表示允许服务器接收来自指定日志源客户端的数据。第二行配置中最后的部分，使用 `-v -v`，表示增加日志消息的详细程度。在调整 facility 配置的时候，这个配置非常有用，因为管理员能够看到哪些消息将作为哪个 facility 的内容来记录。

可以同时指定多个 `-a` 选项来允许多个客户机。此外，还可以指定 IP 地址或网段，请参阅 [syslog\(3\)](#) 联机手册以了解可用配置的完整列表。

最后，日志文件应该被创建。不论你用何种方法创建，比如 [touch\(1\)](#) 能很好的完成此类任务：

```
# touch /var/log/logclient.log
```

此时，应该重启并确认一下 `syslogd` 守护进程：

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
# pgrep syslog
```

如果返回了一个 PIC 的话，服务端应该被成功重启了，并继续开始配置客户端。如果服务端没有重启的话，请在 `/var/log/messages` 日志中查阅相关输出。

### 30.11.2. 日志客户端配置

日志客户端是一台发送日志信息到日志服务器的机器，并在本地保存拷贝。

与日志服务器类似，客户端也需要满足一些最基本的条件：

- [syslogd\(8\)](#) 必须被配置成发送指定类型的消息到能接收他们的日志服务器。
- 防火墙必须允许 514 端口上的 UDP 包通过；
- 必须配置正向与反向 DNS，或者在 `/etc/hosts` 中有正确的记录。

相比服务器来说配置客户端更轻松一些。客户端的机器在 `/etc/rc.conf` 中做如下的设置：

```
syslogd_enable="YES"
syslogd_flags="-s -v -v"
```

和前面类似，这些选项会在系统启动过程中启用 `syslogd` 服务，并增加日志消息的详细程度。而 `-s` 选项则表示禁止服务接收来自其他主机的日志。

Facility 是描述某个消息由系统的哪部分生成的。举例来说，`ftp` 和 `ipfw` 都是 facility。当这两项服务生成日志消息时，它们通常在日志消息中包含了这两种工具。Facility 通常带有一个优先级或等级，就是用来标记一个日志消息的重要程度。最普通的为 `warning` 和 `info`。请参阅 [syslog\(3\)](#) 手册页以获得一个完整可用的 facility 与优先级列表。

日志服务器必须在客户端的 `/etc/syslog.conf` 中指明。在此例中，`@` 符号被用来表示发送日志数据到远程的服务器，看上去差不多如下这样：

```
*.* @logserv.example.com
```

添加后，必须重启 `syslogd` 使得上述修改生效：

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
```

测试日志消息是否能通过网络发送，在准备发出消息的客户机上用 `logger(1)` 来向 `syslogd` 发出信息：

```
# logger "Test message from logclient"
```

这段消息现在应该同时出现在客户机的 `/var/log/messages` 以及日志服务器的 `/var/log/logclient.log` 中。

### 30.11.3. 调试日志服务器

在某些情况下，如果日志服务器没有收到消息的话就需要调试一番了。有几个可能的原因，最常见的两个是网络连接的问题和 DNS 的问题。为了测试这些问题，请确认两边的机器都能使用 `/etc/rc.conf` 中所设定的主机名访问到对方。如果这个能正常工作的话，那么就需要对 `/etc/rc.conf` 中的 `syslogd_flags` 选项做些修改了。

在以下的示例中，`/var/log/logclient.log` 是空的，`/var/log/message` 中也没有表明任何失败的原因。为了增加调试的输出，修改 `syslogd_flags` 选项至类似于如下的示例，并重启服务：

```
syslogd_flags="-d -a logclien.example.com -v -v"
```

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
```

在重启服务之后，屏幕上将立刻闪现类似这样的调试数据：

```
logmsg: pri 56, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: restart
syslogd: restarted
logmsg: pri 6, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: kernel boot file is /boot/
kernel/kernel
Logging to FILE /var/log/messages
syslogd: kernel boot file is /boot/kernel/kernel
cvthname(192.168.1.10)
validate: dgram from IP 192.168.1.10, port 514, name logclient.example.com;
rejected in rule 0 due to name mismatch.
```

很明显，消息是由于主机名不匹配而被拒收的。在一点一点的检查了配置文件之后，发现了 `/etc/rc.conf` 中如下这行有输入错误：

```
syslogd_flags="-d -a logclien.example.com -v -v"
```

这行应该包涵有 `logclient`，而不是 `logclien`。在做了正确的修改并重启之后便能见到预期的效果了：

```
# /etc/rc.d/syslogd restart
logmsg: pri 56, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: restart
syslogd: restarted
logmsg: pri 6, flags 4, from logserv.example.com, msg syslogd: kernel boot file is /boot/
kernel/kernel
syslogd: kernel boot file is /boot/kernel/kernel
logmsg: pri 166, flags 17, from logserv.example.com,
msg Dec 10 20:55:02 <syslog.err> logserv.example.com syslogd: exiting on signal 2
cvthname(192.168.1.10)
validate: dgram from IP 192.168.1.10, port 514, name logclient.example.com;
accepted in rule 0.
logmsg: pri 15, flags 0, from logclient.example.com, msg Dec 11 02:01:28 trhodes: Test -
message 2
Logging to FILE /var/log/logclient.log
Logging to FILE /var/log/messages
```

此刻，消息能够被正确接收并保存入文件了。

### 30.11.4. 安全性方面的思考

就像其他的网络服务一样，在实现配置之前需要考虑安全性。有时日志文件也包含了敏感信息，比如本地主机上所启用的服务，用户帐号和配置数据。从客户端发出的数据经过网络到达服务器，这期间既没有加密也没有密码保护。如果有加密需要的话，可以使用 [security/stunnel](#)，它将在一个加密的隧道中传输数据。

本地安全也同样是问题。日志文件在使用中或循环转后都没有被加密。本地用户可能读取这些文件以获得对系统更深入的了解。对于这类情况，给这些文件设置正确的权限是非常有必要的。[newsyslog\(8\)](#) 工具支持给新创建和循环的日志设置权限。把日志文件的权限设置为 600 能阻止本地用户不必要的窥探。



# 第 31 章 防火墙

Contributed by Joseph J. Barbish.  
Converted to SGML and updated by Brad Davis.

## 31.1. 入门

防火墙的存在，使得过滤出入系统的数据流成为可能。防火墙可以使用一组或多组“规则 (rules)”，来检查出入您的网络连接的数据包，并决定允许或阻止它们通过。这些规则通常可以检查数据包的某个或某些特征，这些特征包括，但不必限于协议类型、来源或目的主机地址，以及来源或目的端口。

防火墙可以大幅度地改善主机或网络的安全。它可以用来完成下面的任务：

- 保护和隔离应用程序、服务程序，以及您内部网络上的机器，不受那些来自公共的 Internet 网络上您所不希望的数据流量的干扰。
- 限制或禁止从内部网访问公共的 Internet 上的服务。
- 支持网络地址转换 (NAT)，它使得您的内部网络能够使用私有的 IP 地址，并分享一条通往公共的 Internet 的连接 (使用一个 IP 地址，或者一组公网地址)。

读完这章，您将了解：

- 如何正确地定义包过滤规则。
- FreeBSD 中内建的几种防火墙之间的差异。
- 如何使用和配置 OpenBSD 的 PF 防火墙。
- 如何使用和配置 IPFILTER。
- 如何使用和配置 IPFW。

阅读这章之前，您需要：

- 理解基本的 FreeBSD 和 Internet 概念。

## 31.2. 防火墙的概念

建立防火墙规则集的基本方法有两种：“明示允许 (inclusive)”型或“明示禁止 (exclusive)”型。明示禁止的防火墙规则，默认允许所有数据通过防火墙，而这种规则集中定义的，则是不允许通过防火墙的流量，换言之，与这些规则不匹配的数据，全部是允许通过防火墙的。明示允许的防火墙正好相反，它只允许符合规则集中定义规则的流量通过，而其他所有的流量都被阻止。

明示允许型防火墙能够提供对于传出流量更好的控制，这使其更适合那些直接对 Internet 公网提供服务的系统的需要。它也能够控制来自 Internet 公网到您的私有网络的访问类型。所有和规则不匹配的流量都会被阻止并记录在案。一般来说明示允许防火墙要比明示禁止防火墙更安全，因为它们显著地减少了允许不希望的流量通过可能造成的风险。



### 注意

除非特别说明，这一章的配置和示范的规则集都是创建明示允许防火墙的。

使用了“带状态功能的防火墙 (stateful firewall)”，可以进一步地收紧安全机制。这种防火墙能够记录通过防火墙的连接，进而只允许与现有连接匹配的连接，或创建新的连接。带状态功能的防火墙的缺点是，在很短时间内有大量的连接请求时，它们可能会受到拒绝服务 (DoS) 攻击。绝大多数防火墙都提供了同时启用两种防火墙的能力，以便为站点提供更好的保护。

### 31.3. 防火墙软件包

FreeBSD 的基本系统内建了三种不同的防火墙软件包。它们是 IPFILTER (也被称作 IPF)、IPFIREWALL (也被称作 IPFW)，以及 OpenBSD 的 PacketFilter (也被称为 PF)。FreeBSD 也提供了两个内建的、用于流量整形 (基本上是控制带宽占用) 的软件包：[altq\(4\)](#) 和 [dummynet\(4\)](#)。Dummynet 在过去一直和 IPFW 紧密集成，而 ALTQ 则需要配合 PF 使用。IPFILTER 的流量整形功能可以使用 IPFILTER 的 NAT 和过滤功能以及 IPFW 的 [dummynet\(4\)](#) 配合，或者使用 PF 跟 ALTQ 的组合。IPFW，以及 PF 都是用规则来控制是否允许数据包出入您的系统，虽然它们采取了不同的实现方法和规则语法。

FreeBSD 包含多个内建的防火墙软件包的原因在于，不同的人会有不同的需求和偏好。任何一个防火墙软件包都很难说是最好的。

作者倾向于使用 IPFILTER，因为它提供的状态式规则，在 NAT 的环境中要简单许多，而且它内建了 ftp 代理，这简化了使用外部 FTP 服务时所需的配置。

由于所有的防火墙都基于检查所选定的包控制字段来实现功能，撰写防火墙规则集时，就必须了解 TCP/IP 是如何工作的，以及包的控制字段在正常会话交互中的作用。您可以在这个网站找到一份很好的解释文档：<http://www.ipprimer.com/overview.cfm>。

### 31.4. OpenBSD Packet Filter (PF) 和 ALTQ

*Revised and updated by John Ferrell.*

2003 年 7 月，OpenBSD 的防火墙，也就是常说的 PF 被成功地移植到了 FreeBSD 上，并可以通过 FreeBSD Ports Collection 来安装了；第一个将 PF 集成到基本系统中的版本是 2004 年 11 月发行的 FreeBSD 5.3。PF 是一个完整的提供了大量功能的防火墙软件，并提供了可选的 ALTQ (交错队列, Alternate Queuing) 功能。ALTQ 提供了服务品质 (QoS) 带宽整形功能。

OpenBSD 项目非常杰出的维护着一份 [PF FAQ](#)。就其本身而言，这一节注重于 FreeBSD 的 PF 和提供一些关于使用方面的一般常识。更详细的使用信息请参阅 [PF FAQ](#)。

更多的详细信息，可以在 FreeBSD 版本的 PF 网站上找到：<http://pf4freebsd.love2party.net/>。

#### 31.4.1. 使用 PF 可加载的内核模块

要加载 PF 内核模块，可以在 `/etc/rc.conf` 中加入下面的设置：

```
pf_enable="YES"
```

然后使用启动脚本来加载模块：

```
# /etc/rc.d/pf start
```

需要说明的是，如果系统中没有规则集配置文件，则上述操作不会加载 PF 模块。配置文件的默认位置是 `/etc/pf.conf`。如果 PF 规则集在其他位置，可以用下面的 `/etc/rc.conf` 配置来告诉 PF：

```
pf_rules="/path/to/pf.conf"
```

`pf.conf` 的例子可以在 `/usr/share/examples/pf/` 找到。

PF 模块也可以手工从命令行加载：

```
# kldload pf.ko
```

PF 的日志记录功能是由 `pflog.ko` 提供的，通过在 `/etc/rc.conf` 中加入下面的设置：

```
pflog_enable="YES"
```

然后使用启动脚本来加载模块：

```
# /etc/rc.d/pflog start
```

如果您需要其他 PF 特性，则需要将 PF 支持联编进内核。

### 31.4.2. PF 内核选项

虽然你不必亲自把对 PF 的支持编译进 FreeBSD 内核，但是有时你仍然需要这么做来使用到 PF 的某些没有被收录进可加载模块的高级特性，比如 `pfsync(4)` 伪设备用来发送某些改变到 PF 状态表。它能配合 `carp(4)` 使用 PF 建立支持故障转移的防火墙。更多有关 CARP 的详细信息可以参阅本手册的 [第 32.14 节“Common Address Redundancy Protocol \(CARP, 共用地址冗余协议\)”](#)。

The PF kernel options can be found in `/usr/src/sys/conf/NOTES` and are reproduced below:

有关 PF 的内核选项可以在 `/usr/src/sys/conf/NOTES` 中找到，以下也略有阐述：

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

`device pf` 选项用于启用“Packet Filter”防火墙的支持 (`pf(4)`)。

`device pflog` 启用可选的 `pflog(4)` 伪网络设备，用以通过 `bpf(4)` 描述符来记录流量。`pflogd(8)` 服务可以用来存储信息，并把它们以日志形式记录到磁盘上。

`device pfsync` 选项启用可选的 `pfsync(4)` 支持，这是用于监视“状态变更”的伪网络设备。

### 31.4.3. 可用的 rc.conf 选项

The following `rc.conf(5)` statements configure PF and `pflog(4)` at boot:

以下 `rc.conf(5)` 中的语句用于启动时配置 PF 和 `pflog(4)`

```
pf_enable="YES"           # -启用 PF -(如果需要的话, -自动加载内核模块)
pf_rules="/etc/pf.conf"   # pf -使用的规则定义文件
pf_flags=""              # -启动时传递给 pfctl -的其他选项
pflog_enable="YES"       # -启动 pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # pflogd -用于记录日志的文件名
pflog_flags=""          # -启动时传递给 pflogd -的其他选项
```

如果您的防火墙后面有一个 LAN，而且需要通过它来转发 LAN 上的包，或进行 NAT，还需要同时启用下述选项：

```
gateway_enable="YES"     # -启用为 LAN -网关
```

### 31.4.4. 建立过滤规则

PF 会从 `pf.conf(5)` (默认为 `/etc/pf.conf`) 文件中读取配置规则，并根据那里的规则修改、丢弃或让数据包通过。默认安装的 FreeBSD 已经提供了一些简单的例子放在 `/usr/share/examples/pf/` 目录下。请参阅 [PF FAQ](#) 获取完整的 PF 规则信息。



### 警告

在浏览 [PF FAQ](#) 时，请时刻注意不同版本的 FreeBSD 可能会使用不同版本的 PF。目前，FreeBSD 8.X 和之前的系统使用的是与 OpenBSD 4.1 相同版本的 PF。FreeBSD 9.X 和之后的系统使用的是与 OpenBSD 4.5 相同版本的 PF。

[FreeBSD packet filter 邮件列表](#) 是一个提有关配置使用 PF 防火墙问题的好地方。请在提问之前查阅邮件列表的归档！

### 31.4.5. 使用 PF

使用 `pfctl(8)` 可以控制 PF。以下是一些实用的命令（请查阅 `pfctl(8)` 获得全部可用的选项）：

命令	作用
<code>pfctl -e</code>	启用 PF
<code>pfctl -d</code>	禁用 PF
<code>pfctl -F all -f /etc/pf.conf</code>	清除所有规则 (nat, filter, state, table, 等等。) 并读取 /etc/pf.conf
<code>pfctl -s [ rules   nat   state ]</code>	列出 filter 规则, nat 规则, 或状态表
<code>pfctl -vnf /etc/pf.conf</code>	检查 /etc/pf.conf 中的错误, 但不加载相关的规则

### 31.4.6. 启用 ALTQ

ALTQ 只有在作为编译选项加入到 FreeBSD 内核时才能使用。ALTQ 目前还不是所有的可用网卡驱动都能够支持的。请参见 [altq\(4\)](#) 联机手册了解您正使用的 FreeBSD 版本中的驱动支持情况。

下面这些选项将启用 ALTQ 以及一些附加的功能：

<code>options</code>	<code>ALTQ</code>	
<code>options</code>	<code>ALTQ_CBQ</code>	# -基于分类的排列 (CBQ)
<code>options</code>	<code>ALTQ_RED</code>	# -随机先期检测 (RED)
<code>options</code>	<code>ALTQ_RIO</code>	# -对进入和发出的包进行 RED
<code>options</code>	<code>ALTQ_HFSC</code>	# -带等级的包调度器 (HFSC)
<code>options</code>	<code>ALTQ_PRIQ</code>	# -按优先级的排列 (PRIQ)
<code>options</code>	<code>ALTQ_NOPCC</code>	# -在联编 SMP -内核时必须使用, 禁止读时钟

`options ALTQ` 将启用 ALTQ 框架的支持。

`options ALTQ_CBQ` 用于启用 基于分类的队列 (CBQ) 支持。CBQ 允许您将连接分成不同的类别，或者说，队列，以便在规则中为它们指定不同的优先级。

`options ALTQ_RED` 将启用 随机预检测 (RED)。RED 是一种用于防止网络拥塞的技术。RED 度量队列的长度，并将其与队列的最大和最小长度阈值进行比较。如果队列过长，则新的包将被丢弃。如名所示，RED 从不同的连接中随机地丢弃数据包。

`options ALTQ_RIO` 将启用 出入的随机预检测。

`options ALTQ_HFSC` 启用 层次式公平服务平滑包调度器。要了解关于 HFSC 进一步的信息，请参见 <http://www-2.cs.cmu.edu/~hzhang/HFSC/main.html>。

`options ALTQ_PRIQ` 启用 优先队列 (PRIQ)。PRIQ 首先允许高优先级队列中的包通过。

`options ALTQ_NOPCC` 启用 ALTQ 的 SMP 支持。如果是 SMP 系统，则必须使用它。



## 31.5. IPFILTER (IPF) 防火墙

IPFILTER 的作者是 Darren Reed。IPFILTER 是独立于操作系统的：它是一个开放源代码的应用，并且已经被移植到了 FreeBSD、NetBSD、OpenBSD、SunOS、HP/UX，以及 Solaris 操作系统上。IPFILTER 的支持和维护都相当活跃，并且有规律地发布更新版本。

IPFILTER 提供了内核模式的防火墙和 NAT 机制，这些机制可以通过用户模式运行的接口程序进行监视和控制。防火墙规则可以使用 `ipf(8)` 工具来动态地设置和删除。NAT 规则可以通过 `ipnat(1)` 工具来维护。`ipfstat(8)` 工具则可以用来显示 IPFILTER 内核部分的统计数据。最后，使用 `ipmon(8)` 程序可以把 IPFILTER 的动作记录到系统日志文件中。

IPF 最初是使用一组“以最后匹配的规则为准”的策略来实现的，这种方式只能支持无状态的规则。随着时代的进步，IPF 被逐渐增强，并加入了“quick”选项，以及支持状态的“keep state”选项，这使得规则处理逻辑变得更富有现代气息。IPF 的官方文档只介绍了传统的规则编写方法和文件处理逻辑。新增的功能只是作为一些附加的选项出现，如果能完全理解这些功能，则对于建立更安全的防火墙就很有好处。

这一节中主要是针对“quick”选项，以及支持状态的“keep state”选项的介绍。这是明示允许防火墙规则集最基本的编写要素。

要获得关于传统规则处理方式的详细信息，请参考：[http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC\\_1](http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC_1) 以及 <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html>。

IPF FAQ 可以在 <http://www.phildev.net/ipf/index.html> 找到。

除此之外，您还可以在 <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter> 找到开放源代码的 IPFilter 的邮件列表存档，并进行搜索。

### 31.5.1. 启用 IPF

IPF 作为 FreeBSD 基本安装的一部分，以一个独立的内核模块的形式提供。如果在 `rc.conf` 中配置了 `ipfilter_enable="YES"`，系统就会自动地动态加载 IPF 内核模块。这个内核模块在创建时启用了日志支持，并加入了 `default pass all` 选项。如果只是需要把默认的规则设置为 `block all` 的话，就不需要把 IPF 编译到内核中。简单地通过把 `block all` 这条规则加入自己的规则集来达到同样的目的。

### 31.5.2. 内核选项

下面这些 FreeBSD 内核编译选项并不是启用 IPF 所必需的。这里只是作为背景知识来加以阐述。如果将 IPF 编入了内核，则对应的内核模块将不被使用。

关于 IPF 选项语句的内核编译配置的例子，可以在内核源代码中的 `/usr/src/sys/conf/NOTES` 找到。此处列举如下：

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` 用于启用“IPFILTER”防火墙的支持。

`options IPFILTER_LOG` 用于启用 IPF 的日志支持，所有匹配了包含 `log` 的规则包，都会被记录到 `ipl` 这个包记录伪——设备中。

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` 将改变防火墙的默认动作，进而，所有不匹配防火墙的 `pass` 规则的包都会被阻止。

这些选项只有在您重新编译并安装了上述配置的内核之后才会生效。

### 31.5.3. 可用的 rc.conf 选项

要在启动时激活 IPF，需要在 `/etc/rc.conf` 中增加下面的设置：

```

ipfilter_enable="YES"          # -启动 ipf -防火墙
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # -将被加载的规则定义, -这是一个文本文件
ipmon_enable="YES"            # -启动 IP -监视日志
ipmon_flags="-Ds"             # D = -作为服务程序启动
                                # s = -使用 syslog -记录
                                # v = -记录 tcp -窗口大小、ack -和序号(seq)
                                # n = -将 IP -和端口映射为名字

```

如果在防火墙后面有使用了保留的私有 IP 地址范围的 LAN, 还需要增加下面的一些选项来启用 NAT 功能:

```

gateway_enable="YES"          # -启用作为 LAN -网关的功能
ipnat_enable="YES"           # -启动 ipnat -功能
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # -用于 ipnat -的规则定义文件

```

### 31.5.4. IPF

`ipf(8)` 命令可以用来加载您自己的规则文件。一般情况下, 您可以建立一个包括您自定义的规则的文件, 并使用这个命令来替换掉正在运行的防火墙中的内部规则:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

-Fa 表示清除所有的内部规则表。

-f 用于指定将要被读取的规则定义文件。

这个功能使得您能够修改自定义的规则文件, 通过运行上面的 IPF 命令, 可以将正在运行的防火墙刷新为使用全新的规则集, 而不需要重新启动系统。这对于测试新的规则来说就很方便, 因为您可以任意执行上面的命令。

请参考 `ipf(8)` 联机手册以了解这个命令提供的其它选项。

`ipf(8)` 命令假定规则文件是一个标准的文本文件。它不能处理使用符号代换的脚本。

也确实有办法利用脚本的非常强大的符号替换能力来构建 IPF 规则。要了解进一步的细节, 请参考 [第 31.5.9 节 “构建采用符号替换的规则脚本”](#)。

### 31.5.5. IPFSTAT

默认情况下, `ipfstat(8)` 会获取并显示所有的累积统计, 这些统计是防火墙启动以来用户定义的规则匹配的出入流量, 您可以通过使用 `ipf -Z` 命令来将这些计数器清零。

请参见 `ipfstat(8)` 联机手册以了解进一步的细节。

默认的 `ipfstat(8)` 命令输出类似于下面的样子:

```

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)
```

如果使用了 `-i` (进入流量) 或者 `-o` (输出流量), 这个命令就只获取并显示内核中所安装的对应过滤器规则的统计数据。

`ipfstat -in` 以规则号的形式显示进入的内部规则表。

`ipfstat -on` 以规则号的形式显示流出的内部规则表。

输出和下面的类似:

```
@1 pass out on x10 from any to any
@2 block out on dc0 from any to any
@3 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

`ipfstat -ih` 显示内部规则表中的进入流量, 每一个匹配规则前面会同时显示匹配的次数。

`ipfstat -oh` 显示内部规则表中的流出流量, 每一个匹配规则前面会同时显示匹配的次数。

输出和下面的类似:

```
2451423 pass out on x10 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
```

`ipfstat` 命令的一个重要的功能可以通过指定 `-t` 参数来使用, 它会以类似 [top\(1\)](#) 的显示 FreeBSD 正运行的进程表的方式来显示统计数据。当您的防火墙正在受到攻击的时候, 这个功能让您得以识别、试验, 并查看攻击的数据包。这个选项还提供了实时选择希望监视的目的或源 IP、端口或协议的能力。请参见 [ipfstat\(8\)](#) 联机手册以了解详细信息。

### 31.5.6. IPMON

为了使 `ipmon` 能够正常工作, 必须打开 `IPFILTER_LOG` 这个内核选项。这个命令提供了两种不同的使用模式。内建模式是默认的模式, 如果您不指定 `-D` 参数, 就会采用这种模式。

服务模式是持续地通过系统日志来记录的工作模式, 这样, 您就可以通过查看日志来了解过去曾经发生过的事情。这种模式是 FreeBSD 和 `IPFILTER` 配合工作的模式。由于在 FreeBSD 中提供了一个内建的系统日志自动轮转功能, 因此, 使用 [syslogd\(8\)](#) 比默认的将日志信息记录到一个普通文件要好。在默认的 `rc.conf` 文件中, `ipmon_flags` 语句会指定 `-Ds` 标志:

```
ipmon_flags="-Ds"          # D = -作为服务程序启动
                          # s = -使用 syslog -记录
                          # v = -记录 tcp -窗口大小、ack -和顺序号(seq)
                          # n = -将 IP -和端口映射为名字
```

记录日志的好处是很明显的。它提供了在事后重新审查相关信息, 例如哪些包被丢弃, 以及这些包的来源地址等等。这将为查找攻击者提供非常有用的第一手资料。

即使启用了日志机制, `IPF` 仍然不会对其规则进行任何日志记录工作。防火墙管理员可以决定规则集中的哪些应记录日志, 并在这些规则上加入 `log` 关键字。一般来说, 只应记录拒绝性的规则。

作为惯例, 通常会有一条默认的、拒绝所有网络流量的规则, 并指定 `log` 关键字, 作为您的规则集的最后一条。这样就能够看到所有没有匹配任何规则的数据包了。

### 31.5.7. IPMON 的日志

`Syslogd` 使用特殊的方法对日志数据进行分类。它使用称为“facility”和“level”的组。以 `-Ds` 模式运行的 `IPMON` 采用 `local0` 作为默认的“facility”名。如果需要, 可以用下列 levels 来进一步区分数据:

```
LOG_INFO - -使用 "log" -关键字指定的通过或阻止动作
```

```
LOG_NOTICE - -同时记录通过的那些数据包
LOG_WARNING - -同时记录阻止的数据包
LOG_ERR - -进一步记录含不完整的包头的数据包
```

要设置 IPFILTER 来将所有的数据记录到 `/var/log/ipfilter.log`，需要首先建立这个文件。下面的命令可以完成这个工作：

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

`syslogd(8)` 功能可以通过在 `/etc/syslog.conf` 文件中的语句来定义。`syslog.conf` 提供了相当多的用以控制 `syslog` 如何处理类似 IPF 这样的用用程序所产生的系统消息的方法。

您需要将下列语句加到 `/etc/syslog.conf`：

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

这里的 `local0.*` 表示把所有的相关日志信息写到指定的文件中。

要让 `/etc/syslog.conf` 中的修改立即生效，可以重新启动计算机，或者通过执行 `/etc/rc.d/syslogd reload` 来让它重新读取 `/etc/syslog.conf`。

不要忘了修改 `/etc/newsyslog.conf` 来让刚创建的日志进行轮转。

### 31.5.8. 记录消息的格式

由 `ipmon` 生成的消息由空格分隔的数据字段组成。所有的消息都包含的字段是：

1. 接到数据包的日期。
2. 接到数据包的时间。其格式为 `HH:MM:SS.F`，分别是小时、分钟、秒，以及分秒（这个数字可能有许多位）。
3. 处理数据包的网络接口名字，例如 `dc0`。
4. 组和规则的编号，例如 `@0:17`。

可以通过 `ipfstat -in` 来查看这些信息。

1. 动作：`p` 表示通过，`b` 表示阻止，`S` 表示包头不全，`n` 表示没有匹配任何规则，`L` 表示 `log` 规则。显示这些标志的顺序是：`S,p,b,n,L`。大写的 `P` 或 `B` 表示记录包的原因是某个全局的日志配置，而不是某个特定的规则。
2. 地址。这实际上包括三部分：源地址和端口（以逗号分开），一个 `->` 符号，以及目的地址和端口，例如：`209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722`。
3. `PR`，后跟协议名称或编号，例如：`PR tcp`。
4. `len`，后跟包头的长度，以及包的总长度，例如：`len 20 40`。

对于 TCP 包，则还会包括一个附加的字段，由一个连字号开始，之后是表示所设置的标志的一个字母。请参见 [ipf\(5\)](#) 联机手册，以了解这些字母所对应的标志。

对于 ICMP 包，则在最后会有两个字段。前一个总是“ICMP”，而后一个则是 ICMP 消息和子消息的类型，中间以斜线分靠，例如 `ICMP 3/3` 表示端口不可达消息。

### 31.5.9. 构建采用符号替换的规则脚本

一些有经验的 IPF 会创建包含规则的文件，并把它编写成能够与符号替换脚本兼容的方式。这样做最大的好处是能够在修改时只修改符号名字所代表的值，而在脚本执行时直接替换掉所有的名符。作为脚本，可以使用符号替换来把那些经常使用的值直接用于多个规则。下面将给出一个例子。

这个脚本所使用的语法与 `sh(1)`、`csh(1)`，以及 `tcsh(1)` 脚本。

符号替换的前缀字段是美元符号：`$`。

符号字段不使用 `$` 前缀。

希望替换符号字段的值，必须使用双引号 (`"`) 括起来。

您的规则文件的开头类似这样：

```
##### IPF -规则脚本的开头 #####
oif="dc0"          # -外网接口的名字
odns="192.0.2.11"  # ISP -的 DNS -服务器 IP -地址
myip="192.0.2.7"   # -来自 ISP -的静态 IP -地址
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# -可以使用这个脚本来建立 /etc/ipf.rules -文件，
# -也可以 "直接地" -运行它。
#
# -请删除两个注释号之一。
#
# 1) -保留下面一行， -则创建 /etc/ipf.-rules :
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
# 2) -保留下面一行， -则 "直接地" -运行脚本：
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# -允许发出到我的 ISP -的域名服务器的访问
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

# -允许发出未加密的 www -访问请求
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# -允许发出使用 TLS SSL -加密的 https www -访问请求
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
EOF
##### IPF -规则脚本的结束 #####
```

这就是所需的全部内容。这个规则本身并不重要，它们主要是用于体现如何使用符号代换字段，以及如何完成值的替换。如果上面的例子的名字是 `/etc/ipf.rules.script`，就可以通过输入下面的命令来重新加载规则：

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

在规则文件中嵌入符号有一个问题：IPF 无法识别符号替换，因此它不能直接地读取这样的脚本。

这个脚本可以使用下面两种方法之一来使用：

- 去掉 `cat` 之前的注释，并注释掉 `/sbin/ipf` 开头的那一行。像其他配置一样，将 `ipfilter_enable="YES"` 放到 `/etc/rc.conf` 文件中，并在此后立刻执行脚本，以创建或更新 `/etc/ipf.rules`。
- 通过把 `ipfilter_enable="NO"` (这是默认值) 加到 `/etc/rc.conf` 中，来禁止系统启动脚本开启 IPFILTER。

在 `/usr/local/etc/rc.d/` 启动目录中增加一个类似下面的脚本。应该给它起一个显而易见的名字，例如 `ipf.loadrules.sh`。请注意，`.sh` 扩展名是必需的。

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

脚本文件必须设置为属于 `root`，并且属主可读、可写、可执行。

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

这样，在系统启动时，就会自动加载您的 IPF 规则了。

### 31.5.10. IPF 规则集

规则集是指一组编写好的依据包的值决策允许通过或阻止 IPF 规则。包的双向交换组成了一个会话交互。防火墙规则集会作用于来自于 Internet 公网的包以及由系统发出来回应这些包的数据包。每一个 TCP/IP 服务（例如 telnet, www, 邮件等等）都由协议预先定义了其特权（监听）端口。发到特定服务的包会从源地址使用非特权（高编号）端口发出，并发到特定服务在目的地址的对应端口。所有这些参数（例如：端口和地址）都是可以为防火墙规则所利用的，判别是否允许服务通过的标准。

IPF 最初被写成使用一组称作“以最后匹配的规则为准”的处理逻辑，且只能处理无状态的规则。随着时代的发展，IPF 进行了改进，并提供了“quick”选项，以及一个有状态的“keep state”选项。后者使处理逻辑迅速地跟上了时代的步伐。

这一节中提供的一些指导，是基于使用包含“quick”选项和有状态的“keep state”选项来进行阐述的。这些是编写明示允许防火墙规则集的基本要素。



#### 警告

当对防火墙规则进行操作时，应谨慎行事。某些配置可能会将您反锁在服务器外面。保险起见，您可以考虑在第一次进行防火墙配置时在本地控制台上，而不是远程，如通过 ssh 来进行。

### 31.5.11. 规则语法

这里给出的规则语法已经简化到只处理那些新式的带状态规则，并且都是“第一个匹配的规则获胜”逻辑的。要了解完整的传统规则语法描述，请参见 [ipf\(8\)](#) 联机手册。

以 # 字符开头的内容会被认为是注释。这些注释可以出现在一行规则的末尾，或者独占一行。空行会被忽略。

规则由关键字组成。这些关键字必须以一定的顺序，从左到右出现在一行上。接下来的文字中关键字将使用粗体表示。某些关键字可能提供了子选项，这些子选项本身可能也是关键字，而且可能会提供更多的子选项。下面的文字中，每种语法都使用粗体的小节标题呈现，并介绍了其上下文。

**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 网络接口的名字

**SELECTION** = proto 协议名称 | 源/目的 IP | port = 端口号 | flags 标志值

**PROTO** = tcp/udp | udp | tcp | icmp

**SRC\_ADDR,DST\_ADDR** = all | from 对象 to 对象

**OBJECT** = IP地址 | any

**PORT\_NUM** = port 端口号

**TCP\_FLAG** = S

**STATEFUL** = keep state



### 31.5.11.1. ACTION (动作)

动作对表示匹配规则的包应采取什么动作。每一个规则 必须 包含一个动作。 可以使用下面两种动作之一：

`block` 表示如果规则与包匹配， 则丢弃包。

`pass` 表示如果规则与包匹配， 则允许包通过防火墙。

### 31.5.11.2. IN-OUT

每个过滤器规则都必须明确地指定是流入还是流出的规则。 下一个关键字必须要么是 `in`， 要么是 `out`， 否则将无法通过语法检查。

`in` 表示规则应被应用于刚刚从 Internet 公网上收到的数据包。

`out` 表示规则应被应用于即将发出到 Internet 的数据包。

### 31.5.11.3. OPTIONS



#### 注意

这些选项必须按下面指定的顺序出现。

`log` 表示包头应被写入到 `ipl` 日志 (如前面 LOGGING 小节所介绍的那样)， 如果它与规则匹配的话。

`quick` 表示如果给出的参数与包匹配， 则以这个规则为准， 这使得能够“短路”掉后面的规则。 这个选项对于使用新式的处理逻辑是必需的。

`on` 表示将网络接口的名称作为筛选参数的一部分。 接口的名字会在 `ifconfig(8)` 的输出中显示。 使用这个选项， 则规则只会应用到某一个网络接口上的出入数据包上。 要配置新式的处理逻辑， 必须使用这个选项。

当记录包时， 包的头会被写入到 IPL 包日志伪设备中。 紧跟 `log` 关键字， 可以使用下面几个修饰符 (按照下列顺序)：

`body` 表示应同时记录包的前 128 字节的内容。

`first` 如果 `log` 关键字和 `keep state` 选项同时使用， 则这个选项只在第一个包上触发， 这样就不用记录每一个“keep state”包信息了。

### 31.5.11.4. SELECTION

这一节所介绍的关键字可以用于所检察的包的属性。 有一个关键字主题， 以及一组子选项关键字， 您必须从他们中选择一个。 以下是一些通用的属性， 它们必须按下面的顺序使用：

### 31.5.11.5. PROTO

`proto` 是一个主题关键字， 它必须与某个相关的子选项关键字配合使用。 这个值的作用是匹配某个特定的协议。 要使用新式的规则处理逻辑， 就必须使用这个选项。

`tcp/udp | udp | tcp | icmp` 或其他在 `/etc/protocols` 中定义的协议。 特殊的协议关键字 `tcp/udp` 可以用于匹配 TCP 或 UDP 包， 引入这个关键字的作用是避免大量的重复规则的麻烦。

### 31.5.11.6. SRC\_ADDR/DST\_ADDR

使用 `all` 关键词， 基本上相当于“from any to any”在没有配合其他关键字的情形。

from src to dst: from 和 to 关键字主要是用来匹配 IP 地址。所有的规则都必须同时给出源和目的两个参数。any 是一个可以用于匹配任意 IP 地址的特殊关键字。例如，您可以使用 from any to any 或 from 0.0.0.0/0 to any 或 from any to 0.0.0.0/0 或 from 0.0.0.0 to any 以及 from any to 0.0.0.0。

如果无法使用子网掩码来表示 IP 的话，表达地址就会很麻烦。使用 net-mgmt/ipcalc port 可以帮助进行计算。请参见下面的网页了解如何撰写长度掩码：<http://jodies.de/ipcalc>。

### 31.5.11.7. PORT

如果为源或目的指定了匹配端口，规则就只能应用于 TCP 和 UDP 包了。当编写端口比较规则时，可以指定 /etc/services 中所定义的名字，也可以直接用端口号来指定。如果端口号出现在源对象一侧，则被认为是源端口号；反之，则被认为是目的端口号。要使用新式的规则处理逻辑，就必须与 to 对象配合使用这个选项。使用的例子：from any to any port = 80

对单个端口的比较可以多种方式进行，并可使用不同的比较算符。此外，还可以指定端口的范围。

```
port "="|"!="|"<"|">"|"<="|">="|"eq"|"ne"|"lt"|"gt"|"le"|"ge".
```

要指定端口范围，可以使用 "<>" 或 "><"。



#### 警告

在源和目的匹配参数之后，需要使用下面两个参数，才能够使用新式的规则处理逻辑。

### 31.5.11.8. TCP\_FLAG

标志只对 TCP 过滤有用。这些字母用来表达 TCP 包头的标志。

新式的规则处理逻辑使用 flags S 参数来识别 tcp 会话开始的请求。

### 31.5.11.9. STATEFUL

keep state 表示如果有一个包与规则匹配，则其筛选参数应激活有状态的过滤机制。



#### 注意

如果使用新式的处理逻辑，则这个选项是必需的。

### 31.5.12. 有状态过滤

有状态过滤将网络流量当作一种双向的包交换来处理。如果激活它，keep-state 会动态地为每一个相关的包在双向会话交互过程中产生内部规则。它能够确认发起者和包的目的地之间的会话是有效的双向包交换过程的一部分。如果包与这些规则不符，则将自动地拒绝。

状态保持也使得 ICMP 包能够与 TCP 或 UDP 会话相关。因此，如果您在浏览网站时收到允许的状态保持规则匹配的 ICMP 类型 3 代码 4 响应，则这些响应会被自动地允许进入。所有 IPF 能够处理的包，都可以作为某种活跃会话的一部分，即使它是另一种协议的，也会被允许进入。

所发生的事情是：

将要通过连入 Internet 公网的网络接口发出的包，首先会经过动态状态表的检查。如果包与会话中预期的下一个包匹配，防火墙就会允许包通过，并更新状态表中的会话的交互流信息。不属于活跃会话的包，则简单地交给输出规则集去检查。



发到连入 Internet 公网接口的包，也会先经过动态状态表的检查。如果包与会话中预期的下一个包匹配，防火墙就会允许包通过，并更新状态表中的会话的交互流信息。不属于活跃会话的包，则简单地交给输入规则集去检查。

当会话结束时，对应的项会在动态状态表中删除。

有状态过滤使得您能够集中于阻止/允许新的会话。一旦新会话被允许通过，则所有后续的包就都被自动地允许通过，而伪造的包则被自动地拒绝。如果新的会话被阻止，则后续的包也都不会被允许通过。有状态过滤从技术角度而言，在阻止目前攻击者常用的洪水式攻击来说，具有更好的抗御能力。

### 31.5.13. 明示允许规则集的例子

下面的规则集是如何编写非常安全的明示允许防火墙规则集的一个范例。明示允许防火墙只让允许的服务 pass (通过)，而所有其他的访问都会被默认地拒绝。期望用来保护其他机器的防火墙，通常也叫做“网络防火墙”，应使用至少两个网络接口，并且通常只有一个接入到受信的一端 (LAN)，而另一块则接入不受信的一端 (Internet 公网)。另外，防火墙也可以配置为只保护它所运行的那个系统——这种类型称作“主机防火墙”，通常在接入不受信网络的服务器上使用。

包括 FreeBSD 在内的所有类 UNIX® 系统通常都会使用 lo0 和 IP 地址 127.0.0.1 用于操作系统中内部的通讯。防火墙规则必须允许这些包无阻碍地通过。

接入 Internet 公网的网络接口，是放置规则并允许将访问请求发到 Internet 以及接收响应的地方。这有可能是用户模式的 PPP tun0 接口，如果您的网卡同 DSL 或电缆调制解调器相联的话。

如果有网卡是直接接入私有网段的，这些网络接口就可能需要配置允许来自这些 LAN 的包在彼此之间，以及到外界 (Internet) 上的对应的通过规则。

一般说来，规则应被组织为三个主要的小节：所有允许自由通过的接口规则，发到公网接口的规则，以及进入公网接口的规则。

每一个公网接口规则中，经常会匹配到的规则应该放置在尽可能靠前的位置。而最后一个规则应该是阻止包通过，并记录它们。

下面防火墙规则集中，Outbound 部分是一些使用 pass 的规则，这些规则指定了允许访问的公网 Internet 服务，并且指定了 quick、on、proto、port，以及 keep state 这些选项。proto tcp 规则还指定了 flag 这个选项，这样会话的第一个包将出发状态机制。

接收部分则首先阻止所有不希望的包，这样做有两个不同的原因。其一是恶意的包可能和某些允许的流量规则存在部分匹配，而我们希望阻止，而不是让这些包仅仅与 allow 规则部分匹配就允许它们进入。其二是，已经确信要阻止的包被拒绝这件事，往往并不是我们需要关注的，因此只要简单地予以阻止即可。防火墙规则集中的每个部分的最后一条规则都是阻止并记录包，这有助于为逮捕攻击者留下法律所要求的证据。

另外一个需要注意的事情是确保系统对不希望的数据包不做回应。无效的包应被丢弃和消失。这样，攻击者便无法知道包是否到达了您的系统。攻击者对系统了解的越少，攻陷系统所需的时间也就越多。包含 log first 选项的规则只会记录它们第一次被触发时的包，在例子中这个选项被用于记录 nmap OS 指纹探测规则。security/nmap 是攻击者常用的一种用于探测目标系统所用操作系统的工具。

如果您看到了 log first 规则的日志，就应该用 ipfstat -hio 命令来看看那个规则被匹配的次数。如果数目较大，则表示系统正在受到洪水式攻击。

如果记录的包的端口号并不是您所知道的，可以在 /etc/services 或 [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_TCP\\_and\\_UDP\\_port\\_numbers](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers) 了解端口号通常的用途。

参考下面的网页，了解木马使用的端口：<http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php>。

下面是我在自己的系统中使用的完整的，非常安全的明示允许防火墙规则集。直接使用这个规则集不会给您造成问题，您所要做的只是注释掉那些您不需要 pass (允许通过) 的服务。

如果在日志中发现了希望阻止的记录，只需在 inbound 小节中增加一条阻止规则集可。

您必须将每一个规则中的 dc0 替换为您系统上接入 Internet 的网络接口名称，例如，用户环境下的 PPP 应该是 tun0。

在 /etc/ipf.rules 中加入下面的内容:

```
#####
# 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
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 #####

```

### 31.5.14. NAT

NAT 是网络地址转换(Network Address Translation)的缩写。对于那些熟悉 Linux® 的人来说，这个概念叫做 IP 伪装 (Masquerading)；NAT 和 IP 伪装是完全一样的概念。由 IPF 的 NAT 提供的一项功能是，将防火墙后的本地局域网 (LAN) 共享一个 ISP 提供的 IP 地址来接入 Internet 公网。

有些人可能会问，为什么需要这么做。一般而言，ISP 会为非商业用户提供动态的 IP 地址。动态地址意味着每次登录到 ISP 都有可能得到不同的 IP 地址，无论是采用电话拨号登录，或使用 cable 以及 DSL 调制解调器的方式。这个 IP 是您与 Internet 公网交互时使用的身份。

现在考虑家中有五台 PC 需要访问 Internet 的情形。您可能需要向 ISP 为每一台 PC 所使用的独立的 Internet 账号付费，并且拥有五根电话线。

有了 NAT，您就只需要一个 ISP 账号，然后将另外四台 PC 的网卡通过交换机连接起来，并通过运行 FreeBSD 系统的那台机器作为网关连接出去。NAT 会自动地将每一台 PC 在内网的 LAN IP 地址，在离开防火墙时转换为公网的 IP 地址。此外，当数据包返回时，也将进行逆向的转换。

在 IP 地址空间中，有一些特殊的范围是保留供经过 NAT 的内网 LAN IP 地址使用的。根据 RFC 1918，可以使用下面这些 IP 范围用于内网，它们不会在 Internet 公网上路由：

起始 IP 10.0.0.0	-	结束 IP 10.255.255.255
起始 IP 172.16.0.0	-	结束 IP 172.31.255.255
起始 IP 192.168.0.0	-	结束 IP 192.168.255.255

### 31.5.15. IPNAT

NAT 规则是通过 `ipnat` 命令加载的。默认情况下，NAT 规则会保存在 `/etc/ipnat.rules` 文件中。请参见 [ipnat\(1\)](#) 了解更多的详情。

如果在 NAT 已经启动之后想要修改 NAT 规则，可以修改保存 NAT 规则的那个文件，然后在执行 `ipnat` 命令时加上 `-CF` 参数，以删除在用的 NAT 内部规则表，以及所有地址翻译表中已有的项。

要重新加载 NAT 规则，可以使用类似下面的命令：

```
# ipnat -CF -f /etc/ipnat.rules
```

如果想要看看您系统上 NAT 的统计信息，可以用下面的命令：

```
# ipnat -s
```

要列出当前的 NAT 表的映射关系，使用下面的命令：

```
# ipnat -l
```

要显示详细的信息并显示与规则处理和当前的规则/表项：

```
# ipnat -v
```

### 31.5.16. IPNAT 规则

NAT 规则非常的灵活，能够适应商业用户和家庭用户的各种不同的需求。

这里所介绍的规则语法已经被简化，以适应非商用环境中的一般情况。完整的规则语法描述，请参考 [ipnat\(5\)](#) 联机手册中的介绍。

NAT 规则的写法与下面的例子类似：

```
map IF LAN_IP_RANGE -> PUBLIC_ADDRESS
```

关键词 `map` 出现在规则的最前面。

将 `IF` 替换为对外的网络接口名。

`LAN_IP_RANGE` 是内网中的客户机使用的地址范围。通常情况下，这应该是类似 `192.168.1.0/24` 的地址。

`PUBLIC_ADDRESS` 既可以是外网的 IP 地址，也可以是 `0/32` 这个特殊的关键字，它表示分配到 `IF` 上的所有地址。

### 31.5.17. NAT 的工作原理

当包从 LAN 到达防火墙，而目的地址是公网地址时，它首先会通过 `outbound` 过滤规则。接下来，NAT 会得到包，并按自顶向下的顺序处理规则，而第一个匹配的规则将生效。NAT 接下来会根据包对应的接口名字和源 IP 地址检查所有的规则。如果包和某个 NAT 规则匹配，则会检查包的（源 IP 地址，例如，内网的 IP 地址）是否在 NAT 规则中箭头左侧指定的 IP 地址范围匹配。如果匹配，则包的原地址将被根据用 `0/32` 关键字指定的 IP 地址重写。NAT 将向它的内部 NAT 表发送此地址，这样，当包从 Internet 公网中返回时，就能够把地址映射回原先的内网 IP 地址，并在随后使用过滤器规则来处理。

### 31.5.18. 启用 IPNAT

要启用 IPNAT，只需在 `/etc/rc.conf` 中加入下面一些语句。

使机器能够在不同的网络接口之间进行包的转发，需要：

```
gateway_enable="YES"
```

每次开机时自动启动 IPNAT:

```
ipnat_enable="YES"
```

指定 IPNAT 规则集文件:

```
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules"
```

### 31.5.19. 大型 LAN 中的 NAT

对于在一个 LAN 中有大量 PC，以及包含多个 LAN 的情形，把所有的内网 IP 地址都映射到同一个公网 IP 上会导致资源不够的问题，因为同一个端口可能在许多做了 NAT 的 LAN PC 上被多次使用，并导致碰撞。有两种方法来缓解这个难题。

#### 31.5.19.1. 指定使用哪些端口

普通的 NAT 规则类似于:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32
```

上面的规则中，包的源端口在包通过 IPNAT 时时不会发生变化的。通过使用 `portmap` 关键字，您可以要求 IPNAT 只使用指定范围内的端口地址。比如说，下面的规则将让 IPNAT 把源端口改为指定范围内的端口:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp 20000:60000
```

使用 `auto` 关键字可以让配置变得更简单一些，它会要求 IPNAT 自动地检测可用的端口并使用:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp auto
```

#### 31.5.19.2. 使用公网地址池

对很大的 LAN 而言，总有一天会达到这样一个临界值，此时的 LAN 地址已经多到了无法只用一个公网地址表现的程度。如果有可用的一块公网 IP 地址，则可以将这些地址作为一个“地址池”来使用，让 IPNAT 来从这些公网 IP 地址中挑选用于发包的地址，并将其为这些包创建映射关系。

例如，如果将下面这个把所有包都映射到同一公网 IP 地址的规则:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.1
```

稍作修改，就可以用子网掩码来表达 IP 地址范围:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/255.255.255.0
```

或者用 CIDR 记法来指定的一组地址了:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/24
```

### 31.5.20. 端口重定向

非常流行的一种做法是，将 web 服务器、邮件服务器、数据库服务器以及 DNS 分别放到 LAN 上的不同的 PC 上。这种情况下，来自这些服务器的网络流量仍然应该被 NAT，但必须有办法把进入的流量发到对应的局域网的 PC 上。IPNAT 提供了 NAT 重定向机制来解决这个问题。考虑下面的情况，您的 web 服务器的 LAN 地址是 10.0.10.25，而您的唯一的公网 IP 地址是 20.20.20.5，则可以编写这样的规则:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

或者:

```
rdr dc0 0.0.0.0/0 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

另外，也可以让 LAN 地址 10.0.10.33 上运行的 LAN DNS 服务器来处理公网上的 DNS 请求：

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 53 -> 10.0.10.33 port 53 udp
```

### 31.5.21. FTP 和 NAT

FTP 是一个在 Internet 如今天这样为人所熟知之前就已经出现的恐龙，那时，研究机构和大学是通过租用的线路连到一起的，而 FTP 则被用于在科研人员之间共享大文件。那时，数据的安全性并不是需要考虑的事情。若干年之后，FTP 协议则被埋进了正在形成中的 Internet 骨干，而它使用明文来交换用户名和口令的缺点，并没有随着新出现的一些安全需求而得到改变。FTP 提供了两种不同的风格，即主动模式和被动模式。两者的区别在于数据通道的建立方式。被动模式相对而言要更加安全，因为数据通道是由发起 ftp 会话的一方建立的。关于 FTP 以及它所提供的不同模式，在 <http://www.slacksite.com/other/ftp.html> 进行了很好的阐述。

#### 31.5.21.1. IPNAT 规则

IPNAT 提供了一个内建的 FTP 代理选项，它可以在 NAT map 规则中指定。它能够监视所有外发的 FTP 主动或被动模式的会话开始请求，并动态地创建临时性的过滤器规则，只打开用于数据通道的端口号。这样，就消除了 FTP 一般会给防火墙带来的，需要大范围地打开高端口所可能带来的安全隐患。

下面的规则可以处理来自内网的 FTP 访问：

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

这个规则能够处理来自网关的 FTP 访问：

```
map dc0 0.0.0.0/0 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

这个则处理所有来自内网的非 FTP 网络流量：

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32
```

FTP map 规则应该在普通的 map 规则之前出现。所有的包会从最上面的第一个规则开始进行检查。匹配的顺序是网卡名称，内网源 IP 地址，以及它是否是 FTP 包。如果所有这些规则都匹配成功，则 FTP 代理将建立一个临时的过滤规则，以便让 FTP 会话的数据包能够正常出入，同时对这些包进行 NAT。所有的 LAN 数据包，如果没有匹配第一条规则，则会继续尝试匹配下面的规则，并最终被 NAT。

#### 31.5.21.2. IPNAT FTP 过滤规则

如果使用了 NAT FTP 代理，则只需要为 FTP 创建一个规则。

如果不使用 FTP 代理，就需要下面这三个规则：

```
# Allow out LAN PC client FTP to public Internet
# Active and passive modes
pass out quick on r10 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 r10 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 r10 proto tcp from any to any port = 20 flags S keep state
```

## 31.6. IPFW

IPFIREWALL (IPFW) 是一个由 FreeBSD 发起的防火墙应用软件，它由 FreeBSD 的志愿者成员编写和维护。它使用了传统的无状态规则和规则编写方式，以期达到简单状态逻辑所期望的目标。

标准的 FreeBSD 安装中，IPFW 所给出的规则集样例（可以在 `/etc/rc.firewall` 和 `/etc/rc.firewall6` 中找到）非常简单，建议不要不加修改地直接使用。该样例中没有使用状态过滤，而该功能在大部分的配置中都是非常有用的，因此这一节并不以系统自带的样例作为基础。

IPFW 的无状态规则语法，是由一种提供复杂的选择能力的技术支持的，这种技术远远超出了一般的防火墙安装人员的知识水平。IPFW 是为满足专业用户，以及掌握先进技术的电脑爱好者们对于高级的包选择需求而设计的。要完全释放 IPFW 的规则所拥有的强大能力，需要对不同的协议的细节有深入的了解，并根据它们独特的包头信息来编写规则。这一级别的详细阐述超出了这本手册的范围。

IPFW 由七个部分组成，其主要组件是内核的防火墙过滤规则处理器，及其集成的数据包记帐工具、日志工具、用以触发 NAT 工具的 `divert` (转发) 规则、高级特殊用途工具、`dummynet` 流量整形机制，`fwd rule` 转发工具，桥接工具，以及 `ipstealth` 工具。IPFW 支持 IPv4 和 IPv6。

### 31.6.1. 启用 IPFW

IPFW 是基本的 FreeBSD 安装的一部分，以单独的可加载内核模块的形式提供。如果在 `rc.conf` 中加入 `firewall_enable="YES"` 语句，就会自动地加载对应的内核模块。除非您打算使用由它提供的 NAT 功能，一般情况下并不需要把 IPFW 编进 FreeBSD 的内核。

如果将 `firewall_enable="YES"` 加入到 `rc.conf` 中并重新启动系统，则下列信息将在启动过程中，以高亮的白色显示出来：

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, -
logging disabled
```

可加载内核模块在编译时加入了记录日志的能力。要启用日志功能，并配置详细日志记录的限制，需要在 `/etc/sysctl.conf` 中加入一些配置。这些设置将在重新启动之后生效：

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

### 31.6.2. 内核选项

把下列选项在编译 FreeBSD 内核时就加入，并不是启用 IPFW 所必需的，除非您需要使用 NAT 功能。这里只是将这些选项作为背景知识来介绍。

```
options IPFIREWALL
```

这个选项将 IPFW 作为内核的一部分来启用。

```
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

这个选项将启用记录通过 IPFW 的匹配了包含 `log` 关键字规则的每一个包的功能。

```
options IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

以每项的方式，限制通过 `syslogd(8)` 记录的包的个数。如果在比较恶劣的环境下记录防火墙的活动可能会需要这个选项。它能够避免潜在的针对 `syslog` 的洪水式拒绝服务攻击。

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

这个选项默认地允许所有的包通过防火墙，如果您是第一次配置防火墙，使用这个选项将是一个不错的主意。

```
options IPDIVERT
```

这一选项启用 NAT 功能。





### 注意

如果内核选项中没有加入 `IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT`，而配置使用的规则集中也没有明确地指定允许连接进入的规则，默认情况下，发到本机和从本机发出的所有包都会被阻止。

### 31.6.3. /etc/rc.conf Options

启用防火墙:

```
firewall_enable="YES"
```

要选择由 FreeBSD 提供的几种防火墙类型中的一种来作为默认配置，您需要阅读 `/etc/rc.firewall` 文件并选出合适的类型，然后在 `/etc/rc.conf` 中加入类似下面的配置:

```
firewall_type="open"
```

您还可以指定下列配置规则之一:

- `open` —— 允许所有流量通过。
- `client` —— 只保护本机。
- `simple` —— 保护整个网络。
- `closed` —— 完全禁止除回环设备之外的全部 IP 流量。
- `UNKNOWN` —— 禁止加载防火墙规则。
- `filename` —— 到防火墙规则文件的绝对路径。

有两种加载自定义 `ipfw` 防火墙规则的方法。其一是将变量 `firewall_type` 设为包含不带 `ipfw(8)` 命令行选项的防火墙规则文件的完整路径。下面是一个简单的规则集例子:

```
add deny in
add deny out
```

除此之外，也可以将 `firewall_script` 变量设为包含 `ipfw` 命令的可执行脚本，这样这个脚本会在启动时自动执行。与前面规则集文件等价的规则脚本如下:

`ipfw` 命令是在防火墙运行时，用于在其内部规则表中手工逐条添加或删除防火墙规则的标准工具。这一方法的问题在于，一旦您的关闭计算机或停机，则所有增加或删除或修改的规则也就丢掉了。把所有的规则都写到一个文件中，并在启动时使用这个文件来加载规则，或一次大批量地替换防火墙规则，那么推荐使用这里介绍的方法。

`ipfw` 的另一个非常实用的功能是将所有正在运行的防火墙规则显示出来。`IPFW` 的记账机制会为每一个规则动态地创建计数器，用以记录与它们匹配的包的数量。在测试规则的过程中，列出规则及其计数器是了解它们是否工作正常的重要手段。

按顺序列出所有的规则:

```
# ipfw list
```

列出所有的规则，同时给出最后一次匹配的时间戳:

```
# ipfw -t list
```

列出所有的记账信息、匹配规则的包的数量，以及规则本身。第一列是规则的编号，随后是发出包匹配的数量，进入包的匹配数量，最后是规则本身。

```
# ipfw -a list
```

列出所有的动态规则和静态规则：

```
# ipfw -d list
```

同时显示已过期的动态规则：

```
# ipfw -d -e list
```

将计数器清零：

```
# ipfw zero
```

只把规则号为 NUM 的计数器清零：

```
# ipfw zero NUM
```

### 31.6.4. IPFW 规则集

规则集是指一组编写好的依据包的值决策允许通过或阻止 IPFW 规则。包的双向交换组成了一个会话交互。防火墙规则集会作用于来自于 Internet 公网的包以及由系统发出来回应这些包的数据包。每一个 TCP/IP 服务（例如 telnet, www, 邮件等等）都由协议预先定义了其特权（监听）端口。发到特定服务的包会从源地址使用非特权（高编号）端口发出，并发到特定服务在目的地址的对应端口。所有这些参数（例如：端口和地址）都是可以为防火墙规则所利用的，判别是否允许服务通过的标准。

当有数据包进入防火墙时，会从规则集里的第一个规则开始进行比较，并自顶向下地进行匹配。当包与某个选择规则参数相匹配时，将会执行规则所定义的动作，并停止规则集搜索。这种策略，通常也被称作“最先匹配者获胜”的搜索方法。如果没有任何与包相匹配的规则，那么它会根据强制的 IPFW 默认规则，也就是 65535 号规则截获。一般情况下这个规则是阻止包，而且不给出任何回应。



#### 注意

如果规则定义的动作是 `count`、`skipto` 或 `tee` 规则的话，搜索会继续。

这里所介绍的规则，都是使用了那些包含状态功能的，也就是 `keep state`、`limit`、`in`、`out` 以及 `via` 选项的规则。这是编写明示允许防火墙规则集所需的基本框架。



#### 警告

在操作防火墙规则时应谨慎行事，如果操作不当，很容易将自己反锁在外面。

#### 31.6.4.1. 规则语法

这里所介绍的规则语法已经经过了简化，只包括了建立标准的明示允许防火墙规则集所必需的那些。要了解完整的规则语法说明，请参见 [ipfw\(8\)](#) 联机手册。

规则是由关键字组成的：这些关键字必须以特定的顺序从左到右书写。下面的介绍中，关键字使用粗体表示。某些关键字还包括了子选项，这些子选项本身可能也是关键字，有些还可以包含更多的子选项。

# 用于表示开始一段注释。它可以出现在一个规则的后面，也可以独占一行。空行会被忽略。

CMD RULE\_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL

### 31.6.4.1.1. CMD

每一个新的规则都应以 `add` 作为前缀，它表示将规则加入内部表。

### 31.6.4.1.2. RULE\_NUMBER

每一条规则都与一个范围在 1 到 65535 之间的规则编号相关联。

### 31.6.4.1.3. ACTION

每一个规则可以与下列的动作之一相关联，所指定的动作将在进入的数据包与规则所指定的选择标准相匹配时执行。

`allow` | `accept` | `pass` | `permit`

这些关键字都表示允许匹配规则的包通过防火墙，并停止继续搜索规则。

`check-state`

根据动态规则表检查数据包。如果匹配，则执行规则所指定的动作，亦即生成动态规则；否则，转移到下一个规则。`check-state` 规则没有选择标准。如果规则集中没有 `check-state` 规则，则会在第一个 `keep-state` 或 `limit` 规则处，对动态规则表实施检查。

`deny` | `drop`

这两个关键字都表示丢弃匹配规则的包。同时，停止继续搜索规则。

### 31.6.4.1.4. LOGGING

`log` or `logamount`

当数据包与带 `log` 关键字的规则匹配时，将通过名为 `SECURITY` 的 `facility` 来把消息记录到 `syslogd(8)`。只有在记录的次数没有超过 `logamount` 参数所指定的次数时，才会记录日志。如果没有指定 `logamount`，则会以 `sysctl` 变量 `net.inet.ip.fw.verbose_limit` 所指定的限制为准。如果将这两种限制值之一指定为零，则表示不作限制。如果达到了限制数，可以通过将规则的日志计数或包计数清零来重新启用日志，请参见 `ipfw reset log` 命令来了解细节。



#### 注意

日志是在所有其他匹配条件都验证成功之后，在针对包实施最终动作 (`accept`, `deny`) 之前进行的。您可以自行决定哪些规则应启用日志。

### 31.6.4.1.5. SELECTION

这一节所介绍的关键字主要用来描述检查包的哪些属性，用以判断包是否与规则相匹配。下面是一些通用的用于匹配包特征的属性，它们必须按顺序使用：

`udp` | `tcp` | `icmp`

也可以指定在 `/etc/protocols` 中所定义的协议。这个值定义的是匹配的协议，在规则中必须指定它。

`from src` to `dst`

from 和 to 关键字用于匹配 IP 地址。规则中必须同时指定源和目的两个参数。如果需要匹配任意 IP 地址，可以使用特殊关键字 any。还有一个特殊关键字，即 me，用于匹配您的 FreeBSD 系统上所有网络接口上所配置的 IP 地址，它可以用于表达网络上的其他计算机到防火墙（也就是本机），例如 from me to any 或 from any to me 或 from 0.0.0.0/0 to any 或 from any to 0.0.0.0/0 或 from 0.0.0.0 to any 或 from any to 0.0.0.0 以及 from me to 0.0.0.0。IP 地址可以通过带点的 IP 地址/掩码长度 (CIDR 记法)，或者一个带点的 IP 地址的形式来指定。这是编写规则时所必需的。使用 [net-mgmt/ipcalc port](#) 可以用来简化计算。关于这个工具的更多信息，也可参考它的主页：<http://jodies.de/ipcalc>。

#### port number

这个参数主要用于那些支持端口号的协议（例如 TCP 和 UDP）。如果要通过端口号匹配某个协议，就必须指定这个参数。此外，也可以通过服务的名字（根据 `/etc/services`）来指定服务，这样会比使用数字指定端口号直观一些。

#### in | out

相应地，匹配进入和发出的包。这里的 in 和 out 都是关键字，在编写匹配规则时，必需作为其他条件的一部分来使用。

#### via IF

根据指定的网络接口的名称精确地匹配进出的包。这里的 via 关键字将使得接口名称成为匹配过程的一部分。

#### setup

要匹配 TCP 会话的发起请求，就必须使用它。

#### keep-state

这是一个必须使用的关键字。在发生匹配时，防火墙将创建一个动态规则，其默认行为是，匹配使用同一协议的、从源到目的 IP/端口的双向网络流量。

#### limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}

防火墙只允许匹配规则时，与指定的参数相同的 N 个连接。可以指定至少一个源或目的地址及端口。limit 和 keep-state 不能在同一规则中同时使用。limit 提供了与 keep-state 相同的功能，并增加了一些独有的能力。

### 31.6.4.2. 状态规则选项

有状态过滤将网络流量当作一种双向的包交换来处理。它提供了一种额外的检查能力，用以检测会话中的包是否来自最初的发送者，并在遵循双向包交换的规则进行会话。如果包与这些规则不符，则将自动地拒绝它们。

check-state 用来识别在 IPFW 规则集中的包是否符合动态规则机制的规则。如果匹配，则允许包通过，此时防火墙将创建一个新的动态规则来匹配双向交换中的下一个包。如果不匹配，则将继续尝试规则集中的下一个规则。

动态规则机制在 SYN-flood 攻击下是脆弱的，因为这种情况会产生大量的动态规则，从而耗尽资源。为了抵抗这种攻击，从 FreeBSD 中加入了一个叫做 limit 的新选项。这个选项可以用来限制符合规则的会话允许的并发连接数。如果动态规则表中的规则数超过 limit 的限制数量，则包将被丢弃。

### 31.6.4.3. 记录防火墙消息

记录日志的好处是显而易见的：它提供了在事后检查所发生的状况的方法，例如哪些包被丢弃了，这些包的来源和目的地，从而为您提供找到攻击者所需的证据。

即使启用了日志机制，IPFW 也不会自行生成任何规则的日志。防火墙管理员需要指定规则集中的哪些规则应该记录日志，并在这些规则上增加 `log` 动作。一般来说，只有 `deny` 规则应记录日志，例如对于进入的 ICMP ping 的 `deny` 规则。另外，复制“默认的 ipfw 终极 `deny` 规则”，并加入 `log` 动作来作为您的规则集的最后一条规则也是很常见的用法。这样，您就能看到没有匹配任何一条规则的那些数据包。

日志是一把双刃剑，如果不谨慎地加以利用，则可能会陷入过多的日志数据中，并导致磁盘被日志塞满。将磁盘填满是 DoS 攻击最为老套的手法之一。由于 `syslogd` 除了会将日志写入磁盘之外，还会输出到 `root` 的控制台屏幕上，因此有过多的日志信息是很让人恼火的事情。

`IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5` 内核选项将限制同一个规则发到系统日志程序 `syslogd(8)` 的连续消息的数量。当内核启用了这个选项时，某一特定规则所产生的连续消息的数量将封顶为这个数字。一般来说，没有办法从连续 200 条一模一样的日志信息中获取更多有用的信息。举例来说，如果同一个规则产生了 5 次消息并被记录到 `syslogd`，余下的相同的消息将被计数，并像下面这样发给 `syslogd`：

```
last message repeated 45 times
```

所有记录的数据包消息，默认情况下会最终写到 `/var/log/security` 文件中，后者在 `/etc/syslog.conf` 文件里进行了定义。

#### 31.6.4.4. 编写规则脚本

绝大多数有经验的 IPFW 用户会创建一个包含规则的文件，并且，按能够以脚本形式运行的方式来书写。这样做最大的一个好处是，可以大批量地刷新防火墙规则，而无须重新启动系统就能够激活它们。这种方法在测试新规则时会非常方便，因为同一过程在需要时可以多次执行。作为脚本，您可以使用符号替换来撰写那些经常需要使用的值，并用同一个符号在多个规则中反复地表达它。下面将给出一个例子。

这个脚本使用的语法同 `sh(1)`、`csh(1)` 以及 `tclsh(1)` 脚本兼容。符号替换字段使用美元符号 `$` 作为前缀。符号字段本身并不使用 `$` 前缀。符号替换字段的值必须使用“双引号”括起来。

可以使用类似下面的规则文件：

```
##### 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 #####
```

这就是所要做的全部事情了。例子中的规则并不重要，它们主要是用来表示如何使用符号替换。

如果把上面的例子保存到 `/etc/ipfw.rules` 文件中。下面的命令来会重新加载规则。

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

`/etc/ipfw.rules` 这个文件可以放到任何位置，也可以命名为随便什么别的名字。

也可以手工执行下面的命令来达到类似的目的：

```
# 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
```

### 31.6.4.5. 带状态规则集

以下的这组非-NAT 规则集，是如何编写非常安全的‘明示允许’防火墙的一个例子。明示允许防火墙只允许匹配了 pass 规则的包通过，而默认阻止所有的其他数据包。用来保护整个网段的防火墙，至少需要有两个网络接口，并且其上必须配置规则，以便让防火墙正常工作。

所有类 UNIX® 操作系统，也包括 FreeBSD，都设计为允许使用网络接口 lo0 和 IP 地址 127.0.0.1 来完成操作系统内部的通讯。防火墙必须包含一组规则，使这些数据包能够无障碍地收发。

接入 Internet 公网的那个网络接口上，应该配置授权和访问控制，来限制对外的访问，以及来自 Internet 公网的访问。这个接口很可能是您的用户态 PPP 接口，例如 tun0，或者您接在 DSL 或电缆 modem 上的网卡。

如果有至少一个网卡接入了防火墙后的内网 LAN，则必须为这些接口配置规则，以便让这些接口之间的包能够顺畅地通过。

所有的规则应被组织为三个部分，所有应无阻碍地通过的规则，公网的发出规则，以及公网的接收规则。

公网接口相关的规则的顺序，应该是最经常用到的放在尽可能靠前的位置，而最后一个规则，则应该是阻止那个接口在那一方向上的包。

发出部分的规则只包含一些 allow 规则，允许选定的那些唯一区分协议的端口号所指定的协议通过，以允许访问 Internet 公网上的这些服务。所有的规则中都指定了 proto、port、in/out、via 以及 keep state 这些选项。proto tcp 规则同时指定 setup 选项，来区分开始协议会话的包，以触发将包放入 keep state 规则表中的动作。

接收部分则首先阻止所有不希望的包，这样做有两个不同的原因。其一是恶意的包可能和某些允许的流量规则存在部分匹配，而我们希望阻止，而不是让这些包仅仅与 allow 规则部分匹配就允许它们进入。其二是，已经确信要阻止的包被拒绝这件事，往往并不是我们需要关注的，因此只要简单地予以阻止即可。防火墙规则集中的每个部分的最后一条规则都是阻止并记录包，这有助于为逮捕攻击者留下法律所要求的证据。

另外一个需要注意的事情是确保系统对不希望的数据包不做回应。无效的包应被丢弃和消失。这样，攻击者便无法知道包是否到达了您的系统。攻击者对系统了解的越少，其攻击的难度也就越大。如果不知道端口号，可以查阅 /etc/services/ 或到 [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_TCP\\_and\\_UDP\\_port\\_numbers](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers) 并查找一下端口号，以了解其用途。另外，您也可以在这个网页上了解常见木马所使用的端口：<http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php>。

### 31.6.4.6. 明示允许规则集的例子

下面是一个非-NAT 的规则集，它是一个完整的明示允许规则集。使用它作为您的规则集不会有什么问题。只需把那些不需要的服务对应的 pass 规则注释掉就可以了。如果您在日志中看到消息，而且不想再看到它们，只需在接收部分增加一个一个 deny 规则。您可能需要把 dc0 改为接入公网的接口的名字。对于使用用户态 PPP 的用户而言，应该是 tun0。

这些规则遵循一定的模式。

- 所有请求 Internet 公网上服务的会话开始包，都使用了 keep-state。
- 所有来自 Internet 的授权服务请求，都采用了 limit 选项来防止洪水式攻击。
- 所有的规则都使用了 in 或者 out 来说明方向。

- 所有的规则都使用了 `via` 接口名 来指定应该匹配通过哪一个接口的包。

这些规则都应放到 `/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 x10 to your LAN NIC interface name
#####
#$cmd 00005 allow all from any to any via x10

#####
# 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)
# Interrogate 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 #####
```

### 31.6.4.7. 一个 NAT 和带状态规则集的例子

要使用 IPFW 的 NAT 功能，还需要进行一些额外的配置。除了其他 IPFW 语句之外，还需要在内核编译配置中加上 `option IPDIVERT` 语句。

在 `/etc/rc.conf` 中，除了普通的 IPFW 配置之外，还需要加入：

```
natd_enable="YES"           # Enable NATD function
natd_interface="r10"        # interface name of public Internet NIC
natd_flags="-dynamic -m"    # -m = preserve port numbers if possible
```

将带状态规则与 `divert natd` 规则（网络地址转换）会使规则集的编写变得非常复杂。`check-state` 的位置，以及 `divert natd` 规则将变得非常关键。这样一来，就不再有简单的顺序处理逻辑流程了。提供了一种新的动作类型，称为 `skipto`。要使用 `skipto` 命令，就必须给每一个规则进行编号，以确定 `skipto` 规则号是您希望跳转到的位置。

下面给出了一些未加注释的例子来说明如何编写这样的规则，用以帮助您理解包处理规则集的处理顺序。

处理流程从规则文件最上边的第一个规则开始处理，并自顶向下地尝试每一个规则，直到找到匹配的规则，且数据包从防火墙中放出为止。请注意规则号 100, 101, 450, 500, 以及 510 的位置非常重要。这些规则控制发出和接收的包的地址转换过程，这样它们在 `keep-state` 动态表中的对应项中就能够与内网的 LAN IP 地址关联。另一个需要注意的是，所有的 `allow` 和 `deny` 规则都指定了包的方向（也就是 `outbound` 或 `inbound`）以及网络接口。最后，请注意所有发出的会话请求都会请求 `skipto rule 500` 以完成网络地址转换。

下面以 LAN 用户使用 web 浏览器访问一个 web 页面为例。Web 页面使用 80 来完成通讯。当包进入防火墙时，规则 100 并不匹配，因为它是发出而不是收到的包。它能够通过规则 101，因为这是第一个包，因而它还没有进入动态状态保持表。包最终到达规则 125，并匹配该规则。最终，它会通过接入 Internet 公网的网卡发出。这之前，包的源地址仍然是内网 IP 地址。一旦匹配这个规则，就会触发两个动作。`keep-state` 选项会把这个规则发到 `keep-state` 动态规则表中，并执行所指定的动作。动作是发到规则表中的信息的一部分。在这个例子中，这个动作是 `skipto rule 500`。规则 500 NAT 包的 IP 地址，并将其发出。请务必牢记，这一步非常重要。接下来，数据包将到达目的地，之后返回并从规则集的第一条规则开始处理。这一次，它将与规则 100 匹配，其目的 IP 地址将被映射回对应的内网 LAN IP 地址。其后，它会被 `check-state` 规则处理，进而在暨存会话表中找到对应项，并发到 LAN。数据包接下来发到了内网 LAN PC 上，而后者则会发送从远程服务器请求下一段数据的新数据包。这个包会再次由 `check-state` 规则检查，并找到发出的表项，并执行其关联的动作，即 `skipto 500`。包跳转到规则 500 并被 NAT 后发出。

在接收一侧，已经存在的会话的数据包会被 `check-state` 规则自动地处理，并转到 `divert nat` 规则。我们需要解决的问题是，阻止所有的坏数据包，而只允许授权的服务。例如在防火墙上运行了 Apache 服务，而我们希望人们在访问 Internet 公网的同时，也能够访问本地的 web 站点。新的接入开始请求包将匹配规则 100，而 IP 地址则为防火墙所在的服务器而映射到了 LAN IP。此后，包会匹配所有我们希望检查的那

些令人生厌的东西，并最终匹配规则 425。一旦发生匹配，会发生两件事。数据包会被发到 keep-state 动态表，但此时，所有来自那个源 IP 的会话请求的数量会被限制为 2。这一做法能够挫败针对指定端口上服务的 DoS 攻击。动作同时指定了 allow 包应被发到 LAN 上。包返回时，check-state 规则会识别出包属于某一已经存在的会话交互，并直接把它发到规则 500 做 NAT，并发到发出接口。

示范规则集 #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=r10
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 #####
```

下面的这个规则集基本上和上面一样，但使用了易于读懂的编写方式，并给出了相当多的注解，以帮助经验较少的 IPFW 规则编写者更好地理解这些规则到底在做什么。

示范规则集 #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="r10"      # public interface name of NIC
               # facing the public Internet

#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Change x10 to your LAN NIC interface name
#####
$cmd 005 allow all from any to any via x10

#####
# 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 #####
```



# 第 32 章 高级网络

## 32.1. 概述

本章将就一系列与网络有关的高级话题进行讨论。

读完这章，您将了解：

- 关于网关和路由的基础知识。
- 如何配置 IEEE® 802.11 和 Bluetooth® 设备。
- 如何用 FreeBSD 做网桥。
- 如何为无盘机上配置网络启动。
- 如何配置从网络 PXE 启动一个 NFS 根文件系统。
- 如何配置网络地址转换 (NAT)。
- 如何使用 PLIP 连接两台计算机。
- 如何在运行 FreeBSD 的计算机上配置 IPv6。
- 如何配置 ATM。
- 如何利用 CARP，FreeBSD 支持的 Common Address Redundancy Protocol (共用地址冗余协议)

在读这章之前，您应：

- 理解 /etc/rc 脚本的基本知识。
- 熟悉基本的网络术语。
- 了解如何配置和安装新的 FreeBSD 内核 ([第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#))。
- 了解如何安装第三方软件 ([第 5 章 安装应用程序: Packages 和 Ports](#))。

## 32.2. 网关和路由

####Coranth Gryphon.

##### # # # # #.

要让网络上的两台计算机能够相互通讯，就必须有一种能够描述如何从一台计算机到另一台计算机的机制，这一机制称作 路由选择(routing)。“路由项”是一对预先定义的地址：“目的地(destination)”和“网关(gateway)”。这个地址对所表达的意义是，通过 网关 能够完成与 目的地 的通信。有三种类型的目的地址：单个主机、子网、以及“默认”。如果没有可用的其它路由，就会使用“默认路由”，有关默认路由的内容，将在稍后的章节中进行讨论。网关也有三种类型：单个主机，网络接口(也叫“链路(links)”)和以太网硬件地址(MAC 地址)。

### 32.2.1. 实例

为了说明路由选择的各个部分，首先来看看下面的例子。这是 netstat 命令的输出：

```
% 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		

头两行给出了当前配置中的默认路由（将在 [下一节](#) 中进行介绍）和 localhost（本机）路由。

这里的路由表中给出的用于 localhost 的接口（Netif 列）是 lo0，也就是大家熟知的“回环设备”。它表示所有以此为“目的地”的通信都留在本机，而不通过 LAN 发出，因为这些流量最终会回到起点。

接着出现的是以 0:e0: 开头的地址。这些是以太网硬件地址，也称为 MAC 地址。FreeBSD 会自动识别在同一个以太网中的任何主机（如 test0），并为其新增一个路由，并通过那个以太网接口——ed0 直接与它通讯（译者注：那台主机）。与这类路由表相关的也有一个超时项（Expire 列），当我们在指定时间内没有收到从那个主机发来的信息，这项就派上用场了。这种情况下，到这个主机的路由就会被自动删除。这些主机被使用一种叫做 RIP（路由信息协议—Routing Information Protocol）的机制所识别，这种机制利用基于“最短路径选择（shortest path determination）”的办法计算出到本地主机的路由。

FreeBSD 也会为本地子网添加子网路由（10.20.30.255 是子网 10.20.30 的广播地址，而 example.com 是这个子网相联的域名）。名称 link#1 代表主机上的第一块以太网卡。您会发现，对于它们没有指定另外的接口。

这两个组（本地网络主机和本地子网）的路由是由守护进程 routed 自动配置的。如果它没有运行，那就只有被静态定义（例如，明确输入的）的路由才存在了。

host1 行代表我们的主机，它通过以太网地址来识别。因为我们是发送端，FreeBSD 知道使用回环接口（lo0）而不是通过以太网接口来进行发送。

两个 host2 行是我们使用 ifconfig(8) 别名（请看关于以太网的那部分就会知道我们为什么这么做）时产生的一个实例。在 lo0 接口之后的 => 符号表明我们不仅使用了回环（因为这个地址也涉及了本地主机），而且明确指出它是个别名。这类路由只有在支持别名的主机上才能显现出来。所有本地网上的其它的主机对于这类路由只会简单拥有 link#1。

最后一行（目标子网 224）用于处理多播——它会覆盖到其它的区域。

最后，每个路由的不同属性可以在 Flags 列中看到。下边是个关于这些标志和它们的含义的一个简表：

U	Up: 路由处于活动状态。
H	Host: 路由目标是单个主机。
G	Gateway: 所有发到目的地的网络传到这一远程系统上，并由它决定最后发到哪里。
S	Static: 这个路由是手工配置的，不是由系统自动生成的。
C	Clone: 生成一个新的路由，通过这个路由我们可以连接上这些机器。这种类型的路由通常用于本地网络。
W	WasCloned: 指明一个路由——它是基于本地区域网络（克隆）路由自动配置的。
L	Link: 路由涉及到了以太网硬件。

### 32.2.2. 默认路由

当本地系统需要与远程主机建立连接时，它会检查路由表以决定是否有已知的路径存在。如果远程主机属于一个我们已知如何到达（克隆的路由）的子网内，那么系统会检查沿着那个接口是否能够连接。

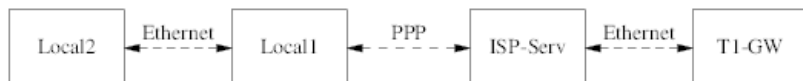
如果所有已知路径都失败，系统还有最后一个选择：“默认”路由。这个路由是特殊类型的网关路由（通常只有一个存在于系统里），并且总是在标志栏使用一个 c 来进行标识。对于本地区域网络里的主机，这



个网关被设置到任何与外界有直接连接的机子里（无论是通过 PPP、DSL、cable modem、T1 或其它的网络接口连接）。

如果您正为某台本身就做为网关连接外界的机器配置默认路由的话，那么该默认路由应该是您的“互联网服务商 (ISP)”那方的网关机器。

让我们来看一个关于默认路由的例子。这是个很普遍的配置：



主机 Local1 和 Local2 在您那边。Local1 通过 PPP 拨号连接到了 ISP。这个 PPP 服务器通过一个局域网连接到另一台网关机器——它又通过一个外部接口连接到 ISP 提供的互联网上。

您的每一台机器的默认路由应该是：

Host	Default Gateway	Interface
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

一个常见的问题是“我们为什么（或怎样）能将 T1-GW 设置成为 Local1 默认网关，而不是它所连接 ISP 服务器？”

记住，因为 PPP 接口使用的一个地址是在 ISP 的局域网里的，用于您那边的连接，对于 ISP 的局域网里的其它机器，其路由会自动产生。因此，您已经知道了如何到达机器 T1-GW，那么也就没必要中间那一步了——发送通信给 ISP 服务器。

通常使用地址 X.X.X.1 做为一个局域网的网关。因此（使用相同的例子），如果您本地的 C 类地址空间是 10.20.30，而您的 ISP 使用的是 10.9.9，那么默认路由表将是：

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)

您可以很轻易地通过 `/etc/rc.conf` 文件设定默认路由。在我们的实例里，在主机 Local2 里，我们在文件 `/etc/rc.conf` 里增加了下边内容：

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

也可以直接在命令行使用 `route(8)` 命令：

```
# route add default 10.20.30.1
```

要了解关于如何手工维护网络路由表的进一步细节，请参考 `route(8)` 联机手册。

### 32.2.3. 重宿主机(Dual Homed Hosts)

还有一种其它类型的配置是我们提及的，这就是一个主机处于两个不同的网络。技术上，任何作为网关（上边的实例中，使用了 PPP 连接）的机器就算作是重宿主机。但这个词实际上仅用来指那种处于两个局域网之中的机器。

有一种情形，一台机器有两个网卡，对于各个子网都有各自的一个地址。另一种情况，这台机器仅有一张网卡，但使用 `ifconfig(8)` 做了别名。如果有两个独立的以太网在使用的情形就使用前者，如果只有一个物理网段，但逻辑上分成了两个独立的子网，就使用后者。

每种情况都要设置路由表以便两子网都知道这台主机是到其它子网的网关——入站路由 (`inbound route`)。将一台主机配置成两个子网间的路由器，这种配置经常在我们需要实现单向或双向的包过滤或防火墙时被用到。

如果想让主机在两个接口间转发数据包，您需要激活 FreeBSD 的这项功能。至于怎么做，请看下一部分了解更多。

### 32.2.4. 建立路由器

网络路由器只是一个将数据包从一个接口转发到另一个接口的系统。互联网标准和良好的工程实践阻止了 FreeBSD 计划在 FreeBSD 中把它置成默认值。您在可以在 [rc.conf\(5\)](#) 中改变下列变量的值为 YES，使这个功能生效：

```
gateway_enable="YES"           # Set to YES if this host will be a gateway
```

这个选项会把 `sysctl(8)` 变量——`net.inet.ip.forwarding` 设置成 1。如果您要临时地停止路由，您可以把它重设为 0。

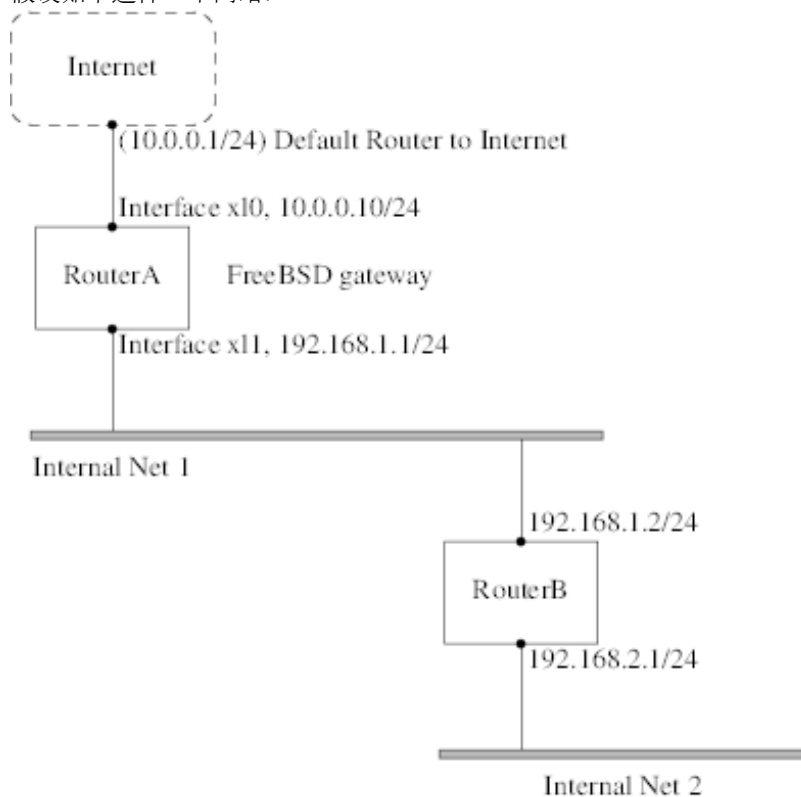
新的路由器需要有路由才知道将数据传向何处。如果网络够简单，您可以使用静态路由。FreeBSD 也自带一个标准的 BSD 路由选择守护进程 `routed(8)`，称之为 RIP (version 1 和 version 2) 和 IRDP。对 BGP v4, OSPF v2 和其它复杂路由选择协议的支持可以从 [net/zebra](#) 包中得到。像 GateD® 一样的商业产品也提供了更复杂的网络路由解决方案。

### 32.2.5. 设置静态路由

```
####Coranth Gryphon.
##### # # # # #.
```

#### 32.2.5.1. 手动配置

假设如下这样一个网络：



在这里，RouterA 是我们的 FreeBSD 机器，它充当连接到互联网其它部分的路由器的角色。默认路由设置为 10.0.0.1，它就允许与外界连接。我们假定已经正确配置了 RouterB，并且知道如何连接到想去的任何地方。（在这个图里很简单。只须在 RouterB 上增加默认路由，使用 192.168.1.1 做为网关。）

如果我们查看一下 RouterA 的路由表， 我们就会看到如下一些内容：

```
% netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs      Use  Netif  Expire
default          10.0.0.1        UGS      0         49378  xl0
127.0.0.1        127.0.0.1       UH       0          6     lo0
10.0.0.0/24      link#1          UC       0          0     xl0
192.168.1.0/24   link#2          UC       0          0     xl1
```

使用当前的路由表， RouterA 是不能到达我们的内网——Internal Net 2 的。它没有到 192.168.2.0/24 的路由。一种可以接受的方法是手工增加这条路由。以下的命令会把 Internal Net 2 网络加入到 RouterA 的路由表中，使用 192.168.1.2 做为下一个跳跃：

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

现在 RouterA 就可以到达 192.168.2.0/24 网络上的任何主机了。

### 32.2.5.2. 永久配置

上面的实例对于运行着的系统来说配置静态路由是相当不错了。只是，有一个问题——如果您重启您的 FreeBSD 机器，路由信息就会消失。处理附加的静态路由的方法是把它放到您的 /etc/rc.conf 文件里去。

```
# Add Internal Net 2 as a static route
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

配置变量 `static_routes` 是一串以空格隔开的字符串。每一串表示一个路由名字。在上面的例子中我们中有一个串在 `static_routes` 里。这个字符串中 `internalnet2`。然后我们新增一个配置变量 `route_internalnet2`，这里我们把所有传给 `route(8)` 命令的参数拿了过来。在上面的实例中的我使用的命令是：

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

因此，我们需要的是 `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"`。

前边已经提到，可以把多个静态路由的名称，放到 `static_routes` 里边。接着我们就来建立多个静态路由。下面几行所展示的，是在一个假想的路由器上增加 192.168.0.0/24 和 192.168.1.0/24 之间静态路由的例子：

```
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"
```

### 32.2.6. 路由传播

我们已经讨论了如何定义通向外界的路由，但未谈及外界是如何找到我们的。

我们已经知道可以设置路由表，这样任何指向特定地址空间（在我们的例子中是一个 C 类子网）的数据都会被送往网络上特定的主机，然后由这台主机向地址空间内部转发数据。

当您得到一个分配给您的网络的地址空间时，ISP（网络服务商）会设置它们的路由表，这样指向您子网的数据就会通过 PPP 连接下载到您的网络。但是其它跨越国界的网络是如何知道将数据传给您的 ISP 的呢？

有一个系统（很像分布式 DNS 信息系统），它一直跟踪被分配的地址空间，并说明它们连接到互联网骨干（Internet backbone）的点。“骨干（Backbone）”指的是负责全世界和跨国的传输的主要干线。每一台骨干主机（backbone machine）有一份主要表集的副本，它将发送给特定网络的数据导向相应的骨干载体上（backbone carrier），从结点往下遍历服务提供商链，直到数据到达您的网络。

服务提供商的任务是向骨干网络广播，以声明它们就是通向您的网点的连接结点（以及进入的路径）。这就是路由传播。

### 32.2.7. 问题解答

有时候，路由传播会有一个问题，一些网络无法与您连接。或许能帮您找出路由是在哪里中断的最有用的命令就是 `traceroute(8)` 了。当您无法与远程主机连接时，这个命令一样有用（例如 `ping(8)` 失败）。

`traceroute(8)` 命令将以您想连接的主机的名字作为参数执行。不管是到达了目标，还是因为没有连接而终止，它都会显示所经过的所有网关主机。

想了解更多的信息，查看 `traceroute(8)` 的手册。

### 32.2.8. 多播路由

FreeBSD 一开始就支持多播应用软件和多播路由选择。多播程序并不要求 FreeBSD 的任何特殊的配置，就可以工作得很好。多播路由需要支持被编译入内核：

```
options MROUTING
```

另外，多播路由守护进程——`mROUTED(8)` 必须通过 `/etc/mROUTED.conf` 配置来开启通道和 DVMRP。更多关于多播路由配置的信息可以在 `mROUTED(8)` 的手册里找到。



#### 注意

多播路由服务 `mROUTED(8)` 实现了 DVMRP 多播路由协议，在许多采用多播的场合，它已被 `pIM(4)` 取代。`mROUTED(8)` 以及相关的 `map-mbone(8)` 和 `mrinfo(8)` 工具可以在 FreeBSD 的 Ports Collection `net/mROUTED` 中找到。

## 32.3. 无线网络

###, Marc Fonvieille # Murray Stokely.

### 32.3.1. 无线网络基础

绝大多数无线网络都采用了 IEEE® 802.11 标准。基本的无线网络中，都包含多个以 2.4GHz 或 5GHz 频段的无线电波广播的站点（不过，随所处地域的不同，或者为了能够更好地进行通讯，具体的频率会在 2.3GHz 和 4.9GHz 的范围内变化）。

802.11 网络有两种组织方式：在 `infrastructure` 模式中，一个通讯站作为主站，其他通讯站都与其关联；这种网络称为 BSS，而主站则成为无线访问点（AP）。在 BSS 中，所有的通讯都是通过 AP 来完成的；即使通讯站之间要相互通讯，也必须将消息发给 AP。在第二种形式的网络中，并不存在主站，通讯站之间是直接通讯的。这种网络形式称作 IBSS，通常也叫做 `ad-hoc` 网络。

802.11 网络最初在 2.4GHz 频段上部署，并采用了由 IEEE® 802.11 和 802.11b 标准所定义的协议。这些标准定义了采用的操作频率、包括分帧和传输速率（通讯过程中可以使用不同的速率）在内的 MAC 层特性等。稍后的 802.11a 标准定义了使用 5GHz 频段进行操作，以及不同的信号机制和更高的传输速率。其后定义的 802.11g 标准启用了在 2.4GHz 上如何使用 802.11a 信号和传输机制，以提供对较早的 802.11b 网络的向前兼容。

802.11 网络中采用的各类底层传输机制提供了不同类型的安全机制。最初的 802.11 标准定义了一种称为 WEP 的简单安全协议。这个协议采用固定的预发布密钥，并使用 RC4 加密算法来对在网络上传输的数据进行编码。全部通讯站都必须采用同样的固定密钥才能通讯。这一格局已经被证明很容易被攻破，因

此目前已经很少使用了，采用这种方法只能让那些接入网络的用户迅速断开。最新的安全实践是由 IEEE® 802.11i 标准给出的，它定义了新的加密算法，并通过一种附加的协议来让通讯站向无线访问点验证身份，并交换用于进行数据通讯的密钥。更进一步，用于加密的密钥会定期地刷新，而且有机制能够监测入侵的尝试（并阻止这种尝试）。无线网络中另一种常用的安全协议标准是 WPA。这是在 802.11i 之前由业界组织定义的一种过渡性标准。WPA 定义了 802.11i 中所规定的要求的子集，并被设计用来在旧式硬件上实施。特别地，WPA 要求只使用由最初 WEP 所采用的算法派生的 TKIP 加密算法。802.11i 则不但允许使用 TKIP，而且还要求支持更强的加密算法 AES-CCM 来用于加密数据。（在 WPA 中并没有要求使用 AES 加密算法，因为在旧式硬件上实施这种算法时所需的计算复杂性太高。）

除了前面介绍的那些协议标准之外，还有一种需要介绍的标准是 802.11e。它定义了用于在 802.11 网络上运行多媒体应用，如视频流和使用 IP 传送的语音 (VoIP) 的协议。与 802.11i 类似，802.11e 也有一个前身标准，通常称作 WME (后改名为 WMM)，它也是由业界组织定义的 802.11e 的子集，以便能够在旧式硬件中使用多媒体应用。关于 802.11e 与 WME/WMM 之间的另一项重要区别是，前者允许对流量通过服务品质 (QoS) 协议和增强媒体访问协议来安排优先级。对于这些协议的正确实现，能够实现高速突发数据和流量分级。

FreeBSD 支持采用 802.11a, 802.11b 和 802.11g 的网络。类似地，它也支持 WPA 和 802.11i 安全协议 (与 11a、11b 和 11g 配合)，而 WME/WMM 所需要的 QoS 和流量分级，则在部分无线设备上提供了支持。

## 32.3.2. 基本安装

### 32.3.2.1. 内核配置

要使用无线网络，您需要一块无线网卡，并适当地配置内核令其提供无线网络支持。后者被分成了多个模块，因此您只需配置使用您所需要的软件就可以了。

首先您需要的是一个无线设备。最为常用的一种无线配件是 Atheros 生产的。这些设备由 [ath\(4\)](#) 驱动程序提供支持，您需要把下面的配置加入到 `/boot/loader.conf` 文件中：

```
if_ath_load="YES"
```

Atheros 驱动分为三个部分：驱动部分 ([ath\(4\)](#))、用于处理芯片专有功能的支持层 ([ath\\_hal\(4\)](#))，以及一组合用以选择传输帧速率的算法 (`ath_rate_sample here`)。当以模块方式加载这一支持时，所需的其它模块会自动加载。如果您使用的不是 Atheros 设备，则应选择对应的模块；例如：

```
if_wi_load="YES"
```

表示使用基于 Intersil Prism 产品的无线设备 ([wi\(4\)](#) 驱动)。



### 注意

在这篇文档余下的部分中，我们将以 [ath\(4\)](#) 卡来进行示范，如果要套用这些配置的话，可能需要根据您实际的配置情况来修改示例中的设备名称。在 FreeBSD 兼容硬件说明中提供了目前可用的无线网络驱动，以及兼容硬件的列表。针对不同版本和硬件平台的说明可以在 FreeBSD 网站的 [Release Information](#) 页面找到。如果您的无线设备没有与之对应的 FreeBSD 专用驱动程序，也可以尝试使用 [NDIS](#) 驱动封装机制来直接使用 Windows® 驱动。

对于 FreeBSD 7.X，在配置好设备驱动之后，您还需要引入驱动程序所需要的 802.11 网络支持。对于 [ath\(4\)](#) 驱动而言，至少需要 [wlan\(4\)](#) `wlan_scan_ap` 和 `wlan_scan_sta` 模块；[wlan\(4\)](#) 模块会自动随无线设备驱动一同加载，剩下的模块必须要在系统引导时加载，就需要在 `/boot/loader.conf` 中加入下面的配置：

```
wlan_scan_ap_load="YES"
wlan_scan_sta_load="YES"
```

从 FreeBSD 8.0 起，这些模块成为了 [wlan\(4\)](#) 驱动的基础组件，并会随适配器驱动一起动态加载。

除此之外，您还需要提供您希望使用的安全协议所需的加密支持模块。这些模块是设计来让 `wlan(4)` 模块根据需要自动加载的，但目前还必须手工进行配置。您可以使用下面这些模块：`wlan_wep(4)`、`wlan_ccmp(4)` 和 `wlan_tkip(4)`。`wlan_ccmp(4)` 和 `wlan_tkip(4)` 这两个驱动都只有在您希望采用 WPA 和/或 802.11i 安全协议时才需要。如果您的网络不采用加密，就不需要 `wlan_wep(4)` 支持了。要在系统引导时加载这些模块，需要在 `/boot/loader.conf` 中加入下面的配置：

```
wlan_wep_load="YES"
wlan_ccmp_load="YES"
wlan_tkip_load="YES"
```

通过系统引导配置文件（也就是 `/boot/loader.conf`）中的这些信息生效，您必须重新启动运行 FreeBSD 的计算机。如果不想立刻重新启动，也可以使用 `kldload(8)` 来手工加载。



## 注意

如果不想加载模块，也可以将这些驱动编译到内核中，方法是在内核的编译配置文件中加入下面的配置：

```
device wlan          # 802.11 support
device wlan_wep      # 802.11 WEP support
device wlan_ccmp     # 802.11 CCMP support
device wlan_tkip     # 802.11 TKIP support
device wlan_amrr     # AMRR transmit rate control algorithm
device ath           # Atheros pci/cardbus NIC's
device ath_hal       # pci/cardbus chip support
options AH_SUPPORT_AR5416 # enable AR5416 tx/rx descriptors
device ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
```

使用 FreeBSD 7.X 时，还需要配置下面这两行；FreeBSD 的其他版本不需要它们。

```
device wlan_scan_ap  # 802.11 AP mode scanning
device wlan_scan_sta # 802.11 STA mode scanning
```

将这些信息写到内核编译配置文件中之后，您需要重新编译内核，并重新启动运行 FreeBSD 的计算机。

在系统启动之后，您会在引导时给出的信息中，找到类似下面这样的关于无线设备的信息：

```
ath0: <Atheros 5212> mem 0x88000000-0x8800ffff irq 11 at device 0.0 on cardbus1
ath0: [ITHREAD]
ath0: AR2413 mac 7.9 RF2413 phy 4.5
```

### 32.3.3. Infrastructure 模式

通常的情形中使用的是 `infrastructure` 模式或称 `BSS` 模式。在这种模式中，有一系列无线访问点接入了有线网络。每个无线网都会有自己的名字，这个名字称作网络的 SSID。无线客户端都通过无线访问点来完成接入。

#### 32.3.3.1. FreeBSD 客户机

##### 32.3.3.1.1. 如何查找无线访问点

您可以通过使用 `ifconfig` 命令来扫描网络。由于系统需要在操作过程中切换不同的无线频率并探测可用的无线访问点，这种请求可能需要数分钟才能完成。只有超级用户才能启动这种扫描：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID/MESH ID  BSSID                CHAN  RATE  S:N    INT  CAPS
dlinkap      00:13:46:49:41:76    11    54M   -90:96  100  EPS  WPA  WME
```



```
frebsdap 00:11:95:c3:0d:ac 1 54M -83:96 100 EPS WPA
```



### 注意

在开始扫描之前，必须将网络接口设为 `up`。后续的扫描请求就不需要再将网络接口设为 `up` 了。



### 注意

在 FreeBSD 7.X 中，会直接适配器设备，例如 `ath0`，而不是 `wlan0` 设备。因此您需要把前面的命令行改为：

```
# ifconfig ath0 up scan
```

在这份文档余下的部分中，您也需要注意 FreeBSD 7.X 上的这些差异，并对命令行示例进行类似的改动。

扫描会列出所请求到的所有 BSS/IBSS 网络列表。除了网络的名字 SSID 之外，我们还会看到 BSSID 即无线访问点的 MAC 地址。而 CAPS 字段则给出了网络类型及其提供的功能，其中包括：

表 32.1. 通讯站功能代码

功能代码	含义
E	Extended Service Set (ESS)。表示通讯站是 infrastructure 网络（相对于 IBSS/ad-hoc 网络）的成员。
I	IBSS/ad-hoc 网络。表示通讯站是 ad-hoc 网络（相对于 ESS 网络）的成员。
P	私密。在 BSS 中交换的全部数据帧均需保证数据保密性。这表示 BSS 需要通讯站使用加密算法，例如 WEP、TKIP 或 AES-CCMP 来加密/解密与其他通讯站交换的数据帧。
S	短前导码 (Short Preamble)。表示网络采用的是短前导码（由 802.11b High Rate/DSSS PHY 定义，短前导码采用 56-位 同步字段，而不是在长前导码模式中所采用的 128-位 字段）。
s	短碰撞槽时间 (Short slot time)。表示由于不存在旧式 (802.11b) 通讯站，802.11g 网络正使用短碰撞槽时间。

要显示目前已知的网络，可以使用下面的命令：

```
# ifconfig wlan0 list scan
```

这些信息可能会由无线适配器自动更新，也可使用 `scan` 手动更新。快取缓存中的旧数据会自动删除，因此除非进行更多扫描，这个列表会逐渐缩小。

#### 32.3.3.1.2. 基本配置

在这一节中我们将展示一个简单的例子来介绍如何让无线网络适配器在 FreeBSD 中以不加密的方式工作。在您熟悉了这些概念之后，我们强烈建议您在实际的使用中采用 WPA 来配置网络。

配置无线网络的过程可分为三个基本步骤：选择无线访问点、验证您的通讯站身份，以及配置 IP 地址。下面的几节中将分步骤地介绍它们。

### 32.3.3.1.2.1. 选择无线访问点

多数时候让系统以内建的探测方式选择无线访问点就可以了。这是在您将网络接口置为 `up` 或在 `/etc/rc.conf` 中配置 IP 地址时的默认方式，例如：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="DHCP"
```



#### 注意

如前面提到的那样，FreeBSD 7.X 只需要一行配置：

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

如果存在多个无线访问点，而您希望从中选择具体的一个，则可以通过指定 SSID 来实现：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="ssid your_ssid_here DHCP"
```

在某些环境中，多个访问点可能会使用同样的 SSID（通常，这样做的目的是简化漫游），这时可能就需要与某个具体的设备关联了。这种情况下，您还应指定无线访问点的 BSSID（这时可以不指定 SSID）：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="ssid your_ssid_here bssid xx:xx:xx:xx:xx:xx DHCP"
```

除此之外，还有一些其它的方法能够约束查找无线访问点的范围，例如限制系统扫描的频段，等等。如果您的无线网卡支持多个频段，这样做可能会非常有用，因为扫描全部可用频段是一个十分耗时的过程。要将操作限制在某个具体的频段，可以使用 `mode` 参数；例如：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="mode 11g ssid your_ssid_here DHCP"
```

就会强制卡使用采用 2.4GHz 的 802.11g，这样在扫描的时候，就不会考虑那些 5GHz 的频段了。除此之外，还可以通过 `channel` 参数来将操作锁定在特定频率，以及通过 `chanlist` 参数来指定扫描的频段列表。关于这些参数的进一步信息，可以在联机手册 [ifconfig\(8\)](#) 中找到。

### 32.3.3.1.2.2. 验证身份

一旦您选定了无线访问点，您的通讯站就需要完成身份验证，以便开始发送和接收数据。身份验证可以通过许多方式进行，最常用的一种方式称为开放式验证，它允许任意通讯站加入网络并相互通信。这种验证方式只应在您第一次配置无线网络进行测试时使用。其它的验证方式则需要在进行数据通讯之前，首先进行密钥协商握手；这些方式要么使用预先分发的密钥或密码，要么是用更复杂一些的后台服务，如 RADIUS。绝大多数用户会使用默认的开放式验证，而第二多的则是 WPA-PSK，它也称为个人 WPA，在 [下面](#) 的章节中将进行介绍。



#### 注意

如果您使用 Apple® AirPort® Extreme 基站作为无线访问点，则可能需要同时在两端配置 WEP 共享密钥验证。这可以通过在 `/etc/rc.conf` 文件中进行设置，或使用 [wpa\\_supplicant\(8\)](#) 程序来手工完成。如果您只有一个 AirPort® 基站，则可以用类似下面的方法来配置：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="authmode shared wepmode on weptxkey 1 wepkey 01234567 - DHCP"
```



一般而言，应尽量避免使用共享密钥这种验证方法，因为它以非常受限的方式使用 WEP 密钥，使得攻击者能够很容易地破解密钥。如果必须使用 WEP（例如，为了兼容旧式的设备）最好使用 WEP 配合 open 验证方式。关于 WEP 的更多资料请参见第 32.3.3.1.4 节“WEP”。

### 32.3.3.1.2.3. 通过 DHCP 获取 IP 地址

在您选定了无线访问点，并配置了验证参数之后，还必须获得 IP 地址才能真正开始通讯。多数时候，您会通过 DHCP 来获得无线 IP 地址。要达到这个目的，需要编辑 `/etc/rc.conf` 并在配置中加入 DHCP：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="DHCP"
```

现在您已经完成了启用无线网络接口的全部准备工作了，下面的操作将启用它：

```
# /etc/rc.d/netif start
```

一旦网络接口开始运行，就可以使用 `ifconfig` 来查看网络接口 `ath0` 的状态了：

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.1.100 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.1.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/54Mbps mode 11g
status: associated
ssid dlinkap channel 11 (2462 Mhz 11g) bssid 00:13:46:49:41:76
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 bmiss 7
scanvalid 60 bgscan bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7
roam:rate 5 protmode CTS wme burst
```

这里的 `status: associated` 表示您已经连接到了无线网络（在这个例子中，这个网络的名字是 `dlinkap`）。`bssid 00:13:46:49:41:76` 是指您所用无线访问点的 MAC 地址；`authmode OPEN` 表示您通讯的内容将不加密。

### 32.3.3.1.2.4. 静态 IP 地址

如果无法从某个 DHCP 服务器获得 IP 地址，则可以配置一个静态 IP 地址，方法是将前面的 DHCP 关键字替换为地址信息。请务必保持其他用于连接无线访问点的参数：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid your_ssid_here"
```

### 32.3.3.1.3. WPA

WPA (Wi-Fi 保护访问) 是一种与 802.11 网络配合使用的安全协议，其目的是消除 WEP 中缺少身份验证能力的问题，以及一些其它的安全弱点。WPA 采用了 802.1X 认证协议，并采用从多种与 WEP 不同的加密算法中选择一种来保证数据保密性。WPA 支持的唯一一种加密算法是 TKIP (临时密钥完整性协议)，TKIP 是一种对 WEP 所采用的基本 RC4 加密算法的扩展，除此之外还提供了对检测到的入侵的响应机制。TKIP 被设计用来与旧式硬件一同工作，只需要进行部分软件修改；它提供了一种改善安全性的折衷方案，但仍有可能受到攻击。WPA 也指定了 AES-CCMP 加密作为 TKIP 的替代品，在可能时倾向于使用这种加密；表达这一规范的常用术语是 WPA2 (或 RSN)。

WPA 定义了验证和加密协议。验证通常是使用两种方法之一来完成的：通过 802.1X 或类似 RADIUS 这样的后端验证服务，或通过在通讯站和无线访问点之间通过事先分发的密码来进行最小握手。前一种通常称作企业 WPA，而后者通常也叫做个人 WPA。因为多数人不会为无线网络配置 RADIUS 后端服务器，因此 WPA-PSK 是在 WPA 中最为常见的一种。

对无线连接的控制和身份验证工作（密钥协商或通过服务器验证）是通过 `wpa_supplicant(8)` 工具来完成的。这个程序运行时需要一个配置文件，`/etc/wpa_supplicant.conf`。关于这个文件的更多信息，请参考联机手册 `wpa_supplicant.conf(5)`。

### 32.3.3.1.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK 也称作 个人-WPA，它基于预先分发的密钥 (PSK)，这个密钥是根据作为无线网络上使用的主密钥的密码生成的。这表示每个无线用户都会使用同样的密钥。WPA-PSK 主要用于小型网络，在这种网络中，通常不需要或没有办法架设验证服务器。



#### 警告

无论何时，都应使用足够长，且包括尽可能多字母和数字的强口令，以免被猜出和/或攻击。

第一步是修改配置文件 `/etc/wpa_supplicant.conf`，并在其中加入在您网络上使用的 SSID 和事先分发的密钥：

```
network={
  ssid="freebsdap"
  psk="freebsdmail"
}
```

接下来，在 `/etc/rc.conf` 中，我们将指定无线设备的配置，令其采用 WPA，并通过 DHCP 来获取 IP 地址：

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下面启用无线网络接口：

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPDISCOVER on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 5
DHCPDISCOVER on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPOFFER from 192.168.0.1
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPCACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  ether 00:11:95:d5:43:62
  inet 192.168.0.254 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
  status: associated
  ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
  country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
  AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
  bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
  wme burst roaming MANUAL
```

除此之外，您也可以手动地使用 [above](#) 中那份 `/etc/wpa_supplicant.conf` 来配置，方法是执行：

```
# wpa_supplicant -i wlan0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:11:95:c3:0d:ac (SSID='freebsdap' freq=2412 MHz)
Associated with 00:11:95:c3:0d:ac
WPA: Key negotiation completed with 00:11:95:c3:0d:ac [PTK=CCMP GTK=CCMP]
CTRL-EVENT-CONNECTED - Connection to 00:11:95:c3:0d:ac completed (auth) [id=0 id_str=]
```

接下来的操作，是运行 `dhclient` 命令来从 DHCP 服务器获取 IP：

```
# dhclient wlan0
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPCACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
status: associated
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
wme burst roaming MANUAL
```



## 注意

如果在 `/etc/rc.conf` 中把 `ifconfig_wlan0` 设置成了 DHCP (像 `ifconfig_wlan0="DHCP"` 这样), 那么在 `wpa_supplicant` 连上了无线接入点 (AP) 之后, 则会自动运行 `dhclient`。

如果不打算使用 DHCP 或者 DHCP 不可用, 您可以在 `wpa_supplicant` 为通讯站完成了身份认证之后, 指定静态 IP 地址:

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.100 netmask 255.255.255.0
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.100 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/36Mbps mode 11g
status: associated
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
wme burst roaming MANUAL
```

如果没有使用 DHCP, 还需要手工配置默认网关, 以及域名服务器:

```
# route add default your_default_router
# echo "nameserver your_DNS_server" >> /etc/resolv.conf
```

### 32.3.3.1.3.2. 使用 EAP-TLS 的 WPA

使用 WPA 的第二种方式是使用 802.1X 后端验证服务器。在这个例子中, WPA 也称作企业-WPA, 以便与安全性较差、采用事先分发密钥的个人-WPA 区分开来。在企业-WPA 中, 验证操作是采用 EAP 完成的 (可扩展认证协议)。

EAP 并未附带加密方法。因此设计者决定将 EAP 放在加密信道中进行传送。目前有许多 EAP 验证方法, 最常用的方法是 EAP-TLS、EAP-TTLS 和 EAP-PEAP。

EAP-TLS (带传输层安全的 EAP) 是一种在无线世界中得到了广泛支持的验证协议, 因为它是 [Wi-Fi 联盟](#) 核准的第一个 EAP 方法。EAP-TLS 需要使用三个证书: CA 证书 (在所有计算机上安装)、用以向您证明服务器身份的服务器证书, 以及每个无线客户端用于证明身份的客户机证书。在这种 EAP 方式中, 验证服务器和无线客户端均通过自己的证书向对方证明身份, 它们均验证对方的证书是本机构的证书发证机构 (CA) 签发的。

与之前介绍的方法类似, 配置也是通过 `/etc/wpa_supplicant.conf` 来完成的:

```
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" ❶
private_key="/etc/certs/clientkey.pem" ❷
private_key_passwd="frebsdmailclient" ❸
}
```

- ❶ 这个字段表示网络名 (SSID)。
- ❷ 这里，我们使用 RSN (IEEE® 802.11i) 协议，也就是 WPA2。
- ❸ key\_mgmt 这行表示所用的密钥管理协议。在我们的例子中，它是使用 EAP 验证的 WPA: WPA-EAP。
- ❹ 这个字段中，提到了我们的连接采用 EAP 方式。
- ❺ identity 字段包含了 EAP 的实体串。
- ❻ ca\_cert 字段给出了 CA 证书文件的路径名。在验证服务器证书时，这个文件是必需的。
- ❼ client\_cert 这行给出了客户机证书的路径名。对每个无线客户端而言，这个证书都是在全网范围内唯一的。
- ❽ private\_key 字段是客户机证书私钥文件的路径名。
- ❾ private\_key\_passwd 字段是私钥的口令字。

接着，把下面的配置写入 /etc/rc.conf:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下一步是使用 rc.d 机制来启用网络接口:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.254 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet DS/11Mbps mode 11g
status: associated
ssid frebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
wme burst roaming MANUAL
```

如前面提到的那样，也可以手工通过 wpa\_supplicant 和 ifconfig 命令达到类似的目的。

### 32.3.3.1.3.3. 使用 EAP-TTLS 的 WPA

在使用 EAP-TLS 时，参与验证过程的服务器和客户机都需要证书，而在使用 EAP-TTLS (带传输层安全隧道的 EAP) 时，客户机证书则是可选的。这种方式与某些安全 web 站点更为接近，即使访问者没有客户端证书，这些 web 服务器也能建立安全的 SSL 隧道。EAP-TTLS 会使用加密的 TLS 隧道来传送验证信息。

对于它的配置，同样是通过 /etc/wpa\_supplicant.conf 文件来进行的:

```
network={
  ssid="frebsdap"
  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 这个字段是我们的连接所采用的 EAP 方式。
- ❷ identity 字段中是在加密 TLS 隧道中用于 EAP 验证的身份串。

- ③ password 字段中是用于 EAP 验证的口令字。
- ④ ca\_cert 字段给出了 CA 证书文件的路径名。在验证服务器证书时，这个文件是必需的。
- ⑤ 这个字段中给出了加密 TLS 隧道中使用的验证方式。在这个例子中，我们使用的是带 MD5-加密口令的 EAP。“inner authentication”（译注：内部鉴定）通常也叫“phase2”。

您还必须把下面的配置写入 /etc/rc.conf:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下一步是启用网络接口:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 21
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet DS/11Mbps mode 11g
status: associated
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
wme burst roaming MANUAL
```

#### 32.3.3.1.3.4. 使用 EAP-PEAP 的 WPA



#### 注意

PEAPv0/EAP-MSCHAPv2 是最常见的 PEAP 方法。此文档的以下部分将使用 PEAP 指代这些方法。

PEAP (受保护的 EAP) 被设计用以替代 EAP-TTLS，并且是在 EAP-TLS 之后最为常用的 EAP 标准。换言之，如果您的网络中有多种不同的操作系统，PEAP 将是仅次于 EAP-TLS 的支持最广的标准。

PEAP 与 EAP-TTLS 很像：它使用服务器端证书，通过在客户端与验证服务器之间建立加密的 TLS 隧道来向用户验证身份，这保护了验证信息的交换过程。在安全方面，EAP-TTLS 与 PEAP 的区别是 PEAP 会以明文广播用户名，只有口令是通过加密 TLS 隧道传送的。而 EAP-TTLS 在传送用户名和口令时，都使用 TLS 隧道。

我们需要编辑 /etc/wpa\_supplicant.conf 文件，并加入与 EAP-PEAP 有关的配置:

```
network={
  ssid="freebsdap"
  proto=RSN
  key_mgmt=WPA-EAP
  eap=PEAP ①
  identity="test" ②
  password="test" ③
  ca_cert="/etc/certs/cacert.pem" ④
  phase1="peaplabel=0" ⑤
  phase2="auth=MSCHAPV2" ⑥
}
```

- ① 这个字段的内容是用于连接的 EAP 方式。

- ② identity 字段中是在加密 TLS 隧道中用于 EAP 验证的身份串。
- ③ password 字段中是用于 EAP 验证的口令字。
- ④ ca\_cert 字段给出了 CA 证书文件的路径名。在验证服务器证书时，这个文件是必需的。
- ⑤ 这个字段包含了第一阶段验证 (TLS 隧道) 的参数。随您使用的验证服务器的不同，您需要指定验证的标签。多数时候，标签应该是“客户端 EAP 加密”，这可以通过使用 `peaplabel=0` 来指定。更多信息可以在联机手册 [wpa\\_supplicant.conf\(5\)](#) 中找到。
- ⑥ 这个字段的内容是验证协议在加密的 TLS 隧道中使用的信息。对 PEAP 而言，这是 `auth=MSCHAPV2`。

您还必须把下面的配置加入到 `/etc/rc.conf`:

```
wlans_ath0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA DHCP"
```

下一步是启用网络接口:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 7
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
DHCPREQUEST on wlan0 to 255.255.255.255 port 67 interval 21
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet DS/11Mbps mode 11g
status: associated
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF
AES-CCM 3:128-bit txpower 21.5 bmiss 7 scanvalid 450 bgscan
bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7 roam:rate 5 protmode CTS
wme burst roaming MANUAL
```

### 32.3.3.1.4. WEP

WEP (有线等效协议) 是最初 802.11 标准的一部分。其中没有提供身份验证机制，只提供了弱访问控制，而且很容易破解。

WEP 可以通过 `ifconfig` 配置:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 \
  ssid my_net wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012
```

- `weptxkey` 指明了使用哪个 WEP 密钥来进行数据传输。这里我们使用第三个密钥。它必须与无线接入点的配置一致。如果你不清楚你的无线接入点，尝试用 1 (就是说第一个密钥) 来设置这个变量。
- `wepkey` 用于选择 WEP 密钥。其格式应为 `index:key`，`key` 默认为 1; 如果需要设置的密钥不是第一个，就必需指定 `index` 了。



#### 注意

您需要将 `0x3456789012` 改为在无线接入点上配置的那个。

我们建议您阅读联机手册 [ifconfig\(8\)](#) 来了解进一步的信息。

`wpa_supplicant` 机制也可以用来配置您的无线网卡使用 WEP。前面的例子也可以通过在 `/etc/wpa_supplicant.conf` 中加入下述设置来实现:

```
network={
  ssid="my_net"
  key_mgmt=NONE
  wep_key3=3456789012
  wep_tx_keyidx=3
}
```

接着:

```
# wpa_supplicant -i wlan0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
Trying to associate with 00:13:46:49:41:76 (SSID='dlinkap' freq=2437 MHz)
Associated with 00:13:46:49:41:76
```

### 32.3.4. Ad-hoc 模式

IBSS 模式，也称为 ad-hoc 模式，是为点对点连接设计的。例如，如果希望在计算机 A 和 B 之间建立 ad-hoc 网络，我们只需选择两个 IP 地址和一个 SSID 就可以了。

在计算机 A 上:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode adhoc
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:c3:0d:ac
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <adhoc>
status: running
ssid freebsdap channel 2 (2417 Mhz 11g) bssid 02:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
protmode CTS wme burst
```

此处的 adhoc 参数表示无线网络接口应以 IBSS 模式运转。

此时，在 B 上应该能够检测到 A 的存在了:

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode adhoc
# ifconfig wlan0 up scan
  SSID/MESH ID      BSSID                CHAN  RATE   S:N    INT CAPS
freebsdap          02:11:95:c3:0d:ac    2     54M   -64:-96 100 IS   WME
```

在输出中的 I 再次确认了 A 机是以 ad-hoc 模式运行的。我们只需给 B 配置一不同的 IP 地址:

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.2 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <adhoc>
status: running
ssid freebsdap channel 2 (2417 Mhz 11g) bssid 02:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
protmode CTS wme burst
```

这样，A 和 B 就可以交换信息了。

### 32.3.5. FreeBSD 基于主机的（无线）访问接入点

FreeBSD 可以作为一个（无线）访问接入点（AP），这样可以不必再去买一个硬件 AP 或者使用 ad-hoc 模式的网络。当你的 FreeBSD 机器作为网关连接到另外一个网络的时候将非常有用。

#### 32.3.5.1. 基本配置

在把你的 FreeBSD 机器配置成一个 AP 以前，你首先需要先在内核配置好对你的无线网卡的无线网络支持。当然你还需要加上你想用的安全协议。想获得更详细的信息，请参阅第 32.3.2 节“基本安装”。



## 注意

目前还不支持使用 Windows® 驱动和 NDIS 驱动包装的网卡做为 AP 使用。只有 FreeBSD 原生的无线驱动能够支持 AP 模式。

一旦装载了无线网络的支持，你就可以检查一下看看你的无线设备是否支持基于主机的无线访问接入模式（通常也被称为 hostap 模式）：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 list caps
drivercaps=6f85edc1<STA,FF,TURBOP,IBSS,HOSTAP,AHDEMO,TXPMGT,SHSLOT,SHPREAMBLE,MONITOR,MBSS,WPA1,WPA2,BURST,WME>
cryptocaps=1f<WEP,TKIP,AES,AES_CCM,TKIPMIC>
```

这段输出显示了网卡所支持的各种功能；其中的关键字 `HOSTAP` 表示这块网卡可以作为无线网络接入点来使用。此外，这里还会给出所支持的加密算法：WEP、TKIP、AES，等等。这些信息对于知道在访问接入点上使用何种安全协议非常重要。

只有创建网络伪设备时能够配置无线设备是否以 `hostap` 模式运行，如果之前已经存在了相应的设备，则需要首先将其销毁：

```
# ifconfig wlan0 destroy
```

接着，在配置其它参数前，以正确的选项重新生成设备：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode hostap
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mode 11g channel 1
```

再次使用 `ifconfig` 检查 `wlan0` 网络接口的状态：

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:c3:0d:ac
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <hostap>
status: running
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 scanvalid 60
protmode CTS wme burst dtimperiod 1 -dfs
```

`hostap` 参数指定了接口以主机接入点的方式运行。

通过在 `/etc/rc.conf` 中加入下面的配置，也可以在系统引导的过程中自动完成对于网络接口的配置：

```
wlans_ath0="wlan0"
create_args_wlan0="wlanmode hostap"
ifconfig_wlan0="inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mode 11g channel 1"
```

### 32.3.5.2. 不使用认证或加密的（无线）访问接入点

尽管我们不推荐运行一个不使用任何认证或加密的 AP，但这是一个非常简单的检测 AP 是否正常工作的方法。这样配置对于调试客户端问题也非常重要。

一旦 AP 被配置成了我们前面所展示的那样，就可以在另外一台无线机器上初始化一次扫描来找到这个 AP：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID/MESH ID      BSSID                CHAN RATE   S:N    INT CAPS
freebsdap         00:11:95:c3:0d:ac   1  54M -66:-96 100 ES  WME
```



在客户机上能看到已经连接上了（无线）访问接入点：

```
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:d5:43:62
inet 192.168.0.2 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet OFDM/54Mbps mode 11g
status: associated
ssid freebsdap channel 1 (2412 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy OFF txpower 21.5 bmiss 7
scanvalid 60 bgscan bgscanintvl 300 bgscanidle 250 roam:rssi 7
roam:rate 5 protmode CTS wme burst
```

### 32.3.5.3. 使用 WPA 的（无线）访问接入点

这一段将着重介绍在 FreeBSD（无线）访问接入点上配置使用 WPA 安全协议。更多有关 WPA 和配置基于 WPA 无线客户端的细节 请参阅 [第 32.3.3.1.3 节“WPA”](#)。

hostapd 守护进程将被用于处理与客户端的认证和在启用 WPA（无线）访问接入点上的密钥管理。

接下来，所有的配置操作都将在作为 AP 的 FreeBSD 机器上完成。一旦 AP 能够正确的工作了，便把如下这行加入 `/etc/rc.conf` 使得 hostapd 能在机器启动的时候自动运行：

```
hostapd_enable="YES"
```

在配置 hostapd 以前，请确保你已经完成了基本配置中所介绍的步骤 [第 32.3.5.1 节“基本配置”](#)。

#### 32.3.5.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK 旨在为没有认证服务器的小型网络而设计的。

配置文件为 `/etc/hostapd.conf` file:

```
interface=wlan0 ❶
debug=1 ❷
ctrl_interface=/var/run/hostapd ❸
ctrl_interface_group=wheel ❹
ssid=freebsdap ❺
wpa=1 ❻
wpa_passphrase=freebsdmail ❼
wpa_key_mgmt=WPA-PSK ❸
wpa_pairwise=CCMP TKIP ❹
```

- ❶ 这一项标明了访问接入点所使用的无线接口。
- ❷ 这一项设置了执行 hostapd 时候显示相关信息的详细程度。1 表示最小的级别。
- ❸ ctrl\_interface 这项给出了 hostapd 存储与其他外部程序（比如 [hostapd\\_cli\(8\)](#)）通信的域套接口文件路径。这里使用了默认值。
- ❹ ctrl\_interface\_group 这行设置了允许访问控制界面文件的组属性（这里我们使用了 wheel 组）。
- ❺ 这一项是设置网络的名称。
- ❻ wpa 这项表示启用了 WPA 而且指明要使用何种 WPA 认证协议。值 1 表示 AP 将使用 WPA-PSK。
- ❼ wpa\_passphrase 这项包含用于 WPA 认证的 ASCII 密码。



#### 警告

通常使用从丰富的字母表生成足够长度的强壮密码，以不至于被轻易的猜测或攻击到。

- ❸ wpa\_key\_mgmt 这行表明了我们所使用的密钥管理协议。在这个例子中是 WPA-PSK。

- ④ `wpa_pairwise` 这项表示（无线）访问接入点所接受的加密算法。在这个例子中，TKIP(WPA) 和 CCMP(WPA2) 密码都会被接受。CCMP 密码是除 TKIP 外的另一种选择，CCMP 一般作为首选密码；仅有在 CCMP 不能被使用的环境中选择 TKIP。

接下来的一步就是运行 `hostapd`：

```
# /etc/rc.d/hostapd forrestart

# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 2290
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
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 mode 11g <hostap>
status: associated
ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
authmode WPA2/802.11i privacy MIXED deftxkey 2 TKIP 2:128-bit txpowmax 36 protmode -
CTS dtimperiod 1 bintval 100
```

现在客户端能够连接上运行的（无线）访问接入点了，更多细节可以参阅 [第 32.3.3.1.3 节“WPA”](#)。查看有哪些客户连接上了 AP 可以运行命令 `ifconfig wlan0 list sta`。

#### 32.3.5.4. 使用 WEP 的（无线）访问接入点

我们不推荐使用 WEP 来设置一个（无线）访问接入点，因为没有认证的机制并容易被破解。一些历史留下的无线网卡仅支持 WEP 作为安全协议，这些网卡仅允许搭建不含认证或 WEP 协议的 AP。

在设置了正确的 SSID 和 IP 地址后，无线设备就可以进入 `hostap` 模式了：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0 wlanmode hostap
# ifconfig wlan0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 \
ssid freebsdap wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012 mode 11g
```

- `weptxkey` 表示传输中使用哪一个 WEP 密钥。这个例子中用了第3把密钥（请注意密钥的编号从 1 开始）。这个参数必须设置以用来加密数据。
- `wepkey` 表示设置所使用的 WEP 密钥。它应该符合 `index:key` 这样的格式。如果没有指定 `index`，那么默认值为 1。这就是说如果我们使用了除第一把以外的密钥，那么就需要指定 `index`。

再使用一次 `ifconfig` 命令查看 `wlan0` 接口的状态：

```
# ifconfig wlan0
wlan0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 00:11:95:c3:0d:ac
inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect mode 11g <hostap>
status: running
ssid freebsdap channel 4 (2427 Mhz 11g) bssid 00:11:95:c3:0d:ac
country US ecm authmode OPEN privacy ON deftxkey 3 wepkey 3:40-bit
txpower 21.5 scanvalid 60 protmode CTS wme burst dtimperiod 1 -dfs
```

现在可以从另外一台无线机器上初始化一次扫描来找到这个 AP 了：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev ath0
# ifconfig wlan0 up scan
SSID          BSSID          CHAN RATE  S:N  INT CAPS
freebsdap     00:11:95:c3:0d:ac  1   54M  22:1  100 EPS
```

现在客户机能够使用正确的参数（密钥等）找到并连上（无线）访问接入点了，更多细节请参阅 [第 32.3.3.1.4 节“WEP”](#)。

#### 32.3.6. 同时使用有线和无线连接

一般而言，有线网络的速度更快而且更可靠，而无线网络则提供更好的灵活及机动性，使用笔记本的用户，往往会希望结合两者的优点，并能够在两种连接之间无缝切换。

在 FreeBSD 上可以将多个网络接口合并到一起，并以“故障转移”的方式自动切换，也就是说，这一组网络接口有一定的优先顺序，而操作系统在链路状态发生变化时则自动进行切换，例如当同时存在有线和无线连接的时候优先使用有线网络，而当有线网络断开时，则自动切换到无线网络。

我们将在稍后的第 32.6 节“链路聚合与故障转移”中介绍链路聚合和故障转移，并在例 32.3“有线网络和无线网络接口间的自动切换”中对这种配置方式进行示范。

### 32.3.7. 故障排除

如果您在使用无线网络时遇到了麻烦，此处提供了一系列用以帮助排除故障的步骤。

- 如果您在列表找不到无线访问点，请确认您没有将无线设备配置为使用有限的一组频段。
- 如果您无法关联到无线访问点，请确认您的通讯站配置与无线访问点的配置一致。这包括认证模式以及安全协议。尽可能简化您的配置。如果您正使用类似 WPA 或 WEP 这样的安全协议，请将无线访问点配置为开放验证和不采用安全措施，并检查是否数据能够通过。
- 一旦您能够关联到无线访问点之后，就可以使用简单的工具如 ping(8) 来诊断安全配置了。

wpa\_supplicant 提供了许多调试支持；尝试手工运行它，在启动时指定 -dd 选项，并察看输出结果。

- 除此之外还有许多其它的底层调试工具。您可以使用 /usr/src/tools/tools/net80211 中的 wlandebug 命令来启用 802.11 协议支持层的调试功能。例如：

```
# wlandebug -i ath0 +scan+auth+debug+assoc
net.wlan.0.debug: 0 => 0xc80000<assoc,auth,scan>
```

可以用来启用与扫描无线访问点和 802.11 协议在安排通讯时与握手有关的控制台信息。

还有许多有用的统计信息是由 802.11 层维护的；wlanstats 工具可以显示这些信息。这些统计数据能够指出由 802.11 层识别出来的错误。请注意某些错误可能是由设备驱动在 802.11 层之下识别出来的，因此这些错误可能并不显示。要诊断与设备有关的问题，您需要参考设备驱动程序的文档。

如果上述信息没能帮助您找到具体的问题所在，请提交问题报告，并在其中附上这些工具的输出。

## 32.4. 蓝牙

```
###Pav Lucistnik.
##### # # # # #.
```

### 32.4.1. 简介

Bluetooth (蓝牙) 是一项无线技术，用于建立带宽为 2.4GHz，波长为 10 米的私有网络。网络一般是由便携式设备，比如手机 (cellular phone)，掌上电脑 (handhelds) 和膝上电脑 (laptops) 以 ad-hoc 形式组成。不象其它流行的无线技术——Wi-Fi，Bluetooth 提供了更高级的服务层面，像类 FTP 的文件服务、文件推送 (file pushing)、语音传送、串行线模拟等等。

在 FreeBSD 里，蓝牙栈 (Bluetooth stack) 通过使用 Netgraph 框架 (请看 netgraph(4)) 来实现。大量的“Bluetooth USB dongle”由 ng\_ubt(4) 驱动程序支持。基于 Broadcom BCM2033 芯片组的 Bluetooth 设备可以通过 ubtbcmfw(4) 和 ng\_ubt(4) 驱动程序支持。3Com Bluetooth PC 卡 3CRWB60-A 由 ng\_bt3c(4) 驱动程序支持。基于 Serial 和 UART 的蓝牙设备由 sio(4)、ng\_h4(4) 和 hcseriald(8)。本节介绍 USB Bluetooth dongle 的使用。

### 32.4.2. 插入设备

默认的 Bluetooth 设备驱动程序已存在于内核模块里。接入设备前，您需要将驱动程序加载入内核：

```
# kldload ng_ubt
```

如果系统启动时 Bluetooth 设备已经存在于系统里，那么从 `/boot/loader.conf` 里加载这个模块：

```
ng_ubt_load="YES"
```

插入 USB dongle。控制台(console)(或syslog中)会出现类似如下的信息：

```
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
```

脚本 `/etc/rc.d/bluetooth` 是用来启动和停止 Bluetooth stack (蓝牙栈)的。最好在拔出设备前停止 `stack(stack)`，当然也不是非做不可。启动 `stack` (栈) 时，会得到如下的输出：

```
# /etc/rc.d/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
```

### 32.4.3. 主控制器接口 (HCI)

主控制器接口 (HCI) 提供了通向基带控制器和连接管理器的命令接口及访问硬件状态字和控制寄存器的通道。这个接口提供了访问蓝牙基带 (Bluetooth baseband) 功能的统一方式。主机上的 HCI 层与蓝牙硬件上的 HCI 固件交换数据和命令。主控器的传输层 (如物理总线) 驱动程序提供两个 HCI 层交换信息的能力。

为每个蓝牙 (Bluetooth) 设备创建一个 `hci` 类型的 Netgraph 结点。HCI 结点一般连接蓝牙设备的驱动结点 (下行流) 和 L2CAP 结点 (上行流)。所有的 HCI 操作必须在 HCI 结点上进行而不是设备驱动结点。HCI 结点的默认名是 “`devicehci`”。更多细节请参考 [ng\\_hci\(4\)](#) 的联机手册。

最常见的任务是发现在 RF proximity 中的蓝牙 (Bluetooth) 设备。这个就叫做 质询 (inquiry)。质询及 HCI 相关的操作可以由 [hccontrol\(8\)](#) 工具来完成。以下的例子展示如何找出范围内的蓝牙设备。在几秒钟内您应该得到一张设备列表。注意远程主机只有被置于 `discoverable` (可发现) 模式才能答应质询。

```
% 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` 是蓝牙设备的特定地址，类似于网卡的 MAC 地址。需要用此地址与某个设备进一步地通信。可以为 `BD_ADDR` 分配由人可读的名字 (human readable name)。文件 `/etc/bluetooth/hosts` 包含已知蓝牙主机的信息。下面的例子展示如何获得分配给远程设备的可读名。

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

如果在远程蓝牙上运行质询，您会发现您的计算机是 “`your.host.name (ubt0)`”。分配给本地设备的名字可随时改变。

蓝牙系统提供点对点连接（只有两个蓝牙设备参与）和点对多点连接。在点对多点连接中，连接由多个蓝牙设备共享。以下的例子展示如何取得本地设备的活动基带 (baseband) 连接列表。

```
% 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
```

connection handle (连接柄) 在需要终止基带连接时有用。注意：一般不需要手动完成。栈 (stack) 会自动终止不活动的基带连接。

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

参考 `hccontrol help` 获取完整的 HCI 命令列表。大部分 HCI 命令不需要超级用户权限。

### 32.4.4. 逻辑连接控制和适配协议(L2CAP)

逻辑连接控制和适配协议 (L2CAP) 为上层协议提供面向连接和无连接的数据服务，并提供多协议功能和分割重组操作。L2CAP 允许上层协议和应用软件传输和接收最大长度为 64K 的 L2CAP 数据包。

L2CAP 基于通道(channel)的概念。通道 (Channel) 是位于基带 (baseband) 连接之上的逻辑连接。每个通道以多对一的方式绑定一个单一协议 (single protocol)。多个通道可以绑定同一个协议，但一个通道不可以绑定多个协议。每个在通道里接收到的 L2CAP 数据包被传到相应的上层协议。多个通道可共享同一个基带连接。

为每个蓝牙 (Bluetooth) 设备创建一个 l2cap 类型的 Netgraph 结点。L2CAP 结点一般连接 HCI 结点(下行流)和蓝牙设备的驱动结点(上行流)。L2CAP 结点的默认名是“device\_l2cap”。更多细节请参考 [ng\\_l2cap\(4\)](#) 的联机手册。

一个有用的命令是 [l2ping\(8\)](#)，它可以用来 ping 其它设备。一些蓝牙实现可能不会返回所有发送给它们的数据，所以下例中的 0 bytes 是正常的。

```
# 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
```

[l2control\(8\)](#) 工具用于在 L2CAP 上进行多种操作。以下这个例子展示如何取得本地设备的逻辑连接 (通道) 和基带连接的列表:

```
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR   SCID/ DCID   PSM  IMTU/ OMTU State
00:07:e0:00:0b:ca  66/  64     3   132/  672 OPEN
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR   Handle Flags Pending State
00:07:e0:00:0b:ca  41  0     0     0  OPEN
```

另一个诊断工具是 [btsockstat\(1\)](#)。它完成与 [netstat\(1\)](#) 类似的操作，只是用了蓝牙网络相关的数据结构。以下这个例子显示与 [l2control\(8\)](#) 相同的逻辑连接。

```
% 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
```

### 32.4.5. RFCOMM 协议

RFCOMM 协议提供基于 L2CAP 协议的串行端口模拟。该协议基于 ETSI TS 07.10 标准。RFCOMM 是一个简单的传输协议，附加了模拟 9 针 RS-232(EIATIA-232-E) 串行端口的定义。RFCOMM 协议最多支持 60 个并发连接 (RFCOMM通道)。

为了实现 RFCOMM，运行于不同设备上的应用程序建立起一条关于它们之间通信段的通信路径。RFCOMM 实际上适用于使用串行端口的应用软件。通信段是一个设备到另一个设备的蓝牙连接 (直接连接)。

RFCOMM 关心的只是直接连接设备之间的连接，或在网络里一个设备与 modem 之间的连接。RFCOMM 能支持其它的配置，比如在一端通过蓝牙无线技术通讯而在另一端使用有线接口。

在 FreeBSD，RFCOMM 协议在蓝牙套接字层 (Bluetooth sockets layer) 实现。

### 32.4.6. 设备的结对(Pairing of Devices)

默认情况下，蓝牙通信是不需要验证的，任何设备可与其它任何设备对话。一个蓝牙设备 (比如手机) 可以选择通过验证以提供某种特殊服务 (比如拨号服务)。蓝牙验证一般使用 PIN 码 (PIN codes)。一个 PIN 码是最长为 16 个字符的 ASCII 字符串。用户需要在两个设备中输入相同的 PIN 码。用户输入了 PIN 码后，两个设备会生成一个连接密匙 (link key)。接着连接密匙可以存储在设备或存储器中。连接时两个设备会使用先前生成的连接密匙。以上介绍的过程被称为 结对 (pairing)。注意如果任何一方丢失了连接密匙，必须重新进行结对。

守护进程 [hcsecd\(8\)](#) 负责处理所有蓝牙验证请求。默认的配置文件中 `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`。下面的例子显示一个手机的 PIN 码被预设为“1234”：

```
device {
    bdaddr 00:80:37:29:19:a4;
    name "Pav's T39";
    key nokey;
    pin "1234";
}
```

PIN 码没有限制 (除了长度)。有些设备 (例如蓝牙耳机) 会有一个预置的 PIN 码。-d 开关强制 [hcsecd\(8\)](#) 守护进程处于前台，因此很容易看清发生了什么。设置远端设备准备接收结对 (pairing)，然后启动蓝牙连接到远端设备。远端设备应该回应接收了结对并请求 PIN 码。输入与 `hcsecd.conf` 中一样的 PIN 码。现在您的个人计算机已经与远程设备结对了。另外您也可以远程设备上初始结点。

可以通过在 `/etc/rc.conf` 文件中增加下面的行，以便让 `hcsecd` 在系统启动时自动运行：

```
hcsecd_enable="YES"
```

以下是简单的 `hcsecd` 服务输出样本：

```
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
```

### 32.4.7. 服务发现协议 (SDP)

服务发现协议 (SDP) 提供给客户端软件一种方法，它能发现由服务器软件提供的服务及属性。服务的属性包括所提供服务的类型或类别，使用该服务所需要的机制或协议。

SDP 包括 SDP 服务器和 SDP 客户端之间的通信。服务器维护一张服务记录列表，它介绍服务器上服务的特性。每个服务记录包含关于单个服务的信息。通过发出 SDP 请求，客户端会得到服务记录列表的信息。如果客户端（或者客户端上的应用软件）决定使用一个服务，为了使用这个服务它必须与服务提供者建立一个独立的连接。SDP 提供了发现服务及其属性的机制，但它并不提供使用这些服务的机制。

一般地，SDP 客户端按照服务的某种期望特征来搜索服务。但是，即使没有任何关于由 SDP 服务端提供的服务的预设信息，有时也能令人满意地发现它的服务记录里所描述的是哪种服务类型。这种发现所提供服务的过程称为浏览(browsing)。

蓝牙 SDP 服务端 `sdpd(8)` 和命令行客户端 `sdpcontrol(8)` 都包括在了标准的 FreeBSD 安装里。下面的例子展示如何进行 SDP 浏览查询。

```
% 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
```

...等等。注意每个服务有一个属性(比如 RFCOMM 通道)列表。根据服务您可能需要为一些属性做个注释。有些“蓝牙实现(Bluetooth implementation)”不支持服务浏览，可能会返回一个空列表。这种情况，可以搜索指定的服务。下面的例子展示如何搜索 OBEX Object Push (OPUSH) 服务：

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

要在 FreeBSD 里为蓝牙客户端提供服务，可以使用 `sdpd(8)` 服务。您可以通过在 `/etc/rc.conf` 中加入下面的行：

```
sdpd_enable="YES"
```

然后用下面的命令来启动 `sdpd` 服务：

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

需要为远端提供蓝牙服务的本地的服务程序会使用本地 SDP 进程注册服务。像这样的程序就有 `rfcomm_pppd(8)`。一旦启动它，就会使用本地 SDP 进程注册蓝牙 LAN 服务。

使用本地 SDP 进程注册的服务列表，可以通过本地控制通道发出 SDP 浏览查询获得：

```
# sdpcontrol -l browse
```

### 32.4.8. 拨号网络 (DUN) 和使用 PPP(LAN) 层面的网络接入

拨号网络 (DUN) 配置通常与 modem 和手机一起使用。如下是这一配置所涉及的内容：

- 计算机使用手机或 modem 作为无线 modem 来连接拨号因特网连入服务器，或者使用其它的拨号服务；
- 计算机使用手机或 modem 接收数据请求。

使用 PPP(LAN) 层面的网络接入常使用在如下情形:

- 单个蓝牙设备的局域网连入;
- 多个蓝牙设备的局域网接入;
- PC 到 PC (使用基于串行线模拟的 PPP 网络)。

在 FreeBSD 中, 两个层面使用 `pppd(8)` 和 `rfcomm_pppd(8)` (一种封装器, 可以将 RFCOMM 蓝牙连接转换为 PPP 可操作的东西) 来实现。在使用任何层面之前, 一个新的 PPP 标识必须在 `/etc/ppp/ppp.conf` 中建立。想要实例请参考 `rfcomm_pppd(8)`。

在下面的例子中, `rfcomm_pppd(8)` 用来在 NUN RFCOMM 通道上打开一个到 BD\_ADDR 为 00:80:37:29:19:a4 的设备的 RFCOMM 连接。具体的 RFCOMM 通道号要通过 SDP 从远端设备获得。也可以手动指定通 RFCOMM, 这种情况下 `rfcomm_pppd(8)` 将不能执行 SDP 查询。使用 `sdpcontrol(8)` 来查找远端设备上的 RFCOMM 通道。

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

为了提供 PPP(LAN) 网络接入服务, 必须运行 `sdpd(8)` 服务。一个新的 LAN 客户端条目必须在 `/etc/ppp/ppp.conf` 文件中建立。想要实例请参考 `rfcomm_pppd(8)`。最后, 在有效地通道号上开始 RFCOMM PPP 服务。RFCOMM PPP 服务会使用本地 SDP 进程自动注册蓝牙 LAN 服务。下面的例子展示如何启动 RFCOMM PPP 服务。

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

### 32.4.9. OBEX 对象推送 (OBEX Object Push - OPUSH) 层面

OBEX 协议被广泛地用于移动设备之间简单的文件传输。它的主要用处是在红外线通信领域, 被用于笔记本或手持设备之间的一般文件传输。

OBEX 服务器和客户端由第三方软件包 `obexapp` 实现, 它可以从 `comms/obexapp` port 安装。

OBEX 客户端用于向 OBEX 服务器推入或接出对象。一个对象可以是(举个例子)商业卡片或约会。OBEX 客户端能通过 SDP 从远程设备取得 RFCOMM 通道号。这可以通过指定服务名代替 RFCOMM 通道号来完成。支持的服务名是有: IrMC、FTRN 和 OPUSH。也可以用数字来指定 RFCOMM 通道号。下面是一个 OBEX 会话的例子, 一个设备信息对象从手机中被拉出, 一个新的对象被推入手机的目录。

```
% 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)
```

为了提供 OBEX 推入服务, `sdpd(8)` 必须处于运行状态。必须创建一个根目录用于存放所有进入的对象。根文件夹的默认路径是 `/var/spool/obex`。最后, 在有效的 RFCOMM 通道号上开始 OBEX 服务。OBEX 服务会使用 SDP 进程自动注册 OBEX 对象推送 (OBEX Object Push) 服务。下面的例子展示如何启动 OBEX 服务。

```
# obexapp -s -C 10
```

### 32.4.10. 串口(SP)层面

串口(SP)层面允许蓝牙设备完成 RS232 (或类似) 串口线的仿真。这个层面所涉及到情形是, 通过虚拟串口使用蓝牙代替线缆来处理以前的程序。

工具 `rfcomm_sppd(1)` 来实现串口层。“Pseudo tty” 用来作为虚拟的串口。下面的例子展示如何连接远程设备的串口服务。注意您不必指定 RFCOMM 通道——`rfcomm_sppd(1)` 能够通过 SDP 从远端设备那里获得。如果您想代替它的话, 可以在命令行里指定 RFCOMM 通道来实现:

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/tty6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/tty6...
```



一旦连接上，“pseudo tty”就可以充当串口了：

```
# cu -l ttyp6
```

### 32.4.11. 问题解答

#### 32.4.11.1. 不能连接远端设备

一些较老的蓝牙设备并不支持角色转换 (role switching)。默认情况下，FreeBSD 接受一个新的连接时，它会尝试进行角色转换并成为主控端 (master)。不支持角色转换的设备将无法连接。注意角色转换是在新连接建立时运行的，因此如果远程设备不支持角色转换，就不可能向它发出请求。一个 HCI 选项用来在本地端禁用角色转换。

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

#### 32.4.11.2. 如果有错，能否知道到底正在发生什么？

可以。需要借助第三方软件包 `hcidump`，它可以通过 `comms/hcidump` port 来安装。`hcidump` 工具和 `tcpdump(1)` 非常相像。它可以用来显示蓝牙数据包的内容，并将其记录到文件中。

## 32.5. 桥接

## Andrew Thompson.

### 32.5.1. 简介

有时，会有需要将一个物理网络分成两个独立的网段，而不是创建新的 IP 子网，并将其通过路由器相连。以这种方式连接两个网络的设备称为“网桥 (bridge)”。有两个网络接口的 FreeBSD 系统可以作为网桥来使用。

网桥通过学习每个网络接口上的 MAC 层地址 (以太网地址) 工作。只当数据包的源地址和目标地址处于不同的网络时，网桥才进行转发。

在很多方面，网桥就像一个带有很少端口的以太网交换机。

#### 32.5.2. 适合桥接的情况

适合使用网桥的，有许多种不同的情况。

##### 32.5.2.1. 使多个网络相互联通

网桥的基本操作是将两个或多个网段连接在一起。由于各式各样的原因，人们会希望使用一台真正的计算机，而不是网络设备来充任网桥的角色，常见的原因包括线缆的限制、需要进行防火墙，或为虚拟机网络接口连接虚拟网络。网桥也可以将无线网卡以 `hostap` 模式接入有线网络。

##### 32.5.2.2. 过滤/数据整形防火墙

使用防火墙的常见情形是无需进行路由或网络地址转换的情况 (NAT)。

举例来说，一家通过 DSL 或 ISDN 连接到 ISP 的小公司，拥有 13 个 ISP 分配的全局 IP 地址和 10 台 PC。在这种情况下，由于划分子网的问题，采用路由来实现防火墙会比较困难。

基于网桥的防火墙可以串接在 DSL/ISDN 路由器的后面，而无需考虑 IP 编制的问题。

##### 32.5.2.3. 网络监视

网桥可以用于连接两个不同的网段，并用于监视往返的以太网帧。这可以通过在网桥接口上使用 `bpf(4)/tcpdump(1)`，或通过将所有以太网帧复制到另一个网络接口 (`span` 口) 来实现。

### 32.5.2.4. 2层 VPN

通过 IP 连接的网桥，可以利用 EtherIP 隧道或基于 `tap(4)` 的解决方案，如 OpenVPN 可以将两个以太网连接到一起。

### 32.5.2.5. 2层 冗余

网络可以通过多条链路连接在一起，并使用生成树协议 (Spanning Tree Protocol) 来阻止多余的通路。为使以太网能够正确工作，两个设备之间应该只有一条激活通路，而生成树能够检测环路，并将多余的链路置为阻断状态。当激活通路断开时，协议能够计算另外一棵树，并重新激活阻断的通路，以恢复到网络各点的连通性。

## 32.5.3. 内核配置

这一节主要介绍 `if_bridge(4)` 网桥实现。除此之外，还有一个基于 `netgraph` 的网桥实现，如欲了解进一步细节，请参见联机手册 `ng_bridge(4)`。

网桥驱动是一个内核模块，并会随使用 `ifconfig(8)` 创建网桥接口时自动加载。您也可以将 `device if_bridge` 加入到内核配置文件中，以便将其静态联编进内核。

包过滤可以通过使用了 `pfil(9)` 框架的任意一种防火墙软件包来完成。这些防火墙可以以模块形式加载，也可以静态联编进内核。

通过配合 `altq(4)` 和 `dummynet(4)`，网桥也可以用于流量控制。

### 32.5.4. 启用网桥

网桥是通过接口复制来创建的。您可以使用 `ifconfig(8)` 来创建网桥接口，如果内核不包括网桥驱动，则它会自动将其载入。

```
# ifconfig bridge create
bridge0
# ifconfig bridge0
bridge0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    ether 96:3d:4b:f1:79:7a
    id 00:00:00:00:00:00 priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
    maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
    root id 00:00:00:00:00:00 priority 0 ifcost 0 port 0
```

如此就建立了一个网桥接口，并为其随机分配了以太网地址。`maxaddr` 和 `timeout` 参数能够控制网桥在转发表中保存多少个 MAC 地址，以及表项中主机的过期时间。其他参数控制生成树的运转方式。

将成员网络接口加入网桥。为了让网桥能够为所有网桥成员接口转发包，网桥接口和所有成员接口都需要处于启用状态：

```
# ifconfig bridge0 addm fxp0 addm fxp1 up
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
```

网桥现在会在 `fxp0` 和 `fxp1` 之间转发以太网帧。等效的 `/etc/rc.conf` 配置如下，如此配置将在系统启动时创建同样的网桥。

```
cloned_interfaces="bridge0"
ifconfig_bridge0="addm fxp0 addm fxp1 up"
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
```

如果网桥主机需要 IP 地址，则应将其绑在网桥设备本身，而不是某个成员设备上。这可以通过静态设置或 DHCP 来完成：

```
# ifconfig bridge0 inet 192.168.0.1/24
```

除此之外，也可以为网桥接口指定 IPv6 地址。

### 32.5.5. 防火墙

当启用包过滤时，通过网桥的包可以分别在进入的网络接口、网桥接口和发出的网络接口上进行过滤。这些阶段均可禁用。当包的流向很重要时，最好在成员接口而非网桥接口上配置防火墙。

网桥上可以进行许多配置以决定非 IP 及 ARP 包能否通过，以及通过 IPFW 实现二层防火墙。请参见 [if\\_bridge\(4\)](#) 联机手册以了解进一步的细节。

### 32.5.6. 生成树

网桥驱动实现了快速生成树协议 (RSTP 或 802.1w)，并与较早的生成树协议 (STP) 兼容。生成树可以用来在网络拓扑中检测并消除环路。RSTP 提供了比传统 STP 更快的生成树覆盖速度，这种协议会在相邻的交换机之间交换信息，以迅速进入转发状态，并避免产生环路。FreeBSD 支持以 RSTP 和 STP 模式运行，而 RSTP 是默认模式。

使用 `stp` 命令可以在成员接口上启用生成树。对包含 `fxp0` 和 `fxp1` 的网桥，可以用下列命令启用 STP:

```
# ifconfig bridge0 stp fxp0 stp fxp1
bridge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether d6:cf:d5:a0:94:6d
id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 0 port 0
member: fxp0 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
port 3 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role designated state forwarding
member: fxp1 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
port 4 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role designated state forwarding
```

网桥的生成树 ID 为 00:01:02:4b:d4:50 而优先级为 32768。其中 `root id` 与生成树相同，表示这是作为生成树根的网桥。

另一个网桥也启用了生成树:

```
bridge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
ether 96:3d:4b:f1:79:7a
id 00:13:d4:9a:06:7a priority 32768 hellotime 2 fwddelay 15
maxage 20 holdcnt 6 proto rstp maxaddr 100 timeout 1200
root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 400000 port 4
member: fxp0 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
port 4 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role root state forwarding
member: fxp1 flags=1c7<LEARNING,DISCOVER,STP,AUTOEDGE,PTP,AUTOPTP>
port 5 priority 128 path cost 200000 proto rstp
role designated state forwarding
```

这里的 `root id 00:01:02:4b:d4:50 priority 32768 ifcost 400000 port 4` 表示根网桥是前面的 00:01:02:4b:d4:50，而从此网桥出发的通路代价为 400000，此通路到根网桥是通过 port 4 即 `fxp0` 连接的。

### 32.5.7. 网桥的高级用法

#### 32.5.7.1. 重建流量流

网桥支持监视模式，在 `bpf(4)` 处理之后会将包丢弃，而不是继续处理或转发。这可以用于将两个或多个接口上的输入转化为一个 `bpf(4)` 流。在将两个独立的接口上的传输的 RX/TX 信号重整为一个时，这会非常有用。

如果希望将四个网络接口上的输入转成一个流:

```
# ifconfig bridge0 addm fxp0 addm fxp1 addm fxp2 addm fxp3 monitor up
# tcpdump -i bridge0
```

### 32.5.7.2. 镜像口 (Span port)

网桥收到的每个以太网帧都可以发到镜像口上。网桥上的镜像口数量没有限制，如果一个接口已经被配置为镜像口，则它就不能再作为网桥的成员口来使用。这种用法主要是为与网桥镜像口相连的监听机配合使用。

如果希望将所有帧发到名为 fxp4 的接口上：

```
# ifconfig bridge0 span fxp4
```

### 32.5.7.3. 专用接口 (Private interface)

专用接口不会转发流量到除专用接口之外的其他端口。这些流量会无条件地阻断，因此包括 ARP 在内的以太网帧均不会被转发。如果需要选择性地阻断流量，则应使用防火墙。

### 32.5.7.4. 自学习接口 (Sticky Interfaces)

如果网桥的成员接口标记为自学习，则动态学习的地址项一旦进入转发快取缓存，即被认为是静态项。自学习项不会从快取缓存中过期或替换掉，即使地址在另一接口上出现也是如此。这使得不必事先发布转发表，也能根据学习结果得到静态项的有点，但在这些网段被网桥看到的客户机，就不能漫游至另一网段了。

另一种用法是将网桥与 VLAN 功能连用，这样客户网络会被隔离在一边，而不会浪费 IP 地址空间。考虑 CustomerA 在 vlan100 上，而 CustomerB 则在 vlan101 上。网桥地址为 192.168.0.1，同时作为 internet 路由器使用。

```
# ifconfig bridge0 addm vlan100 sticky vlan100 addm vlan101 sticky vlan101
# ifconfig bridge0 inet 192.168.0.1/24
```

两台客户机均将 192.168.0.1 作为默认网关，由于网桥快取缓存是自学习的，因而它们无法伪造 MAC 地址来截取其他客户机的网络流量。

在 VLAN 之间的通讯可以通过专用接口 (或防火墙) 来阻断：

```
# ifconfig bridge0 private vlan100 private vlan101
```

这样这些客户机就完全相互隔离了。可以使用整个的 /24 地址空间，而无需划分子网。

### 32.5.7.5. 地址限制

接口后的源 MAC 地址数量是可以控制的。一旦到达了限制未知源地址的包将会被丢弃，直至现有缓存中的一项过期或被移除。

下面的例子是设置 CustomerA 在 vlan100 上可连接的以太网设备最大值为 10。

```
# ifconfig bridge0 ifmaxaddr vlan100 10
```

### 32.5.7.6. SNMP 管理

网桥接口和 STP 参数能够由 FreeBSD 基本系统的 SNMP 守护进程进行管理。导出的网桥 MIB 符合 IETF 标准，所以任何 SNMP 客户端或管理包都可以被用来接收数据。

在网桥机器上从 /etc/snmp.config 文件中去掉以下这行的注释 `begemotSnmpdModulePath."bridge" = "/usr/lib/snmp_bridge.so"` 并启动 `bsnmpd` 守护进程。其他的配置选项诸如 `community names` 和 `access lists` 可能也许也需要修改。参阅 [bsnmpd\(1\)](#) 和 [snmp\\_bridge\(3\)](#) 获取更多信息。

以下的例子中使用了 Net-SNMP 软件 ([net-mgmt/net-snmp](#)) 来查询一个网桥，当然同样也能够使用 `port net-mgmt/bsnmptools`。在 SNMP 客户端 Net-SNMP 的配置文件 `$HOME/.snmp/snmp.conf` 中加入以下几行来导入网桥的 MIB 定义：

```
mibdirs +/usr/share/snmp/mibs
mibs +BRIDGE-MIB:RSTP-MIB:BEGEMOT-MIB:BEGEMOT-BRIDGE-MIB
```

通过 IETF BRIDGE-MIB(RFC4188) 监测一个单独的网桥

```
% snmpwalk -v 2c -c public bridge1.example.com mib-2.dot1dBridge
BRIDGE-MIB::dot1dBaseBridgeAddress.0 = STRING: 66:fb:9b:6e:5c:44
BRIDGE-MIB::dot1dBaseNumPorts.0 = INTEGER: 1 ports
BRIDGE-MIB::dot1dStpTimeSinceTopologyChange.0 = Timeticks: (189959) 0:31:39.59 centi-seconds
BRIDGE-MIB::dot1dStpTopChanges.0 = Counter32: 2
BRIDGE-MIB::dot1dStpDesignatedRoot.0 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
...
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortState.3 = INTEGER: forwarding(5)
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortEnable.3 = INTEGER: enabled(1)
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortPathCost.3 = INTEGER: 200000
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedRoot.3 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedCost.3 = INTEGER: 0
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedBridge.3 = Hex-STRING: 80 00 00 01 02 4B D4 50
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortDesignatedPort.3 = Hex-STRING: 03 80
BRIDGE-MIB::dot1dStpPortForwardTransitions.3 = Counter32: 1
RSTP-MIB::dot1dStpVersion.0 = INTEGER: rstp(2)
```

dot1dStpTopChanges.0 的值为 2 意味着 STP 网桥拓扑改变了 2 次，拓扑的改变表示 1 个或多个网络中的连接改变或失效并且有一个新树生成。dot1dStpTimeSinceTopologyChange.0 的值则能够显示这是何时改变的。

监测多个网桥接口可以使用 private BEGEMOT-BRIDGE-MIB:

```
% snmpwalk -v 2c -c public bridge1.example.com
enterprises.fokus.begemot.begemotBridge
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseName."bridge0" = STRING: bridge0
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseName."bridge2" = STRING: bridge2
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseAddress."bridge0" = STRING: e:ce:3b:5a:9e:13
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseAddress."bridge2" = STRING: 12:5e:4d:74:d:fc
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseNumPorts."bridge0" = INTEGER: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeBaseNumPorts."bridge2" = INTEGER: 1
...
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTimeSinceTopologyChange."bridge0" = Timeticks: -
(116927) 0:19:29.27 centi-seconds
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTimeSinceTopologyChange."bridge2" = Timeticks: -
(82773) 0:13:47.73 centi-seconds
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTopChanges."bridge0" = Counter32: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpTopChanges."bridge2" = Counter32: 1
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpDesignatedRoot."bridge0" = Hex-STRING: 80 00 00 40 -
95 30 5E 31
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeStpDesignatedRoot."bridge2" = Hex-STRING: 80 00 00 50 -
8B B8 C6 A9
```

通过 mib-2.dot1dBridge 子树改变正在被监测的网桥接口:

```
% snmpset -v 2c -c private bridge1.example.com
BEGEMOT-BRIDGE-MIB::begemotBridgeDefaultBridgeIf.0 s bridge2
```

## 32.6. 链路聚合与故障转移

*Written by Andrew Thompson.*

### 32.6.1. 介绍

使用 `lagg(4)` 接口，能够将多个网络接口聚合为一个虚拟接口，以提供容灾和高速连接的能力。

### 32.6.2. 运行模式

Failover (故障转移)

只通过主网口收发数据。如果主网口不可用，则使用下一个激活的网口。您在这里加入的第一个网口便会被视为主网口；此后加入的其他网口，则会被视为故障转移的备用网口。如果发生故障转移之后，原先的网口又恢复了可用状态，则它仍会作为主网口使用。

### Cisco® Fast EtherChannel®

Cisco® Fast EtherChannel® (FEC) 是一种静态配置，并不进行节点间协商或交换以太网帧来监控链路情况。如果交换机支持 LACP，则应使用后者而非这种配置。

FEC 将输出流量在激活的网口之间以协议头散列信息为依据分拆，并接收来自任意激活网口的入流量。散列信息包含以太网源地址、目的地址，以及（如果有的话）VLAN tag 和 IPv4/IPv6 源地址及目的地址信息。

### LACP

支持 IEEE® 802.3ad 链路聚合控制协议 (LACP) 和标记协议。LACP 能够在节点与若干链路聚合组之间协商链路。每一个链路聚合组 (LAG) 由一组相同速度、以全双工模式运行的网口组成。流量在 LAG 中的网口之间，会以总速度最大的原则进行分摊。当物理链路发生变化时，链路聚合会迅速适应变动形成新的配置。

LACP 也是将输出流量在激活的网口之间以协议头散列信息为依据分拆，并接收来自任意激活网口的入流量。散列信息包含以太网源地址、目的地址，以及（如果有的话）VLAN tag 和 IPv4/IPv6 源地址及目的地址信息。

### Loadbalance (负载均衡)

这是 FEC 模式的别名。

### Round-robin (轮转)

将输出流量以轮转方式在所有激活端口之间调度，并从任意激活端口接收进入流量。这种模式违反了以太网帧排序规则，因此应小心使用。

## 32.6.3. 例子

### 例 32.1. 与 Cisco® 交换机配合完成 LACP 链路聚合

在这个例子中，我们将 FreeBSD 的两个网口作为一个负载均衡和故障转移链路聚合组接到交换机上。在此基础上，还可以增加更多的网口，以提高吞吐量和故障容灾能力。由于以太网链路上两节点间的帧序是强制性的，因此两个节点之间的连接速度，会取决于一块网卡的最大速度。传输算法会尽量采用更多的信息，以便将不同的网络流量分摊到不同的网络接口上，并平衡不同网口的负载。

在 Cisco® 交换机上将 FastEthernet0/1 和 FastEthernet0/2 这两个网口添加到 channel-group 1:

```
interface FastEthernet0/1
  channel-group 1 mode active
  channel-protocol lacp
!
interface FastEthernet0/2
  channel-group 1 mode active
  channel-protocol lacp
```

使用 fxp0 和 fxp1 创建 lagg(4) 接口，启用这个接口并配置 IP 地址 10.0.0.3/24:

```
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto lacp laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.3/24
```

用下面的命令查看接口状态:

```
# ifconfig lagg0
```

标记为 ACTIVE 的接口是激活聚合组的部分，这表示它们已经完成了与远程交换机的协商，同时，流量将通过这些接口来收发。在 ifconfig(8) 的详细输出中会给出 LAG 的标识。

```
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
```



```
options=8<VLAN_MTU>
ether 00:05:5d:71:8d:b8
media: Ethernet autoselect
status: active
laggproto lacp
laggport: fxp1 flags=1c<ACTIVE,COLLECTING,DISTRIBUTING>
laggport: fxp0 flags=1c<ACTIVE,COLLECTING,DISTRIBUTING>
```

如果需要查看交换机上的端口状态，则应使用 `show lacp neighbor` 命令：

```
switch# show lacp neighbor
Flags: S - Device is requesting Slow LACPDU
       F - Device is requesting Fast LACPDU
       A - Device is in Active mode         P - Device is in Passive mode

Channel group 1 neighbors

Partner's information:

Port      Flags  LACP port  LACP port  Oper  Port  Port
Port      Flags  Priority   Dev ID      Age   Key   Number  State
Fa0/1     SA     32768     0005.5d71.8db8 29s   0x146 0x3     0x3D
Fa0/2     SA     32768     0005.5d71.8db8 29s   0x146 0x4     0x3D
```

如欲查看进一步的详情，则需要使用 `show lacp neighbor detail` 命令。

如果希望在系统重启时保持这些设置，应在 `/etc/rc.conf` 中增加如下配置：

```
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto lacp laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.3/24"
```

## 例 32.2. 故障转移模式

故障转移模式中，当首选链路发生问题时，会自动切换到备用端口。首先启用成员接口，接着是配置 `lagg(4)` 接口，其中，使用 `fxp0` 作为首选接口，`fxp1` 作为备用接口，并在整个接口上配置 IP 地址 `10.0.0.15/24`：

```
# ifconfig fxp0 up
# ifconfig fxp1 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto failover laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.15/24
```

创建成功之后，接口状态会是类似下面这样，主要的区别是 MAC 地址和设备名：

```
# ifconfig lagg0
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=8<VLAN_MTU>
ether 00:05:5d:71:8d:b8
inet 10.0.0.15 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
media: Ethernet autoselect
status: active
laggproto failover
laggport: fxp1 flags=0<>
laggport: fxp0 flags=5<MASTER,ACTIVE>
```

系统将在 `fxp0` 上进行流量的收发。如果 `fxp0` 的连接中断，则 `fxp1` 会自动成为激活连接。如果主端口的连接恢复，则它又会成为激活连接。

如果希望在系统重启时保持这些设置，应在 `/etc/rc.conf` 中增加如下配置：

```
ifconfig_fxp0="up"
ifconfig_fxp1="up"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto failover laggport fxp0 laggport fxp1 10.0.0.15/24"
```

### 例 32.3. 有线网络和无线网络接口间的自动切换

对于使用笔记本的用户来说，通常会希望使用无线网络接口作为备用接口，以便在有线网络不可用时继续保持网络连接。通过使用 `lagg(4)`，我们可以只使用一个 IP 地址的情况下，优先使用性能和安全性都更好的有线网络，同时保持通过无线网络连接来传输数据的能力。

要实现这样的目的，就需要将用于连接无线网络的物理接口的 MAC 地址修改为与所配置的 `lagg(4)` 一致，后者是从主网络接口，也就是有线网络接口，继承而来。

在这个配置中，我们将优先使用有线网络接口 `bge0` 作为主网络接口，而将无线网络接口 `wlan0` 作为备用网络接口。这里的 `wlan0` 使用的物理设备是 `iwn0`，我们需要将它的 MAC 地址修改为与有线网络接口一致。为了达到这个目的首先要得到有线网络接口上的 MAC 地址：

```
# ifconfig bge0
bge0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=19b<RXCSUM, TXCSUM, VLAN_MTU, VLAN_HWTAGGING, VLAN_HWCSUM, TS04>
ether 00:21:70:da:ae:37
inet6 fe80::221:70ff:feda:ae37%bge0 prefixlen 64 scopeid 0x2
nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active
```

您可能需要将 `bge0` 改为您系统上实际使用的接口，并从输出结果中的 `ether` 这行找出有线网络的 MAC 地址。接着是修改物理的无线网络接口，`iwn0`：

```
# ifconfig iwn0 ether 00:21:70:da:ae:37
```

启用无线网络接口，但不在其上配置 IP 地址：

```
# ifconfig wlan0 create wlandev iwn0 ssid my_router up
```

启用 `bge0` 接口。创建 `lagg(4)` 接口，其中 `bge0` 作为主网络接口，而以 `wlan0` 作为备选接口：

```
# ifconfig bge0 up
# ifconfig lagg0 create
# ifconfig lagg0 up laggproto failover laggport bge0 laggport wlan0
```

新创建的接口的状态如下，您系统上的 MAC 地址和设备名等可能会有所不同：

```
# ifconfig lagg0
lagg0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=8<VLAN_MTU>
ether 00:21:70:da:ae:37
media: Ethernet autoselect
status: active
laggproto failover
laggport: wlan0 flags=0<>
laggport: bge0 flags=5<MASTER,ACTIVE>
```

接着用 DHCP 客户端来获取 IP 地址：

```
# dhclient lagg0
```

如果希望在系统重启时保持这些设置，应在 `/etc/rc.conf` 中增加如下配置：

```
ifconfig_bge0="up"
```



```
ifconfig_iwn0="ether 00:21:70:da:ae:37"
wlans_iwn0="wlan0"
ifconfig_wlan0="WPA"
cloned_interfaces="lagg0"
ifconfig_lagg0="laggproto failover laggport bge0 laggport wlan0 DHCP"
```

## 32.7. 无盘操作

```
### Jean-François Dockès.
##### Alex Dupre.
##### # # # # #.
```

FreeBSD 主机可以从网络启动而无需本地磁盘就可操作，使用的是从 NFS 服务器装载的文件系统。除了标准的配置文件，无需任何的系统修改。很容易设置这样的系统因为所有必要的元素都很容易得到：

- 至少有两种可能的方法从网络加载内核：
  - PXE: Intel® 的先启动执行环境 (Preboot eXecution Environment) 系统是一种灵活的引导 ROM 模式，这个 ROM 内建在一些网卡或主板的中。查看 [pxeboot\(8\)](#) 以获取更多细节。
  - Etherboot port ([net/etherboot](#)) 产生通过网络加载内核的可 ROM 代码。这些代码可以烧入网卡上的 PROM 上，或从本地软盘（或硬盘）驱动器加载，或从运行着的 MS-DOS® 系统加载。它支持多种网卡。
- 一个样板脚本 (`/usr/share/examples/diskless/clone_root`) 简化了对服务器上的工作站根文件系统的创建和维护。这个脚本需要少量的自定义，但您能很快的熟悉它。
- `/etc` 存在标准的系统启动文件用于侦测和支持无盘的系统启动。
- 可以向 NFS 文件或本地磁盘进行交换(如果需要的话)。

设置无盘工作站有许多方法。有很多相关的元素大部分可以自定义以适合本地情况。以下将介绍一个完整系统的安装，强调的是简单性和与标准 FreeBSD 启动脚本的兼容。介绍的系统有以下特性：

- 无盘工作站使用一个共享的只读 `/` 文件系统和一个共享的只读 `/usr`。

`root` 文件系统是一份标准的 FreeBSD 根文件系统（一般是服务器的），只是一些配置文件被特定于无盘操作的配置文件覆盖。

`root` 文件系统必须可写的部分被 [md\(4\)](#) 文件系统覆盖。任何的改写在重启后都会丢失。

- 内核由 etherboot 或 PXE 传送和加载，有些情况可能会指定使用其中之一。



### 小心

如上所述，这个系统是不安全的。它应该处于网络的受保护区域并不被其它主机信任。

这部分所有的信息均在 5.2.1-RELEASE 上测试过。

### 32.7.1. 背景信息

设置无盘工作站相对要简单而又易出错。有时分析一些原因是很难的。例如：

- 编译时选项在运行时可能产生不同的行为。

- 出错信息经常是加密了的或根本就没有。

在这里，涉及到的一些背景知识对于可能出现的问题的解决是很有帮助的。

要成功地引导系统还有些操作需要做。

- 机器需要获取初始的参数，如它的 IP 地址、执行文件、服务器名、根路径。这个可以使用或 BOOTP 协议来完成。DHCP 是 BOOTP 的兼容扩展，并使用相同的端口和基本包格式。

只使用 BOOTP 来配置系统也是可行的。[bootpd\(8\)](#) 服务程序被包含在基本的 FreeBSD 系统里。

不过，DHCP 相比 BOOTP 有几个好处（更好的配置文件，使用 PXE 的可能性，以及许多其它并不直接相关的无盘操作），接着我们会要描述一个 DHCP 配置，可能的话会利用与使用 [bootpd\(8\)](#) 相同的例子。这个样板配置会使用 ISC DHCP 软件包 (3.0.1.r12 发行版安装在测试服务器上)。

- 机器需要传送一个或多个程序到本地内存。TFTP 或 NFS 会被使用。选择 TFTP 还是 NFS 需要在几个地方的“编译时间”选项里设置。通常的错误源是为文件名指定了错误的协议：TFTP 通常从服务器里的一个单一目录传送所有文件，并需要相对这个目录的文件名。NFS 需要的是绝对文件路径。
- 介于启动程序和内核之间的可能的部分需要被初始化并执行。在这部分有几个重要的变量：
  - PXE 会装入 [pxeboot\(8\)](#)——它是 FreeBSD 第三阶段装载器的修改版。[loader\(8\)](#) 会获得许多参数用于系统启动，并在传送控制之前把它们留在内核环境里。在这种情况下，使用 GENERIC 内核就可能了。
  - Etherboot 会做很少的准备直接装载内核。您要使用指定的选项建立 (build) 内核。

PXE 和 Etherboot 工作得一样的好。不过，因为一般情况下内核希望 [loader\(8\)](#) 做了更多的事情，PXE 是推荐的方法。

如果您的 BIOS 和网卡都支持 PXE，就应该使用它。

- 最后，机器需要访问它的文件系统。NFS 使用在所有的情况下。

查看 [diskless\(8\)](#) 手册页。

## 32.7.2. 安装说明

### 32.7.2.1. 配置使用 ISC DHCP

ISC DHCP 服务器可以回应 BOOTP 和 DHCP 的请求。

ISC DHCP 4.2 并不属于基本系统。首先您需要安装 [net/isc-dhcp42-server](#) port 或相应的“包”。

一旦安装了 ISC DHCP，还需要一个配置文件才能运行（通常名叫 `/usr/local/etc/dhcpd.conf`）。这里有个注释过的例子，里边主机 `margaux` 使用 Etherboot，而主机 `corbieres` 使用 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 这个选项告诉 `dhcpd` 发送 `host` 里声明的用于无盘主机的主机名的值。另外可能会增加一个 `option host-name margaux` 到 `host` 声明里。
- ❷ `next-server` 正式指定 TFTP 或 NFS 服务用于载入装载机或内核文件（默认使用的是相同的主机作为 DHCP 服务器）。
- ❸ `filename` 正式定义这样的文件——`etherboot` 或 PXE 为执行下一步将装载它。根据使用的传输方式，它必须要指定。`Etherboot` 可以被编译来使用 NFS 或 TFTP。`FreeBSD port` 默认配置了 NFS。PXE 使用 TFTP，这就是为什么在这里使用相对文件名（这可能依赖于 TFTP 服务器配置，不过会相当典型）。同样，PXE 会装载 `pxeboot`，而不是内核。另外有几个很有意思的可能，如从 `FreeBSD CD-ROM` 的 `/boot` 目录装载 `pxeboot`（因为 `pxeboot(8)` 能够装载 `GENERIC` 内核，这就使得可以使用 PXE 从远程的 CD-ROM 里启动）。
- ❹ `root-path` 选项定义到根 (`root`) 文件系统的路径，通常是 NFS 符号。当使用 PXE 时，只要您不启用内核里的 `BOOTP` 选项，可以不管主机的 IP。NFS 服务器然后就如同 TFTP 一样。

### 32.7.2.2. 配置使用BOOTP

这里紧跟的是一个等效的 `bootpd` 配置（减少到一个客户端）。这个可以在 `/etc/bootptab` 里找到。

请注意：为了使用 `BOOTP`，`etherboot` 必须使用非默认选项 `NO_DHCP_SUPPORT` 来进行编译，而且 PXE 需要 DHCP。`bootpd` 的唯一可见的好处是它存在于基本系统中。

```

.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="/tftboot":\
:bf="/kernel.diskless":\
:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":

margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100

```

### 32.7.2.3. 使用Etherboot准备启动程序

[Etherboot 的网站](#) 包含有[更多的文档](#)——主要瞄准的是 Linux 系统，但无疑包含有有用的信息。如下列出的是关于在 `FreeBSD` 系统里使用 `Etherboot`。

首先您必须安装 `net/etherboot` 包或 `port`。

您可以改变 `Etherboot` 的配置（如使用 TFTP 来代替 NFS），方法是修改 `Config` 文件——在 `Etherboot` 源目录里。

对于我们的设置，我们要使用一张启动软盘。对于其它的方法（`PROM`，或 `MS-DOS@`程序），请参考 `Etherboot` 文档。

想要使用启动软盘，先插入一张软盘到安装有 `Etherboot` 的机器的驱动器里，然后把当前路径改到 `src` 目录——在 `Etherboot` 树下，接着输入：

```
# gmake bin32/devicetype.fd0
```

`devicetype` 依赖于无盘工作站上的以太网卡的类型。 参考在同一个目录下的 `NIC` 文件确认正确的 `devicetype`。

#### 32.7.2.4. 使用PXE启动

默认地, `pxeboot(8)` 装载器通过 NFS 装载内核。它可以编译来使用 TFTP——通过在文件 `/etc/make.conf` 里指定 `LOADER_TFTP_SUPPORT` 选项来代替。请参见 `/usr/share/examples/etc/make.conf` 里的注释 了解如何配置。

除此之外还有两个未说明的 `make.conf` 选项——它可能对于设置一系列控制台无盘机器会有用: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`和 `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`。

当机器启动里, 要使用 PXE, 通常要选择 `Boot from network` 选项——在 BIOS 设置里, 或者在 PC 初始化的时候输入一个功能键 (function key)。

#### 32.7.2.5. 配置 TFTP 和 NFS 服务器

如果您正在使用 PXE 或 Etherboot——配置使用了 TFTP, 那么您需要在文件服务器上启用 `tftpd`:

1. 建立一个目录——从那里 `tftpd` 可以提供文件服务, 如 `/tftpboot`。
2. 把这一行加入到 `/etc/inetd.conf`里:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



#### 注意

好像有一些版本的 PXE 需要 TCP 版本的 TFTP。在这种情况下, 加入第二行, 使用 `stream tcp` 来代替 `dgram udp`。

3. 让 `inetd` 重读其配置文件。 要正确执行这个命令, 在 `/etc/rc.conf` 文件中必须加入 `inetd_enable="YES"`:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

您可将 `tftpboot` 目录放到服务器上的任何地方。确定这个位置设置在 `inetd.conf` 和 `dhcpd.conf` 里。

在所有的情况下, 您都需要启用 NFS, 并且 NFS 服务器上导出相应的文件系统。

1. 把这一行加入到 `/etc/rc.conf`里:

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. 通过往 `/etc/exports` 里加入下面几行(调整“载入点”列, 并且使用无盘工作站的名字替换 `margaux corbieres`), 导出文件系统——无盘根目录存在于此:

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. 让 `mountd` 重读它的配置文件。如果您真的需要启用第一步的 `/etc/rc.conf` 里 NFS, 您可能就要重启系统了。

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

#### 32.7.2.6. 建立无盘内核

如果您在使用 Etherboot，您需要为无盘客户端建立内核配置文件，使用如下选项(除了常使用的外)：

```
options      BOOTP          # Use BOOTP to obtain IP address/hostname
options      BOOTP_NFSROOT # NFS mount root filesystem using BOOTP info
```

您可能也想使用 `BOOTP_NFSV3`，`BOOT_COMPAT` 和 `BOOTP_WIRED_TO` (参考 `NOTES` 文件)。

这些名字具有历史性，并且有些有些误导，因为它们实际上启用了内核里（它可能强制限制 `BOOTP` 或 `DHCP` 的使用），与 `DHCP` 和 `BOOTP` 的无关的应用。

编译内核(参考第 9 章 配置 FreeBSD 的内核)，然后将它复制到 `dhcpd.conf` 里指定的地方。



### 注意

当使用 `PXE` 里，使用以上选项建立内核并不做严格要求(尽管建议这样做)。启用它们会在内核启动时引起更多的 `DHCP` 提及过的请求，带来的小小的风险是在有些特殊情况下新值和由 `pxeboot(8)` 取回的值之间的不一致性。使用它们的好处是主机名会被附带设置。否则，您就需要使用其它的方法来设置主机名，如在客户端指定的 `rc.conf` 文件里。



### 注意

为了使带有 Etherboot 的内核可引导，就需要把设备提示 (device hint) 编译进去。通常要在配置文件(查看 `NOTES` 配置注释文件)里设置下列选项：

```
hints "GENERIC.hints"
```

#### 32.7.2.7. 准备根(root)文件系统

您需要为无盘工作站建立根文件系统，它就是 `dhcpd.conf` 里的 `root-path` 所指定的目录。

##### 32.7.2.7.1. 使用 `make world` 来复制根文件系统

这种方法可以迅速安装一个彻底干净的系统(不仅仅是根文件系统)到 `DESTDIR`。您要做的就是简单地执行下面的脚本：

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
make installworld && make installkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

一旦完成，您可能需要定制 `/etc/rc.conf` 和 `/etc/fstab`——根据您的需要放到 `DESTDIR` 里。

#### 32.7.2.8. 配置 swap(交换)

如果需要，位于服务器上的交换文件可以通过 `NFS` 来访问。

##### 32.7.2.8.1. NFS 交换区

内核并不支持在引导时启用 `NFS` 交换区。交换区必须通过启动脚本启用，其过程是挂接一个可写的文件系统，并在其上创建并启用交换文件。要建立尺寸合适的交换文件，可以这样做：

```
# dd if=/dev/zero of=/path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek=100000
```

要启用它，您须要把下面几行加到 `rc.conf` 里：

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

### 32.7.2.9. 杂项问题

#### 32.7.2.9.1. 运行时 `/usr` 是只读在

如果无盘工作站是配置来支持 X，那么您就必须调整 XDM 配置文件，因为它默认把错误信息写到 `/usr`。

#### 32.7.2.9.2. 使用非 FreeBSD 服务器

当用作根文件的服务器运行的是不是 FreeBSD，您须要在 FreeBSD 机器上建立根文件系统，然后把它复制到它的目的地，使用的命令可以是 `tar` 或 `cpio`。

在这种情况下，有时对于 `/dev` 里的一些特殊的文件会有问题，原因就是不同的“最大/最小”整数大小。一种解决的方法就是从非 FreeBSD 服务里导出一个目录，并把它载入 FreeBSD 到机子上，并使用 `devfs(5)` 来为用户透明地分派设备节点。

## 32.8. 从 PXE 启动一个 NFS 根文件系统

### Craig Rodrigues.

Intel® 预启动执行环境 (PXE) 能让操作系统从网络启动。通常由近代主板的 BIOS 提供 PXE 支持，它可以通过在 BIOS 设置里选择从网络启动开启。一个功能完整的 PXE 配置还需要正确地设置 DHCP 和 TFTP 服务。

当计算机启动的时候，通过 DHCP 获取关于从 TFTP 得到引导加载器 (boot loader) 的信息。在计算机接受此信息以后，便通过 TFTP 下载并执行引导加载器。这些记载于 [预启动执行环境 \(PXE\) 规范](#) 的 2.2.1 章节中。在 FreeBSD 中，在 PXE 过程中获取的引导加载器为 `/boot/pxeboot`。在 `/boot/pxeboot` 执行之后，FreeBSD 的内核被加载，接着是其他的 FreeBSD 相关引导部分依次被执行。更多关于 FreeBSD 启动过程的详细信息请参阅 [第 13 章 FreeBSD 引导过程](#)。

### 32.8.1. 配置用于 NFS 根文件的 chroot 环境

1. Choose a directory which will have a FreeBSD installation which will be NFS mountable. For example, a directory such as `/b/tftpboot/FreeBSD/install` can be used.

选择一个可被用户 NFS 挂载并安装有 FreeBSD 的目录。比如可以使用像 `/b/tftpboot/FreeBSD/install` 这样的目录。

```
# export NFSROOTDIR=/b/tftpboot/FreeBSD/install
# mkdir -p ${NFSROOTDIR}
```

2. 使用如下的命令开启 NFS 服务 [第 30.3.2 节 “配置 NFS”](#)。
3. 将下面这行加入 `/etc/exports` 用以通过 NFS 导出此目录：

```
/b -ro -alldirs
```

4. 重起 NFS 服务：

```
# /etc/rc.d/nfsd restart
```

5. 按照 [第 30.2.2 节 “设置”](#) 中标明的步骤启用 `inetd(8)`。
6. 将如下这行加入到 `/etc/inetd.conf`：

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /b/tftpboot
```

7. 重启 inetd:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

8. 重新编译 FreeBSD 内核和用户态:

```
# cd /usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
```

9. 把 FreeBSD 安装到 NFS 挂载目录:

```
# make installworld DESTDIR=${NFSROOTDIR}
# make installkernel DESTDIR=${NFSROOTDIR}
# make distribution DESTDIR=${NFSROOTDIR}
```

10. 测试 TFTP 服务是否能下载将从 PXE 获取的引导加载器:

```
# tftp localhost
tftp> get FreeBSD/install/boot/pxeboot
Received 264951 bytes in 0.1 seconds
```

11. 编辑 `${NFSROOTDIR}/etc/fstab` 并加入以下这行挂载 NFS 根文件系统:

```
# Device          Mountpoint      FSType  Options  -
Dump Pass
myhost.example.com:/b/tftpboot/FreeBSD/install /             nfs     ro       0
0
```

用你的 NFS 服务器主机名或者 IP 地址替换 `myhost.example.com`。在此例中，根文件系统是以“只读”的方式挂载用来防止 NFS 客户端可能意外删除根文件系统上的文件。

12. 设置 `chroot(8)` 环境中的 root 密码。

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# passwd
```

此为设置从 PXE 启动的客户机的 root 密码。

13. 允许 ssh root 登录从 PXE 启动的客户机，编辑 `${NFSROOTDIR}/etc/ssh/sshd_config` 并开启 `PermitRootLogin` 选项。关于此选项的说明请参阅 `sshd_config(5)`。

14. 对 `${NFSROOTDIR}` 的 `chroot(8)` 环境做些其他的定制。这可以是像使用 `pkg_add(1)` 安装二进制包，使用 `vipw(8)` 修改密码，或者编辑 `amd.conf(5)` 映射自动挂载等。例如:

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# pkg_add -r bash
```

### 32.8.2. 配置 `/etc/rc.initdiskless` 中用到的内存文件系统

如果你从一个 NFS 根卷启动，`/etc/rc` 如果检测到是从 NFS 启动便会运行 `/etc/rc.initdiskless` 脚本。请阅读此脚本中的注释部分以便了解到底发生了什么。我们需要把 `/etc` 和 `/var` 做成内存文件系统的原因是因为这些目录需要能被写入，但 NFS 根文件系统是只读的。

```
# chroot ${NFSROOTDIR}
# mkdir -p conf/base
```



```
# tar -c -v -f conf/base/etc.cpio.gz --format cpio --gzip etc
# tar -c -v -f conf/base/var.cpio.gz --format cpio --gzip var
```

当系统启动的时候，`/etc` 和 `/var` 内存文件系统就会被创建并挂载，`cpio.gz` 就会被复制进去。

### 32.8.3. 配置 DHCP 服务

PXE 需要配置一个 TFTP 服务器和一个 DHCP 服务器。DHCP 服务并不要求与 TFTP 服务在同一台机器上，但是必须能够从你的网络访问到它。

1. 按照此文档处 [第 30.5.7 节 “安装和配置 DHCP 服务器”](#) 方法安装 DHCP 服务。确保 `/etc/rc.conf` 和 `/usr/local/etc/dhcpd.conf` 都配置正确。
2. 在 `/usr/local/etc/dhcpd.conf` 中配置 `next-server`，`filename`，`option root-path` 选项指向你的 TFTP 服务器的 IP 地址，以及 TFTP 上 `/boot/pxeboot` 文件的路径，和 NFS 根文件系统的路径。这里一份 `dhcpd.conf` 实例：

```
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.0.2 192.168.0.3 -;
    option subnet-mask 255.255.255.0 -;
    option routers 192.168.0.1 -;
    option broadcast-address 192.168.0.255 -;
    option domain-name-server 192.168.35.35, 192.168.35.36 -;
    option domain-name "example.com";

    # IP address of TFTP server
    next-server 192.168.0.1 -;

    # path of boot loader obtained
    # via tftp
    filename "FreeBSD/install/boot/pxeboot" -;

    # pxeboot boot loader will try to NFS mount this directory for root FS
    option root-path "192.168.0.1:/b/tftpboot/FreeBSD/install/" -;
}
```

### 32.8.4. 配置 PXE 客户端与调试连接问题

1. 当客户端启动的时候，进入 BIOS 配置菜单。设置 BIOS 从网络启动。如果之前你所有的配置步骤都正确的话，那么所有部分应该能“正常工作”。
2. 使用 [net/wireshark](#) port 查看 DHCP 和 TFTP 的网络流量来调试各种问题。
3. 确保 `pxeboot` 能从 TFTP 获取。在你的 TFTP 服务器上检查 `/var/log/xferlog` 日志确保 `pxeboot` 被从正确的位置获取。可以这样测试上面例子 `dhcpd.conf` 中所设置的：

```
# tftp 192.168.0.1
tftp> get FreeBSD/install/boot/pxeboot
Received 264951 bytes in 0.1 seconds
```

请阅读 [tftpd\(8\)](#) 和 [tftp\(1\)](#)。其中的 BUGS 列出了 TFTP 的一些限制。

4. 确保根文件系统能够从 NFS 挂载。可以这样测试上面例子 `dhcpd.conf` 中所设置的：

```
# mount -t nfs 192.168.0.1:/b/tftpboot/FreeBSD/install /mnt
```

5. 阅读 `src/sys/boot/i386/libi386/pxe.c` 中的代码以了解 `pxeboot` 加载器如何设置诸如 `boot.nfsroot.server` 和 `boot.nfsroot.path` 之类的变量。这些变量被用在了 `src/sys/nfsclient/nfs_diskless.c` 的 NFS 无盘根挂载代码中。



6. Read [pxeboot\(8\)](#) and [loader\(8\)](#).

## 32.9. ISDN

关于 ISDN 技术和硬件的一个好的资源是 [Dan Kegel 的 ISDN 主页](#)。

一个快速简单的到 ISDN 的路线图如下:

- 如果您住在欧洲, 您可能要查看一下 ISDN 卡部分。
- 如果您正计划首要地使用 ISDN 基于拨号非专用线路连接到带有提供商的互联网, 您可能要了解一下终端适配器。如果您更改提供商的话, 这会给您带来最大的灵活性、最小的麻烦。
- 如果您连接了两个局域网 (LAN), 或使用了专用的 ISDN 连线连接到互联网, 您可能要考虑选择单独的路由器/网桥。

在决定选择哪一种方案的时候, 价格是个很关键的因素。下面列有从不算贵到最贵的选择:

### 32.9.1. ISDN 卡

#### Hellmuth Michaelis.

##### ##.

FreeBSD 的 ISDN 工具通过被动卡 (passive card) 仅支持 DSS1/Q.931 (或 Euro-ISDN) 标准。此外也支持一些 active card, 它们的固件也支持其它信号协议, 这其中包括最先得到支持的“Primary Rate (PRI) ISDN”卡。

isdn4bsd 软件允许连接到其它 ISDN 路由器, 使用的是原始的 HDLC 上的 IP 或利用同步 PPP: 使用带有 [isppp](#) (一个修改过的 [sppp\(4\)](#) 驱动程序) 的 PPP 内核, 或使用用户区 (userland) [ppp\(8\)](#)。通过使用 [userland ppp\(8\)](#), 两个或更多 ISDN 的 B 通道联结变得可能。除了许多如 300 波特 (Baud) 的软 modem 一样的工具外, 还可以实现电话应答机应用。

在 FreeBSD 里, 正有更多的 PC ISDN 卡被支持; 报告显示在整个欧洲及世界的其它许多地区可以成功使用。

被支持的主动型 ISDN 卡主要是带有 Infineon (以前的 Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN 芯片组, 另外还有带有 Cologne (只有 ISA 总线) 芯片的 ISDN 卡、带有 Winbond W6692 芯片的 PCI 卡、一部分带有 Tiger300/320/ISAC 芯片组的卡以及带有一些商家专有的芯片组的卡 (如 AVM Fritz!Card PCI V.1.0 和 the AVM Fritz!Card PnP)。

当前积极的支持的 ISDN 卡有 AVM B1 (ISA 和 PCI) BRI 卡和 AVM T1 PCI PRI 卡。

关于 isdn4bsd 的文档, 请查看 [isdn4bsd的主页](#), 那里也有提示、勘误表以及更多的文档 (如 [isdn4bsd手册](#))。

要是您有兴趣增加对不同 ISDN 协议的支持, 对当前还不支持的 ISDN PC 卡的支持或想增强 isdn4bsd 的性能, 请联系 Hellmuth Michaelis。

对于安装、配置以及 isdn4bsd 故障排除的问题, 可以利用 [freebsd-isdn](#) 邮件列表。

### 32.9.2. ISDN 终端适配器

终端适配器 (TA) 对于 ISDN 就好比 modem 对于常规电话线。

许多 TA 使用标准的 Hayes modem AT 命令集, 并且可以降级来代替 modem。

TA 基本的运作同 modem 一样, 不同之处是连接和整个速度更比老 modem 更快。同 modem 的安装一样, 您也需要配置 PPP。确认您的串口速度已足够高。

使用 TA 连接互联网提供商的主要好处是您可以做动态的 PPP。由于 IP 地址空间变得越来越紧张，许多提供商都不愿再提供静态 IP。许多的独立的路由器是不支持动态 IP 分配的。

TA 完全依赖于您在运行的 PPP 进程，以完成它们的功能和稳定的连接。这可以让您在 FreeBSD 机子里轻易地从使用 modem 升级到 ISDN，要是您已经安装了 PPP 的话。只是，在您使用 PPP 程序时所体验到任何问题同时也存在。

如果您想要最大的稳定性，请使用 PPP 内核选项，而不要使用 userland PPP。

下面的 TA 就可以同 FreeBSD 一起工作：

- Motorola BitSurfer 和 Bitsurfer Pro
- Adtran

大部分其它的 TA 也可能工作，TA 提供商试图让他们的产品可以接受大部分的标准 modem AT 命令集。

对于外置 TA 的实际问题是：象 modem 要一样，您机子需要有一个好的串行卡。

想要更深入地理解串行设备以及异步和同步串口这间的不同点，您就要读读 [FreeBSD 串行硬件教程](#)了。

TA 将标准的 PC 串口（同步的）限制到了 115.2 Kbs，即使您有 128 Kbs 的连接。想要完全利用 ISDN 有能力达到的 128 Kbs，您就需要把 TA 移到同步串行卡上。

当心被骗去买一个内置的 TA 以及自认为可以避免同步/异步问题。内置的 TA 只是简单地将一张标准 PC 串口芯片内建在里边。所做的这些只是让您省去买另一根串行线以及省去寻找另一个空的插孔。

带有 TA 的同步卡至少和一个独立的路由器同样快地，而且仅使用一个简单的 386 FreeBSD 盒驱动它。

选择同步卡/TA 还是独立的路由器，是个要高度谨慎的问题。在邮件列表里有些相关的讨论。我们建议您去搜索一下关于完整讨论的[记录](#)。

### 32.9.3. 单独的 ISDN 桥/路由器

ISDN 桥或路由器根本就没有指定要 FreeBSD 或其它任何的操作系统。更多完整的关于路由和桥接技术的描述，请参考网络指南的书籍。

这部分的内容里，路由器和桥接这两个词汇将会交替地使用。

随着 ISDN 路由器/桥的价格下滑，对它们的选择也会变得越来越流行。ISDN 路由器是一个小盒子，可以直接地接入您的本地以太网，并且自我管理到其它桥/路由器的连接。它有个内建的软件用于与通信——通过 PPP 和其它流行的协议。

路由器有比标准 TA 更快的吞吐量，因为它会使用完全同步的 ISDN 连接。

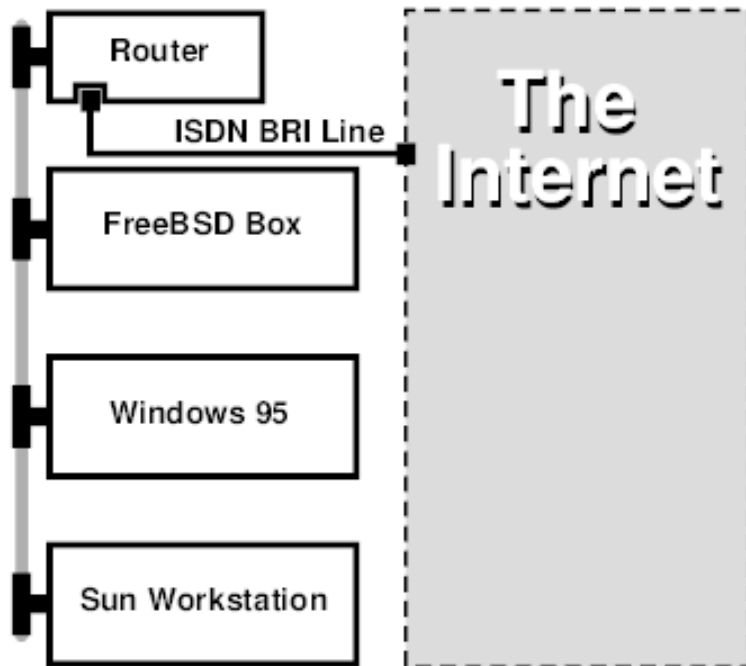
使用 ISDN 路由器和桥的主要问题是两个生产商之间的协同性仍存在问题。如果您计划连接到互联网提供商，您应该跟他们进行交涉。

如果您计划连接两个局域网网段，如您的家庭网和办公网，这将是最低维护的解决方案。因为您买的设备是用于连接两边的，可以保证这种连接一定会成功。

例如连接到家里的计算机，或者是办公网里的一个分支连接到办公网，那么下面的设置就可能用到：

#### 例 32.4. 办公室局部或家庭网

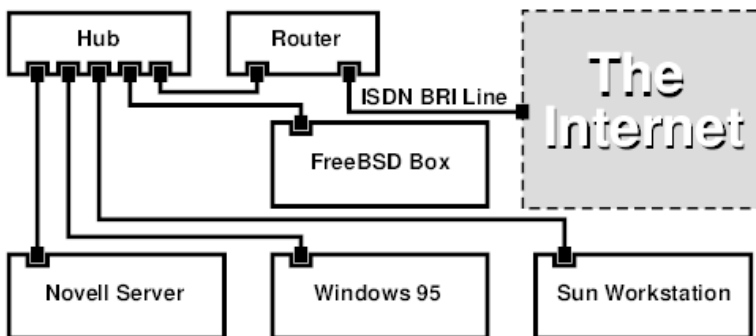
网络使用基于总线拓扑的 10 base 2 以太网（“瘦网(thinnet)”）。如果有必要，用网线连接路由器和 AUI/10BT 收发器。



如果您的家里或办公室支部里只有一台计算机，您可以使用一根交叉的双绞线直接连接那台独立路由器。

### 例 32.5. 主办公室或其它网络

网络使用的是星形拓扑的 10 base T 以太网（“双绞线”）。



大部分路由器/网桥有一大好处就是，它们允许您在同一时间，有两个分开独立的 PPP 连接到两个分开的点上。这点在许多的 TA 上是不支持的，除非带有两个串口的特定模式(通常都很贵)。请不要把它与通道连接、MPP 等相混淆。

这是个非常有用的功能，例如，如果在您的办公室里您有个专有的 ISDN 连接，而且您想接入到里边，但休想让另一根 ISDN 线也能工作。办公室里的路由器能够管理专有的B通道连接到互联网 (64 Kbps) 以及使用

另一个通道 B 来完成单独的数据连接。第二个 B 通道可以用于拨进、拨出或动态与第一个 B 通道进行连接 (MPP 等)，以获取更大宽带。

以太网桥也允许您传输的不仅仅是 IP 通信。您也可以发送 IPX/SPX 或其它任何您所使用的协议。

## 32.10. 网络地址转换

###Chern Lee.

#### #.

### 32.10.1. 概要

FreeBSD 的网络地址转换服务，通常也被叫做 `natd(8)`，是一个能够接收连入的未处理 IP 包，将源地址修改为本级地址然后重新将这些包注入到发出 IP 包流中。`natd(8)` 同时修改源地址和端口，当接收到响应数据时，它作逆向转换以便把数据发回原先的请求者。

NAT 最常见的用途是为人们所熟知的 Internet 连接共享。

### 32.10.2. 安装

随着 IPv4 的 IP 地址空间的日益枯竭，以及使用如 DSL 和电缆等高速连接的用户逐渐增多，越来越多的人开始需要 Internet 连接共享这样的解决方案。由于能够将许多计算机通过一个对外的 IP 地址进行接入，`natd(8)` 成为了一个理想的选择。

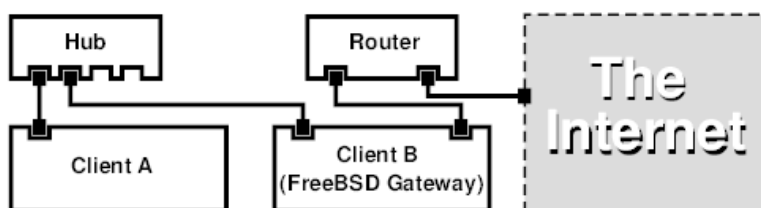
更为常见的情况，一个用户通过电缆或者 DSL 线路接入，并拥有一个 IP 地址，同时，希望通过这台接入 Internet 的计算机来为 LAN 上更多的计算机提供接入服务。

为了完成这一任务，接入 Internet 的 FreeBSD 机器必须扮演网关的角色。这台网关必须有两块网卡——一块用于连接 Internet 路由器，另一块用来连接 LAN。所有 LAN 上的机器通过 Hub 或交换机进行连接。



#### 注意

有多种方法能够通过 FreeBSD 网关将 LAN 接入 Internet。这个例子只介绍了有至少两块网卡的网关。



上述配置被广泛地用于共享 Internet 连接。LAN 中的一台机器连接到 Internet 中。其余的计算机则通过那台“网关”机来连接 Internet。

### 32.10.3. 引导加载器配置

在默认的 GENERIC 内核中，并没有启用通过 `natd(8)` 进行网址翻译的功能，不过，这一功能可以通过在 `/boot/loader.conf` 中添加两项配置来在引导时自动予以加载：

```
ipfw_load="YES"
```

```
ipdivert_load="YES"
```

此外，还可以将引导加载器变量 `net.inet.ip.fw.default_to_accept` 设为 1:

```
net.inet.ip.fw.default_to_accept="1"
```



### 注意

在刚开始配置防火墙和 NAT 网关时，增加这个配置是个好主意。默认的 `ipfw(8)` 规则将是 `allow ip from any to any` 而不是默认的 `deny ip from any to any`，这样，在系统重启时，也就不太容易被反锁在外面。

#### 32.10.4. 内核配置

当不能使用内核模块，或更希望将全部需要的功能联编进内核时，可以在内核配置中添加下面的设置来实现:

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

此外，下列是一些可选的选项:

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

#### 32.10.5. 系统引导时的配置

如果希望在系统引导过程中启用防火墙和 NAT 支持，应在 `/etc/rc.conf` 中添加下列配置:

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ 将机器配置为网关。执行 `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` 效果相同。
- ❷ 在启动时启用 `/etc/rc.firewall` 中的防火墙规则。
- ❸ 指定一个预定义的允许所有包进入的防火墙规则集。参见 `/etc/rc.firewall` 以了解其他类型的规则集。
- ❹ 指定通过哪个网络接口转发包（接入 Internet 的那一个）。
- ❺ 其他希望在启动时传递给 `natd(8)` 的参数。

在 `/etc/rc.conf` 中加入上述选项将在系统启动时运行 `natd -interface fxp0`。这一工作也可以手工完成。



### 注意

当有太多选项要传递时，也可以使用一个 `natd(8)` 的配置文件来完成。这种情况下，这个配置文件必须通过在 `/etc/rc.conf` 里增加下面内容来定义:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

`/etc/natd.conf` 文件会包含一个配置选项列表，每行一个。在紧跟部分的例子里将使用下面的文件:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
```

```
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

关于配置文件的更多信息，参考 [natd\(8\)](#) 手册页中关于 `-f` 选项那一部分。

在LAN后面的每一台机子和接口应该被分配私有地址空间(由[RFC 1918](#)定义)里的 IP 地址，并且默认网关设成 `natd` 机子的内连 IP 地址。

例如：客户端 A 和 B 在 LAN 后面，IP 地址是 192.168.0.2 和 192.168.0.3，同时 `natd` 机子的 LAN 接口上的 IP 地址是 192.168.0.1。客户端 A 和 B 的默认网关必须要设成 `natd` 机子的 IP——192.168.0.1。`natd` 机子外连，或互联网接口不需要为了 [natd\(8\)](#) 而做任何特别的修改就可工作。

### 32.10.6. 端口重定向

使用 [natd\(8\)](#) 的缺点就是 LAN 客户不能从互联网访问。LAN 上的客户可以进行到外面的连接，而不能接收进来的连接。如果想在 LAN 的客户端机子上运行互联网服务，这就会有问题。对此的一种简单方法是在 `natd` 机子上重定向选定的互联网端口到 LAN 客户端。

例如：在客户端 A 上运行 IRC 服务，而在客户端 B 上运行 web 服务。想要正确的工作，在端口 6667 (IRC) 和 80 (web) 上接收到的连接就必须重定向到相应的机子上。

`-redirect_port` 需要使用适当的选项传送给 [natd\(8\)](#)。语法如下：

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

在上面的例子中，参数应该是：

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

这就会重定向适当的 tcp 端口到 LAN 上的客户端机子。

`-redirect_port` 参数可以用来指出端口范围来代替单个端口。例如，`tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` 就会把所有在端口 2000 到 3000 上接收到的连接重定向到主机 A 上的端口 2000 到 3000。

当直接运行 [natd\(8\)](#) 时，就可以使用这些选项，把它们放到 `/etc/rc.conf` 里的 `natd_flags=""` 选项上，或通过一个配置文件进行传送。

想要更多配置选项，请参考 [natd\(8\)](#)。

### 32.10.7. 地址重定向

如果有几个 IP 地址提供，那么地址重定向就会很有用，然而他们必须在一个机子上。使用它，[natd\(8\)](#) 就可以分配给每一个 LAN 客户端它们自己的外部 IP 地址。[natd\(8\)](#) 然后会使用适当的处部 IP 地址重写从 LAN 客户端外出的数据包，以及重定向所有进来的数据包——一定的 IP 地址回到特定的 LAN 客户端。这也叫做静态 NAT。例如，IP 地址 128.1.1.1、128.1.1.2 和 128.1.1.3 属于 `natd` 网关机子。128.1.1.1 可以用来作 `natd` 网关机子的外连 IP 地址，而 128.1.1.2 和 128.1.1.3 用来转发回 LAN 客户端 A 和 B。

`-redirect_address` 语法如下：

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	LAN 客户端的内部 IP 地址。
publicIP	相应 LAN 客户端的外部 IP 地址。

在这个例子里，参数是：

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2 -redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

象 `-redirect_port` 一样，这些参数也是放在 `/etc/rc.conf` 里的 `natd_flags=""` 选项上，或通过一个配置文件传送给它。使用地址重定向，就没有必要用端口重定向了，因为所有在某个 IP 地址上收到的数据都被重定向了。

在 `natd` 机器上的外部 IP 地址必须激活并且别名到 (aliased) 外连接口。要这么做就看看 `rc.conf(5)`。

## 32.11. 并口电缆 IP (PLIP)

PLIP 允许我们在两个并口间运行 TCP/IP。在使用笔记本电脑，或没有网卡的计算机时，这会非常有用。这一节中，我们将讨论：

- 制作用于并口的 (laplink) 线缆。
- 使用 PLIP 连接两台计算机。

### 32.11.1. 制作并口电缆。

您可以在许多计算机供应店里买到并口电缆。如果买不到，或者希望自行制作，则可以参阅下面的表格，它介绍了如何利用普通的打印机并口电缆来改制：

表 32.2. 用于网络连接的并口电缆接线方式

A-name	A 端	B 端	描述	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	数据	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	数据	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	数据	0/0x04 1/0x20
DATA3 -ACK	5 10	10 5	脉冲 (Strobe)	0/0x08 1/0x40
DATA4 BUSY	6 11	11 6	数据	0/0x10 1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

### 32.11.2. 设置 PLIP

首先，您需要一根 laplink 线。然后，确认两台计算机的内核都有对 `lpt(4)` 驱动程序的支持：

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppsbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

并口必须是一个中断驱动的端口，您应在 `/boot/device.hints` 文件中配置：

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

然后检查内核配置文件中是否有一行 `device plip` 或加载了 `plip.ko` 内核模块。这两种情况下，在使用 `ifconfig(8)` 命令时都会显示并口对应的网络接口，类似这样：

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

用 laplink 线接通两台计算机的并口。

在两边以 `root` 身份配置通讯参数。例如，如果你希望将 `host1` 通过另一台机器 `host2` 连接：

```
                host1 <-----> host2
IP Address    10.0.0.1      10.0.0.2
```

配置 `host1` 上的网络接口，照此做：



```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

配置 host2 上的网络接口，照此做：

```
# ifconfig plip0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

您现在应该有个工作的连接了。想要更详细的信息，请阅读 [lp\(4\)](#) 和 [lpt\(4\)](#) 手册页。

您还应该增加两个主机到 `/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 host2
```

要确认连接是否工作，可以到每一台机子上，然后 ping 另外一台。例如，在 host1 上：

```
# 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
```

## 32.12. IPv6

#####Aaron Kaplan.

#####Tom Rhodes.

##### ##.

Extended by Brad Davis.

IPv6 (也被称作 IPng “下一代 IP”) 是众所周知的 IP 协议 (也叫 IPv4) 的新版本。和其他现代的 \*BSD 系统一样，FreeBSD 包含了 KAME 的 IPv6 参考实现。因此，您的 FreeBSD 系统包含了尝试 IPv6 所需要的所有工具。这一节主要集中讨论如何配置和使用 IPv6。

在 1990 年代早期，人们开始担心可用的 IPv4 地址空间在不断地缩小。随着 Internet 的爆炸式发展，主要的两个担心是：

- 用尽所有的地址。当然现在这个问题已经不再那样尖锐，因为 RFC1918 私有地址空间 (10.0.0.0/8、172.16.0.0/12，以及 192.168.0.0/16) 和网络地址转换 (NAT) 技术已经被广泛采用。
- 路由表条目变得太大。这点今天仍然是焦点。

IPv6 解决这些和其它许多的问题：

- 128 位地址空间。换句话说，理论上 有 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456 个地址可以使用。这意味着在我们的地球上每平方米大约有  $6.67 * 10^{27}$  个 IPv6 地址。
- 路由器仅在它们的路由表里存放网络地址集，这就减少路由表的平均空间到 8192 个条目。



IPv6 还有其它许多有用的功能，如：

- 地址自动配置 (RFC2462)
- Anycast (任意播) 地址(“一对多”)
- 强制的多播地址
- IPsec (IP 安全)
- 简单的头结构
- 移动的 (Mobile) IP
- IPv6 到 IPv4 的转换机制

要更多信息，请查看：

- IPv6 概观，在 [playground.sun.com](http://playground.sun.com)
- [KAME.net](http://KAME.net)

### 32.12.1. 关于 IPv6 地址的背景知识

有几种不同类型的 IPv6 地址：Unicast，Anycast 和 Multicast。

Unicast 地址是为人们所熟知的地址。一个被发送到 unicast 地址的包实际上会到达属于这个地址的接口。

Anycast 地址语义上与 unicast 地址没有差别，只是它们强调一组接口。指定为 anycast 地址的包会到达最近的（以路由为单位）接口。Anycast 地址可能只被路由器使用。

Multicast 地址标识一组接口。指定为 multicast 地址的包会到达属于 multicast 组的所有的接口。



#### 注意

IPv4 广播地址 (通常为 xxx.xxx.xxx.255) 由 IPv6 的 multicast 地址来表示。

表 32.3. 保留的 IPv6 地址

IPv6 地址	预定长度 (bits)	描述	备注
::	128 bits	未指定	类似 IPv4 中的 0.0.0.0
:::1	128 bits	环回地址	类似 IPv4 中的 127.0.0.1
::00:xx:xx:xx:xx	96 bits	嵌入的 IPv4	低 32 bits 是 IPv4 地址。这也称作“IPv4 兼容 IPv6 地址”
::ff:xx:xx:xx:xx	96 bits	IPv4 影射的 IPv6 地址	低的 32 bits 是 IPv4 地址。用于那些不支持 IPv6 的主机。
fe80:: - feb::	10 bits	链路环回	类似 IPv4 的环回地址。
fec0:: - fef::	10 bits	站点环回	
ff::	8 bits	多播	
001 (base 2)	3 bits	全球多播	所有的全球多播地址都指定到这个地址池中。前三个二进制位是“001”。

### 32.12.2. IPv6 地址的读法

规范形式被描述为:  $x:x:x:x:x:x:x$ , 每一个“x”就是一个 16 位的 16 进制值。当然, 每个十六进制块以三个“0”开始头的也可以省略。如 FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982

通常一个地址会有很长的子串全部为零, 因此每个地址的这种子串常被简写为“::”。例如: fe80::1 对应的规范形式是 fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001。

第三种形式是以众所周知的用点“.”作为分隔符的十进制 IPv4 形式, 写出最后 32 Bit 的部分。例如 2002::10.0.0.1 对应的十进制正规表达方式是 2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001 它也相当于写成 2002::a00:1。

到现在, 读者应该能理解下面的内容了:

```
# ifconfig
```

```
r10: 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%r10 prefixlen 64 scopeid 0x1
    ether 00:00:21:03:08:e1
    media: Ethernet autoselect (100baseTX )
    status: active
```

fe80::200:21ff:fe03:8e1%r10 是一个自动配置的链路环回地址。它作为自动配置的一部分由 MAC 生成。

关于 IPv6 地址的结构的信息, 请参看 [RFC3513](#)。

### 32.12.3. 进行连接

目前, 有四种方式可以连接到其它 IPv6 主机和网络:

- 咨询你的互联网服务提供商是否提供 IPv6。
- [SixXS](#) 向全球范围提供通道。
- 使用 6-to-4 通道 ([RFC3068](#))
- 如果您使用的是拨号连接, 则可以使用 [net/freenet6](#) port。

### 32.12.4. IPv6 世界里的 DNS

对于 IPv6 有两种类型的 DNS 记录: IETF 已经宣布 A6 是过时标准; 现行的标准是 AAAA 记录。

使用 AAAA 记录是很简单的。通过增加下面内容, 给您的主机分配您刚才接收到的新的 IPv6 地址:

```
MYHOSTNAME          AAAA      MYIPv6ADDR
```

到您的主域 DNS 文件里, 就可以完成。要是您自己没有 DNS 域服务, 您可以询问您的 DNS 提供商。目前的 bind 版本 (version 8.3 与 9) 和 [dns/djbdns](#) (含 IPv6 补丁) 支持 AAAA 记录。

### 32.12.5. 在 /etc/rc.conf 中进行所需的修改

#### 32.12.5.1. IPv6 客户机设置

这些设置将帮助您把一台您 LAN 上的机器配置为一台客户机, 而不是路由器。要让 [rtsol\(8\)](#) 在启动时自动配置您的网卡, 只需添加:

```
ipv6_enable="YES"
```

要自动地静态指定 IP 地址, 例如 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093, 到 fxp0 上, 则写上:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

要指定 2001:471:1f11:251::1 作为默认路由，需要在 `/etc/rc.conf` 中加入：

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

### 32.12.5.2. IPv6 路由器/网关配置

这将帮助您从隧道提供商那里取得必要的资料，并将这些资料转化为在重启时能够保持住的设置。要在启动时恢复您的隧道，需要在 `/etc/rc.conf` 中增加：

列出要配置的通用隧道接口，例如 gif0：

```
gif_interfaces="gif0"
```

配置该接口使用本地端地址 MY\_IPv4\_ADDR 和远程端地址 REMOTE\_IPv4\_ADDR：

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR"
```

应用分配给您用于 IPv6 隧道远端的 IPv6 地址，需要增加：

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR"
```

此后设置 IPv6 的默认路由。这是 IPv6 隧道的另一端：

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR"
```

### 32.12.5.3. IPv6 隧道配置

如果服务器将您的网络通过 IPv6 路由到世界的其他角落，您需要在 `/etc/rc.conf` 中添加下面的配置：

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

### 32.12.6. 路由宣告和主机自动配置

这节将帮助您配置 `rtadvd(8)` 来宣示默认的 IPv6 路由。

要启用 `rtadvd(8)` 您需要在 `/etc/rc.conf` 中添加：

```
rtadvd_enable="YES"
```

指定由哪个网络接口来完成 IPv6 路由请求非常重要。举例来说，让 `rtadvd(8)` 使用 `fxp0`：

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

接下来我们需要创建配置文件，`/etc/rtadvd.conf`。示例如下：

```
fxp0:\
:addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

将 `fxp0` 改为您打算使用的接口名。

接下来，将 `2001:471:1f11:246::` 改为分配给您的地址前缀。

如果您拥有专用的 /64 子网，则不需要修改其他设置。反之，您需要把 `prefixlen#` 改为正确的值。

## 32.13. 异步传输模式 (ATM)

```
####Harti Brandt.
##### ##
```

### 32.13.1. 配置 classical IP over ATM (PVCs)

Classical IP over ATM (CLIP) 是一种最简单的使用带 IP 的 ATM 的方法。这种方法可以用在交换式连接 (SVC) 和永久连接 (PVC) 上。这部分描述的就是配置基于 PVC 的网络。

#### 32.13.1.1. 完全互连的配置

第一种使用 PVC 来设置 CLIP 的方式就是通过专用的 PVC 让网络里的每一台机器都互连在一起。尽管这样配置起来很简单，但对于数量更多一点的机器来说就有些不切实际了。例如我们有四台机器在网络里，每一台都使用一张 ATM 适配器卡连接到 ATM 网络。第一步就是规划 IP 地址和机器间的 ATM 连接。我们使用下面的：

主机	IP 地址
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

为了建造完全交错的网络，我们需要在第一对机器间有一个 ATM 连接：

机器	VPI.VCI 对
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

在每一个连接端 VPI 和 VCI 的值都可能会不同，只是为了简单起见，我们假定它们是一样的。下一步我们需要配置每一个主机上的 ATM 接口：

```
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
```

假定所有主机上的 ATM 接口都是 hatm0。现在 PVC 需要配置到 hostA 上（我们假定它们都已经配置在了 ATM 交换机上，至于怎么做的，您就需要参考一下该交换机的手册了）。

```
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
```

当然，除 UBR 外其它的通信协定也可让 ATM 适配器支持这些。此种情况下，通信协定的名字要跟人通信参数后边。工具 [atmconfig\(8\)](#) 的帮助可以这样得到：

```
# atmconfig help natm add
```

或者在 [atmconfig\(8\)](#) 手册页里得到。

相同的配置也可以通过 `/etc/rc.conf` 来完成。对于 `hostA`，看起来就象这样：

```
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"
```

所有 CLIP 路由的当前状态可以使用如下命令获得：

```
hostA# atmconfig natm show
```

## 32.14. Common Address Redundancy Protocol (CARP , 共用地址冗余协议)

## Tom Rhodes.

Common Address Redundancy Protocol, 或简称 CARP 能够使多台主机共享同一 IP 地址。在某些配置中, 这样做可以提高可用性, 或实现负载均衡。下面的例子中, 这些主机也可以同时使用其他的不同的 IP 地址。

要启用 CARP 支持, 必须在 FreeBSD 内核配置中增加下列选项, 并按照 [第 9 章 配置 FreeBSD 的内核](#) 章节介绍的方法重新联编内核:

```
device carp
```

另外的一个方法是在启动时加载 `if_carp.ko` 模块。把如下的这行加入到 `/boot/loader.conf`:

```
if_carp_load="YES"
```

这样就可以使用 CARP 功能了, 一些具体的参数, 可以通过一系列 `sysctl` OID 来调整。

OID	描述
<code>net.inet.carp.allow</code>	接受进来的 CARP 包。默认启用。
<code>net.inet.carp.preempt</code>	当主机中有一个 CARP 网络接口失去响应时, 这个选项将停止这台主机上所有的 CARP 接口。默认禁用。
<code>net.inet.carp.log</code>	当值为 0 表示禁止记录所有日志。值为 1 表示记录损坏的 CARP 包。任何大于 1 表示记录 CARP 网络接口的状态变化。默认值为 1。
<code>net.inet.carp.arpbalance</code>	使用 ARP 均衡本地网络流量。默认禁用。
<code>net.inet.carp.suppress_preempt</code>	此只读 OID 显示抑制抢占的状态。如果一个接口上的连接失去响应, 则抢占会被抑制。当这个变量的值为 0 时, 表示抢占未被抑制。任何问题都会使 OID 递增。

CARP 设备可以通过 `ifconfig` 命令来创建。

```
# ifconfig carp0 create
```

在真实环境中, 这些接口需要一个称作 VHID 的标识编号。这个 VHID 或 Virtual Host Identification (虚拟主机标识) 用于在网络上区分主机。

### 32.14.1. 使用 CARP 来改善服务的可用性 (CARP)

如前面提到的那样，CARP 的作用之一是改善服务的可用性。这个例子中，将为三台主机提供故障转移服务，这三台服务器各自有独立的 IP 地址，并提供完全一样的 web 内容。三台机器以 DNS 轮询的方式提供服务。用于故障转移的机器有两个 CARP 接口，分别配置另外两台服务器的 IP 地址。当有服务器发生故障时，这台机器会自动得到故障机的 IP 地址。这样以来，用户就完全感觉不到发生了故障。故障转移的服务器提供的内容和服务，应与其为之提供热备份的服务器一致。

两台机器的配置，除了主机名和 VHID 之外应完全一致。在我们的例子中，这两台机器的主机名分别是 `hosta.example.org` 和 `hostb.example.org`。首先，需要将 CARP 配置加入到 `rc.conf`。对于 `hosta.example.org` 而言，`rc.conf` 文件中应包含下列配置：

```
hostname="hosta.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0"
ifconfig_carp0="vhid 1 pass testpass 192.168.1.50/24"
```

在 `hostb.example.org` 上，对应的 `rc.conf` 配置则是：

```
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"
```



#### 注意

在两台机器上由 `ifconfig` 的 `pass` 选项指定的密码必须是一致的，这一点非常重要。`carp` 设备只会监听和接受来自持有正确密码的机器的公告。此外，不同虚拟主机的 VHID 必须不同。

第三台机器，`provider.example.org` 需要进行配置，以便在另外两台机器出现问题时接管。这台机器需要两个 `carp` 设备，分别处理两个机器。对应的 `rc.conf` 配置类似下面这样：

```
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"
```

配置两个 `carp` 设备，能够让 `provider.example.org` 在两台机器中的任何一个停止响应时，立即接管其 IP 地址。



#### 注意

默认的 FreeBSD 内核可能启用了主机间抢占。如果是这样的话，`provider.example.org` 可能在正式的内容服务器恢复时不释放 IP 地址。此时，管理员必须手工强制 IP 回到原来内容服务器。具体做法是在 `provider.example.org` 上使用下面的命令：

```
# ifconfig carp0 down && ifconfig carp0 up
```

这个操作需要在与出现问题的主机对应的那个 `carp` 接口上进行。

现在您已经完成了 CARP 的配置，并可以开始测试了。测试过程中，可以随时重启或切断两台机器的网络。

如欲了解更多细节，请参见 [carp\(4\)](#) 联机手册。





## 部分 V. 附录



# 目录

A. 获取 FreeBSD .....	759
A.1. CDROM 和 DVD 发行商 .....	759
A.2. FTP 站点 .....	761
A.3. BitTorrent .....	767
A.4. 匿名 CVS .....	767
A.5. 使用 CTM .....	770
A.6. 使用 CVSup .....	773
A.7. CVS 标签 .....	783
A.8. AFS 站点 .....	787
A.9. rsync 站点 .....	788
B. 参考文献 .....	791
B.1. 关于 FreeBSD 的专业书籍与杂志 .....	791
B.2. 用户指南 .....	792
B.3. 管理员指南 .....	792
B.4. 开发指南 .....	793
B.5. 操作系统原理 .....	793
B.6. 安全方面的参考文献 .....	794
B.7. 硬件参考 .....	794
B.8. UNIX® 历史 .....	794
B.9. 各种期刊 .....	795
C. Internet 上的资源 .....	797
C.1. 邮件列表 .....	797
C.2. Usenet 新闻组 .....	809
C.3. World Wide Web 服务器 .....	810
C.4. Email 地址 .....	812
D. PGP 公钥 .....	813
D.1. 官员 .....	813
D.2. 核心团队成員 .....	818
D.3. 开发者 .....	836



# 附录 A. 获取 FreeBSD

## A.1. CDROM 和 DVD 发行商

### A.1.1. 零售盒装产品

可以从下面几个零售商那里买到 FreeBSD 的盒装产品 (FreeBSD CD, 附加软件, 印刷文档):

- CompUSA  
WWW: <http://www.compusa.com/>

- Frys Electronics  
WWW: <http://www.frys.com/>

### A.1.2. CD 和 DVD 光盘

FreeBSD CD 和 DVD 光盘可以从许多在线零售商那里买到:

- FreeBSD Mall, Inc.  
700 Harvest Park Ste F  
Brentwood, CA 94513  
USA  
Phone: +1 925 240-6652  
Fax: +1 925 674-0821  
Email: <[info@freebsdmail.com](mailto:info@freebsdmail.com)>  
WWW: <http://www.freebsdmail.com/>

- Dr. Hinner EDV  
St. Augustinus-Str. 10  
D-81825 München  
Germany  
Phone: (089) 428 419  
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>

- Ikarios  
22-24 rue Voltaire  
92000 Nanterre  
France  
WWW: <http://ikarios.com/form/#freebsd>

- JMC Software  
Ireland  
Phone: 353 1 6291282  
WWW: <http://www.thelinuxmall.com>

- The Linux Emporium  
Hilliard House, Lester Way  
Wallingford  
OX10 9TA  
United Kingdom  
Phone: +44 1491 837010  
Fax: +44 1491 837016  
WWW: <http://www.linuxemporium.co.uk/products/bsd/>

- Linux+ DVD Magazine  
Lewartowskiego 6  
Warsaw  
00-190  
Poland  
Phone: +48 22 860 18 18  
Email: [<editors@lpmagazine.org>](mailto:editors@lpmagazine.org)  
WWW: <http://www.lpmagazine.org/>

- Linux System Labs Australia  
21 Ray Drive  
Balwyn North  
VIC - 3104  
Australia  
Phone: +61 3 9857 5918  
Fax: +61 3 9857 8974  
WWW: <http://www.lsl.com.au>

- LinuxCenter.Ru  
Galernaya Street, 55  
Saint-Petersburg  
190000  
Russia  
Phone: +7-812-3125208  
Email: [<info@linuxcenter.ru>](mailto:info@linuxcenter.ru)  
WWW: <http://linuxcenter.ru/shop/freebsd>

### A.1.3. 发行人

如果您是销售商并且想销售 FreeBSD CDROM 产品，请和发行人联系：

- Cylogistics  
809B Cuesta Dr., #2149  
Mountain View, CA 94040  
USA  
Phone: +1 650 694-4949  
Fax: +1 650 694-4953  
Email: [<sales@cylogistics.com>](mailto:sales@cylogistics.com)  
WWW: <http://www.cylogistics.com/>

- Ingram Micro  
1600 E. St. Andrew Place  
Santa Ana, CA 92705-4926  
USA  
Phone: 1 (800) 456-8000  
WWW: <http://www.ingrammicro.com/>
  
- Kudzu, LLC  
7375 Washington Ave. S.  
Edina, MN 55439  
USA  
Phone: +1 952 947-0822  
Fax: +1 952 947-0876  
Email: <[sales@kudzuenterpises.com](mailto:sales@kudzuenterpises.com)>
  
- LinuxCenter.Kz  
Ust-Kamenogorsk  
Kazakhstan  
Phone: +7-705-501-6001  
Email: <[info@linuxcenter.kz](mailto:info@linuxcenter.kz)>  
WWW: <http://linuxcenter.kz/page.php?page=fr>
  
- LinuxCenter.Ru  
Galernaya Street, 55  
Saint-Petersburg  
190000  
Russia  
Phone: +7-812-3125208  
Email: <[info@linuxcenter.ru](mailto:info@linuxcenter.ru)>  
WWW: <http://linuxcenter.ru/freebsd>
  
- Navarre Corp  
7400 49th Ave South  
New Hope, MN 55428  
USA  
Phone: +1 763 535-8333  
Fax: +1 763 535-0341  
WWW: <http://www.navarre.com/>

## A.2. FTP 站点

官方的 FreeBSD 源代码可以从遍布全球的镜像站点 通过匿名 FTP 下载。站点 <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> 有着良好的网络连接并且允许大量的并发连接，但是您或许更想找一个“更近的”镜像站点（特别是当您想进行某种形式的镜像的时候）。

FreeBSD 可以从下面这些镜像站点通过匿名 FTP 下载。如果您选择了通过匿名 FTP 获取 FreeBSD, 请尽量使用离您比较近的站点。被列为“主镜像站点”的镜像站点一般都有完整的 FreeBSD 文件(针对每种体系结构的所有当前可用的版本), 您或许从您所在的国家或地区的站点下载会得到更快的下载速度。每个站点提供了最流行的体系结构的最近的版本而有可能不提供完整的 FreeBSD 存档。所有的站点都提供匿名 FTP 访问而有些站点也提供其他的访问方式。对每个站点可用的访问方式在其主机名后有所说明。

中央服务器, 主要镜像站点, 爱尔兰, 爱沙尼亚, 奥地利, 澳大利亚, 巴西, 波兰, 丹麦, 德国, 俄罗斯, 法国, 芬兰, 韩国, 荷兰, 捷克共和国, 拉脱维亚, 立陶宛, 美国, 南非, 挪威, 日本, 瑞典, 瑞士, 沙特阿拉伯, 斯洛文尼亚, 乌克兰, 西班牙, 希腊, 新西兰, 亚美尼亚, 英国, 中国台湾, 中国香港。

(UTC 更新)

中央服务器

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

主要镜像站点

如有问题, 请与负责相关子域服务器的管理员 <[mirror-admin@FreeBSD.org](mailto:mirror-admin@FreeBSD.org)> 联系。

- <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/>)

爱尔兰

如有问题, 请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@ie.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ie.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

爱沙尼亚

如有问题, 请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@ee.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ee.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

奥地利

如有问题, 请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@at.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@at.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)



#### 澳大利亚

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@au.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@au.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### 巴西

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@br.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@br.FreeBSD.org)> 联系。

- <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)

#### 波兰

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@pl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@pl.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org)

#### 丹麦

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@dk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@dk.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### 德国

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <[de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org](mailto:de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org)> 联系。

- <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)

#### 俄罗斯

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@ru.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ru.FreeBSD.org)> 联系。

- <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)

## 法国

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@fr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fr.FreeBSD.org)> 联系。

- <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)

## 芬兰

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@fi.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fi.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

## 韩国

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@kr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@kr.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

## 荷兰

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@nl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@nl.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

## 捷克共和国

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@cz.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cz.FreeBSD.org)> 联系。

- <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/>)

## 拉脱维亚

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@lv.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lv.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

## 立陶宛

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@lt.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lt.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

## 美国

如有问题， 请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@us.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@us.FreeBSD.org)> 联系。

- <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)

#### 南非

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 [<hostmaster@za.FreeBSD.org>](mailto:hostmaster@za.FreeBSD.org) 联系。

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### 挪威

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 [<hostmaster@no.FreeBSD.org>](mailto:hostmaster@no.FreeBSD.org) 联系。

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

#### 日本

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 [<hostmaster@jp.FreeBSD.org>](mailto:hostmaster@jp.FreeBSD.org) 联系。

- <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)

#### 瑞典

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 [<hostmaster@se.FreeBSD.org>](mailto:hostmaster@se.FreeBSD.org) 联系。

- <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/>)

#### 瑞士

如有问题，请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@ch.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ch.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### 沙特阿拉伯

如有问题，请与负责相关子域服务器的管理员 <[ftpadmin@isu.net.sa](mailto:ftpadmin@isu.net.sa)> 联系。

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

#### 斯洛文尼亚

如有问题，请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@si.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@si.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### 乌克兰

- <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)

#### 西班牙

如有问题，请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@es.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@es.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### 希腊

如有问题，请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@gr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@gr.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### 新西兰

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### 亚美尼亚

如有问题，请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@am.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@am.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / [rsync](rsync://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/))

#### 英国

如有问题，请与负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@uk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@uk.FreeBSD.org)> 联系。

- <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)

#### 中国台湾

如有问题，请和负责相关子域服务器的管理员 <[hostmaster@tw.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@tw.FreeBSD.org)> 联系。

- <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / [rsync](rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) / [rsyncv6](rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/))
- <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / [rsync](rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) / [rsyncv6](rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/))
- <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](rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/))
- <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)

#### 中国香港

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

## A.3. BitTorrent

基本发行版 CD 的 ISO 镜像也可以通过 BitTorrent 获得。用户下载镜像的 torrent 文件能够在这里找到 <http://torrents.freebsd.org:8080>

BitTorrent 客户端软件可以从这个 port [net-p2p/py-bittorrent](http://www.freebsd.org/port/net-p2p/py-bittorrent) 或预编译的二进制包安装。

在通过 BitTorrent 下载了 ISO 镜像之后，你可以照着第 19.6.3 节“burncd”burncd 中的所描述的方法烧录到 CD 或 DVD 介质上。

## A.4. 匿名 CVS

### A.4.1. 概述

匿名 CVS(或人们常说的 anoncvs)是由和 FreeBSD 附带的 CVS 实用工具提供的用于和远程的 CVS 代码库同步的一种特性。尤其是, 它允许 FreeBSD 用户不需要特殊的权限对任何一台 FreeBSD 项目的官方 anoncvs 服务器执行只读的 CVS 操作。要使用它, 简单的设置 CVSROOT 环境变量指向适当的 anoncvs 服务器, 输入 cvs login 命令并提供广为人知的密码“anoncvs”, 然后使用 cvs(1) 命令像访问任何本地仓库一样来访问它。



## 注意

cvs login 命令把用来登录 CVS 服务器的密码储存在您的 HOME 目录中一个叫 .cvspass 的文件里。如果这个文件不存在, 第一次使用 cvs login 的时候可能会出错。请创建一个空的 .cvspass 文件, 然后试试重新登录。

也可以这么说 CVSup 和 anoncvs 服务本质上提供了同样的功能, 但是有各种各样不同的场合可以影响用户对同步方式的选择。简单来说, CVSup 在网络资源利用方面更加有效, 而且是到目前为止在两者之中技术上更成熟的除了成本方面。要使用 CVSup, 在下载任何东西之前必须首先安装配置特定的客户端, 而且只能用于下载相当大块的 CVSup 称作 collections。

相比之下, anoncvs 可以通过 CVS 模块名来从单个文件里检出任何东西并赋给特定的程序(比如 ls 或者 grep)。当然, anoncvs 也只适用于对 CVS 仓库的只读操作, 所以如果您是想用和 FreeBSD 项目共享的仓库提供本地开发的话, CVSup 几乎是您唯一的选择。

### A.4.2. 使用匿名 CVS

配置 cvs(1) 使用匿名 CVS 仓库可以简单的设定 CVSROOT 环境变量指向 FreeBSD 项目的 anoncvs 服务器之一。到此书写作为止, 下面的服务器都是可用的:

- 法国: pserver:anoncvs@anoncvs.fr.FreeBSD.org:/home/ncvs (使用 pserver 模式时, 用 cvs login 配合口令“anoncvs”来登录。如果使用的是 ssh, 则不需要口令。)
- 台湾地区: pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs (使用 pserver 模式时, 用 cvs login 配合口令“anoncvs”来登录。如果使用的是 ssh, 则不需要口令。)

```
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
```

- 美国: anoncvs@anoncvs1.FreeBSD.org:/home/ncvs (使用 ssh 时, 请使用协议版本 2, 不需要口令。)

```
SSH2 HostKey: 2048 53:1f:15:a3:72:5c:43:f6:44:0e:6a:e9:bb:f8:01:62 /etc/ssh/
ssh_host_dsa_key.pub
```

因为 CVS 实际上允许“检出”曾经存在的(或者, 某种情况下将会存在) FreeBSD 源代码的任意版本, 您需要熟悉 cvs(1) 的版本 (-r) 参数, 以及在 FreeBSD 代码库中可用的值。

有两种标签, 修订标签和分支标签。修订标签特指一个特定的修订版本。含义始终是不变的。分支标签, 另一方面, 指代给定时间给定开发分支的最新修订, 因为分支标签不涉及特定的修订版本, 它明天所代表的含义就可能和今天的不同。

第 A.7 节“CVS 标签”包括了用户可能感兴趣的修订标签。请注意, 这些标签并不适用于 Ports Collection, 因为它并不包含多个开发分支。

当您指定一个分支标签, 您通常会得到那个开发分支的文件的最新版本。如果您希望得到一些旧的版本, 您可以用 -D date 标记制定一个日期。察看 cvs(1) 手册页了解更多细节。

### A.4.3. 示例

在这之前强烈建议您通读 cvs(1) 的手册页, 这里有一些简单的例子来展示如何使用匿名 CVS:

### 例 A.1. 从 -CURRENT 检出些东西 (ls(1)):

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
>在提示符处, 输入任意密码 "password".
% cvs co ls
```

### 例 A.2. 通过 SSH 检出整个 src/ 代码树:

```
% 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.
```

### 例 A.3. 检出 8-STABLE 分支中的 ls(1) 版本:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
在提示符处, 输入任意密码 "password".
% cvs co -rRELEASE_8 ls
```

### 例 A.4. 创建 ls(1) 的变化列表(用标准的 diff)

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
在提示符处, 输入任意密码 "password".
% cvs rdiff -u -rRELEASE_8_0_0_RELEASE -rRELEASE_8_1_0_RELEASE ls
```

### 例 A.5. 找出可以使用的其它的模块名:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
在提示符处, 输入任意密码 "password".
% cvs co modules
% more modules/modules
```

#### A.4.4. 其他资源

下面附加的资源可能对学习 CVS 有帮助:

- [CVS 教程](#), 来自加州州立理工大学。
- [CVS 主页](#), CVS 开发和支持社区。
- [CVSweb](#) 是 FreeBSD 项目的 CVS web 界面。

### A.5. 使用 CTM

CTM 是保持远程目录树和中央服务器目录树同步的一种方法。它被开发用于 FreeBSD 的源代码树, 虽然其他人随着时间推移会发现它可以用于其他目的。当前几乎没有, 也或者只有很少的文档讲述创建 deltas 的步骤, 所以如果您希望使用 CTM 去做其它事情, 请联系 [ctm-users](#) 邮件列表了解更多信息。

#### A.5.1. 为什么我该使用 CTM?

CTM 会给您一份 FreeBSD 源代码树的本地副本。代码树有很多的“flavors”可用。不管您是希望跟踪完整的 CVS 树还是只是一个分支, CTM 都会给您提供信息。如果您是 FreeBSD 上的一个活跃的开发, 但是缺乏或者不存在 TCP/IP 连接, 或者只是希望把变化自动发送给您, CTM 就是适合您的。对于最积极的分支您将会每天获得三个以上的 deltas。然而, 您应该考虑通过邮件来自动发送。升级的大小总是保证尽可能的小。通常小于 5K, 也偶然(十分之一可能)会有 10-50K, 也不时地有个大的 100K+ 甚至更大的。

您也需要让自己了解直接和开发代码而不是预发行版本打交道的各种警告。这种情况会很显著, 如果您选择了“current”代码的话。强烈建议您阅读和 [FreeBSD 保持同步](#)。

#### A.5.2. 使用 CTM 我需要做什么?

您需要两样东西: CTM 程序, 还有初始的 deltas 来 feed it (达到“current”级别)。

CTM 程序从版本 2.0 发布以来已经是 FreeBSD 的一部分了, 如果您安装了源代码副本的话, 它位于 `/usr/src/usr.sbin/ctm`。

您喂给 CTM 的“deltas”可以有两种方式, FTP 或者 email。如果您有普通的访问 Internet 的 FTP 权限, 那么下面的 FTP 站点支持访问 CTM:

```
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/
```

或者看看这一小节 [镜像](#)。

FTP 访问相关的目录并取得 README 文件, 从那里开始。

如果您希望通过 email 得到您的 deltas:

订阅一个 CTM 分发列表。[ctm-src-cur](#) 支持最新的开发分支。[ctm-src-7](#) 支持 7.X 发行分支, 等等。。(如果您不知道如何订阅邮件列表, 点击上面的列表名或者到 <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> 点击您希望订阅的列表。列表页包含了所有必要的订阅指导。)

当您开始接收到您邮件中的 CTM 升级时, 您可以使用 `ctm_rmail` 程序来解压并应用它们。事实上如果您想要让进程以全自动的形式运行的话, 您可以通过在 `/etc/aliases` 中设置直接使用 `ctm_rmail` 程序。查看 `ctm_rmail` 手册页了解更多细节。





## 注意

不管您使用什么方法得到 CTM deltas，您都应该订阅 [ctm-announce](#) 邮件列表。以后会有单独的地方提交有关 CTM 系统的操作的公告。点击上面的邮件列表名并按照指示订阅邮件列表。

### A.5.3. 第一次使用 CTM

在您开始使用 CTM delta 之前，您需要获得一个起始点。

首先您应该确定您已经有了什么。每个人都可以从一个“空”目录开始。您必须用一个初始的“空的”delta 来开始您的 CTM 支持树。曾经为了您的便利这些“起始”deltas 被有意的通过 CD 来发行，然而现在已经不这样做了。

因为代码树有数十兆字节，您应该更喜欢从手头上已经有的东西开始。如果您有一张 -RELEASE CD 光盘，您可以从里面复制或者解压缩一份初始代码出来。这会节省非常多的数据传输量。

您会发现这些“初始的”deltas 名字的数字后面都有个 X (比如 `src-cur.3210XEmpty.gz`)。后面加一个 X 的设计符合您的初始“seed”的由来。Empty 是一个空目录。通常一个基本的从 Empty 开始的转换由 100 个 deltas 构成。顺便说一下，他们都很大！70 到 80 兆字节的 gzip 压缩的数据对于 XEmpty deltas 是很平常的。

一旦您已经选定了一个基本的 delta 开始，您就需要比这个数高的所有的 delta。

### A.5.4. 在您的日常生活中使用 CTM

要应用 deltas，简单的键入：

```
# cd /where/ever/you/want/the/stuff
# ctm -v -v /where/you/store/your/deltas/src-xxx.*
```

CTM 能够理解被 gzip 压缩的 deltas，所以您不需要先 gunzip 他们，这可以节省磁盘空间。

除非觉得整个过程非常可靠，CTM 不会涉及到您的代码树的。您也可以使用 -c 标记来校验 delta，这样 CTM 就不会涉及代码树；它会只校验 delta 的完整性看看是否可以安全的用于您的当前代码树。

CTM 还有其他的一些参数，查看手册页或者源代码了解更多信息。

这真的就是全部的事情了。每次得到一个新的 delta，就通过 CTM 运行它来保证您的代码是最新的。

如果这些 deltas 很难重新下载的话不要删除它们。有些东西坏掉的时候您会想到保留它们的。即使您只有软盘，也请考虑使用 fdwrite 来做一份副本。

### A.5.5. 维持您本地的变动

作为一名开发者喜欢实验，改动代码树中的文件。CTM 用一种受限的方式支持本地修改：再检查文件 foo 存在之前，首先查找 foo.ctm。如果这个文件存在，CTM 会对它操作而不是 foo。

这种行为给我们提供了一种简单的方式来维持本地的改动：只要复制您计划修改的文件并用 .ctm 的后缀重新命名。然后就可以自由的修改代码了，CTM 会更新 .ctm 文件到最新版本。

### A.5.6. 其他有趣的 CTM 选项

#### A.5.6.1. 正确的找出哪些将被更新

您可以确定变动列表，CTM 可以做到，在您的代码库上使用 CTM 的 -l 选项。

这很有用如果您想要保存改动的日志，`pre-` 或者 `post-` 用各种风格处理修改的文件的纪录，或者仅仅是想感受一下孩子般的疯狂。

### A.5.6.2. 在升级前制作备份

有时您可能想备份将要被 CTM 升级所改动的所有文件。

指定 `-B backup-file` 选项会导致 CTM 备份将要被给定的 CTM delta 改动的所有文件到 `backup-file`。

### A.5.6.3. 限定受升级影响的文件

有时您可能对限定一个给定的 CTM 升级的范围感兴趣，也有可能想知道怎样从一系列 deltas 中解压缩一部分文件。

您可以通过使用 `-e` 和 `-x` 选项指定过滤规则表达式来控制 CTM 即将对之操作的文件列表。

例如，要从您保存的 CTM deltas 集里解压缩出一个最新的 `lib/libc/Makefile` 文件，运行这个命令：

```
# cd /where/ever/you/want/to/extract/it/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' ~ctm/src-xxx.*
```

对于每一个在 CTM delta 中指定的文件，`-e` 和 `-x` 选项按照命令行给定的顺序应用。文件只有在所有的 `-e` 和 `-x` 被应用之后标记为合格之后才能被 CTM 操作。

### A.5.7. CTM 未来的计划

其中几项：

- 在 CTM 中使用一些认证方式，这样来允许察觉冒充的 CTM 补丁。
- 整理 CTM 的选项，它们变得杂乱而违反直觉了。

### A.5.8. 杂项

也有一系列的 ports collection 的 deltas，但是人们对它的兴致还没有那么高。

### A.5.9. CTM 镜像

CTM/FreeBSD 可以在下面的镜像站点通过匿名 FTP 下载。如果您选择通过匿名 FTP 获取 CTM，请试着使用一个离您较近的站点。

如果有问题，请联系 [ctm-users](#) 邮件列表。

加利福尼亚州，旧金山湾区，官方源代码

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

南非，旧的 deltas 的备份服务器

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

中国台湾

- <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/>

如果您在您附近找不到镜像或者镜像不完整，试着使用搜索引擎比如 [alltheweb](#)。

## A.6. 使用 CVSup

### A.6.1. 概述

CVSup 是一个用于从远程服务器主机上的主 CVS 仓库发布和升级源代码树的软件包。FreeBSD 的源代码维护在加利福尼亚州一台主开发服务器的 CVS 仓库里。有了 CVSup, FreeBSD 用户可以很容易的保持他们自己的源代码树更新。

CVSup 使用所谓的升级 pull 模式。在 pull 模式下, 客户端在需要的时候向服务器端请求更新。服务器被动的等待客户端的升级请求。因此所有的升级都是客户端发起的。服务器决不会发送未请求的升级。用户必须手动运行 CVSup 客户端获取更新, 或者设置一个 cron 作业来让它以固定的规律自动运行。

术语 CVSup 用大写字母写正是表示, 代表了完整的软件包。它的主要组件是运行在每个用户机器上的客户端 `cvsup`, 和运行在每个 FreeBSD 镜像站点上的服务器端 `cvsupd`。

当您阅读 FreeBSD 文档和邮件列表时, 您可能会看见 `sup`。Sup 是 CVSup 的前身, 有着相似的目的。CVSup 使用很多和 `sup` 相同的方式, 而且, 它还是使用和使用 `sup` 的兼容的配置文件。Sup 已经不再被 FreeBSD 项目使用了, 因为 CVSup 既快又有更好的灵活性。



#### 注意

`csup` 是用 C 语言对 CVSup 软件的重写。它最大的好处是, 这个程序更快一些, 并且也不需要依赖于 Modula-3 语言, 因此也就不需要安装后者。另外, 您可以直接使用它, 因为它是基本系统的一部分。假如您决定使用 `csup`, 则可以跳过安装 CVSup 这一步, 并在文章中余下部分提到的 CVSup 改为 `csup`。

### A.6.2. 安装

安装 CVSup 最简单的方式就是使用 FreeBSD [packages collection](#) 中预编译的 `net/cvsup` 包。如果您想从源代码构建 CVSup, 您可以使用 `net/cvsup` port。但是预先警告一下: `net/cvsup` port 依赖于 Modula-3 系统, 会花费相当的时间和磁盘空间来下载编译。



#### 注意

如果想在没有安装 Xorg 的计算机, 例如服务器上使用 CVSup, 则只能使用不包含 CVSup GUI 的 `net/cvsup-without-gui`。

### A.6.3. CVSup 配置

CVSup 的操作被一个叫做 `supfile` 的配置文件所控制。在目录 `/usr/share/examples/cvsup/` 下面有一些示例的 `supfiles`。

`supfile` 中的信息解答了 CVSup 下面的几个问题:

- 您想接收 哪些文件?
- 您想要它们的 哪个版本?
- 您想从哪里 获取它们?
- 您想把它们 放在您自己机器的什么地方?
- 您想把 您的状态文件放在哪?

在下面的章节里，我们通过依次回答这些问题来创建一个典型的 `supfile` 文件。首先，我们描述一下 `supfile` 的整体构成。

`supfile` 是个文本文件。注释用 `#` 开头，至行尾有效。空行和只包含注释的行会被忽略。

每个保留行描述一批用户希望接收的文件。每行以“collection”，由服务器端定义的合理的文件分组，的名字开头。collection 的名字告诉服务器您想要的文件。collection 名字结束或者有更多的字段，用空格分隔。这些字段回答了上面列出的问题。字段类型有两种：标记字段和值字段。标记字段由独立的關鍵字组成，比如，`delete` 或者 `compress`。值字段也用关键字开头，关键字后面跟 `=` 和第二个词而没有空格。例如，`release=cvs` 是一个值字段。

一个典型的 `supfile` 往往接收多于一个的 collection。创建 `supfile` 的一种方式是为每一个 collection 指定相关的字段。然而，这样使得 `supfile` 的行变得特别长，很不方便，因为 `supfile` 中的所有 collection 的大部分字段都是相同的。CVSup 提供了一个默认机制来避免这些问题。用特定的伪 collection 名 `*default` 开头的行可以被用来设置标记和值为 `supfile` 中随后的 collection 中的默认值。默认值可以通过为这个 collection 自身指定不同的值来对单个的 collection 覆盖设置，也可以在 `mid-supfile` 中通过附加的 `*default` 行改变或扩充。

知道了这些，我们现在就可以开始创建一个用于接收和升级 `FreeBSD-CURRENT` 主源代码树的 `supfile` 文件了。

- 您想接收哪些文件？

通过 CVSup 可用的文件组织成叫做“collections”的名称组。这些可用的 collection 在 [随后的章节](#) 中描述。在这个例子里，我们希望接收 FreeBSD 系统的完整的主代码树。有一个单独的大 collection `src-all` 让我们完成这个。创建我们的 `supfile` 的第一步，我们简单的列出这些 collection，每个一行（在这个例子里，只有一行）：

```
src-all
```

- 您想要他们的哪个版本？

通过 CVSup，您实际上可以接收曾经存在的源代码的任何版本。这是有可能的，因为 `cvsupd` 服务器直接通过 CVS 仓库工作，那包含了所有的版本。您可以用 `tag=` 和 `date=` 值字段指定一个您想要的版本。



### 警告

仔细的正确指定任何 `tag=` 字段。有一些 `tag` 只对特定的 collection 文件合法。如果您指定了一个不正确的或者拼写错误的 `tag`，CVSup 会删除您可能不想删除的文件。特别地，对 `ports-*` collection 只使用 `tag=.`。

`tag=` 字段在仓库中表示为一个符号标签。有两种标签，修订标签和分支标签。修订标签代表一个特定的修订版本。它的含义是一成不变的。分支标签，另一方面，代表给定开发线上给定时间的最新修订。因为分支标签不代表一个特定的修订版本，它明天的含义就可能和今天的有所不同。

[第 A.7 节“CVS 标签”](#) 包含了用户可能感兴趣的分支标签。当在 CVSup 的配置文件中指定标签的时候，必须用 `tag=` 开头 (`RELENG_8` 会变成 `tag=RELENG_8`)。记住只有 `tag=.` 可以用于 Ports Collection。



### 警告

注意像看到的那样正确的输入标签名。CVSup 不能辨别合法和非法标签。如果您拼写错了标签名，CVSup 会像您指定了一个没有任何文件的合法标签一样工作，那会删除您已经存在的代码。

当您指定一个分支标签的时候，您通常会收到开发线上文件的最新版本。如果您希望接收一些过时的版本，您可以通过用 `date=` 值字段指定一个日期来做到。[cvsup\(1\)](#) 手册页解释了如何来做。

对于我们的示例来说，我们希望接收 FreeBSD-CURRENT。我们在我们的 `supfile` 的开头添加这行：

```
*default tag=.
```

有一个重要的特例，如果您既没指定 `tag=` 字段也没指定 `date=` 字段的情况。这种情况下，您会收到直接来自于服务器 CVS 仓库的真实的 RCS 文件，而不是某一特定版本。开发人员一般喜欢这种操作模式。通过在他们的系统上维护一份仓库自身的副本，他们可以浏览修订历史以及检查文件过去的版本。然而，这个好处是以大量的磁盘空间为代价的。

- 您想从哪里获取他们？

我们使用 `host=` 字段来告诉 `cvsup` 从哪里获取更新。任何一个 [CVSup 镜像站点](#) 都可以，虽然您应该选择一个离您比较近的站点。在这个例子里我们将使用一个虚拟的 FreeBSD 发布站点，`cvsup99.FreeBSD.org`：

```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
```

您需要在运行 CVSup 之前把这个改成一个实际存在的站点。在任何 `cvsup` 运行的特定时刻，您都可以在命令行上使用 `-h hostname` 选项来覆盖主机设置。

- 您想把它们放在您自己机器的什么地方？

`prefix=` 字段告诉 `cvsup` 把接收的文件放在哪里。在这个例子里，我们把源代码文件直接放进我们的主源代码树，`/usr/src`。src 目录已经隐含在我们选择接收的 `collection` 里了，所以正确的写法是：

```
*default prefix=/usr
```

- `cvsup` 在哪里维护它的状态文件？

CVSup 客户端在被叫做“base”的目录里维护了几个状态文件。这些文件帮助 CVSup 更有效的工作，通过跟踪您已经接收到哪些更新的方式。我们将使用标准的 base 目录，`/var/db`：

```
*default base=/var/db
```

如果您的 base 目录还不存在，现在最好创建它。如果 base 目录不存在，`cvsup` 客户端会拒绝工作。

- 其他的 `supfile` 设置：

在 `supfile` 中有一些其他选项需要介绍一下：

```
*default release=cvsv delete use-rel-suffix compress
```

`release=cvsv` 显示服务器应该从 FreeBSD 的主 CVS 仓库中获取信息。事实上总是这样的，但是也有可能超出这个讨论的范围。

`delete` 给 CVSup 权限删除文件。您应该总是指定这个，这样 CVSup 可以保证您的源代码树完全更新。CVSup 很小心的只删除那些不再依赖的文件。您拥有的任何额外的文件会被严格的保留。

`use-rel-suffix` 是 ... 不可思议的。如果您真的想了解它，查看 [cvsup\(1\)](#) 手册页。否则，就指定而不用担心这个。

`compress` 启用 `gzip` 风格的信道压缩。如果您的网络连接是 T1 或者更快，您可能不想使用压缩。否则，它非常有帮助。

- 把它们放在一起：

这是我们的示例的完整 `supfile` 文件：

```
*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. refuse 文件

像上面提到的，CVSup 使用一种 pull 方法。基本上，这意味着您要连接到 CVSup 服务器，服务器说，“这有些您能下载的东西 ...”，然后您的客户端反应“好，我要这个，这个，这个，还有这个。”在默认的配置中，CVSup 客户端会取回您在配置文件中选定的 collection 和标签的每个文件。然而，并不总是您想要的，尤其是您在同步 doc, ports, 或者 www 树——大部分人都不能阅读四种或者五种语言，因此他们不需要下载特定语言的文件。如果您在 CVSup Ports Collection, 您可以通过单独指定每个 collection 来避免这个 (比如, ports-astrology, ports-biology, 等等取代简单的说明 ports-all)。然而，因为 doc 和 www 树没有特定语言的 collection, 您必须使用 CVSup 许多极好的特性之一: refuse 文件。

refuse 文件本质上是告诉 CVSup 它不应该从 collection 中取得某些文件; 换句话说, 它告诉客户端拒绝来自服务器的特定的文件。refuse 文件可以在 base/sup/ 中找到(或者, 如果您没有, 应该创建一个)。base 在您的 supfile 中定义; 默认情况下, base 就是 /var/db, 这意味着默认的 refuse 文件就是 /var/db/sup/refuse。

refuse 文件的格式很简单; 它仅仅包含您不希望下载的文件和目录名。例如, 如果您除了英语和德语之外不会讲其他语言, 而且也不打算阅读德文的文档翻译版本, 则可以把下面这些放在您的 refuse 文件里:

```
doc/bn_*
doc/da_*
doc/de_*
doc/el_*
doc/es_*
doc/fr_*
doc/hu_*
doc/it_*
doc/ja_*
doc/mn_*
doc/nl_*
doc/no_*
doc/pl_*
doc/pt_*
doc/ru_*
doc/sr_*
doc/tr_*
doc/zh_*
```

等等其他语言(您可以通过浏览 [FreeBSD CVS 仓库](#) 找到完整的列表)。

有这个非常有用的特性, 那些慢速连接或者要为他们的 Internet 连接按时付费的用户就可以节省宝贵的时间因为他们不再需要下载那些从来不用文件。要了解 refuse 文件的更多信息以及其它 CVSup 的优雅的特性, 请浏览它的手册页。

### A.6.4. 运行 CVSup

您现在准备尝试升级了。命令很简单:

```
# cvsup supfile
```

supfile 的位置当然就是您刚刚创建的 supfile 文件名啦。如果您在 X11 下面运行, cvsup 会显示一个有一些可以做平常事情的按钮的 GUI 窗口。按 go 按钮, 然后看着它运行。

在这个例子里您将要升级您目前的 /usr/src 树, 您将需要用 root 来运行程序, 这样 cvsup 有需要的权限来更新您的文件。刚刚创建了您的配置文件, 又从来没有使用过这个程序, 紧张不安是可以理解的。有



一个简单的方法不改变您当前的文件 来做一次试验性的运行。只要在方便的地方创建一个 空目录，并在命令行上作为一个额外的参数说明：

```
# mkdir /var/tmp/dest
# cvsup supfile /var/tmp/dest
```

您指定的目录会作为所有文件更新的目的路径。CVSup 会检查您在 `/usr/src` 中的文件，但是不会修改或删除。任何文件更新都会被放到 `/var/tmp/dest/usr/src` 里了。在这种方式下运行 CVSup 也会把它的 `base` 目录状态文件保持原样。这些文件的新版本 会被写到指定的目录。因为您有 `/usr/src` 目录的读权限，所以执行这种试验性的运行 甚至不需要使用 `root` 用户。

如果您没有运行 X11 或者不喜欢 GUI，当您运行 `cvsup` 的时候需要在命令行添加 两个选项：

```
# cvsup -g -L 2 supfile
```

`-g` 告诉 CVSup 不要使用 GUI。如果您 没在运行 X11 这个是自动的，否则您必须指定它。

`-L 2` 告诉 CVSup 输出所有正在升级的文件的细节。有三个等级可以选择，从 `-L 0` 到 `-L 2`。默认是 0，意味着除了错误消息 什么都不输出。

还有许多其它的选项可用。想要一个简短的列表，输入 `cvsup -H`。要查看更详细的描述，请查看手册页。

一旦您对升级工作的方式满意了，您就可以使用 [cron\(8\)](#) 来安排规则的运行 CVSup。很显然的，您不应该让 CVSup 通过 [cron\(8\)](#) 运行的时候使用它的 GUI。

### A.6.5. CVSup 文件 collection

CVSup 可用的文件 collection 是分级组织的。有几个大的 collection，然后它们有分成更小的子 collection。接收一个大的 collection 等同于 接收它的每一个子 collection。collection 的等级关系在下面列表中通过缩进的使用 反映出来。

最常用的 collection 是 `src-all`，和 `ports-all`。其它的 collection 只被有着特定 目的的小部分人使用，有些站点可能不全部支持。

`cvs-all release=cvs`

FreeBSD 主 CVS 仓库，包含 密码系统的代码。

`distrib release=cvs`

FreeBSD 发行版本和镜像相关的 文件。

`doc-all release=cvs`

FreeBSD 使用手册和其它文档的源代码。其中不包含 FreeBSD web 站点的文件。

`ports-all release=cvs`

FreeBSD Ports Collection。



#### 重要

如果您不想升级全部的 `ports-all` (整个 `ports` 树)，而只是使用下面列出的一个子集，请确保您总是升级了 `ports-base` 子 collection！无论何时在 `ports` 构建下层构造有所改变的时候都会通过 `ports-base` 表现出来，事实上某些 改变会很快的被“实际的” `ports` 使用，因此，如果您只升级了“实际的” `ports` 而他们使用了一些新的特性，就有极大的可能编译会因一些神秘的错误信息而失败。这种情况下非常快速的要做的事情 就是确保您的 `ports-base` 子 collection 更新到最新。



## 重要

要自行构建 ports/INDEX, 您必须接受 ports-all (完整的 ports tree)。在部分 ports tree 上构建 ports/INDEX 是不被支持的。请参见 [FAQ](#)。

ports-accessibility release=cvs

用以帮助残疾用户的软件。

ports-arabic release=cvs

阿拉伯语支持。

ports-archivers release=cvs

存档工具。

ports-astro release=cvs

天文相关的 ports。

ports-audio release=cvs

声音支持。

ports-base release=cvs

Ports Collection 构建下部构造 - 位于 /usr/ports 的 Mk/ 和 Tools/ 子目录的各种各样的文件。



## 注意

请查看 [重要警告](#): 您应该总是更新这个子 collection, 无论您更新 FreeBSD Ports Collection 的任何部分的时候!

ports-benchmarks release=cvs

基准。

ports-biology release=cvs

生物学。

ports-cad release=cvs

计算机辅助设计工具。

ports-chinese release=cvs

中文语言支持。

ports-comms release=cvs

通信软件。

ports-converters release=cvs

字符编码转换。

ports-databases release=cvs

数据库

ports-deskutils release=cvs

计算机发明前常出现在桌面上的东西。

ports-devel release=cvs

开发工具。



ports-dns release=cvsv  
DNS 相关软件。

ports-editors release=cvsv  
编辑器

ports-emulators release=cvsv  
其它操作系统的模拟器

ports-finance release=cvsv  
货币, 金融相关应用程序。

ports-ftp release=cvsv  
FTP 客户端和服务端工具。

ports-games release=cvsv  
游戏

ports-german release=cvsv  
德语支持。

ports-graphics release=cvsv  
图形图像工具。

ports-hebrew release=cvsv  
希伯来语支持。

ports-hungarian release=cvsv  
匈牙利语言支持。

ports-irc release=cvsv  
Internet 多线交谈(IRC)工具。

ports-japanese release=cvsv  
日语支持。

ports-java release=cvsv  
Java™ 工具。

ports-korean release=cvsv  
韩国语言支持。

ports-lang release=cvsv  
编程语言。

ports-mail release=cvsv  
邮件软件。

ports-math release=cvsv  
数值计算软件。

ports-misc release=cvsv  
杂样工具。

ports-multimedia release=cvsv  
多媒体软件。

ports-net release=cvsv  
网络软件。

`ports-net-im release=cv`  
即时消息软件。

`ports-net-mgmt release=cv`  
网管软件。

`ports-net-p2p release=cv`  
对等网 (peer to peer network) 应用。

`ports-news release=cv`  
USENET 新闻软件。

`ports-palm release=cv`  
Palm™ 系列软件支持。

`ports-polish release=cv`  
波兰语支持。

`ports-ports-mgmt release=cv`  
用于管理 ports 和预编译包的工具。

`ports-portuguese release=cv`  
葡萄牙语支持。

`ports-print release=cv`  
打印软件。

`ports-russian release=cv`  
俄语支持。

`ports-science release=cv`  
科学计算。

`ports-security release=cv`  
安全工具。

`ports-shells release=cv`  
命令行 shell。

`ports-sysutils release=cv`  
系统实用工具。

`ports-textproc release=cv`  
文本处理工具 (不包含桌面出版)。

`ports-ukrainian release=cv`  
乌克兰语支持。

`ports-vietnamese release=cv`  
越南语支持。

`ports-www release=cv`  
万维网(WWW)相关软件。

`ports-x11 release=cv`  
支持 X window 系统的 ports。

`ports-x11-clocks release=cv`  
X11 时钟。

ports-x11-drivers release=cvs

X11 驱动程序。

ports-x11-fm release=cvs

X11 文件管理器。

ports-x11-fonts release=cvs

X11 字体和字体工具。

ports-x11-toolkits release=cvs

X11 工具包。

ports-x11-servers release=cvs

X11 服务器。

ports-x11-themes release=cvs

X11 主题。

ports-x11-wm release=cvs

X11 窗口管理器。

projects-all release=cvs

FreeBSD 内部项目的代码库。

src-all release=cvs

FreeBSD 主代码，包含密码系统的代码。

src-base release=cvs

/usr/src 顶层的各式各样的文件。

src-bin release=cvs

单用户模式下可能用到的用户工具 (/usr/src/bin)。

src-cddl release=cvs

采用了 CDDL 授权的实用工具和函数库 (/usr/src/cddl)。

src-contrib release=cvs

FreeBSD 项目之外的工具和库，通常在 FreeBSD 中不作修改 (/usr/src/contrib)。

src-crypto release=cvs

FreeBSD 项目之外的密码系统工具和库，通常在 FreeBSD 中不作修改 (/usr/src/crypto)。

src-eBones release=cvs

Kerberos 和 DES (/usr/src/eBones)。目前的 FreeBSD 中不再使用使用。

src-etc release=cvs

系统配置文件 (/usr/src/etc)。

src-games release=cvs

游戏 (/usr/src/games)。

src-gnu release=cvs

GNU 公共许可协议的工具 (/usr/src/gnu)。

src-include release=cvs

头文件 (/usr/src/include)。

src-kerberos5 release=cvs

Kerberos5 安全包 (/usr/src/kerberos5)。

`src-kerberosIV release=cvs`  
KerberosIV 安全包 (`/usr/src/kerberosIV`)。

`src-lib release=cvs`  
库 (`/usr/src/lib`)。

`src-libexec release=cvs`  
通常被其它程序调用的系统程序 (`/usr/src/libexec`)。

`src-release release=cvs`  
生成 FreeBSD 版本必需的文件 (`/usr/src/release`)。

`src-rescue release=cvs`  
用于紧急修复的静态联编的程序； 请参见 [rescue\(8\)](#) (`/usr/src/rescue`)。

`src-sbin release=cvs`  
单用户模式的系统工具 (`/usr/src/sbin`)。

`src-secure release=cvs`  
密码相关库和命令 (`/usr/src/secure`)。

`src-share release=cvs`  
跨多个平台的共享的文件 (`/usr/src/share`)。

`src-sys release=cvs`  
内核 (`/usr/src/sys`)。

`src-sys-crypto release=cvs`  
内核密码系统代码 (`/usr/src/sys/crypto`)。

`src-tools release=cvs`  
维护 FreeBSD 的各种各样的工具 (`/usr/src/tools`)。

`src-usrbin release=cvs`  
用户工具 (`/usr/src/usr.bin`)。

`src-usrsbin release=cvs`  
系统工具 (`/usr/src/usr.sbin`)。

`www release=cvs`  
FreeBSD WWW 站点的源代码。

`distrib release=self`  
CVSup 服务器的 配置文件。用于 CVSup 镜像站点。

`gnats release=current`  
GNATS bug 跟踪数据库。

`mail-archive release=current`  
FreeBSD 邮件列表存档。

`www release=current`  
预处理过的 FreeBSD WWW 站点文件(不是源文件)。用于 WWW 镜像站点。

### A.6.6. 更多信息

CVSup FAQ 以及关于 CVSup 的其他信息， 请查看 [CVSup 主页](#)。

多数与 FreeBSD 有关的 CVSup 讨论会在 [FreeBSD 技术讨论邮件列表](#) 进行。这个软件的新版本会在那里和 [FreeBSD 公告邮件列表](#) 公布。

如果对于 CVSup 有任何问题，或希望提交 bug 报告，请参阅 [CVSup FAQ](#)。

### A.6.7. CVSup 站点

FreeBSD 的 CVSup 服务器运行于下列站点：

[中央服务器](#)，

(UTC 更新)

中央服务器

- [cvsup.FreeBSD.org](http://cvsup.FreeBSD.org)

## A.7. CVS 标签

当使用 cvs 或者 CVSup 获取和升级源代码的时候，必须指定一个修订标签。修订标签代表 FreeBSD 开发的一个特定分支，或者一个特定的时间点。第一种叫做“分支标签”，第二种叫做“版本标签”。

### A.7.1. 分支标签

所有这些，除了 HEAD (这个总是合法标签)以外，只适用于 src/ 树。ports/，doc/，和 www/ 树没有分支。

HEAD

主线的符号名，或者说 FreeBSD-CURRENT。当没有指定修订版本的时候也是默认的。

在 CVSup 里，这个标签通过一个 . 来反映出来(不是标点，而是一个 . 字符)。



#### 注意

在 CVS 里，当没有修订标签指定时这是默认的。在一台 STABLE 机器上检出或者升级到 CURRENT 源代码通常不是一个好主意，除非这是您的本意。

RELENG\_8

这是 FreeBSD-8.X 的开发分支，也被称作 FreeBSD 8-STABLE。

RELENG\_8\_2

这是 FreeBSD-8.2 发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

RELENG\_8\_1

FreeBSD-8.1 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

RELENG\_8\_0

FreeBSD-8.0 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

RELENG\_7

这是 FreeBSD-7.X 的开发分支，也被称作 FreeBSD 7-STABLE。

RELENG\_7\_4

FreeBSD-7.4 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

RELENG\_7\_3

FreeBSD-7.3 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

RELENG\_7\_2

FreeBSD-7.2 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_7\_1**

FreeBSD-7.1 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_7\_0**

FreeBSD-7.0 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_6**

这是 FreeBSD-6.X 的开发分支，也被称作 FreeBSD 6-STABLE。

**RELENG\_6\_4**

FreeBSD-6.4 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_6\_3**

FreeBSD-6.3 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_6\_2**

FreeBSD-6.2 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_6\_1**

FreeBSD-6.1 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_6\_0**

FreeBSD-6.0 的发行版分支，只用于安全公告，以及其他重要更新。

**RELENG\_5**

这是 FreeBSD-5.X 的开发分支，也被称作 FreeBSD 5-STABLE。

**RELENG\_5\_5**

FreeBSD-5.5 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_5\_4**

FreeBSD-5.4 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_5\_3**

FreeBSD-5.3 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_5\_2**

针对 FreeBSD-5.2 和 FreeBSD-5.2.1 的安全分支，只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_5\_1**

针对 FreeBSD-5.1 的发行版本分支，只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_5\_0**

针对 FreeBSD-5.0 的发行版本分支，只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_4**

FreeBSD-4.X 开发线，也被叫做 FreeBSD-STABLE。

**RELENG\_4\_11**

FreeBSD-4.11 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_4\_10**

FreeBSD-4.10 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_4\_9**

FreeBSD-4.9 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

**RELENG\_4\_8**

FreeBSD-4.8 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG\_4\_7

FreeBSD-4.7 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG\_4\_6

FreeBSD-4.6 和 4.6.2 的安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG\_4\_5

FreeBSD-4.5 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG\_4\_4

FreeBSD-4.4 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG\_4\_3

FreeBSD-4.3 安全分支。只被安全公告和其它重要更新使用。

RELENG\_3

FreeBSD-3.X 的开发线，也被叫做 3.X-STABLE。

RELENG\_2\_2

FreeBSD-2.2.X 的开发线，也被叫做 2.2-STABLE。这个分支基本上已经过时了。

### A.7.2. 版本标签

当一个特定的 FreeBSD 版本发行时，这些标签代表了一个指定的时间点。发布工程进程在 [Release Engineering Information](#) 和 [Release Process](#) 文档中被详细描述。src 树使用以 RELENG\_ 开头的标签。ports 和 doc 树使用以 RELEASE 开头的标签。最后，www 树上不会有任何特定发行版的标签。

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. AFS 站点

FreeBSD 的 AFS 服务器运行于下面的站点:

瑞典

文件的路径是: /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
```

维护者 <[ftp@stacken.kth.se](mailto:ftp@stacken.kth.se)>

## A.9. rsync 站点

下面的站点让 FreeBSD 可以通过 rsync 协议下载。rsync 实用程序和 [rcp\(1\)](#) 的工作方式很相像，但是有更多的选项，使用 rsync 远程更新协议只传输两份文件的不同之处，因此能够大幅度的提高网络同步速率。如果您是 FreeBSD FTP 服务器或者 CVS 仓库的镜像站点，这一点非常有用。rsync 套件可以工作在许多种操作系统上，在 FreeBSD 上，查看 [net/rsync port](#) 或者使用 package。

捷克共和国

<rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/>

可用的 collection:

- ftp: FreeBSD FTP 服务器的部分镜像。
- FreeBSD: FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

荷兰

<rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/>

可用的 collection:

- FreeBSD: 对于 FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

俄罗斯

<rsync://ftp.mtu.ru/>

可用的 collections:

- FreeBSD: 完整的 FreeBSD FTP 服务器镜像。
- FreeBSD-gnats: GNATS 问题追踪数据库。
- FreeBSD-Archive: FreeBSD 档案的 FTP 服务器镜像。

瑞典

<rsync://ftp4.se.freebsd.org/>

可用的 collections:

- FreeBSD: FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

台湾地区 (中国)

<rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/>

<rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/>

<rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/>

可用的 collection:

- FreeBSD: FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

英国

<rsync://rsync.mirror-service.org/>

可用的 collection:

- `sites/ftp.FreeBSD.org`: FreeBSD FTP 服务器的完整镜像。

美国

`rsync://ftp-master.FreeBSD.org/`

服务器只供 FreeBSD 主镜像站点使用。

可用的 collection:

- `FreeBSD`: FreeBSD FTP 服务器的主要存档。
- `acl`: FreeBSD 主 ACL 列表。

`rsync://ftp13.FreeBSD.org/`

可用的 collection:

- `FreeBSD`: FreeBSD FTP 服务器的完整 镜像。



# 附录 B. 参考文献

尽管手册页能够提供对于 FreeBSD 操作系统最为权威的参考资料，它们有时却不能告诉我们如何让整个系统很好地运转起来。因此，一本关于 UNIX® 系统管理的好书，以及一份好的用户手册是不可或缺的。

## B.1. 关于 FreeBSD 的专业书籍与杂志

非英文的书籍和杂志：

- [FreeBSD 入门与应用](#) (繁体中文)，出版商：[Drmaster](#)，1997. ISBN 9-578-39435-7.
- [FreeBSD 技术内幕](#) (简体中文译本)，[机械工业出版社](#)。ISBN 7-111-10201-0。
- [FreeBSD 使用大全 第一版](#) (简体中文)，[机械工业出版社](#)。ISBN 7-111-07482-3。
- [FreeBSD 使用大全 第二版](#) (简体中文)，[机械工业出版社](#)。ISBN 7-111-10286-X。
- [FreeBSD Handbook](#) (第二版简体中文译本)，[人民邮电出版社](#)。ISBN 7-115-10541-3。
- [FreeBSD 3.x Internet 高级服务器的架设与管理](#) (简体中文)，[清华大学出版社](#)。ISBN 7-900625-66-6。
- [FreeBSD & Windows 集成组网实务](#) (简体中文)，[中国铁道出版社](#)。ISBN 7-113-03845-X。
- [FreeBSD 网站架设实务](#) (简体中文)，[中国铁道出版社](#)。ISBN 7-113-03423-3。
- [FreeBSD for PC 98'ers](#) (日文，出版商：[SHUWA System Co, LTD](#)). ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E。
- [FreeBSD](#) (日文，出版商：[CUTT](#)). ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E。
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (日文)，出版商：[Shoehisha Co., Ltd](#). ISBN 4-88135-473-6 P3600E。
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (日文)，出版商：[ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E。
- [FreeBSD Handbook](#) (日文译本)，出版商：[ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E。
- [FreeBSD mit Methode](#) (德文)，出版商：[Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser](#), 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (德文)，出版商：[Computer und Literatur Verlag](#), 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- [FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (德文)，出版商：[Computer und Literatur Verlag](#), 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- [FreeBSD de Luxe](#) (德文)，出版商：[Verlag Moderne Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (日文)，出版商：[Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN 4-8399-0112-0.
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahrial Hubbany, Widjil Widodo [Building Internet Server with FreeBSD](#) (印尼文)，出版商：[Elex Media Komputindo](#).
- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#) (繁体中文) 出版商：[GrandTech Press](#), 2003. ISBN 986-7944-92-5.
- [The FreeBSD 6.0 Book](#) (繁体中文)，出版商：[Drmaster](#), 2006. ISBN 9-575-27878-X.

英文版的书籍和杂志：

- [Absolute FreeBSD, 2nd Edition: The Complete Guide to FreeBSD](#), 出版商: [No Starch Press](#), 2007. ISBN: 978-1-59327-151-0
- [The Complete FreeBSD](#), 出版商: [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164
- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), 出版商: [Addison-Wesley](#), 2000. ISBN: 0201704811
- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), 出版商: [The Bit Tree Press](#), 2001. ISBN: 0971204500
- [Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours](#), 出版商: [Sams](#), 2002. ISBN: 0672324245
- [FreeBSD 6 Unleashed](#), 出版商: [Sams](#), 2006. ISBN: 0672328755
- [FreeBSD: The Complete Reference](#), 出版商: [McGrawHill](#), 2003. ISBN: 0072224096
- [BSD Magazine](#), 出版商: [Software Press Sp. z o.o. SK](#). ISSN 1898-9144

## B.2. 用户指南

- [Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD User's Reference Manual](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- [Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD User's Supplementary Documents](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-076-7
- [UNIX in a Nutshell](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1990. ISBN 093717520X
- [Mui, Linda. What You Need To Know When You Can't Find Your UNIX System Administrator](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-104-6
- [Ohio State University](#) 编写了一份 [UNIX 入门教程](#) 并提供了在线的 HTML 和 PostScript 格式的版本。
- 这份文档的意大利文 [翻译](#) 是 [FreeBSD Italian Documentation Project](#) 的一部分。
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group. FreeBSD User's Reference Manual](#) (日文译本). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- [Edinburgh University](#) has written an [Online Guide](#) for newcomers to the UNIX environment.

## B.3. 管理员指南

- [Albitz, Paul and Liu, Cricket. DNS and BIND, 4th Ed.](#) O'Reilly & Associates, Inc., 2001. ISBN 1-59600-158-4
- [Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD System Manager's Manual](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-080-5
- [Costales, Brian, et al. Sendmail, 2nd Ed.](#) O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-222-0
- [Frisch, Aleen. Essential System Administration, 2nd Ed.](#) O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-127-5
- [Hunt, Craig. TCP/IP Network Administration, 2nd Ed.](#) O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-322-7
- [Nemeth, Evi. UNIX System Administration Handbook. 3rd Ed.](#) Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-020601-6
- [Stern, Hal Managing NFS and NIS](#) O'Reilly & Associates, Inc., 1991. ISBN 0-937175-75-7
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group. FreeBSD System Administrator's Manual](#) (日文译本). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.

- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (in French), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

## B.4. 开发指南

- Asente, Paul, Converse, Diana, and Swick, Ralph. X Window System Toolkit. Digital Press, 1998. ISBN 1-55558-178-1
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD Programmer's Reference Manual. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. 4.4BSD Programmer's Supplementary Documents. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1
- Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. C: A Reference Manual. 4th ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3
- Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. The C Programming Language. 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8
- Lehey, Greg. Porting UNIX Software. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7
- Plauger, P. J. The Standard C Library. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9
- Spinellis, Diomidis. [Code Reading: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- 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
- Wells, Bill. "Writing Serial Drivers for UNIX". Dr. Dobbs's Journal. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

## B.5. 操作系统原理

- Andleigh, Prabhat K. UNIX System Architecture. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
- Jolitz, William. "Porting UNIX to the 386". Dr. Dobbs's Journal. 1991年1月 - 1992年6月
- 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

(这本书的第二章的 [在线版本](#) 是 FreeBSD Documentation Project 的一部分。)

- 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. 安全方面的参考文献

- 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 and Gene Spafford. Practical UNIX & Internet Security. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8
- Garfinkel, Simson. PGP Pretty Good Privacy O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

## B.7. 硬件参考

- Anderson, Don and Tom Shanley. Pentium Processor System Architecture. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Intel 公司在他们的 [开发人员网站](#)上, 提供了关于他们的 CPU, 芯片组, 以及标准的文档。多数是PDF文件。
- Shanley, Tom. 80486 System Architecture. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1
- Shanley, Tom. ISA System Architecture. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8
- Shanley, Tom. PCI System Architecture. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2
- Van Gilluwe, Frank. The Undocumented PC, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8
- Messmer, Hans-Peter. The Indispensable PC Hardware Book, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

## B.8. UNIX® 历史

- 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. 它也被称作 [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. Out of print, but available [online](#).
- Don Libes, Sandy Ressler Life with UNIX —— special edition. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- BSD 族谱. <http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree> 或在 FreeBSD 机器上的 [/usr/share/misc/bsd-family-tree](#) 。



- Networked Computer Science Technical Reports Library. <http://www.ncstr1.org/>
- Old BSD releases from the Computer Systems Research group (CSRG). <http://www.mckusick.com/csrg/>: The 4CD set covers all BSD versions from 1BSD to 4.4BSD and 4.4BSD-Lite2 (but not 2.11BSD, unfortunately). The last disk also holds the final sources plus the SCCS files.

## B.9. 各种期刊

- The C/C++ Users Journal. R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838
- Sys Admin — The Journal for UNIX System Administrators Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688
- freeX — Das Magazin für Linux - BSD - UNIX (德文) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033



# 附录 C. Internet上的资源

发展迅猛的FreeBSD使得现有的印刷、平面媒体跟不上它的发展进度！而电子版的也许是最好的，通常是唯一一个可以跟上最新发展方向的。FreeBSD来自于志愿者的成果，用户社区通常也扮演着是“技术支持部门”的角色。通过电子邮，Web论坛件和USENET新闻组可以很快的找到他们。

以下列出了尽量多的联系FreeBSD用户社区的方式。如果您发现有其他的资源没有被包括在这儿，请告诉[FreeBSD文档计划邮件列表](#)，以便将它们加入到这里。

## C.1. 邮件列表

邮件列表通常是提问或是发起有关FreeBSD某一方面的专项技术讨论最直接的途径。有多种针对于不同FreeBSD话题的邮件列表。把你的问题发送到最合适的邮件列表通常能获得更加快速准确的回复。

本文的最后给出了各个不同的邮件列表的使用规则。在订阅其中任何一个列表之前，请先阅读使用条文。现在订阅这些邮件列表的人每天都会收到上百封关于FreeBSD的信件。设立列表的使用条文有助于维护讨论质量。否则这些讨论计划的列表将失去其意义。



### 注意

如果你想要尝试发送一封邮件到FreeBSD邮件列表，你可以把邮件发往[freebsd-test](#)。请不要往其他的列表发送测试邮件。

如果不知道哪个邮件列表适合于发送您的问题，请参见[如何从FreeBSD-questions邮件列表中更快地得到答案](#)。

在列表中发送任何问题之前，请首先学习使用邮件列表的最佳方式，例如如何通过阅读[邮件列表常见问题回答集\(FAQ\)](#)文档，来避免经常重复的讨论。

全部的邮件列表记录都可以在[FreeBSD World Wide Web服务器](#)上找到。此服务器提供了很棒的关键词搜寻功能，可让您找到FAQ的解答。而在邮件列表上提问之前，请先搜寻是否已有答案。请注意这意味着所有发往FreeBSD邮件列表的消息都会被永久归档保存。当涉及到隐私保护的话，可以考虑使用一个可使用后丢弃的电子邮件地址并只发送公开的信息。

### C.1.1. 列表摘要

一般性的列表：以下的列表都是一般性的，而且可以自由地加入，鼓励大家加入他们：

目录	用途
<a href="#">freebsd-advocacy</a>	FreeBSD鼓吹者
<a href="#">freebsd-announce</a>	重要的事件和里程碑
<a href="#">freebsd-arch</a>	架构和设计的讨论
<a href="#">freebsd-bugbusters</a>	与FreeBSD问题报告数据库和有关工具维护相关的讨论
<a href="#">freebsd-bugs</a>	报告FreeBSD的Bug
<a href="#">freebsd-chat</a>	和技术无关的FreeBSD讨论区
<a href="#">freebsd-chromium</a>	FreeBSD Chromium 相关的讨论
<a href="#">freebsd-current</a>	讨论使用FreeBSD-CURRENT有关的一些问题
<a href="#">freebsd-isp</a>	ISP使用FreeBSD的讨论

目录	用途
<a href="#">frebsd-jobs</a>	与 FreeBSD 有关的工作机会
<a href="#">frebsd-questions</a>	用户问题和技术支持
<a href="#">frebsd-security-notifications</a>	安全通知
<a href="#">frebsd-stable</a>	讨论使用 FreeBSD-STABLE 有关的一些问题
<a href="#">frebsd-test</a>	在真正发送一个邮件到邮件列表之前可以先发送到这里测试

技术性的邮件列表：以下的邮件列表是用来讨论技术性问题的。在加入订阅及讨论之前请务必认真阅读每个列表主题，因为他们讨论的内容都是严格地被限制着的。

目录	用途
<a href="#">frebsd-acpi</a>	ACPI 和电源管理的开发
<a href="#">frebsd-afs</a>	将 AFS 移植到 FreeBSD
<a href="#">frebsd-aic7xxx</a>	为 Adaptec® AIC 7xxx 开发驱动
<a href="#">frebsd-amd64</a>	将 FreeBSD 移植到 AMD64 系统
<a href="#">frebsd-apache</a>	关于与 Apache 有关的 ports 的讨论
<a href="#">frebsd-arm</a>	将 FreeBSD 移植到 ARM® 处理器
<a href="#">frebsd-atm</a>	在 FreeBSD 上使用 ATM 网络
<a href="#">frebsd-bluetooth</a>	在 FreeBSD 上使用 Bluetooth® 技术
<a href="#">frebsd-cluster</a>	在集群环境中使用 FreeBSD
<a href="#">frebsd-cvsweb</a>	CVSweb 维护
<a href="#">frebsd-database</a>	讨论 FreeBSD 下开发和使用数据库
<a href="#">frebsd-doc</a>	创建 FreeBSD 相关文档
<a href="#">frebsd-drivers</a>	为 FreeBSD 撰写驱动
<a href="#">frebsd-eclipse</a>	FreeBSD 上的 Eclipse IDE、工具、富客户应用，以及 ports 的用户讨论。
<a href="#">frebsd-embedded</a>	在嵌入式应用中使用 FreeBSD
<a href="#">frebsd-eol</a>	关于与 FreeBSD 有关，但已不再为 FreeBSD Project 所维护的软件的互助支持。
<a href="#">frebsd-emulation</a>	在 FreeBSD 上模拟其它系统，如 Linux/MS-DOS®/Windows®
<a href="#">frebsd-firewire</a>	FreeBSD 的 FireWire® (iLink, IEEE 1394) 技术讨论
<a href="#">frebsd-fs</a>	文件系统
<a href="#">frebsd-gecko</a>	Gecko 渲染引擎 issues
<a href="#">frebsd-geom</a>	针对 GEOM 的讨论和实现
<a href="#">frebsd-gnome</a>	移植 GNOME 和 GNOME 应用程序
<a href="#">frebsd-hackers</a>	一般性的技术讨论
<a href="#">frebsd-hardware</a>	一般性的支持 FreeBSD 的硬件的讨论
<a href="#">frebsd-i18n</a>	FreeBSD 的国际化
<a href="#">frebsd-ia32</a>	在 IA-32 (Intel® x86) 平台上运行 FreeBSD
<a href="#">frebsd-ia64</a>	将 FreeBSD 移植到 Intel® 即将推出的 IA64 系统
<a href="#">frebsd-ipfw</a>	关于 IP 防火墙代码再设计的技术性讨论

目录	用途
<a href="#">freebsd-isdn</a>	ISDN开发人员
<a href="#">freebsd-jail</a>	关于 <a href="#">jail(8)</a> 机制的讨论
<a href="#">freebsd-java</a>	Java™ 开发人员以及移植 JDK™s 到 FreeBSD 的人们
<a href="#">freebsd-kde</a>	移植 KDE 和 KDE 应用程序
<a href="#">freebsd-lfs</a>	移植 LFS 到 FreeBSD 上
<a href="#">freebsd-mips</a>	移植 FreeBSD 到 MIPS®
<a href="#">freebsd-mobile</a>	关于便携式计算机的讨论
<a href="#">freebsd-mono</a>	FreeBSD 上的 Mono 和 C# 应用
<a href="#">freebsd-multimedia</a>	多媒体应用程序
<a href="#">freebsd-new-bus</a>	技术讨论关于总线架构
<a href="#">freebsd-net</a>	网络子系统和 TCP/IP 源代码的讨论
<a href="#">freebsd-office</a>	FreeBSD 上的办公套件
<a href="#">freebsd-performance</a>	高性能、负载下安装后的性能调整问题
<a href="#">freebsd-perl</a>	许多与 perl 相关的 ports 的维护
<a href="#">freebsd-pf</a>	关于 packet filter 防火墙系统的讨论
<a href="#">freebsd-platforms</a>	关于向非 Intel® 架构的平台上移植的讨论
<a href="#">freebsd-ports</a>	关于 Ports Collection 的讨论
<a href="#">freebsd-ports-bugs</a>	ports bugs/PRs 讨论
<a href="#">freebsd-ppc</a>	移植 FreeBSD 到 PowerPC®
<a href="#">freebsd-proliant</a>	关于 FreeBSD 在 HP ProLiant 服务器平台上的技术讨论
<a href="#">freebsd-python</a>	FreeBSD 专属的 Python 问题
<a href="#">freebsd-rc</a>	关于 rc.d 系统及其开发的讨论
<a href="#">freebsd-realtime</a>	FreeBSD 实时扩展的开发
<a href="#">freebsd-ruby</a>	关于 FreeBSD 上 Ruby 的讨论
<a href="#">freebsd-scsi</a>	SCSI 子系统
<a href="#">freebsd-security</a>	系统安全
<a href="#">freebsd-small</a>	在嵌入式系统上使用 FreeBSD (已过时; 请使用 <a href="#">freebsd-embedded</a> 代替)
<a href="#">freebsd-sparc64</a>	移植 FreeBSD 到 SPARC® 系统
<a href="#">freebsd-standards</a>	让 FreeBSD 顺应 C99 以及 POSIX® 标准
<a href="#">freebsd-sysinstall</a>	<a href="#">sysinstall(8)</a> 的开发
<a href="#">freebsd-threads</a>	线程
<a href="#">freebsd-testing</a>	FreeBSD 性能和稳定性测试
<a href="#">freebsd-tilera</a>	讨论将 FreeBSD 移植到 Tilera 系列 CPU
<a href="#">freebsd-tokenring</a>	在 FreeBSD 中支持 Token Ring
<a href="#">freebsd-toolchain</a>	维护在 FreeBSD 中集成的联编工具集
<a href="#">freebsd-usb</a>	关于 FreeBSD 的 USB 支持的讨论
<a href="#">freebsd-virtualization</a>	讨论各种 FreeBSD 支持的虚拟化技术
<a href="#">freebsd-vuxml</a>	关于 VuXML 的问题讨论

目录	用途
<a href="#">freebsd-x11</a>	维护和支持在 FreeBSD 上运行的 X11
<a href="#">freebsd-xen</a>	讨论 FreeBSD Xen™ 上的移植——实现和使用
<a href="#">freebsd-xfce</a>	FreeBSD 上 XFCE 的移植和维护

限制订阅的列表：以下的列表是针对某些特定的读者而设的，而且并不适合被当成是一般公开讨论区。您最好在某一技术讨论区参与讨论后再选择订阅这些限制订阅的邮件列表，因为这样您就可以了解到在这些讨论区发言所需要的礼仪。

目录	用途
<a href="#">freebsd-hubs</a>	运行镜像站点的成员(支持基本服务)
<a href="#">freebsd-user-groups</a>	用户组调整
<a href="#">freebsd-vendors</a>	商家在发布之前的调整
<a href="#">freebsd-wip-status</a>	FreeBSD 项目进度状态
<a href="#">freebsd-wireless</a>	讨论 802.11 栈，工具和设备驱动开发
<a href="#">freebsd-www</a>	<a href="http://www.FreeBSD.org">www.FreeBSD.org</a> 的维护

分类列表：所有以上的列表在一个分类格式里面是可利用的。一旦订阅了一个列表，您可以在您的账号选项里面设置您的分类选项。

CVS 和 SVN 列表：以下的邮件是给对 FreeBSD 源代码的变更记录有兴趣的人看的，而且它们是只读的邮件列表，您不能发 Email 给他们。

列表	源位置	描述
<a href="#">cvs-all</a>	/usr/(CVSR00T doc ports)	所有对源代码的改变纪录（其他 CVS commit 列表的超集）
<a href="#">cvs-doc</a>	/usr/(doc www)	所有对 doc 和 www 源代码的改变记录
<a href="#">cvs-ports</a>	/usr/ports	所有对 ports 源代码的改变记录
<a href="#">cvs-projects</a>	/usr/projects	所有对 projects 源代码的改变记录
<a href="#">cvs-src</a>	/usr/src	所有对 src 源代码的改变记录（由 svn-to-cvs 提交导入程序生成）
<a href="#">svn-src-all</a>	/usr/src	所有对 Subversion 仓库的改变记录（除了 user 和 projects）
<a href="#">svn-src-head</a>	/usr/src	所有对 Subversion 仓库“head”分支的改变记录（FreeBSD-CURRENT 分支）
<a href="#">svn-src-projects</a>	/usr/projects	所有对 Subversion 源码仓库中有关 projects 部分的改变记录
<a href="#">svn-src-release</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 releases 部分的改变记录
<a href="#">svn-src-releng</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 releng 部分的改变记录（security / release engineering 分支）
<a href="#">svn-src-stable</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable 分支的改变记录
<a href="#">svn-src-stable-6</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable/6 分支的改变记录

列表	源位置	描述
<a href="#">svn-src-stable-7</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable/7 分支的改变记录
<a href="#">svn-src-stable-8</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable/8 分支的改变记录
<a href="#">svn-src-stable-9</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 stable/9 分支的改变记录
<a href="#">svn-src-stable-other</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中早期 stable 分支的改变记录
<a href="#">svn-src-svnadmin</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中管理用脚本, hook 和其他配置数据的改变记录
<a href="#">svn-src-user</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 user 部分的改变记录
<a href="#">svn-src-vendor</a>	/usr/src	所有对 Subversion 源码仓库中有关 vender 部分的改变记录

### C.1.2. 如何订阅

订阅一个列表, 点击上面的列表名字或到 <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> 并点击进入您感兴趣的列表, 这个列表的页面包含了所必需的订阅操作指南。

其实您只需发送邮件到 [列表名@FreeBSD.org](mailto:列表名@FreeBSD.org)。它将被再次转发到全世界的这个邮件列表的成员。

点击上面的 URL, 在列表的底部可以从订阅的列表中退出。也可以发送一个电子邮件到 [列表名-unsubscribe@FreeBSD.org](mailto:列表名-unsubscribe@FreeBSD.org) 来退订。

此外, 我们要求您必须保持在技术性的邮件列表中只是讨论技术。如果您只是对一些重要的公告感兴趣, 建议您加入 [FreeBSD 公告邮件列表](#), 它的通信量比较低。

### C.1.3. 列表规章

所有 FreeBSD 的邮件列表都有同样的基本规则, 所有人必须按照规则来做。违反这些规则时, FreeBSD Postmaster [postmaster@FreeBSD.org](mailto:postmaster@FreeBSD.org) 会在前两次发送警告, 如果第三次违反, FreeBSD Postmaster 将从所有 FreeBSD 的邮件列表中删除这样的人, 并过滤来自发信人之后的所有邮件。我们很遗憾必须要遵守这样的规则, 但今天的互联网是一个很混乱的环境, 它上面的很多约束机制, 都相当脆弱。

具体规则:

- 任何发表的主题都应当附合基本的列表概况。例如, 如果列表是有关技术问题的, 那您发表的文章包含技术讨论。不要把不相关的讨论放在一起。对于没有主题的自由形式的讨论, 可以使用 [FreeBSD-chat@FreeBSD.org](mailto:FreeBSD-chat@FreeBSD.org)。
- 不要将同一个问题发送到超过两个的邮件列表上, 当有一个清晰和明显的必须要发表到两个列表的要求时, 也只能是两个。对于大多数的列表, 已经有相当多的订户了, 除了一些比较深奥的问题(如“-stable & -scsi”), 没有必要同时将一个问题发到多个列表上。如果一个信息以这种方式(多个邮件列表在Cc行出现)被发送给您, 那Cc行在把它再发送出去之前也将被整理。无论谁是最初发表者, 都会导致您自己的交叉发送。
- 不容许进行人身攻击和亵渎(在前后的争论中), 包括用户和开发人员。应当遵守最起码的网络礼节, 象需要征得同意才可以引用或张贴私人邮件等。然而, 也有非常少的情况下, 这样的内容会符合列表规章, 因此, 它会在最初给予警告(或禁止)。
- 严格的禁止非FreeBSD相关产品或服务的广告, 一旦发现将马上取缔。

单独的列表规章：

#### [freebsd-acpi](#)

ACPI和电源管理开发

#### [freebsd-afs](#)

Andrew文件系统

这个列表是用来讨论porting和从CMU/Transarc使用AFS。

#### [freebsd-announce](#)

重要事件/里程碑

这是一个发布FreeBSD重大事件的邮件列表。这包括有关snapshots和其他版本的公告，新的FreeBSD的性能的公告，还可以用于指派志愿者等等。这个列表比较小。

#### [freebsd-arch](#)

架构和设计讨论

这个列表是讨论FreeBSD的架构。本质上应保证内容的纯技术性。例如主题是：

- 如何重新创建系统使其同时有几个自己构造的系统运行。
- 需要什么才能修复VFS来使Heidemann层工作。
- 我们怎么改变设备驱动程序接口以便能够在多种总线和体系结构上使用同样的驱动程序。
- 如何写一个网络驱动。

#### [freebsd-bluetooth](#)

FreeBSD 上的 Bluetooth®

这是一个 FreeBSD 的 Bluetooth® 用户聚集的讨论区。这里欢迎关于设计问题、实现细节、补丁、问题报告、开发进度报告，功能需求以及其他与 Bluetooth® 相关的讨论。

#### [freebsd-bugbusters](#)

同等问题报告处理结果

这个列表的目的是作为一个调整和讨论论坛来服务于Bug列表的成员，Bugbuster列表成员 和其他任何的对PR数据库真正的有兴趣的成员。这个列表不是为了讨论关于Bug细节，补丁或PRs。

#### [freebsd-bugs](#)

Bug报告

这是一个报告FreeBSD的Bug的邮件列表。可以随时通过 [send-pr\(1\)](#) 命令或[WEB页面](#)来提交Bug。

#### [freebsd-chat](#)

与FreeBSD社区相关的非技术性项目

这个列表超出了其他有关非技术、社会信息的内容。包括谈论Jordan看起来是否像一个机敏的侦探，是否句首的字母要大写，谁喝了很多咖啡，哪儿的啤酒酿造的最好，谁在他们的地下室里酿造了啤酒等等。对于偶然宣布重大的事件（例如：将要举行的聚会，婚礼，生日，新工作等等）也能使用这种技术列表，除上述列举之外任何事情都可以发布在-chat列表上。

#### [freebsd-chromium](#)

FreeBSD 上的 Chromium

这是一个讨论 FreeBSD 上 Chromium 相关问题的邮件列表。这是一个讨论开发和安装 Chromium 的技术类列表。



#### frebsd-core

FreeBSD 核心团队

这是一个只供核心成员内部使用的邮件列表，只有当一个与 FreeBSD 相关的严重的事情需要裁决或严格审核时，才能发送消息到这个邮件列表。

#### frebsd-current

关于使用 FreeBSD-CURRENT 版的讨论

这是一个针对 FreeBSD-CURRENT 用户的邮件列表。它包括一些可能影响用户的新特性的警告，使用 FreeBSD-current 的一些指导。任何运行“CURRENT”的人必须同意这个列表，这是一个纯技术的邮件列表。

#### frebsd-cvsweb

FreeBSD CVSwab 计划

关于 FreeBSD-CVSwab 的使用，开发和维护的技术性讨论。

#### frebsd-doc

文档计划

这个邮件列表是与 FreeBSD 创建的文档的出版和计划的讨论。这个邮件列表的成员都会提交到“The FreeBSD Documentation Project”。它是一个开放的列表，可以自由地加入和做贡献！

#### frebsd-drivers

为 FreeBSD 撰写设备驱动

这是关于 FreeBSD 上的设备驱动的技术论坛。它主要供编写设备驱动的开发人员提出关于如何使用 FreeBSD 内核提供的 API 来编写设备驱动程序的问题。

#### frebsd-eclipse

FreeBSD 上的 Eclipse IDE、工具、富客户应用，以及 ports 的用户讨论。

这个邮件列表的目的，是为在 FreeBSD 平台上选择、安装、使用、开发和维护 Eclipse IDE、工具、富客户应用的用户，提供互助式支持，以及为将 Eclipse IDE 和插件移植到 FreeBSD 环境中提供帮助。

另一个目的是建立一个在 Eclipse 社区和 FreeBSD 社区之间的交流管道，以达到互惠互利。

尽管这个列表主要关注的是 Eclipse 用户的诉求，它也为使用 Eclipse 框架开发 FreeBSD 专用的应用提供了论坛。

#### frebsd-embedded

在嵌入式应用中使用 FreeBSD

这个列表讨论关于在嵌入式系统中如何使用 FreeBSD 的话题。这是一个技术性的邮件列表，其主要内容是技术讨论。针对这一邮件列表，我们将嵌入式系统定义为那些不作为桌面系统、只完成某些单一任务的计算设备。这些实例包括路由器交换机和 PBX 这样的网络设备、远程测量设备、PDA、PoS 系统，等等。

#### frebsd-emulation

模拟其他系统，例如 Linux/MS-DOS®/Windows®

这是一个讨论关于如何在 FreeBSD 上运行为其他操作系统所撰写的程序的论坛。

#### frebsd-eol

关于与 FreeBSD 有关，但已不再为 FreeBSD Project 所维护的软件的互助支持。

这个邮件列表主要用于那些有兴趣提供或使用针对已不再为 FreeBSD Project 官方所支持（例如，以安全更新或补丁的形式）的 FreeBSD 相关软件的用户或公司讨论。

### [frebsd-firewire](#)

FireWire® (iLink, IEEE 1394)

这个邮件列表是关于FreeBSD子系统FireWire® (aka IEEE 1394 aka iLink)的设计和执行。相关特定的主题包括标准，总线设计和他们的协议， 适配器板/卡/芯片设置，及他们的正确的代码的结构和实施。

### [frebsd-fs](#)

文件系统

关于FreeBSD文件系统的讨论。这是一个纯技术的邮件列表。

### [frebsd-gecko](#)

Gecko 渲染引擎

这是一个讨论 FreeBSD 上 Gecko 有关的应用程序的邮件列表。

围绕 FreeBSD 上 Gecko Ports 应用程序的讨论， 以及它们的安装， 开发和支持。

### [frebsd-geom](#)

GEOM

针对GEOM和相关执行的讨论。这是一个纯技术的邮件列表。

### [frebsd-gnome](#)

GNOME

讨论关于在FreeBSD系统上的GNOME桌面环境 这是一个纯技术的邮件列表。

### [frebsd-ipfw](#)

IP防火墙

这是关于在FreeBSD里重新设计IP防火墙代码的技术讨论论坛。

### [frebsd-ia64](#)

移植FreeBSD到IA64

这是一个有关将FreeBSD移植到Intel® IA64架构上的技术讨论列表， 讨论一些相关的问题与解决方案。也欢迎对这些问题感兴趣的个别讨论者。

### [frebsd-isdn](#)

ISDN通信

这是一个FreeBSD支持的ISDN系统开发的邮件列表。

### [frebsd-java](#)

Java™开发

这是一个讨论Java™ 应用开发和JDK™s的porting与维护的邮件列表。

### [frebsd-jobs](#)

工作的提供和寻找

这个论坛是针对与 FreeBSD 相关的雇佣信息和个人简历， 比如： 如果您想找一个与 FreeBSD 相关的工作或有一个工作需要 FreeBSD 这是一个让您来广告的好地方。这不是对一般性雇佣问题的邮件列表，对这个问题已经有了足够多的论坛。

注意这个列表，像其他的 FreeBSD.org 邮件列表一样是会分发给全世界的订阅者的。因此，您需要明白关于位置和地域问题，确定之间是容易联系和可合作的。

Email最好应该使用 ——纯文本格式，不过基本的PDF,HTML和 很少其他的能被更多读者接受的格式也是可以的。Microsoft® Word (.doc) 格式是被邮件列表服务器拒绝的。

### [frebsd-kde](#)

KDE

讨论关于在FreeBSD系统上使用KDE。这是一个纯技术的邮件列表。

### [frebsd-hackers](#)

技术讨论

这是一个与FreeBSD相关的技术讨论论坛，是一个主要的技术性邮件列表。他是针对个别的工作在FreeBSD上来提出问题或讨论相关的解决方案，也欢迎对这些问题感兴趣的个别的讨论者。这是一个纯技术的邮件列表。

### [frebsd-hardware](#)

FreeBSD硬件的普通讨论

有关FreeBSD运行的硬件类型的普通讨论，包括是否该买的一些问题和建议。

### [frebsd-hubs](#)

镜象站点

人们运行FreeBSD的镜象站点的公告和讨论。

### [frebsd-isp](#)

ISP供应商问题

这是一个讨论使用FreeBSD的ISP供应商的邮件列表。这是一个纯技术的邮件列表。

### [frebsd-mono](#)

FreeBSD 上的 Mono 和 C# 应用

这是一个讨论 FreeBSD 上的 Mono 开发框架的邮件列表。这是一个纯技术的邮件列表。它是为将 Mono 或 C# 应用移植到 FreeBSD，以及提出问题及讨论其他解决方案的人准备的。此外，也欢迎有兴趣参与讨论的其他人。

### [frebsd-office](#)

FreeBSD 上的办公套件应用

关于办公套件应用，它们的安装、开发和 FreeBSD 支持的讨论中心。

### [frebsd-performance](#)

讨论关于调整及高速运行FreeBSD

这个邮件列表提供了一个为黑客，管理员和有关的团体去讨论与FreeBSD性能相关的主题的空间。可以在这里进行讨论的包括在任意高负载下，体验版下或者是有限制的条件下安装FreeBSD。非常鼓励自愿地为了改进FreeBSD性能的相关团体去订阅这个列表。这是个高技术含量的列表理论上说适合有丰富经验的FreeBSD用户，黑客，或对FreeBSD的速度、性能、升级感兴趣的管理人员。这不是一个问答式的列表，关于这些应该去读相关文档，但他是一个可以投稿的地方，或者了解关于待解决的与性能相关的主题。

### [frebsd-pf](#)

关于 packet filter 防火墙系统的问题和讨论

关于 FreeBSD 环境下 packet filter (pf) 防火墙系统的讨论。这里欢迎技术讨论，以及一般的应用问题。此外，这里也是讨论 ALTQ QoS 框架的合适场所。

### [frebsd-platforms](#)

移植到非 Intel® 平台上

跨平台的 FreeBSD 问题，关于非 Intel® FreeBSD 移植版本的讨论和提议。这是一个纯技术性的邮件列表，其讨论内容严格限制为技术。

### freebsd-ports

“ports”的讨论

关于FreeBSD的“ports collection” (/usr/ports)的讨论, ports的基础构造和调整过的ports结构。这是一个纯技术的邮件列表。

### freebsd-ports-bugs

“ports” bugs的讨论

讨论关于FreeBSD的“ports collection” (/usr/ports),问题报告 ports建议, 或者ports的修正。这是一个纯技术的邮件列表。

### freebsd-proliant

关于 FreeBSD 在 HP ProLiant 服务器平台上的技术讨论

这个邮件列表用来讨论在 HP ProLiant 服务器上使用 FreeBSD, 包括讨论 ProLiant 专用的驱动、管理软件、配置工具, 以及 BIOS 更新等。同样地, 这里也是讨论 hpsmtd、hpsmcli, 以及 hpacucli 模块的主要场所。

### freebsd-python

FreeBSD 上的 Python

这是一个讨论关于如何在 FreeBSD 上改善 Python 支持的邮件列表。这是一个纯技术的邮件列表。它是为那些移植 Python、其第三方模块, 以及 Zope 相关软件到 FreeBSD 上的人准备的。这里也欢迎参与技术讨论的人。

### freebsd-questions

用户问题

这是一个有关FreeBSD问题的邮件列表。您不应当发送“how to”问题给技术列表, 除非您认为这个问题是非常可爱的技术问题。

### freebsd-ruby

有关 FreeBSD 上 Ruby 的讨论

这是一个讨论关于 Ruby 在 FreeBSD 上支持的邮件列表。这是一个纯技术的邮件列表。它是为那些移植 Ruby、第三方库以及各种 framework 准备的。

这里也欢迎参与技术讨论的人。

### freebsd-scsi

SCSI子系统

这是一个讨论FreeBSD的SCSI子系统的邮件列表。这是一个纯技术的列表。

### freebsd-security

安全问题

FreeBSD的计算机安全问题 (DES, Kerberos, 已知的安全漏洞和修复等)。这是一个纯技术的邮件列表。注意: 这不是一个问和答的列表, 但是同时给出问题和答案到FAQ是欢迎的。

### freebsd-security-notifications

安全通知

FreeBSD安全问题和修复的通知。这不是一个讨论列表, 讨论的列表应当是FreeBSD-security

### freebsd-small

在嵌入式应用程序中使用FreeBSD

这个列表讨论了与极小的和嵌入的FreeBSD安装的讨论主题。这是一个纯技术的列表。



## 注意

这一列表已被 [frebsd-embedded](#) 代替。

### [frebsd-stable](#)

讨论关于FreeBSD-STABLE版的使用

这是一个FreeBSD-STABLE用户的邮件列表。它包括-STABLE的新特性可能会影响用户的警告。任何运行“STABLE”的人应当经常关注这个列表。这是一个纯技术的列表。

### [frebsd-standards](#)

C99 & POSIX一致

这是关于FreeBSD顺应C99和POSIX标准的技术讨论论坛。

### [frebsd-toolchain](#)

维护 FreeBSD 中集成的联编工具集

这是关于维护 FreeBSD 中集成的联编工具集的论坛。这里有包括 Clang 和 GCC，以及其他类似汇编器、连接器和调试器等软件的讨论。

### [frebsd-usb](#)

讨论 FreeBSD 的 USB 支持

这个邮件列表是关于 FreeBSD 上的 USB 支持的技术性讨论。

### [frebsd-user-groups](#)

用户组调整列表

这个邮件列表为协调从各地的使用群体到彼此相互讨论问题和从核心团队中指定个人。这个邮件列表应被限制到大纲和协调用户组计划的范围之内。

### [frebsd-vendors](#)

商家

讨论FreeBSD计划和FreeBSD软硬件商家的协调。

### [frebsd-virtualization](#)

讨论各种 FreeBSD 支持的虚拟化技术

讨论 FreeBSD 所支持的各种虚拟化技术的邮件列表。在注重实现基本功能，加入新特性的同时，也为用户提供了一个寻求帮助和讨论他们的使用经验的场所。

### [frebsd-wip-status](#)

FreeBSD 项目进度状态

这个邮件列表是用来发布 FreeBSD 相关项目的创建和工作进度的。发至这个消息将会先被审核。通常建议把消息用 "To:" 发给一个更典型的 FreeBSD 列表，而只仅仅 "BCC:" 给这个列表。这样你的工作进度就能在典型的列表上讨论，因为这个列表是不允许讨论问题的。

查看一下归档中合适的消息作为例子。

可能每隔几个月，会从这个列表中的消息中提取出一个评论性的消息摘要发到 FreeBSD 网站做为状态报告的一部分<sup>1</sup>。你也能从那里找到更多的例子和以往的报告。

---

<sup>1</sup><http://www.freebsd.org/news/status/>

### freebsd-wireless

讨论 802.11 栈，工具驱动开发

FreeBSD-wireless 邮件列表集中讨论 802.11 栈 (sys/net80211)，驱动程序和工具的开发。

### freebsd-xen

讨论 FreeBSD 有关 Xen™ 上的移植——实现和使用

这个邮件列表集中讨论 FreeBSD 的 Xen™ 移植。预期的流量会很小，所以这个列表旨在同时为设计与实现细节的技术讨论和管理部属问题 提供一个讨论的场所。

### freebsd-xfce

XFCE

这是讨论关于向 FreeBSD 移植 XFCE 的论坛。这是一个技术性的邮件列表。其成员是目前正活跃地进行 FreeBSD XFCE 移植的开发人员，主要用于提出问题或讨论其他解决方法。此外，也欢迎希望关注相关技术讨论的其他人士。

## C.1.4. 过滤邮件列表

FreeBSD邮件列表是使用了多种过滤方法去消除垃圾邮件、病毒和其他没用的电子邮件。这部分所描述的并不包括所有常用的保护邮件列表的消除方法。

邮件列表只包含一些允许的附件类型。所有在列表中有MIME类型的附件的电子邮件在 邮件列表中被转发之前将被过滤掉。

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature
- message/rfc822
- multipart/alternative
- multipart/related
- multipart/signed
- text/html
- text/plain
- text/x-diff
- text/x-patch



### 注意

一些邮件列表可以允许附件为其他MIME类型，但是以上列出的 应该被多数的邮件列表所采用。

如果一个电子邮件包含HTML和纯文本形式，HTML的形式将被删除。 如果一个电子邮件内容只是HTML形式，他将被转换为纯文本格式。

## C.2. Usenet新闻组

除了FreeBSD两个特殊的新闻组，还有很多讨论FreeBSD或与FreeBSD用户相关的其他讨论组。一些新闻组的[关键词搜索档案](#)是可以使用的，有什么问题可以与Warren Toomey <[wkt@cs.adfa.edu.au](mailto:wkt@cs.adfa.edu.au)>联系。

### C.2.1. BSD特殊的新闻组

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](#)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](#)
- [de.comp.os.unix.bsd](#) (德语)
- [fr.comp.os.bsd](#) (法语)
- [it.comp.os.freebsd](#) (意大利语)
- [tw.bbs.comp.386bsd](#) (繁体中文)

### C.2.2. Internet上其他的UNIX®新闻组

- [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. X Window系统

- [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](http://comp.windows.x.pex)
- [comp.emulators.ms-windows.wine](http://comp.emulators.ms-windows.wine)

## C.3. World Wide Web 服务器

### C.3.1. 论坛，部落格，社会性网络

- [The FreeBSD Forums](#) 提供了一个基于 web 的论坛用以讨论 FreeBSD 相关问题与技术。
- [Planet FreeBSD](#) 提供了众多由 FreeBSD 开发者部落格摘要的集合。很多的开发者都在上面发表有关他们工作简要的笔记，新的补丁和工作进度。
- [The BSDConferences YouTube Channel](#) 提供了一组世界各地 BSD 峰会的高质量视频。这个是一个不错的观看重要开发者展示最新 FreeBSD 有关成果的方法。

### C.3.2. Official Mirrors

中央服务器, 爱尔兰, 奥地利, 澳大利亚, 丹麦, 德国, 俄罗斯, 法国, 芬兰, 荷兰, 捷克共和国, 拉脱维亚, 立陶宛, 美国, 南非, 挪威, 日本, 瑞典, 瑞士, 斯洛文尼亚, 西班牙, 亚美尼亚, 英国, 中国台湾, 中国香港.

(UTC 更新)

- 中央服务器
  - <https://www.FreeBSD.org/>
- 爱尔兰
  - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- 奥地利
  - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- 澳大利亚
  - <http://www.au.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- 丹麦
  - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- 德国
  - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- 俄罗斯
  - <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
-



法国

- <http://www1.fr.FreeBSD.org/>

•

芬兰

- <http://www.fi.FreeBSD.org/>

•

荷兰

- <http://www.nl.FreeBSD.org/>

•

捷克共和国

- <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)

•

拉脱维亚

- <http://www.lv.FreeBSD.org/>

•

立陶宛

- <http://www.lt.FreeBSD.org/>

•

美国

- <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)

•

南非

- <http://www.za.FreeBSD.org/>

•

挪威

- <http://www.no.FreeBSD.org/>

•

日本

- <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)

•

瑞典

- <http://www.se.FreeBSD.org/>

•

瑞士

- <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)

•

斯洛文尼亚

- <http://www.si.FreeBSD.org/>

- 西班牙

- <http://www.es.FreeBSD.org/>
- <http://www2.es.FreeBSD.org/>

- 亚美尼亚

- <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)

- 英国

- <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
- <http://www3.uk.FreeBSD.org/>

- 中国台湾

- <http://www.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
- <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)

- 中国香港

- <http://www.hk.FreeBSD.org/>

## C.4. Email地址

下面的用户组提供了与FreeBSD相关的邮件地址。如果他被滥用的话，这个列表的管理员有收回的权利。

域	工具	用户组	管理员
ukug.uk.FreeBSD.org	Forwarding only	< <a href="mailto:ukfreebsd@uk.FreeBSD.org">ukfreebsd@uk.FreeBSD.org</a> >	Lee Johnston < <a href="mailto:lee@uk.FreeBSD.org">lee@uk.FreeBSD.org</a> >

# 附录 D. PGP公钥

有些时候，您可能需要校验签名或者发送加密的邮件给官员或者开发者，这里为了方便您而提供了一些密钥。完整的 FreeBSD.org 用户密钥可以在 <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt> 下载。

## D.1. 官员

### D.1.1. Security Officer 团队 <[security-officer@FreeBSD.org](mailto: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/xgK02KgLSdp0Bucq8HLDfYUk3McFa6Z3YwjObNCWkxc72ipvV1
uA0GN4H6fuoyOpeg4cLK1H9pktUIrzoNTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLlgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15QtbT+1LXF5FIOgML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET8QaE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLsOW2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2WSu931EZDC5rCrULpT21FeEXnRY1C/5oIgY5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYmfAMKPxsRC2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YEcrUOW74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybFiUb8JoKkwtVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7Mr1KBEeZQARAQAB
tDdGcmVlQ1NEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXiGPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZlZlJlZl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBGCA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgECFAAACgkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHB1LePkog9wf1WRa1wCeNtPmA+g5
cn24psuz0eh1tRE1ImTZ2eE2ENPZ9XzK/J0okOnK42MvmIwmMcyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVvw7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgt1c0gY65/Yhw/qhADCKoU7qMp9is41jmjTu1WB30BPJKUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGGXgh/a5mTcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZ1BKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrk+r+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIXu5J16aIM
V0ZyOy/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKrCluaftNN9k/B
qU0XC1SDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQw04q0hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJBGkas6N6t6mJ83L4ItjI8doLf
a5I1Xp3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhCOATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8Fowu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcnZ/AKJajcEEAEKACEWIQQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWx9c9q5wUCWZPcTAMFANGACgkQ7Wfs1l3PauflKRAAgYcaBX0Y
ic4btXkoP/eOVpgUciOPPKehDCiloQDyf4XQnZFDofjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfixUfCd5YpwzsaSpCGzDzSx0BcP/SpuAFhe40awSOIf5MruQar9Mlf
33Jys1DLULXxewAq2pcGk0/WrrOragI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrWj1Kmn0+/w
UF8oIO5hhKqobtoxx1cQJgsWVyHch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIX1XR0TvuDuJ0aLNVtOC30I8L97fdBcZS7eNJR65FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYApqpyP2pv7FpCvnhGxHYar7/q4zhngCFRQ2DPuX1cIJQ3Bgh
HZo1KyK1X7XE5ZVdfZ3s3gcHSVKs89pipgHHZnr4sSm0anA8rXHcyHS40z2Si1ie
r4iBwn0k6cCd6UNzeIiq0y/XhP/sc7xeL0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJeQKJDu04KzLcQpZdUdCJsbs6Q09w
srW8enQXPEhz2C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmf/k1x01rpsTTHUnHHi1Z
LUGYCbZpj+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAekAB0WIS7KNQLNg7uk2rt
FW/197zLo73d+AUCWjSYRwAKCRD197zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nd5QzMLvceGh5
otCLN99TuryYiDvDL0nKBivq3jHQA/hOX2rweueFq0+LF8/2DnglJuUICntCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjDMSXGE0WmVvAbCGxHpIsetKLDHUCwneYhaywe3I
KzmRJSdJGV1IJB0sAfoFtgybZXHgIR61jQjtnNmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
+EZDJ3Fao9Jsmc+x55j06EOLVYsZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAgRHKWU9JmDFK0w91QuN2HQanFkahjarTNM/Q6LwxY0dLG0vVYife085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYGn7YW6
```

```
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPOyjb8tJjsSVGXXCTFpJZ1FU
br6kS9mgcx58Sypke2PMV73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHR0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIqQwHDS4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVXCgz0cHaLhRlJxizbZDXngOdGm
lqdFlAIpL6/18E3m1ErOm3IfFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6ACjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28g1Wh7XMHGUplTHkU3PWQ4vGfNxxB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMDXTPJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLRzC18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4Ajteu1kxhmB9p8tNOXA3u979
000T5LPwdqIpobdZ01fw4URnAGw4Wd4Sm9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIGmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzI4YPfvuX8sfeY8MTNha13rF0tvVl0Gj31709wlaWlBYwARAQAB
iQI8BBBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwWFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAXI8ESEe380BYOmneNAH24MF0gWxqWcJ4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvliFdHZHjobgtizLTWuu40bc3gS0z
cxWlX2jKfx3Ezn6QQz2mhhK6fZ1A000biQxQq251dURep95L78E/C8XkCe11Y1UR
ng3wQKeHM7awZWrw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKSZqd34zsz0uoXIhk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKYtD2bljLwP7/kqg1D/q44R4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAP1Lg1vOWZ8wOTLaQHm+uzYRpKqkIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5YOF8LmykesbUHAbC07Vcb0AsT5u3XKixDiIpDnYSwG1kvo0VVLdeh
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5Sud1P3FY30mclxWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UMLdwExAwzFbUon1LUpKysAukxVf0EnntydBeVOQ+JO
HdqEpirrVLMpxPtUB2xxbo947nMj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.1.2. Security Team Secretary <[secteam-secretary@FreeBSD.org](mailto: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.org>
sub 4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJBjIIEBADadvpXSkdnBOGV2xcsFwBBcSwAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr20x1BaSgX7106Psa6v9si8nXo0tMc5BCM/ps/fmedFU48Ytq0TGF+utxvACg
Ou6SKintEMUa1eopCww1jzDZ3mxx49bQaNAJlJvXeIAZ0YHe91oTe1fxsprCONN
Era1hrI+YA2KjMWDORcwa0sSXRCI3V+b4PUnbMU0Qa3fFVUrIm4QjjUBU6hW0Ub0
GDpCzQ45nd7PopPtB3/EauYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgLYmUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHNjK3VZ6jLAIpYiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGfX5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStlUGB0zfcbhKpE2nySnuIyspfDb/6JbhD/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrKLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGd0u
35QbUye7sTbfsimwzCXKIIPy06zIO4iNA0P/vgG4v7ydmjMvXsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSaHnXhzwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvVPAMEJYwARAQAB
tD9GcmVlQ1NEIFNlY3VyaXR5IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWNOZWZtLXNlY3Jl
dGFyeUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEKAACcFAlJBjIICGwWFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACHGECFAACgkQPLlq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rWfzGR58
8YonMZcq+5Op3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGik4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05UJmd81PSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlWRyxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAWL1SH2BVOeAeudtz80vAlbRlujYVmjIDn/dwVjqnWgEBNHT
SD+WpA3yW4mBjyxWi10sAJQbT1t5EM/XPORVZ2tvETxJirXea/Sda9mFwWJ02pJn
gHi6TGyOYydmu0ob9Ma9AvUrR1xv8V9eN7eZUtVna6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+17zvtYeM8F0dzGZdVfGxeyBU7t3AnPjYfHmoneqGLcCO0nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYfBeX3C9E96pP6BU26BXhw+dRsnFeyIhd+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7lZn4JL+V6+mF1e0ExiGrydIiSXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv2SUKhbHDqhIILeQK1B3X26obx1Vg0nRhy47qNqN/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uW0muM7LWAoCP53bDRw+XIOu9wfpSaXN2VTyqzU7zpTq5BHX1a
+XRw8KNHZGnCSAOCofZwnKyJAhwEEAEKAAyFAlJBjYgACgkQ7Wfs113PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32Tza/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPu+XPI
2ELfRviAHbmyZ/zIggp1DC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbix9EVVZrZ2tL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7151YyhuVS3JQCfDlYGbq6NPk0xfYoYOMOZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjjVzdF37HUW9rVQe2IR1xGn1YAyMb5Epr2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
```

```
tB9ApdvLkr0czTBucD1jChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmI fHHRq49oksLyHwyeL8T6B04d4nTZU
xObP7PLAeWrdrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQASTVypAE65QCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+B1ZTELuuLTHULRkWqS3fFkUx1DSMU96QksWlWzLcx Cv
hKxJXOX+phAiUuMIImaPQ0TBDBWwf5d8z0Q1NPsyhSGFR55skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNzt1YgRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfphsqLmYuITmcBhffS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPA10j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUKG05gAK
CRAV1ogEymzfsol4AKCI7rOnptuoXgwYx2Z9HkUKuugSRwCgkyw9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhwEEAEKAYFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpwNHMZVFt7e
wQnCJnf/FMLTjduGTEhVfVcKtEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkn//TbI1RGowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pn7qx/miJjWew22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiwwf3xIVPZr
Rqti0GN/AGpMGeGQKkPlkeITY7AXiAd+mL4H/eNf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqsZS3Z3sF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekR19nboAdUs0R+n/6QNYBk4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHWtC0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6LcxlmXQSAr0cUA6zo6/bMQZosKwiCfG13tR4Pbwgvbyjoii
pF+ZXfz7rWUuqZ2C79hy3YTytwI1VM0np3MyOV+9ubOsFhLuRDxAksIMarTs07ii
5J4z1d+jzWMW4g1B50CoQ8W+FyAFVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+1RKS0/a0gOfDksyt2fEKY4yEwdzq9A3Vkr01HcdUQY6Sj/qt7IyQHUmXvL90F6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHyJK85H0dN77uKDCKwHfphlWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqF1/4Xc0XeZNgWvjQhTKF91wwgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbF0RzgzQUiJykQ3tZK1+Gw6aDirgjqY0c90o2Je0RJHjd0byZQ
aQc4PTZ2DC7CE1FEt2EHJCXLYp/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbqwunWVoPTbgkx0
Q1eCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqkvEJhHZkbb8MYoimebDVxFvtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLfbkZpR/zjHYau5snErR9NC4A0IFnFpXm+FFFJQ7W88JP3cG
JL19dcRGERq28PDU/CTDH9r1k1kZ0xZpRDKJijKDNFiXt2ajjv0Zx712jPL1njx
s4xa1jk0/39kh6XnrCgK49WqsJM5If1VR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbpb
NbrRJGRcRJD9sUkQTPmsL1QTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJBJIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLlq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkCODY3Md7JBR1/
6WfysYn00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTvK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
xOmLujeU/n4Y0p0LTLjgHLVdKina2dM9Hm1lgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3l23o0c3I9soH2RN2zNHVjXNW0EvWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtCyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GPMSej8CBbwHOF2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9MxfV5lPddQcdzjmuFS18LySkL2yuXj1I7uKNDN+NIfoDIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
VDmf60L60hLOYI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3Gwe0UkfHcFihYZ1biMe7z+oIWEc7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphW17Dje
iecENuGTPk8Ugv5cMjC4QJawDkj/9sAcc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
1IjBtlc1VhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYsOF1ZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.1.3. 核心团队秘书 <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-----

```
mQENBFs3wcYBCAC7n1aUTMqyT7PBSFLtW/L1eSz7BNUwqSto8L fUVJOY5G/pzWt5
Mqjqh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7w03gcP36dXgImw6sXwBTKPlKpmmFRm1
M+QqnCCrrLHtCznWdG+1fTHmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUYJkcBP77oNCTY933
86sX0qRAJRywwN/LEkAoaawqBz0CpkNTOBACoJZRV8i9CIk1EOy8J+hNzGtJpHkg
FxUOXWj7z+2y6UOR4GzSpYAWJGbtwEcpGpfhqJk5M5eZ6Pjcwz26LeLkGgFzNi6r
t1ShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyuuTEtqgdGcmhABEBAAG0EZYzWVCU0QgQ29yZSBU
ZWFTIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZW5yZXRhcn1AZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBMBM
CgA+FiEEnwKDb1DTrVq3WswIDLQD501bluwFAl3w3cYCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
```

```

FQoJCAFFGMAQACHgECF4AACgkQDLQD501bluyRZAf/VG9VWpIsofcoHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8He03XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNSwb3wUK8719AfB6G
QFMVYjVQWrPwgpwFtGjL9zLMCBS3T+ysuub+XSuPhr1KQHgKB4+t6NLoB1SwP+76
sLLxOSILGwTpsb0r84etaECgp5ymAXiJbzIB0Pu44Y+DjZimBEVuw2YRZ4/Ug/3z
pcNqQpjbRHNyJ6AOZEHXftbXuwWfgdjInnrWpvTwkKVnU0FhGXV9UYWP2UAXE5u
OyAvIyYfBX10iSFQGUX1e3eg6IuHncT5u6P1IxQM++d/TJlBkrQW+xdr+1I+vUrS
rokCMwQAQoAHRyHbHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJb0JDdAAoJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1rirm9jKVxC8AMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtdhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEiUklY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pux0FvcELOFvui13PP7ArMKI9jfxisEkOWFuWQVYIPEApCqUf8vyqrfTnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq20Eor16YjMB2/1VK21VWYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10x1mM6kofkTioM8D0mbGTbOXhiiiiCUI41p0A0zF9SrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdSyrDg2hbtTwWC4dvW+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RXOXPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zcVbFW0z0ji8aXrpWrRr/oxQmJxE49d2j1oF4LydIhDx0nFOF
428pVhDXDLjfoxdUIVQqCs0BQvzwVPWTQV0FSakVFNRYP6/SXyF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNWuQuI2LF8CEHJbPLNBqjJW3WEv1tdZU+rqS9QpHzSmLzLqtiE+
5HqynvOPXGRRsAcUOLmV4fMUGRH8tpNoH4iBEC7LmoFTQXIf6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxU4KyOhtR6pmMnkLIcehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCGAd
FiEEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFA1s4kV0ACgkQnqfAX+Hs+bvRr//QVea
9diHHbzqx84yp4eOGQoj86usPSV+IOZN27+e6QDYR8ZsxqFE5wQycSAdyqo0n42Q
EDE6tnn+/HhyFogr7kF8CRJMTsSlwKgDrMMYjVPn2fP5VFxAF3epSRgcGC0Lqh
Ris+xjfSzM2oNiiebPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/0uEfgLGLKtjCJ1SujKhZL1
TVS8JSSVRbXk62huh/Mo80eCKHMV+/NmbHP4QKZBOVSwN0U/lrm+SyDR7813EhtN
x/KIphiPZENYtjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/dOKFR0
FxoV0CweGFRNRyoYtF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UwwKi
HRdj9ZGemzL++OE/MZvgODVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMTs
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMC5v55Pr5SIPiaUdyV8Y401o0WnKvKgKtHzBtC
2ADT+iZk/I4a3iDj4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3Tvd/ukEZwgsVdP
ErzPUanN31gn055P1pwYQBvoLjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtFOIB+S+VQftVR5wkC10Lj8J1edvoXlsVzREW5AQ0EwzfbXgEIAMZxwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPAJ62kMGzzFDvFqeH8mDPOXkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0kKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKIdAwXvp4t5x1QJ0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5Js3YVP1
MsdeVhx7J8itQuiVoLJrZVTgKSGFepatLuXXKUtYAJNcU11ziPwTljzEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMxRqJmjeNarYK9F0xK1awNlhtyZnNXtHrdtQE/V0BjoXN
ONXiuJg02JZGqZuBM80Igy7BdmUlZdPrxkyw92+kxHIidySM3+wYbGu/e6T/VY6wx
7Kw2IV3u3b8AEQEAAyKbPAQYAQoAJhYhBJ8Cg29Q061at1rFiAy0A+TpW5bsBQJb
N8HGAHsMBQkDwmcAAoJEAY0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59UgDf7BPHiiphgg8
P1qmRvd60ZJ6GoVYwJj87+gU9sChbZUTCFioiIYLWPbhm9AJKy1KdrnP0zYjWL2
SKjezMbru9cgFyk6R3L0+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUeMFulkYa4+rVkp
kBTB49hmDj25GPw/72Vuksg5m7sbpEzZt6JjXQN0ynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOmmf3gHkbJbrxkiq/SPJfph0YGeL6v5bF9mgizGamEUn9YHVkCqZ7z
wDuSIDVTSiQQ0JesD58W0ADcINeP3uXFh1I1A0Au7X+XYyjIjHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.1.4. Ports 管理团队秘书 <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+bIJOPyi+JrSs100o7L06jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DiSxIG1kZiDXhmVwwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU0io035Y503rJEK6R5G
TchwYyYjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTynOk2kn+YZuMp03c6b/pfoNcq
MxoizG1Tu8VT400/SF1y520kKjpAsEnbFaNTABEBAG0R0ZyZWVU0QgUG9ydHMg
TWFuYwdlwbVudCBUZWfIFNlY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNyZXRhcnlARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQDs6mAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe

```



```
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d
shoB9gfommcUaK9PNwJPxTEJN1wiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyP1eJn3CFy+
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZiJdcJZqlg0loZqW0YtXfk1KPZjdUvYN8KHAntgf
u361rwm4DZ40HngYY9fdGc4SbXurGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaiI1DZF6gzMgY49x
qS1JBF4kPoiCpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk
Gpw39Zq/p8SJVg1RortCH6qWLe7dW7TaFYov7gF1V/DYwDN5iEYEEBECAAYFA1N2
WksACgkQtzkaJjSHbFtuMwCg0MXdQTcGMM0ma7LC3L5b4MEoZ+wAn0WyUHhHnn
pn2oYD1fAbwTl0wIiQEcBBABAgAGBQJQDuVrAAoJENK3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFPm6KD3F/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew
b6X0Di3uGLSLCmn1qu2a80yPfx5IuWmIQdFNQxvosj9UHRg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxw4SjKSYXQc4hr40bhUx7Gknjayq+ofU2cR1ujr87
uOH0f03xh0JG4+cX5mI1HGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHi1a45U
B967igJdZSDFN33bP11QWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDkUk1I1J5nUe90Xyd
WtoqNW5afDa5N0aIRgQQEQIABgUCUA7lwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HwvSkqOXGcP/fg0duwCfUJDT+M1eXe2udmKof/9yzGYMirKJASIEEAECaAwFA1Aa
IT8FAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXwCHAf+J7L+L7AvRpqlQcezjnjFS/zG1098qkDf
lThHz1pVnrBMJZaxdvL6LzVgiYVwZC5SSazw9EWFjp9VjM7FBHdWfZNMV7GAuU
t0jzx6gGX0Wwi+/v/hs1P11RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxaiCCq
zM/pFzIVIMMP5tCiA42q6Mz3h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDVCv1KAUj1w02cphC
qkYlWmqfZV5J9f/hcw50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RwvQdKmfXjzBcMFJZL1PUB1+IFvwQ13V9R8j9B/EdLmSWQYt9qRA2okCHAQTAQoA
BgUCV1XmpwAKCRCTu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0UdSamejSzn
k1PwmEC1ffABYd/kck01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBwms1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvLU88ytbeLfuCLzocrf6pkMQWoU6/3qS6e1V0Ww0LDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZdD9NVdzo5DgkotTRUfuYN1LJIN4z1DgHj7FVP7wW7+R0cZ
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcQf
PNIJhmvUKBkn07YpTPNfkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmk1J+DzynfZLzvnYXX
Ngo5ckeueqEqUNxM0J63v81mfhDRR0FveqHwdpOXmXvM5bMunS1dg5EZsoLyQbN
+SclPnDTAEPGrCtft0t84RQxNqeET6/WBbZfzeSeAFmpBFcdicsZ6mjwTjR4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwz19wM4aYtg10kF4z8HdHuy50CHCet4mT5eJgwZUfFvXdbM
pHXprEI0Y900L4aMinC1egF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HaDEnKZ8cfkBU
EBzkUYi5wqntHV2JRisqoRnHdvJT7Im1HMe7WaJsiFbk874PnToaKg8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAqgABgUCVBg2zwAKCRDqsDxYv9xHj1k1EADXYJdHC3zsdX7w
DsJsttWdykcZoOd/VUKUdN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MhHZVxzwIDTeLB8kqyEpc
fZnoVbqjIUJz1sJXMd0ty7CwZz1Z1AwmUaIffiazJY1p398JbyYfSrVKN0pw9wCm
Db7WP9dBritwWjaLzu8HQsizt00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbcTgR1LqAmPE4X8+li
F2EfZMEoJd3rJwsYv2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6x10yd
ERBUg+FFDAWYR+KX+DGOalR1UyaSz8Nvx18/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQUGwF8pIrj3wFSBSG3a/cskiBNUiHChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jjTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbP1BpwwnzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMCGVbDPUkGmsy3EtKMV010jhIoXoVv+Sg9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRJOm5ttCSdYQ4ddbM1A9jg6tiR4hES16GDyvwkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1V1rtwhFxt0oMdmrsbYOCTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3P1SMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNxJYpf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2WrT7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1SrM2MepCeA2xBaHKGsWBWo1aRk5
mfZ0ksKsiXsi2XeBVhdZ1CkrOMKBTvian7I11H59ZnIMX0N10t1j3L1IjeweWnvf
ej43URV81S9EmSwppjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOcke1TzBsYhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUKyYgKYToVm8Q1kT/L3B0fuQHWhT6ROGk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ
1AQ08bbnbnJLBDKveWHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pn1lze59QtKC1c0qUksTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQDs6mAhsMAAoJENgpTs07xNfVOHoH/i5VYggVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNqoiON8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oaNshXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XF17nXQjJHn8r1wZmJK/PW
j1lW2ZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8EYq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFb/jmjHSG5XUfbIOvNwq1f832BqSQKPG/Zix4MmBJgvaZ4R71PH8WBmbmNFjD
e1xVyfz80+iMgEb9aL91MfeBNC2KB1pFmg91mQtsiq7ajwVVLVJK8Np1HAKdLmkBC
O8MgMjzGhlE=
=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>
```

```
sub  rsa2048/9EA8D713509472FC 2019-10-31 [E] [expires: 2022-10-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF27FFcBCADeoSsIgyQUY8vREwkTikwFFlNg31Mvy5s/Nq1cNK1PRfRMnprS
yfb62KqbYuz16bmQKaA9zHN4FGfiTvR6t166LVHm1s/5HPiLv8sP14GsrULro9zN
v72d07a9i68bMw+jarPOnu9dGiDFEIOdACOkdCGEYKEUapQeNpmWRrQ46BeXyFwF
JcNx76bJjUkwk6fWC0W63D762e6lCEX6ndoapjJLbnFvtx13heNGUc8RukBwe2mA
U5pSGHj47J05bdWiRSwZaXa8Pcw+20zTwaP755w7zwe4h60GANY70st9nu0qsioJ
QonxTrJuZweKRv8fNQ1EFdws3HZr7/7iXv03ABEBAAAG0PEZyZWVUC0QgRG9jZW5n
IFRlYw0gU2VjcmV0YXJ5IDxkb2Nlbnctc2VjcmV0YXJ5JGZyZWVic2Qub3JnPokB
VAQTAQoAPhYhBPJNezK4ZGJeVUGg50HANYCutF5YBQJduxRXAhsDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAoJE0HANYCutF5YB2IIALw+EPYmOz9q1qIn
oTFmk/5MrCdzC5iLEfxubbF6TopDwSWPiOh5mAuvfEmR0SGf6ctvdYe9UtQV3VNY
KeyskeFrIBOFo2KG/dFqKPAWef6I fhbW3HWDwo5u0Bg01jHzQ/pB1n6SMKiXfsM
idL9wN+UQKxF3Y7S/bVrZTV0isRUo109+8kQeSYT/NMoJVMOH2fwrTP/TaNEW4fY
JBDAl5hsktzdl8sdbNqdC0GiX3xb4GvgVzGGQELagsxjfuXk6Pf0yn6Wx2d+yRcI
FrKojmhhihBp5VGFQkntBIXQkaw0xhw+WBGxwXdaAl0drQLZ3W+edgd01705x73kf
Uw3Fh2a5AQQEXbsUVWEIANEPAs1tM4vFj2pi5xEuHEcZIrIX/ZJhoaBtZkqvKB+H
4pu3/eQHk5hg0Dw12ugffPMz8mi57iGNI9TXd8ZYMJxAdvESZDHCKZTX9G+FcxWa
/AzKNiG25uSISzz7rMB/lV1goCdGtpHFRFTiNxFcoacugTd1YdiscgJZMJSG/hC
GXBDExKR5WRAGAGandcL8l1CTo0t1LZE0kd5vJM861w6evgDhAZ2HGhRuG8/NDxG
r4UtlnYGUCFof/Q4oPNbDjzmZXF+80QyTncEpVD31eEOWG1Uv5XWS2XKVHCHZZ++
ISo/B5Q60i3SJFVCV9f+g09YF+PgFP/mVMBgif2ft20AEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYh
BPJNezK4ZGJeVUGg50HANYCutF5YBQJduxRXAhsMBQkFo5qAAAoJE0HANYCutF5Y
kecIAMTh2VHQqjXHTszQMys3NjiTVVITI3z+pzY0u2EYmLyXQ2pZmZLHMcklmub
5po0X4EvL6bZiJcLMI2mSr0s0Gp8P3hyMI40IkqoLmp7VA2LFLPgIJ7K5W4oVwf8
khY61w7qg2169APm/MM3xAyiL4p6MU8tpvWg5AncZ6lxyy27rxVflzEtCrKQuG/a
oVa01mJh3uxv0K6IIXlhvWD0nKs/e2h2HIAZ+ILE6ytS5ZEg2GXuigoQZdEnv71L
xyvE9JANwGZLkDxnS5pgN2ikfkQY1FpJEkrNTQleCOHIIp8vgJngEaP51x0IbQM
CiG/y3cmKQ/ZfH7BBvlZVtZKQsI=
=MQKT
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2. 核心团队成员

### D.2.1. Allan Jude <[allanjude@FreeBSD.org](mailto: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  [jpeg image of size 7056]
uid  Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
sub  rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90Rcc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ81POVg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tI1DMHsa5BU0y6ACtnhu
pFvV1Q57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3c11RrIP5eGHLa9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLciLmehZ1HsQQ+uBxv
ODLFPvV21UGDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwC1XI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkFOD7rjJomFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmnJSt/Y8WxxmhtsQjYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIk1wLw35HLsCZytC
N5A3rGkDRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWat7oxnSV0ELh12g+Jfmmz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDbN+9SXTy01etqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zpysg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK11lT9fZbr
dMzEXvEFoSwvJfDv3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbGhBkdWRlIDxhbGxhbmp1ZGVhZnJlZlZlZC5vcmc+IQI/BMBAGApBQJVP
cGXAhsjBQkSzMABwsJCAcAdAgEGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACgkQGZU1PhKY
C34Muuw/+JOKpSfhhsyWfYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNzfHu8Uujmmy3p2nx9
```



Fe1IY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAWRrb7qhZfCe/GhHd  
RwpZ341wAElWf6Puj2devtRjfybikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp  
u2yZZzkM0i+wKFuPx1hqreufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9Efw3YdCycQzUgTUCb8  
8ttSqcyhik/li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LATrZJrdgONywcVfOyK9ZN7EN  
AVA+xvYcMuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhahjfo8/wY1Set1zPaYkSkvQLqD8T6  
zZyhf+ANbC7ci44UsiKGAplB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWkUiYNOx4AC2  
VXvEiKsOB1pyt3dwWqB0tOYM+vkfbBwDtoGOOPYAKxc4L0It9r+J8aD+gTooI9Eo  
5tvphATf9WkCp19+aaGbSixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcFh  
nLFo0K0/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/dYG7JAtoD30tXaQ5V8uHrz210/77  
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgvEZf5XXyxeePvqZ+ZqYTDX61bYw6w6aJAHEEwECAAYF  
A1VwZhwACgkQmsEwk1E1kp/8ehAAmbJEgOwQT3izbdEPCCsICn4kKYfMqYHge8du  
DQWg9XKEkjEHhRMEbu1Ia1BkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxx1AfVZ9NE2GwD  
mYaCqqE/75kiXDRftWU3SucxW68mrqamidGE36EYSSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre  
ioAPAx8nF+rt7D69eRoCwJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp  
PKwiiXJFd+Uis8lZGVsTPhhlebaRw6HaScMODI1Q710+4QPuadRCgX99qj7v36  
24eZHpACnmtN9S0r8WbpmUiRoq+D9+c3TcJYH5Y+in4HXmilFZG/M7ESik7SAK9  
80MazLDR2uPa4QEQAEEBAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABKAAD/  
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYIChAKCgkJChQODwwQFxQYGBcUFhYaHSUfGhSjHBYW  
ICwgIyYnK SopGR8tMCOAoMCUoKsJ/2wBDAQcHBwoIChMKChMoGhYaKCGoKCGoKCGo  
KCgoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGoKCGo  
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAAcBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBWEI/8QAPhAA  
AgEDAgQFAGQEBAUEAwAAQIDAAQRBSSEGEjFBBxNRYXEigRQyKaFCsChwCCNS4RUX  
JJLRfjNi8XKisv/EABkBAIA DAQAAAAAAAAAAAAAAAAACAQMEBf/EACIRAACAgMB  
AQEA AAAAAAAAAABahEDIQSMUEiEzJRcf/aAAwDAACEQMRA8AtQo2KArTWEnM  
V3FdxR1QmqAqNHCEm1kiPpSRCOFC8zqijqWOKkBuIqUEVvZwPe+HdJaRLi8Qum2  
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwWkblYmDQki0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz  
b49c0n/zip1LIFsogGYlcnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfRPG2Z7hE1SzjERIDOhycZ3  
OP1rSdI494d1aaa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc  
xSziigGAlCukUMUAFoUbFCgAgowFBRvSiLvQB1EzTmOlBj2FBFCqWPDQNY94i+K  
34Wa603R1ViVKGU/wn+RBGahugLhxh4iaTw0rIsiXV0pVvJvVzoepB6VhHF3iDrP  
Ek4Vp2gtlyFjjPKCdjrr0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj012I2Qh9b5PMXPUK12NA  
znB+5p8bv1T82ARvk9cdqCxiKstzAYbPKRnbuTS2Fcb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z  
leYIScAtk4x7AZpcj8W5DQ6HC564AAxV20Xh2KeJwaETBcFwH+nI9aVyoemG/CkX  
G11ULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKADyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgp8A6FV2  
S0dZOVY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQyOSpT6Gtz4V8RNE4jaCC  
Oxyb2UZED9c+n9a83X21youSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZCOLR7RdAy8yke  
HoRSLliSm8JvEu3mhs9C1QMqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAr gg7girE7FGHfCxSrD  
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSMS0vNKtpaTXEHASJSxOM4AqAM28auMjovkmmWFx5d9M  
uXX1J+k989jXnM9c9Pu31Mc1j6108Yas/EXE13fHk+tzY8qkAKOnrSwhac95exww  
pz55C5Pb7VXKRRVujulaNdXEG8uNmxtkVYLbQpkjJZOY52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB  
G10/+Fw19kxnpv0rPKZrhhoYqBTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5Ybd+dbBa6  
LDMQBqG52qufRld1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNXG+G6b1WpffJ9+u9aFwfOf4S  
2neV2d2IBDZwd1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPXMjGTOSRUd77+1Q8ljw47i  
9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KSuuDw1t8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAxNOhBEV3Ub+1V  
dzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/MfYg+1Unjwb0u1tnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC  
m811GyFSgKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemFCTis8S6GY7g/9XagK4Lb  
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhnw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt  
xZ0ys5WXG8cqPssi0krt18MoIIiIzSDCryoTNCjYoUAIhG9V7xt1CLTeBdQeZZmE  
iiMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLLZpAzvntuAPeoffGG6dAotG1cHmc/S07  
CtD8J9PV7y4naNcxjldHsfVQQRm11hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33N  
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tw/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbYOyQtTj  
BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TF1LGEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8  
ixRADYY6Y7VCwcofGA20me/XepyPyxGp5CdvOpGaoIXi15jlgR7AU8ikJUADApCM  
p3G20opWIqEIAO5VCCSHacuM5HXR2IUZ7Gm6dqAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH  
MhBUntG6Z7GvJPF0knRp1DcSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+  
Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLSNS4QvU1HhmwY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93  
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPwsh/xDF1m0cdfKSY37nGTWvx  
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNGUrLzqp512GPU7f1rSOcbWwzvrKVskz  
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHhQhfqJY9k  
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAUvbdUKx231IIfpC4GetU+a9tI5uRp  
UB92rPk2bcTofwrnDKp39K1II8YyN8YIX0qPsbq3deZZEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN

Z2b8bR21H1/TjCk jfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBawQRSMvTokQ4YYAH270  
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonEXAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS  
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHUyt8shGM+nU0/Vmdzj9LprSP4nTZkGzAZFeeeOP  
M1TTYmkDga1k5G7113UHH/aDWOaLxrpXEQ5L0SRlhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY  
IwRbDRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHl567qmj+/atEaqx  
4fWwtdMmXI52kLEA52JOPiR01dCPhy36ENCgaFMQGiqpelVssvDccrtyPFNzOeXJ  
I5W2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwwRp0h1jd1  
R3ROWRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg  
spA5iyg7Z6bb4rXLTxGn0Cztt013h64s3WNI0cSD1cbAEZHT4Jqp78Hgur fYW46v  
davGkj0dAs06mTzB1/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+1W0zqQ  
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVgveKp5riRYNRlad5vKhVYBDEB3Zjkn4Azt1x0pHfhhp  
7bG03DfGun41a2lRNIbEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpTo//  
ABGNfkkcoiKeSNszspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP  
b7gGk1F/UPCUW/y2WfhXjS11aMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL  
ny4S/KzeSNt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6dOp3qmWnrZsxxchS0y3ahc2+l  
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPlxE+dPdRty  
p0wAmxZjncOQAMdcgVsUNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821K1T2W0XZa8I  
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBHD0PbmJwD9qtFr4ScOqFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGG06L  
qFxyPFY2zweYzvdkuWkd00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traw2uoo5RyIUIlLD0CpJ  
z17GrpRkldmSE8bdUR6+GVrpOp2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+OFkU/4VqcYczJzw  
59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8aRTyWqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JIo7jiLTpdP0m  
CWIEXMChZ5dJG05A+wawCdpjZXHQ4pF38P78391eXZHKk07GPFgQDjIHYZq0k1I  
RaXhp2j4sLKVhQMI8cqs09Me1MrtBFdSiV5QdvgjP8AWtWHL3/NGbk8Z4kpXdid  
ChQRyXSLORj2rLP8Ps/18QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KpGl+09ct  
iIplYK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBclHuy1W746  
Zz9vW2S6faahaWUV/aQXKR8rossYf1bHUZ6GvLXANx+I10WgctJ5jh2G505GW9z  
tj13r1jdGQsSbghAPg4FIVETX7KU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKppYEZY43GSuc+l  
E1PhHh2PTC9lplT6tE6sJxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN  
SngjHSORRMg9hzfUB7A0j1Xo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKizj1PfmUevcAjN  
W7xTt4dTOQ3N1fS+Za0ZEjVUUSAQOXA22Pr6VDy3WqWz8wJZ3C4/M0eL+fMKgddl  
utSty7yBUhHWnbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLI8aBporX/PbIHKtZDrnuegH  
rWqeEwiW2s6vqFzdaTarxx3DEL5SkKebdQcduLTHC+hLFPInZLRFjBkt7W0PCeZj  
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PsbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTDUNJK0/im0n0u  
0GBLwK1xygkHCZ00nXB0055RvUXxdoSXwo0PKk5XIcSZJGQntu2Kv0pWyxKkCww6  
7qQcEH1B7dBUTc2mtJ17e8sXT0mtmLf/AksAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5  
njxyy0obp069ce9XQcLR6lIsmoNLNyEFfNbmXj9qbaFJrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP  
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2qVJP1U8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki  
pw1JI686R3MLFc9cNwnSNhdsYHpWb+MNo19wrLDHG0GnXAzqoyeXzBnA70XckR1a  
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0b1UjuAMf0qda4EGgB1H/ALK1  
EPvjAqsoK08WPsjNz5VwMOKfDfCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v  
ys36VninmnMhnEUpwkhaDf6W7H+/Wq8se0S7BPpNmWwvS0u/0LjRItc0qaCLUYWS  
B7iPlxIhEikAE9GRmvQ8kgWVGAOSmdKS1WwgmuaZ5LdGazUCCZvzISMNj7VwZKRtJ  
kE50MZWkzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR  
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW  
D+J9/NNrKw8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hixevdBS2ZxES8KyIh6kEbbfF  
KaTznU+brGp7fNOZdDt7ZkuIJ4vt441EeCCOXAwP0xU1w5BnIWRDH3NPk8K8H+R  
YopHZQWXAIZr+dG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMt17VQ1RtUk2FgjV1GADT2KL  
uMVVJLW70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIftqyJ/G0pQQPYZ696gNVQz  
zQqo3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUqQy1xUtD0t7KNNIVt+Y  
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXA4KMKAOa  
ldajcWckUFWi115QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZHxOGYDc/GaY9qdWmhu0gz/AKh/  
I1TOCStGjHkbatInWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzspzMRsPX9B/KnwqxCe3dUC5  
IJQf38U3KpeRx030sJwPjyB+VthnH3rHJm6FXZ1/EviJbr28kemo0iB+QyDoT7VU  
bDLSniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzo06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K  
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnUONzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK  
kb084R4seBLhm18iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxwcpMpEA+ggZ3wTtjF  
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2Pha6vpIS3kNy/Nysi7  
MRj0euP/AkqS0LjN5LIyxxKsIQaIPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSL0EGS3uLy58sk  
MV8tSDkE7+1SEfEgwnC/Cuqaw91bx20ERuWwYjmiGAuAOp7fnJV+Iv7NesrOpcU  
z6hdi1tLuf8AEQMrcqP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcxmXgkK8TnoR6jB  
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGGONCGka0cMw7foTmts4Z002ishcSwyRXMqKrnq3KDK  
A/eokhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzL1FA23br07YIqcMbm  
h0ROscmRkYpQVxRRq6hxTooV2hQA2FGFFFGFAHANGV15TjJwdqKKGcZwVdVkp0  
7BeIQ08uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIobA6Z2z36j3qLnbYJo  
pFJCsQBkfm/8Vi1HZ0Y0QniCy3a3NtbuWuY48rjYfIME+h9B96r0ngzBq+n2moW  
1zLbam0ayTBQMbuu04/erRr4KTXEadJLhOYMEBbB9Q0xqwXeq8sRjsVwiJLUK3

1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEF1p11JPGodpXeMs4T1J0AdjsscVcU4qsY+HILe0zu  
2dBEPLWmbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE  
fV7ZX+1Lcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjYjppjAgc96qws2V9xLc2q6w3NaW  
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPiRr2p+WsNjCcjlCFCOUJz06YHer/p8mqXISbV  
AkBRAzRKM/V/+QPToce9L0UvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQiRqM7530x65qTs1Zb  
aNMA/SMYPQe1Vq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv  
jfffbpSUTKwXW/uhBGxdgAqEn2+aqJczzYsnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x  
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rL4QBXa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz  
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5Jt4znGcH1GDVGv  
7cmFCrkrjLoGJHL699/961iW18vSbeA4P1xKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM  
zyloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdm9Mn9PenE2pffhSYtQSPmQLjKA5Vzjueo3HT  
UdxFBNJGxiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvNBviviZPUdviHzUONohT6s  
u2qxG/RVywUoVvVvkPMR8dqZ6R4fRNbLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj  
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWwQD15SxJfAO+OwJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6  
5oQMMgUDmIAHNkEHpjR3dXfNbfh1KxkjncqWAdAN89cfPxxvVR07iJLTTApzK8wI  
5wTlmbUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKvYVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrijjSr  
yyeFHmkSDyp/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUbfj3/sVnvCtt  
c3d3DfyR0IooxFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNCBdn5/cftVkyPySKJTai2dg  
hWCMRxcg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFwNMMdJu8VvC01zLHDEu7P  
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcy1HuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ  
abC3IWhYqZ2HUKj+HOH3pX/Cra2134oiFUAJbhLSVRUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y  
qw4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMS2t2e978BYBnNZ1xXFJL2hP1gYAPo  
etaC9zBq0lQXdnIJBaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmG0ZXCttbtYx8qg  
/wALbcw7nPPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30h1jffJUgB+/zVWex  
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/TxINauIVR7a0LIyQxJ9t  
+verRd6BPchQhYn0DhcHHqBUlo/DUwIQ8zp0yRj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr  
dwWni5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp  
SQqCi50fTpSdixYxnp9kpVRYqp6cucY7jbb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A  
kDKAfqPb0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/iOHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/  
pC5lWnmy8uRkbiEVjngFxxLdcvD0rS13VSbGVzkkAbxE98Dcfce1bRImDtW90zm  
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYyRIPHP0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPFNC  
hSEHLqIMrEZwPwMvoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdxkxcw+TY038  
ce5MYu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpkBqECSs0nXBBqPm0+OSPeeVK5x7H  
0oUKz27NXVUJJPma0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5X1B3CnBG  
Nxxv6GpE20aJnGPjbIoUkmgXwUxiJjjcnNY1/iSsvu+Arm55QTaXUMin0z9J//qhQ  
p46khM24M82aJeT6be2t/amVULaRZUI9V0f9q9o6TewavPfnqNqYqBZVx2y0n2  
OR9qFCt0tKB5I96S2cdaFCnASIXqoUkkD//ZiQi/BBMBAGApBQJvcGeCAhsjBQkS  
zAMABwsJCAcDAgEGFqGCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna  
qITFL0i9F22KRTYlCEiItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFFUDt+F70yDz0SjY43PbNo  
VysrLwn82uUIAczExVbIIkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx  
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6  
rOLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZcLENV1qDLfToLuVU4WF1sMgTedZ5MzclePTT6g7/  
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3  
9kz1U2LtaDuFxoUoTlAX1X18PR2aGcN527iCzrTnlEafT42oceUvR31qZQehY7Arn  
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLkVfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc  
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUJc  
4EktWODEULExkKBkvTdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsunabaMyfvrQ  
9WYhyhedd3nUkT5SSeqiVUAAXCB2TBBfCxt8uobHJXABuYsE3x18JBSG0jTgur  
j5wYLe3+NuSZEspDjhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCLN4  
oA0BVLZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAWecxL4H32zFbI  
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V  
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30Amb475QwNUgWxTMw8rka7  
CEaqeIn4sqpTSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okw3bFbdozV8yM2u  
+xz2Qs8bHz67p+sBlygryi0yYtpkiK6Iy4N7FTolyj5EiWcuqzfk0SaRHe0KX2  
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8Vsg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf  
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnWDWGA5PCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9  
k1vFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUw+ZYBzpTOcHkdT7w8WS55BmXYLna+d  
Yer9/HaAuUrOnjujukN4SPS1fMJ2/CS/idAUKyVvX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm  
hEzNpsvBoqcVNFyqBFROEVLIPwq+1QMGNVjHekLTKRWF59MEhUC2ztjSKkGmwdg7  
3d6xSXMuq45EgIJV2wPvOgwQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAA8FAlVwZcYCGwWF  
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF031b9xZdxF0trA3ooC  
t7gdBkdnBM6T5EmjvZ3KYYYfFwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q  
2F77TZTKXVWOL10V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF  
/GVT7uhddemk7Itxm1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPKeGTVJCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp  
k/Hpi+DuT1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JclCaMc7J  
WIa3homZQL/MNK0fSTOS2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1

```

wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLYd1mAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMrOIS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfCYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDncOuAyAIEIKxdI2nmQHZl035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIo1C
eSbTMD4QWmk8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgv936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+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/BDC66DA3C79E001C 2018-05-13

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFr4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
Owot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Likl+60xI9qBXR9N+WCV1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHWobu+bg9D7Riv0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocWLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3EDOnHmGWPf6Suo1lvveqy01pdgu
D3LAKfJDLLeq3isnMaLXUhcstqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DwhcZnxayCtr3NABEBAAGON0JlBmVkaWNOIFJldXNj
aGxpbcgKhd3dy5mcmV1YnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQ1NELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCwviI1gIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXgAAKCRChOMHTBYXRWMj9B/9R1Uoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807Gfv971DbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10ytj2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQP+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+puqnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvQvMlxYlyoI786GZ38wzR3LuFwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuw105VnT0Zhr/pa+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbJ/lmX/iYA/wNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFGweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA/7enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPSbCydGFsuFw45X0KePPGZlFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWXOpCM2Sg
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgXDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKrX517dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUUD4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKcmf+vtBDPQjLvdyHqvP0BVjDChG0RwvLf
OTGi9Gpu5gJLHIU9qy2FXXb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKXQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAije7ceLQiMeG61sgKGb08oBYDk0srdQ608WhQ5UHdChsu1
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZlNwWq+Z7mA7swtQbrg2WFr1FDdu77m77AS68RNIWt1trdefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwcXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRa8FowQTqfcKLGt8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq81f/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TGOD5bpCOLUJlBmVkaWNO
IFJldXNjaGxpbcgPGJlBmVkaWNOQHJldXNjaGxpbcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQWmfHdFYBQJa+H3mAhSDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEKHQwdMFhdFY1VQH/jK7uPnOz3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
AL1tFSZ75BBazmoNj2zmf+KW1k+xSQzezQsKX4M01Yw9s3wBmSLalsj23BQat+t9
Hm38Wdlkwb6VdnVLIvYIcqmAkiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrkM
PA444u4UtAlN9iZrEawmwLl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALSy94w7
11a2qVv727lcksG0hVlV5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLKOa1LQMMbvztm1+h415SRA+0QxyjryPR1s1QEE96JAjkEEwEKACMW
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCwviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/ZdH0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmd1sWuZW8Lj0bcXuLieVaD5CZeLSp9XSsu0Ipkdt39T1tLLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeV192kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SE1
XnAvNrOntk1wt3Z/kg+9uiFurBgBbc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
DOVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIg4niZwwqFUEdlLFCZatUqhayBZKtoxQ1D1
e4pDEBuNmQTF0zG1g2FXdcKyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBB132SPkUD436BEB3I5vLu6eGn1IrmfFbxwGw2wj8+zfGdxn/CgCIS

```

```

DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64a1nY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1X1crQhajs8anfapdGKBtmB06xAcGkwoDmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIrWXW59wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnaPevsY06ym1UA/Vr
WhTc1d1P9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyKlXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSadOFwkbwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo7OwyeGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1icAQD1Ls3fU0wv+BoWJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJbOL9cM8yR0LLgluKd+e3510Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyMQqCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHavCyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPFZTAQARAQABiQJsbBgBCgAgFiEEU0J2bw3rh0XT49z2odDB0wWF
0VgFAlr4n7wCgwIBQAKQodDB0wF0VjAdCAEGQEKABOWIQTBeidAO818//fcigFV
dDv9AeGNNUQCWvh/vAAKCRBVDv9AeGNNAdtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTNmLEg6C
iCXqRXC/BHo+OKGEWUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsycueZXSpw/+vkwAiiFOUSKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hwkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpM
7aIp/bCik00vVF2U3ZVWJJP6SwbYSFzdG9lRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz28GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKcNo50Z5CskiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQoi10ZrxcA0ckqG/gh
/jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epL6eK6ymerixowHDPM
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3h1N809I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMbf1GXY3hqdiHbwZzWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXm1nArbNU1oMkCDYwsPNFCm
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyldVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EwviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMRnr1rABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NX1372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9
SOj9j8vkZVNaTA+AEIPM3F1Ph+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7cHjDo/Swz1lU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWThrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3q13UvD//jy9zFGN5jrPdW1YMaVcxt2g3BJ1nSCczYEAQEAE
AykBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wDMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PW1
x1kjXvD0TNYuwsPWE3YnrLaaBBGj1j14e7dx6a+t451EhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxtJzePXsw/Iiaju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAgwQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbLFXGsaHei
SxEDwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaW571IPhiVvk5EQtnqiIGsclYKeGev0ugXN
DGxCmbAGkb7pk7wMECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EwviAgwEIANMYfuw7YzG3LqY1
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYwEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQveifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCMODAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzYDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsmAd3VGPkM/FVCqMTr
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQWLAu9SjZYnHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKruE45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0NOY+GjYefkUzwxIY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQWdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/ayqTy6NfLizk7uryN
OVziQwovX/Z1iR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLuMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+OjdOLHxgcRuY967tNDtkaf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8StsN9xIO
nsJs8DpwKKUg1LD804/2kOnph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlZ0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkwZFhteGr0zUjxUtjZHmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdaDZn196AodFZX9Gwn38=
=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
```

KyL3jI80pHNoNXrjBYtbeLv3u8Wz4kqSOM24ucJyEL1ZM5zh9TOM3FEnk4462gZj  
 e1MSZR0iYg5m4RPkFPsV1DsVEVt1aniEY5kFokbpTamUW7eBMsYDNaHEYwCg6Iw1  
 Hq7RDo+mVvxaFwBimI+64vkD/iptrVjjQmdXeGD5PTv5D5x01vDJDQt4Kw7SD3Wl  
 dpaKF1wZQ13n1a8s1GBnNBQ14eSgbaPan/Bam1wn0hBwfp807I/aXgS1HCB1CLs  
 VJNvNufTEKNTVhIDw01APzkndiRwPfhjkEnZ6Ff8UBxHyCe/U48vXUcjj+i05ZI  
 yXuGBADppRc6BpUq28RL10HVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5P1RfKS0RscP0eJLfsU  
 aw/HykDj7tM9Be4pMbfUQ9mFvh/ZBxWHZPR12xE1VCGxj2D5tvjTCNmUAbkB/5L  
 lkKd4GsbzUvSceYRyV/t8BxF2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh  
 dmlzIChUaGUgQwVyb3NwYWNlIENvcnBvcnF0aw9uKSA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3Jn  
 PohcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga  
 1PPZAJ9gAt1I5cgl1c0TiUBPyaa2staHwwCg1q19kZHww2d8g8DB+nNgOI/bFyKI  
 TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJM4AnkMAKDYwebxPVAGD1ur1sr7  
 AKay5qKbjQCgkuc13p51RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAG  
 FTHVhF3+3QFKAJ9rTaaZB0NxxqMEUGVRzGhw7FDDlgCgjH1QHjk9n/ldmqAcJa+2  
 Lgwi8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAH+cW892qb9S+AAJ9NQilZu/Ik  
 MWhnmXqvmRjwGXR/QCgyKq7izKqn0wqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc  
 +wwDASdIggAKCRBG7a30NX11+4tZAJ9I0b8LneGTorUwd3WlLb+cGc5NCgCffvuz  
 aesk4v5ujFy8fWc31myPq6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC  
 HgECF4AACGkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnpcTVcQp9uVOGYMqMfi2KVxa0AniZMQTjn  
 IDnSQ5i2Rz4/DossdM/iikIEEgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FW08  
 mgQAgcJWR1RMBNlksyFkbcX8XgwLbKTW4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUhgSDQa  
 yjTpwA6CfnXxyMBBfn866ReFujiIwWkM0p2ZeAZxQ2KhRzqMtuQLvmi0AsSGxPgE1  
 IwMcsQfAER6pc5Lir88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbw0IRgQQEQIABgUCPQek  
 VwAKRCR01xCiDkUfffeHpkACXpsTXUXfLLCf5vy0Qrtob50YpwCfcGXKLtM3SHcf  
 upmcR4G0KwFyU0eIogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTXW7BACP  
 a5kqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLW0xsaViluisuw4AEsXOQB  
 pf6BEY5fvpgnctiQ40+X60ojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvl/5JsfpxoAwFpYX  
 tAiq7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJ0q74PQGDF1/04iibBIBAQAQBQI9B7EEBYMB  
 J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/AlMD450HsVNGZr7Keers985yGIMDMdnb  
 LH/umQJJg+Pp1n6ajXvBPLE1X5Adpbm8By3WjaK8sPLkHMQb5r7959EGKooUv9u  
 LUr9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM  
 NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChcACgkQ2MoxcVugUs05cwCgpF4Hrm0U9tSc  
 AL77q1br5dGpFv4A0JLbFhtPxA3hZvmVSGwKkk7Z71rIeYEEExECAAyFAj/aREEA  
 CgkQIjReC7bSPZAUgPcGjFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQLoK1QAn1okHKPjueuANU7u  
 QJPKQIawTYpntChCcm9va3MgRGF2aXMGPGJyb29rc0BvbmUtZX1lZC1hbG11bi5u  
 ZXQ+iFwEExECAAwFAkApD24CGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAH4BAheAAoJEF20i+ny  
 0BRUsY0Anj7/RSzntPtb5KercoXgEpOzPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJg1  
 UIhcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga  
 1LC5AKCkA8d/+zcw+hVQJ7AIFOp7q1/8/QCeNX1soRfoJQoh9Ju8TEotyFfRLQ+I  
 XAQTEQIAHAUCQCKPcQIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQXY6L6fI4GtSw  
 uQCgRySOpCKwmFPX/Tlv+yqHVJxBVcAoNJO1Md07LxSyIxx5+RWIqt1Eh/liEwE  
 EhECAAwFAj0HsNgFgwEndKUCACgkQGPUDgCTCeAlkXgCfUY6CAQaKuJQP0qq7AQd3  
 TIhyBCwAnj7tIWN3fvL0D6gvJokvuJh0JC11iEYEEExECAAyFAj0HqbsACgkQIBUx  
 1YRd/t0a4gCghiFmZxtxTn0gTsDcAT/AWC0Zw3YAnj0gD5m91lpcXs0GNZzPXZ1H  
 lGseiEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndGOACgkQIfnFvPdqm/UT0gCeJgtZu4++SwBn  
 VwraHfTL0r+GnEkAoKvALC6VM9GFW118FE8wrpzBpBoUiEwEEhECAAwFAjzZgEUF  
 gwFvPtgACgkQKjxugguz8Wg3QCeJJlWsehAwqfbcJDt1dC3GLEAnJgAn2Pzy108  
 dCzS6HzX14Q70gQH98SHiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9ZfuR  
 DQCeMq0T2SZePqUvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotspGeiKIE  
 EgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWPcEQP8CwgOonkAnA19QI99vMmN  
 8CJMMGR6D2Wp7R01C+hmxLXRz+PscmbcSnlnG8MXwRyDHDOU1MFWAuAcqgUTvIt  
 39igzq3hr+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCueG/GghAS2NGGXyo1oT01WvxZN  
 On4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQQEQIABgUCPQekVAAKRCR01xCiDkUfffaCzAJ91  
 QZp9oPacjLxjk/00eFgqkXw4ggCghHvh6C8oC2CHzYaPyj3LqBEKEMyIRgQQEQIA  
 BgUCPQetlQAKCRC1UrBDdzkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnR9R7ZCJyWcfZbM1  
 CdpTMyFzGhpEpJw8HsRcrf2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqH  
 Tfi0A/9lR8XFhk9iUmuz/QtoL//t0Ai5Qc6K15McxH0VEFzipJrOZ/F91002cBL  
 Rat0esci75A09iESgtbu3cXzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aChPgVS33mhwEGXLUaJK  
 HvY5cbWj/6kYtQqfepiMOZwJz2bxYRvdD+scF3U3bw0DuznFD4iibBIBAQAQBQI9  
 B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsge0d4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm  
 1VbE/wPF31Yp+tGZ5UUHHGZgtOpV4To/VIsXsenI1ZfYthS/PROicbIM7mC/EbMB  
 Yhct/xiHGpNGhsjoOrnm7mqpV0Ajev2sKKCqUnGZSE0sHwsSCAgMgVDyuGgDVuGV  
 No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChcACgkQ2MoxcVugUsNlXgCgy8eG  
 oZ59C/BVLHneydmy1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTCd9IV/iEYEEBECAAyF  
 AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCftiSwBxqddq0xHjEDaltwi+3KnwUAoL9Cnr68  
 UidYtWsm0ImEKu0MgNndiEYEEBECAAyFAj0HpFcACgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy

xCjSw85htvX1XYs8EKyW4I0AnRd/ JwoX5VFsvfUUSJb4XxZCEiEYEExECAAYF  
Aj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEUk/r/B5JT1Mnsjt3GXDDQR7iIAn09k7cmK  
jhZi3j9Hybhfmua0006QiEYEExECAAYFAj/aREEACgkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2  
maTFcip3+wsURsqskOKZi9aYAOj+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kSz7gBDJtCFcCm9va3Mg  
RGF2AXMgPGJyb29rc0BGcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQcKpCQIbAwQLBwMC  
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQlDrHvb  
vXUAN1F7nu4Y7Lxqg3cpKpCf0fM060R9iFwEEXECABwFAkApD3ECGwMECwCDAgMV  
AgMDFgIBAh4BAheAAAOJEF20i+nyOBrU9N8AnRDzezwDu+DsR1q+wK78ep2gnNwW  
AKC0uRXKBbs6D1VALWV2690idpfbNohcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQID  
AxYCAQTeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1PTfAKCnyLAIGULiie3gWB+Z5X17Ija30QCg  
kkP+J07KC8mbJqK7478evOJKR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9QOA  
JMJ4AuvIAKD/UsvHBAaQHEoSv6kzhd536LozwwCg1Q14mfrb15r6NeEnd55NxnJN  
eL0IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAGFTHVhF3+3aIqAJ9K54r+v8Hk1PUyey03cZcM  
NBHuIgcFt2TtwwqOfmLePofJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAK  
CRAh+cw892qb9bEnAJ9vjJvV+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCeOoYlaeBVFqN5DJb5  
/QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNwacwWDAVmLcGAKCRANrG6CC7PxbLxAKCSWSee  
oGca9t1d8N/uSDcZhd08uAcEMilz/KhIHG3KA7ZoU2TpCTktwJGITAQTEQIADAUC  
PQfc+wwDASdIggAKCRBG7a30NX1L+6vuaKCL0MIRjHtw18g0wzXmLxZggwsHPACf  
Ww0tj97fvrAUuZC9UlnsTa4Nj0WIogQSAQEADAUCPQew9wWADASd0hgAKCRB8S2dt  
oA4VY0S0A/0R4HG7F7Yne9b0S1DAGHjct1/mLejp1kE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6  
7sVCTjcnpSTLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnyQfBmdU925R0f5krieEfhTj1qeaC4aV  
xzSQ7YsfnBg5WxKe1qWejOwyLXGQs1w8wtwUicDhSm5mdBfv19tHmIhGBBARAGAG  
BQI9B6RXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQo0sPOYbb19V2LPBCsluCNAXJ0xfyVs  
KF+VRbAr34VFEiW+F8WQHiiBBMBAQAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN  
vjcd/2zYr0SdIQ8sh3Wx1QLKuSqp0yfjUs8C3eoi+sqVTAYZCIa0oVqIDAupwbx  
o90dzJ9t0rmIU89gULyrqM/ogEnHdCRr7Mq1EB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5  
vdas61PAk4jjoQC7cz1ELY60NW4H/o5Y/++Bu1hQHZZa2VfPLiKIEEgEBAwFAj0H  
sQQFgwEndHkACgkQ1uCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnl1xwdBh2tM9y  
maNvrQBikJrjgMyZ7fvGwfM0ViHvjUrRvQYgTX1JKA3pJX1ePMLraYzQLA7jaKS1  
Rnpp9Z/1/wMtXAAgCCZSPAq3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprcB5ux4fzMXqgd1k  
wJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDAScIdwAKCRDYyJfXw6BSw6QzAJseQ+qC  
l9TNAUNozkZVM0ov9YbwACfvSdfwrpWoTGj3gQDewyLTT/TuyIRgQTEQIABgUC  
P9pEQQAKCRAiNF4LttI9kCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCfc9422cSs  
E5h5fn0XR05fdzAtDf60HkYjb29rcyBEYXZpCYA8YnJvb2tzQGf1cm8ub3JnPohc  
BBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQTeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP  
AKDC3XqodM6JMGv6jBnL23dQymmmAcFzjGdPmRoo09AsdkSuLxDyLAPNSiIXAQ  
TEQIAHAUCQcKpCQIbAwQLBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtQYTwCf  
THWdqsjlLLvUitJuhdlfHhmraT8AnAz1wZjrPijvGQvVvFw20dfstxORiEwEhEC  
AAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeAI7FACfQ521ekmJna2rhBxB0XfXW2AJ  
Pm4AoPSafeA4kIkkMDFS0rdkTelAESUuiEYEExECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd  
/t0m0ACfUwk2I88VNI8pjx60KyGcPEY30KIANicrAiGQ38xyOhiNu1+3IKs2KuER  
iEwEhECAAwFAj0HsRAfGwEndGOACgkQIfnFvPdqM/Vw0GcFSX8yiaiqpKnguj2C  
s71Ta9fnBBAoPI2YeyD9bZ38w641WUqZD6Mv7G1iEwEhECAAwFAjZgEUFgwFV  
pTgACgkQKjxugguz8Wm7gCfYwZHdph9wBDM3L7QzNncjqbGtsAnjp3eKrGZyRj  
75gl1LZ8Yz3/e61qiEwEEXECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9Zfs+lgCf  
b4kk2AEQQo9ww2CZeSaAxCRBJYAn0f31/OSCDq1HgvHje3Y+8sma3TSiKIEEgEB  
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaAOFwNYOQP+Mq0YaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L  
Ldl1Vrppcimjx7ejrsvMPYPWd2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbP5y4Q0SdgJNNw+DRg  
mrKmfB5DBzQH9Km5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvX1f2h2I4d1Nzkeaf3oeKW/Yc9  
cpClPsIChpb51Hdq1uIRgQEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDkUffc01AKCOW85Z  
zD9ab94Qp5E1PdGxx129QgCgzgf+v4JKu7qK1CMtu4/tpeomXWIOgQTAQEADAUC  
PQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACByOMJkusuWyagEqd1TfRdSnJOPmXF  
gSpajo1bJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfnGbiFthV  
Mza2H99xBmqFbrZgqJQLszykNV6wgWvVDZJNuC+CsAQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ  
4kBV0Ew1o3r1K4iBBIBAQAAMBQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5PvirD0o4D/RE0  
H17FW+gss0+poM2x3yerNuwAmlluxSAeiSuduqDPnMEwIPOUOIxlQPHNjdm0njWt  
r1Zmr3ix6dLjK20Igf48KPIfX577nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSrMlkX  
OAJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEhECAAwFAj0IHQYfgwEn  
ChcACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVorE9d8ANS8YFY/0lQMU05s4AoKMoObbFA4a  
qc1YWrw8wqQIKjjiEYEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtuwCcCiZ9qbb  
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6  
QSNrV6vMPFHRiArYK0YTEWLBK1Z2ozItL3fHQ87XBFo4p7jt/S0wWxZeApXHL0II  
3FAGgwFAmV5NQzhSyoS7Ux5qX5qIGfmjG0XqVNPuN1uNUKtwWmRZgJydtHlIJFk  
76xLRqgLobXsdTND06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzLuFGJ4rUh8M4E4qa1p1N3  
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrv0gUK4LuoUHoHyxMGF373gzTvivN20z2hiqa  
VmtJAuyp1c/fw02y82KpGgj6E5KfwcNK5rt71FGLj/DXpjn1Ge3jVlchcbqiF75Z



```
LZ5T9ffYSxF5V5StvdcTAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wMM3cz8s/vxq4oYCrKJd60W
gharg1oLgLu2VTQXe3pIDGtCPQf0pYRQVV781t3vEIrrRmr28r487J/10XvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWw6DZAnaPBbMcFvW8o1
D08QKHTNCuK84bQv1vLmBwqZVG7KHjDIF/Vd64v1dTEhnVekiVxc1GdXR07vCNzH
OenY/nlKXgDt741oPHPoL+aduzrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF2210V
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGD1/gQ4/+J2mVN3X2IgmXQMSiFQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgd1R1BHAAEBCRBdjovp8jga10U/AJ4iTd5MeB6VoYe1sLKuYLh4
r1bzNQCeNTr1RF2K/w/1deLPRqHC15QfYcG5AQ0EOoSILRAEALV2YtNR4ycc28iV
gTh6GdNe25HmrLCzI2r1VGvVknkGZ/Z1HoCgBmqtz4LGzXjyH7FPodlvHeENVaft
JIuX1X6UGKr63g+Q5Qh2ZMExA2LWrkzmQEAZV36zu0G1LH7+wwnUTCJ7xMGpBx8Y
IzXGHhg4mfUIEWnQtcaKDAkkH387AAMFA/46sbZtFhLhT6bnxZ01B3pJtR07uUIr
Q8XjMnQSYJUDFgIuIBiPc1y+BvpuhRTrJ0oQAxNjBWeFiq1N6NpCbbncH5u4B0o
lnUjgupVL/AG4YJBovsgnxSdfUNzcyXrLz6YAY5FzBcWbMSri8zF+1E87+iytnf0
Mq1dmg1tIQJlFIhMBBgRAGAMBQJNvvf7BQkcoHFLAAOJEF20i+ny0BrU7ocAnj5B
6UXgHhFTvU732XJ/dywMT5ULAJ43S0im2t3c/Wo9HULhE5Pm4IKXDA==
=60v+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2.4. Hiroki Sato <[hrs@FreeBSD.org](mailto: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@frebsdoundation.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  nistp521/0CCFDADF5EC7CB96 2019-08-29 [E]
sub  rsa4096/DA8F11BD6D1B225E 2019-08-29 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mJMEWf5GxMFK4EEACMEIwQBv6JUQksjrcxRB/Bo3y4ozJXt9IBp+b11hBbrkon
ET/1e3IGdoviF92r0DfeyDC4Zm1FPbkDjfxYcrf1Hlr4+0YAsbSvHnnSnR3TB+Dn
1Uc5ySoq0bSeLKB6yU94ci2X5/SAncjXjpn1+d15+kyhABREm4RQeAjQDRs1NeQ
G8s76wG0HEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYWxsYnNkLm9yZz6I1gQTEwoA0wIbAwUL
CQgHAgYVCgkICUeFgIDAQIEAQIXgBYhBGwNI1Mnz4DHk790tuwfcZvH3N/BQJd
Z/mcAhkBAAOJENuwfcZvH3N/vgcCCQGCYIgo4CAeezMGse6yYS9Cx+tmG68BootS
Q6gKMf1lwmeaw2xsZ1ELS5GLincWIQX2BcpX7xbI0odJ6n/QGnh5hQIHSSia45JG
PwP8Xz/vxvHJeaGfCghxyqzfc+PE/YJCuZjChs1DYh7t7D8hBm+VsaPQ1T1mC8V
R/KX4KF6i0TBk5qIXQQEQIAHRYhBL2zRD+13bPQPd/108s09gnk88tBQJdZ/ow
AAoJEE8s09gnk88teZoAnjNPzAz+me2tjiMh0w+kYgbyzAd6AJ41NqmAhWJaqiSn
5GrrByfGOL01QrQhSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0Bic2RyZXN1YXJjaC5vcmc+iNME
ExMKADgWIQRsDSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkI
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfw575AgkBiLrD4QHwB90oYrD88BEvLjc0
0IZbsXpyr3qG+Ptrzxb98Zw1Et44coE3Ywh6MYaMd/Mo7B8Zbxu3nnUgBERO/ecC
CIuVnH8aenq/67bs/eMdr31VThR3YadQ6ohyn6edem9kk3JQHvFcxMoEMHCM7TFQc
rQXJtF1wUo8TxAOMTPYw44YjiF0EEBECAB0WIQS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PP
LQUCXWf6GAAKCRBPLNPYJ5PPLUoEAJ94NtJdExxfDoHGaxOIhEo1tSmqEwCguZeu
E0/spfQQMaHpFetSbFX3cNq0J0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZnJlZwJzZGZvdW5k
YXRpb24ub3JnPoJTBMTcGAA4FiEEbA0jUyFpGMeQHv3S27B9xm8fc38FA11n+WsC
GwMFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwECHgECFAAAGkQ27B9xm8fc3+AtAIJAbPNyITv
eXvv0JG7amqJF8duzH+vo02KvIB93MF0fF7+74TcCamHhTV3PN9Mlr6dWvd3JngT
1ehEcVn4BPdQ6dIAGdFgMIMlqoDsJWUFuPrwCKCbptj/RPJXmh/aG3dePZqD47U
ChdUXgsh8NTNwK7knAKhnMXrEE3iw836SsebZb6HQhdBBARAgAdFiEEvbnEP6Xd
s9C1MP/XTyZT2CeTzy0FA11n+hgACgkQTyzT2CeTzy0faAcDg80DPjDjttEuA7wA
hsZ0hM2fSkQAoNzvx0Jv0eFQ1paLDXF9HFSzSwttCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJz
QG1jdC51LnRpdGVjaC5hYy5qcD6IOgQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHk790tuwfcZv
```



H3N/BQJdZ/1rAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAGQWAgMBAh4BAheAAAOJENUwfcZvH3N/  
rX8CBj/tjvjsXHVsqi6BS4Byjf6/aX8Z6y0z5QTny1D6aZao3WmyrPfJgNVYShj1  
tLSU3mEx3BbFkWq/NLYw4rFCfkDfAgjUCPQydaR3oSTORTm30HzCfr+CwxT9cw2U  
7/khTz47DEBwd+GyLGRiAEt8ww3EYI7x3/9MK1qqThoaLh8teQk8IhdBBARAgAd  
FiEEvbNEP6Xds9ClMP/XTyzT2CeTzy0FA11n+hgACgkQTyzT2CeTzy0U4wCg3S0a  
ckP3wyTffpM112U1XQxodFIAn2KiN8W/Y5JmhMuppQd5fA1E0sBztChIaXJva2kg  
U2F0byA8aHJzQHZsc2kuZWUubm9kYS50dXMuYWMuanA+iNMEExMKADgWIQRsDSNT  
J8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5awIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIX  
gAAKCRDbsH3Gbx9zfwUoAgjW64VtXZwmAwikx1Rwppq9YNPO5WXXYBUz9QLmokK  
5af/JWzWJGRw5qx8WTGjRR0syCdQKf0tPgZAMhA2kXLEfgIJAS+xCyNyskPLQGUF  
vUcZbiuy97w/QS/ozsKpFWTHCH2I98CTLSbgeL9imSb3qBitEioE1cDOzRmJ42  
tu46CLn5iF0EEBECAB0WIS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAKCRBP  
LNPYJ5PPLSH7AJ9QECXysJpTgQDOJgMxD7TuoailxQCgtribtAZGGEHxKqyHMnZT  
RNRvnQS0HUhpcmr9aSBTYXRvIDxocnNARnJ1ZUJTRC5vcmc+iNMEExMKADgWIQRs  
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIBAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIE  
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfwLDAGiQN8XVbE1uA1vbFNryRNUzGjt1flvRbOCsV3K  
mmCLVy7JmPQYxFris06iaxnTi/5Kid8Dn+EioxbEJVESYKfRTwIJAcrAxtM8CmQB  
Y/A8e81x4nyX/YxJLR4D8Ap9ALi9fiRitgG94jCJYlB1f6WtUmKqrUE3d58Uf59p  
YRxi2TgvxEUUIF0EEBECAB0WIS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAK  
CRBPLNPYJ5PPLfZQAKDbuc1GF/qhp2EdSdMUHF5JCdg+yQCfa7ajEzqfBV5zpJa0  
pR0ay4Da1Fa0HEhpcmr9aSBTYXRvIDxocnNATmV0Q1NELm9yZz6I0wQTEwoA0BYh  
BGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/1sAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAGQWAgMB  
Ah4BAheAAAOJENUwfcZvH3N/trsCCQE/vw3pGSSoZ1naeQ1afFdZzsG56DLwhnD9  
vn3JCcx9pmw4Pavz9xzS8ybkET2mLzvT7p3H/HP48T503mHqL6n9gIHxjeYq4yj  
iGF9yC3sqWPFwvNv+khnuvIJ0jc5DwNf5PHWcokBEWfzRQyWLLXk88RX5v3cOP5W  
fyr0wf/G9UTGKAWIXQQEQIAHRYhBL2zRD+13bPQPd/108s09gnk88tBQJdZ/oZ  
AAoJEE8s09gnk88tQM8AnRqc/ncDTwJMEqPUH86EA6z7E0xAACKM1EQJOM1cwrTo  
E2xfPvSM55c5LQaSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0BpZwV1Lm9yZz6I0gQTEwoA0BYh  
BGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/1sAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAGQWAgMB  
Ah4BAheAAAOJENUwfcZvH3N/+mwCCJFbr0w9TuyHu12S+H6VU24zDC1i0pz0v09r  
gJKzN7jfpXxqFbS0uPtKAbbte243CNiaHRW9Y7K1u+m9wu2M24ijAgQMlp4H/NPY  
rs1CbVQj75MzzKPMiJc8t3FhtJ6ofm0ybSESY7FmnS89KwxN89YgsQjWzBSPTfk1  
SZtBJSy8YzKs+YhdBBARAgAdFiEEvbNEP6Xds9ClMP/XTyzT2CeTzy0FA11n+hkA  
CgkQTyzT2CeTzy0XEACe0+d/9wKEDwsPKLbL2VuEsjrtNsUaOibo72fn9DVQSGu4  
GCjsc0CtcmJqtB1IaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGfjbS5vcmc+iNIEExMKADgWIQRs  
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIBAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIE  
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfw2m0Agd5xgKLUjs6k1Y164pvXU44R+Bht6tCxM+zPqE1  
9F93W9UyQfWNDRE/fo40yd18EJZsSiNPgNZNH/ujDzfn11gwVgIInuh8ZQa3nIbd  
WVbBffUds5n6stsypILfG+zMnp1gQhDaE2h1d+Z6XiWfXRPU0okrZmZMjtQE5+t  
Rt3/X4HtbaqIXQQEQIAHRYhBL2zRD+13bPQPd/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJ  
EE8s09gnk88tAN0anitPFkoUb18jfo+D0y/wltzGTWeIAJ0egyvWAY6bfEJ9S08T  
pb0jplSUbthQgdB/ARAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRk1GAAEBAABAAEA  
AP/bAQQAQAFAAUABQAFgAUABcAGgAaABcAIAAJAB8AIwAgAC8ALAAoACgALAAv  
AEGAMwA3ADMANwAzAEGAbQBEAE8ARABEA8ARABtAGAAADABfAFgAXwB0AGAArQCI  
AHgAeACIAK0AyACoAJ8AqADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAHCRAbQAFAAUABQA  
FgAUABcAGgAaABcAIAAJAB8AIwAgAC8ALAAoACgALAAvAEGAMwA3ADMANwAzAEG  
AbQBEAE8ARABEA8ARABtAGAAADABfAFgAXwB0AGAArQCIAHgAeACIAK0AyACoAJ8A  
qADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgGOAHCRAbQAFAAUABQAQUBAQAIAAAAAAAAAAAAA  
AECAwQFBgf/2gAIAQEAAAAA0xwiI1AaTRuV6tYxohYB  
wiNSJkM0yq5wjGtAsIKo2KCjkU26PQW3KiDEELCCgyvDi51d0kunt2QRGgyyAZka  
18eg1R077F3VvCCMnAocrFNDA0A1mjU2e1c1jZxG8ZQa5gAAOB3SdC1jZgzULRoD  
1GjR7Veu/wBE1syHN881CS3qStjgqVokRZJ0wuJIHEUES1vaVh8bIYa0dVrqsut1  
yPSHgWpNv7VidqMfO6U1W1VbP3g8j8+Yuv0E77KoPfBXrsycON3dWJSjwiS9Lpyz  
vVB8ja8DMfmmr292Yz0IS3016eQGtVGQOKrcVG7ubUH4A0uhhFswXQ5+OX59Kbk  
M1/du53Upc9HtWYqtebX0aGZY1JK7r/P89P1Yw48PD3ZLDIXNvLhHgs3HPoY03r1  
1jouUsXa9Jui7ocmeg3RvIZWdsWp5gSng7cLEly+qpKrLEjK9WhsvbcQRMC5abHW  
N+P0JZEidE+ZG2xAoVnkUejqNo1XEQNS8yMtAhUoytc0sRSI9zBY7TULYI1bPWSR  
nNyxz9S2CNZY1mQuiIkWdG62yKjb0XtrxuV11ELoiIUapFI2QGxw5BESoJcEQK1A  
zasCBLJs2CCxYREuAAM01s8dtqsiZLFFrCIWwAKWe+WrULGkkcdW3oQvC0qACZCy  
yLs6spU16k4/fQsqgKMiWZHSUC6B096v5rs7j7CABXs4CtFki129YyuAwe71oA  
udzvdyctUVbe1tSjyvKKHogR50RSs96+LioCxo39eYZ51TU0qiqZ0LmbPXSSUuQ  
1LFjTmamRw6KF1sbEG9VuvM/Ot6UjETkAVSwxqK1vabLJoMSHqnxD3+Z1FFWVq  
tRp6NYj15mSp092J74fLQUX/xAAYAQAADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAQIDBP/aAAGB  
AhAAAADiBDQ3KLTK3rDNCV13WgEYSqfRQAE88XexmmVZ8166YKypehyXrXNV0ib  
rk10M7RTkrnt3FyqchjY0ygEsdhJlOCC9ggdiFmthw3IszcJiqEVktgSima3ljq  
Kqge1BOV0kftAQxyFgBLHCnSpof/xAAZAQADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAQMCBAX/

```
2gAIAQMQAAAA9FgmBk03ND0ZX22yYp55x13bTwuTCYBxp3jHKraDEy3VOMLsaCwe
+cJ3Bocp+hKGaGhDzLvIpxvSwg6IiyAwer c7SYmBq3MCMYTs+YaGxGqnMMHoyK7
5RvOhk8XtytqVNE8hsawnvCYnrIgpENpCpWKEP/xAA0EAACAgEDAgUCBQIGAwAA
AAABAgADEQQSIRAxBRMgQVEiMhQwUmFxFSMGQmJygzEzNLH/2gAIAQEAAAT8A6Dpi
ETbCs2zHQiAkGfGR6B0JhMj9J9J6EzPENqD3huRQSZ+NR+Eiw5x2zAT1EzMwmH8s
9GI7S2zC41lWrd07y20scj/sx3JgsIPczTeJPXw/1LNNqKLlyjdc/nbsRrEBweDH
Iz3lhAP8LLbATzyJbYDwJnJ5MzEdgfaJbarblwCPcSjxe1OLRvEo1emv+x/SRMTE
xD6rvEkRyi17sdzmHX0v30I123DZBUzU2jv+0ezIIhPTMzATEdVxkgAMgjMq1uqq
UBbTiJ4zav3IDNN4jptRgZw/x0xMTEMPoM8Q1I09B/U3AhcAHLcmeZz7wXYXuY2o
s/UZuPqWwrA9b9zgzsj3ivCxBYJoPFSrbl3JX2MGGAI0QZiH1MwUfj2Amu1b6m4k
n6RwsJ6FifuyemYmF8I1pP9h2/29DD6fFLRXo3+w4HTHPCE9hPLbPabG+DCpm09
c8dAZlPiB9uCPwRPDvFTUfV3v2bofT47bmyur4Geh6rWzSrSbpTo1AxjmHRBecRt
KPiHS/tH0sfTER6iPaY9G3GIfpYETw/UC/TqfccGH0+I2eZq7T8MR6KaS5E0+jXA
yImnUdgItP7TZDUIaoaMx9Nxyst0+BLNPGob2ExBxN2IwJnhGoNwpCns/EPo1BKU
XNnsjRySST1pTcwmk0+MHErUCJ3m3MImIRFAj5IxLK8kx6I9Bj6bfbk4l+m8sZBmI
RNIcamkntvWdsPRcoai5T7o3/wAjcEjoBmaWn7eJUAmIpgJBi0ehME2ibI1YjViG
oEx61mrUCOcEgdFOCjPhL6akk5+gejxC3ydJYw7ngQnJ6Ur11/kTTIBiARRzNkVY
Q0qzMIyIywiFZ4khC5Ebv0E8P/8AVq/2j0eK1l9L/BzD00i7rRKLxiLFGIHAnmb
4XheebiHUK080vQcR9VmJcrd+D01NQtqcS1dljL8HooyZoVxpah/pHRraVbabUDf
BPMd661306qvyTncVfQagowb6D26+Grm7+BC618kz8Wcn2E/qIHEHiVX6pXq6r0z
AxbMwtLLQo5M1Wu8tPp7xTqVqLD3MR7c9iZwbQoyDEgecCU2AiETxWry9U3789K/
uEXemKBQcKxKGsepWddrEQU2LRc12isLncfMM8PRdBoQ14LBH19X4PX+RQSUsTk
S1dljr8MR08KX72l/wBT94a3IyBH0zHP1iGh1PcSkvWe809xPEDEzV0e0FD2vwCY
un2tgrmVVOBxUkZHxhkWUYUMOfkTt2gnjiDNL++01KF3GFLIEqak+Hajji42q
chjyCBKDSdBUB7CBnuDD4ZqXyr65zWe4lmjb80lVfXr2nuPeaT9aLda9hssM8V8
OaprL15RngE8KAFVjRba7rLFAOVyZ5hVbMf68clRD5bjIKmV0iEqyAgxS1VncBTK
vLZRh17ZmpZHsIRgcHnELMoAXtDqihwBlp/VtU020RdXrnrWbDF8S5i6y0jehUyy4
03MtdL20RniBvErF8iVl+/eeI1E6cuLFXAZfQsQA0TPDaD5liZ2vsMo0LV03o1g
L27uf5i6AHSrRY/Z85E/ubB/P/M+v4P7RPMCN3zuj09yGqzZdpbNLZYHR03kAzQ
JY4JrgE3jKxId2m1tg7o9ZZZqUvdgi8KJqNHaNpWsmV6fUrzsI1FNhH9wDMf6b6
z0DjMo4rTNYzt9hNST55ArxkyqjNWDyRLNEgsLBTun4LT7svU0r2YC11kCJV+0qX
L3N8nA/iWccDuZ4koGjI/cTRJXhGI5jVbdQ1qdjXzHL7UxkdiYDuApp19Qs0t2Ry
FOJ4Z9j/A06HDhD/AJgMR6mzkCZ1A7CCp3PMcLWu1eWm1FLiWUop/cmaXP1Vk+6z
VU/WLB3HeVuFHH2xzTZ74MTA/wAwiukbcwz2EZkRcL0ScmatPMTb8kQ6Q6exV9jy
DEXaiD9hMTJHpyB1ZT2I1VBovvT2JERh2MUAj7jCn+owhB7mWOBmUJn6imkniU
52pLB9TAXwa247GCzHeCxT7CCz949hMHQjMNSbgvPcmHGBOPq1CDzd0IzAxUTzY7
se0K9syhBgQYUpl2U4IjqWGR7CABhAn7zYZjAh46CUhBWP3EtAG3HrM1CkxTOCJt
E24iqN+W+IuoCNPxYPdo+tX5lOrRyC0DBY77Yp6bvkzdkzHEEqr8scjmi+8/kWn
nH7Q8EwNAOVcmX1F622nDT+8rk7jn3BnmMDBwCZptLebFFYPpCyuhawBLExyITi
ExTkWkQxdPWG3Y5nHTPTPotrFglbHK9FzFYKveeYI1S0c1ZbpCW+hZpdGAvKxQE
4AnmRrARGwYRFEM7sB6T1PXUj65jmZxHtgDQmkw6se0r16jhofETu4In9RQ/dH1a
EcGLqtxxuaitu7T2ixmlX1P8AwPy9SuUB+OhmpLj7Yw1YXJUKTGo77WhawHBBBIM/
wTBXexxtafhdV7qZXS9bYMo4AmZujvNMOcep9B9BAIIPuI4K0VMzxAgJEKjGImFP
bMayq0DcggwkHIUZjMp9gISp4A1lyx2i8Tmd8RMu0SsrUrex/M1dWQHHCQHME7i
WK3tGa5YLLyeTK0sPfmRAXjzELYjNuM01fbjkzxVHp80rKd62UmU2rdUjj3H5Rh5
BEurNT/6YACIFgqBh04MgnX4i0qBCBCAJZyBgct2l5M9gRQSZptKtCgty01aC3S6
hd71tPctSFLVMe/I/KMMFK3VsJ+8Iai1q39jA44gtE86C1YbhdYJdfxGysYiPYrW
BzNDpE0yflHuYtma1glvb4raZweJpPEigCW8j5ldiWLuVgr+TqtQmoaw/wBNDv
/C0l/uKgmEJ6bzavNX7liXZENuPeeez57Rb2E0oYwknvEqLTR6cLjiAY6eNW+X4d
d8thegMrvtq+xyInil698GY6YmJiYmo8S010QDvb4Ev1Nus1Chzx2AiqFUAewx04
xPFNK2nu86sfQe4i2VuAYVHyIFhKKOWEV95+hZXV7mUUbiDK0CgdCZ/iS/mmgfyf
Tvr/AFcb6/1Cb6/1R9T6h17FEv8bRciqon9zL/EtVeNrPtHwsJws8Nr83XU/AbM
EEvpw2sqRNzPH0lhKglIG3djCwJwMmVaNmIaz/qJWFAAEoo3HkSqsKJmZj0FBJPA
BJmv1J10qtT+Tx6W1dK++YdfwOymXa6xuE+kR3JPPJhPPQmeBVFtS7+yrAYD01Wn
W1TL9DdXcFr7NKNJXUvy3uZsEqpye0rQK0hM3TxjUeVo3x3fgerMLRm6mGf4dXNV
5mMRYIRNZUiVmwkDEqcXJuWV5MrrwIZnptM8ftzqUq/QvqzCc+g9PAK9ukZv1tG
HRZqdUmnX5sPZZYbLm3XHJ9h7CU2rpbwx+xjhotS8Fe0IwIZtgSYABJmtu8/VXW/
qb0Y6GCGHr7iaJVWlQAAAI3R00uJ0v1GT2Yyz7JZ/wCJ/wCJ4QSfDt0t+iNDBBNU
SNLEr+gwwdR0/8QAIREAAGMAAgIDAQEAAAAAAAAAAAAAEEBEGMRiHhAzBBEzL/2gAI
AQIBAT8A4YeLMapU+WcQKOCZL4mY1zjHT+YocPFML8USUWuCsW5+iUdJRauC903g
5muvYpCdfItuFSlrFapMQx91AfVJWhqoupsaIrcFRiXDEdGjIj6HEBFJj9o/ab
TQq9ZSZJjk73Ed1uH4bwfB8E+L64NWhcGPixHiZTp8mqTNNvx0a50PBIURLD5Iez
HwS0wccpRIxHbinXixRvs8RL6fy1K94rqn/mmLsVvu//xAAhEQACAgICAwADAAAA
AAAAAAAAAQIRECADIRiWRRMyQf/AAAgBAwEBPwDwz7h4W7ZOZGc1/SPKn6HJI/Kh
8qGyxSFNoXKxSTVosWG+iUmy8UymULEJeJFp9rM30MSbFBLLQ4IcwhHFpus8uIq1
vJEXTWeVkv3qxPE/gvqEwchD6NlixETXRD9kWUSimhRp1C6eiTw+0ccUisvNCKw
```

```
sLR6V3rFd+m8oXo60j6EWi8+VPdNauRbZxztU9W6L7FKyxyxyhcklNyG8J0eSG8v
N60eHXsjh/dv/9mI0wQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZvH3N/BQJdZ/mi
AhsDBQsJCACbHUKCQgLAGQWAgMBAh4BAheAAAoJENuwfcZvH3N/orGcCLjQxCqQ
kLevQqkGSmf4zS+HHDzPF3IVu+sRN5JRLc3kh3dQTp/u0xpSODRDwf8jLHtXpGTo
Odv+GskmIlvKuwZXAgkBM76T09vsou0eS3G9/WB2tia8ggLgVkmSiGhD17a6AkPv
h85AYhq+C+cV+M25wkCvsIQbKlK38jjqoM3IjofuLUKIXQQEQIAHRYhBL2zRD+1
3bPqTD/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJEE8s09gnk88tDDEAoL0IRUAYL1JqQD72
XSeZc0uSRiROAJ9rHfdI7o0Xme7p4UoUNMQU9pjN3LiXBF1n+RsSBSuBBAAjBCME
AFXpGMV6rsKhWFXSm+poswWULA6gIIryzs0hCony8X9niCUNE71Aq74NXH+622RS
sN5Eld/vIuqHW/fWQpxE8YJyADcp1fAWH/mJuKk6FFnsQfySXEB/4QRnLn4kDdX
0cLnnBE5JMsJzmZiCrbgswGLTV6Qok8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBgTCgAg
FiEEbA0jUyfpGMeQHv3S27B9xm8fc38FA11n+RsCGwWACgkQ27B9xm8fc3/0JQIJ
AfXaEIIIS9DiVikEGCmUe7DYIPpDDVJuy27CQ08YtTqAU6ACdX4ZC04sK04g771n
JijweMZgxrvNw5WuGsTaksKUAgkBdoYIsBjWJqtUrwnb35jjMELEAGmCR8eo6KCx
IzW7qZkCwvcJi9Kwf0MDGB71JFOX0BCCQyJKybZny2s3t2RZwn05Ag0EXWf5yQEQ
A040iKBiSAJlQrDhbTifLkuViz7KeRndKyf0Cj1RwtLg0j+VSJ0Dk3Wnx3Bfjopm
s1fpW5UsyPwfK8GryqZYTbfKEAmAodhp2uSKyeJlQH/xLl1ByLT6K7B8wVR4MqUP
VRFFYNEweI9h+7VwO2Cv9nzLG3LQ7LgZE7nvTi2p0L7fsmeGgxA2EpIqvIh1vj2M
PzbwJUBkjQwVpWpgn1/W9cIQcruyt/JNe1PRW1yQaKyb9JQVCfCjrIkiKZovE9vq
c2E31xYaFZjG7+V+9y1xka2a+uhh8sbqymV7Hdbq5YPhUh+K0Gw9tn/RHSAEIntD
H61N0QeBuCB71Mvb+T5jtTOFHeLRHaVT/LB/Owo1SxDg7Uu9Qhw5c1bxTaew0hrX
X/sboo63S4N9QvKt5EH3M4SqAUKp9DTERVF218L1NHgFqpiBAXT+7TJ43eKrw0NY
lD/poBI5X+1xRNvSc3UnMS3XNGiFTRaoHhyCEdHmjK/JK0U282I7ys8EIZH10Evd
ohb1ZwwokXrquBcBznUjuPGLNMFg4BRpaZ8mpT1uJ0MVNdYsRdbbZxiVb4Pr4Hfm
jpYY30HOFHFLpqnMe822RYSuVHNjMPgqN3VvLv+IVa0CDCIw31u18PzTsy1zFH
KefLDT25HfLqZze1+yGa3cNBbEo7Uc1EwJV6tQBicJUBABEBAAGIuwQYewoAIBYh
BGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZvH3N/BQJdZ/nJAhsMAAoJENuwfcZvH3N/qqCCQGQ
YqrdIYIT0F88fRtWfmd0ZxBSHe+9/yC5fErJTtycM2fne1IAUHnc47qr6m63sdUW
UG4wy0aa6DGB0GZXDzwIsAIGJgqqgmYL6xMEGDbHzpipXZ6BX5NQ640fvTc44Nx2
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/bAyEGBP7v1kz0zOFy0f43IwiyP/JTqoo+xEzOfid
H+tIntn8Nm5XwQmpMzwsB04jBshkCmcxiTuoiqRU0oLds7WCFORV++LQuFsl+YfQ
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6Mi/czJ0PPcaDsep6T/zh93c9270J+T0f50Gykc/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuWlMoD73ij5iJyilH6pYN269Y799fnXT1nJRZdSzRvx06HkQ2iy0
hzv4rbbBpEo6sTw2Fftt4G0dKvnt9PJcM2JNDUgjjw+ntxiihKX9rfS9It4qZBI+
0Vw9sPBjWRKwGB59AGdhnNhn2EP3ppGQi0fiRGfLkXSwCWu2U0VrZTQJkeTY+17
QG38ihYLy3emsoznwos02wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5ZTDeFdvVVCdtP5mjQFF4BK
UPf4bJZMmZE0G8r9DGzapInByb30XqzSuEftfMe19JEuy0iwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNn1/1asqz3peHqQEt4V9odt tajw7+C/3X1rTA18WThuUBVCC0g1tDzbSDkt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRf8QnEM1ZDxfwr+CWtWBPpAIrTrP/1qW08
CN//Qvu5zS3UrcTw7A4P29Q84SNv+7DJDjY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJuZXIjG7zaCA8aW1wQHZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQQAQoAJwUCU17MtAIb
AwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUwAgMBAAIEAQIXgAAKCRBSHNEofbARAE+EEADK
XtWYH4o04F0tYkng5WMyrBmywLMXj1PQkWh0s58uB1YGxoeXcAPIE6+RFOOX0Hc8
o6YbKc2zoxN0KyPViXDlwhQqUcAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jzbSEjGT
DbwX5nnJSwSDFGPARELb8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FxKw/g7G0QjOC3R0vWvca1lnPsdBm09ws9KfJ+iwlp1GU+80uUb/DS2d0q392DG
```

VA8Hn8Q418tw7P/8t/f19pGtC9Sok8H7/yr+lZpUVB3awcFyJHcmtK7Jx+l9axtV  
eG+dUbVaydq0bnabAg5wE5L31jpZHaTbnQiE34raTj/y1WxY9b+iwvdUfkiAyir8  
m/P8XYo2GsBjbBb8rzyOnFxcgHL2F8hFiCatk/eWYAKUDRmm9voNco2sRzgQRTH5  
wXhrGc76NxYv5z1lUltzYi7/ZEsV1zcd5DE3Q9Uq9KYhYoHpjuKu3UIcKyHqy41  
RyTl+GkK7Wj7cGjIBBORxbLs7mTrQIXPyeP2KLCAQYcg1g3yriWhxuKOC4M08NG3  
jiKWGhXNvOnr+X3ryzt7BI/8G39Y0k7Ch/8U/iATkIBo0SYx9i1bRRtYHqDaZrVe  
fGe+NiKvci1lggs1RbxEJJICAHF0o71378nrtStJekokCRQQAQoALWUCU3eXCCga  
aHR0cHM6Ly9wYVwvcy5jeC9wZ3Avc2lnbm1uZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq  
D6iw6iUP/OZB8FG36/LUQo0jvQHLiFE042zNqJNiQYn6TUaLS819rC/uXEA3wB0b  
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBuEF0kKvswPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEfjiH/YK7VSC4bCp/  
QM/ijEGqw8uM0e4b4oY2062AFxrh+Xh5f+hw/5HqBF70XR9/Vwc7T5KzuSQmL/Lw  
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfpv932Vot1tX1B81rY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWlcwvi  
YBgg81DC1GyJBoWPNdJ1UotAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa  
m6yD9GNLw2cKHBEBhtkAB4sCO3NTgGp0dFM9nc6K7XcQ47nR6sx0cnmZ9A1rG5i  
Nipnyb26ihGFoGuW/kSL4USB1mxgWMEJliO/mqNgbtB191b1iuZmQMbUpWpLDInw  
7StalZR+2NaLNpTAsWYNG7TduVwAM0Yvfk0ZpcbgzyLnBCCUzFhVK1ageXrCIY/4  
+nQGIPqzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DwX/4PIBue0g3DqGfXrFjfvwn4ecLeQ3L2  
11rFVRjZueP14IGIUsXHUr40dfT24Scs+FBRY679512odBuOR5J/LkrPaIbCW7DxR3  
JcMXgsE2N0ySgJ1qvBIcJluNC6+RsVWNMQuf1FaljqkTdvUBMY7iQIcBBABAgAG  
BQJTD5uBAaOJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNJd0bWA2BCxbrDhb0PTxcmNL9v+2WkgjD  
kxJjCysEgHFTOLwCiWuo09664Fg5zk7441C+S15obpwL2RP6Amrx7a3R10pCuvHW  
NjgYbguvny4VW65B6KMzX9FQCQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIpgPnLbWzDqIoTwswh  
oBFe+J+w3RcrF0ufuluDyJ7D3UAq058Tmusw01nfQrbICnMci/e4qGK+R74barX  
nXoDwmvPKWcflVoFXaQMLcN96zdf9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARLSBa6pmA6UnF  
UmxjHHy7kb1ZldwjJoxSeS5r20TglM4BVXwA0izldNc3Wq33h2V/PTRHAbcGs1f  
NVDo4ZLW7oKZ0hrFOJrp/z80T8VmNBKHsp0W4P8iQxDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR  
CmaJrk3Xaw0SEwbDKBwS0PtWL75PmIDKE/OKrVz7ew/Dt6c2PTpVVsJ3FZ6qLpU  
E1pYkToMv8K/3g+TD1KQqG8cmvv4L67x2i7s01dXFLWzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo  
r9nqWI+twiWe7L6cY0pCnh8736wh+C3u1A9INNpxnTmCRPQZev7uCyqN6CJ5KGY  
PBDC01ZoeS1KcH8u60Y438cBmkJwUinPe/5vbcBiS/+owCLUYaa1w0buxekYSjhtc  
BpR0+tT6iQIcBBABAgBQJTD59DAaOJE01n7NZdz2rnDcIP/1kH/4vfZW/gN8A+  
NKG2/vGdH04LqDareJ3Qefria8iV/NwiqCZIQdHdvHijL9qcUaiL87fbNoCbtWiK  
Lg60f3fsmASc2yrMB11/SYK/jy77u9R0aYnfhT5+aK1TLX5HzuLuFDRQ8197d5g  
HMwWozkZTXARmN9e1qTrw7J4pOXQkjiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJqquF6SgNJ/  
jOX8pGm4a9tXcVbMSyY7lyg19R0H+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/g1L4fONi8/xB  
q+jc50I3nfAHZLN0YVuiiAGVQjQFkZomvrwMfzbnUNIYhYb0QRyORySSgVX7jSM  
k8dPoNVtNCWj7x5SBMofWZVQgt2qmCYc0e+8VbENTRHB4edoSLsp00A/PfitE57l  
w3oLSrRHQGMymnkrL+g4HyY9GPM6+7wcvnZiubfGDWAjcwRpmwh83wTulzNipX  
5gZjnFpKifHxpTFkY92ONwHhj6d8bBDPQ+57XBjqbCveaxKw0eH57P560+kej5s2  
HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhKctWKM96XwCm+yUDUZw4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ  
KcP+Dn6VaF55v2pCyI58X6cbnvExSwZi+JMooEXtZTBbsIDtitN/tYuZbnUWwoUI  
Ph1noKTRBL0q75uTUIvtRbeGtrHViQJUBBMBcGA+AhsDBQsJcACDBRUKCqGLBRYC  
AwEAAh4BAheAFiEEIDx41LAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaazEACgkQ  
bBzRKH2wEQADna/7B/h9cjk+m+Qp9E471814pBix4jeoLgXf51IS0wPc9AMc6bEv  
X71b2a50Kc5E+UakNrpia6vC/OekPU2bm8k7GwUuz2uJDOKeedfZL2MGHjrv100  
84I2XRscLGYHWgBsTbJmFRY8UYv1bjZHfEW0guE+0VY04BNSftfYbsu2t4t4k1Mj  
6z6IuLYaY/8x+/e2dC9pI9dJdTyz9jo8QcMhfoD1Nz4vRKPZfdPi4TN+c1zowXXY  
czcp2puQ0ndt3VEuYJ5rg8i2nAsIC8fMVRVHoZaz+tl5AZrLthN8YD8/Dx3WjnuK  
cxT81zxcYU1ux0Qi40sqv3y9aw/3SadbzUX9Xb5bUCH2+NF0rbNCp5krZWvwW6t  
HRevj7C4wIPEre8YnT4ik9/wDYjCvF4yAzxkLds7+imoBFsRAsdzqNhopBjWA0N  
eCEMQWxt3+0zPwBq6L0r1Arhs43d0hf3Mf689Ia18gqUAG7pTrwTyYjxV7IPdbfk  
1Vpd3q0AYdPKPP29o41JQMj9QeAv351bryE1mgE418ci06r/mOIyjjvgsdmy4Mgr  
pVaa7btvN9jShPr2VKPA2mof9YDN4SfCRky9TE2jBxRiuS/2ALnkDuBTdUwzIt  
Tnjpw72P0mLsQzjGnuJjLR1MLmmyEGmn0710Xw6KcZyUUubySHkZ4yxnkYK0Hvdh  
cm51ciBmb3NoIDxpbXBAznJlZwJzZC5vcmc+iQI9BBMBcGAnBQJTXsyfAhsDBQkH  
hh+ABQsJcACDBRUKCqGLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEGwc0Sh9sBEAcHkP/RmXnD1C  
DNAq1Qo/Lx4AEy7f6+7feYaG5U8GmRev3hg5Sc7rntZfN4fB7V1JEy5Jjjsbo1D1  
SiXXXLqs3+pt5yr6tiF0LpFCey2T1EpcCxJ2QSLJeG3g8q9fNKG7AFVik7eaUPES  
9PS6bLEdkQeFcqRBDzbIBY1kKe8hxXNP0Gi0ZEB1o7ckDtpxN2Vy/TveRUNtgOi  
CImuRXDwhQ1DbR/X7mfGfbB0tGHEJMqnGzu7gcGXVnQgpW/70PPDHMFBNpgIiRDi  
tfFSyZzrP0eVcAPkAMwq6V4acWRKCM4UV9dtMyxKEqQtm3Ezpqg1j72f40fNmEg  
noyhazKi/P/jZ/JP7JrAfaQWxUomj17wkxgCZ4p267RfTXmSUVU7Jz1J530sNdN5  
mfvgRZE7f5NWHF5QnVr/PJRAZ7uZ0dAbf2Hijw5Qrb7ZNI7yEedJ+XiXfdaJeh9  
wqeTTvie4C/0BJRGe3EeQ2bR6C5mqEhmHNWBi/cOnMN/2B//XBgIWqWA1Gx22us4  
Cgd0QPriogJFUwhn47yTrYTDpRrt7cb3FgA3NqWg36C6DMu1aiSYKSuyTGDDmiu4  
5+4NV1EYJQpe9UGLkoFOZ6Q9oAlxesZ3jIMjokEbod1WDMdBHRdSkmBFCfdFNFq

bGgAMCIG0i7jY0tQYrx81MsUoMt7c1aGFQHxiQICBBABAgAGBQJTD5uBAAoJEJLI  
QOVtpqZuYwUP/RmSgxuB5W1wmeIZULlUSgd8uhUX7m1FIJ2KHkq7YIEXTqusEUkd  
hGfKixumngwVX2xOYXv1v1Bx8fmDeRNPjt/z1HLCbYQRend4uYR617uJ5f6Tfs1  
CwC/Sk/CM03rMg+9uSeC9gqJrHPnnts3/0CyY/J/iEMs1BDXB/9PmHq+yjvKftif  
xwUUCB3u9ZK2S5kx9pDUKGzb12Bv5DG4ae3dZnCuA0eVMT06LUC182V9mc6kpualw  
PISG7ecSXIU2u5RQf52ynEevyJi8nfJpsAjXeA1nfgw214+u6gMqvGOSNYEU1AWf  
SNX32fqIwCnA+vtdu4xvA2kExIhBRfayUb2kJAYa2sCumwvIGs04eZt6asEkp  
1VkoZb7CospUmjcgF1y1AwTDGbhQ4FeYNOJLUpToBgSX1poSYtZtkcKUJ62P03og  
XXt0qqEQY4JpaYXzdNR2XbTGjnYbS1ghA61knYJkffR9L3c0FvUXS1t1+s fupqF0  
s7aBtzbDIcDd5hsAvpfDRQ5nx+85K3M8m0M6ArYf16BI0/g78ie19mePpSmEK+K8  
U1PKpL12rAkF407z1wGL/FiJ+I10h8aTdaTKwYnNcI1t8zgS03j4ebuTjjeQ/pl  
ViBYo9xfIA8nHewYzCJXfCWQoAuQhFPncFeuxxeyD8bKBF6sWYn1PiQICBBAB  
AgAGBQJTD59DAa0JE01n7NZdz2rnUXQP/3KccDjxkS3AQfqMFY/KV07ooUyGFIHp  
ulxPgmTiXQY/0sRd00G2E90BBtp1PLXhBFPix1fi3B9iCdI4LzSe6L/DUvBdb1xN  
oX+J/AkDzNj9ScvSEvBGP81cMITh0ycKcVYJh3PRp1t2dRku4UDG8k/QDwTz3ZpD  
3TKTXzZmcH12lwJzk/uaNuhI+1RQNCJdAVNiYhnQXAM15Gt+CePXRGaDsJovkBUR  
CeV4hsBIB8twR/jrz2ipbDx1ZuH1vaH7TVJyq+ImnpA+iwv45bGTaKoU17H9HaHo  
hH80MqEGc5k1ag/12GMxqj/7z70EGLfKPe4mbipKJLHk8b5ei5CYVFRbioWk4sC  
bpQIJFxsx6sWQx/aJM+MqDQpjaJlQ7TtYVSfMaq4gM2f/8wwCZ9c7fZqBhmXqu3c  
DcdiP8MQM/DqbHtIhHCS+7CN05QioHyZhZ2zKRyQ+Oo+nfxsCtRQmeRYVPuHJ+jz  
45y1kS20IEdsxWR4Me2qITpuVSlomdfufiM2ZvHuVC31iHozzQkDRsmOIRzans  
02epu/Tvmbqlk++Gm4DG6L07sAzH4xs0PWRkm6CJUghEwsF18BQ84DMCYI05oyWT  
e6wAyJ3IOXiZL8YNkKFZw0ClheFiBVGIteM914NscfkwVDUj2s6hdyVBtWRKvFSB  
3DFXZ2LA0+17iQJUBBMBcGA+AhSDBQsJCAcDBRUKCQLBRYCAwEAh4BAheAFiEE  
IDX41LAK0898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaazEACgkqBzRKH2wEQDTehAA  
lLaa5GcVRw134gtqab29snGsK1qxPNIPx+I1vokKtut1XH077veI9xojNSxFcdiy  
v7CmLc6L/CC3aBf9VzMK/B0kHEWsuBc90q5YzDPRQ26hZbXR810HrtzZaJn+s5Dq  
t4avb26dAFF60BcBj01BP3/PYt92EJEq5tB01J/Lawh1k6kqiyCwQKYn44kfY6IO  
Ez/8doegjfyY0tAVQU4Bvmm+cQjIEcVPQvixs3AyFlorkJGD0+nWq9Yg7MrCVFd  
zFDdDop+dUty0GEDfZ5J+jVuL+GhVFRDv1GFdrE61TD18zH54X+c0Ba9uR6Hmw1+  
86Wa+v17/CIipDwz0LtoE46CNrx6f7Nw9Mdlb1bn3wsFFjM1hvKoE3KT3L8wP9Auz  
4fHSg+OsIuWA6J0AFnEdIsZM8tvTpfh0INywb35auLjyBmv30IkM6zZBidPYjD9q  
A6ceLSPtFeojEed0ZxpJXTJtR2X4Xp4AIL4LM1IR0mbYX+hf+uw0fQPtWpPjCFgn  
28gkV0ErKx3nOL+ed7omQwbVxsh/y1EvTwCzUa2rDLrWjyQ8qD12CyZpgg3um/FZ  
QpjsscJnJjtLxdHAETtRPdFKc6TzTPMfiJn+q+A6DCR2C3EG6AphmsBTSQwHqPLa  
ko6oY9tAt2JCUHnQb3Ymb1Fc3fc2XrFDLoYesr+3qq0HFdhcm51ciBmb3NoIDxp  
bXBAYnNkaW1wLmNvbT6JAj0EEwEKACcFA1Neyu8CGwMFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgIDAQACHGECF4AACgkQbZrKH2wEQBN3hAAgXxbPZMIN/zeh7eufhs0WJYR  
DEUmNxoSu6w9r44s+721Zw8kdK4KBe2iFzwp96bVpC8/sxwzPBRvcF0qvc+n6/a3  
57itQoQ8Kzh73maONI7pwGqQon5QyfpUW1rQZccIKpbQ8UUT8YnB7BWUgi7u8Sk  
Z1a0A8ow/aKNxmf9S5B5yMorx7gJuqehNlpvp774SbrnH67IyxcEaa4Hz34E/V0t  
y4UrcA0MwDGPnrFdaP0hvmvtMPQFEZzy1gJBj2H1Bjgjo7TTMBfa5c4CUBPbdJj  
GrubIk4//F6EcFZHnPDlwprbr56kxKH+TKRXfZ0z9KzcbJn8sbys25dVFCnjMMg5  
0sLnDLqALfkDucw1jN1J7gnZ1yXWist8guCx2aLrTgccIwshMalC6ScuTRi61gE7  
EYXAY7CD/fA1dtQHT/ajUHfuvSME7IMTy6DpdAcYpQdtgxtmclUZh9zr4I6Y4npt  
5TRUGd/NBjExJB007W2EBqXSJ+F1RB2FhRUKs84R/pZLfnFeJXmatIfoprMhNw/H  
93Mb6TUEKBnIzpa4QuQYcsHxNf1Nzb225JChuG0eosV13s8EukSOMgj8kM61sK  
YQ80JXCroR8j7Lk7TW1J0CoJxbv/d/KCvU2SNhQmD1o9ks+TEnGgv21PdN0b7N  
jssIq3BVgZewQLCagMiJAKUEEAkAC8FA1N3lwoGmh0dHBz0i8vcGF1cHMuY3gv  
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osA75D/sEjaZpKsp6+RXi  
PC5jv3euSeCmutalSueFWK7Y5YFNr+N23NLF0rQ7qGe311K13egadFZ9nwwUTBjS  
0sN1x0yacTukVay+umoBcjzLFHsZrF2cb1ppq6DTxdH5wPYtxdGzH8L7nm1UDKicy  
6P3PqqNoLrVVLNPTbUM4YyBtCKYeA3Ww63mGhgILjkSyBh8ILx2TDj1EJWdMNNpX  
DORaXsIiAXhfANEucirGEqbQcYN3BPAYKnhcUc7F5V7KwhbONL2gdWcP6Uh1b6nE  
jd9T2xxAMZJSpItExz29hpnwqPVffWueV1r2t19i/5YzHu59fLbs3R09C2zWzrV  
p1o+s4610CKidR+bABKdMetV1BTOOne9xhpAa2Jiq4R60W65cKoYQRHr9YyvjkmC  
yYoTn4WJbmfakwM1tH2qGq/RgdCBc17nREBI8+0rjGzPR01Pr1qqgRAF6EwdREy  
nAopvZ8ipbauGr0x03h8thNYTgtUSAsaJyyEzViV2Tqk+MKr3V8T9vaHEYdlz8Ac  
fEr7cafnXXwivxfz+t9T+17nSyRQyhvXBsgkMm3xPFVD10J4Y509S1XkHNB7n8  
UDcP340y4kFYZgN8q+bWxzUC2UpwZIpTAcRrN9+/DsUEjD5j2lKJ10FX1D10kyyY  
ZHd97uNtTdeWUaBuW6I9yaRaJtfehokCHAQQAQIABgUCU3ebgQAKCRCSyENFbaam  
bmDzD/94jCW6ZZjirIy5ec7QbrhcMMhzy1tCkVBWx1vFEamwaEPk0na0X2sXIyLo  
A8mVss6mpp1rBtUL3sDKd1e9WS+kjq41BhC8HZfa5wb1RUJICnDHZf4Be+vHwuwv  
1auA5K/8ahkkdPhbJ4KbgkLQ1/+4RJvLtkc8rGdo9r1aLFF95p46AyXFr1pG2wxa  
51C3nNPKpS1EzmQ0TpyAicqUqmiT8C/JTiJ1exS+MW+Sm87ZA2s4NyX9/Jub541  
tZpj4+ApVtMZyIyX1+RtFYd82prvNBvzRix1+La4juHPcFtx1FCppqaTyCMP03LI

hJiNqbs19ZrW2ekPgVRn0rMhd/e5RPRBqiQ4JMj3qjB2rjn3Ld/4FeuNCvnev9wD  
2dNSXLI2V86HQAOH5BoVDC13L1sYjwWKZ9+dTx/ggoxD8UMvtu91208jpmvEX1XF  
Pu6DBAyZ1yVU45+PNehBjEaFfZQtampylxko59rMr1jcWdLC93K638ft0GEn1E0n  
cGDLZxkkHmPtxzHH0780BgC05ZmnLB0tqMAOS1HGD19EQ+we704/PxFLhg8ZBFpk  
wymlykh03rKy0bsG7ColEP8FF73M6Xsq6FqUf9o+fRgg1bJqLW0t7EDavLzRwrZ  
UqDHRBN5/EFQniJo1he3TEdIf0kR6r90oyj342TKrH76ASMLTIkCHAQQAQIABgUC  
U3efQwAKCRDtz+zWxc9q5zp1D/wN4hQgv+YihbF4G65MG17fKaqhmuVpwIXLgPN7  
GT1ej6eHMF4mZt13YNFCX3nIABPiFnKpg01CjHLfsE9pDwwf2ARctf1vkZ3Rwzi  
70R7ZLdbhSVuKw2vcWx9h0eKmkGFE3R6hFXImfer708NpsiRNf1r02CYxLie1s4q  
aHRCW6HcDnxzgoQYx00RyE6MDOM8Ds2qtjUw81M3OMFY5wpcedcvnXEG8/I9E4Xu  
ZnL6fnzk4CQbClSrrcZft1w6TSF15pq0J4jMuNS/B2IXZvDxQ1nwfbeWUCj2i+B2  
XpMLuKGmHBQIWO5JLw280u1jvkYNOJGxTPJdu39tyFIZ6t3om5Qn1eBBEIVLEr  
eHJE0tagXg+C1RkypdsioiOqff6vB5aQCFudrMLVrB4XqZtjioHmkEdKQ+FG8yyk0V  
iQREViwvZrjM5JoJE8LYp34C1lwZrcOmY7boiAsbVxThu9WTnuhVKGdRFAg06Mv3  
Y1gnZTfkwFRcvoQ3ujFtFenwf1rDlvST5mn+khpKjQH2/s7Y8+QNE1Ejg1zX4tw4  
/4ZVnm3gLY2q9vwWT4JGgXsenTp1duYKb4b+McGUvATgFsn8UqA0qFdo5ZD3fPws  
nIrUGXqP8TxxwYUMGwXKSIXQE7EwpiWmJ/bNKAcTTa4wqmjv2fPEwbn5Bvez9wu  
AZXC4kCVAQ2wC0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSwwmRAAoJEGwc0Sh9sBEAkHgQANRH7jlr  
aqhF7nBjTHma+3cXBRNF+uVd6xQIMY/www2uI91k5T6UUCGNVwaAY9D6IG1IwNR1  
KpZTKDwycV9+ZZ4gdq2wA0qz1eNe/HkHq0yv17ELFLHPKGPi4vAawRYhwGxaBk94  
I1pmUfTnvvQyTj/DdZV36xYX7p7ePSPsFyTw18xbr24nFeB0ZYVEfIBSZgLSAQZg  
m6Ad7t/8TCU2q0hIG8CnABeId8tZdXC0Yd0V3kVYp3/CF8351k Jr8k3Ha0XsBJ  
Xcx0Xytk+0f2jaXOW+d1VYLQD03PLskPHTcFzF2EBg4yicRANGUbKndk0qZAxfl  
aSAZ2gjLvLmfIAt6VpofJd408LM1Z0mdPid3Xd4fo7V4k0FakTKI1GcfWuZkkGK  
iS3KhHER284yBJ9nxzLioDLw0swxNI/nDqhEg3o2/uZCOoJFBIFbCmDQ1kiyW/OE  
1FExQaB7XqFtm0WyY2Gm6WncN23CHfOYLh1A1YfyHA0vwERWs7SMbHwXaH74VWPw  
+EcAFf61C2QwzWT5FWlPwp7bSTRMbYsMQ6KIYrJjwRETG39BVXU+uyzfMHLixsMT  
yaD18ViLR181TuRF3fv+OgH3FEgW/NRBoiUT5ZTu6jI2rqI95bqPea/z9i17kdnH  
d5aNLFLF4uzi1hbPFE9XOEw9FX9g+18uvsPftB9XYXJuZXiGTG9zaCA8d2xvc2hA  
bmV0ZmxpeC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJTXszBAHsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQGL  
BRYCAwEAh4BAheAAoJEGwc0Sh9sBEAG/wP/jVbzaV0iJrFXK5a4R/sb+yMwUKW  
Pm7cFc9WFqzqxEIJWngqaksKmqFRu2oW9xeyya02B3akaDiKMiXXPMY77ZALlc5D  
WLFi9m0pFqszMt+/vCgkP1vGkMmdHSOPEJgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL5070bntaM  
ZwXdeNxiWpg+Tu5WMYU+amjjZ8d6NG6t/hz5BdJISmJtr1u+v3J9xcmwYehIn4  
P+iiTYca7svv/sN8rFOBX1BLW60DMSR/ywPdzkJjGLXPS/OqLppKrKwNbSnUuWu6  
fKXgql4mmz4X6oXe5sK+Gy8U0He/lqMdvkqPs3/JkjJPrYzDwMeQ3hYFwspKy6a  
FphltLEx8zKzyH6jL6LOE1Qqb+M6JVRuL0pwersK3CZP7HYykDDixPAPasdTpgTy  
SJAARs13YZ71q7QI8esCxrkn0oY/l/mc9L/zvunWcyWrFC1QggoUp1XFgjA24e  
9LGxtnWfx1ACnjLB56CswrHXkDNwdqGu369T/MywcXVXQBzJ4Mg6mYvYhcms9pN  
OdH+I0tPCh1mdzC2SFws2aeDx8MY5S0szaXRT9AEP5mqVAIGCGeyS1fiA2yt8BFv  
k8HsOeDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7uKFbtuKEGAq+u/d0hpG0JH1tnc18umNLt/pos  
N9cN1XC8IQZ6e8KDiQIcBBABAAGBQJTD5uBAAoJELIQ0VtpqZuGKIP/3KMGn2q  
RfmbKH9b06BJCpck/SrOhnV1pNautK0r7fBjUG0rN/Dbm158H3oNePgn7kjpuIUI  
2IL384PHkF9/aB/Hr11rfJdapgsYuB8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjbd/UDum0  
GZ06EqRgqWakEsLnjklJrRrGar2YzpzrDcMcr42P0LWff7U1N+fGr0TXZp3k0D0NL  
2PnkEdj5C20ppHpTTdD/oIXEBzxaUQzYFjJspcb51fDdcMkwWwLn2JctS3CYGu0  
6WnnFBCAyxgJVPsw0gFLmRiMEauLc3g0JixElzuk0a/NBE2HM90ivbmeHSWY11KM  
AnXb9oCni0igI8ZXJQUnoz0HdoqkxKWg4/phcQG0z6EflLlMlez5tj9Kv0ecDgKd  
ELVcdFvjNjNq1DwdDaZ7FRFlncAvh1LXVFMgW5u0t21kDS47hJV152+Co1TGeuQe  
+LDuakaDgoFMkuzntHQRS8d+RC24NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwocq6rG/iI1njB  
53ApI0vdGB3kq5z+69BKuGv9TIdbxaQV3jtm1G8wMwxtWpws24NoAwMsRqMKJLX5  
0Q5ua66hGLBwABPJgLPqHk6bwKeM/4s7tRtEMqhy7fcvJskJoSX6cIGBf3Kjdb63  
FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmYzq3Tqa99iQIcBBABAAGBQJTD58+AAoJEO1n  
7NZdz2rnVTQP/jjy+xmYGDgKznFcNrphtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNZfbXUXt  
r+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMbjke63kqpZopj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2tdaA7  
pErupnz9Chdti1pvrq6Vt0nXJpU0E01QHZ4efTZOYm8t0fmgVEmtKpgJ70eT+Z8  
snKrwxe9JA7E/vX5zadVD97k18nGMSuSEhovvqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rnOL5  
91j3Qq6A/HkdMSonIMRbhZf36B7M4dZcAOAJ9T13e9dJsPTH192HLWsf5CxmPNC/  
k9PxpjP6Ud1kAZuV6T6tHGG7j9jdd24h3jPS2vE3WGktQxVe1GbE8jefpGXYtRh  
LpCjzGdUPXNqYdjpkidG0gpI/iw9Gvwr1/lDr3hHujSED33yN3u10xvBpKv6Pjj  
GxtJaIHqfK23PkTpZn6Wak1kotjSB2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBY451uPfvGBWN  
YVsZkjENvT7jiiqoSh89BrpvhB10RzIPBY9f7M+oy4zmdPPxax0jMyBhyLLTBxBd7  
aLqy5m6TZVJbcJNvcy+Zwwr/+DINJKCFLfW3kdcuKPYQH+E0c1Ca1SthvMSer  
JrZeuRe0rOvW3LcUayC9MCn92rwojErQBssJZEG5Kpy6sEJiKSYN2G8iQJXBBMB  
CgBBAhSDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAhKBFiEEIDx41LAKo898zeG3



```

bBzRKH2wEQAFAlxTMwAFRCJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDGDA/9EFjmhfKD12N9U/lj
fKpFvddvXJES9lI76/YR+oNP4JdWoOD1EN003mgiSzaqLJZNSko8V+3QYeU1lSde
FoCyFWVDkNsUOW1SC666t37LrXGecx6wnS6SI5eIi6hmIHo2jlrhts40P1xJojT2
b7xoNI742JTCWCM7BAKxshL6If1cDLadcKsk5E2+hcis+Xb1AwToU3zLOepVmp9n
kY5G2dtjN8w8EgTw2a/LLdwF2Z8wKFNmugD9mHd0d4uGlewInk1t5rkiZDU3HMe
rjFG6z6046qeVFPeMoUYqHwsuELNiiIvAx+7T0kJO90wsJCQAN/R7gQa1tiKd/kZ
gGpAG+UFK18JWajBe+31+D7q4dFlh70jPK20R476kbvR7gIMQ/cK6i6YdQDKkE67
EfiLshZuCD19kv5NeixdSxDtPA5Fpyi5HTiadUQ1ixyBC2QqFEPHn5WjWbaCTTo/
y7w2t59TWry1P03xyIqByfc/FH9ZJ4z61+cK3zN931aJPMDeWdzXR0DQwL3EvYlN
BcL4mzrLs6KTZi1aRcVhKf6nJ/jSXCZV9oUZftkP958wmWFkoMGk4nrGqhHS+Yw6
iJQnelzQwHUFwGWCPCGn2DQ4SGanXzAVzyXzTlVZ842Eiv06ploWtqHbGFQbR+PCD
90hcmEEvoyaQTAQoApGibAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIAAQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSwmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAUHkP/RZUag0T
s4b1I3cJwJKzxsu4Z7dBrWTQNameVze9L2+ZUOsQntwDBU1kQ0D9FJVw0kgi0F4x
Ptlg+Zhu1z1f1iHutLHB5zZuD74Z9hLKQycFAVKUCE695t8zWhALLfqteaNppqd4s
hYEe0kcFlGRwG8nKTYzfc4H9+D8bwFGFM5YDFtMdh5eTXjx0QH1qZjyhFjNKdUY
raFaf8UKEIJe2rnlAuUdBU9oTssNODnMTWCVMFjUo0LYGsHoIY+1yAxh1DA9T
7jF3oWSEoEnXS3Y1v0QZy4InuIKs0kYf1qugAa+vpm0Y0qyLlq4ofNjQb8rKESwx
XmR005PcR+0V7St0q90ewcYBo2GK6fdRU3KkSOEuh9MxVREXxXkp+TIxmJN073b9
zAiWY90wi1ux2rrDgOhrLwHmEMgBfzc69m1WtOG6my0h0yY5KT5aEN511kKjAQcK
Rbi71+bqciAEf1WjGXwLTXyhsV7xZ+W/4myt4D6wxNM1YcHD5/0rBB9YJ2V0Q2XR
2B2175rEkst/UsU7pxUBkTPd8Tm2gMa+GbfDRaIQxMF01NGGXgJzGLErceIbJ5R
HeFyUKiQDQLIPoI1E0jIdINUJu2TdwDyrPIjJX46o8TEFOMlogGKSR761AFM6+0xB
HLGXzEVGjjq4LpDMDWQwxfQ2SdhGFNS5CZ7TuQINBFNeyu8BEACmN8cj7iWnk8Lj
dZJRwhJ5BECd79sNxB3+2ynbZKPVKukAIMiASoMIZ8/4R3+LGpeZPV2000QT6/S
Jn6moS2FambVbhGc8+5IDxHG8sXDDKX/8Evjpw60mkRM0mMgf2lesbsNuRhrnuDk
UeVXg+rSdVvsLY41gDrBAC17BCnJHIjnH6U1To/4iv+cSZ6yZmRv8TJv0KcnuIwV
DNDzD4iULCwXcxi0AHQTMv+Zx+bB8d1LpnyXwjp2it2xIdmDD61rKLILpREB8aQp
k1V3vFCTCa6XNnVZGpNmwGuk48RghhUyd/RXeY1c1tUlKz8wrk2g/4h0Tv4aea
TwSXfYmjUy05Suur0e9BZAidNwQ8wM9xnY857n5DfmPM/Y8ASKCIabl685N7os1
HmoJmf3Ze9GJC5+GiekbUd/NAKaHhdYA+3Uct1ibH4rNJ5WgnpDCHjw7WpToBfhd
KTM0d0u6pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8SzymenE2MEAwXU3
kSrWzn4/sjBVdJgw3oZFuFba80zkpy7TsG24mNMvuR71oKmd4cKB6VhhUQsGCcM3
1Ad5Ujh1T2as9Kys2oZU2kxh8e1TPHTYB21edimK1afu3JxMpqoufFmxISaaonY
cGnircT/NY9gm1s03Wsx4vtEGNa6twARAQABiQ1lBBGBCGAPBQJTXsrVahsMBQkh
hh+AAAOJEGwc0Sh9sBEATYEQAMGxft+kW3ks7/6we4sCbz8cohHgj0j1I9EV+ww
L3cjpwhZ2ZlgUj/mbqA4WtK7TfNSuw4IAMP3WjJvNZCdx/82L4k4zD0I4ozZX8+N
386SCsvFfxZ1SpTf5teol+T+9/JLL1IrN19no1u9ulY3Gf1afC/AkM2BSPFYNScx
ZzeIrFwSNBLxzGqk2d1xzM/yAf9vzBmx3HVDmu6gg5K0ypHs9iKUTf7K8ackdqN/
ne014qT7SE0X2dHc1ikK9zcS45PKyVtRfkJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfSnnx/aT4
SiUgtYluE4zf9i3DTGvp5HnD3NZ6JPM2g56XIwclvAK474vOotid3Ck6tCrDhLcF
FDpS/pCvcqEj+7Be101rMoen1aDD931T/swudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+R
bIsVvtPc8VAJD9cMrWXJMCKbwguj2w1QwBi013HAUncQRqJ+oS9FvgyIHpkcm/tj
SqEGmvQkr7u5798VY5Y0Cz/50t2ETos1VSRud3amqcfvDK1FMFBx836jnPs0sh5P
TXSs4Y1Aojn/k3mE60HOQNYPR0qwsYADbw3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/P
NpIE+LTOUPS6ipUd6f02950IzCRUiLtbDJItq3qCI+XR5uz1MvusMSBSPM012AcK
Lt7miQI8BBBgCgAmAhsMFIEEIDX41LAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMxcFCRJa
aagACgkQbBzRKH2wEQBtFxAa6qiHAN9dayW858r1afX55A0TjQopbUXRN7JD2EB9
SvkaIOVqn4k/GfSwpw8tmGRGXVhRTBpg1U1xX431vyMG/9dpzEWEmXYfUM37oaw
vMS2mUUpGCGoRSsb4c3RQFvQxW5xVgSjYIX0nrH3GBML0n+8K2bv2I3+NOZ9MDwe
Q5hF2TcNEVhx/dYtTijXzVcV6GdKTJzi30Lns1RHxIKzyFY3gzhmFgZ6hFpo3s1
mM9u7LepuSvaomGdk7p2WPZxkr10xJpf11B2SiHG5q65xNRE+wtg/0/2mLRpCE1B
TcuHkC/BPBlN2o+t9GA7wPUxPD4Wc847W74B8zgaSxrFnySs+yfzTBG2TPaVAg8+
3R00agXP1k7eueMXIhPDF0VgEQLJLso60WeMJNF1SEuogc/yBUjtctTDxBpYtPZq
cpZ3/ZbynfJQAyoQY6+naGULg5oXRPZIp1StcSNSuI1QqoaYAQuRALVdySb3F8IE
wQIZZuRuPQKQVBXcSZwV0TBM7yJfHph0sfn2Z71Pjk1R0Jo8IxmrrX4JAZoLTsw
7EM/RftyBx3YsY8K0yjrHtcoV4qpJmXgnKZzaiaawBBGwpyJy6yRAN8dwwzFfRbcs
ZaP9h8aXwLumpNmeevGhqu9WhyMew9Cz6hgbYB9C9W6ZoXd+ANK1dTLggirm+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
n8TWOdk0c9MB10pz+H01dA2ZSGZ5fXlMFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+1aeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50nPP9a6Q16wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTshCAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFPY+OU1tG47X1BGfnQH+rNAaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWkVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCCu14M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDmQwk1jTnYza51rbGY+pebLQOV0xAY7kdo50rd13
wk1BPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zFiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEExECACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wWIZAQAKCRBy3lIGd+N/BNLXAj9KIb6teuDL1W+FkCgVV+y8
PxKtKAcEiUfbn3s1cUeBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACwP2aWmbyGka8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1n1jgfEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvXV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFSLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGekNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAGAg
BQJEOPl3AhsDBgsJCAcDAGQVAaggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylng6nc2yS46im1EAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPgpYkBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJEHLeUgZ3438EjPEAn1L3t+9swT7eHMTc1TJ
Rnq9N7AMAjOTWyoW5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSkIicBBABAAGBQJEOpN3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/mt5zn05t1tGZnKNIoomoC/hvzLLlQqFkbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpuVm8LDoKUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0uc1EHVghgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHkKvGc7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPgpYkBS5Whvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJO10YbAh0gAAoJ
EHLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4MzOrQwcbgGdflyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZkni4hgBBMRAGAgBQJEOpM8AhsDBgsJCAcDAGQVAaggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfwTjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s514MuElraq
+QOikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsVwEYU/iaR8aPkmGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDYEHDHAW14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8Ww3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SuhMnf47XONZ46i5Ag0ERNd5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXqfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiQeaShMh+GojXlWIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7E17w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMSOrHYUK/t0+Nhw8JlW94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbjq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVHOEVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF514189z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJM+Csq1tqzh1tEc7Q+
E08AAUWIAL+15XH8bPbjNjDvYg2CML10JNW2wWg2Q6qd1jeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GNg45nQd40wYK0RZVrikaImJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW11Ir9/bDp4U9tw0V1g312dFtD3p3ZrQ3
hpoDtok70ioIAjJHaIXIACm3FGZFXy503DOA0KaTwwvOVdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjbUKWwxQ4QkF40hUV9zPtF9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPYq1VvNy/mYrBcY1zHodsauDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQxw/YdTbEyrRKOY8YZNwwCfafMAG8Qvm0WnHx3w18WslCaX
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+sUmSQt9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRNIWdWz
2/gd1nSEWYAKqU5i0iJ89tkiL3Jjx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrIO3lkyZ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRYTSNUSZnmWr11EOFWooNnfBI4Emjke46g89hIbhY1S+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiakL1hp3fX9EwYRQmOC4WXDxuWS91I7kH0xsbHR/BHFJbUHDR0shsB
1NRmfxwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfACHLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/ge1NuTnsgQ1l26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCACDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWKUYSyp0QCCcQagomGK/P/P4OedoFUDw5ZY
2qIAAnjRRTCoMRqUbiJaf/FWNUu2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeeL2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phpeP0BmH6b0qyMh2dxI
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwI
GBPDAdSAqVZI0m+159F51sPiYJDGSKYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+wLir60rLg
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlPKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrNjvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWKOTiNok7
2WuXl6qWxhZ1aSithGzowX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wygo2D0SIS/hl4lJmDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IZkw32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvHP2VW1K2SVW1SqExLYdvB+HigKV5oHzTnlUilcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxwImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAKfAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWKUYSziLQcE0WMOaLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3f1Px5pBoj/SSTo
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.2.8. Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
      Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid          Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid          Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPuy4lPxITCbKs2ryjuvtjOu59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kdQSAZVB69oCIPs2IWCqOXIOMZu+fdwePct0hNuSOVZ6xjP
L8dWQC7zHNHsTI9qtqVcwvgyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTEROGF3dZblNjt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/Ykw2v1xIp+JnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFwPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtDhVk0WF3KNG9A80jLAepnOxDABEBAAgOI1N1YW4gQ2hpdHRlBmRl
biA8c2VhbmbARNjLZUJTRC5vcmciQFUBBMBcGA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtX5Ry0FAlrdGwQCgWmFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5IuOxailRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhft733zxDwYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXlVQg010Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVUQW758Ah71BgaW9d
KKxHcI22XIITegaV0CzZSwpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVwKITcZlD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbiBdaG10dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBA0agAULCQGHAWJVCgKI
CwUWAwIBAAIAAQIXgBYhBO+Mu0E1BmeGDudP8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENDTZqrceUctdGEH/1JDWADlGwKtgrBTQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWEci+8mZRiKcrawP5A0/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrBmE1Avn
WfIEnLfKDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kEty72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkmBRro+MF1nsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzNOHAbC9lDt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nly4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIa0DzU01PJFHjr0ug25AQ0Ewt0aTgEIA0EqCQ3t1Wee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLraI2c72VU1UZyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
```

```
ZJ3PDHzItVsM1MZvDd3ibio5fcdEcK4fxocQzCrOB2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5v1MhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIgh9rLlS0ULzfxQZ9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKvYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtIRIT1n0MAEQEAAYkBPAYQAQoAJhYhB0+Mu0E1BmeGDUdP8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAJENdTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPpY3bINHAcEdxFTZKP94p/BH19zp8oo8Ad7NKU54/VZwRmpet57DaIe
6AErW0cTxoQ2uvTJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDkSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrDvCm1G3921iIm5iy0qgjMmszo1qBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsREWUScVQx
xJvKurL+E0wP11VZdrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.3. 开发者

### 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+MioRBAC2PlgLXL1cIqZ8sdgUMAon8gBQWtn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VvVoeVyBlCSAyailTzZkyg1XRDqsjz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYYNfVQ09B3B05FR1PRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzPISynAt6rMD/1pDoV+FbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIZXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZNPnHdyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcw9wWZ0j20c2uCTvficrGKF8U9o16E+x6tlc5Cw2jjrPkwJcd70W9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMSAixCXzMeIVc043Y2SD1NBg59ZniaSkmRyD6E
dCYRdhQeF2CePV3zh1XDxm6vD2l4H+9sQ1TR1EP/ARejwJrPPRO+p1Cf8pLDgj+
78Kj20lEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IwTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYwggPGFyaWZmQE15Q1NELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJa/nXjFMEza1FsAnjBsh6NqU1+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93LZ2f9C/ug6afFr4Bh/HoJbFi0rQiQXJpZmYgQWJkdWxsYwggPGFy
awZmQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwEACgkQ1r+deMUwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/U1Z28AoLF0
V2UMd0CdWCANmpNdZcMe6jietCdBcm1mZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2l6YXJkQE15
Q1NELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQLCQgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAAoJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqmwZ+SznZCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8Xwk+b1RqLkCDQRDPjIxEAgAudaX6QqmUT7UjXmxj1Nr6wddT0BDCu9H
ZJuYt9NF5V0Yd9ExfhrKk2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmwmbouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZOS4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXIAqIsRS04U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvKlX1q3qyZybJUtE2WkfQh0bI
/XCpN5kxDciq/U1IP0H2pU/Md/OAvy1KID6uR9yPh9ka00hcvM0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoexA+5DbUarPzjfQuprpZCYdaE8s7Gzy/oceqAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1M1EsZxw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17p0L+wW
Yie5tA/b8ndzoga/qya0a7lH3b4pA78GMhGd7gSrzziNkuE7Yc3WNqjpRVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKdEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLS85goWm7vnnsiPBgOVquYEB
/q5ExD/E46TkxF5/K102LyHTcyhWsUjksmoEi10/wxX0AxI/GM3QRrkbf7voaC+d
Og5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUuwMxV1cc+IvD/eYeJrtNlkh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBGRAgAJBQJDPjIXAhsMAAoJEJa/nXjFMEzaXHkAoLi5
OZgXddFLJYSXXnK3iWzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4V5tH52CSBYDEmA==
=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 <thomas@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
fkLX0dUU2P3wAV3EbSExFzCAwzN0iaocy2r7iCnJFKIWBuTc/7LEAQSGJxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePbH6cnc8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNgjXDFNWZR8
RDfoPKaal/gLud/uEwSUCtE12qLYff2UKus7NmGpaOgNStsnJR2DPBcnUMzF0nmd
/mw/MXWl+KULurA2xsNLMMghzcVz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfEO/WlaetM0vHMCGLb0Prk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGFidGhvcnBlQGidGhvcnBlM9yZz6JATgEEwECACIFAlB440oCGwMGcwKI
BwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAJENk3EJekc8mQ5b4IAI1TnZFukBgZMNjt
ONSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00pOHBAQW1cFNC7uDox
ZGy8h0B2eXDvcjHSwKEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfe04MvYkwyfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuKU07nN2TLL8WGzU7GNJsch4PU+kbipZrEYdpj18fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CEmZlQZxktQXIfTxqx/mNwNMvZII/iRtTtQpCbQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJEFJPDdeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFFnyxJ+XE1xG3rUmHuvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kj1Bzc9EekKPNgNuka1GzqTervSJXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5cKjBsF+rncGnzQ49Gjq/HWCeECj8jl6wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGI1IUSwz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHbhc19i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/QH0C
Knf6cHlI5yPflgb0dYH1xLarygSSxDqg1FuXXWm0f0qVzZBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAc4uEiJAhweEAEIAAYFALJym8ACgkQ8cUWs8g111Me5A//YuDBd+EJAwQO
XMj4TNWGs0ex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskpeofX8DCPHzYazHvk8JV
WAUE8vrmWnIUGAuq2gw90rvsAp6FhmMGpMOL0sbJzX9oAhpIwohfFaKju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+0WYnfyYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8wwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSBcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7fTE1bB02Q5E2QXSt
bvdp11/3xqUrzbj0hiJ30SwxhNYwF4eQE424PcPue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2eOm6Ww4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNBRTyWacQM
EUQmtrhXKiNIj0p0MBkmYwoTS1SAqbRZrWsva/8dsxc7x43XcL+E5E3iPin9UzVM
JAqbscDrZvX3Q9iVtA3xSVsqUUDHB7vBjJqwrNHt+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A
omlyTV2RBCsAr7RDMllqna1PLbpGG453jxQB0m73eugatQCB7QDm5E4Als/WGvZ/
Vq711V9iqtnPR8BZxHv0i8X0sJV5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAZfGfWrn2uUHHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnBlQGdvdB2RraW5nLmNhPokB0AQTaQIAIIGUCG2nNgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQ16RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNcQZFR
gt9jDRFma8qq0gNHl9T4Rt0fvvEwwYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+kG5kaUC3rFCtn
YRMNg14rqz+5mH1Th6l+/UVItDD06EKX089g4rd/7MBI xv+Yx07NiUV5uXha70w0
PRRjL6ECm24l/+IwwGccRH0u8hXgalS08Rs0Veuhg4KvZnLQkzR7UbWBj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqPPx0K+b/FIG06LbrjynXEiqtTlk9V
klCOuc+p3sy5NOBYKMQsEYlN7r45yai0zY5taG7IUsBJT6dLhwiI5v1sjIkBIAQQ
AQoACgUCUkoJ1wMFAXgACgkQUk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ40z0L+vTFBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJVZwNa2RaTCYbPKzKfK50YKv+5
chB/ar9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBxkTOQzhdxDFrarah4qKnzRlidGR121Yq
vvDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxL1pCdwvvpPyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoanV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/On+r9dYDf
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABGUcUknKbwAKCRDxxRazyDwXU0yTD/91CEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjH
7Arcmof16V5u1Gxw1oKdqvUGIcz5mCRChbExN8Fr1LxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VL14mwy1dyLBDi72oSwLcGiLkZ5bVA3zbu9IIOPC41r6Yrnm4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70Q0WphNQHwHlP6cwbxx6EJGyQfmVesDI0gsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeYohaAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPYJhnbFhX

```

ifGR10IkHPrbZFXU8DRZGepjFjvMd3GREweyF60N1uqgC78u1gy3zASLgHLbHlix  
b/49VZCHYGh//FL68ArfgY4dZtdRi10JLL1rJwWkNIHwucG12Wf1d96+t+NP6N1W  
UY10c7LQOPxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBwCw8SyoJOfz/HwVcdbgAx90XRnAWBOc1  
i7wIVQutIBTh1grTLTxLTD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPe1/unb1urrQom37vypj  
9X40dk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H  
S9xPmbjCekZEOn3Y5YJ1c752w9wHB+K041WMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcprGU5u  
uWpGvPMX2KfguTdoNbQ7VGHvbWFzIEFidGhvcnB1IChGcmV1Q1NEIENvbW1pdHR1  
cikgPHRHynRob3JwZUBGcmV1Q1NELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUI  
AgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQeOE0AhkBAAoJENk3EJek8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS  
VLNtSCMwiN01PgBq5aPsvM0Kni918b2rV7VmYhgZhTdfG6udzZSk/0VUIE0ruU0u  
7n4GvKKPxtwajzeF8apYKKTjK0ZrDbeCnth/GkeSkuK0+Sh3Vh63KzqQ91078R/  
H41UMWx1d876VgiLDJfjJNYMZVeHGRiMgxsrKS+5AC9WN2Q5bhEjxSzXZ4xSLQ0X  
lqK9ivzfn5zfBgjBydFjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVkXftiku2cFuitK8LH2IXOa0  
szTq3z2j5mv76+Rik1mfuFpv4He8sdUce39T5PtKbMrvMsm0lMC6+DGyQcur2TH  
iItjMwNiAnqJARwEEwECAAyFAK0CU0oACgkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8POJ1MphoxW  
4K+XgNKREnFPZMtUabTejBY0AJZ1H45XuyP0ugvvpjIc5YJNk+kqT40e7zuSN4018  
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJHRF8dHlClbVwG  
OC0AK3hEUAepDix2sBjJGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRmL6XwzvShkanKgmzNqn  
r6SBvMcd+7xsJcApJcvBin/Ct5+pGzMP1gJtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YvwhZ  
N4IdTkZw0szcDqelxtu1es4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA  
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTIOkyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletflbYB/0f0WSo  
cRYA7I5AbcpMjtx80rKglSfVHZNbn2sAdREyxQ/Uuir7qimKf/KwH785cVmEXOWT  
obc1DkjojmVQSIxpK6Er0DhPFjVawNuWz9jLD39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc  
a6XwFKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCchdmVN  
CZntxRX0tQpcSZNgEHBerNo1WbKsd+ob/skUN58FgJH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/  
nVhLflN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhmGwac  
0kxBOUDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618xTMH  
/2Hcl3j/h/Gf+AkfvHnZGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+Z7FIYfYpWuuUJ601KJXoXfn  
K1H9CXGN8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3  
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++61ywb191oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLDuYI1TypoHWIKj  
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6161S2skyHjQTyH9s9IQrJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv  
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZncz0cYAFB0V1ygYbX15209tYI4W8oy1GEduTiBz  
ji1Uu2cGikLjVmwu5ZgyTAWJASIEEAACAawFAkywFHQFAwAsdQAACgkQ1xC4m8pX  
rXyStwgAufFpDVUC07t++lPlgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R  
Dj225iPa2smlo6qQm/HXHe2k1C60+0M3NMDg0sJYygEkXQkd8Lvd0rbvixzZrNzS  
HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWgOQ/zeyRh1du83kcFmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr  
QPM5f8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijwRQn2jguyKuI3T  
X4vWeMoMulbWRMzuJ9Vx9SvNfs4u8u1E1JOGV1KwGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB  
Q02UK0T8aMhz3iFCRRhIU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletfcwhCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJLcZgwAA6o8IEGLzhAVpLE1qVqOWAK  
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K  
HLDieIwtOHgofN2Ajg5eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJWsh5BAtaNNF4Xe2TsMfLwWqUc6  
hvCegFwK3Q1oxKCbW1q8xESSdqSxXldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH611QQ82  
HPTmJmgKVJpRjblYx8tAeI9pbz9hvYpegWdnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN  
mJUBf6u5YJz3rZzvXfZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt21Ba1BqqUBRo/  
lMSkteKil9MJ09eLc7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dwYXnmpDUeyDvx81i2rOn+em  
wcihqeVQyubq46fuvZdeSBIWDbu4EPx070JAC63gXTYpgatnuxqjh11raZ4bBB1  
9zp2Mf7qcS41Da2B0BSGL/6K/jJIqDvdtXBWw0na1Eb0omvF4hZQRS16HmpV57NI  
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAX01cZcXLxptoUH5lcKimzyqZ  
vVkmFmimDH7afV8k1Bau13fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAACAawFAkzhMOYF  
AwAsdQAACgkQ1xC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XYOk+MbCbVJIHVndYkeb13dX6H  
MBQgnht02MDdDwDnwccFmp8ene/fghIteqk6FrFmm05v1pXVU91aKNa0wmLQpEHY  
Wnsj1ZncS9eqA021fuUITgCLbE42XEdZcwi6hQH2p1YX/MttDgmbCM/Ddyba/g64  
k+g0QK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ01+1Ep2kTV1HKf3WTz+w+R  
S8T4VU2mmovghWxLZb/SxRC5d5W9FtAT+viFaIUKYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh  
lb1IOJjn8JmHqdmotgELVpVv4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC  
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfcUB/4y1HuVznkTIEf4WMPVsaV6dgqHYfP  
Ta0xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotWISAMZ0qxQsjC4HY1BqG9CZRgtqok06HgmD  
iNAnGLqPQVgeems1vbvmyTAVXI5pLWfWg6E1UPEX0CqE+vsZxRkQ8ZKtchffVL  
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcqZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz  
aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpPOynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL  
WqolXqAiJFUGd0rC+WmCM8ANhd1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJVknZiHxriQEiBBAB  
AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618CKEIALdmHvipqzmPamSU31ruGqw3  
urRLJf164szK3i8JRjzoYwaQWc80qBLAGiAJowUy1a0sfp/b0NCs/pqhC0UhzqGJ  
He5Ibk4dDPea0J/rXXDoBn5LMvFHQYtm05E1mfda6YsMqF33ma/PGNoJDqz3rUVM

6nZFRd7JYI1kyt5M1UYat7djjA3yj1ow8jThmsUIj1p1R8v8D1yMa4vIAef0Enp19  
Sm77wTHsDLjR7001jnc1j/NwmlTfdetbyxxY10MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRXz2F  
SvkBLki0rkh6EbElXwSHAat9D7pimR3oUNn19L1vQoYeb4gD06J33UZiWwX1G9mJ  
ASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQ1x4m8pXrXzGpGgAiI4TAsxLUC5xe1cY  
NxcKyhKByj1yKkPfgLkFlY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKz17yfcZ3  
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyI3eVXFuzbmWP501  
SeOP4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN408Mc1sB0of7i8B80cwaINRts  
3isugsyEH7RVoSJRv6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI  
n+Gzhvj4U88CrcwZdFPKR9UjpfHfMzKqBf0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC  
8I6snokBIgQQAIADAUCTSbKwWUDABJ1AAAKCRCXELibyletFbhjCADKRcHeAnJy  
IZz5+4yOLKQLJ3GnWLQ76AL1oQL6NVy2kVuf3kdscPpKmbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ  
2YR7DqmtH/+Yxq14JP0DsN4USNwKjMjFe/Ykw9j9s7730Wi14m4NwczGadojBDe  
KNF2zvmxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbj11q0FmV3DffqVQuuzILGaZpg  
lu0yZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4t1kDNQ9uUwArPyeX2xFDZ5ETwX6KuJuo5JSscU  
hxMCPy9FXSVtu8qiZwyfPU5X1PJ5fCYVHmQk6vY5IffPGttcxqoCHXKM/BdzEJSGw  
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618fN8IAKpw  
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHy1BvDOBGAq9MpKs9y394i0pSZTvIEjqqvhm0  
adGMKf4uq2BDAyf7s8etFowlz7zSd70NbbjuR/44z3/QuxJPE50kmQNGr60kC1n  
JT5tK0/RnE0p17ImfufjSa1PBjff2pERSZRE2hfkJuJmytaNhNu/4/suFwoys9nq  
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexwOLCNh8E41PGmOB9fxrym9NQ4y3ItVkv+aXvrfV  
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2ywf9C48FYefSwszeSahqLBZToJIA621Mx8s1  
M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAECAAwFAk1JEUyFAwASdQAACgkQ1x4m8pXrXyV  
BwgAuiYJa9V3xJyeH1sI1NQYpQXzFLZio/gFzr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkjj  
B5utdnWnazOm8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GNNRukXDeTqfsqvw+edoePsg  
ueEkU0GFzLmDxUR8QNwbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQtRtyyoy0  
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3KOMNF0IU1ztM7lh  
55HgR6U5RJAD57ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFXKAsMQopy51si8wm3  
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFCRCb/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfeXpMsIckV1jzEPPLJN1b208d0jLyrRQ  
BVNFZU7G15X8XINT2kqdv3ktnS1RkWJALzysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukMFN  
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdoVHQqD54FzFCsbf1RUt  
esK5KjbfNS+45X1yLFeRu3lfh+IADoG901DavC1PKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz  
lHQumAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ  
S5muT0BiRviGc1gLMYkk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBkTMBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kczh/qP7r+S34x+efLAL80aX2r0Z7Wq7p6  
PRdgpWxUnwoNpGEx2bI2910R5T1Dh4K7qNwNpt3sDEPFym+cAmdDnD/hi/XTVyK  
kkrEQ1XLdd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYU1TNLYsf01JAVwwHM  
TEtuLQCIVcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfdAewatUerPn0M5TWGPKgYxn7mqriOPr  
PF5TvD2w3+4e0GbrfXb/ksbmwsLDT5S7xfo/nk+e02Tzjz14TmK3pP/1kCIC6nN7  
+Hs44CVMkxm7YqDMMC03EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAECAAwFAk1+aHsFAwAS  
dQAACgkQ1x4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJwkdJFvmwqhkiG1  
HaVJajXvkvQfs090G7aoTvK10DH4hm9f4VHA8AGFudYB45T4tUE0cJZIs8tcLO  
MCwf5YqK8DFZY7fkIWRN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2M1H1D1//CYmx  
AwN/IadsuyP8IuJf8G61Y1F1HMPdmmraakoIR9TPNVg6816SeCALwWzbzG28DLq  
UVZ7yqMsbSna03Sgcdrurig8k/tCXD63Q0GDIMXvK6L2G1mWd9qvgEB+Yq+3BaJj  
HAHVU3CXpaYqCcYvH1MUX7jH20heVKL5vEawwQfYndRUIkBIgQQAIADAUCTY+L  
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKZPB/92ktZsJEd9Fnwf+1FD5/w1KrOQ+qAE8W86  
mWKSsUvk7Jh21k4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHhMD17aJJZ75mwdqmJnnH70+LL  
mVecej3R8r8bee12qb0WDJrEfdqK1ztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJ1aGx58VKZM  
81Rg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUE9YRmW2P1pLctG/KEUD1  
PSYEBwZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCUjDj5Zby1dqs1i/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP  
MZUeH62ioFW66WNAp9rjZ1Jv0ysjWvKRFzb1u4mthvJRD4MAPm1iQEiBBABAgAM  
BQJNOvcFBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6Lyw8qx7cF1PF4  
yMVv9EPEgr2BDDFz1CowgRisv+2aTqiTNA23ddUIxyrbISB3W+wqfaAGwhdNurTb  
88hnfRRdhKw7ctNP4p15jp7VYLLJUYyht6Pjck1JtdYDHPH/kOkVUvRXU84SG14w  
MmGjHwSL3sMEMLzwnfQKQDBmJf/1BvOSOTbLQaVQNTRQ6AIwEiqlyNm8cbc9qdk  
Ggx5/bl11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/m16REmDqXyT88N7bMLXEjocXRGv47dct  
0Y15jx/bVgw7Bez8VWMr3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy830QqJAhwE  
EAEKAAyFAk0XBuAACgkQx0bPqEdPpLBCcRAAuaAg90j/Jqozr5Jo2QYgH0mn6fOJ  
fCKQ5mkG8wJQTjnbRoPHkXtwUq2cut78soiMq9roS00Alr6yBPiprldF0DVZAcu  
KRKcg+IR184Bg6jPDw17mXW0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGyEVQBvGHNBwoCxo02a8  
lXSEBkp7CUzF6BSOASJDe4mvJ40gfEkxq0xDXMGNXpYh0YisItZC3UEEF7LJ0gmL  
o/evVhhn0PXYN13oHu5XLh5kRezwwErXVci/5QQUD0IEQCMG5bbWauR8odhAYaqr  
mXekGgu6d0mI53BGMpJ3qNs37+s0hLbK/q+K1VnIFTEccjoUtBdGN5y4extAof  
F4B4blbeu6+2BCGXj+v+74GrCH8svuBlpJ9JwGVS3qfwBz1cHcDYeisIYRuh06fH  
I994nWhDcrjUpBu4H0JUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxSQtn4GARk1tHBu2Ch8UjSm

GY9MnfA1AGU9U9akzGEW7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQM1raHcbp0ZjAi5  
gIEuYbQsTh9jD8c4rnzk30fTnvp3oJgXtwK01T+b1heqdOQJSmRrqmwwFov1LznK  
vwgQdNb2MUR0FOay03nHEDrOXEGpcPlqKGM1rMXKX7k16quQ0hi7jwgNyv1fRdB3  
AbCRGTcoQ70GN82JAhweEAEKAAYFAkOXCCsACgkQx0bPqedPpLD7HRAAh12G/nIv  
wPpanV1KwmA6XY9dPK04Mo/xFciYhK21iRJJQqoE/h0irIHI8F89IFhn35Eb8L5Wv  
LrLnQoMdZL8XFL+ZH+frrripkEIXsC1ou4F1y/0648rXDQkDzmmdooad4+09B0HjJ  
NVbzH1c3Sn7X209w1bEE3JTqbJ0UGD7NjpAAIxxjv8P2wj9WqemT2ThZUKmG2x5Jn  
nn/JDxs5dPgi0xLUizI4+kraG+80j9xAI/TC9suDOWI1R/d00B4NTwRwW/dPZmJ9  
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7ThxPUhD1uN6eOhbRmt2KyiV9ATuaEOWk  
7IQ1AVVQp0fsxdNSYSWVXbbv0hQHjw9cvNhwGXjwnocrDQ7yYD01YNhbeSuCWT5  
Z83MgN8oRcqtNmOutqjq3V12dr4rhw5Cy/vDnx5g+HWRCBahSuFalBQzfx/NOm3  
54dPkR+Q6VJ7DvDKwzK0rzbQu9sLJ7b0bMRAEQDZrtu15xQhESKwNhK6n+M90w  
bNSAtLMIPH0m6mtSkaEXRho+fHPMe6WGBUzTdhxBlMF9H32dkq0iuaTfeD4Ie7W  
HZ8NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFAvmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLtn0TUsJtPAAvxfs  
dDv7FP5/uUu//jjwSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf261PlVhGP5X5N+WKYFFJK  
tKw74Tp1fPjUeXa9ndphFOSM00XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbS/ajj1  
XgBBf1JgdHnacY/2uJrQzjPcc1hJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfPHFPqxWyF  
7c9w5+NC2wW0Rv2w+0JM6fJ5BQKwBVMcitZtM7ibwiyYAkboxNnY8GedsZp+H1vY  
2q/FSNupBj6RkeJZdqL+CK7d75QIJwWRFdHiaCcXxNheOngg1utK1pF8vID5s5cX  
oEwEjQDXtKUURkhLJPWogaQLpYtKiBvue4ii80xPwohGBBARAGAGBQJNOffmAAoJ  
EHn24HF0FGKciPEAmgK450MeEYKpjJ0svGvno2TVtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+  
0Wb4YF/y4hGBBARAGAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhieP5vmfIoAnj56Yrvie9wuUUhd  
t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdW0VKDGMh5vQwafwH44icBBABAgAGBQJObseYAAoJ  
EN8YgupENqQlF0gEAIrUCKfrpay32sXcvkjXBkQL0bfwsKdxZowSgH34dRutr72J  
0uRLIp3chxupZrW4nUTQiKoM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHVg57qP+Q8J  
nVMzt10WF6/L40P6Fa10rgoSOI920Sn96g5ihmoaOJauHn/dY177HeTMk/+iQEi  
BBABAgAMBQJNSyJGBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618+NIIAlqWUcB+rFEcrx0Bt1P0  
dCuCd6Ifsn38z5H+aoumxk3JwgnbDQWU76ILqDZ12+n0+FgZmqj3AneooWtWwn0  
BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhrrvBvJzyt3wL/itKMG3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpF  
WmzQhgIduS/4n1d6F1DexPN8TqijCM/p0xwq0QzIRgMKnzfzgyNOKTIgBleMFnyf  
yqj4BGXSmjWfVBY/1Bh0v8oMEt3BjjhZ2+5AYdLDCte4V1pMz6tm7mhPLWk14axV  
yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7St4w7v3o+QaQ75jQDzTlcfqcsbTV1z7HpgECg  
0JeJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyPzWf9FiwMgh+RfJaf  
cAG6GtAgxNo+PgD+fJbDZbMLuvPGbY0hKmYuBcT0nxMzR2pFy1lKCbJh1A58ux  
TI55aIQmLmnbL1ZkdYfu455rQR1/LYSz8aorRkqixnhXe5exJTzB4krjU0uAalPE  
NSy4SXNKJQ99/EpmPNI1IofawDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vjiKbdBbg0GPyQ  
0A1n681qlVxbfwBiImBfWIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNcdH1fhxJYzWUXRoK  
F4SvpJyo6h/BAkyw233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBdH503rTt  
GQVTGar1MIkBiGQQAQIADAUCTeXklQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFon2B/9wVbwI  
U2DKTi6GgTHXx9so75FvQqPm2vLANA9ugE3aiU1JIEzn9DvvbQYSMck4sTJKdkOM  
XIQzPcI0t085/1H0XkUCFj74zzSc3ITAdz4Pr/z951tzdx0S1jh3Ju0XhVw10NX3  
JTX0vIbzuYQF6YnNNDREX493ywwu/6ypiZKXhNBPy1d0I8nw29Spgnm42qtTM+Tk  
V0hHnpIksE6kE+5EyIrSBUJyh2/FhJpg9s3T92w9kT6i0p2nFAscBt/hfbPgpHVJ  
ZiDSOp98a+10+RO/ecRj+1zZrcc+qDRMuHcPN3EwL30UAGAGs/4xDHnXhw295/7  
m91nGzSy87of+EuEiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618b8QI  
AKysKjV0c0wBt8gmq1+mjiAbWwB6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6HZ2zb0vqLCfDgr  
UJ0VDqzAG6Us20RVpocb+vXAQPGvVkk1C4/5jgvhC5I1+n3L0gtJUcE7/rgA2Z2K  
hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xBVM+Zr3GJW7i0Rxn2P8lQiQS0Xs4umCN4x/3jFV  
H6asZk197bn2uH17gTxGJgV4uV0okpOCXeqbtkgwozH1if+Dmwc1jAnV6dzZTeL8  
SkA51Er9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv  
8nZSWCodWPnZd55DAEQweOJASIEEAECAAwFAk4aoV0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX  
rXzo0gf/QpgNtjswfmq4Enhr+yGii2zrTEB0EP7hiDTqoUyW00FsQi7xCYWBkvCe  
inXAmPi+kgyZS6opchS3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73cYq21Tx/E4SFCjMcjQf  
RCSMMrAsV9AY1QUHgzU0fn4c1ptuQkSz0HRFJ06cwaWpD7W0S0AXzE3eAtT6+9yo  
L2zn/oz/7JZ2wc0QVbv50SqtNRTen5h966p0f3Dy+pzY+jo0vSeSC6K7h+c5tX+L  
egcu9QJaGcWV7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjP1I7GixbOYPAAf2PK9y6/lpFu6s  
yowZ9P2ph9AZEQRp8zkVioOrMAvokBiGQQAQIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFbQB/9PsXebOv1ZwVqJqFSw3rBXn0qWgxB8S3fi5Z1VgzP4NAjrgglw  
YsAtAbac/Nv0E9tnIAhpe2Z5S5W5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8  
0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siq0  
9PAx+q1N1vA9G2JLEJm0z801WRxE7xG+Q9vp8JY2KYHGOKLbZg2o2mXCt5456Qig  
y+jvSh3FHdxc7xEURVtJWxmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfnxwk9ZkP0/Ni7  
QIMSpEW2ZLm5StKt6M3G052wL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA  
AAAJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIe2Fk6CuS06Mum0xwDbJY712n2G+TNdev  
/Rwvixx4xH0pfljXaP8Ehx1uM0Ha2MIeCOChnoRTHVsD1loqDzRXV1xPRUMyGoP



BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEFEMap  
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgdw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw  
5048qEML+tQF5sWSjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJIHQSEg7r  
eNr+19N8s5LwwJD6LohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11WOJASIEEAECAAwFAk5PX9wF  
AwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5XoORTQNWwhSSA/GycT9kqWr  
+cQ6HVD2rVIRq+vXsZLX3z1CFcH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZwnYyVND  
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB  
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2lHb6NsRbiZQIIMhWfbLyc1Ri0mfLjobjqTLn  
BmfPMy7iYT1Vgclt0I6+xHyKq71N3I6wVDUaT0ezvkocCG9n6muzL/blnHAGX1oK  
h8vMt76X0wIvwtqPImq12IKRRGZiXwmAMGUda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC  
TmEo8gUDABJ1AAAKRCXELibyletFiIvCADFq6wXNmQ0JbhumVFoV/QsBcmjP6zE  
UsEs5/SXwU/qPZ6Lck0vRKN0PR67agJASBdUg2ARHz5TcZtjNb9032NcIo1nLZP  
/7DqiY7rcTa9UMcWjLYMeBvoaOp5AL/GN/elwBXfNcasTMB1yb1L7xmgcDJitwA  
b9prmCVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfiIvqoIw1DFpgzBYZxp/lc+o1lQNF4xQYyqVj  
03D6WYYZeHEJ6cJfPFB3QTxRhxXKhGpmr9T+VHjI58F0c0kBVpZugKrEyblYtEwE  
fzYOM5Mag5PHzQBYOni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSiKujHLgE3ZcFkiQEiBBAB  
AgAMBQJ0cv3BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBHxnY30YUPTWVdshrt  
BpsnjEZpacBZfEE2iR0rjry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCfky4ADN8Dt7b  
ONtR90Qy41R1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YEcD5aWR3uARYRpMOZ8Hxw00Eqi527  
aJQPUTNEKSGc1pPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJoewTBCKULubXSAVNA0jVo  
iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3  
vY7Y9Zx7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxYG9ZKIs7eEF1913bRADbt6WJpLdwX/jFzCJ  
ASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8nOR  
K0LdGthenB+oEy3UgJqBDLoTQc6WNSpBonkNLhJeh5MdlR+bZvNB/2DG3zyaRB  
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1Ui1VKCeODV21zmvFGsgNjrTB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP  
DB70JIzXVsk9/P0ZtZ2HNyHCrGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUIOY1NnYz5o9TK  
x5f6L8RVFPwshyopZMG0zRhZAqz8mW9LkspSry+Kg4DnjFCFPuA073QF4p1cL/Fv  
nNxIuRo8W0uoaRXpDLsMube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db  
kk7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKRCXELibyletFPe2B/0fk9KPxvq4  
nqeDRtWx0UuW8J0mMAAJAIN7b8OXakq1ZZ/gIRQWm3iBfKA8a6MwaJq08hwwE/7G  
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXsa7DFekXRoJvMhyaxUGDBgYtXgtI30gPqKwAnNCNx  
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfSJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYLtx56h8  
aN5h8aOZpwDvp/9KEHNNyGSBxvK7SDY11ADz9rKjoutYEDn03v4fSiSwk5pf3oW3  
pVMwKoB+v/r7yzzYlm45N2w5Wn1/XnStwcCPic0HLKPuDAvJA0YYAGVaRV5F0/Db  
B42V5n00BEtWiQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6183twH/2AF  
Q1K1/I3M5oftH9q0tAEuhSbexg9T4YkgioXfX+vjm59Bt+pEbSQ5Wu0+HIBSoLw  
ijUE+mhW41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsGPyiEie12q5280UwAI1AfZ/zoBLC  
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlt9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvG1UHK  
qna/5gfTg/tTsQqjVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB  
YKteUTirWyVIqetfYwz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3Y1En07bfK5QhfX6qkEpU7  
twMgtBKQYfxcjsjxeZB6JASIEEAECAAwFAk60340FAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXx/  
swf+K8MSPSqvgegnucjHcfIGty86UIliITruOTQNM85LUx69DDzN/8200JZKwmET  
NL4WNNc0eQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+T0cdsKtjuKp+rIC6fTjw  
oEZtqRXL4C1dWL0ZCXIIIUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytk2CTBc/9MzSJhbf+srmH  
gOpBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAXc1PcVE3VTheE8k9pHe3whRMR02NA  
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxswjJsBLdUxT+IUouJxZn1NQFOH8YZVatZnj  
Oi20poQSA1NmeAfyTJvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKRCXELib  
yletFkm1B/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMsLznuf1ux1j4GXE/q0fU+nabsl  
dCXJMAO/+Pc9hvriU8h8LmUQleOpBt2YYJ6Yf5i3ZZc01wdZZtZTMN4DyyvZNBxd  
gnWep30U1irpy6UzY0qIxo1kMhI1VGVNiT7JRc14meiIrKRlSnN6szfuk3zIhWLN  
8VhAUuI0Prv4+0ne/Ml1sbKg0eDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9VOPUPrd  
vgXKzrY72BT8+NOQGcGkITSpTgWgY/5zvnF6fWL87Dj7/rFDQ+hPnqKQNV5V4E4g  
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVghy5Lemh1zwiQEiBBABAgAMBQJO+o3BQMAEnUAAAOJ  
EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh  
eHSc440ENlioerf1qKwMa+x8S+RpdONX/V4JJVvx75aQwHFNDdiLE9w59g85sgL  
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjaxJLdYziaJOKfkGnBRZnsfulFZo  
vzJ8CbYji/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhHl01tut3IuP  
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos  
I1JgZi4RSi37YAw1LSDSVckss+2tByIITL+mSJASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwAS  
dQAACgkQ1xC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWruUvvgb26o33s5ken51DmLct9pprB  
960Y04VA9HRuEArnFyishLUAIPeH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2L1o/72kINZ90fab1  
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qXS6Br4  
5k42h8hCueM48bhSQxDHk4GXBELNJ7kSbomj2wLSgTt/icDIxu+KMOMrmVsUZxAO  
750FsmVrv+NVAwknUI9NGNB9zcQr39KNVm5L8yzcy3H1DMN+Pd8nNjDMI27c/CF  
IxafjsG1CQapidn/bLmbs/OXTUwqjffj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29  
KgUDABJ1AAAKRCXELibyletFgW8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRIzKLe78Znn

```
PHhkYHhMd1aZN6CECOPa2eY7BVmBhwYzF5QMudYk5nWIw5UQUF0fSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYTYihR7LP3l3Go8J2Lf+kNPB65FMfti7+dX0tKZlL4lYNoEzkPCWwm
XwVEXk755Qbj6C9malMpPGKDqStao958HBb0WsbDYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVcs5EJ1SKhorhASmWSQL6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHKNTz0Vcnp1Av4
e5SxqT855FtzprMJ5K0aBygum4gYHIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJPQARlBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebXaexekpmME
mInrPP/Of1hPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+codxA/FvSHLCbJm0SbsqpINjv1M
ljbHft/jE0Z3pAic2X900/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qwUk1m0hU+nMBcyuFPPst0Z0yG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovnc1788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZ1NeC637tFM/CbfwswJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+r1qzXjZ1djAczjbaPiTgkTR1edV0UNJY0H3Y70m+kMu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECAAwFAk9R0EUFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRfGcGrBuMKIj
+EcyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpL5cKiQ8un/8v3M9S50
Yo6hkQkmEOKLwRlNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGmsa44YxtbXQH6ksj6UODN
yxiabS6TNOzoZw6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845x0z2NkBYZf5UeXRB4U3TtCl8gzn
OK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwwks5pC7aTmAn73krEXJDH
mEflNmExbnbWwL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHwby92RgrZCIiwp7zhyYa7SkzFHwp
gokBIgQQAQIAADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletffGhB/980qTnz74HZVTG
TP7tkisOkDauN0aSuaSW02fmYSH1y8j0kBVnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnhr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+Zzqs1g/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkuHZ5Xwwg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPkDYIgsADld
dS0ziZqDb150gZaERNgshM/8VRfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTF1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURGQ9cJc4014z0mF1k4eTnf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFlE6Vw2B7BKMq
FvS5mIGPiQEIbBABAgaMBQJPDlJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Rk8H/1daET+Q
1988Y4uMfs0bl+C4oDbZpGGWAUCqT4KQb1NruzX7ZFH3VAidKuRYbo1t/0I65UF
MFQQAwrYAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2an1tStYGEPEL9PfoNIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIPOvLpakJqviVUSx20gtWm4jxaxcJEWKeqNpvtGfL8T
ghfYItn2oZu8dnCB0krwx3LfQ72AsbAx81zCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGlUnFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SH6e1lnzgG0Vx/F
0Nb98g1luDlBfL0JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kja1qqkr7yPF17VhQsxewkISBqkC2mJ8gm4etXePupYaBRyrB01/0hn055fABH5X
ddHzmcE8zD6tNRRINS0lhhIQNQ3m1H+ddC8kDSGNzZaIhVxzKRuHOY/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGK0skuDI22i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0j1TXyRP5u6b/OPr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz
xzxJOfWowFwFAF5pLM/Sz8fM4NxsHs7FqmUyrOv1TqHV0S0askfgk0dsilX513tT
yVtD95HqhHUVid8/bn8XYkBIgQQAQIAADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fB/yCACJjb5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BsZyH3oTv0ny6X1+gx38vN
fP8mbLs1HVprK32w75Z9xqTsXnj3d01TbnLDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR
L2BE0BzTmVEmwxIKXanhialqF1i60mEaPM9mXRUyrKAvr86vdx2F7U4BbAm2x3bi
kwh40AxYAJroNo0MvZTRRw0w21zZo9Rgjb71ErM/mppAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXdbw0iZlCseWpiL04diKL9KDtZlEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQEiBBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEH01XzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyaBZA
046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLcKq+Bg8KbTc1ic2SyCvEuAC3a4qR3
1VTk1pEnk4fLk0biwYfh33WgVBReeFGoxMvtVH9MLKJwa1MzfYhi8IWxw8nUnYT
AZPpiCfnDYktUaU0ob52IB4I2HgtCeulx2mDwfPpy000dyJ0c9qKTE4UyuWe11c
Eb8DTISiSedX7+LzLjVzIjrkmVrM4IibouJASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwASdQA
CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7ferATtEnIRAqDW/3FrburXHGCgWi10T6w
js80cCKfKJNnZ/XsxtQ4Dx+rOgjU01L5qjha0o2RNKTEDM1jr+R3X1n1/2F/jrh
M18IRg2dRz0QMjLhQ3ymuE+H3/Uy2CG1aZavkPgn93Ik4ieLu2UbwbkExQ6UIga
zzZQ3d0b1v4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWEKI7TL02hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
zEoiAJnTnLn2g5XcLN5azEjCHWujTLG6kaqXlMpfuqCQCJTb0X3W59J4E7Rdir1
rPQsgszByVasNIzkzCLbUqq0c01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAQIAADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJ2pCADDw81Q3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI00XRz
q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFb1TJBjsNzfjMiFhRi1qZKJv5k5EKnxq
J4c0StiJTmVKQZaOohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzYBHmbdWwukIyWG+HFd
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suSchAZM0+SJ6izMGQtNJfQM1YkcreYpT20EW3thuCKT
SwwkWaYfMp16dJTrqah2z6r/2E5W7NmsboN3/QF9F9ivbbr1V7zfkRbU+75ywo0+4
0JPtWP+88FLT0Zu60p/DNLTPh27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmpLp+e
BjRCeLomTxX1xA0xHe4VQIN0YJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U90WHQIGj6l6jL
zh8PA8EiRcW/+Y9rVJcYoq2sAUUzBWL+azxDEUuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+
k7RK2ihgbF+zDgYN7yqm81Eq05mTpmJVP4DijM+F3yTMOFyX1dd1v0fPiXx7G5
7hwZTNjs9hL/SnpDLxgpsn/verjdr19G+9VLvnVsSQcUqTc3kt11JtriEkd7zggc
72ICpSGUtiQI8H3CS4ow8sRX7/d0h2SIIxwzS20UmUD8fiUaXvtQV9GKJASIEEAEC
```



AAwFAk/t/LAFaWASdQAACgkQ1xC4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcww1pbs/LpgfP  
7HoppPjsag8C7A719rOBKAnM/B18Tgk0Tptfww4JM4SaBBkk3vnpCYb2Epw7YSGT  
5HM7U9PW5P2bLSsqBNmN5xnMv/8tufJfje2aySQbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYDyZ  
n0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNRn11YBJIcqA1yDfR+X9z9dZxETGdc0kA5  
k6aL0PwtKeB5aa7lDwJxzj1UmMBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqLrEpQ2c8F1cce  
riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3Jje2kEl049rIkB  
IggQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKFwCADFmGq42d7+mT05vRGr  
uIwJStqop2GeNNSzlfKs1sb5rUcGqyjObXD53zeFkwFcdcbcdMqEcJCRONyAe+ZK6  
dj+g681IwnlkoNK51FNvX6tP08jDWunSIqod22jDwwf2IdQcRjxYQImukr7Z6aGw  
UZRMtY0614UMHWafQZ9IrkWEx0TSFAXmJod670F0r6d/ny3wJLbIWYi604LZH10/  
3Lo4y9g7JbXhRk1JpWw9nV5CY85Q1yVA14bjI35WaUaZdf78+mcy2x5ACdZdAbD  
zTNE2kUmqZfmcWw5a58hbsNGLr+4ybFys0zR39LrOUy6bFBBhfIGATM0kqubHvA  
5rLniQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6182R0H/j06LCuFrps/  
v1iXNcZymb/XkV50jw1CHt/zxt1nbRmOrxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1wkt3+zxg  
z4+NBjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBfPktbcKNvsq/ju0w2/LGws2JINvi  
f/7fkRAREEPvtTMKGfF34rqgda2I3Z9PYyDDLwmp0coB85320JPD5aKYVB5vsXkf  
gY0Chw1yH1UedkPypN4M1T3fq4u5L5Gj9wP11P3L3D/fiVptcHKtDLt0cq+vjoE  
Xk1AQ/JXv4uydWp9sVlPu1JP5PiEsDFRFwqR/3TbwVPbWlFY3QsYecglSptLV  
A80bmeDm0JATgEewECACIFakwAFoUCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4B  
AheAAAOJENk3EJek8mQiLIAMPstSL9dmjbnymRwZDZ99ZjKqZJ2tcrIvtGC9e  
z3KHLv1rLTxyJnN1f8kcn/f6BOMDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdr/Qm8wYfs8in  
RFuQMEtMwu14kzxhUQCoSrnm/cKZAKhQ+B11i9hP419c0MqMrLsrDvni0ozV0FG  
xDN0wC/rQ8+OvUI9GmvV/WsUQgRD2ZPv061YFTKfWwQdGHU32QhG8jAK2qtetR  
j01v06E2XqWkMM3gc5cPo4d19i3uW30fDIRB1Vwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5  
/Vsb0bP1MeVmPMBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7C.JASAEAEKAAoFALJK  
CdADBQF4AAoJEFJPDDeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EcZFrQKLK6k84obl9plwfvG  
WxNnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VZfRwPkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo  
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXiv0Ghz0TtURC3rkK0+6qxc2mbWx  
74BYuPdrVh9ZHD0jIRVooUd+FVv1AvL0pcVymUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7Yw  
PUNSh1aDSt31A0eyK6zutfRHFz3sWiJrdkbGcwmTQgpiPLKvDW7n/UccHXD5zz  
6U9EicFuUvNIvGexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF  
AlJJym8ACgkQ8cUws8g1110tIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3a2R2YUu+A  
xyNkg0e7agx0D1UGGzJHTcngGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUqaRQcKVpqLtljUZ3TE+  
HfsjxfRH3s0wXyIjxqLeQyiqFa0LWLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm  
E9wYHkuXSGgw9cfBlc5JsZukm6hv4+Zhm7w0ct4osIdf0ux04S4iD4DNEkSBg/3I  
ruMeNxlAxgokv1i0rmSvMhBBfzruXOWFzFKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUok/q0t+  
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1T04CefF070wjWD2T  
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qAbc8i2qUuh6thlue1AaPDQQZ5sixAtrx  
LJzbn+ZnoFw0T06L/dhhEL4C0FolqnKr4t1rvY0hHEOeHw0aY//a2/xNLevXuXK  
NLkXnok/WAyHGtIdaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZ8xRiugure+fdU//D  
uumgZQwojXR2GjvgycawCXVDiRQVLQchTu901Y9dWZKBfePsgbjTx4jpcTpdGud5U  
Puj7dZOGc2GZfMHVWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjgGOXj2D1uAjnkvlD59yvUDWe  
G01IE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGfIdGhvcnBlQGdVb2Rraw5nLm9yZz6J  
ATgEEwECACIFakwAFaUCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAOJENk3  
EJek8mQrGch/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTv1Auz2sAX3vAtzLZ08gu9i  
1ZvJU4p1nQcu5LF/wGpsdWGbXGn1Sqd7iVp2cyiTeI8lBpoTS/5ZIGPzmkvguY5S  
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcrFwAKOdZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/  
3ZEow83i1Wbw0cNqzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0Ik1H1jctCKxnnGBUGgX  
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt  
A3gwf10TMyYc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAYFAK0CU1IACgkQkFeH  
iYnYVH51lQgA1R7wwFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6  
9p4kq96X60z1RyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4oS0cZv0J1IzbZqB5T6E  
7KmYWMUkSjWY82bqKSzV2rYpZrsqTuVREq9aTPw9k1EoJ60rVbg0T2WdJi44BBOI  
How2mSndWGHmn1C30hJIJWFxHiOWS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/rfubY01qRNM  
HnHvwuODNOY4alHzV0/awztL6vH0z1DMS6ctsb/OPwignVHTPFxSuUJrxM071GJ  
NE/U98I/n3HWed9SK8/+Xv1c/rn5mmlayIkBIgQAQIADAUCTIOkyAUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletFMjiB/90dJa76RyOBKPyqrRF2ceACG3edG7qZx+/x4poycBD5I37  
24/h3zK1zBrv03j81NrGub5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQ1nBG9  
0ycqvtBSYnrCIOrneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrM7yXsYKspq7xGNFsp  
iE5ygt6C+JWeIf8bqD/RDz71hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0Pd7If1dwnYcjayT011n  
mJjhbcb3rfmi+nfG3VhoHZPNwA9j9dBnTK9IY/QpsYnfHvnhvs/tGssGeo2CQCga  
QqNE4ITwvqHDCSek+sOas7vDaurTD7K08X0Ec3gWiQEiBBABAgAMBQJMnvdfBQMA  
EnUAAAJEJcQuJvKV618IboH/jzVPQ6kMf1sLnLgsw19Kr1f1qXDMm/IdYeZfvIP  
WL4ezt80RLoCkPLuCFzD62HZ90Fv/wMu9HRUp19WUXFJezbvFSPJk4143Su4mFF0  
U8N9pLHsjfY5awdr7/5tkmJc0KeL1u8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf  
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRgWP1LXK0zX1zDtpJPLdezB15e9YZU2fIoxdi78mRiej

254MA295o96UBUt1SHNqhfV71Ab+ONTuSrqrzhU1+kuixt1NLjx+9o7u8ky4ptSoU  
I+bQGSUMLGUQvjuwrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECAAwFAkyw  
FHQFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXwb7gf+0CoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3  
4HDJ0sph20Sw0tOTU1Y7TUFGuX3puEeDsdymGphsJlqMJNhwEzAgeR/jCx9f5g9L  
i0HwhIn4vWZSFSoveQ5U1rK2Vv1YCG1MZOt4po061MjdlMpXC9fJK/1EFVxF+bKf  
u08jwHabLKIDxNG1PcJpQ7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mr1jQg/EBFWL0  
UDpRZi jKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIppjEnMFCa  
NFZdpsKnCUS+GeUQMjy1m+NUFMm7Tw9MPJATvyIHNB2mjfnaDzW/YkBIgQQAQIA  
DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdA3CACNO52MFg+bHTNkdBaVhqz15D1r  
zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQcvmQ/TvT+hUzJQYMEeNrc9q  
zT92i1pu4NRUWJT0pp90+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrYdK+fazc/N6tH  
CmM+cg1pQ8p2hJlUo0Kh1J4bXLCtGaUoGYJstMIP79EwhJd95nRN10WfCp2vXXGM  
aHYX9XQvSLYyw/QRsIaXL8d4YSnk+ZhmGaSslgP7430e1ECOpLeGnzeF7fzhCgLa  
/r4Nxn0uN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVUBJATmY12zTpFuaNcRQtIQEi  
BBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMIsm75ESDs  
AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfwT9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVew6Le8wtF  
qsKe44fyD1SPcmS9fV1KfSQUwylizSqpnTL066Kx63pmzCxFOv3USEcftQvI/Wt  
w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPyWyCoSVK4UK0wtNHV8Mzk9peDUH1glwKlt29JYH7Kj  
jKATgymbNZR8nmwFywt30FniZn0o5HLAYRkb91MQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21  
Twa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgN4hyXQCHjFrcFFTpQX  
2zeJASIEEAECAAwFAkzhMOYFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXwutgf/ZmF8JfVawXH5  
5EJn8KjJ82AkwlBGvho9+mCAo7T+ITizUgXvw8c2eLuxVhbN65iWbPlK2vq1bCL1  
DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPdOofQR3Uv08XZTy  
30/8HeLKFrWv6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIZZPaWpQd1sH5UioRBoY7JmAzM0La  
UonGSsJ/URKq+406GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2bu0L+TdfsJRPk3i6x+IcS0  
jcxn+/YzKoL4TLqyWvNdcSfa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHarV9  
wc5Zk2gWz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLXRCACrJYDR  
cJToambkpy0eZs6W9WP40Z0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVwWr1yUC0l0ijRwjKEc  
yUjMQsR1jpkpG419s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProftDzkYVtIloXuHxSZ3  
NlzNd0QzXHpLpYZKioGndAIqbubeA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69yS1+N7l  
ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLC7UavG1qR8vqo0sRvGT8QR20SRYZq7o  
iFXj1ra6AhBcd4luDwaZufnlJgAj7MXT5XY3kXJ0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu  
bi2b9y8jrtBc/lQwiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618D/oI  
ALeTD1zsfySUREdp0G40X1AQOrvn1yHbqvdsRsk8dIWgi9LS0HmLx3R35x74rg1m  
Js2VbR4XNH4HCbSfUijhooL4EglpDL2DY1hLizjoy00fQHue34H4qNDTAjrUm9ZH  
h5MbpC8i6f11gCpd8A14rSieZTQzw+EHALHGw+Id8zx0pW7ABeCDFFRYZ1kxQeh  
ZICsvE3jajTdkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG  
LYkwfR84f6Q1WjEgAI00FGxVe0DoEDNq1+//hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8  
H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQ1xC4m8pX  
rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSntz5EMBDp417JGzvUOMHLSbSL11J1N1RNm4ypkd6j8  
WENBBWgv7+/F7Mwx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F  
TA/ESXoekmM8rCqj1vsfKADDP1J+HeCw9HorZI11TD2GzuQTqFC1o8KZa98xi3G  
nyqwD/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea  
wyWw1oPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKc1eJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ  
Gmm8NyfOpND1YEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTSbKWgUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFL+ZCACYT1NSjwDgNxEwB0m2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnte6rouEdu  
otjWj0Yhn4+q3Zig1E7v700HyrvCf0zdWpbQB16qU/sDtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4  
kWN9vdKf9rzlnGaYoLnrRmp6fEInEK+OXW152UYy32Pbv+cWRrWHeBkiJ/Qxmd  
rh4BBRtCc7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZlRpXt7ZkcyXetwbvg  
truCy1zhZpTN2tG8EuZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx  
6KTjE3yviuPUBORKY+GokTEgXac5ceswln+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA  
AAOJEJcQuJvKV618eZQH/ixN71uRPJlMC2AHGS93LYjju0OPTwB5tC/wDzC8Iay  
kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPY6jptLQoPm1CzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL  
GUNw17UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45  
HIb1/Jah892H000kDB0nvPixmSZubVAtkfk+t0h6kc15KoPxe03aCT8srjN5p8ep  
BegjxQfCTK8SjbnqvAeAmvPNacISpPdJaGNjBKMIlA2fviI0Rg33Ho6FhywNiYwQ  
QxIEgx+wEjXDXL4Z3Rx6tJLkOTAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECAAwFAk1JEUyF  
AwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbv1  
aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDwnFaNP29FggW9ox2puo23VDOoBy0939l  
RqhQefLcXJqrVmbIWUfM1JlRsi47MHY5wv4EVC0IODpKKSqBEqhn/iHiH8nA2ag  
/p2eHwUwCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEwHIViHbHLBOW1VEWTQ02A2t44No  
dPe+02FksnpyuXAJwZvINlXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0FOPmw0+Cn1Qsn/wCB1z0K  
G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZoFDDfJBMPbokBIgQQAQIADAUC  
TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH2dB/4ztDSMdkIrvfx6VSM4cCUKjgFaw0f1  
znQphUQiiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AivM3toh7KfVh6jy4v8dwWw  
w9qdA9xw2BA2JdQmvFwXvQpDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VKTmAGtdzhg5Aie

KVrJD4AgiPthbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydqkCUDZBXpyJV7d0VODEtwI  
SABtZCKJn0GnpS60zHc1RXnoe/Od+8TCE0iYQa0jwV7WFJP8GJw1EQZVSSobFamW  
tR1HNJs8SjFpFp9pyQRC9Bsyf4vgLeNdga/cGVlrvfK7ksF0qbCPY+aSiQeIBBAB  
AgAMBQJnBktMBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618V3AH/2XiiZesvDdM2ZVE3FU3TAdB  
9Qb2ejsp4hIg5IdeCOVwpNAnpImkg5MXuDYs0cwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z  
bpxHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QlMxer3bzJBSioQLlj0vmG44L  
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFvIMkJ/Mqe1Y2f1fuiZByojKA5nvac9sdPiaDLJir  
LFdUV5jbU2koMb44Yv0reMuzo0kDAP+XkLxtVPgppwmNClHqBadpTb9Zglb1q5hI  
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAZarsfkvJcLLzv4eaiJ  
ASIEEAECaAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXx00AgAjsxG06emU0BaWqIn  
nhzmDpyaSHS51zBuMZ07mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6R1qC2TNX8  
DA2EVVL1PSDYUJlWp3nXPfEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKwSVYZqX38TV/78  
+1INjDtVtG+mGSE4xBc9SonoCPYCEuLSQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb  
QtZuiNz/Clq1rM11J/Anb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb  
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLrQ4MZbPLMKST/Bq1C1TG  
FUg8KIKBIgQQAIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfPWcADDGyWaj1s4  
UXxp5GxD6UBo81bj1KzVTJuSD7HVvM0wXdZxEPtTiabCW53XVR0SH0vwtCOz+6H9  
Mew3B0Qhps1rky0edZ5NIpp+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer  
9IvbrjDLZ5NW83yTVJ8BFz73S08QtiFelnx8PMUMLW8qYRIVCOWjzAU5iaMyW0PV  
msKKh/U+9HQe5tuLnRrGWYuncL/eX9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4  
c5hXd0yHSzI5/ZZhTji1pfpJPTSNPk+GfoI09jTicLrc0IS68jWSiNNTeMfuw2Mi  
5DY4Lzxs0oViQeIBBABAgAMBQJNoVcFBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618wrQH/2y0  
joG51M6kenyNowcKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/fODVld5SFs31YITy/daXpwtJX  
XhhMgqpp/Orm1XijwDv3VQtT77Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwYxyzVzPyjZiKh  
gcK5e8cRfkSSYT7/4FtatUumjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK  
4Qg27hV0JYXRm5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtePwF  
Mthf66bnyDq16CissOwifuA73G4PyrRD0gqzPUBKEeANV908rszG0WectX5ph3dq  
EL6qntBQ5kMThMGW8v6JAhwEEAEKAAyFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLcWig/+LkTV  
lI10IdjVYkFDV+Kq90/lusW0o6wiX4Q1KpXfxhACONp4bZ1BpFZm9jhbD9bt/xtD  
eow5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFCQYjVoCP/bUgUw2LcnhfOpR98k/22SHcWd0b  
rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcw1ZusS1zZQ1YN2P13qr+PtP8SpKGCfWWRDI7w6/o4E09  
0IV1F7aJBoorQD1I5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdq5Jqa8/mhc0i51Vj  
gyAKjkCZX9XPBo0biJH9a8tyzf6URnMa21R9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSaxQYh8  
o+Xn3mxVdAXQzM96fjbyo6aaQ0E094GzZnbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZq11  
waE6pUCAwKLRqFk/dvjpAnlV0/6ldCiJwMdkH+BZ752n0eMu3gV/DYL2AitMvN7w  
QQMPda0Uq5epVu0/hFDfYwcTGSvJiG0UBUKRGwtL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeWnw3  
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDnrq7ZniyZoZTckJDHfzMWEPqPyghWZf+eAMxNIZ4e  
/hpxicCxLqvOKtDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8PkAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3  
m4WY7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3d120JAhwEEAEKAAyFAk0XCCsACgkQ  
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVzojoJrVE9oTuxu8qrcT8+m  
+hChXdQ2CRzqZv73JT1+3+73GDEj+01H0e9Fubc7uFhSxBSQ8JtPtNM3rVFN7vJx  
so4YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiZ+LBpyjBU8XICLtu9yFTQ19dnIghcqbD  
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6  
GPMuQuDkYI1onJu5hV0h2IbhZ/VsZrgTZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5  
4bW1+nGkqFH+skpH6j4xv9FyMZiiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ  
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYfQmUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx  
KZCpvnPpX8MRiEtMYNqstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHAcc2VJ  
IH3g7o0ZsH6sniMU6VWg+IQ0sJ17T0a1oSjbf1qbNeL1Scrfb3hHq3nKM8Vwnx  
HSASZiJLN2Fe5GT0xi/04ighTZB+RM1n3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3  
ve8FaTUUXMyXf1NEZ119HNy9xSpCCybbS/SJw1yzx7ZwtfQ+2l00A1nzeJASIE  
EAECaAwFAk3CpYoFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXyVHAgAyAIOnfdG7/fPkrlnZ7T  
MM5wGc6qATWn8Chd8WwQu+cZv5/N6F8VvuPnqnF0JzSLPMSh/6RHimVC4hvBefq  
/a6fUrAwQtvzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900  
2b03kto+/fyw5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipc18TM23  
l3MoEfNj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7P1Hmfn1b0QyClkKytjAaUjyLr  
tdNK9aLcC20a0lpyOuaxf1V0z15fE90W53ycpww1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ6i9VS  
x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGKcLdQAn0g4nigx4zIwn3nV4ybMuyLW  
GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pVrjZ4PmrgI/dtohGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhe  
P5vmXC0AoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKCKik1GgdrFTDY0914brg/CAL6  
XYicBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJEN8YgupENQqLlnYD/iVdIpMI2aaF7ONpPYUf0Zf  
aNGY9H1sJ9MdUWXPKIXrd8eN4/uJyY2XijKfioGpkAWy2WNOjyYZWns8SQy86Ur8  
KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqrcm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD  
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQeIBBABAgAMBQJNSyJGBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618  
JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7Tum1gWmDZXHabPxa1pn8+  
wJK1aHGG/Gng6HYLk71Pp3s9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW  
Y44gPme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmpQAiM41mZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun

cNs/x0QDb6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na  
2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvjkYI0hKgUGCPQLBD  
ZR9GqkwcDLQiuEXYLk8jIIQtGOSJASIEEAECAAwFAK3UGB4FAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZTxs7+h8v4C4+ObB0BsmDL EENZ3em859vb1+Ln  
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMsPHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECiAdM70  
ah1JmsLQJ3QLyDUQsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v  
C958BXpE+kzdSw/EwVzpmSDHR3+9IQzGoYgqAEHu5EyDI70hZokymshLZ7xbSc  
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjcQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9VOFWaWaKAcXj1  
81209QbFMUbf66y+kd9+k08YELZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTeXk1QUADABJ1AAAK  
CRCXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H  
15oMPkykia0FaIoSfV+9Fj7W9FS2nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb  
/jz9XIZzyRyG6+755NRJw9Qkd59zr4NmYe9U1a5VizurRVsuQbGyCc/QwhcOK0xZ  
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBLPZYrUsrI1MdfUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6LC/NeI  
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAhN3Pw0b7o50kwxSgvax5sYgYKE9k  
dUw5K0ubNxnH9RttnLo9DuoJchHBBM7VmpTwtiWyIQEiBBABAgAMBQJOXC0WBQMA  
EnUAAAJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhf1w17hWo3B0dJeU5WLAHQajp  
K5IKAtjLUmKsFnQ6x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BPOu6BtyOqz  
EpIVJXWPbr00IGUJCYuRJsFJnpsCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVga1WAJXXkPt+E  
AT8YX9557Q8dd1BgxJYdvIY+x1giKdMv+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE  
k6USu1m/qwFQLyPyx1I40DYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IFDPYx  
RLRfq+oBLSHEPGkKdq3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAECAAwFAK4a  
oVwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwtzwf+M7co2Qgxu+GQoSxV54wuDbfI7zMOJGgA  
/IJGfB1h042y4A0WgzCF80gvNqyAH7Nf17km1R0xed+h/eYJ0p3pyLpt8ZOXzCL  
L6wgDcdVyr4qVZxgNygDFP51Nd21g9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz  
7XNj/Si+gcnDxCZTnZWh+av1p0DXMfyzbb/5w18hbPIGE1LTn507NrFVAZujuw/H  
VzbI6RqGn0z8u0Ivt/6+Sks0ImL0eV9oJXVQwXtMwWuzm7dggG/F+zZh9duFyMx  
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sB1R7MGcj3zXveSQu0i2Myiuu2KiXDt4kBIgQQAQIA  
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmF4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjb+qIb0  
g+HgdCBCEgo/7JAnpjVw8+7XiXmNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U  
NS8hN115LQcF0I7G3Q5YpSwUpBQWYpH7iTLF7ofCZGUduVmrALp6wgm/MAZSdAmWn  
t4Lfc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvVniJLQmLlVYyGza01eD7XfRZKpUtoIkQY  
uWDIjCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhnP9GBaK61jBuo10I8Qj  
u7zGRwUrrfm0hvbifGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAFKKIjH38H+bAevXfy+3iQEi  
BBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UHHQBcgxf4  
swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CaInFL88sKmmAqfyD1  
Kq2xKtrv/aOpV7i4b0r6YfV9W1LKfIRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHkoNwQrRCNXfL  
eUpLN7MMC60kf+10JW2tUvTuSjr3f4K1Hlbnmsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD  
H6oQM3K2EVJNCfH1KHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVaxLDUqcEh2ObTGYq7iZqZ9J  
cMHMpXhDvkSYVMHTJ9cQgyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34kHIIlUk0r6pb1XAv  
zs+JASIEEAECAAwFAK5PX9wFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxYsAf/R214NcPEmK6W  
P6fkWDTTWnHGITCoPVF2q24R3j8yMp4w1E1+FcTl4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N  
AGqbH5CKgQ26Q5XfrnT95B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCjQ6mFxF31fECL9keyiy  
ThtCbrXpP06AJUBCo1Vx1aHzq0EqUrMnfMaK7+xtwIH64N0TVgKf1XW81f23AGTS  
VTjizqdEko0qcb+IC8WjV1zse05KZAu/A210fUI5SyWjn+8EwpMhE3pQF1BHmVrP  
5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcmveG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+  
0MtJi5ZDDYkBIgQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDKyCACqI1jM  
6jpt2W3brmLPjgh4nBRfPHVL6k/0P2SwkFrYs/7631JIq1IgfYcPtXQz8ytAL6y  
gGFPH2rdTae7DyQw5imDE9CRTSCFUm/eaEfhP5w7egt/EXwvkv6m2ewyWhu6IJS5  
Bzntt0f3g1oSFL4uzW1KDMuQ4RmZwiU6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFqHGCo+LCX  
+9d/sQ6bpP2zLzrpKGHbs9sJLfbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj  
8JNstfbtwQSp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBJ9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBmMNeVEK4u  
VXL33mTj8Lwjrc41iQEiBBABAgAMBQJOcvV3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6180BsI  
AIQCVkvnx46878HwtpDdjHrXf1Y4IIBBiYeoPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp  
no9/XgZHiJsPSEJUZmFdGtbLgnWfQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxoDwySUpu4  
dLWuoHyOpJkSfVVSlymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScjOp9  
iMUhdZc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdwnBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARlCCF7mQi  
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSYQtIwWY0DYvLSLTM8T5rYfCh7EQWFQ2FOL  
vEKiBrCwGXYfId21Qm4eu0GJASIEEAECAAwFAK6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pX  
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVK6G8/4bwyhgN3ZkSOAWOPX5QBL55  
LuGme2erLJAFZk0wfrnAwerCkE9Y8WdtaPMZcFuQMofGSa6vPpubuLauzS75F0  
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzswQAL  
pvUrk3MIjQ0nA6zCiiv9W18PWad81fZLuaw58wCfaqZTWLcMPvctDpIphQvhookm  
7eVaeDg+7Qz1IPJvG1Q9KCoIKHn0v+PnT4LjJ0YouVyaIL2JSJUzEgqCx1D7kasQ  
10jgNlUf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBIgQQAQIADAUCTpX1HgUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFgKcACKVvdSOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrWm0h2k/aZpXyOT  
URFO9F2pq0F9BVfd1jEZ3lmGiPC+SXRwUNku/0x9AbB9JN6zt7UyN0JAmQbBm4x0

orcBN6ojRzt2t7hXPYq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9Tu1W0J+Q13DEYvhVwSnZUU4rc0er  
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJ03j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc  
9w+iXqoVovtADpUURXRLowJuqIG/n7xikk+RxpVY0Cym0oMbce8bXsBmp4CPLBW  
2nHoxa+TLUWpiF03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618bk0IAMEDN3eP4E7Tm1Co1P2eH17Pffji6Bbz9ZwG5wSQfw140  
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFfessKc7mlGpG5hrtdK1EyrR5V+OidGX7ei3nG0cNcSU  
1VXETyGWiDX5wst1z/R+jvdgmWdHmH9S+z+iSXhVhqWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5  
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255MG9UUrVq8ukHhbH33D2DEagYU8105+SPuwPjliT80M6  
zxBbrOnUx2TjPWGfjDj9CbMyaL1falqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4B1  
/qjcJPBUtIIByKPF+WbdquRtuq9Tvr83vgd+woy/bXSGJASIEEAECaAwFAk60340F  
AwASdQAACgkQ1x4m8pXrXxxGQgAnAeb1ZXNgnA3xEr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI  
k3g0RrdW+S1ADGxe1Kjywyb1n9p3d+fn1CEmMDdnpCRjmh+M2Er6SrGrL4aiquV9  
AyNW14YXjPgmhZjJ4jNzzOVwM9d0T01SNmuQVSkHfz3I2wMZfzeLm07SA9jjaRD  
XwJhw3lW0ctvCXob+1n8RG99NvKtpGcH7H4KIPY4Weo+yMLfBojEIEigsDspIBaw  
5MGNbn1gJhPPxka/CP2eIckBKjmr3V41zqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutYOG2a  
TRpUCveHB1otArxM0nerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBjGQQAQIADAUC  
TsYRKAUDABJ1AAAKRCXELibyletF0zcb/OQCVZrjeCb5BwaIH1RbZucUTJob7C8  
Hn0fn2eKaiD++6bFR3herJk8fVQpfdX82+ToZCL3GgaHddEhgoQYfh+VNwafZOR  
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WGo0Q4jWcY7f1ZLfbCjHCTL4ktGGuZfjyZiVLo  
l4Ld8V+b10hcKPMNM9zUjgeA0yOZPfy85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG  
xjZqN9b0dglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXGS3mHES6pV3fUpt/pZ  
ttavLBzR8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvvnq0PqTval8oViQEiBBAB  
AgAMBQJO+s03BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Z0IALhP0Kn3d7MOCZKynb/wRuQT  
Ca2S5qyb01nm56AIE89SFn6zckWB2izUSwmaPVLvt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR  
mZFWmY15o/n9Ai5ynBcu6wndIAJ88yimi2+y9rSJEORV0GRA48EZPR/vLZNEYJkim  
jhBEi7o51wEJxrpThys+BhqWesZQ4r3ZGBUwJmGdKkKn8A0fffftdBPg1z+VP9ENE  
GKwSpWDHsF90wfcRw3LPV64P57Vyp4W//ndG6WzP8pfIuwblfyjE33uDB1PTDdrR  
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYkVHDCT57C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ  
ASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwASdQAACgkQ1x4m8pXrXxzygf/fZzUKEGLyXV91X6i  
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgjh+LzW3x8x4CEw7  
K6PUxq3yfp1UmP0J842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA  
tyB9C/LukM1o7T5Qs8umg81cEOYGyamDV+SQMMRiDLAtugiEzwxTXAM4oIlc8EMO  
ozNTBGCaw/9cduT7NF0bBBcfvpmMsGa7hUGfHHCHD0A0aX+RU0zrpCpPeQ1Tpupk  
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGdsjqcBfIj1Aimn2Si7cv000ch9+tw7xpTppeFe1  
01/wW4kBIgQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKRCXELibyletF010B/0aTNbs618m  
OLWGMtRNLi5T04o3i9/d0451mUbKuOqId0b8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0M1  
ei405NqcWYQEWjC1aVcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSxnQsn0ejfDbovtizd  
1jCiEehzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSivFT1B  
P7x7o/66jCVPr3QvUZC/SJJsah+6za+gdvZqIv0jqu6pEdIgi89CkprxRjFGif6  
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQga18Dj75xbK8vHH3puyXKruj1+iJLoiEk1jr6Tn25yS  
VwswhZgcRAXViQEiBBABAgAMBQJPQAR1BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182TAIAJD3  
gIFwaNM15zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJvLSLEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp  
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQzYNbKGR3dHcaum17u0JqsftXvKqI3ImxH6Zn1XGG  
SzHDWdZvSfn81Uf939YXbSPij4ioEPhGqVkwomF1ZzszG0pNwJ51CgUqUOWImfw9  
wPndjDQ0SyVekjXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+OXiCihmSvod+w34eVPftVrEvSj  
fXalWcEp+C2w551keqHGolyBjtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye  
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECaAwFAk9R0EUFaWASdQAACgkQ1x4m8pXrXzP  
+Qf+PjBmFCTMEnP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+jYxxP+PyGje  
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0ZaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm  
EFi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0F+toDiBLihbjxzMrn  
HLYLg9xzD8qvn2Lu3yP0xcw+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQt7FkK5cJbKPCxb1G  
RPA4xLNqAUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXrKSK5XB4Pq0B/peM8BN9V  
CtnSKfBGoM2iYzzq+6/dFqXkBIkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKRCXELib  
yletFGOPB/4hJCS6wAWXYad7N1ORk7iQMzQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo  
XvNEBSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7  
xXo13a2f1/seKM+6PjX047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQwniaNc  
718kS0v40Q1qsHJP5mM3FSxpquWYSh10jYPD2pq05vFB3j7n0nJiJrEShyoVdLJt  
a0Y4DcTkkdgdwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDilbhbcCv6r1GoqpBVzszCyF  
kPayRk496/MYnkONs3Dj2e154uU01vjUiQEiBBABAgAMBQJPdLJKBQMAEnUAAAoJ  
EJcQuJvKV6181/oh/0BsvUQB5jF0gFS8Y6gwyMAaU6mpImpi1y6eepuqcZLx5Ju  
gS03eE1ZMtqQV3d2WHfjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM  
2uarZT728mg/112pkjbuozM1SeQpSK/RR6IYkNJN0zzRtBtUf6NZkV84DtqHWGf  
+MZIqzrKaVH7hIPcmv6NOB0C8mJow7QbxsMr+AoRsOgb6NNeTJ+9KwW4gi16KHp  
WlStNJj3UQeMKsYaKL0EaCdbNn3sfXZnBX5KIIMBDVs9huEabohNnJkeBlr9cQvj  
VBOsNaCgH2T3e2qyUst7NT91gwccBPATRwvsIGKJASIEEAECaAwFAk+ESfUFAwAS  
dQAACgkQ1x4m8pXrXxgVgF/UMWbjN4oZyhrQJGxNcquD/Nhwss1fn3QpRPRTTAFw

02iapIosf1w6Q5KCUswSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2  
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLlCfTpE3tKGv8M3WkTyy4Cf1Lo9fq7CQOMR8KxNV5hI  
o+i0uylNLwyHH9ABBBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlYzr4BL6dvkvzx  
5tVPIKhQxn800VnPRG20S3iZ4po0AFtXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd  
bTfcsTa0Z0oDtqYRCrGcnEZJ5FsrXUe3p1qFK9sajncwZyKBIgQQAQIADAUCT5Wn  
vgUDABJ1AAAKCRCElibyletFl/GB/9SSimaQPfnT6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8ly  
JARkDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfVFSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK  
RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp  
Ju2yAkbyLLRwxCwBK8/90kVfZ91XRuGFgsa4TdUF7MOGAoYxVksU4cJnR53TPA3y  
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lp1n1XmCu39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE  
OPEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FbUhG4I80FaTff9gvbqAR4qe4hLaqiQEiBBABAgAM  
BQJPp3PaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186R0H/AqlKJMoVG+gQvWMLQXWYSeIglP2  
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjg0iT11KZzfr0/JBAhrL6VG4  
WTYcVVRmsE4dhh2L+/bXSJ9dJgvpKK9mRAm24zK/V6NTLVnOkh1LnjxwS7o/cCU  
hFxfH7j7EH8rb3wqWAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/  
Kgw5s18ittWhXkthLaX71KpfxAmXz39QRM9ZgsJEDN1M7bzy0+LhwpPuyU1MTm7X  
KY/IOLtXI38z5t97aioXB5Ydw/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE  
EAECAAwFAK+5QEsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwgXAf9G3UPT4uWJ18fcw9cVPfk  
ZLUDGblqQo4/lhQHeCoV6/GaVH67EEmRL2sg/gpjJBEN1RW4tyZGoXjPF90d98wh  
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqeRprxRYuSzR256o+HX5o  
dDvEboR4QX6Wm8UDmHPOC/kMdwruPQOx70XhTq1Snq6aXmb81vGjD/xu1ICvmIix  
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQb0E9LTuHuhOkIqa007f8uy5qYRSbC2151VLYpsqIWTWT  
HMtB+r5iXLC8Q4/PTL64NZVUPdfbbiukFwzT5mpvwMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd  
K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCElibyletFh2pB/wI2AQ1tuuxsCRi  
1ewZYa0x3zhSKX9iNTDFbMlurA84SuwTuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgJ5NdU3PA  
BXNUY9U5h1lgOn6YVuHR0+SCCYhTQRhjjqn0D5FWg+5rfqWda4331LQqsnrbRev/  
4vrvdPCK5gDI0yb71M500fxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VFRNmeN+Q5bKHutWhL  
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJ06DvsVRkd4Jj1yjRZ1ysZzPCEqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG  
KonBOoWvK8nalGEEV9UQ1WtmXHNzeswcfMXHKijD5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax  
vIxIo0ogiqEiBBABAgAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5  
QTLks5Pjzd2/r+pAZa3qCIearNHxv+XjGB2xJfCyiGmZYesjiVfG+05B3rmtgOcu  
3Q0RZbT6MokGIXKREwQjNEgJmvaFmTFvczvdLlmjY1XePGy9Z1bp0WEVx9dNVop  
GETg+1oa2E/7hJg0iAjQ62LL3b0ohQ54KdmJIBNDHUT52Nyw1nKYk8luUP6W5mKi  
WA2nJrVceznKZv73t5ucyiADkkUEVqB6JCUT/8MIzucZPRPKhvg21cKsQ6X/BPDA  
ioUySM6Td7TYf9QJRbPFnwe4B3iLurXwXlBYo0TswtsWXVqqDH1oz24dj21GEz8  
66FvAc5zWLJ0VveJASIEEAECAAwFAK/t/LAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxSuwf/  
bVoMKP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijkBU4bjSQqXDiw2IFknV7XVXxCoNsvsi3bw6  
zWbhLDUezBfqdIssQCpMFY7r036mDjijLrBv2MgXQX8KcODMypUc0jx7Ne8C0ks  
ppJM2T/42aBoA/YLv3XHv9P/ou/Of3TJ1KBDBWkx++1QVKjr4BTMJF/M4hFN7GOv  
8vWP8ZgXZNh0t91jTumy1U37yfbRukyE6QRPz0BMDb63T9aPqUyOa0wdGk8TmFKW  
ZDY2ia6TGcizFcAcGzTb0QsXDSmy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1  
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBIgQQAQIADAUCT//ImADABJ1AAAKCRCElibylet  
fLrWB/9P35R97Wa59C8j50kxuihX/680o1CcoRNpB60vv04zTgjx62Hcyij6preg  
U7ejG7gfuvG+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR71LS+dsiCNb8DufJuTPGnqwi0  
o1qu6gom50LZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+40HQHZXmiYdXjZYTUA  
CeeYw04ha3PrLtb711kf8S0n3AsCBhHUVp2TqQx++18z5CFPDTpfZMT1i+iRCM9S  
a0sL26Z0K3GtAyoQkAIQ/wVfGTesT6eN3i50/mPIZAGrZS07ronEvSagKmc5/k2X  
E77FzA6qF8nmjoquKbVTVMdQighiQEiBBABAgAMBQJQEzUFBQMAEnUAAAOJEJcQ  
uJvKV618/WsH/jnML8BSJ3IAkOv5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh  
mesHOH4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLIO2Bw2qZbi+jgdSX05J  
WwnGfcrf2Mj26J/Pk2jq7+K+y223JP/Lyjd822yJzCjE+yK99SmiGSPYcDdc0+QX  
fXqmB40U6Nq0nsdQGRBSqfSmaRny0RPXx1zFHHgj/IgZWop/z76aBo/ao+XKQx4S  
ftmcVhdF140zTdrCHNwTFDGZYtoRxpZKfL/Axi4g2cp4s6YdfqbEw3iCwGuaK6uT  
XBQRhj7TEw1GPuS28b51XeY1KBAtD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKdcDBQF4AAoJ  
EFJPDDeguUajmNAIAL173aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T  
H4ALzDBnEPO2yUez8b1S0mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSZg  
XI626xnStt3hec7jA12pWx+MpxPFciB1io4zaw3onYlyexIPfi9APVD09htwiD6L  
Qxaw9dCjLw/j0qyGLXks9xqDqX8T0IhSntW0rGFfi60sD3DXGa5KBEuqlb2GYOF  
pAEgYH+5xfbpuf1Nynl9nBTAquuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4x00eZwYDw4hcrV  
9Lz10zTnGpV1Rs7FuimX6dV2VfVz4TQ4AV4pyJAhwEEAIAAYFALJYjm8ACgkQ  
8cUws8g111NYda/+0DJs9fR81FzJAo8fAyXkznSYLiG8B0duU9+d0MrMde1Bu+  
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwkZ5nqIOAHg2M1BN1p8+/IOAH4d9vOKCmwFryuN96IYw  
L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVmEz7LzREDUo8J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d  
uf3hIRO2hHvwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRbMhgVvcXm2FDpZLSefWyt3i  
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y515WJ4NIyKz1JfQa5eJ9ir2c51chePc71IMj  
/UU/HNgEdJPstYYZ0WX95pbBf8VPU/3uCPe91BnWpGe4317NkTCionmtR+xeVrXX

hecNk7AwXJ2iv935718FV0HHWJ00vbt13vvEmC9Qb6cV0YNFfx1B6u3TdnYy69bQ  
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKx64c1htE91H3ylG8LFU9982b  
EXpvQrWOKK0Gma0AdPrDuAQ8KkYOCzivRbq4IwbcK00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p  
SwqK18Elg9kb2r8i4tYnZLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsX16S01Wsh551KjXpu6WRW  
W2tuzkFdiS+bp0r1I4STaYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRMOYi0JFRo  
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWfzQGdVb2Rraw5nLmNhpokBOAQTAQIAIguCTAAW  
YAIbAwYLCQgHAWIGFgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQ16RzyZCFBwf+PTs8  
SAH1ZnfZMM5CyCDQRSScm7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDwZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9  
MdLJwIthIUaXhxunCPT6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6awI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a  
gh+5uYVzsBF00erzVjK/MFG14E+x3uh2yfV0+POdheYJ6Tfs1hoJHT/RH7kWomAO  
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLgxEvvsPmQejYv7BwP5zDIOPi7eN+I4gpN7QsyZT5Xs  
phc4spemuq0i3Gz4ItQAYVBUHBGIRXKYKLUeV6fZirLvzyHKOCQ1fiRuwQplz3P1  
Am9oB10Xc2+Bz00fcokBHAQTAQIABGUCTJTUGAKRCQV4eJidhUfVICACU2K2w  
lGniQ2Zfvp89QgG3UWBNy+rjVSOBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw  
6MzDUuks1ifGgT81M46wV+yGteKNNGDwhrVHrtQANTVOQIXrZtoJSyPb3GKDa9i  
fOotPr88u0tEYKCrA/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/61PMI  
P7NSuelpdN1by5hy+pGfKxwC2fSwMwweR/TfjJVJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/  
2yJfj3XKET34zunaRUZkY9meblEcdN05DkC1w0TPsuJfoQpSI7/rtFUZ/+XPwtA  
uHZVew9iLkXIYxu7iQEiBBABAgAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618oKwH  
/A27n3MdenBeimljV4+ZPHDK0+T+ZaIiSv0Gmygcs5J0eea+S/HAcwGYGLQcQ4/T  
kiyL1060Pa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUw1wL0vm/gcIjdE90qPoVI5yWX4B  
iyVRq3wr2h8evzRR1LjIaj8qDcpvbZUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zh1  
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7Bkbl1aA8pmdv6pLHghR0+jgV0Q9Y  
6jJbLjNbo23Cw1+Mvyde61LPaccDqF08r4Nr6zFmUPFfnXw1JGRt4y41+t2h71  
0eHawg2fbjvI/0FpAQdcd+JASIEEAECAAwFAkYe8N8FAwASdQAACgkQ1xC4m8pX  
rXz6mQf/Z9wvp6gz6nQkuXrR6Z0L3uxv38DNo5h3omtAKOFjt4gpq+oljMRZtZSK  
ghqJGxk5yH3wFRJ54jGrliRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToy1mvi1rQmfz3Per  
EYdmi01o77eTIkK34coxJZ0Mu+b/yjJRX06Egr5TznduTELXLDWfyQUcsvveXp9w  
4A1+RV1dGAK5FdqHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+Rmu0chbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXxX  
XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Z10iXpCLLXCQPVew7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS  
r3XiY16DzTkTowIRw77udbKaNFacMYkBIgQQAQIADAUCTLAUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletfl4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8q0uNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgojf/bPIy  
1kuou6X95FLmFka1iAt5e3NWLoJKDTulcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2z1BVTxhfWu1  
TbT+09LiMI/UCPR9gs3qxJxFmVMyNjU+8Po5keDy5vbat0300uxFoUQ+JKhZc+jA  
FieHZpQ+9hDRUpMBHV0fyRaqYe/nwEs+R8bAZ+ziD5RbHhjJyD/0TsXigxXe3y0M  
RkoEyoMkBY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfKjekYHo9KAtqGs0xj0488  
Ta/jAMDR00Bt8IP5e4gRCg+ElEhDcj4gU4JjiQEiBBABAgAMBQJMwThMBQMAEnUA  
AAOJEJcQuJvKV618fRIALivawMQ93ct0tqPabfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M  
m/Q1cc1+38f+BMPQazr5EMt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsWeqKNomCP  
Es5FjbxSfvm+rPDw0nj752DSon7TxcRiP6FXOMSM4MMoozNQT7KU7LZ0bHuN70+  
bp71PGqKbSZLiuheZ2vBgx1HkVskpToyAHXvR4YqekgXDJZWFk1nH7UGkhOWQmkG  
10JRstmguzExrCRzN7GI46QA+AjnG5ynPefgjpr5DDNcXnFgzP06gSlro70K3r5  
g4i5kU6K+itvJgk9buZVAvJmN09c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECAAwFAkzSXLkF  
AwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCw0wiCRAUrd1/i17Rs3Y8KB  
y++DCe2hVi8qev492bfmJdn4BKZ4NYJZRRcZOP6gA/qtN069mQr6tACUib7yc0U4  
zzfUlbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr81iTwz  
lievOvtF1altqRoyMG2yox9XY/JQzmiARDACBR+gke0u5M3E07AT3xcvCocGFkO  
oMMHZCucymAr5gN3Qs39+AcqwbBB+oLJK9M8vFPnIvBF2010FzvQur1vPI4PGZz+  
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC  
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletffo8B/9C+h/RpGillVLSRgJdTRCy7JT3gVSgm  
QeVEF9C+fbMXj8mDfRS750QEJhEJwx0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42  
Njdi3Sf42/E27tucLrmq+8UX165H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis  
m81kAC7eck+ZtxyXuIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRM1TxSNVGuY56pg1K0p3bsdGZy  
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBhOLW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfwrM/F5oCvcDVG  
kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQEiBBAB  
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618zYgH/2tffSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo  
9oBDnCNxFIsf/Fe9CchBI5LIjnTVEFZE1MN1DzK2LDZxzZ+e0s7AAPYaJK/eYdmD  
Oj7FfLkRqQLxJYfKmdYe2zB0am2IuM5kOPfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz  
V/su1E0FXcRwqRZS3LU+512baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6ddfYbEu8  
XyvuOD4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGidtDnkPWPDPF7W6Td++chw3p0Lymm  
EYw/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmX1RE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ  
ASIEEAECAAwFAk0EgzAFawASdQAACgkQ1xC4m8pXrXsfgwA17k5KshgwfXN6Jwc  
VvFk6oNuu1mQU1tvmp5V+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245hOuagL56rR7AMhto1T  
UFZcbdpUKzDfpFEkw+aqLYTa2cqiUuuLGuIz6vhPdhdBeBcWX3RITvncI5qNwTch  
nVAAPy4Qy0/eJKZwbrcR0nR58/IE69ny4P7twv+n10PoVawfgeb0JYZ+mWy17SUP  
bk1eKnVawMhqY1ycgxB1AV+Mu1rvXIO5Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/LLZanTA/719

nWvn101SAQsrUm9KtLAIIDuNXLqaDhKRWia+Wo/DnP0k1oHmDesEdj4Fn7C20s  
g5uHPYkBIgQQAQIADAUCRwvQUDABJ1AAAKCRCXELibylet fHZyCACCoG0/u761  
BrhLzHPAUGNYE5h2V+kcPsTRai1u0BOnJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T  
Auh7h0gD52AYX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIBsgc0yIppQvW1SYETIq5HESdm  
zhahXoWGi+XUpkC01eSfWHh2GggcI1gxUR1b1XGc3xLwEiVrLrLVRZQKb87mzwsLP  
xhTgXya8AU0yVXGo10YFHP32hYS2UDbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqJ  
7H9dKQkAe0FX1x7Gvt9C5ih+FIsASrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p  
9FUKUB+IIHyPiQeIBBABAgAMBQJNJsPbBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618RWIIALX/  
RvMD3vx420q5AhUXVgpfFIH+zrT34Iq8EWPHyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNLOkeJhR  
ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMPOsA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL  
P+5WDHvR/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgc6ZNGGgzhjedx2dRH3w1MPnTKM  
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRW1FE41TweGezWwPURn+U81rbzQvii+73pkOt+  
vgJAj2Yw0ZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WFswdCJGe9A68rt/+fp  
odPV18M9kZkgQD1kH00JASIEEAECaAwFAk0371IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw9  
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIX0x31Ce9SKzQOEXDfY0J  
mcA010Qn0+X0WkdTvCqleoG2+MpxZadQiFJUi5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvP  
ED9R/qzAR5xUG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEkV/BqbiTjAe6nWzjz1J71j  
z/nfc/+nHutCodGbVouSi6v8ON9yM53Urn6MSNADALYK3axa/uVtBFHBeg9c2  
V1dHOCz1TSocYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQl1juo4kIzR168fKtTxOpDgSN  
L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCUKS5gUDABJ1AAAKCRCXELib  
ylet fBqVCA4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RueXJZUqcOCpQN+8KSrLY3X0  
s1VTQJ5F5CWN03r5L2XACq0DAEF1pXxkS0BVkXhwNp4QJ3bkuSndfyJRqsZXwYrG  
STiYznFQC0whzjBiT1tXYGcagzo4Vv1KpuQsMO071W7r1JYKsJCPKGu5qFv1  
k6P9LXugCYzCukTAXjkwqybv/vMI02FM100pFYBH002y8tfxRkFYdkpeQaimhs  
L4y4GA7sbgS2ryZ3agvDymb/EJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmLgXIQ1r/5  
Y07AEJcsnpaMwApapDiKut fAbw/ZM2rRiQeIBBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618an0IAL+4X1LY6rZSkhujn38EDnuKHZFIYG72156R1kZqzckS3vqe  
ck1Vs+4c18nQa2UDYREWzZ4/fjEHD1M6qt1hFJ46xgyBoz fBizRjByNtyhSBKV  
ZKnY1JI2bGehb8Uurk7ikXYfUEFpNMxGsL/mvnpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm  
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJT0qW+V5NMuCnruPobgb8SUNvYHA4QFb7yWYI fbd0PFm  
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLm3nDt6ZZWFYyQBHRb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi  
VvAjd5sSE/rHpGybh2ANEJ0wEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECaAwFAk1sq0wFAwAS  
dQAACgkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnL1SmIr5Vi  
UAM0vYM6t1jqUPxiuxXSJ0onYjgW7szFrSsYwQWzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSZtIT  
SP20PaovKSw+TupG9QqjU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38GB  
svnVpffL1LGHrbwFSpWrtJuzLCQZhf4oRV1Xa5rMujoF4grMyI3ke8SYBBjrnvL  
tci1dZfUR41ls9AMKfvbPQRMDZSAHerWIOstgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1  
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1chs9GpXtYkBIgQQAQIADAUCX5o  
ewUDABJ1AAAKCRCXELibylet fF5oB/OdTyJOafsb9HxQju+LF0AVx1iv3cFK6Uo  
12Hg1/M2+6JIdvSpHz6hxqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp  
RhVE6DaGnfXsUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiv5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0  
7u849qU4ZCt5aQBKwv0lxQQrnT7oViCujtvk50hg06QUAZdSFLF0dkfPsnTww+hc  
sAGKA8F1VKhfJgFjm0jUwshcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9m15Aw  
0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/Oy+dHTWvmyt+zsChseHBvdeuiQeIBBABAgAM  
BQJNj4v7BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618u/gIALUqcDB1V486Ur1d4B1X1Wzpz2X+L  
62kAyrux0UfR3GxkZfQgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P  
DyTaiLpV4cMaVhSA0cw3JCAI4gp+jBUSwsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK  
dq6++0Qvmt1o1dxIc/y/gmi6WwWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D  
bXVJF1IHj5ss7mQIQPcW1eRQuc961eEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG01RwdY7TJtqpD  
qRft7JNd0ikRrFpD1KvWts/LSMX+FkxChlbiwrv1asxFeM6L5Ib1cuj9aKJASIE  
EAECaAwFAk2hVwUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzxCaf/cko1MhNXdk8z37u/pmYh  
Z1qGYJhVfwoHT/y0W3x5BNKTCwCpu5gRTVR6dm27Hr7cHQRRLNcCfm10bF50ks  
iVNdK45LYXqVvqogNSqZcgpqxsX6Npgh2h+3cZnGzUPE3ZcpXMIAdJLZv6f4FfK  
JzBRZMbwFONdCb+mFkBNPiSH1+Hn66QIEZEZR/BoU3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr  
9zIwU/o7yGhs85VCZC+gM10dgrPh8qWeZpDkNAedHjLqMEzyGZQKNwIGcSCbQ2Zs  
37B69urItsSwxvrpBingfybwiCzr6V4f01PpXF0oMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNf  
AYkCHAQQAQoAbGUCTRCG4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cqQB4zWV+1A  
2Rta5pqKz6+ruuNygsGGpDLq1sb8sjNrlnpIOHsLeQ7CsrWvA8jgPKFDENX1U0Qw  
803mlFR1xABL/K4kdaKo+0+u1tbdu+6hvwXgXrHHbGUi4spjTpxkFlcFLRxxgBoP  
ryibPOJW6kX1SAqY12vv80AXgtS9cATxM2q8YatKzY4hni82iszJZ01WAE7fFg9Q  
FK9CQG6qWxwbaZCotDzztakqabyOawdVA3ysiWP9krc1fYUfFR6cBpEi4c3fvFAL  
/TYH2Lx34fPBZW0dqGIgTauAZqPXGp6CVnxvtEZSAbSIK/gP8S1EU3jawUu8K9Nd  
bzWqs0KD4vEEeLAnivsrPcaGX560aI4wDcHULdLbPfc0atgb2BdtDRFfboCNk6  
47ZIVSsIqUg4aZhqjGE8bI9USgaQHZTlsuJa+w3RYvzbDtxKkC5gdPaSvk1W7N1  
5U3BNOj+akCMW3yPI30UB6BQPNc302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9  
41F10ignXtb95sM2FjWWhiGxgcOkGt4BZ5xL3k5LfvGU6bdTH/NBNT6bf2FX1p4/



TFKpCO+Vhc3ELD/bLWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+O1Wlmyb  
uOExsUsHU/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTRcIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j  
GA6R5dS168WuCm50UJaCPBGguzdEExRNG6AqHhyBXD5QGP67SjQ/ImS/eQVYBLfI  
dLCaCib2JgVTBH2Nr1CsXU4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaK0BD0h  
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BSaHaiM0yF9TzItcX48izQFHLz9yn  
qhXTAgAh6Xqx50GC1kfwGK0qVYwJ8urbQ5sNyOPwkpYdIcKkBq1tXLI50x+WgsPR  
3RWmVGH8MruesbMPSlbsfM17KHlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX  
kPwNNG+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJckhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi  
4sUfvkYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWwIaIQAGQ17shrB+gbEVWHCTHX5YNPpn9gdCDhR  
3vmic0cZo/HjtVaIYNU01VSlDRoVVofTmMrjB2HYwspSHwTJzT/6LSdia45DFk3m  
wBgcNlXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FubY+p0CdwVb2LBjPyNq4MiJDn/ljfpf0GBXg  
Ken8bIaR+1oD8+aOyrUnu7to5MQYa0JX81Ygb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvG  
2327SaCtPcgMMPFK7grip3EjXj3IjHjXp1+3yprtlZ4kBIgQQAQIADAUCTkligUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletfIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArv1RD9i8r3HBDB  
RjDcBcXayknYjwE1LvxT2N+qk4Mxg/7bufJnrrnI8xJ9B0EphsVQMnk6/muNdNDt  
r6IX6xzffQrLl/zC3WZPw7kVW7HxkFnY+Jhyt6RENSp6L3L/DKLInW0pGq1kNW+O  
cvdL2867kQ7WRoikVVG30J5BIt49GYSMwdYpFXfGk4XBa58/9+n7u+IuAcOQxnZR  
GMVmnt+9HcVwrRADGnrU8qpT7zsfnnClCfvhNu8RTqfCIw15Ev3GdIstz2yaSqr  
Von2UOQMLJjoiRyNw4Rwy/yfB15EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R  
9/cACGkQefbgcXQUYpw73gCdFjp1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1  
XbCh6Bq9SceIIXh6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YNqQCg1VGvXSjX  
hjhE5+m7DGDqNBfzK8cAn051DSTzi33AIg9ihncG5DYb4VKbiJwEEAECAAYFAk5u  
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp5OpE8zBZsy3KpYiWB18owZmJKVU  
EEU00ACBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVAMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBT/5ZR2nCV4B  
tqwFQJcD7oj+qbs6TJsqTes+wr00N/U82II5G5jc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL  
0HqJASEEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBf1P  
XpY39eSztLMTBdBJ1U8sXse/skU2F771AkkAk7UjzbrPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0RO  
P6k6DzaSeZxASnmw/iWDBXA04S5nyykjeYsu01H2KxPtX3G01QocatJKxe/09LN  
VISYIQBwnCLjgAPWZ/6qTixybcGV2AtRacPxCwWZIFUxiCS9YxFf1a2hu9rib  
TQRBUSSylWbu52cuwy1YscQpLMSO6Qr+2GjnhcYKuD8r0upNXGJ6S7GCG0sefFvti  
L9rqxLCm60ZweDQBEZaHhC+mDDr5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUk3+MVA  
5D0Yn+GLiQEHBBABAgAMBQJPUdBFBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ  
vcoMGg9nhnH3mXcyAQzYr8WtoL0tn17qVenp1HfmLx10C/cNhSjjet5wfah2ScktU  
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVW05KxJA5G/Y0cDeGSBm2KAX0tRXufX110LuAnwh8jdmM  
VGz10YeKLVKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkWJoybgJp0e1D7S8h56dSC/9sNhBui  
e2b5mMUz1PGGczpD6yyFEUxf3FvulwVEfRsCCQHgKpTyIptBRltugW1A5YeY14P  
Xmt3i+ZL8ykN2MeE/0jX3iChdTSPtsIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjvh  
/N7Kb+UK3c6yIkBiGQQAQIADAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfM1SB/9x  
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKwOm4U20AKrQ3plBFvjdnZcAeBQHP80X6Cr4g6KqDeic  
XcLNa+s00KD+Pvn1uDx5MkMf9SmlkSIRoU2YtbB7JeaC8VmsYwmaE3Jvm1kTQ98q  
2nlq3ZEXIFsGw54IBuittucr069ftZTKUGJoq8fvD0w/fUH1xDMvUOCn8o4vocki  
iOGyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIIM/bdrGyRWqv0Yoh9Y99Bh  
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCy1Iy0WkIB+fstKEA49ofct4sSVqai5VLbMZs  
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618  
05YH/3oGwrsaoxppQfKX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWY  
sCk1ZNPnL6cNucMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0  
/D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9F11ZJQIbYnroU/qsK1kILo1XkokmJ9q2fTEYD871  
TC2gxBFi8gc+6Urd3oo05sc7rVcucWbeXrSAFseL8n1H1EatDSJuIGd/c5eK51qv  
PK/nGUJLNPz5Y31ZFIWQ70isHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu  
R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAECAAwFAk4JfRYFAwASdQAACgkQ1xC4  
m8pXrXyYEAgaUuLJyJPAAGAG37yVy970yv2fGZv/L54DYmeC4V62B1tKvNqkF/g1  
RupX59qx+b3c1aQM1MSF1Tnoe+HpeYbgc5s4T8XwzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw  
w6sE1vx2FFpQ4yS4Nw6yx/x75jSs10r7neY1jVQPhaQpVJBvqrdvZhyB15791cmP  
yBRtIc7BjWugcLYaOtpfMEvcFGLfMolltdzXsLcIdgKL5XeqB401MShSmP1wfXr  
bA8GxZdeGqYPAdUNHPHAD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs  
RISB4I/Qekt1+2DvS1+0cjF5xnx3D+XP4kBiGQQAQIADAUCThqhXQUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULS0oObQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VXC8qv6Gj  
Ojj5wBLAxP1By64w+uGDJWQNF0hKzr85R5q99yjisKhrF6kRVIJ5VEnfqCkKRQe  
qzck3T1s1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJcRELYbnAj0fr7tBQCc1Q9g3oEIR/7uGqrZ  
MQGGFHIGk1Uou1CMtRYw2XgfvrvGL56cOR0z2z17ehd16Pta3UEh1Wz26K5KahbeG  
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVDjYi9TBMsiSNaVM+sjsVj1  
ZDS80SBofyNODSQUIfZQVP4dNNgc9mLSK5imq/PciQEiBBABAgAMBQJOK8XoBQMA  
EnUAAAJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTNODAZJgWEGM3otVPKOK  
gU+7RX8r0jeSGYZGmaotknBBpVJap0UyQggatWcVGgrFm12XrWYWwSCMCqsK7iPP  
ENfRqDgdJiWhL7CYcp23c9g0v8DLdWU/HZkwxzS1I34Y2G4TyOfRs0Td7vuu+Ldp  
SMf4/LbIMnCE9HgdZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vv

xKILztcfG1LpdJHnM4t+7vr7MWF/eOZ8VI1XnPcDhNezCjMFowh9fDU0W4Z7MstT  
LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vV0vhLOJASIEEAECAAwFAk49  
ktgFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXxkpQf+0wUg3+vskubtAm8V1SDUqErtJhH2M7m  
1LfoGH+hEU6nBvIM/1W5AfBQ020B0gWaV3baHuIf4cpEaxxdLBF1D7p5eo2LYgj  
mknyJbLdbMcNjN16XvmZTgPEpLn0eVwvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD951yvJ0K6EUyU3  
sv7L+yFTRYZg31jVI7HApDBcHdr30Iwhy3KNPb8KsDFrcCF/6EXhn5/X/TV6Dxaw  
OfDs4BUy7FAQ+vu0Lwvpbf1L4012MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpwF+YMez  
3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwyGoZiN11g92YkBIgQQAQIA  
DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu  
wTDSkWhAJbUp5cuDaLS1ujoI2ue/Tku836u4sWQys4eW8y8yga00tAviD0wm7bYHY  
4XuxMUe20b6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHUu  
NRrv+4FsnZZaCezeq0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF231+YV7CP3dkUj6CVLw5q  
RBt0d1LyJzVmgZm10G1VZ4Guc5TcJ3BVmT8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm  
JwPws39hkQfc+turJmBbIoLjnFoqI3NoLC/NxWgcMigCVv1BhbF4b0IHJEREiQEi  
BBABAgAMBQJOYSjyBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/LIIAKAON+g2WEbHvsCXNmCR  
XZHgGh517Wh93a35XKgfUgXpNaLVScw0umMbvN6fYMWUu690NK352aMcpd51q5nd  
8xchnW0wY6nYy7RCcfVmq1kUsx8qfob2XIjqaXb6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd  
hqL7hD9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JmYl88SXAZyYUuiWcczgvKSVrj  
CwZUCFsdmGXvVpOy/KFq1/5kQnShu7m2N4GBWgyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/rOXvN89  
8Hm4cL7P0W3Bcpa3p2vZpafVUHhIgxpsIUDJse2BwnIwqgmX5zT2AMEy93NAe0  
10+JASIEEAECAAwFAk5y9XcFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXzGQAf/XbGSxhuJQh1+  
UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTIF/Of/gnvtahOMYFuvwu  
gP/L76tVHQfWwd9/1qaID5CcoNxEERYGpVqhD0xrhpy2nPbnvk43FGtmPpRjWP  
/JVO6njIcUg3/QvNgrVFN2E0dsUugtVp9qApT7vMN6EG0kQ4VLSi11d2cgJcKf  
gREb3+x1NLmKsNsLfr03i+66K1YDjWkv0kPzYrmdq1TvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC  
7UI+J8ZNqo9okaZvsWgh2GJTczKjjqrniQac2EZgdDxsPrKMp/Sc2GUAe14WuFwu  
3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADBoOPU  
Uv6Vcr4IiIx4tPb/Lij+1PSDamMdTbV14oXMjFEPKEe6H1Q6Zc1y2xdkayXKMiy  
09dMJp0Lr4uS2eg1FNga45EW6bCw10jm4h5f+Esfh2zt0CW6C23H0y6J2s1mBmj  
/hY0T1cSVYIsqpyzSwkBF1ofrSvWV0i2ZF6KS2sPs2mUHWHLfFqLdZaNI0u5suM7  
U9Vfks3Ufuph6GvzBAqcyzG/XIPnt01/ZywiDhATWxQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp  
zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNacE6Vn12smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj  
LF3kxD00SFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJO1eUeBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RMMH  
/ibHVNIWreqwf59RZ65o5B13jIgbJ04Y8sGkZnDZT24FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA  
XTe2wgeXwtZ5jzv1FHws3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc  
1Y8hum5GAom0s6dmh1MKpNE58Y59L81AW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky  
bj1+APfT/wIN4aok0TTPqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxx  
ztHGaPEARBMjd8sZxNmHLi30Qt8W4SVk3DjB3A189Hn/nRntUNpjoPiZJCFGfAd5  
ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+1eJASIEEAECAAwFAk6jNkFAwASdQAACgkQ1xC4m8pX  
rXwz1wf/TKQMK7UK807AkW9mvT8yQVALjIcz3VRyvg6qEC3dHHRBmNehOM5jtXZO  
6gzZRY3jGRoYPgWmfJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfwn+AvV3RG1BGTaOgy  
xMJfAJ5od66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCokXXAfCNgw1QDOSj20cf/N  
9G6YhzKgyID6AN4AIL0x1Nsa9kJT2MY1312x/Q6b/3iwPuwLfdRitTvM1AALeYUz  
4XIvCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmprWnySo5G1eSMnVt25qRC3bV5w/sg  
x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGhr9c4kBIgQQAQIADAUCTrTfjQUADABJ1AAAKCRCX  
ELibyletfB45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRURJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ  
9tXj4/2qeNRWx91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQff17bK8/6u  
v8w6fUAmUdwm19EHewmHWLXXxPLI60RdlUmy0YNp8FLK2yLiyqYrgrtGBfvcqe/x  
0SFWR0q8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I11p58AFmGvaUUzqtqVR2G21Nh4q  
QdswNHXUV/P/KWMMHQS7cmpWmDf1s9ZdBCh9i2ANYz+BMV89aUBsi5rmTgWifxX90  
lqGHPew1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNBsBdHiQEiBBABAgAMBQJOxhEoBQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgrAX  
SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3Vpsfp1PJMThzKLv0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH  
8YZi//XBa612uN6P5EjKvH3EZi11V2iDjxmm2312woVbrw+jkbpw4tXe19o8Hz8  
FPs11p35h+GVzSiiJRk/3yLggnSj9+MsUxJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWGqVda  
B4QarW2WpwDLzmwYKvQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfN6c2Y7bUZyxS5ma  
cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhlXbDWVunbgG5nKJASIEEAECAAwFAk76zTcF  
AwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXy/Igf+0VkgQ0ysCxxknqAt90yHrXRTmgZ1SqsZkwKck  
72bB0kz1Rn2D1pKmelKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzs1XiWTrDuTg5  
AqFGgRUBXK0TVqtFLGQOUkWrBoZv1VEwfIFdqp5WfKec60w18Swwd0YPoqnUdu3  
eMI927Ax9Z8SdstNyy0NFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUn1DgcAvY04d0afzCNK3xz0  
CbIHvb0d63ri1jzr/0vt500FIjQORUY29wBjVAcNcePtmubt1TDJWjXxMne0FvtP  
N14lodA3gIIR6xRsuinn09+EYrvbpbR/2ZyHcRmiUpw0oH7TnYkBIgQQAQIADAUC  
Tww3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNebB/4usSjyP/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtz6  
dUQGcH7sycy3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFGp/04I/kJ0041150P  
qEtpG9zUQba50QEHGwBLE2Art14trM2gf8HIXTansdvDpCC1xfQZ+HmbmYQnMm70

P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD14111+OdMdafT9KMz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK  
tULWm9txDJXp9TMs10uYuFbuXyvmsHTk6yV9QE3G+BGJuYLFChbHLALXsnHCG1g  
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTdk+MLeKnfe2dD1ldrbsCXpKY0J0hMYqiQEiBBAB  
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb  
Gy0ZAYPSHUG3h1tHN/bJjDgngXwwAfk16VKrmaPlm0ZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW  
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+OjUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z  
q65IcULZ6t4L0n0VAXjD820s24kaw1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G  
lT1soiPr/qx3uTCUpoUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yw0lJvswHiK55ah1D7fMUrx3v6H  
ELZrvdcGmhYrZbxsBMfvhESok8P1gSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ  
ASIEEAECAAwFAk9ABGUFawASdQAACgkQ1xC4m8pXrXxIgAgAgmiKzi/Mm9HRtQgS  
OIE2sor/o6II/0fgl1AfyG2E7WtQofMXeweVjqxVZHkQ6yFAaae+Tpr5aAg90y2z  
FCC91Mrg1SerE3uLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadZn4iDgGMSJaa2d4WPcnPmVit  
j6wBZQh1JiG1UsCU2htTC0rW5zzN7C19s1faVBduY4cVuu5269AYUI4itcaw7+bwM  
yS51gB1Y4jNhWd7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRHPawSnpTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9  
QtXp8XEW6IVBzNhiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj  
1KEc0YkBIgQQAIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHXACAF+1FU0PpL  
YJ/XkXHIn7dpvfIbDeyOQCMfI22FCuybSY0eQyJQSVR1i31q9w8oD0h5h3zuvD9r  
dSt4GYShbXodGoCtUOXME3q00e8XwJODZjKAOnVolHRFC2iJfW13Mai5kQBMKU0U  
C/rRfYyauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUddBUodr2aiacpc0+mv7if5vVJTsQw9  
AG+1Sh0s5Hs1wYCNNGbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs  
1V3kUrcDLc+TACEiFPDEZatt6kqR+AKrLnY8w5M1LLXlj1iJ551HX885/JuRuQqq  
u79Agowk/ZMHQIEiBBABAgAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618XV0H/j5c  
iPQ7JvWQJbXDSPODFPLh8uSXL4W9pUCFwTfwoOXQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn  
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwr/K6Z5oEjRcmyWQFfg6QcABrF5  
qq0UWVpU17GLncJDXqiwDwuPFabZIQ3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMLC4cp9BTNTNW  
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7ROJapwFLU8C4iWt+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBCOc  
E+J8oL1M9HAvptyzFB0Ln7Rc1zYAKk1tsiccosvScUAfo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4  
nTLsGXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXzE  
8ggAr0mwzPHIj99gvLsue9UpXnu0nLL7VuEfuPZgXQnraIIzLqb8Acnfwiy8hzeM  
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoylg88oqUMqox3HBfwfLQ  
AM0ZofP8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vaq9cIYF205z1jrWge  
KRYwUoxNZW9N4K+HH2I8D+zixne4vqzToROXwpC39Y/OcbdoXbshEQF5XHF8Yqww  
KcuLhUS1HiwxLZ1Vxn19YyGC0JXZBab2jfdMqbVh1+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq  
sXB20zbSsBKt0watyf6NEkBTGokBIgQQAIADAUCT5wvngUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletFka4CACKIS9mvm1d+N4sYaPXWNFL543K8EymHKD33KVbX61Wfz5UtNx9Aso  
b9TvkGw7n5ezLJTKUjIwM+XyN/c0zfmz/eiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUuauD  
QxQxTzcw5qEXP108F+Ifr1IYAlx1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3Efo29HcvR+IyQ  
GjSFgcL0eGS8P50qnWp4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF  
LUiDXLq1om2ChjWiGM/Rt73h9iIuHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sacK1ZbB00VEp  
xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzRfhmg3iwWriQEiBBABAgAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAJ  
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJwxhbHdHvcRZenzgVjQHTud  
Fj3ijp6dfgV1HJjJQZ2a6RSlnXJPg3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1  
Kp9/AxMxwi89VmoB6ppAMiztvBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H  
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNzwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n  
/rSzdjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZG5KpKG0hF9fceGpDgnDFLV3p5PRs/m2  
26myZsRRi3RE60PwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJPxJJASIE  
EAECAAwFAk/t/LAFawASdQAACgkQ1xC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k  
aSqkYoko/zB9M+sCDKFOZEMyY0xqfD4njyqZ1EJMP0jMHIgg/0/Ge+fCMVZYz3cA

VruYJtfrhPvSdEXXz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTBf/0yqWd2oVFcd3HGk3DM/  
yc24BNBRP8nuRcm40WwVq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084iDz1UE/rSpVf4M8/  
hnq1/fc1ZfWmus91dUjYQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c  
OI2PYKZxZkFzNkRvmXizrnuGNQLXJQOBCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0kJCfQ  
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFPwTB/9Kc6QMjH7m07oA  
/3baJP4D2xgj0IYs9fwt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpY4fCJ31IeQyZeN19jva  
t50PK24RE09qzpALw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5S03kWRHQ  
b0mfDeA3UQMnqyCqxBwfactYa063rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfTTVhQWw7qx  
iVDim+kn88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/g  
dKCG53MyYw1VberdS4SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYBj2jx81U52EPEzR6hGYT4  
AKk9mnxGiQEiBBABAGAMBQJQEUFBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwP  
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS76X5NIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmCp1UkhlvP2cnAAKoVt3Zf  
dmyGsZGU2+YUeSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0n0b/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPp2X  
Mqij800SHOJmeULuVuWkY/w7giyYnk63zzmjU5R6fXJbWvVnVnSn2ckanaBTxDdd7  
Q2gwrK2Up0tqU5OnwPdIml84Rn1Qxgw//ByJwKAhp/V2Q7Vf1boYb1RdrPd5LnKw  
G18BPjezTYMEFiz0MUfXr1YE1XpoUkv+rWmhcQtrNGBb1I410iVwD/RuSQbazF  
3RS581GktZ1hcN2JASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDEguUaj6wYH/RgM  
YdMCU2pGjnFHPx4h8+87XS/Lv7C3LVFGGmsxfGB6zbKuA4FgwbRLnxUjz1QYw50  
zn5JlcyuX2S1XQkSitgh/fc3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng850CDKXyrQykUE9  
bsztYvd1UVtcZBmezY66ZEDMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh  
9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyvJQd0QHetVqx30wm6vWYXhZwwGJYfGT8524  
U2fj4x2psTYeHIzDNLrdjFR9vB917TRWtnSkoy0kXC18jASXRMMExkGcQrQ0dktj  
n6GNcAkLc28NJYTeT6JAhwEEAIEAAYFALJJm8ACgkQ8cUws8g111PwoxAAtxa2  
5sWPjMabp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NwvY9QMAJ33iM9H00181ng  
UHp/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLXY7vwKQ0q+n81mLoxfRvAKVHOYagLx0fPiM6j  
HTEFwcNfGsz/GQL3hJj0EmArkrRa9s1IvLI4NXJ1awmd6jmBwfj6N1sQe3230E2q  
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9  
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpa06fjrfLqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CmaGLrGa  
SYQSJh+UOE1ZZyDlyjnc6oKw3Ur6o4m/dIKqmb9iUVhZBqI4F9fPRDXfbJV58wA  
y0KkHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKHp  
jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMbt  
E6f04uXyDyfgF9Q7F0YZ014M7c709ipS305TmewMctdx1hq3A011mYGzTdaU3+t0  
WwJb288VzVYI8ko29PuPHJwi90kvDbTXyAkBJITuRgZWEj2NX16uz3LJFVylCd  
6f8cGoGEZgCHyvEA/GTN1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAPQEIANjp/10RE/pU  
07LdRHJFBx02Bs90rFPuTjJ/ESDLlgBjizUt19/1FOIE22KJwKeHxdRnV8+SUH/E  
OJvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiLjkSblkrGpUvDlp9apeAzZwY  
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L  
NhBPvz4qZIoEbWkIDA9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqNOYZ  
mSxulGna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INxOTBpYZBC2VUH1pSw+iD6SymsA  
acMx/sSxBPUEAQEAAYkBHwQYAQIACQUCTAAVpQIbDAKCRDZNXcXpHPJkjhUCACJ  
doygcvPACknyqrw4w+gkUOTgwfz+jtg0bkhZL8Mj2eKN+QiGQJ876aEdHBemqUW  
8qjOHFHRGuRMWIno39wGZYaDwPwPjS1w1900BqGxR0GPKjdmXn6FEbWXdYnSTXh  
Z3MHG85wZSaGihfLgNPRXF0JMBQF2hSBwCLzitD57JWxUImhwPMeA15Kmm5EVI  
QWzBqy7b2zEbHNKHanTwwz1aqs4qffg9FqXoHDuvxHLyQ72wvsfUzbxen55wc1d  
mMdTzQk0chMhJXP1D0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkH3JhMweEQzGBeFcL  
BFqxGuJeC7jwAK50vvZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBAeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L  
xyNi+qkCbe4Ud0yTYmrQG2cVkiSN/WPvN0e4B1f1mpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+wA  
xnCj8KEiDZYys9moC3pWzYmZwLhIc3fla0rCivLn4F1xM4SsoUGYZCX+1j7fyzy  
Vri2zs9oxeBS2yGdXabwtGnBSA0D/g2e08RbiYZGslyt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c  
cQBQbWmt0GIK0aNCByApXuL3d7Wdh6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH  
Q03jXJVQC2xY1D2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIFUyBwop8  
oHw6Fy8fDFaMy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq  
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkqBxQh1LyNmF+HV1K9c24+JhYHfJjZ8hwKfTHxwW741da  
Jh7KnmCjS5LI3r1c579110I2MuvSspUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMyy902gOU  
tZXLd3hf6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5Av1iPs9XKdmG3nKqpD  
iFyR22CxfjsBczV81h2/SnqjJXY7JGiD13q8Ysq/eHAoQOyg2sazyfJmMimEhTy  
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEFBBGABAgJBQJSSdGsAhsMAAoJENK3EJekc8mQw80I  
AKX1ew6mbeFAqaKwEfn1v5IdKw1nH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV  
JHe36Zec7fD2dc8oSLepXwAgy1jSEZ1ZFsUPRghB+BCsioxfo2Rv2ouf7M1j7dLJx  
60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHyu6Tnef00x0ugS6eqNq4NEoq5VKDY5As  
FNw54WTT+wj9pbCgudct7ALmXKLnZw6mwt1nq1oCpSsFHeEehUqzmj1AmeMHHvE  
9x21k1Uq1pUmfdWbtvvh8sg17nar6zhmHS1XDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ  
7MDc0G5vWuf74k86ibfLhgq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZ1SvcrW9Y  
EKN/1b1LkMqjVXnHSTA4gbeOUHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvvg34f07uhCnUK0X9X  
314Mp+KJQmz+JTerekeDeI7joNIxEdw+TUEW1sCE31MpGOQlGmWxGuhqWQI2V1q  
1de53nF2FAVjh3E2ZwLhrq14BZXuSsbSmgmXmj4inYLSMSP5RkULch3j00EQ8QZ

```
GQHJevMFviNEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFfS1p
xu51wYyIG4R0R5PZ16yamjGoMIejmDoBi+KoIkTYS4AqdgNOfhBFP2hshovHwWVD
vbsC0SWE5sDwIJK0eHNJ0vGx9+1VJTvEr15PD7hEZnwNC8c9gqwp1rulsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzrBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7k15BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utI18SIEo6g3msCD23L8vmSKZAJmp1o8VzF1iss+PLtwlY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVvp8VXqB6uQCFsZn2K2HW3PeJwTZYVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4Vky0fx2nzABEBAAGJAz4EGAECaAKFALJJ01QCgWICKQkQ2TcQ16RzyZDB
XSAEGQECaAYFALJJ01QACgkQ07KPewenzAAo8RAAQHMU/oWih1o7I13ck6+Xx0jy
uJELxIhv1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g
KmjdYt/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0QsGUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9Hg1Vf1/HOM5SnzVSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2wr6FmpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbW1TkfvqFbd6kw8G51U
F2bd9b4f+AVHgJcvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfyt7+ddWMIrIFxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmr11+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdHhxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7i1kVbMK6dxRpTUI6PSmziUmC8FeSXvv15VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/E04CzCVpLquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWrOfpDaclw4WuiTESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNCni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aw2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZYUNEicE8MrR
A19FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVrOXr6mCBfWIEFGvm0xu5M+OeQgyvOYfQY9tc9F
u19wn00BzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZYzhbpoXphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGHfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7YNkxQHQC9kN1B4RpAtmAHvSZ7+t8qsHBWtmVmlWjTniQ1fyqHKih
y1G3Gg1BCYfQfeXPz2a0y6sVig9YCe947VV3uwi8Z9Wh0vcZFh/+Tn/yrcINUXAB
xqyLXwVpT54x8CPeysjIZP+/f5HqDPMgi1iiuRSKQZ41GQ==
=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-----

```
mQINBE1ViJ4BEADS5XnDw3WofLKwdoHrUPDJWQSO+2LHIIdnrogMieI27YX4sg/A
ZjELR1jY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDJzCpMTXUitVUgQ7
5voR5QNi0yUnd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5QT8WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivqxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEwEFQuLI/2
GLZ60LuTaR72xLnGNRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zF0dCAWwZ65w4tkefLSOpXMcMu378VZbr/aS52+U1ubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNDy15v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FbHdLkBykYwq+J01CRF28sVsJdwaQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0IIPckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iyfhaj
K3TfDUtWvOgZhrvMPyPiN0vlro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFaXRhbiBBZGxlcjA8bG1zdHNAZW10YW5hZGxlcjE5b20+iQI4BBMBAGAiBQJN
VYieAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcj0Kb8j8gZbNyrD/90
VSV99QPqjX0PzzZkbFLphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE
EF1FHIoP5/U1Zb+g71kW6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNbUYDSC
KgFiBBjeNjm+YYrftODM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6
+V+5JGRDC2naGKSZwSgqovGPR2Ek48bchwqgqXSdMbHCOMvxcMHm2n4gWjh6nlp
mqn1Tn1aD7C1UCQW1vyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XxFrQDRaRwvXyo02PekSrtB5RkS
2WRoaaF6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+tXrh/KYbhyI1PT+5e8CkFmFMgQ
GL/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy
2McwiTwzrf0tTH1mZf71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWwQXvtxcin74
p/2fNuk1Z3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hffB
w/MWDAvEnLX7erpVQWHvrY0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAnNmiKgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkNzAXGxNQuJaPv49uD9NwefaDtciEV4QWxkoW5jZwFa
PrkXJ/7y1nfYUAA6n7NyG8UReZK99hLmUhjWrOyNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
```

```
x28mwFKSuXmVw8oUHcOT3SZomjambuN4onNWMJjo1V6pRoQ0xeBCcMA10zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8jCqQShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/tfqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DFYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbtUPuhFE2PzKIVm0nuFCkHeQN/S54x/e
uDCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKfCv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0DyOmYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG51LXMMa/masNaGAR
++ZT/19+nH4ZMY+trioHCCZZDOE8fShREPUAnMtVQK+GZ8GPKY5zkkUmusdjb+6p
DzQUq197bVxps/poNj+IA6yvUQiM8y8yBI1W0LwfSOVBxGh5ppQ1zvTckrfEfF+
Lw7tuG0YZDtI7e0r4SW7FkfgHkiQ9ySBVb8AEQEAAYkChwQYAIACQUCTVWIngIb
DAAKCRcj0Kb8j8gzBdTPd/45aUGMy0JYrEVPr1FomT1X3FHwDKvBqivTa/9ZBL08
Byr0i+vTdnHkNSkn/bd0q0YiNiKxv4FM56ghS0onEUD2MYcrQ822df1Y8AubMpx1w
UirMCTyvPjr7THEaTpFrk7051nWgFfyFTYr1k3m6a4s1T5TByABToXdpW4xsl3vt
jDh+H1cb+qUrOo8FluAU18htBvF0nekY7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNUu/
7xn61b2Wf69tHyHmKdLmC9cDPi1uiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtw8KdWoFkYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fXvLN
d+wgV/zPSJwCAGeDhF1a/M+51L1T08v21VhLDWdW2tBIdn3ZFJhJZDC1X8wvJB
CVL8TWrsG7000JyxiGcX/yKbi/T0k9vAAM+1YQE057c06SYm8BFaQc5ceNVuLSZD
2FwE0FpuDwgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0
QdLasAu8jbnUaes1/ZN21iJVSLHaWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7yOPTLJ4IM
hjQsMM+DzmNzCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvVmbB/w0C2wRt
FLkCDQRNVV40ARAAswIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBS1MkW9WQcrJJVtIL4EUUqs
6kjtEjZsf3oHXWvx0GVajzbtBJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A613T7+gGhInDiZUwEN2
883BuwwFoodeDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cFSzn4Pbj271hv5gtjBw3CXbzTBJ58NraK7PejaX0eche
n8vxXjkqNDHAM2xPFbIwk4iTkSb2XHf61eZ0IBH2w+SU02d+fso10azkUcjY8XZ
fGOL8wsHKSPUo+kRdRFYtm3hPH2U0KyLkjpU7R/LEZ3LWh4n3yGdpBH3nfDDa/U
g8+k9EtvZJN+vyYESkM8hyvQuw86NbEpYaPCWiuZ3LSwQjpyKaXwa5mJ02oCjqA1
HeKEvd7WZ8apah15EFZ0WDIRHLBe6z8pETOHM48YWY/1/aTxmLdWYVNSJLgBsm4+
6tYgG0huz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/N1M8rttNPHHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFfSETGAfer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEfKDFw9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybsppWi8Lj7iMCXCPs6vVNQqBj8Y6Bz1Va71TwrogHy1+UAEQEA
AYkEPgQYAIACQUCTVWONAIbAgIpcRCj0Kb8j8gzBmFdiaQZAQIABgUCTVWONAAK
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttzS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZlHzEF8kdRhglHJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmg1RUdI17cooHfuVSVjp/MMG
v1Q0kQiQCCjY0Q8W1xytHm2uIaxrtK121kLm1UK0I89Pfm6cYET8bBUEN2JZBAau
nVg+8lXEFfCWiT3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQe1vLHU7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKJaUbfJkK1W6147bF1ZLAKYwTy/VCBNOFcx3PkU
Ks5jC8rmbnwanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y
YQ9h/UKQJBC01sD1Q7NXn9gu3lNmNda+UbtgPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WkucnuMqURBUf67ISfwn1NbNAz7X5jw1mjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWP17ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWauQmETrB1Isvy5F1t8c
GgzhvJZ/WjdTuaQpdfe70sN5IQMjiJ+9ft81P2dX3/TVuTQiRkQdvpshOL2HQ6qE
EAC/qFVKf90f+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfiOC3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJKndhBKOdpGp6lyd8c5
Djfbj0Y9wTzVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosz9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYf10EJAfZxiS17quVf1G78j8QUdUX/uN79tMY9Gu1ZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfskJSdrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVScKXcnQ03MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZb0niI4QYWOSTmeyV3jo//mxPBuCO0zr+Hw6dp8PbKSk12tw
gSXqzsI33b/8qwgPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJU860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUcx+pa1S3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWsnMYyoJEh
k4e7ViPz9Xvt+ZPVs2D1DnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitxH8ILOPj12StF
SfrBR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAiygV1lx0v3u81lHqK8tcxwMQrKTS7P12FVM10c
+sVQiiwYDqAYyG8DgM0FX7d0CObtQOSHPJe4E5+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>
```

附录 D. PGP 公钥

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+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DBOyEffw6VgtOb4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKcHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q11au6sobt+/RPEq
Py32nvRbDJIM5Ri3L4ISAjkBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbsx/2jeNDoAPim7FfpwAJpypc53Qk4pn/ozUEIkY/d
g7ii1+xc/qsyl2Pfq9wBEZAQk+uM00mjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZXCgQWhyZW5z
IDxtYXR0QG1haHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJJBa0agAULCQGHAWUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUOSP0gIZAQAkCRcansr+6JbsT6rRB/9DLigvCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhYtUqt2EF1EpUYHgWrfsEso+75ZGxIV5p7yEyIowtI411w2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2VyOL7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMvnyWwVgesCBw108Vj0EjDX
Amg6rDWE6jFAIBLo9RXuSswLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbrGuwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakucP6WxCROVci67YoYSYybZTU295FxrL2xwPy4oH3Qs5vdDfbwWg+
juMSANK4mj010Nc8Ax1ssHzEdkn61q0z8iQmI/EEI9Jp7DGikLmI9otBvohqv3U1
vD7l/F1PtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWF0dGhldy5haHJlbnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRi8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4B
AheAAAJEJqeyv7oLuxPIp4H/Re37CHvoeZm7S4xLgzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJNjaH9eJTGThNcovEL4Xx3S1+MsYmJvSraUUSWqXfWsxgsvccRzg6WGEFC
O15XM2T1fWzFzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38dr115dT5xvWvnLBFtFAf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBs3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2Maj+n+cZjdz9D9s0rVmQgZFT1Sy8Y/nQzL1VzSxGO
yLPnFYHd+D3dJ0sEukXc+xQFAXAZysfuRNxx+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZXCgQWhy
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGfSdw1uaS5icm93bi5lZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQAhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAJEJqeyv7oLuxPwCQH/Rb9
xoMJRijw4hoYQWmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGIo8R3QgXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK10U7JoseT0pVTWj+geC42QrVpgPuBG9Rz300yF4DVvaocdHIq6dkFJzZ
7+o2yJSAT1bME0EBaSaJ4CxL4Vhz0WFDIz983jeB5i13BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+iQE1QQttDBNwfc2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzK0gaMc1ahr7l6SqWNEO+mMsQo1UM760fDRwDVWAQRiug1qVooqBTHP
gq7iCoejSXQn11sorUG0JE1hdHRoZXCgQWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWV1c2Qu
b3JnPokBPPQTAQoAJwUCVQTf8AIbAwUJJBa0agAULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAAIE
AQIXgAAKCRcansr+6JbsTyZLB/sHp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN
tH0uR3sGhFyj8TEuW7IVExRoaGK0SsJJSKf0oxDkJWuu5mY6oiwLK0pxXOWRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwXNCCYrWY9WfWzH+WSZg08F5y3EURIv315l1kAb8BHj
ezm7b6fmHSTtezPTi1wEcpZNMzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxa
GpuZ8SsqU9Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+P19zUtyd+pFzR1EurRKvqJLkK
ONR2hsDAZDC3WBjTdfAe4ePI11w5tE1ernchDP7H04aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWFocmVucyA8bWwWwG14LmNvbT6JAT0EEwEKACcFA1UE3/4CGwMFCQWj
moAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AAcGkQmp7K/uiW7E81wwf/cGns/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WMMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvkxp4IeE4p0L0nB
yL2YEjeKenTeTrwNwdC/ni5XckQsacVm5cFZy2a3pBRNE+KbDgbcEwNLx+DCTxwh
hTX57Qp2iT1chPfmApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fas1y2AgIZx8zofTxA6QyCGtQRibKKRp3si9WDG09/v0m+CrGzAqIkcr16icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubEhzfjAxqUw+utnNQRre+yvc3HJVXQ28oYpMfxT3NEQvTO
FwmVehGkR0PwN7kBDQRTRIs5AQgAx4R1ppH/t142rWwYs0AWqStHoEhPdOsLdXe
CO2+XWogvHqX25dP00yHGR0vWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHibhmDsGkI2eQ1
wgkLJL703f76vIDwNE/5JEAAISV3Lgqk/CAFUo2aixtOIGWRScHmM30UaMDDUq92f
T25wP15aZ09+b+HYiSRuN8h7yBdJ0JwMtuZVjnKMwoysjBhKXqsDeIwa/pE1fm43
KAzqbS/0eLdIX56+ZGsxprWt8m18ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
l5PFobCycmvUNR0s1BN0o0doj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJTRIs5AhsMBQkFo5qAAAJEJqeyv7oLuxPC5sIAKJAg296ok1BB2P5wz1T
VHRTmVcs/PtXeuwDvBhtAlAJGKU7/7WKPxJ6yEUUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBwt/oYpQdwt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0115gsUXMMN
YhdXEP1GHgTYQoHIQtPLeFYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLymgJxvTemUZtbaXAi
+hqhxn5rmXtVLN93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dZTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfIsGNDdHwqtq4khsF+XsT+tYNMSKro4oAj1a+ww4XF0DAmFMnK7lTNurfk2Mu
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
uVvuhTwcLsT1v8QBoCkUU2Wf508RnG14EtW1hoqciHRSKyKmCO0z5GNYQB9z0Vkl
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSyGGsZLUuCX8SgaByYOv8XWJbq1E44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifd14ohYfPhvQGAQ0Z51JcD/0YNZMwCwruqawPYwQmzIiS5FB7bZa2etPkBzA+/
EYVd05L/8CfRy/QTsuF5w90kRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQQ8bR9cAwT
TGeZmlGas4vbz22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePwM/nmRiTGWVWfZFN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3eSYuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNIia3757kMQr1L/OmBXUiPS6r51EX
WISBLs1MksGtflDz1prD21x7Y+iRhwysjX9fyou15Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVUqGLzXJkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAAoJEJJoXQhrOHqa4A8AoLpKui3MGan7QoP7+ABKFjar
IVzkAJ0XMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdHQgPHNoYXVUqEZY
ZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgAhsDAh4BAheABQJEravfBgsJCAcDagQVAggDBBYC
AwEACgkQkmhdCGs4eppDtwCg5tYU74gBC7sqeDhEXKimC/7Tz0MANjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b21ivZMLkZ8FD7gtkUK1x0CIcgz
IWyYJgdPYc19woLoRg6oytRDMrda0I4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElnXNIx2x
vAQpApWffU+CHKpk2lL66hZtAGOM3Hx3SGk0s25JamtStwo1ZEoYTnInuvTEF4
j84CAPEMITXKxON5fncm6y1aHZVbYy+wzFj7Tdz6YvLmasAMYE/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfD78WIAwKuLQ0IknjHMA4EwnxOy+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKN10xpFALRyXr+1onnAAURB/9lX5+X
Rz1J/jN2vIQKV1Fdn/jdFSN32LhjjvT01a8g8hMgvdkawOic1CKIC8X8SZtXhwM+
hTHj00vYsJE1fu+xMOKLTMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUT1M6asEBtQsvWyMAte
Prao20BRxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXrOyw0nf1h
0/VjuEIHjnZQYxjwrG+YY7EvHUWGIa2945ZpTl4ShGNjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIxhzWU5FXrW
fSjIbd+Jy/10I+hiiEYEGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQ0u9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENTYrQBCADm
P/CuDbokktITDF5wjp0j1oZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSHRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5yqJWI+fPOfTUctAciciEt7ZFx2oujSe+n0pxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
Wg4gzVIEjAcDpJ4zMb1NJE8dskAK+ei0/UKkaLz9Aq0LZrs1CSxATwt8P3tSLFr
PbyM52gtNHfCuriKoKyn+2KDS0EzYGPgPHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgmYoxcYzu
N2M6JtHSfHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNBf3bnj6i7UHYuGpPZV0Ept0Hhou
GFCzMU1FhWSuF6dtf0xRAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYKqpTdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHHTs81bEuQEL
BENTYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDwPd46zqm+/Z00iJQ7W82S9Ynk
0wCshHao6NdnVaz2TmGyeVzdG7ABXituW+FKpdHbcZ50wcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUzU6CJhUGa0sUsZ8Wbh2piw8E1ewwWEAokF/BZwq9dEVSSGAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcK1VxVFezGvbrzI6lTPR8qXdilRhecwAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QXtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wnp14ew7KSJgDS7A3pZwwzXaC9s059iZ84m00ssgf8cB
ewI/TROWjZhd5oaHeknieHoplrVvLChXAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYtgCgwwACgkQ
kmhdCGs4eppDsqCfcoBp9tmmAEVgQ1dskrPb576rp/QAoXAhjPsMbEXTa6q1lXG
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>
```



附录 D. PGP 公钥

```
uid Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub 1024g/3B13C209 2003-04-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD6UQlgrBAChxRQ81Vmb8AMxEG+meT1euB3fDPtkvtSc+HdWdnpNWCTnkyq/
IVuG1c23Hi410K+MVvRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWw/Ryx3bPU2gxjbuw8
4ZT/dw1vsbR/dnjz2PaX9Hhq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pW96idnfCW8VCewCgyFTR
+GTaKsSAJ6mFEIo6Q9NbsHOD/1MORTj1teZbJiitnYkRK815YH6AD1sw0EdZTvUY
AccQjQOwn/9EW04nYd0knoogXLYMMsz1Pkw/X5IoABeH9AHRcxhhkG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0o5yKieBtIobPw5lclgIjwhALVrsV4FjV3G0+1S/cb08w1D1sI
nqHcA/9ibS80mf/xFLD9KebW87FadmrPsBS0qPOZz0kMqdCaFZsJ9UZie+RcMR
qDFZZLHJzAh71J1czn7qbK+BCv+LRhzERTWeww7fgL/41m0D08JqzMkLZr9EneRL
7ZJ5NtBPS5WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucm1rIEJy
aXggQW5kZXJzZW4gPghlbnJpa0Bicml4YW5kZXJzZW4uZGs+iGEEExECACEGwMG
CwkIBWMCAXUCAwMWAqEChgECF4AFakUMaR0CGQEACgkQv+Q4f1TiePj1BgCgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An00nhLfWiDsn1XoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACgkQNOy+n1M3mo2P+QCdH5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2LXs/aT
06Tz69gBoWoWeLmNkfrGiJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gdIm02Ak8TVubuvBylM9JrZpPR+bqSrjocEi+rGUFJn/e6b
IrQ41WnPrP7K050DpQelGx1WxnKwGgsNzGP96y+babR/1jGUT01fLyD+cZQ3GTy
CxCOa0YIHpyB89icVeAcYUa0mlUTkYoInY+0+7eIRgQQEQIABGUCRAycfgAKCRAJ
xOeJkBbvUD4gAKCJPC2v59Heoxo+HNEELroGnuQrFwCginDoNFpG0imu5W1eEhJc
EesQGrSIRgQQEQIABGUCRDFIZQAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6Nzbee0nXXDwT9s
tdEZm7c6swCgle3iFXIKYd18RtxqMwxfpFTQv0IRgQQEQIABGUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu26v2AJ9RGgG0cs1/9Xfk1MYo0UrzeMml/QCgsNXw9k3E3kkCE3c7SVBi
k1YWP72IRgQTEQIABGUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6COPyJ9QCgw1I1r03dyh61LJbgdc19Xg55Ry2IRgQQEQIABGUCRSzZpwAKCRDV
CF0pIhPncu8hAJ4niDTm5vUWx5FHeAkBkey7zYV79QCdGJ0rDToSQIDoDv/wv6xf
x7xNMjmJAKgEEAECAADIFakVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGm1M7TEI8A+oMUQYL
OHao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXytHxzDoisCF0VQ53YpN73vth9IZRXPM7JaBQ
+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVwig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFizi09xcl3Yew2a84YDCwiFWes0TRhsUtsh2m001hS8XjmyJvzdNebI
H0wL8kQVDZbNIPReCpCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SUrIuqkq2TUm+bLLm8jIiypoS269hUfhH
M+koasJ3wrz+LriuORK3vUC0xIhuMFUKL/oIwsMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5N1
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplik/9gK8SDC67SZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFEvFpJjwR1Ha/8Xd+b6hBVZqNdK+ACTqsdi/+i73TCDc0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvombolZBgDM30d1PffLULowpQHQLQnCrGf+QfKEooKIXgUqgs2HxJz
T+6EJGbo+NwT6GCLosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2Lystu8Vifs4nH0cc860AmCO
Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYwMDdxL+b7td3vGI2c0AJ9/+e+cOTjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIhGBBARAgAG
BQJFWhAaAa0JEBr119zCw5nH71wAoLbj35DUAC1Ftv5GNrOUakRuC414AKCgKP3M
GsR0rLp5b0qgIcLBWRzFuohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdynXf0qFEvckkAnjCt
OfiAGhaX1AHW1L0DtjrdejmnAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDkWPo4hGBBARAgAG
BQJG7wGAAoJEJ7XWd/BTrKCg0oAoM1rxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRMiJiAJOWL6Vd
gF7oQof3A/3lrQN48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmomMAniZl
uTilEwm9oM6i1322xHr1GKwVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBxsJB4hrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WiwvAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmwEQCfcvsMnu3g5qEkhPmTmDqg
Mq0twz0IXgQTEQIAHGUQC0JEDwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD/
5Dh+VOJ4+JyVAKCW3J52DvDpr+T1D5qYSHb640KbPwCfd410FIElnQNW1YnZ6op
4NYf0GWIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wwDAeEzCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBxBR84
jLXVRwCfcT0zhA157VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0Ikh1bnJpayBCcm14IEFuZGVyc2Vu
IDxicml4QHBPbC5kaz6IZQWwEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmddciBlbXBsb3l1
ZCBieSBwaWZGsACgkQv+Q4f1TiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjC6XCUB8A
nAqB8b6bFhp06Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EEExECAB4FAKIBUDYCGwMGcwkIBWMCAXUC
AwMWAqEChgECF4AAcGkQv+Q4f1TiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxwA
n2k1q1f+m/ievFGNI2hcgFQz2nKGiEYEEExECAAAYFAKIKCGYACgkQ1QhTqSIT53Kf
NgCcDk5kXYy4QTrdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/clXI4WnLifU681/rD/z2iEYE
ExECAAAYFAKIs1DsAcgkQ7p4sJI fNPb01AQCeLUwOpmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTVyN9ichddZwmgcNpXp1kfKLEiEYEEBECAAYFAKJrwiUACgkQqy9aWxU1aZBa
```

SACfYB0mry8jmCj0obm30Lcw3L5NRT0AoLBqj1hFowQ3CC7BI0gGX9rNewGkiEYE  
EBECAAYFAKPMcpwACgkQN0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSj f zUtAA  
n330hSgZhmTYH29Hw1oVqOgs5WaniJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E  
JAP+IQREFJqA+3/ agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p01QQVfsP5UJ/ULoe/A3  
IfJ90UYtY6HXKPeTpxDBHsNkXG8nAo/GITGHpQYLzrb2+9LlIDpv3bxF1Bqnxu9  
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQQEQIABgUCRAyc  
fgAKCRAJx0eJkBbvUGW0AJ98qwodnF5ek08brL72wrIzoU++eAcBBE135059F1L  
iIkdteyU1N1le0CIRgQQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3  
7Y/174+2s8JzFPmzjQCfb7FHHcmQK7z441DBzeticpPfzeyIRgQQEQIABgUCRMz8  
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9Xv1BYMTagjaC96ZNYVpxnQ0dPygCeId9nG3FcmMbd  
3Got/vMSbiH2ppyIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu  
laW1S7QfG6u8on6L0gCcDMkI tuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABgUCQxh  
hAAKCRDzTPivFJnJy/tAJ4tV/DUGKOMCzVKnXU0Gj41NpBYVACg0YeG10NBIO/2  
sIxWqC9UEnEwG9qJAKgEEAECADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gv  
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBSPxD/9giiYqFeT9pdwf  
WNNLuTf/f5UVboyqDodR3DhZ3TYu7WaSjogcT+Z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h  
QIFKzy/dbP3enBtLK7QBjBXftJccvJ732D59ACgLRrpg143JwbJux9s6DLGd9Ex  
jucxqvL5iaCIQNo2ckeLGH01JnK000yzCRHDzaELZ01jnoaWemV6JPTtzo/5Sk  
3iDn8TFZVpWsvXNBKy9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz306d9KBSmr402HJ  
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4m06drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtj0erFa8H  
ACWgQsxvuZxS7fQf/WRWUjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C  
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJn0pTK4qJMOVL9DE25kK8gDqw5piN  
xFvm5+HNvscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzILU7m442obs8o8gQQwQ57/gHB7  
RwBLy0/T6eQ0LTeysDtLXzcnoojG6B2aP3tc/37W/ch0gJz3yfla20Q/gwIiNqVz  
bHdImTliYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxPtsJx1DxacwpetU5oTxcRQP5LT  
G60rwhXjuGRgvPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFOWY9AAoJEK6UZT1dE6x  
FtaoAn3F8sxf70eGdc0Zig2CEVHwkTPAJ9nZSDDYoP/EdmYkdJVrbUftfBUMIhG  
BBARAgAGBQJFwhANAoJEBr1l9zCw5nHyoUAnjiy0Hs3IwBS6cesouIc4biB5sT  
AKCuhRPUuTU5wRzVRPBNnW4RwwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFEv  
/OQAmQG+kyLQyiX2H1Loz0o0/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCEBt74xkSZPohG  
BBARAgAGBQJG7mwGAoJEJ7XWD/BTrKctHEAn1cF1EcKcob70aLzqgno0ykjry1S  
AJ9iPF7XACsvYh09A0owMu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qm  
QrIAoIcVchTSNd6yWUMfR2EVmKJmDrOKAJ0d99LlCySmdzL6BBZfHMQUi/5AsIhr  
BBARAgArBQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo  
cAAKCRDSuw0BZdD9WAZhAJWnZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfrxEjC  
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABgUCRVjm0QAKCRcu1GU9XR0sRXEwAJ4hBK7FoJwG  
+ItGXMS/756L7e/TQCqgIRCasxhWr1NDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUCQ1cW  
1wwDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK  
CRDSuw0BZdD9Wk0KAJ9jgJCr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhbAcEIRIKdA0BkwUZJU4M  
6GaAtAlod50InAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIA1j8vfUBA/4zQCLerPhxrg+j  
p2dnSiaZefM4bnKifswr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2E0/jrt  
d+e7dxxQBYorKSP5AASQ2FBFdvWBHnmLyMNHQGPpRdGxFGAUyRdQup1KZdQpMmI  
64Pgp9jTRxmxVdYqYTa0dunVYs5B+7QkSGVucmlrIEJyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy  
aXhAYWf1dWcuZGs+iEkEMBECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4f1TiePhbMwCgwE1j  
kjem3o6i4E7w53JcOZOnnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EExECAB4F  
AkNCRUCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAgeChgECF4AACgkQv+Q4f1TiePhB6wCdE1+U  
42TOiSvAx9ECTSKR2pEYy0EAnj00+McjsCxgeW0AiHxkh6S1MSA5iEYEEBECAAYF  
AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7LYZnMXpk4AoJhq9b0i  
LW4qwgNhgrYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD  
nx+SYAqmAwdm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBckJJHoX/rxMYkR2ZdSFI  
X++7Y3qsI7d2GUCMBGcQn8zdfwWvrpjBBNpLSV1iNwvEuJai1BmTixDbiq4CKwai  
6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPkuna8GIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ  
x0eJkBbvUN6JAJ9fHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCcCjNoayZQ1f+6DkJBaQFi  
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0ujap  
eYQfKif2TQCcCgcrHLwm7btUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd  
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCuab38MAWv115wvbrXL  
QZK4HcOIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc  
Vfw8MzjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvaxo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV  
CFOpIhPnc09wAJ93feKaZBOMf1NEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZ13b5RWvLi  
P0f0pAyJAKgEEAECADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gvZ3BnL3Np  
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBxB4D/sFtImOodWUaR2QacEiFUdu  
IK6NS5Dhf1w2fXtEUAdFoh2IE8Iw1c61DVkMf1jSfKIFaMs40dTnYuiM702x9CW2  
XrT5p040RMXACpmCpQLJU4RoUKpE2Y5ABrwiT3MqGUFoyunebnhc9IgitrJ620as  
Hm0RfIwI5LC6fV+6wusIES1zhsg/zPZ8aTnYTFGCh/vCttqxDMuxUESVK9E7T17X  
ZJCLEv+PR93LLrMDvVSyRwJLOskpCqgGL/g6/asvw/1GX0g8G4WmHmQW42FrtpfB  
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcRkydwOBx/x3tzPjxCjq+U32tnSCys1YAo9mYaCfYQcuV

aa0P4hditNAyPAJYORxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWSwG  
eJaNuxHmsRou5SI1nG9cG4blHWMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT  
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9Hgw2A7XDMNyDVeEtYHi80qhOPVi2c  
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPPrZP+iFRSREncEunB1Kg3TfBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ  
THVgrx/JSjLuwUwxdy0g23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE  
oYLU2DypEuhJadFUHSuX4YhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFS5oAoITs  
52ZAF6SVB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMBnQf4b0jamJNrLo7YHYhGBBARAgAG  
BQJFWhAZAAoJEBr1l9zcv5nHQ8cAnA99vx1/TItd/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9  
IzZlJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjIMAnRKD  
j/PC26266T+sDLZfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAvOrtTBohGBBARAgAG  
BQJG7wWGAaoJEJ7XWD/BTRKCsQIAN2Lwn9l5UtDEcV5E2knZtVfDX5zAJwMfIwV  
8u921zNypcgpzSwkLdrmkIhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpvR77qmh8AoK4z  
sYbuIhYrDYV+HfB5xiVwZuR0AJsEO3/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr  
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPJr1l1rXPLH7nhI38iSUGcFXi386GkvWKKZuZe0iib  
zcbjnuIcWQEQEIAMWUCQ/8J+wwDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn  
L2lUzGV4LNBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WL1XAj4mP3eT181sEijZsQo65cXC  
TxnCbaCFYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0IOh1bnJpajBCcm14IEFuZGVyc2Vu  
IDwwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECAAKFAK5SPskCHSAACgkQv+Q4f1TiePj4BwCd  
EW0dQCindGdSvVLuWlF10mcv1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YVvFALWmiEYEEBEC  
AAYFAkPMcpwACgkQNOy+n1M3mo39kwCelYh6qjL75pvCYnPLu7cAawloIPsAoKzV  
rhyrWPavpD0pJUHnk6a0jR4nieYEEBECAAYFAkQMh4ACgkQcTniZAW71AFMwCf  
Zlh0S1wpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC  
AAYFAkQxSM0ACgkQ8955gvNfpm+OIQCel9vt1bc267tdDbSxFWvSuu1We0IANj+E  
tBz+Q4yi90U6s0100A31yJH6iEYEEBECAAYFAkVY5j0ACgkQrPr1PV0TrEUvWACf  
fomLxMEYRAkdXzEkAHLzS31F+sAoIwCFDdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EEExEC  
AB4FAkNNAYICGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQv+Q4f1TiePhQtACf  
UzPG3iBf/BMLQ117C6h19bSOKAMAnRKgGiKwi++kewWxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC  
ADMFAkP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/  
awQ9MTAACgkQ0rsNAWxQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh60gsm2h7SChHUYXosAn09Q7Gxk  
fNbRg745zWgPKrt5HEVgiJwEEAECAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF  
C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbe4OHU0c9E5y1ViNlYKwKxTuhUKPU  
MJpJ0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhYQwzgmYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP  
5lhVmtFWLJdVEZGK1o00bSeRcB0RMwrT+z1gNyE0JEh1bnJpajBCcm14IEFuZGVy  
c2VuIDxicml4QGdPbXaub3JnPOhJBDARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/kOH5U4nj4  
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkK09h1GDvA4liC34DPRI4hG  
BBARAgAGBQJDzHkCAaoJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJUt8q01x3v  
AJ9d1Lb448dgdpxLUdDcF3aeH0lmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl  
7ocAoIcvdubBFFCmXmweGhXgU2SX6lQAJsEYm6joOMZ2tOLA8WcKzghMkGDBIhZ  
BBMRAgAZBQI+1EJYBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+PMeAJ9C  
58QMyzQBgC5SGUikeFA566K0dgCdEiMguJ0C0qwtjERzndmsiY7D0mKIXgQTEQIA  
HgUCQgoFfwIbaAwYLcQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRc/5Dh+VOJ4+BpNAJwJ  
By7+NfNDQcxWU+6DKHkWAIOvKwCfWpk+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0Jkh1bnJp  
ayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGd1bnRvby5vcmciEkEMBECAAKFAkUMaXgC  
H5AACgkQv+Q4f1TiePhWGQCg11iBZwa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiITfOL190A  
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECAAYFAkjrwiEACgkQqy9aWxUlaZBlggCg4Cp+lHk+  
M6HKbhoEAHK5XszVHQoAoI+422ohFYnow4bpH+3sJXANYHc6iEYEEBECAAYFAkPM  
cpkACgkQNOy+n1M3mo3tggCel+0a440W4UVmz2ChvUloy0oiRUgAoLRHa406iEBC  
gESds15I9Lww95pRiEYEEBECAAYFAkQMnHcACgkQcTniZAW71DrigCdfFiK45WT  
r54R7kGFJ8Cbdv5LTDkAn2FJzdg1g16ZJPns10WZlIpe0agoiEYEEBECAAYFAkQx  
SAUACgkQ8955gvNfpm8niwCe0huAcBWGPpuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD  
kjF3+2lJ9DU31SA9iEYEEBECAAYFAkTM/EcACgkQXVa06751rtt1zQCg1KgdWTEI  
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECAAYFAkVY  
5jkACgkQrPr1PV0TrEVxMACeIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAoIkQmrMYVq5T  
QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhECAAyFAkHZUigACgkQrP/nBQgMTKUBegCgjs4riHWP  
KMibqhdC1u50DbVdo4An32389aHCCSUIPOPXUD3qgD0AVh+iEYEEhECAAyFAkMR  
YYQACgkQ80zyLxSSJydLEQCeNKplzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK  
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEEhECAAyFAkIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m  
pFrzGZFGH/Lj8BnxNasAni1xPecPOx/jbMvmjzkDF/tqYHFiEYEEhECAAyFAkIs  
lDgACgkQ7p4sJifNPb0oJwCfcEpnNBQYY1j+w9msAFlkSMi6HcDMAoK7Bh909N19x  
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEhECAB4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakUM  
aRoACgkQv+Q4f1TiePiIPACb8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLManRv0PIUdFief  
K1l+gS2uwSxiJa00iF4EEhECAB4FAkFwy4wCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC  
F4AACgkQv+Q4f1TiePi8MQCgxoTyVFHwWkxhnSKpFT/QuZHmNj0AoL+kL/3CB40D  
5yJnV8lg+wwQIGr8iGEEhECCACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakIK  
Cw8CGQEAACgkQv+Q4f1TiePh0CACFUPBi6e9JJXLLmDmoDU+YDCUs+eQAniFqFhyS

```

OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjiHMEEBECADMFAkJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/awQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VirxgCfWvTJDRYt
AEVwB0mWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAAYFAKQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQP+MOAi3kaYca4Po6dnZ0iGmXnz0G5yon7FsK+nw0W+
E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNHdV467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRXb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRRgFMkXULqZSmXUKTJi0uD4KfY00cZsVXWkME2jnbp1WLO
Qfu0J0h1bnJpayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicm14QEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4f1TiePhq
eQCfWx0ViywCxSkExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRKzkDFGDM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBBmR1cnN1biA8aGJuQHR1cm1hLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCSRIw
1QIbAwYLCOgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4f1TiePg3mwCfdPrx
X32IOXqMBL3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZOYF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBBmR1cnN1biA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAgAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAgQVAaggDBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4f1TiePg5ewCgmEbaYVSNpo0EVZm2
zw6Bd50wuVoAoLSUDSx15ydsKUZhr1lmv2rg9C0SuQENBD6UQ18QBAD67S0200Sc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo10Jt1/mBM1Fp4rkEbysvcjv2vppRYRjbg7EwuYyfRebA6
XLf+19K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpjw9wLwiPkeMck5QrmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi
RYd2YbLYO/ErShDFMrZji9wt0pY97s6rkWADBGP+OgEQ2woWjwk3s9A6+cGoGCD/
N84mNSBF16LV0qiATkgFzm9VenDsV1LuVbvd8d/NUZ+jm2ANALFxlgKxeqthJhFZ
LXZICKp5GVPRqrUJKauF04fQZ8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3ppYwZdBjDUja0tes2
7Uqq1TYX0sQaDLMOARGIRgQYEQIABgUCPPRCXWAKCRC/5Dh+VOJ4+PRnAJ4p+ftW
iiCBRqfHnRh3pTlzxGDUQCgw+Jkqvwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=
=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-----
```

```

mQINBFXwq5cBEADQxc9JeK4yqt1BX5tOMfzyIfEyBwXix0xqeAA/HQ2wd31NfCGF
EbAevDsGo07UcYQji1Gj/TggmclV37SHPDE++bU706Wur57fFTsVCmS6XjHj/n2q
XgxRWtU7Fv9YOBz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLF00JI9hNGLQDthP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmmFhMzq0SDCEs9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oHouFol899hiIrZRm7kIAYS0Sv
p84x0XBfvSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bd1pbAuwov944Zawbm/sBGc
tNbfNeWjc+L7F43PbghzCfk6aLH0LwH31Niu76F571JqfTcnkBD0V0dUZ0/AJFsk
Zu+a0/dCVkbfjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9AYwU5aMqLAG2Zn19qLu/a1
vzbMEfRaimlFSo9LMY1jf5TcUc7mN1PDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3SqbroYgHo1A4
Qyiau4sEP2YftKbdRdpaN7WsdFdaZmrd9xa51vp/gQZEdpLPzL0aBDEeUzaL/nee
/EDQUBPuSYJcMDNyqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjICLuT/BG1JZaI1KQ9QARAQAB
tChNYXR0aG1hcyBBbmRyZWUgPG1hdHRoaWZlLmFuZHU1ZUBnbXguZGU+iQI9BBMB
CgAnBQJv8KuXAhSDBQkLRzUABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEOQS
sVbv84Var5oP/1zvsA/QvnsXEvN6YgbiYfFrSKS5dS1t1EF8DKDuuDwDpwWFxeHV
9WtCjUkKXVVdbE1IM30E8J4MiP5k22hBxF+XTdrD1vt0iiWvZfVYwWb/i90EGCOW
yp9A9CsYCHt5o0Xe8Yg2/er0u18HWi8s381lzRp+I74nWQQp729jfH2Y9E5TYwLo
tpeEz6J2y9pTuyjMGzo9tu0S+xd+cd9sRcp5w3seJE4Naf5HrhMR1SijoE1SmF00
I2KCD/1codxPjRLhvfZ09ZwvNZihyV9CSJp9b0HMOj11BY3p55hd9hd0CzIA1/vk
LCA0TvtE3SXGnogeMChQseIpe4cV7MiuXwBGbexWiwunu4e/tQvyGPK+dSnP1L4
qTx3BN5CQFj9s6TBKZ94EhyCu3vDCKWd2GQ6sJMUb/3+Hb4sNdsdi90jtwdobZ4V
Ye6/0JuTOZKkxcYhKaWcpF0uZSjd01I5CP0fo67IGm09WgfG/vyeEcaj02MzkcwH
bbEBzPT/4H+LCuKv6cAjVnq/JFuYqndgq3wezMNuhrOAYLWUXXmfuc3yqxhFQQNq
zNy+znX+/D1KPSd3p0AFSIFVWe3zsQOUi70QpJrJw3RhY1lcRoJYVZKM7LE3BjHu
V8kIOcyyFziAYpU2vjI2c2dUFUg59m85NhTeezJYvxJ8uX8WDTXIDsd+iEYEEBEK
AAYFA1Xwrr8ACgkQvmdDQOUufZU5mgCg0IXzq0wHwCNqqcVNOZLCgCg5cQoAn1IH
/MsxPUJZ/t14tH7mhHKX2DsViQIcBBIBAgAGBQJbCxuMAAOJEHkgWAKIC8nYa44P
/REd8npR79/Kc4W2wfiIa+hT27UbXNBCtxuUsDBZEXE8YqZbDVVnNYn6bUqINDBi
e8j03tMpnL9KIWI4uodFdC8PFv1M5LirMDKnODdkwhfPh0VoLA1grd6z4ZgmHH6kf

```

1LoTAY+GogNefBZ6oN4b0qi6qxipq7r7gPQCKTKX5VZSL04ZTH1ecs2WzkGIbN1V  
nj9wDsnbZ3L9H149634DxqSgM7ta3bvpTXRbH6Z9Tbq4B7WfK5QEmT7Q2q/F3T9  
NRxZvkd6XsSiDZ6pNj56KXmfcDHLWIWY6aCV4f9bnS+2s2m5np8DXEyzBu50tJ70  
u01rXoK0i1L7G48E9Lg/8N17d8d3KnyXk8bL5kiEBAnFspkYpZCccPVVwsotPq3Y  
jYex9r1mgdXf0ENrZd4oLFeDp1hYfBubp7jK3jVArC4/fRTC/nSVcX0r9r6zo3ay  
ZrDwnWBQY+sebQ1pZyDjMBGNFRlm74diMiqiu/onavy+cKV5004n0fGPO4e7SZ60  
25Kpzu/mYxrEpG1FIWjf2yLImrdDLqTA3LnWAwPSdJadQDBYGBcIVeM0vJ8Bh217  
QP4aZbFqzAKXw88xAHV0LWnZf1dIvPuLeTfQpwwf0Jp8xlnJ0H4umodzUoMelz  
1ET20ye0jy6isYOG+ZrGqgNRPQdkbmmSWQUCgm+YetwtiQJUBBMBcG+aAhsDBQsJ  
CacDBRUkCqGLBRYCAwEAh4BAheAFiEE3EplW9mTzUhx+oIQ5BKxVu/zhVoFA14C  
ELkFCQnymKIAcGk5BkxVu/zhVovJg//XqzZ3N0gDy5Q9fNEXx30vzIywPFdyL8M  
oaiiC5uMwuar51QcsV1NzOMt9z0BQvR+HfANnhxJTiASy2SMDPDCizn4Ho22CmZ4  
19k1f/OWAFEA7kMxL3UlkX7qR2BVGvzTNvcpAxGaozaqnrE6+tenKqL6Ta8t3R1F  
GRkDnYFZ+OIttB4/cxk6cMHUic9vdXsIGhrf+ELy25Z2Y/kSHgxBGUpmBHjJBku3  
wP7SvZiAghWdzCMjkTohxS+FcbKggkFRd5ErVJwZezZQWaf7hBm/5sRisYpbaR  
SNeZ0UCkc/Yi+5QSy+hoexCKWgIKuFzZhBECTVI7IUqRfJaQMIMgx8vZ/4GZj+N  
jZBULKCw4sVsCEkcr7mFscBdh30N1kFkZtecodYt1wJ0pgN0rfZNYH1zr1pcj  
PYR1QRyKFTd6PRkutJ7/0i0hXjPfoYAHbUMtnChmlmODWtM9Yr3JTLguoWmzDJeA  
VxQgGQu1iBmGq62FPKHwJY9P6dfW2xw1xoXk0ys3zhViC1LpZjFg7spKw5qCeEgk  
KRuzYVsJVva3Qy0B0b4TexRLR8U6w3RV9rbwW6RqJp5FtzXt6gIx/pNzQXdugZvf  
d21cys2DNjVnV8EwAFLXzxy5iJmdwu/PJ4pgnfgZ8UH6iXtoHA+K5t907eLQ5+  
u0jJxZzVvOm0JU1hdHroaWfzIEFuZHLZSA8bwFuZHLZUBGcmV1QINELm9yZz6J  
Aj0EEwEKACcFA1Xwra4CGwMFCQtHNQAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AA  
CgkQ5BKxVu/zhVrSUBAAh3v04wSprUVKdI2owT3jhwAXPw9Mx97XoVhIKMYmhBE  
vjfehMCj2Tqt/QM0Ibx6AFx674XLyZjlgILwNUaVuAjAuRCy1iz8cUzQyIyC6aH  
x/UCg34Rwv0B2sas10fb/2AUDwAmfrYiJ+17++vMk9QpmzKJr1FYWgL9RxCUax/t  
JuAmC6Mc+Gyx+Ff1o6cYiLkInkw4F81PThYNGRS9/RZ00J/XvohdYXsAIWHAh03  
LGdMY/705dGPVXRsb1WS4TT6PKyhom/jG+dMEJta5+Qth5PEySS+Fb66ZuLj5A1P  
/wtG5/K+6K3uw+Irv124z3i+hvZbFVuzQ65H3Caws4wDvMFC1LPZk7VJw0KokeH7  
cDxwC3fp6C0QZ3MskPu7/0i0hXjPfoYAHbUMtnChmlmODWtM9Yr3JTLguoWmzDJeA  
NwzNvkBm30nXur822joYBr99YVneBDc1GTWtpJ6Eyh/YfFm/ALXDBcaimhlfZnG0  
pN7epHj87W8ayJtdJuw2gV4ikv9yQza+rGQ6Fh2RDQqH//lYsBeW0+B5Fm9ftpog  
khckh30KiCts18RQRGij4cZK2gsk9GQdvlJl1igCURDo+grrzry+DEWGYjca0FsX7  
/MXDnGIwdTaSp0FhyTCNT+pT5hgS4PWkp+1q60u2Et0g3u/nLM0xGJMw22dHx+I  
RgQQEQoABgUCVfCuvwAKCRC+YYM5B5S9lfrZAKD0t36JZot/5Y1Vw1CefQz7+54W  
EACe0ACRtZyke0QMzQZ5ZG1Akma1z+JAhwEEgECAAyFAlS6G4ACgkQeSBYAogL  
ydl1NA/+Le8rDig42HuveBCSFXbNC8y9F0riviM2RK5W8upUD1V1mLV1wEDa9xmBa  
RlgG0niYt7LlbfD/o2A5H4juvgYuJTC6cegS919/3g5ttG/0s/R+wP80hg30dZht  
ln3nKUzWjjjSub5979s0Gs9sbazj5U4CQR/UZBFQFMgSpD3khu3eqm8mKkt40Uyf  
rCSEf5RDQZVe0GkIBri46zeZJ34W0EpEtyLgbvXG/K10bFpr1zAnA2xo0pT1dJAJ  
6sVqNHbEcBwdg5EEIdV0xPcV5NdxEGXyee0dp1Qh6YyB6R6ukDvF4dw/RJ+WH67  
o1SjxB4P92spNo0n5jKiceq71VC7zwmF8WQOVw2HH+TRwBKIPi8pveVyyLjAthG  
lxCMRqfK0K6dRChyA2LCMHw+UY2wGVturfgqsVSbiP1QLro886wvKD9+cBuAGq8  
Di20fJvElKdwBw0u8MPFvQUImTMZL40IkcDcJOPo1KJ3D48iBKmKn+xoIhJpWmga  
KqVlWcW3QE0ek7YS4QgF/rStVavL42YkOvbsvxRTQCovit3fPmEN2tStfFuPpZ8i  
ItwHs9v/adRZwdGL1vxCb2pbdzZj0iyNcmo7fy5CI+ouuNSHD0HhHkppJNTcIUBq  
7b0iJ1RaWt4I5Fw0cM3varnfzAcXmdBIHDPJDjXnNjP/6GT6osCJA1QEEwEKAD4C  
GwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AWIQtCSmVb2ZPNSSH6ghDkErFW7/OF  
WgUCXgIQUwUJCfKYogAKCRDkErFW7/OFwS9D/9378KBvTgZAD0br5B0orwXRSwd  
lo/EZGexpsK6Y2D8X1UBs0/Bqio7MpUgS+NDeOSakSyC1Jt0mCxQyJ6cUXyVe9QB  
p7yeTjKkm2IkM0L1A4Iiv1fiK3c19p+ha5wkMTe0Itz7cuDFtFYUmfT1sM6PPRLx  
p16Z00vhUgbRdzo+Ats4eHdWxkDNQDyafieo41ycdFgAvdibUxL+zzxIkaJtrY79  
JaSXUREBcgMZ1iGwF1iavtWRTAJj8DEJMgteSpJTNad0I9VQ6AR84IJqDvQcyZQD  
XnizeTxb7goARE1z7vBAIHdgJGceOeQMsUx8WFW8Jf8+gzuzqq+pW+5G+XmHkKiE  
HLQq+c86tGuAHdtzuh/suYqDrasZdKo2fR79s8AhLdEFDjHvyWoqj5x05Z1Q6zOP  
bsct08bcDhj8401SPAmD3xbgdUsXGwGuSHyeEQxPjJ7skByRwI3BT/N1GfJevUK8  
sRSrgcZkBW16e0Ykr7qQ7tAgFGWISScvoG1H0J1t0uJvUqt1uw0H+o89CnEgR4wY  
GcwCi3PIFZeURCOWQ61RT01sMj6LRVLMkppwgEmUudVf2GJ+XaG4bDJujePEgyEN  
ZK7spGdVD62pQS/NGf7SgaD08b7M5fMeo5f0Y87tqUJudffYIZyE6UcwpK/osK5/  
VPjua1HHxH4t6L+1fLkCDQRV8KuXARAA1ybtHKfQ7yVepuWbwnoZpuaoxM6yCKSr  
rm/MVnxuxk5R9mDVtBGQmbqDPDyZwqkDFKdtkJ06kS/WZH6u3EtW6Ouz4s4MAEHJ  
3Bi//8CPhtb/KqghaSjCJ/TM3wZRLlq63Po/ZehRjWck6r48bL+GznEpbYa5ecA  
Nu6Smp1LB4FoLnMJOJQHdU0lk265ccQEgwbvjjpGkwns3CBcUBnZzJu6k1AsLchM  
ehNAi14F+R0tkCrVdf6Ty0rCJIgRm9of/mr/Mxa9s1IQVccZqj8Xe34lmrh11VGA  
zSofbt19mtIjSwYkUE/mN/6eLBCAV7/g92iJ1Fh0NP1YaxWhJXPzmY9pbv8t9FHe  
+7SH2k0gT+i0LZnG+U91c7SeDrfftEb80VSIwJIRPiTuygGep+UyFvu75CAvt0Kr

```

jjJrDuX+f9V6NDRaMywQq5/GTefBmEdhKAcetDzIwxVNTLLyCu0g4Q923+AthZ1d
h9kaAqdBeEx/hoVwm4uxRsdFVnKi00EDCPyB+KeFqrfXPHXlRgvGAvH+jnCuhw
rfYkH0gPC5YV90bZ1G5eAwZc0AvhHH2Uo8+0a+GN2ofZd02fpayF8FHCqahgNYb4
XjKGiTWxZTUb8WB2NFGHnmGvP9rYaAQ/JkSbKUrQ2kHV+uJiaQYWQK/Y7pSSonKs
k4FESmbpTUsAEQEAAykcJQYQAQoADwUCVfCr1wIbDAUJc0c1AAAKCRDkErFW7/OF
Wl4LD/9AcyAWHA64f2/a4/U7kMvU5BQAqNadL2+SD+UmCBcyy10/ywHUXayIGmcX
/6jWDRQuGwoCtXcSafTRtCgNO+pdig3dVQJKjE6RpA8JkAU0V75OuFw3Sk2gEbuL
48wvosgMJGIGDDkd/SnRKIaTab3JqMW8djBTsk5UkmJ4b0I3P57HT4fGhxu1i7z
wpNERcTrdLoX+eOPC8yNHvkYmpteSqaQG/64JBQ61aAm4hdFSBmFFi36oZtH9xQU
ah0D64IoUHxNBaXniYiq1bIbRsuuMhqDe18Pkqa6ParD08wNbBix0I1T9VCv4TbK
E5G0vMvnSky8Bgypq72pGc39hzi0oC4TXU486yqGnMedz6225jGnprjXLWub1mD0
Wq5QqYtVeyMkxRAsUwn7myFSyc0578mnMfhVip9bmj/SwKrUB3mQdDc1UbK0ysr0
Ab7RRwyh1Y/9VwYmW0SFUv0VixSoEwtaUZn7XPY224LriQ3Ei3tZ0k+FDji2Qria
pXQvGGtakg0y7PDfCRfxSpKBHMRjucMYwogYy8yPuaAAmNU/d6FtptNjVlfrAFc
rEXAFyb2Wm9QJizmCuIEA4AtYKSCS+AT6vYufJmJWhyChjSVPAs67jhcDH54eS
P4ygpqGv4+/ncK7X64MrUaEx2gKnF8Ht1R9vS/d4P+32vgd7+4kCPAQYAQoAJgIb
DBYhBNxKZVvZk81IcfqCEQSSvVb84VaBQJeaHDBBQkJ8piqAAoJEOQSSvVb84Va
sH4P+wZTPglspzVqabmHqBf+ivrjw4sv8XBV8VzOmFPIekF16Mc17aA9+KdFwnKo
JmKgbViMCMzE5I4PUftspuifJXrjnJWYz4Ao00JkFEiumKk4E4NQRoP/0YR6YDP
oFua3jD5DdMp/JiquQGsazGhSGWZ4zjkKwY9TS7a8xe1J/7oKQ3uw/yuC6i4l77q
nWsNeLzbMKUGh+JKL7EvB9FwYAGUTrIKLIQk2gksCkrdvdWdPy5xuQi1R6Gs+XAT6
Gd1Qy84nI70nnvwMKCFR8MpfN6WY+dq6baUGxmrAXPdENYTM7MythbHg36rVqfG
qbXp/g4bK3NwexChi+XA06yV4/98JWv0ZKTIKaEw0/rS7zXuMLFVCoy5RAtZp715
V1nRhAGowe/izP0BoFPEwdntT4B07PGPYCwGpRBLfawe4uG13aotvM0wd+tgHXOG
y2cb5MTgXCvKqGxuX9zWq/ZK8RkZQZfZIJyBVq44A7K0PsPJA4574Ccu9t1rGd0
+xflydba0SzzH7hOok8Hj02E7zVz9rUJxdD/I28fLXj2RbLbNS/tKH3XCIAeVvJ+
VzInRz1R5tMRuT5Ephul8Uk2DxZSy/E6Z0IC4nNqURP5wT3PhVmzXFwgCd2N56VL
Woy+ZB31jQRQ7Dt11tKibsT0MeJQEzQStgjaPwt57sAk7j3
=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/YO4X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZpORNycc4v/Op4U/vD3fNL4bb07gnkijJWC+RrLVxsp/HkAy+XPy1TlBg/g9
rgT+eNnmIudIbIFGgfNYR9pcjdBvDYzn0rKCxZ3bUqV1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
TtV14iuuWtXcCB9ZM118w/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EPOjmwTU+rqWhLQsfpjOM0
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNaufr09LsR7yvPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqsCDpGN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9p0TVWd7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQCRaixGrqNae9ASQdtZae32+ZxQ3cvhfNb8y11dHVWG6ft3vZi
lUGBKcWwJ8y7rcpmUg0mQEGGLpA0pdtOn0r20Re+WgeBi01afi80JYbpICjtToN
+9bK1GwwkyoXcHDCoCyGkk3ZJx486YjLz+g8CqbYjqclisBRALQ6V21sbCBBmRy
ZXdzIChLZXkgZm9yIG9mZmljAwFsIG1hdHRlcnMpIDx3aWxsQEZYZWVUC0ub3Jn
PohWBBMRagAWBQI5KREOBAsKBAMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCpSxQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXKFDBEBAUKXA/4vTZbVHINxXv8ibN0wc8zRT08qo/+Iw9bk+vZT1Xjn
A87pDjYH1k5TlikMcTzVukGssosymef60Nmn2/De+PB08zvKHcTVu05aNVa73tg
trwTl7Ent+W1DapWy13F/tX+StMzJpwJyNnc9LXe/purKQeNvc5t0g4F/YG8d2e
fohGBBARAgAGBQI5+H4QAAoJEK9FHtaSnhLg6gsAniX8LUlFBDy191awd2NRUzbg
N5WhAKCLiFZq9VN0kWvvdGjZzgAXj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEfKvVMG
TqYaVvKAnAmGuUp4wCbHu8c4wXvGswYDyYNXAJ0XIiJCKoFYk1of+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARAgAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIqi/k1v0F1YAznYikG94

```

LV67AJ9bb+qeiYkHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o  
kYHJj8MAAnAz2IpK9Bt3Kf+5tMZzAr8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCsHPvDpo  
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENUTrJDtZOBHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLCHDIr  
RILoAJ9WnsiSA+a4PK8RXN7T8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL  
m56Bj9EAn06SAivn1L15A0jpHcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgwzNsAXkyk1zzr/w65m6  
2IhGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJENHLAIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAslP  
zFu1AKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVwBAoJEH2LYKC2  
NiUF8WIAAn2ov1kKiVbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY41suo  
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFHR0ksD+6EAn3x1IX9koN/aZmgzghEn01dV  
L5QVAJ9vHUwP4L TEVYe+oYPzFNw9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE  
ev7dTGQAnRFFYj6Vaf0BDbi7cuuNddL4viviTAJ9Auv+fan1RwaUIVZzq5qgXsrcQ  
B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPCgJWRkSGbbHgAnjXsGYZ3L f0MAq7ZzWZYQP9  
YjeqAJwKtr0440Y1W1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody  
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVStw0PSJb/brAJ45SNjE11cqZSY1Pmd3z2S8UtEH  
OIhGBBARAgAGBQI6wMz3AAoJEMiQcw+j+eMOCOMAnjkJqTqn42X9UHKPkTj/eGCK  
5qzbAJ9nPnHucrIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENYUJSW9  
K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FF1wv71Em0a/JiXObAJ64L  
x4hGBBARAgAGBQI6wqE7AAoJEAFOAFY6XLYVyoAn0yPuCPxhW+LVRHxgtHGhEGn  
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECAMdWE  
Xf7d+EgAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32Pcz0Vi54KAtQJN2mAd  
VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECAMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3Yp13KdWmZbRpA  
Or3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8ey0qAAoJEH/1KgSH  
iFdAeZYAnRG3/rF2zgf0VIWY6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL01RGgkrDCgTsaXcBUeQ  
1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rFH15x  
1ILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFAd051vMEeIhGBBARAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu  
EezdzjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLij04d7V2kCADQ1  
wohGBBARAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wynd0SAEH+8w8u33G2  
1+MCAKcW7gfcCt8itISfpgkd/8n8TBv3ohGBBARAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG  
g1ZMRSIAAn3kmBtValFxnXkhS2kMkSqNkmXgXAJ9J0nxKvZd8kQn1odiGzC5c8dxu  
OYhGBBARAgAGBQJApT3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdp1vh3yhU5I  
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPpyuT8FDRKzeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp  
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkUONyFFmpb0k9wJ12iGYqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o  
fW9UILLIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht  
xKJ0608eswCfQr7oZcePU20Zxgqb1uoi0LDF98KJARwEEgECAAyFAkCnJcWACgkQ  
TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLyUP578PfnfwSoScz1AQpLINIFCtNncsQ1Y8  
YjCshMdaL1/LNawo8AGY7RRtNoUoGa0ZrUKNsePCELstkJYCBTouXcco66cQwDM2  
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh  
BnJZqHWeoFTBIG07zdxskSyRxZ5AwHYa9SK1Yct7gcIwSrK8YZRw+jtNwa0UKAjn  
3h1bMgV6143fmpj1o8A+ViYx7n3tVA0i7UK8WIXNHyrGoThYzt9S9+7+11TUKJ  
rJRYp/vBDgPmapUyJAWH4QVIHWGFKCbnNp1lmohGBBARAgAGBQJAp4LZAAoJECIY  
yB60fAP/C58AnjIZRmz9zwQXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiNcmNyJP4  
DXELNYhGBBARAgAGBQJAPsL3AAoJEGxj2gSEONfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw  
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgC19IhGBBARAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL  
fv4LMKK77yMANREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg  
Limr3ohGBBARAgAGBQJApPwAAoJED0Eg8QL/L1+cysAoLM1cUJD7v3KJbkRwVN5  
e/jRbt/yAKCQ61xy+q4Ra61ekM+sGcJmV5VbIhGBBARAgAGBQJApqpxkAAoJEAHc  
c7GShMRsKkIAAn1YD8q66HNYnWQ634qRV9ovwVBTpAJ0ziIM4kw9a/R2pVKBOsYYN  
5CSHKIKBHAQTAQIABgUCQKIvYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC  
iZ0W1T7rqB9wN3P+fpU81HTmsgKObYwzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7  
+TUoQUxyrwwM5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbf1Nd70Aj+6R1eU  
Xi8o4eyR3itJomTayMwnp0mjwkKNumVEBnQ5nFLotDF8at25nIwWIs+pUEnIkrz5  
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTZsLEJayjsp4S/7Q7s0dBov3sksWOFCAWg8LYI1KVBn  
ogacgzK+VRyDV+hHjUzOmmReUAMEVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVgCwddpT7jT  
MAKRiJwEEwECAAyFAkCpvP4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbzRT5xjynMbrNBL  
7jQU8eJ36xsZBAG0NdmY3RPgKoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519  
JZIrHDF5n6/wZnmvILjXcFAqSBmpPLIRG14/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyT1IK8  
u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DaIRgQTEQIABgUCQKd3uWAKCRDf7jeUa+yYckbPAJ9s  
TwrX+NsyCmuRgMk0arKpw3dNrAcfYcUnPqJkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA  
BgUCQKhJwWAKCRDSD9QFytUJxryiAJ9r1ZoQFz3Se8SMgeVrtKE4H7jmHwCfVh39  
ejUHC3lcoKaGUeubOZKiZyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5ntE8t2MAJ9v  
HJFHe+n9G0Jfm0vxBDmDYPz2wACg1JEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA  
BgUCQKivVQAKCRMMoz/Fgbb1ffVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JCO5j0Jgh51wCfc25a  
TmXjiYFC9gXMS9cEjOKWoFyIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsuJAKCT  
VaxRHsr+e0wUk9mDZmZ/tLkjZwCghfShD1CsquqswE/Kn9TqW1juF26IRgQTEQIA  
BgUCQKje2gAKCRcg7/ngearfIcK1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQCdEpJC  
z0QbaYDHkmvRFyxpXkKp5c+IRgQTEQIABgUCQK17egAKCRc3Mfr7JqXQZpumAKCn



nmhKM5jX48VRtjmUeIeqhncu7wCbBAKU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtCPs+IRgQTEQIA  
BgUCQKp9aQAKCRAPWuglNDguUU30AJkBOxkN5uwP160D/sf5dDGJdla8lgCgqI08  
h2IFzUhFfRe4JebGanhIK32IWQQTEQIAGQQLCgQDAXUDAgMWAgeCF4FAKCo5NwC  
GQEACgkQF47idPgWcsVwGQCeOeAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPDoGKoAn1boTxqp75so  
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAYFAkCq6woACgkQS70mb36zUkDsQACfbiy50uw4  
G7Yi4pJcsmPAky4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAYFAkCw  
62sACgkQfreS3xkFzYoIkACePCKVtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deN17+o  
hyKf2tFhLYUtwugKiEYEEBECAAYFAkCsifEACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQU  
VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwdXZkcH8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAYFAkC5  
EM4ACgkQ+wPnfyoz1wFfXQCgchWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB  
1BgU7QyxyUT9vy87iEYEEhECAAYFAkC2DfsACgkQ90UNCjm0VUFoUwCgz7WnpAED  
71b30Epp79Z7RiAxO6kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cr0iJwEwECAAYFAkCy  
Nq0ACgkQd9KrJbDIcT06aAQRNce9coJqJXfoZZ1Ls1BDRQN41rIdo7DyRoySq9a  
ndz6XGq6LWytzie01M8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn620g2  
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNyWycjelUUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1JOiV59ASUvK0Zr  
PPmIRgQTEQIABgUCQKmwXAAKCRAVG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64Wiwmc49MeHn1TrnC  
27iRjGcFVo/NXKcofncDA1Zs1EdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40p  
dGbmU+hMAJseEH2zV8ouXZEiGpMUYnu9IFleLzQCeP9yVuy1bSsKp1ENQP9wP9Qme  
jRa0J1dpbGwgQW5kcmV3cyA8d21sbEBwaH1zaWNzLnB1cmR1ZSS1LZHU+iFcEEXEC  
ABcFAjphXNQFCwKAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9Cr0gJcDfB  
9YvIpskNVAXBacXt2gCeOIYZf02v2eSoIiqDVFIPKETUBRWIRgQQEQIABgUCQQLq  
FgAKCRBxYr1TBk6mGskJAKCESpN1r90RImEPcZMCbuV7U6J1gCeNmQo4K1wE71/  
XElc0zGWPxSyqJaIRgQQEQIABgUC0qJmIAAKCRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCAdr  
rfvpliwZQLhCDiIoSwCguxNEK9M3h+TZ7GG9+vlgKy0+Qo2IRgQQEQIABgUC0qGf  
pwAKCRBwfrKpQJGByd6sAJ9xvRCtS5T3jaGjg30LLyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u  
31cBjibREhBXtHuIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0SQ7WTgR/OGAKC4BkhREOCi  
jRaNqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHw+IRgQQEQIABgUC0qGD  
EAAKCRBk4tZdy5uegTfTAJ9v/7KNKqOT+u5T9p5UppoVJ1P2pNwCFY9T++GURQIMM  
us9J2viqCWxBJICIRgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGwUqBWPJdAKCpBvHUcwfB  
RBD4L+xTE/j0T4r1FwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtZxgmNqIRgQQEQIABgUC0qFe  
iQAKCRDD3I1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkP4NHP+Qi/dHgF/VL0gCfTGVU7rSYvdAO  
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXnT5AKCmp6C0si8m  
dt1UseMITlhwxJzzCQCdFAKw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQQEQIABgUC0sDG  
fwAKCRDIkHMPo/njDdtJlAJ4yYggZsBhyZjmOLISQ9bhLwEUq0ACdF3jvsvJLGi/Re  
lBmsnvQJ3tvxps+IRgQQEQIABgUC0sC8yWAKCRDclCulvSuR80yWAWJwK22xGQchL  
JA07usb/c0Hh1r/6rACeMmel2vJvjpteJPfNEpYyK9e/bBmIRgQQEQIABgUC0sKn  
vwAKCRABBTgH20ly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQqrVF  
adgRFF/YRAacXqiIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3ct1AJ42ZYly1BY  
J1XpELp4HriH7dInTwCFX8gr5YH0/Mi8o014Jw33fMjvSjqIRgQQEQIABgUC01a  
DAAKCRAGFTHVhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQyWzk5  
H1GrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAaOJEH/1KgSHiFdAQIkAnjGGWChYd8eU  
+XP2VH6GDHhKkHeAKCoGrIdw/oKFs7/9KOU2WnghWpUihGBBARAgAGBQI8IRwM  
AAoJEMXJoI90uRz9siQaOKB9gwa9U7mcnVPuKK/u1ExpaZ+uAJsGQ0124T9q0cIC  
Y33iZiHZ1pCUsIhGBBMRAGAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3ft/QxhSmGY  
6kInC+N+1ktAF8k0AJ43QH1wX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAGAGBQJAKaQp  
AAoJEHLf1wFGg1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjKAAJ9PSwjiePNSsYDR  
mzXNwGHKfHo8aohGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJE0kmlZBjtZhf4AnieKV15xnSdu  
T4y27Fn8jzX/L/A5AJ0aFnxoY5nUQicQB494Evoizn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu  
AAoJEE1FpTfXe0P7QeMan1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6UxOAKCSwGD0zqvTgXI  
soMcNAAM+YtFdokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADMu8QGRaF5  
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrMntjbM4DcTrDE1EKTmdz+7c/Dv1jOXWJP8Wx1JRg  
1X7pBGDhtknLxs00f02FsPE8trICMwn5wEji+IrnDYxQA6bjP22eP+Nry/lEErB+  
HsHBOVfDaM0mmPmq1z5hnH1R3dQNfyjPhchPrTbnBnncUFLTL+AJKVy24h1w752M  
ChaEdzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1b5QtIxjaLe  
XNHMnAvL5X8q2in5zEcc1PzEtz9+UC6pT8fAbwUgfcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe  
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A/86CQCfsjxh5SEJOPa2  
oz09Aqao50xFKOeAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRT2XIEYEEXECAAYFAkCmyXcA  
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvnEAoLvxt78QsvpeOX0A  
MiQH16PMSlskiEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8g1nOn+a  
OXMqBtwNk+Jj/y4AnJGwT0MDCr5czAUZQCvgSFTIotjEYEEhECAAYFAkCo9ZoA  
CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbJnrIjkkIpbZ7ZAY9nbJYUVDpAnidDKYoh3c3itpno  
UEbpy671CGTsiEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzszKEXfLS6wCfU6Etf+2IgB1C  
+IOuryQ1g/WB9ysAn0HBWsqnIkfbghnU6I8ov/65znBtiQEcBBMBAgAGBQJJaQk9h  
AAoJEGfCgI8zwwJ70XUIALF/cycXWlbuEUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga  
3h/mOEYwI5QQYy29Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/  
G+WpMUY4h6z+/hYQd7v8K98eKJTe2NZLAv9+LdPYe71ixJjvo7ohDVxERCZJ+UH



ASS3+mhLEHhKcPFgz8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHxWnJD  
S2awXj1JdqCgS87ov0roFvH8mPijZht8j+hmR5v16Bh0MAxsP0MpDyboiEPW1JZ7  
z0LPr8Bd8JN1V5mv0QpnNq05Ib3x+hStRpZAZ14Th3CInAQTAQIABgUCQKm9AgAK  
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/11LBRsCyFqJRHBSXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW  
7hsGbe7dznXJDPtWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJ0At  
Hqp80+yrPK211J9e68jabyUCzuN1/cTxikxET1YS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG  
BBMRAGAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJcscGxLN3j7A1o/kuM32G3d35d+  
AKCIxhHSG7S9wNxiV8N9QIwx/+2gDYhGBBMRAGAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnG  
19sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUHsbDmAJ97LU7U154r2W0s9aNjQkprFGHEbYhG  
BBMRAGAGBQJAqE14AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUvd/g87gLY9  
AKCLIfhAFLDKcUCUlkpFB/s9ZxzmzIhGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WbtuV  
ctQAnR24oAfEZRpn9qtCwQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dek0imZMYhG  
BBMRAGAGBQJAqK9xAAoJEBXwiATkbn+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP  
AJ9fE6lot1sXhpq1M0RszCK+bKSoohGBBMRAGAGBQJAqN7aAAoJEKdv+eB5p8hw  
oWEAn1VoA8S67uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHnoMATEbMgr6rvmq0C7ohG  
BBMRAGAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmPdBMwmoAmgMEpaziA8bKVOJA8vA5qCAIIVJE  
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRAGAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5R  
4AoAn0tNJTf35s1PJK9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoT0zWBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG  
BBIRAGAGBQJAqUsLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfpZu507E4bt5EtK1xd7WJW  
AKCEyQwtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAGAGBQJAs0tvAAoJEH63kt8ZH82K  
ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4AKCKM3xLo183pZvW/czGfZ9Ag6fXi4hG  
BBARAGAGBQJArInxAAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArGsjW4Rv0GZQxFYwJu0r  
AJ9kPqzV0Sm8KAYa9A9cv3Tq1Gagh4hGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH  
+N0Anj90SSPx48+wet5Cf0VpQ2X8bfYjAJ9zTrz0vxHhZNSySQn0wvwnM1zKSM4hG  
BBIRAGAGBQJAtgxbAAoJEPdFDX15tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJJsXwc8kNem  
AKC34NoI+3vL4sCigyjgjeFrbCsdwYicBBMBAAGAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9  
RLYEALYUI0rxFZiutblugeylu61BzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp  
F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5PrbL+7T5DqG  
6e4ameIrl8VM2QS4GRa0PwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEExECAAYFakCp  
1lwACgkQFRup1BF1wuM2TwCY7h1YKmkJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC  
vtEFZqDR1J5aw0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A4OpdGbmUwgGAJ9NruE1wByH  
2L33EL6NjQjPDe2VSGcgijuhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3  
cyA8d21sbEBwdWnrLmZpcmVwaXBLm51dD6IVwQTEQIAFWUCOMHtvgULBwoDBAMV  
AwIDFgIBAheAAoJEBE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqxMYc154UJoy00w/AJ9L  
Veo5+H3jG2G5s1e701VcuKgwYhGBBARAGAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA  
nRoi+6SmRpfFfj5ht6bNm0vf17y1AJ9c0fgB8cfalxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR  
AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZF60a1ScIN909JgM6XUAKDE  
EKqPkdT2r3fAJZKbu0TJAJ3KpYhGBBARAGAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJwawA  
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcocw+CDqhNKRYohGBBAR  
AgAGBQI6oY8jAAoJENUTrJdTz0BHLpEaokFJ9U1klSSuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U  
lUaJXoOkRuqbFOCoFlTp+Z1vxohGBBARAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPMLm56BPmYA  
oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXVOEW9IAKDSthXis5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR  
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjkibVehScZAJ9t  
Uxyhdj0snPgiJer1FLC1Sdb1ohGBBARAGAGBQI6oV6JAAoJEMPCgjrWkSGb1+oA  
ni2D1MVkJRVMjs/FZCR20cy2D3PvAKCxoTfjs2jX1Dhe82s4Xm8BYVWxDIhGBBAR  
AgAGBQI6tTMHAAoJEiAJody7R5e7rgAmwYpQNBANj9iYnx0gGT4h4iLPVY1AKCa  
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAGAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM03Jwa  
n1Y2UJxMVwL+LaFtrRtsM2LbxhD5AJ9k0WyBVvgtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR  
AgAGBQI6wLzLAAoJENYUJSW9K5HzTFMAoLfcCeKcPKs111TVA0VgBrIb/70SVAJ9z  
FNvcfPJH1CTOEvaFr80NwCPOT4hGBBARAGAGBQI6wqe/AAoJEAFOAFY6XYLFpkA  
nRpZXa8HmbVJ6pfhQ0vi02iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDk9k9JYhGBBAR  
AgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/avsVUMdeKWOSLHbs7xbAJ94  
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAGAGBQI7XVoMAAoJECAVMdWEXf7duzMA  
njS0IYU8wVvXFUVFXPCa1pMrSvKYAJ9g359xNB7RGfNOUhlDFEHKjmxEwYhGBBAR  
AgAGBQI8eypGAAoJEH/1KgSHiFdA7dYaoIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJ0D  
4sZEYEX517TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAGAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz91E4A  
n3Er9KDB1pH4L79o4X0Wbuo0VLvAKCQDZMMU1SkN3LgaCt2F8LOFs0hYhGBBMR  
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvXgh1DmAJ0R  
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAGAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFGg1ZMSNA  
mgM8aeE+Cqdw1tsfVM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzYySohGBBIR  
AgAGBQJApTfnAAoJEOkmLZBjtZhfLjYAn04IhFbUmwVMCMUMs2rYlMorwrMrAJoc  
yI1VUQTGXntAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAGAGBQJAp9iuAAoJEE1FpTfXe0P7f7YA  
n3VmL7rYifFoBSyW0P3srV6z6/PwAJ4kNfKlrmzzyIHeoSioQHDAS8XnzYkBHAQS  
AQIABgUCQKckLAACKRBMJa+4YC6DGXh5B/wMA3NG83RG9BDI/JMUTsNmLdAYRPQH  
721gI6QRym769knkd/GlyURshfw3MQ0rN5Q0PyFKae5c132xqG0ruYn1xAj1xK49  
LNz0C5MKLnxU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBg0sY47TJ4BZXPfDFTVVOoJrIR0jmm

0ooJhq1thCSv0T2GfQxL301xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XiFg1u023XevW0ZyC0  
em4XQN1E5YoPETGK220dzQVp3FT0hX17FkEjujK5MiwogiLJ6lBS/ZInc2QSw4YC  
jsVkfW1F8KXsF12R2TlJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDrIEYEEhEC  
AAYFAkCngtKACGkQIhjIHo58A//AJQCfet0M9xR3zWHVfWjds+J09Ww6VioAnOap  
5pgMfoUJhr0a/e03R0JsXCRZiEYEEhECAAyFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ1+cAnwCg  
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78u0yu8An1tUdKXN2mg11qorTJ10nlMZs1rBiEYEEhEC  
AAYFAkCnxDEACGkQDMt+/gswqTvkRwCgopcpoSBSestAn1/FGufgF2Ba1aYAnAjz  
61jwqsjYXjS2GzoaDVFf3mG9iEYEEhECAAyFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg  
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepvIvtx/4JaIK/MNiEYEEhEC  
AAYFAkCqnGoACGkQB2FzsZKEXfKw1gCfaExLB7vjElicKyV6V7cNBIX5X9EAoIXO  
66MtKVzqQ7U0GzJdCVMIX+t2iQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCGI8zwWJ71uoH  
/3KtVzqE6mUZ5EaouzqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGqOT8+  
wr4xk5QJYR4aFzWfaox2y8xB54Pn41007iV0U89W9s0LEuJdxQdVMLtqsgaZ/FN  
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHYWEj  
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkf3NkRrhD34MPt1kwPPYmPhPw0LNr2WA53shyZjtsC  
G+ojRG3ATYXQweUozdQ4a0WRNUqdm04omKTL0KU50YIpXOQTRiZtM2me+J2C4vB4  
QSCQPP1LPwV0MmXVRVQqUoInAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s  
yU2v7PGRq1yfvkH0glPB4v5MKykOK/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+  
yPCK3oSS64B9NY9btRso6a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ  
uPfyBMuA107eZZlprstmnY1Wuk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAGAGBQJAp3e7AAoJ  
EN/uN5Rr7JgKM9gAn2chrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug  
0qw6E1U1zYhGBBMRAGAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUjByKJU+kt  
aVUFmNsZzBrwAJ9zY8jfvD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAGAGBQJAqEl4AAoJ  
EP3/j1jk20TyQTAAnRGr9dB+InpMSGARRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnFOM6  
bkbNw+nyo4hGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVUTQAOJ7FNtbASwESis7  
RJx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAGAGBQJAqK9xAAoJ  
EBXWiATkBN+yfygAn0g8Y1NEMvhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9M1IZpIOXHxf8  
ere9b5BUn4hGBBMRAGAGBQJAqN7ZAAoJEKDV+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3  
tRYnxM7AAo7wAJ9a2+cm0TP4+1kUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAGAGBQJAqXt+AAoJ  
ELcx+vsmpdBmc4AAoKf5PPQbhoKqezJRkpwVMtDEELnrAKCTtTOinfz7YSKnh4iM  
H8NaU9vp+ohGBBMRAGAGBQJAqN1sAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tY1z0B7  
yoKZRKf6or4YAJ4jtx3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAGAGBQJAqusLAAoJ  
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SgErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4  
+AwjLQ0G14hGBBIRAGAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfCAnRk2EauQajcihowT  
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAGAGBQJArInxAAoJ  
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJJJZJW2SgKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApijVG  
wjA7k0HMKYhGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcHn+YAOJKL9fB+OMEaxZYZ  
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAGAGBQJAAtgxbAAoJ  
EPDFDXI5tFVBZBoAn0G+tgqcyPH0Snpe4YHKOZshgV8cUAJ9g15qDP1xf4HACqiGf  
Vz0f3P1Ry4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM  
fNvr1rzm0GYUW5YeZUHOeT4a9IOq+pjekTKdMgW+dq21PuBni9MngeEzDNfxDPFf  
PNuAOWixYYWu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGsuW2YxW+qBHGKei/V2g15IVw4roQ  
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxiEYEEhECAAyFAkCp1lwACgkQFRup1BF1wuMd  
NwCffvCN6b07LOSbZC0x3crEi+qtWAnRzjQ7yLA05E39y/U9hEOBtJuA8qiEYE  
ExECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5lNhTwCfThJVogz/NODodXnFNk1SIEVKgZ8A  
oK1z7RG0Aq0uof4iafbHRqwmecRtBxXaWxsIEFuZHJlD3mGPHdpbGxAyY02MC5v  
cmc+iFCEEhECABCFajph7sFCwcKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWir  
AJoD39/0AZK6F1tXv1oLpJms1LdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zuzfVBST9hK9yIRgQQ  
EQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WhH5A5kAACd  
HZFVILpQZKY5PX6airLJkFNyRSSIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGqUw  
AJ4w12pFeL0BkLLQGERwIyAgS8puowCfVXp68uMrIB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ  
EQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElz189dUg00NgU07Q0u7xiCmfQCf  
RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEQIABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5  
AJ9ZnjJHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmhIRgQQ  
EQIABgUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXjIKAJshv49nIBSf0cGLIREPTGMiOLF16wCf  
XDzpKfYX+dx0Zt3qT6jujiQpZTeIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm4I4  
AKC5vwsD8Rslq2HhgB0mlS3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LUAUbzEaoBWIrgQQ  
EQIABgUC0sDGFwAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMAS+RW6IeNDWeswCf  
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABgUC0qFRHqAKCRDRy2iGwUqBWIuN  
AKDXqkEFxqdzWw4NU48HUB+D8d5nWcGvKsz1yfrxvCYIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ  
EQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0SQ7WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf  
WAEnQjhw6hHNX7dioOuR+UgshySIRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDc1CU1vSuR868/  
AJ4t/KSYtGzZUVjwSrRQYByuKnrBNgCeMwVMvH879zborpgXUqBk1s3YOR2IRgQQ  
EQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2JQBAJ9C05vcUICEfPqULEbK64CoR+f6ZgCe  
NgDqAxQCZs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3dAD  
AJ47gvm0Qww35Yad/chON72/GZAbgCft34oZiJ7YeoP9hN45kKGG1vhXqxIRgQQ

EQIABgUCO11aDAACKRAGFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUWwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf  
Rj8V40nXyUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPHs jwgAKCRB/5SoEh4hXMQ7  
AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSMOY4LYhQCfcLoVxoBbNPwQTFgATN1Cx7eKwPeIRgQQ  
EQIABgUCPCEcDAACKRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dxcEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg  
0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7yppggL6HCIRgQTEQIABgUCQD7JHAAKCRcQHxYwEmfwku24  
AJwI+naTYrY6U2qPORstbIPmkzVlACgtFwQIyGoM719MyNEwtbBOMMXD32IRgQT  
EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTivXAJ9siqYSVYvIp93DuNz33B8oLbc9jQCe  
PBDNZoVm9YFLOjsiZyTlyhrTwhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAAKCRDPJi2QY7WYX0ya  
AJ9ZLFksK701/LeUFhxitu1PVRUFagCdHvonQKEuJnPcKkGQtgFyfWpY1o+IRgQT  
EQIABgUCQKfELgAKCRAMY37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0QiN2hmPOMJgtxb9UgCf  
VH3U8cu9K+fxTfrC9S6FDzCVFcaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX5301  
AJ90znmCSMhWvud2M43ud4Tnnf3TNnf3L4XVZZBDNS7yR71URE6uVpZHC12IRgQS  
EQIABgUCQKc2QAKCRAiGMejnwD/+POAJ9ISaMl/swppqdbSiGb0mQgPrqm01gCf  
f97B/utdvkdiG01hBhjn9Qx0qHyJARwEEgECAAyFakCnJcKAcgkQTCWvuGAugxkt  
QQf/YpSNxsXueLXaEXFMAON3hx0JXoQUne6RK17aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+  
gOUPBq5/B1E+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJEFDzfv  
PAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZPo4cN0YoXwnItLKf0euQmjyPvdwGYGD3c7m0/  
stbskARb8ai06qz3uwasafUjxSuFJe6YRGXStXe8/i2RtKfqsXLTUE66zgjHq  
HpsC5RygiU0tr27t1imUTR6/04PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuiCoN0gV3  
OpC1YYMS1NPra13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEE1FpTfXe0P7PCsA  
mwbInTmX5XB9vRHKXoWGCuR0TvfVAJ9bZ3iGS04vnYyxeJf4TeovCD2JBohGBBIR  
AgAGBQJaqPwXAAoJED0Eg8QL/L1+rSSAnA31bMPkeWeat+sNawADr1t0ipzSAJsE  
pJufNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJaqLnEAAoJEG1qm6ow1qT48MSA  
n0bvEHekpBmkZM3j1UhuEVs06QxAJ9351jkFRJA9S+hLU9zIuSqgeYwXyHGBBIR  
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBcf9gAoJmg+axvq0W6y0GvuGUJMjJHDPZoAKCn  
PQLs0Zf/4snJ0ugIFUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJaqpxqAAoJEAdhc7GShMRSYDWA  
mwaKgk+Rgc/P3H89tPJ6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEayWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQT  
AQIABgUCQKiVYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNR00Pv1vsv  
j7kp6BBZ2aSxkA25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+11iMg2c3MV54Cq88TMk0aZ  
hjQi3BhgVfoRyrcWwfEcuyN21dECpeV/dMhrtudKF1tS5oFvqtq61MliFYHkKW  
U1YBITzspnj8JYwqCKZhxJcwxCfkwpnULWqXh+sU4D1W2fo7kXau6N1ZvLNoj0xf  
L9ksQZIGeddx+DOWU+Zu6U/Rfr+u10mRKeuGEaR2Aq0SjZvNT5ZVE1rPiFcvRADn  
/192R/SU3TLy2c1sFMfgIXI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fxecrx3gjk7iJwEEwEC  
AAYFAkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBZ1vyHaHgwP2Y0B4BoR  
mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZzGUNkwdV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhf3Kznk8Q  
abTsxudWxueh6cAJQ0inMHKA0DFeIkgUM2njzSFud8odbule0w3gjY81kUjSnDPX  
Nbn53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDF7jeUa+yYck6IAJ9F4cTWO97ahVFe  
nVKAgzqz5t3m6wCdETnVfbbt01Vr1u8Sfb2oZi6TMgOIRgQTEQIABgUCQKhJWgAK  
CRDSD9QFytUJxhiTAJoCLyCccGi711t+bSXYIjm5ZZkEPACeMVC6S990417dMBS  
6T2Vk350fuiIRgQTEQIABgUCQKhdwAKCRD9/49Y5NtE810JAKCCuv5C2hX0CoyG  
5w5zgxAZwALLkACdFJhxCWAbvWcZwtXw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKiVvQAK  
CRCMMoz/Fgbb1fK7AJ9017S1pJixzH2qzEQv/iPqLpnrw+cFadob0jDr7I7p/aNu  
YoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI  
1UuIXs05tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqtoAy8ZcKhPFeIRgQTEQIABgUCQKjSPA  
AKCRBgZdUz/cIFueCTAJ9QqsvB1CtuhKUEzCe4TjERYGbTSQCgw3mYUK2P5FkeUp4K  
4qgiKV17WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcG7/ngeafIFrDAJ95x1s+xlurbRtp  
Rt7ZGQeukBfqUACghqjdh0c0MsTkcTixvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQK17fgAK  
CRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvp1ZXBBPG0a9hNkK/k8yXr17TACgJEK2qEG00MTbsKXV  
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWug1NDguUd3PAJ91/irj8YGRkNzu  
117jua6yQ0hrwCgq5z8txmIgtfkU1noh87uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK  
CRBLs6ZvfrNSQHvfAJsFx3zBD1ONN89fSuyejuBe41v1FACeLF45X3FS0Hnb36Bw  
ZrrryVZyJuiRgQSEQIABgUCQLDrbgAKCRB+t5LfgR/NiveVAJ4zXfKuidygcIns  
sPb05+Ymo0VAOAcCqJ4LS1lyeVh71V+5Qa70AZbHmGIRgQQEQIABgUCQKyJ7wAK  
CRAR2c28Gkan6JmYAJwI8QCRQIdw70tkjMkUaMn0ENA+OgCfXFj5ZCyJAztZFWK4z  
EwFCPJrCumeIRgQQEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4o4AJ9+gAGPGx9Jruij  
Hw4oTD3LhB3L0wCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6b18mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK  
CRD3RQ1y0bRVQQLQAJOUK41DFOQgc0/1eNzDRKdxP7JkDwCgn3d+pa6EMmzS0+4S  
pHx51ZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qs1sMhxPUPZA/9bpki6s12KJ4K1  
grdUxPLOSbPupejASnMGC8r5/4KzhZH2z0TNI5voaHMEeItAMx+E/Xf39rbnUxRX  
gYvjuYf1G4kcnA8ZuFA/RediNgrUMB20A51nHmB+YhVZVDP3f+iuwwB+3ksZt50Q  
kN164rpo8wwkfg8F9i4P4tfG6qWZfIhGBBMRAgAGBQJaqZzCAAOJEBUbqZQRdcLj  
n1sAn1yEFi1W6Xwn9sPsZef2m6gavcL1AJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZETM3o+4hG  
BBMRAgAGBQJAShAgAAoJEHkDg610ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwizbbkFyfzoG500n1  
AJ9P1qOY8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV21sbCBBmRyZXdzIDx3awxsQGNzb2Np  
ZXR5Lm9yZz6IvWQTEQIAFwUCOmFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBE04nT4  
FnLFeNIAn0jJNxx9gOhkPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dn6NV0N8is6tS01DhNYPK2HK

FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw501aTZJCWRvmZT+wm  
BfyAJ9Yco39ExUfBQtzB0DToASAJANPgoHGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMG  
TqYaKMUAnjn/BmkLbi/qWz6iV50XPq1TAu1AJwMdJLkHvzwJ0rimQ0vkF+ts4D  
t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go  
tSjQAKDL2Fe5SsU0qq1EFaHIQGL48IACW4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y  
o9FXjQEAOoFJ9wV70Iz9lSff2gc59DMP37+oAJ9Qeql/M5y1haDv7HvqHlJdxXuq  
SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAhRO  
9vuAAK2PjEgfp5BJRwfOrRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR  
kSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAj+5q  
1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eMO25sAnRXeJ6f+MgI3LAnZGmQbMM1  
LbVHAJ9ZWI7dROU0qxjMoKmqD0vu6012KohGBBARAgAGBQI6oVeAAoJENHLaIZZ  
SoFYFXwAoJVxEgk+U2tsxgqIUsr+KBQF6y8KAKDimhL1X06yORKFYCpU2f3RrLEi  
2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENUrJDtZ0BHgh8An1EVP8YjI5k44Qi1kCBigExy  
dCDOAKC8/fnk89h0t6pajQUOBLE5p8NZ1ohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9  
K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDjswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/  
nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEOFaFY6XLYYxkAn2yy6cAVPsgTzc/dGJtipV3K  
b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECaVMdWE  
Xf7dycoAnAsdGVVqoPQz1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rkqSRyYjB5FWYudgf0+0u  
qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECaVMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh  
5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nks1QnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPAAoJEH/1KgSH  
iFdAKYoAoLsrCwmB9VgRZCKLxzgcd6T3wsvJAKCOnOhNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv  
dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtkAn21xyvfcuhe7mMD1PyEYLf43  
Nj0HAKDtAb0yt4SZ5LsUnoqDrPYZ3UpD/ohGBBMRAGAGBQI9ubeLAAoJEE6gdPxu  
Eezd7tAAAn3NoriOwQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibw9qNuEavltFZGrfzuLo+  
qYhGBBMRAGAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAOmej+drpESATH9N0dWrgatTT  
vplKAJ9I9PxBu+aXsHX577jzh2GTFN3q1IhGBBMRAGAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG  
g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUa0arnc8J/pcNkoQsd3WLI  
MYhGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJE0kMLZBjtZhfai8An1BXGyWaiQab5M1D/DARomwx  
Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqQimaR0d2QJkn4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEE1FpTfX  
e0P7EU8AnRc9tbsXRdQoLRjz2PxaVKMau0m0AKCEOara95GaGxRY32B/tnzt9mc0  
ZokBHAQSAQIABgUCkckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPKX0YH5iX29wOgRS+V4gC  
1sYrnDGSzmzHikfBwL2ZhsAscZ/N5Q/yThrvpK08IjyUe5JAmnIz3F1zZRB0pJ/K  
mowAILVTiV0GAWLPQjHi0FYLxtLMLBhdEVIthFs73nw3hLX1jRjoug6CRYKZ4pud  
WkxxJAXpzP4ks0U+o0hKefuwjGYXXfZcV1ryB60dFFoGWR0QTvnfwRew1QA4G4Lh  
JjdSDoXjmwYxVCh4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxt9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3  
In771p8V4U3axem+bfXoCh/QohQrZcS0hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqHOZY  
iEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A/+FXwCgpd9bWau20TpgcTuVQ7IZzMRS  
Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSsleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ  
1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdP2nNqEW1Y+1uJ1w8e7pNJsQb  
iEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpWCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s  
DCKAnjg1lo6wVlNy/WYKM7gRjWwBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8  
uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Am4gyqLrm40UfXgAoLhRij406pLwSItkx8I6P7cxKez6  
iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzszKEXFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RybuKy  
bY4AnRMYSzuUt81LpEDqyOaaE7wfc4BaiQEcBBMBAgAGBQJaqK9hAAoJEGfCgI8z  
wWJ7eDEIAKapwopdfBbfPx4CjIksvjca47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgITHTshZ+  
mlASH3jf0SId/e2Wfde+WIPRQZkckAQ/B9UZAr/54xw7JIXGm0Yjj/mqaQWJMDdq  
p2sJfd0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlPbn1RjXyoVuUnk2d5HVa77cIjRj  
BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwhGT9A0+JmLQK3XT+LKjGS  
BMsyt7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjllImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz  
HoGcIwT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQkm9AgAKCRAff6kIA1j8  
vb5BA/0eZ1lqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWfWssFLxNGioMJkn1CB1f  
iFZY7RBhDSdW/aqjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UndZfgAIIjB/  
WjiYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnnqWl/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAGAGBQJA  
p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIAjV99qI5ZpjmJda6D6LpgbtgWXYAJwMa0Q08Aky  
vdufbfI12XE8pFCvJ4hGBBMRAGAGBQJaqE1bAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP  
+rV01H1pLbbWJe+OV8uxAJ9lFkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAGAGBQJA  
qE14AAoJEP3/j1jk20TYG5UAoJBZ3oManYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAJsE6cyza/Dd  
qq+qJQEi3l205TVLcdIhGBBMRAGAGBQJaqK9VAAoJEIwyjP8WBtuVCMYAniIDWgT0  
pxCmpyOzMd/BSVTuvmpTAJ9KMOxnp6xOf1xvSZ89H9LojLOELYhGBBMRAGAGBQJA  
qK9xAAoJEBXWiATKbN+yiCUAnRcu0PIEhrgTpJAAMHMeW/vXpTv/AJ9sao5e15JS  
EISY7K+MC9qdthjgVYhGBBMRAGAGBQJaqN7ZAAoJEKdV+eB5p8hwG7AAnRxmeriM  
a280ysIRD8S9YJTBvbBKAJORD8UMyA7St9TchJ5Z1a3z1KUDCIhGBBMRAGAGBQJA  
qXt+AAoJELcx+vsmPdBMq6Gan0a+jh3z0LLSANDT2jtHsU/006WiAJ4oe1Tt0gUv  
LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBMRAGAGBQJaqn1sAAoJEA9a6CU00C5R7JsAn0u+0xJw  
2ETFapX7UaNGNekiwb0PAJ9l8Z/lhNawDS08scexAEdk5yf00YhGBBIRAgAGBQJA  
qusLAAoJEEuzpm9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PSOJbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYvJ

3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2va1kSE  
Ma+TR8LMkimHwXxAW+MyAJ90XeKNQG6eLmJM1QjH1HPUeKvZCIhGBBARAgAGBQJA  
rInxAAoJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNI tLmL tTtRueKGGqkxwwwVAJ99Dw3X//ja  
vDXuHCS2IavQSw5tOYhGBBARAgAGBQJAUrdLAAoJEPsD538qGdcHZI4AnRvTrIMd  
s9dWx8fvLoXCwL4D6/fAJsESrU7T+NRagzEoPqKTx+5oCOgl4hGBBIRAgAGBQJA  
tgxbAAoJEPDFDXI5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/Fo0m4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs  
2yjjngH2NlUuEK+uS7oicBBMBAgAGBQJAsjatAAoJEHfSgyWwyHE9hDkD/jYM7yIb  
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSoALG23TzstQQ9FU7ayPgSxETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWHm  
CPy8t2UfhLUQw5aYNx662ZYKngUfqtNWLqCRaRwzB7dqLZd+6/keAoMms4Gnd  
47ADXawWz2eDMx5Q+Mz/LiULFC075/BFAEHLiEYEECAAYFAkCp1lwACgkQFRup  
1BF1wuNkrACeNNIc94dDUntREPFfOST8j12mKE4AoIG+bgIcuh/2hsFM50/IuKB2  
r/SciEYEECAAYFAkCyEQCACgkQeQODqXRm51PpvgCeLTerNPaa9y/OnYkP3rht  
zVwVgWQAoKpveqAoS5EYuphNB19zAD6l+DgT7tCtXaWxsIEFuZHJld3MgPHdPbGxA  
Y3NvY21ldHkuZwNuLnB1cmR1ZS51ZHU+iFEEEXCABCFajphXOAFcwcKAwQDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXx5AJ4tkMDCCd6LKqw+v3XZX3T1WalxMQCFYmp8  
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUCOqGfwpAKCRBwfrKpJqJGByVkiAJwN  
BGEpI2axMq5AbqZINpfiFXMwiACeIwn/TokvsKFenAcK1aBKxGhz/TuIRgQQEQIA  
BgUCOqLqFgAKCRBXyr1TBk6mGu5qAKCncRx7752fAF7UybYs8JsmFDNpWcgou8R  
aQ1JCFZQW61yOPh//0hXYZ2IRgQQEQIABgUCOqGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKc8  
2aHJKv+wh17aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhaQuxxpUj4410C+XEVmIRgQQEQIA  
BgUCOqJm1AAKCRB+a0x0cQPRV8KKAKDbNqcadCj4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc  
C91P3N4xAU83bPAYGD1fb3CIRgQQEQIABgUCOqUzBwAKCRCIgCaHcu0eXpx3AJ91  
4Nwdb4o1P3qV0pDxRnVm1Ej9UQCfSuwLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgwIRgQQEQIA  
BgUCOqFeiQAKCRDD3I1kZEhmyoNAKCFctP+oSFuMz5gxBMLs/xXQvXfQcdHU5L  
Qp+QRbHPxhLRaAE/GWONVJ6IRgQQEQIABgUCOqGfwaAKCRDikHMPo/njDkbtAJ9s  
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mcf6zQCcCSG4cp/K2BfoBueQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA  
BgUCOqFRHwAKCRDRy2iGWUqBwDbJAj4j60cztwp+5Lzhafr69XBqHONQGWcdGHTN  
59M5VY4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUCOqGPIwAKCRDbk0S0Q7WTgR8JaAKCe  
jMLA2xZhWwzhFzEemg0oktbr7ACaAkBAzmdpr1e7ihpvFloPbs0JbCIRgQQEQIA  
BgUCOqS8yWAKCRDc1CLvSuR85FwAKC0Jq0XkGtGWTiSHWCC+57PAx0c/wCfT2EE  
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUCOqKnvwAKCRABBTgH20ly2MoLAKCN  
CLfouQ3Crq0Zdfj4npCw0zpr0gCfYfSzYyPT3Ru1JEwYIyg3dZeUubiIRgQQEQIA  
BgUCOzOm/gAKCRAGfTHVhF3+3UvIAJ4uDAHfQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ  
IBqs10XqyGmoHlkrUAdrNK2IRgQQEQIABgUCO11aDAKCRAGfTHVhF3+3SWSAJ9R  
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIw06wcfVYmShOe7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA  
BgUCPShjxgAKCRB/5SoEh4hXQDhtAKCFjoa6UPXWnppzc672TLe1zaY+wACfQ09+  
MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPCEdAAKCRDFyaCPdLkc/QnBAKD3  
x85EFCQuw4nvJ/ZtOdLzq50QACeNpK+Gw99BDSDPvIITUrrQkH90jeIRgQTEQIA  
BgUCPbm3iwAKCRB0oHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHbQkDmSu/9x2ksYACfbI8H  
NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCrQHxywEmfwksydAKC9  
8vyj3LHQXj0aGYr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunxNn3xZj9g0IRgQTEQIA  
BgUCQcmqjwAKCRBj39cBRoNwTEfVAJ4qGVg2p0W4WwUm+v4BFhoHqUKCTgCdHUuJ  
Bp9emccVaCkf4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX94KAJ4o  
Eiy6Q/qn2KPOEKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZ1HgKByIRgQSEQIA  
BgUCQKfYrGAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdrjT  
8WBiRqgTu/e/tchcpzmgJmJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCwvuGAugx1+CwgA  
gbMGNVf3L7vUioYizMUVLj0LrjItUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCwCn2KV04KZIHm  
F+mI6axAwBeRxxY0fVqssk/kyttjwr11tnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCEnYcKN4Ho  
DuYw5DCzycHjJoKizFal0CG1wSEcwH0jEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnp19t  
aj49wExFnzjKtp+yGfdIpIMAlxXqhovoTfSfcyKQp20ttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB  
DygmLBwy242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNtOMuMLb9qb2wN9FZ  
rt9Z1z0/a8vWZetPEQcmv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/RkoAnjk1  
pnACKuBTR+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPjTstlreTC8K8XxaYefpKJCOhGBBMRAGAG  
BQJAps13AAoJEGxj2gSEONfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFx0r52qAJ9qbmV7  
MscUkEpCdob5aS6IEoeovohGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7WQEAn1WG  
P7L8ZSmdKLphoaro+hYJmf5sAJSEMCPbXwSi55waTAmgYuKTR769hohGBBIRAgAG  
BQJAqPwAAoJED0Eg8QL/Ll+uqgAnjjL/stN6COheM+GwXmWsm046Gn4AKDFW0jn  
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAadh7GShMRS1h0AoIO0  
qRYR8gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZ1tpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA  
BgUCQKivYQAKCRBnwCPM8Fie9K1B/OZT+yhSGMukshexXwWpIHt9BvbtJNeTIs8  
xtSLnz3Uf9iYvEvCocCBpbNZ0zD1ows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke  
o6gJ0omcjl1mEh/1jyh0zhAp1ewPcin0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xridHl2eDm5V  
tznZDjszBm1s3yVxw+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGIm6Y5veBfbtJUdiUdk5bJ  
CVzXi2G1Xx9xLe4xRxfR4T5w0Yje1XKj1AEqS9J5fMOi+ofYEB548HDbK7X0+JG  
EBI18dFdkG0+w4SrpSUGkvkV1JLORyDBgurRYQw1CR8P/rPeb0riJwEEwECAAyF  
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyrSOHd8C6E2mILg43qxw0kLjKaiaoa

s6KbxuERSjT6B8G7/o1qkDnYwY1/5LoFSrXuHurCcg70R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW  
oUKYtelpx9Fbwz5owk7sqJD/axRThQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEgz9FJPq1  
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYcms2AJ91ZzafXQtRr2iSkGUA  
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHC193+idU8rUOV0IRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDS  
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WTkH1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DUOMw  
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhJAAKCRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ  
ME+e6eJsUwCfppPPQ90R0gCF6f91E9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM  
Moz/FgbbldITAKCBZYMyaNFAtJtLzL7FtHrbiCdKhMACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c  
4M6fknIIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsnzWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p  
poQfk0knpQCePduFiOHYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRcG  
7/ngearfIcINmAJ42FF7EfoDtlk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNjOY  
dXfIOCWIRgQTEQIABgUCQK17fgAKCRC3Mfr7JqXQzi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG  
jffjTKk1E3QCfdnMA9mCgEtgzkYleHtA+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP  
WuglNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikw4p0cEACfXkFIF5pw4LGBYj+VEPTD  
r4mWpOaIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg  
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWPrDxe1PcJwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+  
t5LFR/Nihq3AJ9VCO+8bpy5AIsccqNl6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz  
kbAY14aIRgQCBQSHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqCLi  
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk01Ye+IyEQeIRgQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7  
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWcZFDvb4+DgVWgKvUJCkxtACfYwUxvADTC6PYBVgkVnwj  
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYMwAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefXAbN  
AT1R7l0Q8wCgky448QCc10Ak+JXp4YUGr1EACeInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3  
0qsIsMhxPwheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHd0iIFpFmgoSNavfQxhQGwvagrTtf  
w8NYpq7zKjifXnXL4IMGY9bdi/ltSxbC2tCyLLd0NguZXz1IImkzE3cA4QGa0x8i  
ucypPqfzgm6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z2300L6YhGGBMR  
AgAGBQJAqZZcAAoJEBUubqZQRdclj56UAnj4my3C6dzzisrZ41VLpwo4UCesFAJ9g  
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGGBMRAGAGBQJASHAKAAoJEHkDg6l0ZuZT158A  
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLH3xxrQuV2ls  
bCBBmRyZxdzIDx3awxsQHRlhbHlcm1vbi5vcGVucGFja2FnZMub3JnPohWBBMR  
AgAXBQI6YVOCBQSHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqCLi  
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxANd1mh+oZUGIRgQEQIABgUC0qGf  
qAAKCRBwfrKPqJGByatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAqICXh+b6bgCfePafenjj4MlN  
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg  
2FKZj67d+QJEXtbvxxCfbIxRls0QPtGcWGNp1a9hRsjLXj+IRgQEQIABgUC0qGD  
EAAKCRBk4TzDy5uegLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8LdWu2qF0SvACgmGT5HX3LRXfK  
SYiXnPHeiCOWf62IRgQEQIABgUC0qJm1AAKCRB+a0x0cqpRV+DhAKCXj3DwhUwi  
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIxLZILww0P1ikrzVC4QcT5rQxaIRgQEQIABgUC0rUz  
CAAKCRCIgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX  
kxeuEcxZ7c/HrqQIRgQEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9viHoD2kio  
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCgqF8F55su/Snz5e78tMkQ6B41bqIRgQEQIABgUC0sDG  
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VTO6UANVTH7m/n1lF18/ZACfZoFfRRQ2+UUN  
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBwG6AJ9mp1LKda7e  
/wuaL8jz9/4jwb5yQCdFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQEQIABgUC0qGP  
IwAKCRDbk0S0Q7WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CwJy9BOEwo  
UGGmiNQMd7BFYVCIrGQEQIABgUC0sC8ywAKCRDc1CU1vSuR81sqAJ9vSIXHYAFe  
G0HzIQhFKnxgHHOAdgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQEQIABgUC0sKn  
vwAKCRABBTgH20ly2FbEaJsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACDw5bTmQp11lw  
XksUwh8IWU+ItFuIRgQEQIABgUC0zOm/gAKCRAGfTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bXn6Cx  
W2y8iZuQQDReAU73TQCfYT47yqqkRwwTHScnVKXipv/ta0yIRgQEQIABgUC011a  
DAAKCRAGfTHVhF3+3T1nAJwK7E8/m+ituR5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07  
L4y4U08KvRgKlH+IRgQEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQ1Ey  
GRmI03WrpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhhkvr0liIRgQTEQIABgUCpBNZ  
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2LOBk13km  
pJEI1jdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXywEmfwkK1AJ9aFHkD6308  
KMhw6Ya67bq16BRzjQCfTejGA1rbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq  
jwAKCRBy39cBRoNwTHhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwC1LhwCcd80jD/cZgrei  
nRjuUEdEiDFsAaIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD  
3WwPmRRzWkTskgdJgCde9lID3H6APoyPkUcEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY  
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPv189H1t7sbiQceOD34fr1xFn8e  
bJYHVQc8Q0i5RiJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCWvuGaugxkFGgf+Pp1R2rzZ  
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkv3NcXLgkpe3USKYxh6jrtX8rgIap0Ew4nK  
5H8lgdXv8nkX10bmqPZwLmNg66mVDAuSzjPgwCt4FvHECOV12FzSPdMJ1LMCgIKZ  
o0ZHLH827T6jeOE3rnGxWdKvSyVB08IOGqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUF1sJNMSw  
XnQsp95610gFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bwJbvWURZEqdTDArdUuYiZ1M6z97La  
LQHWRtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQAcTFpCLn8rHd2vde+z4TzFA58uy78GQbfxSdf+  
i9Z/PZ2R55r1x4hGGBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKB6HYTP189I

```

7s/PcJTADmDySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KoJEBVXiuKr9ohGBBMRAgAGBQJApS13
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNjryQSjxUsYZ1AKDUZgk7tPnEKK5D
liSefRkXmnmj004hgBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMkk7VP4An0UoSCHUtD08
7HmhB0gsF3HHgIktAJ9votVwjrl5gH/ukj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJApPwa
AAoJED0Eg8QL/Ll+pHcAn0v538D24Vo0hMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMQ+JFHKI
IejL3YLI1GXinoHGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAAdhc7GShMRS1rgAn0Y04ANEVcI1
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsaylRXSGTiMUgos4fmx4kBHAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPHvnTw5RxwC0btaA1lqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwr1
Aj/X1c1PV+bPu60GbZCk0rsVdEiVRL10KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEMOLG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadDLPxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRThrk49m7a1xK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1Chw+ZDNOLSn5hAKeww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhidH+YYKSA/Xc0KqEmFHj306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDCv0xnZwtNgbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefVizsXfwzfnkQGKxRajpX
y9x00+Nym7dZIUu4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTKt550m+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yCqxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQGcplPW3tyiHs7mcQ1xmmsPub0gx9GIRgQTEQIABgUCQKkJwAAKCRDSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMApMwaYRcP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKJhJAAKCRD9/49Y5NtE8nP1AJ9Vm6Hpm0630CUtYGOTTx/n9hCe
CACfdw8VwOTDB9FTA6RZZ51rWnWACPCIRgQTEQIABgUCQKiVQAKCRMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/OHTE9s+i8xnCACfXPgzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUX1qI
RgQTEQIABgUCQKivCQAKCRAV1ogEymzfsPuaJ9zEbdgH120b719tnTHn0JvwBL
RQCgkWBm/YLAIpr4TcW62Q/36sEtEMOIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRcG7/ngeafI
cgj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkjdAv97LTv6DzUe8qb8WTSd4z2I
RgQTEQIABgUCQK17fgAKCRc3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hD
PgCfRSD4aI6qIMeD6iIh4p3//6qH7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWug1NDgu
UQIdAJ0UMMhgp0fPCpjvbg3DrxYct4iGgCeMcaX+ewwINPMz/L5fHMLctfrN4SI
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLS6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DyZbaKwuYat
QgCfbDdGqH71a5L10IhnhdENfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LfgR/N
ilFzAKCpk31uqK891ljNTcr8cHokV76nXgCgi5cP9xM12fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQEQIABgUCQKyJ8QAKCRAR2c28Gkan6PYtAKCbMAW22ZsOXEnUrRLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQEQIABgUCQLkZqQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lWFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQcFf2vVrMpJhVpI2Fin4WP05iB1npSI
RgQSEQIABgUCQLYmWwAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qs1sMhx
PbzpA/4oqsinfpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjmL5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bWk8AMYfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZ1krVw1C
Q5Fdvdi2aKL0orixaQWUUBKTMsk090DIFdzfyjmgS3ZfAzCUIhFBBMRAgAGBQJA
qZcAAoJEBUqZQRdclj6UcAniVZ40YkDBkKqIGkj+4VxuxN/bTNAJJB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEwECAAyFAkCyECQACgkQeQODQXRm510K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvT/FNPirw78AnjmCkUBkxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieachwPrjzAiAJ1X04qaEmVSGAKuMGTCJDK5s9yUhlRuWBizV+wmTx3I
Yx+Od2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblx1+sjoefD8cIuEtmksdpnlr5fnkEamxv08
RyH8Czivyi3k6y3/xqZFSujdcoVrHPY+khBk2bczYwADBQQAIUPd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+W+gbbk3i90sDBEDxKOTBr00ih3y20n0J70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNvP2v10eA178xS6skt0/KWhhrWX2sRrX9mgbw04InnDNB5Q0j2Ju9FI05w
w1cwEbsfGRfg2RM+1N9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUCOSkRJQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hnmPfgLqNmOpLI6wVHjx+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/eM3hwXp1Mr fUShI1/sGB9Uj3a0DsZoQv26POTd
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4Vczp1C1nI1j5SC/pO/JUzGeImdLAXx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NnmGgVnywtupxu0kqGrVjkPZem/uKP702kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgbaLDI309ziauqPX+cD/2SZABo4M59YxFu74RkKhjOB8ReKmy91qPsfkaG/
yR2dwSpdqDhw19bVsINbj15ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnC6G0qg8ehZDBIPeHsQK1
j+36hobpgEDuV8S57Ln3wXzMfS/MRGU6t3jNfBsfnsZ27cVst1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADEp4kIOAHY1t00T7DveV+wHZDkNKYQhdjrM/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV
l3ubQBc71hVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Cr cw3ymTuA1I+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDS5BZWg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRG1taXRyeSBB
bmRyaWwMgPGRpbWl0cnlAYW5kcm1jLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKRCrCwXqMK
LiCw0eoaJ4lCf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQ1Y70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgwwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df
yILbYQCbn+tXI+y0HNOKvNiOUXXfKexn0InAQwAQEABgUC0e0FdwAKCRDFIQTa
dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8DwOM16cftGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW
w7GB5nIdplRNj5gz0s06K+412UgPcqvTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
p0+8KqwwwqzqRNI26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6G1HFHrwwAQIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDNz/MBAsJCgIDFQMCAXYCAQAKRCrCwXqMKLiCw09GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAFgxfYwd89oagVgCePNXWB4p1A1B1gIHiXwF5s2483M+IRgQQEQIABgUC
N+aidAAKCRBKGAxJnAc6wvvdZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYUfP/wtF0aDgCfY+6PN47Y
3xqa8zZv9fW0uDaomIRgQQEQIABgUC0cXgpaAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK013
8Vfsw025FRIIeyS9KLOiACfemeInJoyqERW9Am/vJbew8v30RuIRgQQEQIABgUC
OhRFEAAKCRDq2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDsmhx07DdACg60v1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIABgUC0sR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho
DoFUMVxfvgjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQQEQIABgUC
0tWiXwAKCRAvldQno2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2L
Nae+3G68fSr09BDXoz+IRgQTEQIABgUCPbF0iawAKCrcARmG7b/LpGG0HAJ0fURcx
vpAspQT+lmhrUwJEQx3BSGcdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQEQIADQUc
PXytGQYLBAIJAWoACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpG1meLgpY86hZd04CfR4SxIW/EA
nRSYFrRLFMtLmknoTZKkhRpRLQqiEYEEBECAYFAjnF4JEACgkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKBwair4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hd4LqhCANiEYE
EBECAYFAjh9dswACgkQ4LTLBZC3PtIFiACg135t7ik2H1vnGlUdUrDnFDjfEgA
oIZwuBHRHi4goIct0c25ETE0QLFaiEYEEBECAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373
hwCfvD00rTy6pe6XiCeN0jwB2ICH3IAmgLOJwc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwJQXxSqIMUHBMb2kA/xAQH1zgpP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyimOk7s
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvUoQG18CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcINjUy6W+eBKZHV9VjhKoQzKSEFwBNawTQsGL/zidHKSyYccIOEL/Zt93
CKG+6X0IRgQQEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNILw5AJ956S1LyKGqF0ePmMkj
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxsEewHaQD/EB
AWB0BACbZVcRp5HC+cMcpawf6uk7SjcyLpwn2L+X7zRzX9ZnrSyhmqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEGOXQ6ei09g8p+R/Wa8x8evN1F
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmiZBoHp8E7yKvP0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
V4xcAAoJEN7y4al8qs0gqnaAniTXkBNspQesAF9JLBXVKGn8Jn1AJ9GagHfk+xL
fFhC1Aw+ELdZ5rd0LohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJaJNosAn2NtsaUK
/rtnkLRCrjCdXGBW0TjjAJ471e7JAmT6nQ7WVm34D3uBSCj0SIhLBBARAgALBQI3
FK10BASDAQIACgkQsF6jCi4glqMDPQCggpMK8I2//DjsA+rDfsBVGF7LZGAAnOqg
yVvEgUHLp1BquKJ/buZBD+dzIEYEEBECAYFAj38Y7UACgkQZlwfYvt/zv8VACf
X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdP0QAoIkDH6uUUus6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC
AAYFAj5ja/0ACgkQMM1izP1UqoX2yQCgvhBaV2zggXDMRwAUeneGTzeACKcAoI4M
xv+m11izU7g+UygvBVjUT070giEYEEBECAYFAj/XOuEACgkQ+MnyLIOfUcdVngCg
04p2KqxBktwxJYUASvXr399vb1AAoLRA6If40GVFOJe6BhUVNynqVICviEYEEBEC
AAYFAj/AkwACgkQvCLT0ez+P5WRrwcGibS9LDKusbInfduDQw+Y4Q10NREAoKix
YKJmWILaiIGw0WB4Frv/e/QXiQIcBBMBAgAGBQJB9pkBAoJEBbFtBkLonZH+sP
/iUzGKViD1EJBKSGh9IGFb6WlhM71702+WqRpHc18gmSw+cNspqEeIrJqbSai81
tk/zKMAfUvV5/m4nGqGo9uSmCAswu8qeGrR7cilpsb1i0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x
Tfc5wcQvDx7fw2bHxUHLKtWlv1WeKif+TtYXFjccoPqtIdhbSdKsSxWQnxcbb03E
WeIJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzsj1MQhwPum/iCVZRGk6sd0adi2TCEo6yrmyR
Avi8g4hcZ/XZvtprBBdMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZS20bjMGB9AgwGPsTFI
mL2vmRYa9WmziSrvvgPbdg0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmSRlqVaORduhfZhd
jHCIMblUZQcTMgbRXkdk0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTij7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq
vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLw+CSh3vA9QeZ5KJmrVAa4w7oST5KYMNSMP16vSw
nPKfEMq5sxjcgCHbklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PRONEJx4ZHbfssJa4f
W1tRjN/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwWCM8KK12ycB/jt38STK6o5Z
o1M6lwEYAx654NhmTAL+aCTC5Ax7ryILXTzgjSe1cSiEYEEhECAAyFAKMPHKQA
CgkQktDgRrKFPpb7QCfd0MBn868MzLRa+8c90SiPfiQKzEAn0/3fCrYATtFwM6E
```



SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFakNY7AUFGwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJO  
Lm9yZy9pbmRleC5waHA/awQ9MTAACgkQ0rSNAWXQ/VgYmAcELhZbsq1aGsNB46T0  
FmFoqXyBepManAqobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECaa8FAj2xY3MFCwQK  
CQICGQEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguJEUhKRwiSnm/vonMy740cHq80sAoK1QMrvk  
nn1UbmNw0Feu69zZapcGiEYEEBECaaYFAkP9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV  
W41XJKpX4IofoW7GFbjAeAoAn3T2FYm2eqUS3Qe230DxvbtabuxRiEYEEBECaaYF  
AkXLFWYACgkQBzBfhr1N+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZW  
umB3wnwDiNNo0BN1/dNkiEYEEBECaaYFAkXz9S8ACgkQKY6PhEp05iOpmgCg13F8  
bnpFUMj190NcxqjwL5/oyP4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5  
IEFuZHzjYyA8ZGltQHhZNGFsbC5ubD6InAQwAQEABgUC0e0FngAKCRDFIQTAdpAP  
8fN3A/sEtM3BBQE0mVVRcv0rzpLwY5CSVPki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqbp7+UeWg  
64bXRM+wDyXAxifX/hQiaJkaFzCbNE6KS3QoCAPlpKAN1hOHCIBsXv4hXQRyxK  
wLYgEyZvHiF54/sEp0+pmN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA  
Ah4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCaxYCAQAKRCwXqMKLiCwoxtMAK7PM8FIanp  
tvXxytywJVcyQVlMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1  
VgAKCRDe8uGi/KrNIHbMAK25/WYTI58JjqtUa0Zk1AeDHTCQCdHLY8yI2g7KmC  
nmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbF01wAKRCARmG7b/LpGN08AKC8k4URT8myt  
tZnKh5LBmj5md5CcbgPbanuMfivT8Pik8WdE2b42lEmn1dMLuM+XIbXHCtkrUnbq  
GQYLBAIJAWoACgkQsF6jCi4glqOvDacGgkPktMhyW+hi0bRNjA7v01Rf9gkAmwW0  
DIakTb4gHlJ2Yev8fr69uaeFiEsEEBECaaSFAjRwhhEECwMBAgAKRCwXqMKLiCw  
o2r2AJ0U08Tyk4jQtFLnk9iMATEcA2QBvgCfV8nh0hkexK127B2XQRSXqmQFarCJ  
AJUDBRA0cIY0xSEwHaQD/EBAWF/A/kBP4T9gRXPiAn3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Q  
p67HsK27sxMOa8spJrdjNET06LyM7VNOSH9BVUnn0telMr6U8WMDEu6brIAErR  
vEbFK8qAtLXVziF4/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZR1dihheDr2moZ0LEt3jjTO  
hsq1Td+CDIhGBBIRAgAGBQI+Y2wBA0JEDDJYsz9VKqF7XIAoKww0bkHq1cGmZLN  
VCnGL46fcQYxAKDnN+6qdrRsQdFDfQyWATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAGAK  
CRAWxbBQZC6J2UpzEALCBzNBfGmW15KRNaQ4c4jzzboZ6DXrp6C0wRk03fnhVKK9  
1xE94qVJ0adKSTfwVvLaHCSHPHvsJcL9ls9qm6uKVuZk2zJdIKlyNi+LLFIqhceX  
7DaYUtXU/Gwd59S1RfrcdSra4MfpB/mKngjTr1F0LOGia/Z3pftCuXqsATVph7uB  
lNdXCr+hTzm+N9juf0PanuMfivT8Pik8WdE2b42lEmn1dMLuM+XIbXHCtkrUnbq  
ZG+o9o1vDpjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejkqZuqa1rtvCNTZHYGgacfw89TGX  
WRGvI3p0VX7oWwymNkP8ueCB5TJd0/h2RtD46Qe0NhkZXPAY6W27GYX16CivFmrL  
o/1/Mkok6IpcY133Tdh/5scP709nWFLHkS0eXz0YkEkV30e1jRZiyyocNs1/QsZg  
uE4r1XZJ9T9TRJg6u9/Gh24+dUeM5TMXd3KVC0jXgnsjgl1+CUKXBEB5jjuyBBL0  
iQ76IiRY9Tqm+7/5SYMFj6N32jQjSmjLBx3Uzjo415W5Cbh9i1uGjWo6ge2lvkwX  
VKuQhTjjoTuGHXJQ5krJNFAX9vJY4m8cDQt4yNWJDfLa5+NgpQ70yCWzqFPp9IsY  
iTP05e3XdrCcs0V1VW7TEHwfJzKMyoe8c6g2wgZ8td5Y+IFH2bA92LgtDfbXTIhG  
BBMRAgAGBQJDDx5JAA0JEJLQ4Ea5BT6WYvIAmwdRwC2rtpGDTz9Iih+8T/FynRp+  
AJ4oL3D8KG5JyRpk78n5Dbatg8Mvd4hzBBARAgAZBQJDW0wFbYMB4TOAJhpodHRw  
Oisvd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZxGucGhwP2lkPTEwAA0JENK7DQF10P1Y3ToA  
nj2Yvw2eX7SZNzXxd525gzGo+1tCAJ40kb4mHRZ5SGQ1CepKRqASwx3S9YhPBBAR  
AgAPBQI9sWnzBQsECgkCAhKAA0JELBeowouIJajjxEAoMjCBCXEBgd7eIU/6Mn5  
fywKXCSAAJ0TnK02GcCoCwyK1B00C7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAA0JEOYL  
p9vIqq1AuPcAn2/BwrUvPTierMd7nLt8QX16u8K2AJ46WxmJxb4xZxVmEfkUfjk3  
xRwUHYhGBBARAgAGBQJFyxVpAA0JEAcwX4a9TftQbu8AoIjM3/jPb1myeGQkC++x  
VLRu/0SbAJ4l/BPPCL0upNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAA0JECm0  
j4RKTuYj1DoAn3BmreRuW4Kx6LCf0IfwzVCvdd1XAKDKpYxmbR5E7sRgZ33bW0cm  
jSgvgbQqRGL1taXRYeSBBmRyaWMgPGRpbw10cnkuYw5kcm1jQHRvbXRvbS5jb20+  
iFwEExECABwCGyMCHgECF4AFakM3P9YECwKAgMVAwIDFgIBAA0JELBeowouIJaj  
veYAnixTEZ3p3JZGZYVA4LteI1tRLpgIAKCEyfiPRlQsKaHhFkArm2D0eS1+Ihz  
BBARAgAZBQJDW0wGBYMB4TOAJhpodHRwOisvd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZxG  
cGhwP2lkPTEwAA0JENK7DQF10P1Y8XIAN3u4wVGHGp48vr1kd7LrAkGma4i9AJ4k  
uTexj7XLEDuqfFKKSKhzDqqeYohGBBARAgAGBQJD/amIAA0JEOYLp9vIqq1APR4A  
oIPX7sBet1QQKNvCs0bLDFkjZvKTAJ4v5okd559cL7r075QY/wuHRwpgTihGBBAR  
AgAGBQJFyxVpAA0JEAcwX4a9TftQy4EAn0wt9VU1f8wXmumsp1C5i4NqISyYAJ0b  
VuDsgxkG1hnxL+FuStruEQDwAIhGBBARAgAGBQJF8/UvAA0JECm0j4RKTuYj1kkA  
oIkD3JjzUCNH7wInYbSqbqMqF7hCAKDK8CZQVY91I8pYxLIPH90031Fm9HTX9Nd  
ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRK1GAAEBAQC0ALQAAP/+AC5IYw5kbWfK  
ZSBtb2Z0d2FyZSwgSw5jLiBjWfNzSBBbGNoZW15IHxLjE0Cv/bAIAQAFQ8QEXAN  
FRMRExgXFRkgNSMgHR0gS8XJzVNRFFQTERLSVvge2hVW3RcSutrKw0f40Ji41T  
Z5eh1Ywge4eJhAEXGBggHCA/IyM/hFhLWisehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehI  
hIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehIsehI  
ATMAAAIDAQEBAAAAAAAAAAAAAAAAAIDAQFAAYHAQEBAQBAAAAAAAAAAAAAAAAAABAAID  
BAUQAAICAQMDAwIFAwMDBQAAAAECAAMRBBIhMUFRBSJhE3EGIZkBrQzUkJioRUK  
sTRYwfdXEQEBAAIDAQEBAQAAAAAAAAAAQIRAYExQRiYlH/2gAMAwEAAhEDEQA/  
APYzpj06SgZzDcpHKSTfsGafgyNI23UfcT1P7ezLvhRt3qtjcmwP2eELOFZQerHA

gGxarhuwA4x+8Mm8PsV9Fzdc3lZLzSUWBM8kE/tLHxcn9Uc4EMAR0MWBp1hEwaCT  
 IiESr6ku7R0f8eYwMG8f15jabPyxzKei+PUTp1t06SR3kyTI1KYctfMq9LBON/p7  
 Me+Kr0lw1m7cAF1hdXU6vtYf1baceZ2njxVkj1C59Y30wu2jDcnnH/0ytf6hZfa  
 i0/CKQGH+r5jTj6s+n68jT2uD+kDbnnce8Kr1Lfe1jkBduBk90RmE0fdtaGn1y3B  
 Xc7cAnnxBo19ddVNYyzspb7Suw1jhcj1ELcAxAHSaG7cAe+IY3bXJjMbpE6ac3R  
 eoXfp7F8qYwPON7qPnEVU2EELonsZ0GnTpJB6icekkydVfw2p2qewHSZF+rUVABi  
 LM9u052br04ZScdiumentlUAKkE5PbErjV2IXIY5sUg89p0eYujV/RNhHuLqQcn  
 zEu5axuefiKmpvG8I/Nfjzp0a7nA/S00EYNQqGBJ00M57eJLak7iax7wAN2YadJl  
 q0drq3/0c/VHI7//AJPQekm5tQ1lr1mZRnfxg9eB+81JHPK7a5sAcLnmHI0nEZEK  
 846bGsT/ABYyju2kj5lki9t0g06dJEaq40ad7FXcVGCzkaTURqdOLARnHI8STz3r  
 tpo1p28HGUI7eZhrZlhnkZ7y0y2s0cDqDBdzsJz9viILq0SPJkhsqTJBRib00wkN  
 Z27Ru/AB/mQhW+c9ZVDUFuWYSS2ck+Z6LSaxa0pvc+593tHJJJ4xJLWo1q6dkzY  
 5y6nr0mhrqhbnrwczZ728RZW0iw9am3XW+GwZk3L+aZUR7edBp0Vfb9GsvjIBGf  
 tJM31B3JfY+0Ehee544/cGZ019S0m1ZrXAq3bvdwftAqHrWrr1Wta6r90B/4maG3  
 Lx1JkAAndn9oVo5IH+MUCriwQ84bHzJI04zYR5BiGPvMkaxwuB2AggyQg2LR8y9R  
 qRXqEscnZV7go+8ksJqv1Wve/UNsABfav/ibdGrSjTpay7QG2ouMcnkmOxY21YMo  
 IOZMkyfVfXqUb/JcTKuXNhjQ9h0mWkHpKLObtM4LDdWxWzPjz/EjGDqtaqHVVBmZ  
 W/tt4YYmHZYbThuTBFEqRIRSipIrJx4kv8A3gccEScNmGGBwDiDsw3DqDgxTlpy  
 3CBag3lh0PMED7+MQkBAknKMvnxJZsmRM0xzc0svi86nUFmLbK8EKPPb+ZJ7HQAr  
 pK1PUDn7yzFlnesDFVbjs2Jl0uTmIernTLQbM7Djr8za1etTtalrQWUs3ttobjPy  
 JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUloJaTTu+PbHrpP9pwZp0GkZCeOCPEU+kZeSOZIF9Pkh  
 wv3EW+nKglOR1kaIjFwWxg+IgUHGH7SQWox1EgrBBNTYi2QgyLhXLoiR7r1VTgZ6  
 4P8A8QT2vpa1KAPqK6/AmhNMqna7tE/xzMUcgfaIeqnTLSprbLq0zRUzUPE8x6p  
 a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnM09DoN4BKjHzKFr16REGMCMFC+InSfoqBjQJB06ns  
 MSWgf0ygeAcRLaUc4HMFpX0m2t0xFNpw0cRGiW027nEwdLkw0kjTSW0gK4xA6Z2q  
 0jv84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMGBE0xS9Su/T2L5Uzzik4+0Q9Z0mWmV6  
 xrTPlC1oGYjqScCeVvs+qxL+5jyYF01p+pYBT/YT0dFIRQADE0YdgTs8SICzswLi  
 YtuIIDAERbKDJFsgiygkUbRjQDMKS9bUttXTmYftZqt+JrnJuegar6WqWtmwtnH7  
 z1k1HO+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzPPsDuwJQtP0yr3ZxNk  
 cCJiCcSMwrToJgUAwHMKdDdAYwJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdoRXwrT3fTs  
 UjppyJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFelntLTzP4h51g+FEhxy4UfvIt  
 rQLhRLxMa1Ak5kbbMtJ3gDrAZ/EEHdAZpEG7EBmkGE+BAZ4Epn+YBs8Qsd+RE2Dc  
 pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RsTccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mWn1/WXD69/AxM  
 6sDfn/iULX0vCfms5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQcZIDGCTI1sx6RTEyRfJ6wSO  
 eIJ3SQZJStHvnofww/8AeTngAzccsvHoYLIgOZu0Zx4EAmZaeW9w/wDXWkyjX+uR  
 aenbIHMt9pVrEJOZ23MY2nE4jEKw+AIixgDxKm0I9mYGGTiCSVAMBkEkWygDiKI7  
 wQCCs0xMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyyeonTTAiZEK8t63ka9/tmU0wVYINLu1BY  
 j4l/tCtRyr3Mk1RJoBeA1o8yRL2g8RRORMtQ1uEia2zYZIZbmQSJIBIMgd3kCbK  
 u4iTwCIFn2N7yDNz8Ln/AL//ZNXyentvqpH5jhfvE1a/TWqWswEA4jbIwsA5wY  
 cU8z6+mNUT5AmbXxgeYnRsaVAtYJ7xueY0hVup2jA1N9ST3hQr260r5zENrPTMC  
 JNQPMeImZGLTH8uVg+zkA26vaeIg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWFEG4zrRiw  
 zf8AwqgN9r9wuJuOWTX9UrBat8dcrP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qaWtvKiWBONV  
 yef9dKvcpxsJkVjLqINa03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMnSreaVzkiU2enPBE  
 NkagHoZf0tIbGTIrz05TrmZUjYcCxoZuDYTzCFVY/U4kFhKki0DmDZSAOJbWlcll  
 PwWk7NywpI1A/NnoVwqAK7juAJIGJuOeTZ14Dac+QciYftKu5ZsAmGXqx8bHo9m/  
 QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwekp6kZEK1S21aKyT17CU  
 WbVan1Qyqe8JN1q+K500pbPsz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zjt8TV0qFODzMV  
 0XX0EmN6cgyop2CrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH  
 GRGU8TL0jUj8wfaWtDqGoK7SQRvYgk3W1qdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/bY  
 n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkS1Yu29R15mfK727xi8YqxNw1UqnRK77rfcB2j9yVr  
 gKAB2xDele1S60k4VMyu4P6nIHxLZkRQHTfFY48zUqr2gCSPsHsmPr15jSpr1Y1b  
 tnXpJnSwVpXs2PxiG1ogUstrZXPCLIRyZUXFwy6/aNOVW7VDPReYNY9bq04G7iRz  
 NONaHoz7dz/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zf/p3w7waZk4yIgJEVZXk  
 dIJwfT7ukWugV295J+8m16qlK1wgAjAuBECf1cTL1aZBjw1FRhukJq069Jlks1n  
 xJFXxBDCDp0KGSJFv61MtUeypmxy3Ej11igOS20ZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AjPG  
 areorvqUfMyqqfS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXx0wBJOLgcd4xTmMSH/AEz0  
 1J4Mq0zicNzLVfKiZAYoIgfRiCLbiKjYU65KywDtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY  
 EdjPUVNvqRvIzNRgvWkTtkDQZRBG0HADd5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEww4EKS6CXu  
 BMu4r10oqRbqf28T01FwxK0yKwY0pz17R1L8AGAWNwMgyRbciIbrMlWUEEnt2gu  
 wLBRNRnLxxGI1rApwYubWxieh9Pffo0+BiajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekWwXm1q  
 DB4nbpEi2zAlYMXaDSyq1U3L1mZqbddY5FOAB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn  
 6fmyqLHHdHJ11T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPVcsOYxnJXucjPcymQW0Zpz  
 r0H7zY9IfNDLnoZq0bRkH0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYkM/EGla  
 w1jgRlFIUZPMMNqxuAEU5XJI6zT02bqxweZrapsngmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN  
 ahbNIBkjAwUczrrPYOcZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJG  
 RznJhagblWxwYkcmc67Tx3eQwJMGo4IF5MLCJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ

JGmDZ26QtnI6wW4hTcYeIQgRwn8pR8yLecj4kxVj03VJsNdpwR0PkS8t9ZBw40DE  
y7gguPA1jQt1aHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJk107UB0Mx  
Sayv0GFentSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEC3XEjAkuip6oHriCb0x1kz0J  
Ld3SGTkyAcQhBp12V258yLm5J+JMUpFB0dz9wVenSswp48zdYletT0609Qq/ePr9  
OZWDGzoemmyrf8AGgIJfnEZHG57XLvLeRyJRXrOd9d54PODF2t7TBKYqDtZLNe1  
q2+5R/EmgPoa0oUD9optJSP9Amp2Q+loJ/TiJbS0g8LmS0UdMmegEj+nrHQCGxY  
L6agS0gmQGnpXL5PReTIIlWsbLsno0YnUWf1jHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG  
Pfm0I9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29037m02dLP11TT/VuwgxzA3brMjorKtPh9Yy+K95  
95me3tciccvXox8cTF2HIImTC0GDHhvbIgzZjrK1tsjFVrGgfV00cx0w7szs+YBDN  
mAxkECPUEUlPqkN1oQED1jK6EsCD3m5HK0SnbuHxibXp2p2aNF8Sqj1gSsdB/AhA  
eEMwV6pcTrKqG4QDCr5mhkcYM6cf1Yz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJRtEnaR  
FbCykxZ05ftDR2U+KxEtpyIok1kSCHggEYiz1iIdQicvaciP+ZX1et3sVrG1e0pN  
jKqR5PMkHA4m3JBbnWatX9NNNoWFh1fR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAlEd9pL43Tp  
x+vJp4r3dTEPOFeqTpVf2txB+pzME1TD0000yNS0hhsRiKvRGGZwdhEk1lBiXYEz  
KIc88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPwdHG+uxB5KE48mdmSe1/DmsNqPQxz25Wb0VfUN+k  
5lHCH1R+5mp1qUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYk2doLX4HWO  
wrvdnvEvcPMtkk2ZGF5LQosknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPUfh0mu97HBwSL  
1m0/rOnUkbnXOIXKR3x4Mcs/DatcuqqLVowHTJnAQt2Px+Loqw5s45hSS41SxdvTpm  
0wvc08Ekr+kwaQbiByI17iZbX5L5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGfOE6vMkS  
DJOnST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi  
3HMr2DEjCHEQ65muQ2V+Ik7h8wb1LZsxZkQyJF2ZGYi1i9YcVKPJjPwMvFKd0jz  
pE6SRjEmSevdSCQYWat9y9Zx1fa6ymmjp9StvB4bxL0ZuPm54XC6oXERuJURXaK  
YfEES4zEMogSmQGLaqBlKZCIBBETsM4RBiik11NmXlNp+n0z8y17Zyn+VGSROjg6  
RJC8yMST32opFg44YdDM90KnDDBnlwvx9Xjy+FEYMuafWFfbZ08zrLo83H+8evV  
wOrrlSCIDDm1Xg1oixZXYmSwy5HERYJAKyDA1tjEQ8SDHMIlFGKuJcpcKoDKGRu  
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFLLUeg6ms/lbbF7YODKj  
+1a1Bk6d8fAz0s5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBWR2m9sar6FmBZWti4P8+J4d6e+dKF1J  
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NwqcSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0IvFcb0qB1  
4lexfMarsMGLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEcH7R9QyghXmZPRxeVa01uxtrdDL+BjIn  
GjL0SNkYPMInAysGKX62dQMzjTU3JqrP3UTW6zYDjmw0MAwwRKd2mk5NfTxHHLT  
W0Wqq1ecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERNxZODFynqcH5ksAwyCDF4cu043tWsvy0ZM  
oKZhlSDJHLTgQbFCyCvyx46SxV1ma9fHNYrFlJUBx01vTvvrx3E4Vm+Gcg57Q85E  
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCAXYC  
AQAKCRCwXqMKLiCwo/SSAKct8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWkGcgn0TxTND+37go  
b3l8FarhoYNLr1GIcWQEQEIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWN1  
cnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZbd9WGWdAJ48nJQ+1pBqnoz7  
VeEMarnveAyAzACeKyBc7EMba0x2NZcjrSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK  
CRDmC6fbyKqtQGwJA9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAb1MwJX  
cHYLbJcqimwIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNjsbeV  
0j5zocb6pTYPagCfbrFVfx40EJF1xAE6AfufxLR16cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK  
CRApjo+EsK7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKwrcbBM1nZtgMgLP1IW8s  
l/y9grj0g0m0HURpbw10cncgQW5kcm1jIDxkaW1AbmFoNi5jb20+iEYEEBECAAYF  
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSBYIQCG0hWU50pvBvezVYYRdfVWdW1lHJIAN20G77JX  
dqPeTC3gUfjciCtMcuYiEYEEhECAAYFAj5jbAEACgkQMM1izP1UqoVX2QCghHqI  
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48Ao0ozNpbOfRtgJJd1MSxbLLAoFiv9iEYEEhECAAYF  
Aj2xdJcACgkQgEzhu2/y6RiYRwCgiLatwKQB0vcokt2cRXXvb2CyDwAoIM8jzSe  
bts3WN6hbPjAwIsIcf2niEYEEhECAAYFAKMPHkKACgkQktDgrkFpPaG6QCfbVIC  
Rbnq2/+iSxkMrKtQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXw12q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF  
Aj2xYzAFcWkQCQIACgkQsF6jCi4glq0awACeNZs2oDcC16+8x16SrPqk1QVtWFMA  
njsQJiNr/hVBPF318108F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGcWCCQMKA0JELBe  
owouIJaJjNwAn21Nsn+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocav0zJMPxZDgix0  
86pY2IhUBBARAgAMBQI9swMwBQsECgkCABIJELBeowouIJaJb2VHUECAAQGawAcE  
NZs2oDcC16+8x16SrPqk1QVtWFManjsQJiNr/hVBPF318108F6GtURidiFUEEBEC  
AA0FAj18rRkGcWCCQMKAABIJELBeowouIJaJb2VHUECAAQEK3ACfbU2yf4CQMMdJ  
qm9ERQEVZHzBr8oAoKd190hxq87Mkw/FkOCLGjTzqlYiFkEEBECABkChgECF4AF  
AkM3P9YECwkKAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJaJMIIAopDtniGc1oMSXBsZ7GB  
bk67A4MYAKDsky5xGuZbS05wSRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW  
xbBQZC6J2Zn2D/90qRvw/w8LdiLAKOSJBb5zRQ0uCni7ixGmtNo77TB1ZpaE402u  
0CqjoJP/5W+Do3NumPS/IRL99iVtovPKXKvC6J8PbkzFa5JeCeM07ITY3lugDrQ  
JB5Q/5yIAd421tYh4o/oYfLyPuYyef/DgoeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx  
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgRZHnxDS96WrKKClDzACj8kQyydQzi6nAm6RO  
B6YHirJga/fCgi8E7rDCOJapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJp  
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZxNjVEckYn2FADkDfJ3i1oIdLfdW5zvd+3TV1aDdjEGjzKc  
V/OeBwhY3SGCrKDaUL81IR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqUZYq  
p+M7GFAGzypNlyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJhr8E5KTj1FPjY9vB256B6v  
QRUWHhSu1yiZwW17Zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSMT5B6bw2dLaL70xkiWucj9

```

egV3fcEkwYtDIZtgqSjZ0uCyJK0lkrYhmJ03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0F1rzZ
bmxDXLHeCkEvK7r+rXcF0kXSbjNwk3GPMJeQpuz9KANoazIDgs65Q0DC0ohGBBAR
AgAGBQJD/amIAAoJE0YLp9vIqq1A+bkAoJgoQy10JedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfTiHGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQqdgA
n0R+iUIr7yYtRwwm8Jbh8MUKGFKSAJ4nPXA3WdzisuuJR3RTP70/5ASyfuYhGBBAR
AgAGBQJF8/UvAAoJECmOj4RKTuYjZecAnAzlWmMr05rtcNtzHjKmNXteST9SAKCN
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGLtaXRyeSBBmRyaWmgPGRpbUBGcmV1Q1NE
Lm9yZz6IYgQTEQIAIGUcTHwD6wIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQsF6jCi4glqPk1QCfbWJA8yrNJjw7Zw1xvQo0A59C1goAn319H5odsKLLC/KB
4uZVBqYCsIMkuQQNBDRwhhEQEAD5GKB+WgZhek0Q1dwFbIeG7GHszUUfDtjgo3nG
ydx6C6zkp+NGlLYwSlPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YX
HFHYUMoiVomppvXoVis4eFwL2/hMTdxjqkBM+84X6CqdFGHjhKlP0Y0EqHm274+n
Q0YIxswwdd1ck0ErixPD0jhNn106SE2H22+s1Dhf99pj3yHx5sHId0HX79sFzxIMR
JitDYMPj6NYK/aEoJguuqa6zZQ+iaFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXxN11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrW
qULzBej5UxET7bxbR1LOCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX
1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq01uejaClcjrUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8
Wy209vPJi8BD8KVbGI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGGseMyEstSr/POGxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQC1CbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYlLihkmuquiXsNV
6z3WfWAcAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SXsUGyYMRIo+dy6VfrS
bJXWzhphJcFqgnDekIK0j+6PgbUjwL4PqyW+AwE60bbbdhfqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuF0ounLyxAzABud4gtfBoAXX1aC44DNtRmYUfC++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBwzjptOAXjhDFqk5dt+dS7SjC0hd9+iQI1CadauOVxQHidWgYP+lvrysN
Zoj0MudMggKLiL6CBcgyPaQo426/49xxejLrCNV031/yQT43P6NHUqP0wNYTntsG
VGCInQ6GGy0qok4aWFQaQSWot4AJRbvNn70dpx7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAWQmzbfFSRoJpkEnCVDtFRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIXiNN0e19Dcp5Szc0JL5GAEksq4ShZSq/dq9Ju2f
TqINxDHlMf31aTD0PrHMPI1VGtCfzyV5P8C7g1LiQUZdzU5/Zb9LUXFFAffxAIDf
NJCZG3FT8LOR2ZtnhEheNI9Sa9Ry6xy8LcH6E15abHa1sxFFX4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUHU/Ks7n5jFWtXvPQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AqGIPwMFGDRw
hhGwXqMkLiCwoxECXR8AnjuLhxPrsr1sTCnKEuPPZqzm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZAeA==
=PP18
-----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 <eta@lclark.edu>
uid                               Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub 1024g/80B404C1 2003-09-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibD9dFQARBACzmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPLXkKXJ1WYQQkahzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPawOcrFyEfuI/FJLWxewhr crM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xT18N1MG
BVCx7F1wpPw42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ11+rnpqjwCgnXx5
tas++vGBPk70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXmZMUyK7fti21R8
BCOQR81sdFUZMAqOh1GSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtkpYpS5A4Y0k22q1jLfyrc
vki3U3Qum1e02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJOZ16nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKtseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvyvwrxdYYGvuABewS3v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEk3wScZWhEoFchvPEVfxtzNBjI6sF1FwMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBmhv
bhQgPGFuaG9sdEBGcmV1Q1NELm9yZz6IwQQTEQIAGQUcP10VAAQLBwMCAXUCAwMw
AgECHgECF4AAcGkQHudvYgzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJefTlig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLRN+nQDTp0uxctBxFcmljIEFuaG9sdCA8ZXRhQgXjbGFyay5lZHU+
iF4EEeXCAB4FAj/CqF0CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQHudvYgzw
6vfvYgCeIy1G5U6YpFK2QZnHb7SazQXwvjgAoJmxWRZr8zK0mcMiYff1tj05UDHc
uQENB9dFQEQBACpBlENAalxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6WQh58iU1MQPUU8ta
0t8uQUL5DT6G5myFDZuFYomYrdaLxuZbZpWzD0Fgqb9aWLLHC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKx/O/VqcpGHH7tLInuipYRap0BrUw1LU87qLwADBQP+
KbuF41ujgb7QfPX5x5Cdg9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fue110QFMdWYMEUW2rMLixYn

```

```
cww7AfziHCy3uW00m1qxm8npYCIrp0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UB0xPQ1pYZxE/8
E0mbHRHe9BQt4pfouuLVKXGzXg3NW6nXXNQVEe0yqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nFpwrXfXa2wCfRvGv8i7ziyodkgwL
B8LNmWvWUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.11. Fernando Apesteguia <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 Apesteguia <fernando.apesteguia@gmail.com>
uid  Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/D6A9B96A0E696E0E 2018-03-09 [E] [caduca: 2021-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFqipPkBCAC04TPWpVtsWK+o4jJVyeE56HRZph8DuwCzm5XmfwoaM7p/dyaE
T8l0kigUek1vhgHQWwYQID7P0k48LdqyKkpmUQTlZQITgff39w/H0o3J5W03IwYZ
bqR19eCakPvA3v0jwQ0Cuyz8y1F7eFKn6HYhVOZZ+QcNd7EyUQEibeFoZZM9+f3q
qNbUjFdhruG0jKSve70UwQZjQvGGFe4u8ruagaaMRgz60xgmuYcdCTRBT7sXt0qv
iRiSbj47cbxfj2g9mG2WQAdm17I92L2K4C0EuyUDuQ/GzP93GTANR1+FDHL6BhXV
8yWT3fUhzCNDVpYQZfDYnErmT8jSX8oBvLSLABEBAAG0KUZ1cm5hbmRvIEFwZXNO
Zwd1aWEgPGZ1cm5hcGVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE6bPaRS357mU1
ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgEC
F4AACGkQqGxWweC5GDZz3QgAhfmDcyhYs4I7q6cePNmjHo+5AmGid1AvTZ9R1FAO
5bqvczrueE2phDjbCOUA60yYgA4CpZLISBceAeJ27EsS2r9dm9t9i9A5WCaquxR4J
7DPyqKiTfxv+EJNjAX9kckx1zh2Wyg7PD4gBS1gy5U0EmQUYVxkiJQ1AcZfIqt9i
n6NIyFjTL4+9Wf7F4RfwHqz3I/4iRdBxfeh5sq7ZAU0WnjzaAi6nAw/72hX6bW64
MqD5g0dem4+KwsNVFNp6PkSqeEzbnqDo5v30UKp2vnfs6Z0o0T3j+x91S49Qc9W
c8oSj7viq0/WYUw8WR6UEBRjMamFzcIOXrN7C9iYEmtBbQzRmVybmFuZG8gQXB1
c3RlZ3VpYSA8ZmVybmFuZG8uYXB1c3RlZ3VpYUBnbWVpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+
FiEE6bPaRS357mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqiphsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQqGxWweC5GDzFqF/VMoax1pqqEbXWeF79BVpn2gT
QJhnpZOWt4rLI/q8RBC7TvGB/PTHbsQphP8Ln6vhKNQcInJDLdZizg3W+w+LgOXB
OuVChnNJonTTRhT4ibxUoYMPH3EPd2cXBkxQbE80P10jNL2Yk4UQu1Wm7U1S00q
qbUq1tMBWtz60iVB468B4Ws2DcJSLU+gjkfBRo2yyzr1flckN8/6hZIpMiNV2gv
KcOJtRFLBcZQkaEh0F9UWm11GS2SJQ3SzyjgM8jB5VFYkIubrCaZjxJPz5mVU4LJ
BIw0c94WKXyzKvm/ZfXy40LYE16J098Xb145sgQ6uDKauFBvLGeV24p1/YMk+LkB
DQRaoqT5AQgAvC/I00L0vcfae8XK01CFUXeuPa67uSpS1cazq9a8ITj6boB0zm2s
ieU6RDBK2Zopx1iejCeC0tqnFZE9Jk56At2XwoUmvRwpqBCyJI4GEnA/zpJJiVh
iD0tti0Ts+Xhc+mXtd0JiAX3RDHSnyA7AYNHriuYZtTnLzo00W/KcZ0kAgcx/ORr
Euyc1XRld2Bgw9DNEdIUu/hey+6iTKiqk81jnsIUtS3/9gtn7FHPLjC44jNj45/0
CjmRSDgx1cStBLZKNHRf8HPCo/8yUe+kM1VsHlIbvLEeAmmHuX8mkRMJ21IUJcAt
ONSQkcxgAJj/bBDhCsVpGuve692P4BdrawARAQABiQE8BBBgCgAmFiEE6bPaRS35
7mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAACGkQqGxWweC5GDZweAgAp+Aw
mL2fNeiUvEoSsJvL0fGbBORNxxzKSfYjNNLco/UwpNkrwCxf4Y1zc+621dV+/JD
sv1nEGKxdyXtizamMaqP8NFhyyp19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+QvDFBZbKma
Y0jV7CZV3/E+fOvAsJMciVlhmLTwidipKkcWgkCBPJ5AHYaEIJzHTXSqZ+983e4HG
+/27AxdyMFczgJiTEVpH/3uKWHt1BLm9vfbIxo0C2xi18x0qpRXfE01v6SJw6c
Pq8VG0QrYFhtVoqqSNXRwXUFn7r5EM03VdLobxaMV+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
E10wIhM9pg6z0bKkz0U5HJFU/6uazzzDnc+A8y3NjL3u+HoX/7c03e3yUZ6x17PC
ua8t03IAQiB/cg/Ltb6iJa8Ff1fmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJw+/NSDbwCg2Nxm
mfe083a7C28G/MV70z5CTg0EAKdHCKACr+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVxoIKaUKpIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNjtvC1DJkrxkagOpenU9ZROkVEnZajIc1Fh51a3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcl3pe2qQkMVD07sfQkewtQOW9
H2ZrDw1VxIohQ9/+vbKV1u0cJr5+egSGNTCNnuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfYy3VzIHZv
biBBcHBlbiA8bXzhQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQi68/ErJnpkfu1ACeI1WvnrKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYMAN0BMDpy4frZj1IMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMGdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHN5c2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSZwX8QIbAwYLCQgHAWIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAoJEUuvPxxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjRO0Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv404JFQCzgJXhCQqn
KHFEq0cgpK1vIGlfp4/hVOCms2LK3qk10JpcbDbkbn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAROI7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQc7sAJG1SYVpPuBqZ
1kCIu2v1PBdpT4W1hHxf714Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVd1XeSjJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQG4LZvDuhWfsSkDU6x/soFKOPCdTF/LytW8Y26asN1EpVJihAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5wVVRp+XkY+rULongW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dmsSQncKSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PYOc88vrMrHVodBfntJlG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+Swmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V41wFKvxVLItnaik580i9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeizbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKW4JSSiu15fvaLTPwFG6YXkCHL2zI0Vc5UF5nd9GGZDX9Y4fBi3aPXgIOJm5
eAf29A6Ne3/1lt3RG3TduGacd1wghYhJBBgRAGAJBQJJlo0qAhsMAAoJEUuvPxxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4m0Mm8j06ZL+Orpo21
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
+mHl4POS1bZ7RYHdo7SHCbJquOnL040CeAagamnK41W+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNUUUh7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKfJRIRtNt9RKZQbm0Jcd+gMXo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3MpnR40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKuhXCD0JwaYBpOJYNLTTNS3nKpQ7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVndbezIYEBwL5k+2YN6FcaC1yKBTk3N7qF7/4dmfRNO14qLFaz
E7T3A/941P7YT9FHqmr9R9Puy9rmz1bZhu/7tEimLF2o2Y6ntxsbSY1StVHJj01n
cCNlMV4vrIP6Ce73W51Vv1iKNapQy21131wVfc6dwLdhRxWDMNPKW8ESxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdilGwckmsJIYvrPaX+C71rQ1TWfYy2VsbyBB
cmF1am8gKFBvcnRzIENvbW1pdHRlclkgPGFyYXVqb0BGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCRjFJEwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEKl8SXdt5M+o
kMEAn26jMz7Tux/fTt8Z6V59+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LYJj2ZeA8swNtrkC
DQRGMUkmEAgSVxd8hyDpx7nndMLjTifp1a4/mOP6VSkMZFOEnj1ESzOeTVC65
gtnjjsFq5VY5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfn9UtHT6/2Z9X71aLiS
qQtS7xbqU1bxUQ4sK6Adjh0gzdDz8K0eWUjs6W0+/Touq/gougxMbg/SWjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwwA7ptckvFKEBiyiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HzZ1b8q
kPqALkZFoZVgYEVHjIuuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0ToLc
KXFycft7oYFku55E1o0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+AcOYUaLH3V8EKlg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkPY2qHJ
4yUI71cv7NE0eXlVU3bdS5wv1EK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8e1F4mr6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
```



```
tJpc/uTSwgB5I9SiSi1clafGLRzWx4BzToIeHmE70Yc11PGJQ5kmf2tmTPrVbKCX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPFgZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRAGAJBQJGMUkmAhsMAAoJEKL8SXdt5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yu14wCtXeyIhg0vYCrExt15Wg==
=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+NFnL1DH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsblDz4INB17Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+malfWoGuqLZBuYFGrL69Y3eBYd5Z
b3agYLlooRwBFRr3T8U9vgsKBtysI/ItnQEPaCC061FX0rCDIOj11R9F9kpTcGn
uDzw2kD8jruR32cVThPQqajoykXzs3ctOVKpQl4pahSo7/jStb5cWbnqOVjk/gZR
mFOPR195AReoslpoyt1Ly8alss5wJmMM41bKfLBFzfhQ4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GH1L0FmHsse1MvSf8GxxK8kHqwH3K9U6q01Zfov/DenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeouAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfux6tEYhp+OTgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwkLmX81W2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDu1+DG7yqxzwx
GrkxDWUewqmf59h4zPpXspA/jBD1SQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQif+MRYXi1ID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7Gj3YIuRB1StRJPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoaWV1IEFybmszCA8bWFOQEZYzWVCU0Qub3JnPokCfQQTAAQoAZwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIAAAIEAQIXGCUYaGtwOi8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXN1cnZ1cnMubmV0AhkBFiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ01
wagACgkQ0kUW81GDzKj2Q//aAD2ZVqUho3yPrC8iUp8CE0pvBVS4SAAILFM+car
9TXye/sLWysZD45jnzv52YNq/ikwNyW7GDvSWJcGzVtoXKQu827aJfBVI71r3T9
/+ALALi9sKX/afjZPDED2YF4s99S1wX/EMtVujKtIkrad4NCzYp+Gnh439iTc+
KxnI7p4WRI4fpda/onqva/Gb38rQoHe7vRGn0LXwj+ClusACC+AxwK9mwsCpsKk
zComj3KFIGJTGXGxsCHACL5nL30HSEBAws4H+2EMbsk3VTsyKT8wk3Yh6U0n1wD8
pyDVorVMBFWEBQ+0ENJLVfL3usHpg9aI7Y0di5Rmj7y9/gw1Y+c/S/BxH0rYlK4I
erPsc4f4Q0ak7KMDX9ibGoraCaWtQKsimYwJn5jqhs2IAfgimRcDA920nfCIQg4
guPohHSCUdbA7G1m0Eli7R0p591zP/ROGM0ggPKxu1NCQkq6ZsbZ/+2jkkWUUH
AqfQh7kgNo9/DjVnKtnF1/9Axcfg7q6y0+HRif7YxRAF7fGNGNq1s/LCjK7fbzyw
2Pi5e0enWd9jsGw4KwPmh1p7pUV2D0ILK7TE6cjfOU1/KZ2DQbo6L+7f939DMo5d
dLp0PJ5B06SP9aTUXxEP9zeo9im1NzY0oz7s1r+mtxsiYBqr0xmSBzofci+E14DU
DiK0G01hdGhpZXUgQXJub2xkIDxtYXRAbWF0LmNjPokCegQTAQoAZAIBAwULCQgH
AwUVCgkICwUAWIAAAIEAQIXGCUYaGtwOi8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtlXN1
cnZ1cnMubmV0FiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ01wagACgkQ
OkUW81GDzkiJyRAAPDeFF2Clvg6z+svj0/d2pVRsM07hUckWLRvTbtuNXf6QsURV
1o7bKti4S4QuKZjaZw/5Y60Im8T0iVzhS1LHrCyAVxi4+Zdk1Jx0GmPRG0c89qgW
SZ4ey7yx2v5pCwFvRAPPd9AgwZucTx5TP1h+eGJyRiLj5d0bEd0KBMFpbqErXG03
aUkytif4NtVOZcCevEiMd80+pGxpug5gkVExEhk4zqJl6qLZtc4d/HYXo3WyddmJ
191Bcrs7swarQVgARsJNoapxyH7D+66sDTzHNBDCdxBei6isnehVk/NsKp+NP0Z7
P9U8BAJh/OD03iln34sf55RiaQQHRgZ4h0N1Uaxr3yxa8KF46/3204VHFeweLt3
LafwncVtIhK7o3ImBSDAXkoaUBg+VSUAfu1ar/Fal9rIqXW1teik+MVKhYlq6BGU
EJvpri6DomUJ4oRn+6BSeuimnaBi0tZ71jaKhvN4P8M4e0D0bZP/YNVW1NUuZXD
ayq0VU4G8DvC7p9kprEYfBBRREwL5d8jo800HikflqZyVjIwUf48wrJIX9UyXbx4K
gQg1o3W2xu8gLQKlUwXb+Y45SYftiB0tkcQIWrGIi3B9DzEO+zup2Xq++tXrXPmM
6bxPlupissCN1tC4qxGbv1CkhokkQE/hdLxGyvRQEmeAPSO+ZPHQL5iRA+0H01h
dGhpZXUgQXJub2xkIDxtQGFic29saWdodC5mcj6JAnoEEwEKAGQCgWmFCwkIBWMF
FQoJCA5FFgMCAQACHgECF4ALGGhrcDovL3N1YnNlDc5wb29sLnNrcy1rZX1zZXJ2
ZXJzLm5ldBYhBDq214nS7RIQZEC6WzPFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpF
FvNRg85IflUP/iRUudh8Ao31DzriGcU0y9vGXm18IhejEFdu1zTv9Iq4Wg8gYsM
```

```

gNhkF2v5TnPW9Jey1gmyRwyCy07x+jgal3pixinaaRdKCbNbeF5R0U9DOHNxSNur
NuVQdt1W4asH81JZwZz5vWk1qpFKJL/aN7F14xKdgdfavX0XiRg1Eu/tVTfvRDSH
hDJbVxpRxUzQRPUuL1995j0SDaefjUtRYvudUs+c/Oob9G4m3p1paVSWuljm6RAX
tj0ezJLVVdtZtHuQjCFCjXBE8i0e4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrTB0
q4nwS1PcpoW6IE/z52fyfLHC0y/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkG0zk5DmED0
JFd2EzCHs09HK4SPAUXGy+9XDKmNQ9RLVXQmH/R8kbr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6MViY5p7UaYGGZ1Ppi2A5uIctOysTnz+qy3BVNhOn25B02FpkH5f62m1ZFfyX5kU
kRJ9mbwxmi20MCPpxMtZyWAwocxsPh60PD16sEXax6w0rSbGNmRpiE2I8cEGfOyX
QPVAjI3Z2S+EEu1wHQLowCedN4c8+rBLRfvTvy04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAy1GRY4FDAR9YcCNw0b0jwMjJ4rTeLkLoa0kRn35pdo4f1JbnqatBtNYXRo
awV1IEFybms9sZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCgWmFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgMCAQACHgECF4A1GGhrCDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlZXXJ2ZXJzLm5l
dBYhBDq214n57R1QZEC6WzPFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCGoAAoJEDpFFvNRg85I
Jl8QAjZrTJKXXGxw8Fh/p+07X01WNOsnYJ0zvbC22BDQycuf1psvsG8i5UbCJE+N
p1GeY6EOUhfH5SwwMU/13StarqMNwi0JiOnH92c0QKckHVY0G2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2V1vU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+VwMa+mVdrjhKn/+KJHTxC9BmesHn
twa9qQpjyLV/Y8TV24Ajg4WtR2/ISdxmDZUHqHnt7Gt0EiwVgPBDcXcg5jdnJq0
baGyZVst2gYT7QH5pTl7Jl0/ISlSkQDBLzPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTHT4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo91ib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6Cd17IsRA8
8IHfI3xkZ3kIYAFm1q5QLwfARXIHwkdFCALj0DLsH03bgxs0LbaSkMXOMZ7kXMC
F/2IwLEwvafTtX57qPYSaZTYwDjF8KqdCLLENDn5y6kVkb6dJDLe3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6VmjR2a3WVQM1170TXGA01zi73g/djU4yi6qo0LGjRZHYVASBJ0sCUct9QG
P1vgLzFwDFtNi10aWkLwDz5oDQ59Km7Vq0oos8BIJfQ7eydyMkyQrcEOIL5xHNS7
Z0aGCKWBYU4n63FGHj1TamiA7SL2+ONxce7AGmm6pwtR0t2z2CFNYXRoaWV1IEFy
bm9sZCA8bWF0QGnVb3BhY29tcC5mcj6JA1QEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgMCAQACHgECF4AWIQQ6tpeJ0u0SEGRAuls6RRbzUYPOSauCW60jqwUJDSXBqAAK
CRA6RRbzUYPOSmiCD/9Zz7oF4YcmJFRkpt6DHY0XsQkzTNzX4X7cP7K8eUVVUFx3
fDDg7KkU2LTtdCoX7Ym6xbEYYPm0MtG1+9ptATZ1uU/tSI/2YyIgdG7RWwKL+Wn1
eYriYzGXzKqryxtRtoi2CTiNFRiHLDKd+mnL17bJIoJyhAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5BQX5iHydgH2R4GNvFsQ7fVY42TQJvbTPwF589Ufj0/Dqt+
V5sH9+VW8135Hz71ejrHRDELrkbMKBCiFfLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
L0fqX+m/q03DFMHSVUCDUU8dxcn9Pjtjqt/Zyne0tosa2s9t7SwhyNjhv1A+8o3U
XG3BpqyVwfw25J4u9+TjyAqLzBKIRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU180Tig1JLx6cSDnQQ
++9qk94ZNCdB03eADu57BEJ9T2JkLqyMxN/qkHCwrQBiolZtgkJ406Xz6kc7lAci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaqX3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzGCMKDDdMwt2
fmLOBfkQH0YL04Usn0Wn7zw4BmlsIpsIeb41kE4y1R/bZURGY6mCXwQcbE8CBCVC
IU9xs/nd0Rq07E0hdqdR3UKb0mMOME70ay1/knGgwZnj7sZ2Wtas0U1H+bpGobkC
DQRSQEnpARAA1lM2Czcke2JNVCEvomZa5cdjCMKLCZiHtOvF0EkC1ZeskFgYfYLS
T6RrtqnMSnLDIwRSALOC8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGeJfHqoCKmvefnARi
R+CYNS+rmyWNN2/DR/A3X15QUraBsjea1HiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
R0+cdx7m3tWwRl5C6ikwBHntjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVX1FH0k0TLkZrRWd6+C
JgsagT1GCI djc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzgggnZTbu/1BivtwnhG0GiUg
tWwAfGIBhRiFsyFPKiriE4CS0ZKODGXlR0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhycRjlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5AokCxay+6AUh4ak3sZ7Eowcyx+i1z8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIV
JNs35rpdxshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLVcOQXR8ZZVB6ATFVvnGRaYt35avm50
P7QF5eP/4Qs90BFo1+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrS1HB8WgppkAEQEAAyKc
PAQYAQoAjgIbDBYhBDq214n57R1QZEC6WzPFvNRg85IBQJbo6PIBQkNjCdfAAoJ
EDpFFvNRg85IzHMP/jQwGiFPQOo7imVgkAXkt1D2ji3X+4wn0s2ru4B9sH+3q0x0
03aDyqS74xnuBaqkJVsuatgH7I6UJgRGRwJZVFMXvw30G0njlwjX/sISBQ7Kikmj
D0n1US6auTm5R459TpxASaqqSoag6WLGOZnm6N7LbaHQjCubxp2UH/bYnjxPYs9
PGoY1+z159ny+b7k1YPk7ecxPD9GmDXnmMqCheqPHiYUtrsE/+xYnUWouc6J1D1U
6xo9DKZ/hsB4v75fvJMhRYVhemeaYvAL4MjWm++GJQ0S6Y1j1X5z9+K6p9YHYg5
rcR+DkZrmx01SzYIO2xSyNdtwTDnfZJS3UxiFyN1dZ4a6hiQ20GbHverbFZGVdgs
SSGPhB+XhCjMat78r4nwiSEf+yJqi/qn2ZcMLxkn4QAACRj6fWcEt8q8W+sKybYe
wZf/+wB7Zoa82LwBdCnVXKvJVax1ecsI0kBXDbxGPeZgyeRZgzJu5kmVaNeM9iGu
THsywX0osy+jG83q7StoYuk6ZqxElqc96o0W0k+VsZQgm7ZhGQyb30+FP5UFFiXs
qKEj5iwXE/7qHCYwtwu7Ls8CTqpaKZxr1hccOfZx7xXiAc/u981nk9kHFjjU50DJ
+vLoj0oC3Znt0yXNTR08TJGtigLrMtHzCW6B/VPX0Z+jD1wTwOntAFdQAQV+
=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-----

```
mQENBFCs6CQBCACri30LkH5JVQCn2Gy1V62LuXCc7g2TfLf0q7XtmieJAwtfx01
LdBDC8d/WAqUWVEW1eMwgvCJlgCPiFedG+GDBYPUFYsy1cUDALei+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7iv1EtPS1bjQHmhrkHx0loapWUSrP2IdIf1lxKAN3BGas2+j
hjkMSPmSe0FQBI0yEp/RHf8bJ4LtRa+NACjOZWydlft54hcHNbS6/ubHtH1Jmjm
V+fbLfYZvWGV1R+7gnuUAVu6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLN010ndHu0qZPS0EKLExMJStNABEBAAGOH1Rha3V5YSBBU0FEQSA8
c311dUBmcmV1YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAlCs6CQCGwMGcwkIBwMcbUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAAJEAiQLF9DeI94mZkIAKOPckQcK/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JIymRrB1UgJX0gxJJDET0x3GjTSXq17CLxkdun3oCmatSKn0vneMHCS6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vfXQ/IreqQyyV3inBN6fJMscsQrtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
ExlKGGKQ7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPK60kcSpskrQgZ0y2yWgJxwOw4meS
E0b1Tt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMJoh00KBzPTVi156RM87P4t3IjwNaD1GSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYc7C91GGa7b0W1L1Et6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAIAMWEiRDeAR5IkJmiRgOJ10RCbCFGbbENEqt2lahAXuM5QAZjZ/StCos
DeUydqy0/gYJ1zntyDGFNBEGBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiw/gMTCcsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYs1AfrmYrOwyGykXep8SpmkigWAXnhZtyzXCSgLC0Gloj2AT
uLo8DDIg7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEoR3iZwDE
Myu1ziW5y+y3sfTVUgTH2sj1TNSF4vE1q2rr5qud+g5P1wA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218w0fDXw3mMgwD3ryXvHdkEwq0IHZUAEQEAAYkBHwQYAIACQUKzoJAIBDAAK
CRAIkCxqF3iPeHvHb/451UQo04TLdaXYX+vw5pSFGmdOUUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRAHjr/ei/MzORryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3t1M2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfr1VvwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrlUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm81iQWrEo1Hq2zV+FbtGDuoAiYiLczPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRW1DLwGDhwO/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLwBcIRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgiTPDxEvmS4LZR5m94smK/tE+
=7PcP
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.16. Satoshi Asami <asami@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
    Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAzPVyoQAAEEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsS0Wk71fvfUbltPog
f30KwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/c1skhJ+q1gmNHyZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbY0qGeA8E/58uk4NA0SoeCNIJAAUR
tCVTYXRvc2hpIEFzYW1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWwleS51ZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HYnOMZAQF11QP/eSXb2FuTb1yX5yoo1Im8YnIk1SEgCGbyEb0MMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lFMvt05amUH6aNcORXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
zOHkz8jRzygYLBayGSNIJ4BGxa4LeaGxJp01ZEvR1NkPH/YEXK5oQmq9/DlrtYQJ
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUG1rz6rxjX8hqM1v3vqFHLcG+
G52nVMBsy+rZBgzsYIPwIEZtWAKb22JAJUDBRAz4QBwdbtu0Haj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wub190JoonoXocwAg88tvAUVSzsxPXj0lvypAiS12AJksmn+5PuQ+/IoQy
lywRsxIQ5GD7C72SZ1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fcLYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKkOLLHERzXDiuTkkm72b1glmCqAQvnb4kAlQMFEDPZ3gyDQNEqHgJY
iQEBFFUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRY5xNCzK2006bANVJ+CO2fih96KhwsMof3lw
fDso5HJSwgFd8WT/sR+Wwz6BAE5UtgSqq5GcsdYQuGI1yI1CYUpDp5sgswNm+OA
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsnfe5nIRsjd/rnFAFvfjctQtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHgP9GqNiMpLQ1Zig17fDnCJ73P0e5t/hRLFehZDlmeI2TK7j
Yeqbw078nZgyyu1jZ7YsbstRiSwWCxobX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUY4abG89kHjr
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKfCLsfyqR3M2eCyscSiZYkWKQ513FYvbUzkeb6K0
```

```

IVNhdG9zaGkgQXNhbWkgPGFzYW1pQEZYZWVU0QuT1JHPg==
=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-----
```

```

mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMyI05eJb6Ib9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKfY0lwn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMukrH
4ArEfy6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VWfbG0Ye1i90JKeLQRt1DEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+HhH/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BRexO
rlhg8thPxhgS72VWHDCZti2v7XtByy6OFiTzJWpUw9L/WvnG5tc++OVpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lWYQtUCiYFzcuSO2uYehhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhrdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCQGJ/uUtD
WOA6l2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCPqQ2WkGwxvHeBS17rIAJEfQFCpvfp0dmg1qFp
FGx5gOuxx//nRYpRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGMOpLpcieP93oRedzdP1Wgo
lDR2+iMyhviTnVlkPP+csgOkHbBt1CGnHpZEBZM12ZAIkFbASBh8C4ulU310DIre
+mxT3C+itfJbapqWGsS75T+wmatzU65M5LU+Km017FFgwr41t4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbjBBdGtPbnNvbiAoV29yayBlbWVpbCkgPGdhdm1uLmF0a21uc29uQHlv
cmsuYmMudWs+iQXBMBMCGBBAHsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGEAAh4BAheAAhkB
FiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQRn90sACgkQTaEU5cSi5X8B
jQ/cqx+5P9qihmiMnysQHg+Onhw5Ew1oYhMxnzRztpF+XpM3JXE09RfUVf1Le
4iyeSUudPj59dnB/i0skNS6AwsvCwmQJPwKRTLQjExAX8wBuxmCXgjmJ3vhU10Ks
8zs06a1jFPaPbGmWF7Igv9WjZv7DEEPnvVvYw3ENcdhUJLvODWgtX1bYt19E8ZA7
inTjPADIgvTdEMX6hB18aeEnzFIzjoViEZmYZJDEv0xHEb2V1rdXsSW7jAhdCRmd
TE8scpkfyQpcxh1ljSQt266zhGNhd2xm96a1w1TNAeZY3QXa9awycbtHmM00w
ey1Ktdv00Zj7D0Img452h467Q1fEi1+SEbkt/u3gMY0s6KgBAHAztG0jKZnNogPW
Xncat1uBscGYS9cxqj4i073qnZgsVDYkqPVFyhNkx5bM7I2S1/r3PD1xhQ+PCbmbh
g4CuF43LSI3S02kooBevHaePVl3eFud4Vt3z2BF9tSjRwFgr4CLVx6e/kObk/QTm
Y0EwxYzT0mU0oV3GP1jh/7tIYnr/pA0iNcAN4iLgrQmfidoo4IG5RnA+2LrP03k
VpxpmUqifKaTfZAUW1Y2/54AYMOxtVz8nowBFRq6KHkNjrOR3HNNTEDWH1JXj+2f
inv+QTns/PemSWVEWBXaCug8C9cKPK/Uwk01kFEUM+FyEvWIRgQTEqGABGUCUKK7
BgAKCRCTXe9EoJmMkx9/AKCuVEekFXNSa01xd50HJLMk0Eo4SQCeIur5PDj7LN7+
gBcYPqEHpXw6FE2JAhwEEAEKAAyFALJECF8ACgkQIjX9YvsJ9ctqbw/9cIEKIW/
vEtrcdyualIueu2STXKmhNv0yRYfxa+tjs/rD/GORj4Fs6abazo2FyaHy6m/USHS
309zcbNYwJA10nmPxFHmCUTdKwN/FXTZB1nOsYPYAKDZv+WcVwINft0xY9/Zr6Yk
X2IevDkZhtlfgy3XLbKgZS6o3AN9tLVegruu15nzc2twdb5Z5pQq68kIz9msZSq0
9DU1COXu+VPNd9iTwion01B5uPretpWqs3P6XmZurvQ0Uw3GmLgc0I5WQk1SZE56
ZrKbeX4UHob/L5Pon6M7TDxv100nbHG3ALr5DyyqUoF8DgIusnauRwCkfnMcTcgv
0Cc5Z+e3Mk13E0fzdztySAGJRnyRq3/og9fJVvpIy8frGXGEhHLVvFbb4vjWA+GR
z4qavuZu/+MwdTe3jHn8ShkFZ8TTOhb9ohnARbYC6gXpqqM3TTbtpeeShg2rUJj
Q34gwWnfQzo+9Rdhm7BnxBph4IC8qX3CUu1uzW4UExb6bmQqiGLqoTgtRrpybKtC
r3GwoT2cCjPf46WgcAusY4p0zEQL4Rro8KgYR4/uAlqtHxmsf6b95AJNG//RJ8AB
2VgS29+2rNdVeUe6aen7/REZG0XytEg0Y215j1bVwJ7UeUgbxwY62GaXMXE1Sce
W0Lk2giQ8W6F7Fq69e6h2U30MBAIV26DyqAJj0EEwEIAcFALJCuagCwMFCQ1m
AYAFcwkIBwMWFQJcAsFFgMCAQAChgECF4AACgkQTaEU5cSi5X+gUg//bwzhLs09
ZwiY85oQFXUtFuEjJxfBNQ1t2Ei6wvrolZYga4D4eMEgi7sU1xxj7y+5Z11zpnEO
nzupwQz5JuH3Lp7cF6wMm7kkCmDrCSCVz/ZvJJianNccw6hdpSS1IfWajdQDd56M
YBNZ6KG0d+MAz2tKVJNd+Ziudpk1HVGL3/fWiMetRQppy9DMfZVZ0vB9hEhZFrS0
a7wk6aAhXGLugKz0lnm/jfJkKgL9tvTvDZJg1haaz+HTN4b9mIkP/15xcBr0MeMe
Ya+4y/wNrTB0dMYE2KlX94wYJz3iruHtDkLqyzmx+H/Ia2cEqjdonRwCvIGC/LUH
KmcBekVhXliKu8J92YgnOgFdfs+X0Sae5cSspZ0ZJEI1LE79PR9118IBI1S+ryP1
Ww37idrCoSDEU5wQFHHiMKT973VEH3+bWUIJhFcZcqI8s0j+VHDQIfukzQWihvkn
3blqM50nsOHA+jqElDG4iQjbAzVivyDaIJXfXcJStchV5Au2lFaIhwWRCfICRTYd

```

50dWEijJm7h2ggT7fP9EiotX/SZDvtjvGSQ1w85fHm7H4r7PiBARna3KoVd2coUH  
Q78EUzvhW83qzRdXjKXRw5liIy/OegYY1Vtpb4WucJ+y3BnflR EbHcCQcz2bI4y0  
CibPa4zZ5pmfZMiGsTU3pJcPC69IWJiKr/CJBBwEEAEIAAYFAlJEQXgACgkQZuF2  
DiDo/XOHih//V1Yg2QaBxPj/Wvxzk+DOQnik99s153wFDRG88S2YVjeMgVfd58xp  
PRDtry9F+T2YKY+OS03nfkNfHsJ8DxcZgahtppJqitOdgTuKnig9ehmHZAs9BYx8  
thdDfW84uf7k1YTqdYxvRpheZXEh1XgQZBkDSC3x29gyJfFhXqgUDtrKPzdyx5r3  
tGUjeAkzh2ldEky5f20PBjtkJh4tnri/bKxe0sIvupddfJLuPgw+kVaTKY4u292f  
FXXzUQj1/LB4RD40UdN8Suzih/g4/56vrY7owm61ACNGPyV9MarLnMG+HScBmpP3  
A4UZlFgmizcXNi+cAG9WndFthSnMc8Y3zV01f0jGKpqrhgMixfUBUBKIVn37qI8R  
zRYYfU8ZjVu24vHKnEVAP9W0mK+WQqH0bKwSd293sTtqdXreCmDCYFSoXI8DEq3g  
iTBLkPZIZ70vmt9of85G9R2ZChUKMHCdmcnLxF0v2AKPNFpIQGXL70PDwU22AZs  
rm7rjScF/D2v1EQ+J7Tch2cQM992AXPMhT7zQmcluILS801KZb0Nn/WBACmWzlh  
usNTMr6qVomE+F0ggjvSylZARKEoTw884GBdV7GMgG14XUs30waiHiSiC3X6t2nK  
rQcZtRWLdlsfkhjt6glwhbhC5rBtARpDPxgCZieIx1ILGKW2MT4HgGt6z/vxx/GN  
2JDM9l2IL9YfboK1bu/DQZY69tlnHjML7CNONFEXAYS5V6veiHeHW7+XCddxwp1x  
79bu4pQ8yZ6Eb+ONtOk7heFALlcao9Kjc5fKVPzIZGyEHZ73dXJZUm2rItS5JHqo  
mOn+eU538VEhlaA7maAhYr+fnyRctJNC807/5uLstTe3pFhVgVff35fV6TdwjThD  
Pqz5QpFwvXGr009amAvdsh314lK9v/5kk8N3rZKeE5moyrHd3u3D4I7A1+a84PGE  
xFvpisdMSRyVjvxeuJa3phE/s6L7b19EqJGfAUsjrIw5ep3d0Mu5z+1Be9038Hv2  
ZO/jn/7gvELJzUpZINBkapi9wP+gFnVDdwlNwSeju7eNimvL6jNbdN7nkGF3EnKq  
QkUGHiK+dWkLZ15gju6L4922UaOhE/E2wSoiUV3/TUsn0a38ogzLyS7dXcOD5hbc  
+nQFJ0000BqNd4s8K9X416dXGHZ3JXGzuFiTna2mKxCc3/Zm4f8vQnMkLvsG91E  
uFEKPrDo0tZRzhkktjEM0o2v009cdLM9VFD85fBwp1optXZUQLmY04IwdMw7HqkX  
1MqB40Unzp3x6zBJdiDroSETy6PCJ0R810E51Zpk3Md0vbGxLJRiHrh/PXKcThpz  
Q6wNjLP0/aY07a9y9BSqbGQnogpWYcU0z4kCHAQQAIBgUCUkgqnAAKCRAmSeYo  
xdNNBczTD/9zRf89N6C1LDF0qMaewgLRUH1lYJJZd4JvJSm1UGSYFfnu+MIMElkm  
O4ADM0q9hduXjnre2cgQysLqVMMUW1zrcfzqF6jgbPoIVw0rn+WkZ6mB6vLPYBoH  
9NGAzjXdzTqRrMMxXfFoLftTW1qFIDN66LWA0h3H7I/hfMM0txVthnX7EGruLWb  
dqLnvPbFRDfgLcd5QEYJGhIWQzY+5uviXp9Ds1xHdryq0USH6gbK4YsGpPXa0Mfl  
od5DY0DCVp8+jz7+cxEmoT57mpQ/XExFagAPZSRzCg5TiZuKx4QkrmDig7cd+W1z  
PjErHtsMoviVFJmdURQq7Ys/8ykmFZCp+V+xMyjiQU7tp00FgYnkyBsXtnQr+MTP  
jF4oFWGL8+TcbsFoVioKzhaF2ddJsryz1lwZgeYIgcVyr8TdkQhhXaV1+3oeLQtC  
DT2FZvbHMQedHfUdlLHnCOaStZxC0UAucXbhE56wt0CgTTmEK3g4dPpgqdAPKwx9  
YtRztpk79eFYRpjIC2GBz9oEFimfeNuRdyIYJTHdweHEGvige4ecGh9B0Z0ogzQL3  
REFHCFP4J+Rqy8f16GeNJ8EDqHtxJWjKpXVKuXlvtz/HZFKG32mncKwaXGfW8SEF  
mUXW0QHfOk55kESr9ne6qljSzDLLSw+ttKPN0TW9dKwty/Y+/pDaokBHAQAQAQA  
BgUCUkg/RgAKCRBRE+YUpcHux0jLB/9nGVKxouZhc0Am4SvvgM11tGKhitAaXsyj  
y67ofaqqyrl1fQ0Y4hwv8uik+8Aep1LRlfdK0T4J1n2SuCwVmIQGFpA3ow/HyBC6  
QsjxV0JprLtOvBSZ6k5AgccgxExtZfr0WvkPcJEqI9t9CHLr5JSEjbl51k7G15xB  
sDInD+a1yLXLUtWp92Bv9TGym97Ytn+G5QR9oD20NRiRbXo2HNuFPBn0ds5nTi  
jN1dr1P9KfLEXuH2nP6hvqcPdkNhhwDuX5gQjSrZf3Vsa88gdhtueHnuIy5IGBm  
VG/srJwg7ilo0+gtvu71xfmNZizt8hyRYckn8o6AqKq2rK7wgiTQiCBBABCAAG  
BQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c4TcP/R/62ZldXmp1Q8GQYF/QkQUA45Nf103gCvn  
rEplokVNBxbnShIkJbB6rHRLxwZJE7ioxwrAeGhdLe1tNpCX9W8wDKAzFOJPYZSu  
vnWgSo2keTgwTUW0n8Bku3P69HWH/YKFQxra+SRhul8Yf6Jlq9rkT3FgMm5R0KCI  
kQl8pzckP0rnHYn0b3+omR2Dyt2AgfNFJm0sbvXmfucqjM4I5WFLnrUBKxk+rtI  
Vko+5KIiAtc+Nhgq4RPWnzvwtq2+M981cnqSS/m17kYE16cD7IBbcZqT5SAxUlI  
hqC1QvsZou/T9vNcK0F3t3arfrD9l08Ux6bc1U4nrvyfV9/y80Cb1owqM20fRD16  
wp5xdwZcWw3lF43o0gYTqFWUy+TAFglis02hXu0yMYRLU1jJFcqt2tLfvltAvbR  
VLgi/8uEnWiCuUyEqRFSYh1z7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyfiBcFRlU  
lg/QinFcTdyUBfcJw9toC9pD73DL18mNkF3fIoBxgCAVfx3TlKTJaP7ubn2rd/X+  
NmVe+LwfiCdaGfKb4L0SizVppdp4AnVibjnv25n9o9oTrVwIc+VBvYyQCg2dIU5C  
8uLE6HSC0rLkzJHfPwQJhqp74tMxTRiDKYctQi/Cg77sm9E7min+dwh22g5Z6A2  
HOapaZU0iQICBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuKnwP/R6VgiNaQ++w1BLf  
/gT772N0w6mi9H7+rMOUllLJiNeF22lPviy+pHA+nWl+L6aPw/5jccPw9SiDMjR  
Boebc8D0sM30I2D1Khxy611wsYjyF9Uiox6mDYiafh00yB8kw85rte2DyxtsZNo7  
A1jeDIa4JXRR8M0MzYckyDuYh3B+6BL0bsmjStqEfpVliHFM4KkDj09ygI56iMKm  
d5XHN9ozzD0bnWn+c5MMJ5rWXRm/Vviczki+fiVYozDz17bDoquwWQ61A+Nx1YL  
51N+XGNRvMixgOlF2Noe5wIU9BxiBw5KUNAWdUiLvMgdFAB/zJcNA7tZoDJN7fc  
wIQ+iK0NWCN0ctkv0Ivwd/ZSK3dr1KsDyCaIFHkiRDA6YcQs47MvUrLw30kURr2Z  
hD9uvtkEvBCEhJ8NqsZK06n6m6RDX5yKdyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZdPLzi  
If1tLmBAG/IaBypuxVSONTldyI6UvOVZgTxxBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh3S1c3b  
2Q/liA+x0E7UbNiA7qG5K+ep9csjlfHYZsBnTf6g36pk0X18/kEflfy3tCVTw17a  
h8vaN3syothtk9WkYwS4Nrfb+JRDe+L+U5CtKF1x4uMnysEk/yc3506uWNEqLZ  
Q6ByR0XYm7zXPMG+p9NDFTwoxiQICBBABCgAGBQJSSpLPAaoJE01n7NZdz2rn  
+t8QANKngCwq5YGrKmmdbh3tmnXJSf+6Tse1cCnyXDb50DjBVDbIIDEmr+aETJI

vJIWILVCLSE2y/1gQ5WJKRd265M6zGJoEAI3fUW1UHI1KJc/xG9viBSCvV1bYk2q  
u20y9iao4du+xna//aeJLlIo0/zTn2WPOBw6gnjLN1hk930iFEyDee8J339UZCpes  
qsrcEiInRyPFKyRdlyAfyYuFL2H10jAeYd2+L4IE/Q7qUCffBtw4UsSjHNWNAp4A  
yt5VGxSjZVo7wclUaWF8IHh3fSzziC+d6idYqgzjYzJJ1AId2ff8Gh0UJjh7t/WqN  
ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc2aQ22uKFVKgJTYpQzxFM8UkFFc6TDg/37HUBCIDory  
LUcnuvMC4MJY4Dwt1FYq1dvyB72ZBq29T5nH03+UJw01r6pdVWjrQBk6X4XTw4+8  
J+HuhUvxPmwDAT973+PYhG3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUU4Sx1YyBcT3Lb5ErHH  
JBj7rzmGEs6fB5ZADqZJLYNMvV0BNJm20ScF5/wbMFqLPkbAeclKtaLkBvIbXw+V  
4LXR6n63jEKNFnEZYwveSnUgKu0TcUOCtfJdD3AGg0+wpnObM5t0SQWHHP5ZcOgF  
huT3ytwbIqBAXhs4ogFACRmjBadrHRQjzZrkcxfXU7m1wR2ViQIcBBMBcGAGBQJS  
SxCaAAoJEDgDQqhsYVYzVekRyQAJro/mCxp1w0Ts94aq3aMb0aU0n1rdhsZSmxmQhW  
JryT0d+4DuRm4ZbAAg+5hb+rrysGlP0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYRw8Hb+qwc4  
s8RmhFk/BHLcL28J/5q78iSiJfcg1F597a9MxUfjRMXjeOsAms6nn1ctcthVTKQL  
HfaMDrr9u1QXfAhgflBbsC2ZnXNVRFe2YH7zA1ZPWwqHbGrE56uR7NMx6YkthkC7  
JiWdV3rYcaopIV3e44pJje5FP0Cx5WfAcRQA7pcvTypHxrM4EkbOba8h08u3rS0i  
oUmkZzvSn/kPZY1xUNV070h3Ru1V4yy+X96iTsFYAEb+AG7qIYA10BBsjZaPL7gD  
VFbYmtSGLPvcBABQ1I2BhK48vzL+fNciVeE/9dF4+4B1YAYrvmARIEgXowf1pvDb  
tNo9L/ZT9QWZt9r1K1BYGqQpZ/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYDtQWNYa+1W  
0YfXe4ZT7wBJ0cHFuqT2TMgBB8uU30yY5LFQ96oMyD9twdjPtr/Oto2R7MtrckCMS  
6FkktdiIddCBxs+QL5bGONXJPvC5wZtcKAG6/H4ess0mvUnKAXk57Pd9A3brwFuD  
h823hu57y8efGB4WcAaunFF+Zjx3MKsFiDrTxwgBqnp5VZTUyz8dz6U3h7GL+XPW  
F+7SiQicBBABCAAGBQJSTYHgAAoJECC3DeE/HR5PSVMP/2119VOXMD0gwIRGztu6  
yH0Imfj2W4EWB15CmBnfRENhrnh/ZAXBYWW0Gs+6e6A615pEEqn+q2aqZpCqVpo  
c4Tajhm/4DURm4ZbAAg+5hb+rrysGlP0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYRw8Hb+qwc4  
ZQLQ6pVQgh2URV9DHz1WBEonTWNghBc/W0WjG8pzYQFvJA8VuR9VNLqhaWiE5GG  
GvxhfIjbeIm6aaXYDpZVFgUtBQBNjCRnPmXCqz1BFNsiYZJ414zmhqiPNTNiaGS3  
KCf5mD3yh/OIA1SdSMGLFGHEm54SxxeoYXtZWhqrVlFowRmtIppSgMAPGh2yznOE  
K/vZR9R5ER010e9a/NhBXFHq6sRcVDnSExE6b8d1C7DoyDKARZGoUgaBNt74Byv  
Hnh8h4myy9RoqAyq/M1XGC13GaIS1V108TjGQgmz1i37xg00NAQRGpj2D1KDtSMD  
EPh7QgyRbTnSxwCb02iXT66/p5D9gh0sj32Nby8TKW0sLFEv+rrq79mxfE2gj0jD9  
6Jx5o0Wmgc0t+Bh3Nb1JuKLM6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+tWzn4Rui26bYkm+5H7  
eSi0YwXUvowL2cN4hJlivXVcGLQ+uEQSp3ZCYEvPHk4E7mhcHSCmsZbjQiCzhk  
w+TK3396N15E00wyFyCHQYV7iEYEEKAAAYFALJgB6EACgkQ7RaUf2Sh1E04XAcD  
EbPngDdz6d6Q9vB+yhbGr2HAXEgAnAiYUdKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQicBBMB  
CgAGBQJSYBSxAAoJEPd0nBf0xzGtXZsP/A/99HLqtQHaZXA/d0A0EUIaPwF3RgQT  
blPXxTApX8Fi9imqS1E14W3X1pAMdnJ5KMMhhsXS+Sqw1TiMgvyF0G4UXtlpYf0  
ekvG5ftbtP6L+lvbEXwDxuhYR8hr2iYzYvQ46VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnybX  
S32JXo40D5bZ2yIvweVldVw4XT2j05as+++cSXiFpNqtxCt100arvavPeSH6iHY5  
Ap5YYL05ZK0H0vXVSjem3K0I8vTEpkDqypewXov4xpodex0SK/6NJoDxzjV1sq0  
WKG9hXhFb8UoV8HkRiHidZo5Rc+simTgAgQA8qHscEDsTejZ34Q94suxLi9LNB  
UI199ndf4zos1BEMrI93BI1G2gdx25GaV0mux1BCu/dac7m1xalTn5ggXRv8J/h3  
hUmz7Q02BQa8b9jr5phdEyz+whq9vp3A3aQZ+M2SntBrEkLFRsjpCvJaZabfq77K  
BGNG+pKwD/RcJ+/0YIiv6pKdL9KX63+Ls436Nx3fRZYsR9wn+tRdTzwl+P/tgF9Y  
XxJxA2GCKGhHxsiCJGb7qbJkZRLQYCWU8WcbL9i03et7TrJCViGSC+MvFrFX+vAN  
2zA+KN8CLYndni7JUAC+Lmw1mEV/iMpX0dSf0REaiYd/4H0Rnw3D2S0EHGfP6D  
LHcr91/Fe4dPiQeCBBABAgAGBQJtc+DPAAoJEDXWlwnsgJ4Exw4H/Ag1GiW2sYgF  
S8911JzvpSWmaYnXoI+ZnodBHQE9VYEkaGKDks3YVjkTG8Mp0gguTdfZxoBXMx6I  
4k4yDZNE22LwRyIooF7ThazXdpM5L09B1rU9MyRkLRIOWPfYZSlg8URF1Na8i5G  
QsvVEvp7QVqkA+/MEiMXu12ci+Z+s6Re0RkL8hVkpBV/FanHMDpJee8JTM01kP7+  
BMH53FZSyXmh7Bi0vY8hyG2gGpF1Mg8BwKld1qWMS4LNRdA4Z3ZhfCryD1tNIBx7  
WU3xizpuCZotUXytgYMYUK2DD048YcW1IpuFsjIQRi6/Eo2y7ZDH0bWkzLyejiSR  
Ev6D8n00kUOJASAEAEKAAoFALnZ21YDBQF4AAoJEFJPDDeguUajPzUH/R/8p/kA  
Ij0thsLXkKRjQLFH0VpPe48nG9N3xwbCFnrjn1kdn6xXbjt++Dyf0AH3ImhWB1RL  
jjiPB1W5ww5JwzGbj0s4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXdfkSvZgl  
SMPxIixjsXkTkVxeyqzdukIa74+C1TzXlk0IhMqrDRcxkVT3y4egE87n4iUyXvF  
OgybJ+9Ydo2535TrjDFYeMQxeev0k0vtKYlpeRcnvjKYrsthpFDuRSR8jtIYr1Fn  
anaqypJFszty2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9eu1Tt7UveLjLG4n07hqp4R5wkpQyU  
Zzk3bheExWCz2aJASAEAEKAAoFALnZ28oDBQJ4AAoJEAQA31nbPD2L/CYIAJf2  
1Wkmd6YxT4m43Q1HtAXIbEvqJ/VzXrKIaAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQvC8K1i6  
SlbeOnIzJT+W1n5DPD/a4oaY+DXzMyKggLROarcdtiZMikjBZfkhGgm+k9E0P2bS  
EM9PF50P52mpcTzMnsgEiivdJcX8zVlpX+JS5dGxC9n280nHXo2w/wK/om/vFK0G  
4oXfWu3YF/DmtChpJLR/W6U9dFomT38+zaMxF7omzb/yTDJtMT8oTQR0xV/uAa2D  
QRoEty1CHes6LjJOGof1dJFzWFAZp7kAXNDnahtM4mP6QfYHp8OHcbig3K0gOEm  
mZa0A6W2UKFfd1DVMB+JaaEEAEIAAYFALnZ31cACgkQKNmm82TrdRKRtQwdGm22  
LQiBuAF6uG1W2DJEqNhBC8KtT9apUHamsQixyEx2uo1vL3HVkty6Yz1nAhSeVCJ  
UA0bpiEJXrGHUytpScZAF4Arn1RvOZVZRoFMc0JInjyW1eu3dmJbHhcHj24ubd

I//bdReZQqq8fQ1NEG6Mzod0X7wQgITD3/BLUrm+RUKFteewxu2P9g7nXsyZpwnj  
F7EePFXict1kKzSjmqzqbMsHL6CjbGqxE9BkQ36+rOpoH4BZDwU1fmP4tC+Gkbh  
11H1fVewU6Iq+y6Diz3qGiqT7GpxkE0K1UIkTtegmhgTs7UYoqYSUknZUUzj0D6g  
nU8XWY/IzPL11P0gCxEUY+uEjQ51yLVunyoYMN0GK/HFWe/miBE08iUE0Imf1mQX  
N+dNfuZha16raEZAQKQbpSw6z1kz4JLBP09mq1D0vh3c2PQhn08fi1E1AOwiLSuT  
rFdsij/QUwKpA1reJBOXWR3NcEdmUVt9u8kgHUEQKH1lBUybagxCAGGBoxrhLmy4  
RYkCHAQTAQgABgUCVEyfbQAKCRDr1kv203aY6i6hEACMtS1hdR7d/Z1HJ1SGras1  
iVZAbHLS1HEC2GaETD/C1jmha65AippgEp0vo1hC6zvfhIbrPzm24smu7UiaT/Vw  
nVe86ccHvgCaSkI+L2zdQs5viDNST75+I7GVOnoP7F0mB3xn9Q6hoNSRgKi6nThF  
gv80PFwt2MxJS18s7yLfoeK9bG/75+o5bqf/bm865dbjq6VuqFIVRLBPsLCu95E  
cI3hA7dxrXSZSxRuPS7kT1sJSN7BMDHv759V/kzgsOV6/An9f7dLbHtjPzgrivz  
w/+wLthvAV0rmPpi13HBH1XsAwQ6J1tL+yeAcNsu5qEukEaxA+nS/JwQfH5PDVJ0  
46heW5GRLSXnC1/hWmHwisNf6tc6D8bujVp8I+1Rpe97cOzQgysjV/hiH/0gbb  
dNJB75wM04uqtJJi8SubEqqeMgvjWq7szaF07Qq7IIHwMZTUBbxIwKha1Yynui/I  
uKirR+CWEJZY2YHgBaDoI9m7nS0dX5QN6NJIUQgVD9IYTUQe0Mocztg7dy0aRSM  
ouJD0n8WfPgnz96zBwII5GLaW8f0954HVQ8HNFU4TaJPeKcXgHT+ni4bkLr9BvPK  
NTu826Ha7LQQFmf92gmtTetJ7W7qJB62a5TXhb9qN15uLEOUcGg4KTYJdTqHGk6D  
W145Vg7rWwzBomk04uy81IKCHAQTAQgABgUCVEyeEgAKCRBYeX1XNEJoTrdnD/9m  
nTptOUK3+e7Be/Qok++7VYilmWUBkXqLPRIXvYlvGm2oTg1NACA3CNjF4MmqizJ7  
o8PxyzdCbE2LrL09xhyOpYBwc4QrMIX+W2iZKFIn0MG90o0QANBxbo1IixU6YqS6  
l3jUHakfkVjYURYPGKoWoUZq4D5EUciZJETQiYXiY3+2bmqGTA70ASaA0zszI00v  
m6nsqfR2tJLhp+IowCorego6QxyON2owCIQL7Xw/nZai8gTChz1G5Y9ayNtu5WZ  
xvP047yGkzd+UTVyDI9I0n/g70eS1811qXwKno8k66YRxa0D/vmCVLY7rJnBJYsj  
dHwJwkY7aoIukIEKKPIrWmdX6DMqhw2kg7WYbEG3W36S5tPJp2Vtg3+7IU/Zy2y  
omOC4JUbkTRZiGevz6CJ9hsmy8F0f5+vtEQt/v2varXkP6vGqkEwse8qsHGn/dSh  
IL9r12c36zR7fT9Xeq+fKqHKLAgfwIru6Yt8efQ/RqTknMUP7BQwC/mN9vPObrDP  
9nj4Xk+LOvrnCdbSje4HmDo0g2zhZxu71eZpLwtDhmZF94/K1k0qt69uuzPWKe1  
8eDZRMVD20fRrRJYXF0HBPQJoiXXgh8oP1NJ/q8mUAHDwnZ40ZK+VrVN0mfkYXjv  
wNLvvAGBrTtzx5oyayX0vB0nGj8MYJ0935YLzR/GjYhvBBMRCgAvBQJUXVneKBpo  
dHRw0i8vcGtxcy5uZxQvfnNiZX11ci9vcGVucGdwL3BvbG1jeS8ACgkQbt3SB/zF  
BA+0RQCdFssz3p4HNryrGXpcEfrbJTjoqWMAnc2tXxlu/OBXG10JV/9T0iAiOUgZ  
iQRFBMBBCgAvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZxQvfnNiZX11ci9vcGVucGdw  
L3BvbG1jeS8ACgkQpG/s2swKfDt6UB//c2Rs3rvP5CrBlyAtrpQZy1IP1Bp8kGvK  
PCYdDFeQYxPrimqwg/iHcSXvHv7dzkY3K0gafmrIKJaU30DpG2YyZ/t5BmsjgZj+  
sjAslNiJvvPuXy6a7CxGLX+31bm6f6h0/OU9Tjx4z7G34Bcp6J1EEYHueDqaqdWvD  
iS7doc04ev8b5dkY8306Km82h9zsI47KVvZk/8DP5oZYqH6NrM78ox+jzId2JbFw  
N6Aqbo5WE1NCpme6qEax89oFS6xwVYSVLM6Fo5isiI7yH4EBmup31N1FqjqRsgQx  
eSv9un1v7pTIsVmjJsR9lasLDGFUhuQc3Wo+ePf17IURQPVOey8djhMD7LZ1To0+  
Kw4hMsnfTsj31PC8AoFQpgn48P+XsLwfy6PgMXqV0cNviSTHfnV6ovSy9Uh87Lp  
eq1/R80G14aMsqDSLEAmV50r8b+dRtFEPHreU91y4Z1Qii3jz2Yphc75USAeOKIa  
E+YP4FVMxr4HjFXnYgb47zqKLxesCpixbcxnh/F1qiT7DKykDhGK7g0QxKs22AZ  
evOBpKji2mdarLupQXAZMclVg4UpFy9KF1YYJXG5DACMrSAWu2BE06/FY76x/uuQ  
cIgAg+xgRCiVdZjKHx8ZxxfWYvHEuAzx608i62RtJw8yMLegN+efdU7N11RovZYg  
CBoJbh7IkfXU04eHhwQc9yImTaOnU+aeDTiCj6cZHxQPmXhTiGq9M2WRvlqkejra  
tjdnZ93udVhgMwV3/ymGbNLTPKTBcRZYLtdjb8tY3EzMCXTKknjw8etdMVa0DPxe  
GkCHoSk4toGYBnt+K4+MrGHtEFgnidNzFy0gmwLyZGHbKxSe+D0fNJF0Ujz28A3  
Abd745IZbMrT4G4DBkSzX0M8d8LeMtQodSnkCjChjMvC1Wr18ctjjjvABqjJI0da  
tSnrvGFFA270YvgHZnLG/IeFWxuynL9RJp19RID9d00msNmNjEFTL03FOYIOSVhv  
VbHQ+wFd20HZ/hJksGoA0RhMBZSudocMob87BwRCQ7YF65wLZSiYJjBgDMaoQf5/  
awrkknULrFbYx0PshjzwaZBGw03UAY0TuBHUR1XNDVpfYqb1A7Frxb/KLbzj94F  
TPJ+JZrJwBKcNzGdpZ60vcMGLQbLCnuc9ZRa0RE/q+6YGeQRf7PrpmKqaybHJtDn  
U1YMC5R4HFRfk8A/IgEfl5CmKdm3pBzF3pdSiVU9S1ZDDf5kCB/RXCBT6WHJePf  
a01BTQlqTfaX1EjXe7apG7mAeG9k04tM9jhcg1wxnPadFj5pxrZrkm+HPPKABRrO  
ETLLlhxFV0tYg8bmUDSvGY+nHsYFUUR1ScYXNzEy36AyL1r/HdLrnokCHAQQAQIA  
BgUCVJFLuQAkCRCHKqA58mZDA1FSD/9+BymhuI0FtLFDREug3waUZRObfBtpZ0Qf  
/w0dlmS9XQ5yi7PWbuxGnEWZcmpzQDouRgOUFqlurI3qxbobpYb19mHCBb+TgAr  
/tnx11z0wCbRDGJ/Hww1Ub7ZyFj7QTveYaKDIhrvxzA6zkbquYL/F5GdpUW7SJe2  
EAEJImXuWHDYfPehYxEvCWMMVrnkRZ9wcCzBK0w4ae+b456eD0jL3pZSD41BdiFu  
TjLDif7MqMCM8mj/r6Hc4myZZZ2YBTi46t0CxxkiPxwAUwC14e14dfLkznDp1hLZ  
LyUi9heAwqHXKgylyRRJMCEvHmwMdcJUD1LsHcC/Ss+rvmjz3LRPwTEf3UiF3d4  
2sD0I3EouAeec3XUaq+Ex6nbhGgCCS5N58SuBhkgvqATynZwwe15zDiYjUZaMsEA  
T79QsBCSP5//z871a+TDQ47bTE00JgYt0UekfzKTEtTB5Q6bhftB+8kh3vhBcoNE  
Mw310X39Z17cfoboYRLERewSHLEeYHNNAW5lBir4dbqYzszk9f1XkgsVQLEANwMF  
VLQh5eGfCNMNNvDTRUivig/QQImx9IL64iE6ehAe7U4R3RaeFSMgC9Hbeni06m  
eXcUfe18iCxG9k5+oAk8ctC5tVWU4ktUqf2kPHokBXIZJT/L1402QEisVlufKs  
tMuoirHhMokCHAQQAQgABGUCVJCe2gAKCRC45Qh3ZkdarwhLD/9bin+0Fj5bGQKV

ypIhtWIT1xNa9SUJT6eWeICERCEBM7/1dd1CFo5N68D5No60NQaoTQfkALRra4m1  
x9qSQ0rvXBepDeSt3a4Y6CYo9diQfHBuYca/ti70130UPUNicaKimPx90Y/ICdC1  
FLU0iuuJV9Z55LFCZm1FoCizprKPGmku1zAfsttQqiGycxalj1DLs6HE0ldVpJg  
RvvMfB+p+nHID6bEwwanL+E79xyF0vddIH2xeAnv6edd4Tm98eTjoxAokru/pYUj  
GJx9307qBmiYkwLcdVeMGV02jZZi+r6JAHXIOfrZr0CPN54fRga82e1Vkuoaywb  
zi26Z7698zSL0ESLGFZ1HDwy42B62MIzjLnOMManX++v81129QQSoxn977kjQ2Q4  
LE70GMD0LcpM94DzBkja410Q5rATkCyG7tWRjQH371Dwffchhmg0U9RFx5nJG3x1  
q+OgbHk9Jd11Rg+scXy1nP6f7Y57PCPJfDBrxwIjKwm9crzuX0IXULfnVpelNdL  
QV5YxQEXDLKQGCACGEwKAXzLU7IS1H5/54temkULehXxVKm1M9r160597Sw09t60  
As5fs0Ebe58pI3VDb/8YBq2TeOUKb0hyFSuqNp/w/aDxVwM0y6W3RhnvrAQhnqp  
wSiMfQ31bQeh9xQ23bxb1/TGH9oBNIkCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3  
dy5oZwFkC3Ryb25nLmR1L2tleXNpZ25pbmctcG9sawN5AAoJE0zpIdqG05X354UP  
/ifn2ryRAB8CNSRUcTSRUHZC9wo+9fWg4/Emsyo11H9Sg4PdW1XMXhe/2s/TDSzoG  
ywaAs05MC7SZsfrf+71wuC3Fnuuek6xoCEuAjTf4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q  
4FNU6TrfkwJ0rt+vqW3U+0LFui0TGh5+equEmbrCzJVqNaLWxeXyWXNOEzHmBFTQ  
NQFyG5VInDv8NvZmBwC12Rqbu9SAY9jFW00WdNof3tahJPE11NLKS7C0wldMQX6T  
051JE/KWRQbcwM9GEW1DJx3DVVC1FjzDkYpG+g1hjQdAKk1xjhr4Zb7SWMZpnp1M  
fj0m0DsQrDyS7LdhtU1mep1Y1xqpLFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pq1/vf  
uqNr4qMmJ8znLfdLLMtXsP+azf0uWJnnrKS8eiMCpP9A6dtMJXkrKF7Yg6NzDB5u  
9n8uE1p4C7xuBEIhBJSCKXEy9H0UsFWeSxuxxUIqEV8mUM6xwENBARWw+mB4Y1R4  
WnIUUNo820W6Ymsz+om353r05340wBYMbioP06mRS5w1BFnVS+ybz4emFxiBUfz  
WXrgCuK1aapt0KH9oefDpLbqhKT76ia5KPYLm8Vx71MG9cld/zfQbnJZGTjGsuH  
f7I1ncxvIR/Z8nq5jAle+/28GEY6/0DsLhoPXksmPV5BiQiCBBABCAAGBQJVfY9u  
AAoJE0r8/r+P646/oeKPLix3CiM/OP3p1TjHcPWJ4qd4yU3JVM/E+nbHkKJ+Jrtx0  
mrUvMgi1DL00omy/SqwHDZvS7uIq+YixKMzS3K29VKNyhFJrrGu5NP70B177SVhL  
eSbjMo5/nT2CxGSANDmja1AWdCMKz3jY44gRuQDiCBKAJdoZky8o1UjPUw+3Iof  
Cf50AmrFsvWheA00BGEQ1KLSQ4qqqs7s05ESVwvI9bDiIfa4tQaDgo901HeE3JFSs  
x+N+qXnXz5qgYcX4R0WzNFE3DDJMpc15iqZULDA9UUmLS1a5z8wHjb3a8tPfi00e  
tRFwuuI10Tg2qP9mafno1StYtai3Sy6/TkzCCVbV+s6J/LtJFa4kAXuh2yeGLvd  
GrAtaryk1JjAsXF4ddRhDfxx9MgRwdZS/IksIqd4BT8ViiybQFK+I0BaG3BqlII4  
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEEK0VXXZMM2zU64SiLHd2GrS6uz2po0Q4Zf0Rj+GN  
fAjPYy/6XRiCkDQDErNM7NlmsUV+JZoVpXHDvhiq7/PfXiNNQHCOmRrOjcy6eqty  
UUrMxq7uijcyjFhdScVX8Wp9aA2b0qCobTCFQytl+8R6Ies3Y60pBcZAbQsJbgz8W  
eVs0V0Pd9SGRn2U8Cd2HqvsDln/Kl1hGDrhMY/lUBwVM90P9r9xUSggekEDQp+s9  
iQIcBBABcAGBQJVGvweAAoJEBB7icjNKnTjQ5MP/jAjaHLVIkic6u5KVgyg8d8y  
4y721LeW9aFqIa3NaUL7KMCPRGS9KE1fL/TEBtUST8ePtvvn8LIMPi0bhrhgetrM  
et5EbVfeyC00TYdwDGVaXrAtOFk1NS0zwILr/UibjLjaS/UJMCrVUwATPP85gyp  
oX76ctA9wjNhtNBNDIbyXA1jhRvWqZPIWcCcBdDr1t/Y1cIrI2JgOVn8WessD9AG  
rnuD4IFVhuZ0kgG9gP4gjJqboqa0I71RG2mbUVCDsGgWYEFsdNzgimmZpY4I2GS3  
Wc9F4x07dut6MamPqh/q/Euzs0+UtdvJrYAJM3PRNCB/00U6sUyWHDNETm8jY8dF  
JlkeGJkPhxnew07Yc4w3nrplupozcyA/he1p7EJFD2HSstojg8NohMLJ6GMif52  
IGDvz0T8GFAdaMVsUbe8HPZrXeqa7IEgH2madCDZh4L8X0pW+y7570o8abtGB15W  
xFnFtjRB+wEZxc74IDufyVH+Q3Uk6IH6fA+rLscbfAT6ixSgluxxCVy+jwpy1HzR  
inp8l2TndKpLpConR1xsU4KASX2BKG1sqAE4GDephvsaqmOnE6Esjje4HF5yELi8  
6vCpaKMUOpYnSgHs1J9cD2ZsopUJYZkdK/oIUWwfBFRWo18/9PomJ+gObKd0Ze/  
qOMB5GsrxbQj4TRG0tloiQIcBBABCgAGBQJVKrmmAAoJEDuLyTFoU8T6vycP/2nv  
kAF+HixWbe00a819zqxhSmRQ5IjprC35+80FRvK11W1E1ShRHFrE8hi9eskFp+kq  
R4fCgFG1CtTpPhPS00xwE5trKtnHdm2ZAbek+xwfoy2XmZjky7f4I5v0pU4tNj  
FaNkRRWuDpmSjhllcS4CxLiHg5zGL3IgdSRG/KIQNFnuBZ0moet4FNXk63LpHdfx  
q0vrTDPcov6oIHdFq0DeeUxbrsZ/912GruqaEtpwbXmvUtOKcunJz3W9LLEwDI7y  
VHdvQF+vxkXsqRqceqj3u2XjKmf2eh0DH7TthSxA/jE4wBWRf2pbAZfdA4TvmJ  
88Y4DSmGpBLDWF25I8kw8/9Nwki3cu+3AHy5140e1XvCIWkBCbF6xEiccR31rC  
Rih+Ajq1LgogxzHoh5FBm6dXVQqijH7yZIp+IOjOUmuHEaygdUHPeRebG9Yxi9I1  
R8R0zyYUQYPHJdhaeqs+FUbb5QNRUHOA82u7w8bqW1AYTM4J+LY57EnHIUUpFdaG  
1YAAHbSWQBwfn43ShYahh00Vor6/Q2qj7rSFiChSM0KovvxXQywpT6d9ch5hmd/  
dnUKa8Eozp5C4qgIvwoYUQixLcodk3LvkBlkp/I02GNs1gTqGBSPnv903rMDyMvL  
nuPNjn10Wq7x6os0gzHXEMmjEXLWqhOBnw4r0z6kiQIcBBABCgAGBQJVKrUyAAoJ  
EL1Tcm+9ppq7YvwYQAK1wSiNlhFh9zVCvH/RasgfthnZud2p1ClrX9cUVZQ/nr8H  
PyrXvXzFoEtwIRgYXCw3prgrwjYMRV9ZJdJcV0K6KxJjIL1oCp7oV8jBPEAHB5f  
kw76Zl/BVssWvYs17gx06MDZvSvJ025WccxfQGPekPIL08Ek4/CLAYzfbzhCx5Q  
xPwKTWLPmcNB0z379AnmyzzJMd3kazh71d2co4YheSn55eE8LTt12p0yNWLtmoJZ  
BhDYpGptyxa34EZ/BTejCFv/amSxheSEzhxH/u5xtZRRRe/fQIf/ucqhFshEzi09/  
j9C88dycolrmeZfJZ7bhZwReDUv6s1tyVkd5/Rj5Nu6TCTctzuyPt1kC3cLgBxwvN  
xBj3kMXebC1szR9r1FJNDu6tww65mnm2dkEk+T1BP09I1/91+nK32XHi+YscWG1Z  
sAAmqYP6tWRn+ddurcT1KRujWmMtfRsrPiIT4rIPFGHTPzQc5QFNnaZlZXFxi/M  
zIPj9ZNT24rXaPn1vjl6VTCsYfabgEvd9Mt1l0awHF/yBKd/tmu7Bt7P2og1OHEK

AWM3PeZw1xLKORm+8RUUZtN/Mnt7LMiDdtn4+qz1nJnL4+anCroBk5FvPyVVL08  
1kx930mwTGLHDOZRQCUpSGRVM0/sJb15wbnmAWsBjD+RPyibpdPrCzj2nqJiQIc  
BBMBCgAGBQJVkUGOAAoJEEmcKycMXYMvpPUQAJv0mYRftabLWM01NrJiaYOsyu6P  
/gynkAKdy/TZDKMm51gYmWzPzG0U1M73A2Bw+WQPnp22080HX/vwk/KWIGs3m32TL  
bPnE4fdqkwxEFsi9wAI0WkvYwyzA2tkvbcy31r66n2n0Q007P979GyXUD887ADI/  
hHrFu7yjKQ0U/MxidE1qLLRTJx6qPT70i4ZF7nfGhHK3DKu1sQxJA1Lk74z6+zNH  
55A+pfGoy+V88Pqw0jhAYbv6Da56bLaD/h+Opjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrZWZAi00  
b3IcJ6EQSEQ01sIsivg2ZXMxEPowaHJKA925DYz/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up  
inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/G0QhG  
14ucQz6c9rY9xzIcOtT6P1dKDb0CoKpjSoZs/4SGmtWwJ4xtmA60toMmTgs/mAai  
bN8abcQEdj0Q6NiJ084t1E41uAS5VwStIE3101nxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I  
dryZwxHUY/jzHAJeJNfGKLKAC9tUkpUn+/69ze1LUn7tmsPHRwjC70Z5/hVgtr1F  
Oygz3bltDoDjxwVYQ+ybZsbdhHY3GzyofBZEh0Lf24UUBIQgW9jmmpYKbT7DBE  
fTEaARwVVo1hms/9iQICBBABAgAGBQJVe3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ  
aorhnoMYXy/8gK17ISALTIBpxpnAvfkBv1e3ce1GOLktqUvMAufqr0zK64fXTVd  
Z9MIipHoHhXZABcg300R7n9fgX48nhYEztoeL6Nwwahvof7Lhhd2+h0IruqgnbJI  
syLHU2rNfod4oy3Tv4uNHKLDSXdIF94zQDjPgKSN4Wy7Mj0Y2X18rDjSemLbgIwq  
66cV371PzKPH27Mj/pjMrbLLky1SjH71Ety1ZHRXcHOZH6rbPLi5Vv9e3IiTm2  
upFCdHZEKSPKVJEEZPqxmnsCb/t3/HArAzx7WlaUCwmsQMTII0pb/QyAkz1w07r7  
uKPbsPTVsA3cBlvvEeh00SXw95C1QdAYfyA4y5Gi/HMHSJlEld0GhjqqCyYZfAWT  
nSzzIQS26CD9+f1Nzo7zi0ZPYF/DpQBy32vJs/KJCV4XPk5BrsJiePH01TiIwes  
6n4UXhaw67U1Us09z15zYaIX0ygC7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSNOKkeUvF  
MSae4nHnBCpE+w2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDvYEE3ZSp6f00T++vW82v4rPgZTML  
jScp0ow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7IF40At5KJoS418UDUCQi1dG  
txZ/ZdHW7rak0F0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQICBBABCAAGBQJVe2jZAAoJENQ/  
fBMQf+pv0WQQAITLUwi3he6GDhKhpcSCXATG0mnuKyjBs6pqiUqnSseU0EqdSR6z  
7yyAkWfrqpmcnFTEHVOyuSnDfSI+G2nfrETdbch+IfIyjYgM1gynd2I6axXr9+rX  
ULQgrPeC0H4RB0v2fyKQJ+o+1MAy6wX82vGH1R0gBbU0MvHrt16st5kK1xjTzagu  
wiCmidGQ9erc34GHVJfXqYiCOvwrD2bRpBzud8sYiR4RVUsKy6zEib97SSAWT1gi  
JxbZIVAANwp0625ISYBNcBtTxQLxPxcVofXYLkS+uidivHGXS60ZgbUD5sHkcMMf9  
YQ9/VZL/lg6F1+7Ni6cvX1D6Fkrxh2+q++N3UoQEiWlMJTI49Zz1gSjzAj2et9Ep  
PsdFpXW/EnoDq9y4fVqqRdW6d2+rVBIhVhPeLen120aalje4CR/8Kn7nX5Fgj5zR  
00djrWUx7jki93ZqF5saybpXH33U+ExyavNNLFCatXJRnWBfBuvVnzmycEb0AN+  
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBY0vFMbe/23eJeQ+yYztfl85Fn49jg87/  
cjfdmbG4d7WtVieVvwd0BHc999BcOIUpqW1hXdge/65+qo4MlgdcfSgPSTloryk  
x1H+OK8zDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBUAQ05sXLJnlp1Flfr4AiQeCBBAB  
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpfP178H/0GDYiUYX2qvTWFUIUei+88hhkKdhX0+  
DLt9XmF61VVOAXyyqmDpezghmCDzNSbWuLJKjsj315WHQyTThaaxsbdgD3deB6Y  
n6nz3R8Tpr7VsVTV2IKXM+Xti10DznXMCdsyf36U1Psc6IT/Ln6J7hn1900T5ViV  
Yh2Q14/wKZTAdr9nQtH5vYvWJXZzUJyyN0bLLPceun+TiXNmU4o280qpbmURIfg8  
Y+QTQc1pAiAfYaTmxFVGZYDboJYB1UFVXonJQPmLuqPbp+BwvzqX11fn8GQ2iAX9  
syVdfQQu5uW51gZMG3WVIDkNVJh/CDscglSHAL0dBNBjBsV1SGjduJAhwEEAEK  
AAYFA1V7gB4ACgkQcz+1hfJ3WP7eQw//aVGSd9n97UcPnHeMHVngQLeUmVtgSGw  
PsVmSSDCM1HPukUvCO+6xwHdR7x5N00qQSwZAZ/V10eQYu1nrir6tBU+tE09QnxV  
Bn/hsYSJRE8pGkgbGSNobC3XDCJAB1rIXyXpTAg6/Zy5e8YcGzeIeymkBNEUX015  
5xN3wSFQuWgJHR4T+S/bA2icMJHR2GYN1oamZH83PyDsZyqMx+8wK/LePToHVco2  
jCplm/XAX8s5x9J50pbpI2ZUJ7cUrSTFMnpD6N+Yok5cbUC33RomeotdDWC5djp  
GKfQS6HQ7NN45gCwUdh8r801D3pMiCehSX/+eOLboxuwkPz/7Vhaz8HNp9RrWfC  
DgnpjrRGw4hZ2c84Ta/P7hE+5rHxmQa4B9j91+FLyMk06Aou4RJdy2KeESUFM0aw  
dF0bZ+1k3ns1UPERIECZRMWgM7MePbzDP5aym9jiqS45pEsDyXwIH0eAtnvmRjmB  
LHLVNoyTz/4M5JmG7JoEAJiYnW7PwHArGATCMxtXCV8ZI3oxm/NRtOpB05yE/SZw  
OhBBE2QGIXHr6m35JFLN/00SoILZfQ1bh2D968YLLfy3S1i2D4f9z57BLMSGstpX  
kVHy6wnIBMc+VMmJ6n6LpEptcTiIMMpi/iH3iugRNBbHdkr+xaKk0dnbZXih32Ej  
nGXdLnfIHZJARwEEAECAAYFA1V6A+YACgkQsRs4BJw04BCVwWf+LDvY1UbLdgnJ  
IjsoC/3FN6seyGERbrkZRiFuVPkXoIDgvdMko4KWo80Krx3o0XRmHoiV9Wqpjqhn  
CT4a6VldNaXEILJO/DOLr/XVIt/AI8xYLVYHYxTitPVfAXgTn+gprfVBiLaNzeEY  
pjpp2cxof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyygluSLVDmpw1ByTY716joxcpcPNqQ  
+sKMhCk11hANxeD/VQARgS009Tgeb0VCrfl/7Eyx81r0cUVkUBgHiTZzp/irYv8h  
dFqxqKSOZSMzoZ1g4Z181R6iokdNd8WxB7x0QWjrkf31hbhqW30oiePddn7xmpcR  
MkbTFQF41IkCHAQQAQIABgUCVXwssgAKCRA6RRbzUYPOSEmzD/9S/ricWym3JZ03  
ZQC5y8w2DmKbFgHHZCmzNA819G35UMNXJEzPyjZsLXJuZW2qnVWfTUHw6x/19up  
RjZpL4tW6iRnVsQjNwZHO+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+bouIZC3TP3akC  
cJN9ak9VTwYUIt3k6Q8tgrHQzBvvs/atd6pZueG9V/YT91lvjJdTBS6aqir4YIOF3  
E89VU5RmqnRzKjHsXgvsVylc8Tk0trm02kVoMsgKkHXe5Ac7YwNXliRAJOESrtm  
/cv23fIz/fiUjMSTx7dvntYumfQLfm5nfYFHh5L911z8M/XOTpWmGBl/LQmepICm  
YbEZU+oXmAaf1cSk8KvFEbTUMfDC54bazzFjFu4yMFUKpGdzwoy/9sC8jmdzjw6k



YutG6v0KAaGF6Z8DLqA20mEI8AfdXeim8rkmJd1XIFtuMbvWP5az01aW7S0zMuF  
1VgHLIgift4Ww1sH1M9CcB8CcfToyQKcmrbYyckn8hlnhZPFWOXLXcFk1SRbhpMg  
0xbUsmtGTvS/FvD/MMi8sdpQy5UlyKscB2rAR3FQySHUjjpg0n6uJjo7BfeE51ztH  
JBsjX9bqL7mCLdv+KTGnbie6Lqf+aSIXDiBBoRZEad3LX6f1kCj/OJe5MuHxkuL/  
z2v1iPkdzF6RRyN4gef2Ewu0xw50sohGBBARCAAGBQJWEQLGAAoJENNJPvDS16u0  
xKQAn2ZYwftMbPBFFu0DxoG34/8n//dOAJ99DM97NYtZWMMWghq1FdrApDz/Cr4kC  
HAQQAQoABgUCVcJ85gAKCRCi4Fgt0mfcNqFHD/44VJnqD0qyMEKeUCFRH8H0DSCA  
hEKI21qty7NPXv6zFkr97/U5B9KiijNY2dXpeeh86qmc94GMNLiJVqD+5wtkh1/1  
M/ImH8g8TzURDVaxICRww+oXit+MB6LvwQT4eKgbu08ZCq01c0beYf2ILS8xobyx  
E++ES/9d0UeLC27hdBx/L7Bo7fLw2HMLW3QC+6Upmg0jrU0HlmpdizWiiZ5hWeu  
rt5LRK9Lbr+uSqm5xULOEK+JqdBnRx6uJm0vNMFPgV7bmVXht/CpoivF0bxixRXG  
Bh0JZpacPJzA8jbrVvPdQqboEkFVcpiKiRhnNFPxj/c+SoNk+Y242iZrpxZJUnZ  
qgSvdRWE110ek9e50RTXL/SUsR3u6FS11agfx5UbECzspPDrT/G11StaSifKuaU  
k9o/DzbXZTveoo8i3VnglmqaySxFlUjbaLz68J6fMVu+Age7EK+58aitEDu8i4tb  
p0EQVzH+fMAux0HzgtXu18u7ML75PcKDjghf3hVRwiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1  
B8IWyn0W/2HFPDg/NeE+K4Wqomd1k8TcCYT1etY8hy3WXHTWYhFm20jFxAHQVhy  
y1usZmSvDaqLz86ZtDRkLVdH8vq0xUq39w0zs3Acqt3YwKCBcUBh+f6Hmy8fkN  
UDPRioFBjYAn2FeyqokCHAQQAoABgUCVg+wmwAKCREAUOS6kvx7HEID/9FYb5s  
LZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxe00j3t7YD3L15MTEE/TP5UWBCEmzF40FqTdaR10h  
aQqYPDSZ2EzaJ85IPMRGjFkwDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+EGn7KauDw3RbBw0vEn5  
TvJHDk0EcLUP5LUFfddoqEBEJHx6Qt117xVVnQawJq04b54soMjiJVJ/yqAc6Cw  
jHiTstMWFseM1Z1f1S1o1T7gM+MqKvH4EFGzo+9uW0J4WXQa9uMcd3HpwX9vhmo  
h4Q9u1NX502+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKu0S7jaLx/WncnF1Gp  
e56tRpLjqvbCsRGH63bVaE86y31Bu9zrpzzuhvLlUjNDG25wY5Wm65WfUM35XgXl  
eoZNFgd1/W070RgkXpy7CmnYHO7tmKMuoFcdNQjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9  
wTqidAWQrIq1FipxyoXwAQnTn1T41SxtD+VC7SNZCN4NHR0Fpa3Iuiz6egBQfIDP  
PVUNyX1fP2e2fF17a07IroS5ZnuGsICVFeLzJQn4SXnsJcNMNzdntWY4ddJh1NkC  
W90mK2cA0Xhn2/D09Bc4LsVI5QSpWQ7X6zaiBhKfyzt4uSKRatKEEhsQqk7QkAL  
k5e0SC28Vw/MYnqINkCjZA69AcoLEW4NwPNXr4hGBBARAGBQJWEQoJAAoJEE8s  
09gnk88tnEYAn2FeyqokCHAQQAoABgUCVg+wmwAKCREAUOS6kvx7HEID/9FYb5s  
e/RTt4kBHAQTAQoABgUCVhL6bAAKCRDcZSNuUmUbG0q0yCACyYbivqxQ2dSG4fhTQ  
M31BXymYZniTsYIkk4/JJ8JONbxIeQ8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nV1HFtaChd6y  
FC1o05XdQNo53r0p3i1JKP8ERQd/+Fg/FuOPVmmc9AneqInxmFMBjQe/Of6vT54p  
BAwG5wITwvRxp9xNbYcL2FQAkdUCCIrjy/JtJ0GrscxfGwDLH8zi5ooGqAexFDF  
Fbsf0r73rjq8km/H2E7I/1w/LYEYirFB8km/uwASmSY0TeNZhT5F5yZ2WRC9nSTY  
VdaocwcfFH4LrEjXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIHp75ewAL8BpYRlQt7EDB0JbJi  
XSUiIQIcBBABcGAGBQJWERWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gBfSM5b  
U1BmiXpBpYqAKs4tgdJmW3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QUywD1MJjtIdUVqRo  
gqI1Nb3BjySryKcL3SwwxSkkATw1fBKLv8kQDvIc5KY+kNZqtQ829KkzX/W4abDG  
EHKuq11NTOY/ZH5kUcWYI/LbCwfV81c76h1e6RCBdpPAZ4y6SiDtbu/QenkmVcQk  
RnARalglxgSrCoIEqgo0WqJ0J10dQbW3lpEPtmMrH84dC9D33Kjn1qiEDwvopXb+  
EvNdAm0Xi7kxmxeu1LlV5ThpZ7Gpmh71hbUseG2F7cDpoZ74taA80IzTVYQZ6qIXs  
0A2QFqec0Uv10VcWwxNyPX0A17uX3oTb4oSDHA17rktFqeTmPy+qdpXHQaziHuR/  
F4M89U8Pfx1TbhNR9Nk0+j8Lq+jDscPcsBBUmqn8Lx/KK0yX/usR0J7K0ej066Nq  
SgVhd+Nr+m1jnXbj4+okg6ziVE+X7UmBdLki0F1Qf0dAgbP5E0ztqIQLKHNRmAAD  
7X2eA90fEr5xFAh06XznZL0tAp5e0pXmNLw4ioEHmWT1R5E/DLAKczLkCAvgMH4f  
oIQdMLWuf+H/0Qrg67SHxBGZ/DyWEw11nzHQvos0j7ncowdE0UpIvL1lnCjJa  
LrfYPUvX38XG7QcNSd4tP+kBiQIcBBABcGAGBQJWEksEAAoJENk4+choFpgcFdsP  
/0mZwEBW0khcIYZ0Wne286DWEHhsj4HC0gMBcgzsnIedfv45/B5cWkX+EzWB70ZP  
TcY0683b9fmkQBn8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFkth590ou1UEoPmrOHT  
XdqglSIdYpXf4mytiP/7hJxz0blwK7oFbH5C3Lr907xhghreob7FoHy1C47Gn+Tj  
c06UG8m09GYHQSDWj7DuoXa8dkxFn1AtYdb0LNCcDVfDFNay+I7cwz+dyaH49fd  
PIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa809lwbduhi5rZj51Is3hKRg4Rc0nPDhov11FkT2houZ  
E13Lvx4cS3+IHf1Cs18KpjUC63PjAfcIuk/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRS1+  
C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nk0EzsFFd09fUQ+I  
6ajc811Sc8gauAAZgc7iU1qzAktCF/OhV5pQj0GjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xx  
VfbKVgKT2VUek4v26uu03ouLFS5CRKFMXkIBfcXI1RnGxPi2evYdWxxJxwwUxkxp  
gWsCgBY9g8GUPK1Uwx+WzY28BNFqsRV5sFuBJt1S1VpUigrGypMF88ghzJQW4+1  
mTaIrkI5TH7EtxskKGWtbrRxiIr4WCj5qfMm5oP0K0hiQEcBBABcGAGBQJXXFCx  
AAoJEOX3vMujvd34joAIAKf8Ucq115MD0bxo7ZLgUBjo/GRsMqUchxkQp7YdaoqR  
yQFcqlar81M6H6cdXuz7vNP46zLxX9C7tIr5CY/DL8CRhsr2I1Sx+F+W8DSoy91xo  
CBg1F04NL6Caxao1r7XMKyJBFbN7yy8A60yFTjqm6e8Hyjp/kk1MS1H1nnWki8J  
wu2Szd0tJYr9H4mz04ZnfxZIU+/eQ3pYJ1879tzkm872KP0+Fiy8NjfgdUC01ET  
V07Cj0ba7oaWtC+ALh2/WaeJqP0x2MkZRYU31Ewg/YyVEorKZRj09CX9UJig4XVi  
yy3WAC7tum2ExOUNgntyNnM+RF010VbpeB89tczPYyJAhwEEAECAAYFA1dfMJwA  
CgkQnQmG7Dw756PRA//YfGhJsf3EuzBR/FvKivVJxfl1tq0LadBh0PftJpFsmcFR



dpqW5sn12mn046fyQpPlPFOq4Si/qdtWoB2lXyH130Tcu1EYSfRvW0AFAd3n0HRd  
trM/8EXGta00wH8K7bncJwU8RgOgPZB8FU0mP6xB2lgDr/Q3g685FgS5xQ1Dcw3c  
/42BrU4c1RohV6fXTHLn+OKDKOWe6adDqndKr1KcoDJ05Gf0GD8JIFHcXpHr0wum  
xs0w11a0cbjzwi6tqHSMa1qN34rNsORFXnZJnHF5cRBYkMJ1XgCcTIR28Skjg255  
wd0VSmICel11pagNbN5qihvBVzCJa4/t20ZMcejH0SrCvZv7LXi0A12IDEh0n2t  
0aqWYXdm0ytJIUyRbAFZO4zKkqANfTto44KK3ILX9WzJ85d6LW80YIeepTfPqkzM  
Im8yGCxpji7kV4Kqad0B5IL17ze+waWQgQBCFVWk24z8txJT28RmZN7dK+ZiTufZ  
Hs1qz9HyaAj0s+8Qw/g1JhRvEs10NxlJHvuRgeWvgSEW7ffpUganxwZD3N2s8w16  
jgG8/5m02up3SSmeJCx9VGPY4cpxKi0DDt10q+gwIgtV11k1r+wyYehcQKbNu0jy  
owmFom60n6PjKRI/bEWrciHicjF59WBjldDoK1wkzGK1sQPGIHTKhJnZWFV8yuqJ  
AhwEEAECAAYFAldh2boACgkQ6mCE02B/nmoKSw//XENCx8eT0zM2NHta8svuf98g  
1iIhCkXvNHjDzW2khJ9gSXqqDHf0FRvsCw42p7yMxGG7gA1hD/1tzRSxK0qe1IEe  
gkPERPbBGE8bTVGvPmC14gQ0VSkAw4uB4I5FcV5a45PKu2Q+6vXt9XRpWFqos01G  
OG5n1jWh/JnEWkr7VR3rhJ7EDtfZLQLoxIbd99znnzIQ+1SLnSI/IXf8HSe0mf5R  
5GJepxHpCqGUJqN9u9LHCcUXxJEabnp+OzYywwPJpMoD20MA1P4zN4Ayo1Jbaxjf  
CSykEyo7ao83Adyh000kHaPL4V2i ckeLNDXP3ZB84huyHydFAXNZJ9LI8hNQV/ma  
vDogcFgPEScmxw20qbrARN9YsX8bU56qPkz92aYrou3NK1X+M3vk0L/ht8IODZs1  
UsC98GLJLxZQMGSZuXmK63sOxkiMsn/bWbtvILWak/uw7qabX1hLx5ynqk1TBk9S4  
MSJPP0TJuA006nNcXPPnQwu6D4o340RVyQLWZokXJgoks5apOm0n03q4ko+BUYEA  
uaPCvw/JSooeqmsb8gsBwHwZNoJu3biIws20tIbuxGTvmufAP2syQeVJ1JCRQWR  
6h3DZAWYR2SPPSFhxFaVx4Uz2n3AdDrEfDiqGLEfa7oIDQsX+Vp/MahVAx6XmW  
WmSiFXiFmF8wjLwk40mJAhwEEAEIAAYFAldcT8sACgkQLF/LPwrODX0zdw//f98Z  
lE/6KQc4razohtfMq9Q15bUg2YKPLFteNpXaJeToeIpgaM3a4A1N5E5YJozXKyGB  
0t9ZWa0THJYxJcGqJw1ddReFnDRSLD8Gu1SJyVZ5t2YCY5dHdNJzAw62zg2bpbL  
/EGMyBxtaQk6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKb0NaUvt/0NeonG6a/+av77SNgjJ  
u+3x/YNCFwjLJknMS/+AMFkx5vTXTipKQiKd5UoC++oFciXAPbhrInIVAPetbJ8C  
Xy7tEzpqHeHd+25H911hULZ9/jsbM0TrpUsd2GuM8CNOaIYmVb2e0/q1Z3df0wwY  
eTB27qedN6VQ4yW9i0eyEne55qTcVb1ZT879S9djo1F3kX+CNm1/KuCubxVBnQMB  
9FqP0rsG/KmhXnrXor+qLkCYCjCDFAmN5b+Fh613bXNCBow6JV7TfrpFX5DdZUME  
Mliz0Ek0E7qKGS30IqnFJLi7jGYCHwuy7uEWGwKUWdqtXopzmVypU714/GGHGRc  
cBC0VmqLyQ4KqKfLCOFggUyT7SanPHhq1tVynU+8/5dspvakHu61D1496eQoTJZF  
8EsQ7ZihBh+N5MSJEBFrHyiR0wChkrca4GFxeR+gbyYpfi3kh4bT0hC+giQgaIRF  
Dd15b7chBXjJpJXc9AizVluVhwOLxe6UhVB5/LCJAhwEEAEIAAYFAldnKtGACgkQ  
8Ha2/z6YJE2x5xAAohmGIQ61AYfaCxm+nx2aTN2th4WtJhmgIngREWFwWgyeqvQQ  
OnxsxE3No0NxmACPHL041rzdMBGTmtTi716JUGNM4m1F/EPZ9TDv3pk8F1/2HKwV  
KpF/Co2gKRsvUJPUmOH8P2SK1VGlpBfrtpK3EXiVtSd46jg32rsUz0qeKbsR0bA  
HjwzaxcWEd5tKM1Jm+HByPAT/RXmZ/x3PIrEAtitIaH+j4sCV5vMpCCsbJRBspde  
r7+80qpX7BGbKEp8AqueSauZu5empNT0y7ShJPGrqhj+Sstf57/ac7/zyAeFfdwG  
xU73lp1S/+XONmwwC9hXoufoTLdegkmNDDg13uVCTUwcHWpxNJKLHXzaJKK8rPFB  
jV6EdwRlYfLwJUKUYeWAS8igjtkItt+Wo6jm+zlmQYX0IogVEmcocUSir0eYp2x  
oMC3pLML6wrY2sf6LeHMqAM/qnScoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/  
GpZ+4Jk4w2BAt3DXdP2D5W6A46IvhuyQMoWJEixsTuS0DqG0HmfJbsHgUoZC0IS  
d8gUg0j1P3FBhoywemc5aH8o5vKIxlV/yrQ2UJKOFDPrrmQePS1hTnkfmRh4qf3F  
K0bnfFa5X7KCAxqMgAzxxNxnCdANFeDZBsbojMkMCowUWIJKJItGwaPYjIGJAhwE  
EAEKAAAYFAldcTqoACgkQBxMimZJ5Ln7Hqg//YpLis5PkabqL1pSAATMiMioKZ+/  
33jDySGiWuq07UXet0+fpBiGwi+x1lDHaaWEWAvfpTme6xMAYSCXH00pXe80E4PB  
cbgbHOCJMEmxVQ+FwniGA2lqcntE1LSOYuVANak9peSnlu9FD+I5npMlxMeQkJ9s  
TS8ZrAvA3zhwglvmlwZrFhJL8v6kGpn9BRuDU507BaGIV6wih0eIiRS08h0pQ1  
ZsCrqrmafDTm/cexHnLVAPdpryRiYlhwmw0uUfT/32oPlxZE3z8x9vXJxYMZev6  
95AG9b4B4MDgHoGQkzP8Rmb4HEf2hEbIXYgcURP1hr8XQEqkVP1+Pdnz1UmVt1IZ  
9mQcx0u4b9egjs8dtJnRLY5L03KPWhXukZNPiGjY9Qk6ZOCRjTVUvuFKC5R17aUd  
4NAtL/JpGAuqIRKDAhFwnAq/J0izSWM6afhAguXdaokXVYIJukTf/duiofCOY0c  
vD1D9/U5jsIcXQ20ihhnbII9X7wepEdMmsNKdR3R/uLuHTVF8IBVdP7Qr14Pa0jv  
JRZ37UaNRqRGI32cvFKC+i+U7vF9Mgo+Pz2wPjGQ45cpd4h/EuUqUIDUDtNr3/2f  
VtqRatrq1puXFfp5I2QyHKSeZopuMT1/PwzLWtF6GIWwPXLBHVU+DYZpo5vQtzHM  
8E+cnj4INEjyCoqJAhwEEAEIAAYFAldcZuMACgkQhIRq72SeVcxD7w//V2DtF/HK  
7TtnxF6CxBt8Dcyrhnt7kYVE093hlqpTtqq5dYeww5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX  
kVvFisDn9dvn2xeFV+rTjXjSkCR+8aESz411KoOE/cdKgKybT+6e0VJGNj5yLg2Ce  
vOhsb3b/jvrnrAso0JQCyuv8MVk1VuWHo6ko07nco63dQta+YRXhFyrFnJBHfwdt  
+AwRaLDUTrEtgysIFmqubYwEtiRuWUztofdEFVICILify2711/cz7EBAGQ7bxaKu  
NbCnMJ0HVqXAI/CwwxmitI0N1LqGp/Nl0/lWmHearni5dY4U8CqQsMhFd/RIyIt0  
ljdjzuw2ZUPpfoLdKLXIwLE1CgM0JPdFUAdwuGwTHCz6eYewe3hQbWci1/7acWb0  
FXCieK1FV/LauT8AmBpgtGRxzQMLpgUGCXK+L+5eYfPGmx0/wXc7k0SxtRah0oLF  
OqfdC37zft7SbiGoVFFavzX6D970LmtRE7noai0MGsPgBqX99S6GBRhk62gtbgiT  
a2bh1Jky2+irHy6Pfrpmg5YCN06HnthnHhSleH5it7vfx001xC+FZ5+HJqMcAKU1  
kk2Qu+1kxltXU1nNsZBE1u0LPFCVAZmBosPpV68wM407D5GJZBnxVWEKROh1V4/

```

nIjp1YJnGumVCnxB8aM6wzqq08a+FbcjQhmJAhwEEwEIAAYFA1aFwaEACgkQTXNB
d9tylNcwVg/9E+8l6xXcw4tKHVsQ6BLheY7sYPdYPi/anEN2oFwL4bowLdb8LQ04
tUc2+IB/BT01LN5ep+bARDsBpC97hHBG/5Gc9IaaYTPsd1hQWxaFotAQEFsvjOXX
i6IBQG3gwxVh0NZ/c5GntFi8x4bcPKutWYS/F8mRgfYqkBPzMMwDPNg1D4uFF4A79
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZSDxNTUvqegT7mdxfjmULfC8lCQnTzCPqCmxlow9
t8BZiV136fjXoyavrXEJOyuEHsTCmV1zS7FRFkp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf
Z1U1wIhgWd0t7tk/WPhZH6hh0mi4jCwZODUDB+DJcjX42VzLnPXwnWdYLLCfRkfr
rMx08ZAHct0VvQ3UwD6LXZp1cjEN1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyC
6mkuq5s8bWjmGjBjisS4lcmBTKCEEAq9twZgs+rBpA0SusLU+jtqkHIincBtUooGN
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7S1Wzv0oXzauEUpzjGbgMLiI197ee7s2Sb4V
9Qe2Hhub7y0P3iIcupt7yEwmn7PRoaQXyq08gPGTJHU08TIkCkjsv1lRYBDPUPC/
AHBmoLepP3T/maYs8ndLJITNPKjyhezT6JLKLlR1Upo/f1gSnCVZPEiXgQQEQGA
BgUCV2lWXQAKCRBMN/LvHgDTGMMACQyz9SdcjDwWf2Ad7D0E1bCVBzoUAKempA
tLWR9z3FCQD/XBct1qo0Czf0DP2+Zt7tS0maUzJ4JreRgPz+esBLNy6JARwEEAEI
AAYFA1gWX4EACgkQoksLHjFJBTHqOaf/fQbOXPCkxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q
KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RWzWuyQMMyaZJPGkFctSueAQf8P8K0+U9YhxwqvQx6sMe
TMDNa1wL2aW6j4yDRfqwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3M0q7g2My75ev+3j
oq9TmKMsEswY19nOK84KJ+DMo0b7BWW7qPiuDCGhcZMc4sVFxkHfzHHoB83hnzKb
c6IwSquY1scqolsVGmBgCag1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81
CnuJIu25UbRndSdR4rQ76vUSHXEWbdhL8qyY7zy46wM/r1wP29HAA4kCIgQQAQGA
DAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L05ejD/OUfp32SXpHPYerHLNFMGEvi4Ny
/nmrms9IdJ062IabaaYAr10ekp74l+i2d2Y1cyX912PYsdmWv6Bd0y5RNHDC/Hwq
FXGbyZzSDXuwlxw/zBGdKuONJyrDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5L02TEFa6CMS8
aw78MXFJDRaQRj83Fm04fJtNjq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TFU/CEVE
gKR3n+I0lctCD2r2Jf+eVPLlC08XliHZDJ829TYJyBhtmrqLqrn1NAEjhfS0QPYY
IIuoc23EhJ6XRfFkw1QkDxzhftxgAbxeD+tAv0LgieeGCxNRR6yYwr183851yREZ
HxopYq508MgIA6fX0BiWfCpJohT0iBQdVkd+n/jD9Zh0BRsF24mxQxTcJ/ZWgpc
/RrXDI/JUzbu6r7dqZLlIoSwnJiBfNwZzXsB1CIgsUy5gFgk0y0jEn9xonZpdtHS
gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9l/6UE5zppdYyfAsw13KnrSnD0T5jHnORKIW
ajJAG6wrwKekgrVAKC0bHq1lKmdjx0SDuq3EZb0YM9u3R3VQvKRHvopu1frGK
YksQnSx0omnr5cOZIUD+cx7+Qspt4d/P19bjYNluytrn5cTJI88VpuYycKzI4Ygf
7/FoCys78Ta2PxmSvokCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAJOmp
D/90l0Tax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZ0QsPjHiEoQWOMyGMwRrk0blPR9
xLynGM8ykE20dk92Lbn35Cc5XLw7hEE6lp+C7WEA6H6oqZBjrdiU4Ids0ko/n5
/mcWYItiq+WZVXFU157ZycnZuXEaQg38GMh7/DZ3wQFsvzL6dRsyFokKq7mA1v
ZVMPFxQeltnZxPqtxj+cJlFy4AL359j1W00b51MAjPPCRhb9Wk/DEd8z4vFHP1D
aewaXUDjDOPCQoR71kVjS0sN6tzWl058rMEfaVEucZsyZwj3ZAG/AzVEfae7yat
jYE14Jqt6CZ0nWML0ARq1oTfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHLg9E1cgsVX
QDjvQ/0U/wheSrE0U2NkLuph+23WIIHkaKv5VBjm5QvC8RdJmTiL37Pi57bx/nYzu
rabD9e/77E3z0yJi5/aUFaB00b6b9fhB2q8Wj4deme3u1xVC+Af7UgJzXwyLFDSP
yEd6zVHBCMYtbqUBJjBkQI1ovwRjEu8RT80S01ABwuQAKpL0hGTdkXo0GDH5xk1E
QCRr13hphrf7A8xwL1V6rvxLkz+n0RWcvlcpaw1SrkyFSjybndBWNVG2i0V8Z5BhT
WJtQjDWDGpWfwenlt/gswNVZaa8n1J3LKLqgTIKn0xjMGYkCIgQTAQgADAUCWBZj
DAWDA8JnaAAKCRAQ0fwz+XzCFU1fD/9Nt3mZDY0+/6393UmAABcSog6oEbQyY/wr
lQxceoTfCqEl/ZpSR13bToUaHhX0NKXL/dFsyDf3FNbLzK0AaA8tL4Q6D1X/C2tD
goEMM/apL6u4m2x0Wfe9G0poyfJ8QvvCJ/SYPa3rPIjPjEwxQIj6i/rE9J11biyJ
7q30YJtpUGf+720CsMqtEkNEz+8wR9Ki9fha+qazLq2pa4Xjw0YAKtJNL17UQKIte
QRiioWU2QN4i47GNa6YoxtsvMavrWE8b6fJn+P7zHuygf5yKgr/y3nNQhozYjYj
Ke+N9ABR350T3tyJzQomFNPEtXUi/Pu5/5Ld2N52+JLNNkjiTodkY+F6G8K0rkKv
7Xu/HPGugcVGzzi6CwwIaGoEkOg0x8wB2utH2yuDG0cRfLfykQRQ3hFN7SPLAgTB
hs7Ub122FbC8BE8LxNuYo0SowR6w4AIGERCSECPGbAaTXO+kDXSKYvvquwhcEZA2
zLudadrHaiu0F8sSaDJMrVevS8bFirsXARKaumK4kz09yDqWaQ7sDGi7iCf3Xth4
HPKJQnhcHSTEPZYeJfQkKYarnUs4QZEsI+8fR0dpVR6VLvYCV6wHeCymdfc4VsFU
CJSbVKyTjkEXq3ajp0a6oeFHu8c/PddcwMiuHr4qH9a+tXct0vLXCdTLBKbIhga
pKHG79SztokCHAQQAQoABgUCWBZkVgAKCRB70YMG3q36EUooD/41dMlpgHiIwPjg
MGTGmUQT7yL/0aD4QKBdBhC5Uh6paiDrtjmKm0W7WqD37W22n1a1Lt1JepQCw1+j
+v9HLjiLyr9UDeRwyTgkG7Gh5I6pFrOQmF13dQSYZS8HkrkJD+r4Y9BuTAR+cgOd
LVRf+qI0mT+bkD07NqSH/nZcVunp6vTEVU70NmwfzcAM2eqcsthRfyxU7S9Y8Evv
pta3apKSIr36UmFzu6U0kgV3AYKYXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPq1bw+/+FLXI
ELx8Bfv75DCiepmTh7a8K038S/Z6+Bd8FTC4AaslrtrtHtZELXJD1uf0/WnuHf29p
c/ccBbLS1W9c4V1vjubQiTg1vG4cQD10Vzh0z36EKQTAXfNWIknINEucVKUJFi2
ro5fuGyQ6jdkGx3SSYQIMwY0Lm5hCaBgFUU+fOID1tvVauAWb0sKTj9F8vmuRS+X
7hS14iy12Q3PUwxyFFcd416cFsIuFV4o3HppRra4cyU0cNpTHUNzmlXv5pXvmCX0
KiDRqvrefDY/D3oaK00pgjWnyzieDQ4UdwbP6ji2VagXfj9RnUkzxtedK8YAiaQ3
+JLY055CICrnpNqhu2su5+osyl+ZrRhtGGYYJAQHcooVtDS1Yj1M8z3dCjA0nGfz
nSgcwDYHtjE53yl+Agk2MDQqYUptF4kBAHAQQAIAgUCWBd3HQAkRCcpKuzgatZ

```

yCT9CACyrVS6xkaR1A1BzSxdCsZKsrcUTgsrqrUD98EpGgrAeQrukwYt/oXfSTEv  
Lpccx57C8Kpa75BU8m52+AI1Ij0E81F9MpYIFd2Ks9errf/RCuA6kJn8Q1tPlw+H  
4PIGfln5IiPqKpm4aKpFTbao9iw90XrBorYCVso/m2p1oe+aTy+VpLSeijoky2tD  
shJ17EX1GGW74cW2zVYBU0xEi658sSmN9aRtukDYeDQgXyPndgQAZrvDu8Q/nJg9  
SSAWrioh2dQBZtwp4coTd+nPpbETZfjlbWHznuClBpgHGJbmM4DzZdf1meF4xZVT  
S7fu3U7r1/1JGskmde0aSqCzYBpGtDLHYXZPbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWfP  
bCatIGR1cHJ1Y2F0ZwQpIDxnYT1Aew9yay5hYy51az6JA1QEewEKAD4CGwMFCwkI  
BwMFFQoJcAsFFGMAQACHGECF4AWIQShK9h4K16pD9N8Q7xNoRT1xKL1fwUCW6y7  
8wUJCs33SwAKCRBNORT1xKL1f4x3D/9hRsm33LKGiGqFYhQLKq2jCAHPSxp6cNtZ  
ZHVbn9z5NqKMuZwceEA8YISdfEr8KdYvBfL0XCiC61e4ue+siIFzrF40sAo5B2Cv  
d7n0MeG6Yix0LnGt12UrMUNbBZ2W0cXTBE1eFRtVScZHwz3B9saElaqoygkRKq7R  
mbaorBPB7jNXgdmNwrzM5H0DydnC7vrBvEMIR/vSX2e1E1SoCaituxt29ybWkjc/  
NsUkn/US07sjgnEP16Z8LR/Q0Q0gNpFySPwal7d0EkHJDQboresGh50T7c0oMwMB  
M/2Cyq9FqXFqGzpbK4yD/4PCEguZBBw3481nPKMrf848C/hGNvKkz/u1AnULKd2N  
wqw44xpiRIR4MH1SrRonchEY8her32U/LTTSgXORUQjAtS1ai5NUVt55ZaRxyfN  
5vLTM4sbcafngtBgp8NGyCX25a+B30UJ10veVp3NUAU1/VvT3JkffoNdSKMDywIm  
rSvFsS0fRNZcPxAMLR79TEKYH/sjVaOodXxzq1NCCGHLWN5rEDV3KM7MEX1DLNv  
J+9AkzcE2BYW0+wpEJ8TjFJ2uU+H3oVKU18h0mlyznMZe/niSEM9Cs5a6oDMR0iy  
jst2JUrVziVg8FhnekbCTKcBvEPwp/In92cnCxmZkPK86D18iKncTK/0myRhH1Jn  
HDp2PsZ8YIhGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd70SgkyYrqzQAn1USxJqJd0sTNEgW  
m2yKZZF61Qq0AKCEZsCU0kLt61WMC/74QTbSRfP5mYkCHAQQAQoABgUCUkQIXwAK  
CRAgnH1i+wn1y4uED/9QfDbphWNX990YkiDGXtVwPC66ZgxHtTXTUpoktxxJq/3  
6gMy9mP/q7i61Fvmm42o/6eJgSd4hhSrYgA+M+ypbGxtY7JlZ0DKH3tvBK5qbCa  
MNVgEXJ6ZvbfC+acIBnKMztLoi6jd1L5E97AwQ58wDo9vF4h929WexjXGm9vRRWzH  
sIMoAmeIT+tTiyJv01C2ppQYudRhnNtLNkmezqpU00h2E1Z00fFUxi2GeChzUJj7  
5qOz+9OZ5xIFBZggMJ+UjNn571MqfAsPgAvsi0kiQMM8dkQMXG9hFbbhz+fVWqj  
vxgk48PN+vUvPVeJ+ATacEnSHk/MQEdOfJ8k/M99XM3WKZ0hBhYno9A61Tx6rNpmY  
m+ELbtXPqml1Yh29IVHeIwGbI7EN/99UmrBJ1VY558HRUXZVKqi7fjFdfH1U9Tm4  
uzuQxh3JuySOcHsiDbnWtpWw7IdpcchUfrpacrYKOLRD8MP7Tn+jy289eCA/I1am  
Q7SYiD3+XF15eyyZWqH/SvdtRJ3Bjc6GvdBFt1RI4RwNHDOfUrkuD+Zxv4+vMk8  
KzkgdDX041cAXLjqqVKvFYbZXRJme9DUBBypcxnX6hCDg7I+Hgw3ZgejHR2Ls9RG  
6RH/JsqUN9m2tau85DN7o+raA4qpIbsc0ybp5zA8kU/J/kw2BFVn4LEZ1UcuJ4kE  
HAQQAQgABgUCuKRBjgAKCRBm4XYOIOj9fRMDIACJOBK7LlbPAXmyP+7S0Pm0/aoR  
y37YNEi5Amp9E9nt1SxjEe8/+VyKngNkhVzmmHgMwpFMFjbP6FaaEid4KP1PysJO  
5Eh1YrY1wXzJnV1mz5KaayaIOeDdYIXvcRi/w2jFzJKCh17+k5qKMC2PN+1XXLXb  
oh2IKUudpxrHGkdDej0b4U27bRj1CyRkbVfijXhkn9dHn+0J0FE0rXaYanq06yay  
8XBNalX+Waog82Dc7NUvrxsk85KpX64jPfhF4qK/juSJD04CNkNuQ/2iqhcZzIY  
tdOUUEABwmy7F5XyJrRmc+tHszMXspra1CwJvz07pD0MMmw2UI4e+mI0r4HiAKn  
/OU247Q1oZEMF0L6LNVpN4JWq5jPgkySCaCKppD8Zge6I1iDqrIFLGN4bHc+dyBV  
dEly1aJf7v40RJXdxzTg4Wm1sd2nC8kiS7/s1RgONKpw1D4R0u6uhs/CVxPFjbEQ  
EGo9vIGQd1+Ma9sIp3Q0mda0kHoBMQvy//u90kfJ2bcDnMI+rJNu/MX0W6EupHbD  
xeEdng8FvRE8JfP8Yua1I8FE8JqPvHrjiH/ddCJGN08KRwBwr6eeuzw5q6dYNAws  
6fJYAbLjNbfrrn04fcfdX9D9n742z/etn/0oP6zyNkn7COXIDynLiwtjC1VTqp3  
m8Ho157htPLp3d+orVTQfIKbyVDXdv6TKR4R14wxYHgLogCL/RiXFyn7e15kVPfe  
oeT6xN7RCq0t/fm1MSC0hzkNfyJ1QGv9MVMVAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB  
Wu0pDcQC2RpATBKHGxqkseakOgoW2xie7x9JexiDjEyiBiqUT9gAKmMLG0mRiOT  
zIItPTjW19u+YP85qnJgefIZuiVMvZDKLCoCeKILntYu1llyIYz37bjWgbW1TTa2  
FRdP319vTvJzNYVeimPiGGjyj2uOKbC/+88TvcStsnqTJFIPI5ZK4MUTB83vCn  
tgb131EcqCy/ykTJ/4PN80GNTRUKN96qkSKRUMS2b8dAQ0jLNxo7gXsJzLXMDhio  
EOPmV3dXN2C3sdCUrXSmCtSW6LvLR2L4pgz7c6FnrUURdfT656FtIP/TfB4nHsM  
1McFgPDaQ3xGK1snQaMHSHTx6PukhTjHhre6WtdFKA5GxCRSvkUJq7VtpYAmL1h  
WbY/0b1WkGpDC77n90U6Jn/nRTzFod1fx4jQmOzNt2K2m8PW6+5t5+qQdzVTMh6  
yeDf1T3g8SoOyJqH5MqCpmmkGpLHwPzE4VvNtjnjrtk/mCunH+RDFPoT0JHVOERH  
50MTVmxasI146mXjgWPAWKNcvSSHdQRtyy2UBX8pjeQKTm5zk0DZs4Z4ov2ZiQIc  
BBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FzWkP/AjBwPc007B/JrAwTuM8/1YaFmL  
3kQ+ELV5o00a8PVMA3Tgmt9hx0Rt9x6yev4pZSQ0AH4azjjdFVdTMhdi6f8n4Wcp  
Shr+vwRTN0sBqfLrSCKt0Th+Yki/1TLtgVn0GKMDF7hwdxXNC4sJYgJdrJJB4SYz  
y0+0UhBaV2Kqhor7htyxQpNsnFdmNPvsT5aATJEH/LLI/h5H/ywyX1X7hmUFOaqT  
8V4nKgFHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LdaLu8cu6S+s8BwxrAY8kbrf4L8  
S+gxJveaqWuFd2RV7SCEkGjXxbUNE34UNC1s8XK6pLdhCsi0RLZE1g0Im8+6xvR  
B7RdFxdgk0X0cqH90iKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nXk64MHYV5ZvjsLJZFj3P  
JX4YQJZFhrOrckr3cXip8FUw9Cgu2ZfBz0aBoLSyKWA+MyWyjwhNCApw/rn4gZyP  
3a0o6khREAAteV6gAXAZbvPrVZxi6CpXy0E//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof  
yhvzs+Ufaz2qVLeAgTRbFcDduJjAyMdr4AyLorRus2f3drWl6QuejqqYqNCZFfA  
Ose8Hf7JC8pw380tj0rao++ibPkd+mDLjHdWHVT30D1Ax0S6Ooygu1EF3/Lafyqz  
GRPdfdwixCdNe09ViQeCBBABCAAGBQJSSD9GAAoJEFF75hS1we7H38wH/RK7W/yj

```

dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmjzigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7
ffTUevWxCbGVr2022zIBN9U7jQ140DQd4sAgIfQiDLFAC+06lvjDwHt5NmHJ8hXrW
D/EA6d0jJKZ7+217Mkmj0PveopXwPeaxpla/jSYaetzafLgm/t2gGMq2Gt3xGw5H
K7ulz9RNgBakxqBmcLZUNgRjPp0Zmv8DzPs4mrCsQWRWaf/8UAd0x0EtJ9Wiaut
pgGLnWwJrPXTMxQZI0Vulqw1ZDKoVROJ1Lch4ZZOADM9KddzZYuq7rIJaUbEXJ+
CLQmw5yZ10BXXayJAhwEEAEIAAYFALJL12gACgkQi+h5sChzHhZHCQ//ebdcvddg
JzZfowWr7GdXfI4aYPceW6ftVJyu4fkdrQLk/iRiRgWLSmjzxfXi1w2uQ6k9DdI1
7aG6FoKCOsMLRPRcoHnF/p15850uQQHyh/khca86yr0Vs1hQ81jPF7+/4akT7/dM
AjB1RdJx18WXYt309YI6MbbeYNqG0cGAoI6symb6L1Tvrko2QJ3wm3TLOPbKt90v
bfc+M1lxwH41t68GU1UdL+/MgzF0Jy3m/LHGuu7x8e2wlogiIoEuZJ+P/hk4sqFA
78cq4eI1025fKx4VNa/5Xqah2orQHMtzBVf6sTMUwBJQ+b9sSdF3RYWwqy5bh9ud
M6eutWTD70BD+/qme5BM+Lk1TUWjizRBE1Ua3u3pgGkLPW6n88L4ul8aMG8qoqu
3VKyRHdek8SsKMS94I3TAKV1StSf47Ybqb0WOM85j4Avp1NM2n4FKnM7+f35ePgu
dTBjzQN+oHAdaYdnw5+8xrDIpA/VOMF8mG0x26LRAtMR77DbuOSYkDCVoISoAfu
cqvxxuYIAH2btpRHx0eCgirKBo+7efUYjJczSUjxj5HxRdvrHcT1ZwEcecwvmfQ
AoAlpCS5Z5mXckLoX78bwulz6HVMAzL0/MwV6uvfoppmGjnmh6g0TKGOYscB8fH
7Jdp3aSD6rNjlxXaz9KSHgrz0eBhvXmi06+JAhwEEAEKAAAYFALJkTEACgkQkshD
Rw2mpm7w4w//RM64mgXuaIE3X0AxHboRf0Q1FbUg4HaUzIbezM/G6DvusSAXEKRh
EpMrL8XcIImZU0eBHx3x0gAMvRJ+26u16Pw4F+cR0ZtX1+JAtdC5/YDr9UtI83s
xaIxk+WYqjuEEMcg7FxnXWIXqSJIxYQdY1+ur0e30pbHHvC6J5dwbuH4Sze0ix
/5wI9w0l0zJdg9eDGSCpCs+d9SF0cpvBa+7ADM+bjCjIB55WhqexuaPJjHcxWbG
2bMvTwPF9Zjr47+SqiRgGp2V1712VfTuw+IveIkra3c0Gb2rfGyis3FG8QASN1F1
kLSDEZckILas9BvPyoTpCGKXs/wApQ8b8m1Rwd6nhcnk6V9hjGDy6buZO/+KdpK9
9HPc8WcbeVEfdtz5twLXTujVLFMZckmch8SndBy1SUhHAL2hxZ3CVuP0J/377UrG
eehNxJb5L/Jyo82s1jUM224dIKa9qQTmdtTLzqAGJ/axbwQr60Zfo84iKPFQTeTR
c7ni9UNcUacm2J/S06RbDBye9toPv6nak94EnjbX0yxzR01G/ISoSfkqNQYdzZoZ
RUGw5YENm6017Fy8fJf9JawZTsZPvqL7U2PdoLI+Q8nkM555pgdy+MUZJDxI2V
kWVVT1p3XBx25pQ+E2J+aed7WgKJRyH1IjeQx51WgPLPZrqiFrZr/EyJAhwEEAEK
AAAYFALJkKs8ACgkQ7Wfs1l3Pauf0ow//UAGTK82THE/dc0+Zxn1c0Xpe6S/I1Bt+
yxfgizc2J3AbY7Pateh0y3FLsbyECN+TLPZZI71+rw5xwOs/LYaES32xv0L736f0
2xKJvml3n+0J6tvdrgrtYrEjdTG8JsYjZNYzfC5z6akHkAFQhW9IFP/jkFqyRzWl
T521k1yGvNzJi1SBDremqecIK4/5iMw010Vs8c19SU7Ut7syyy+OV/5SAaz5Uvk
PgcsRSRLhuYUkhOhEmWN8H/RS7LaPVxGpaZOXgWje9DYiOKuQQZt3mbkwbVlzPph
/fu40M8R+F18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLtbK7rrrtJZEvS/8oBkddYmQ
Jpq/6ZsgH952iooUUucsrX0nAk8asLkwdcQKFJ3xRc6WwVyh2/ThCsRFoNvKqV
XkkRH6ig9XcaCjgmb2aTk52k1W3GsHqeir1bQawPSJ3bgU6yEh6nEAQ0sQ44I8W
iN4LFxoexP14fqEQWj7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6k07vqIKnff4a0
EM9UFcKIkMMdvDyd/j0kuNusUwgApZ7ncQFklzQnww3urGdixg+DDYPb50IMqjyw
Fc52vAyvd7Dxe+zLzFBcavqCvNertR1P10wk9gZyyfcu+mY/YgcNEoG6n1Hb3/I8
2An0YFi2TmuJAhwEEAEKAAAYFALJLEKMACgkQOANCqFJhVh124BAA1pwYi0pyB1LC
HT4DOSHVndUH1kbhPn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9y10Gd
pWoH0txFrh5Mo85DB4HFY38HzpNyY4E5E24Zi131UXYQEeqMEI5Bcu05v6Uh7mv1
VNhFk/t7REIpwoso8urUh6QuR/WtcdaPg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEkEqa
g06wdVfKbk1J6GEzUItJt51Zaf+xysPjjKjL0KYgSig1MG11N9idvsuQh1TzWb1
cj7+//30JSve9vLE8q1Yyhg2MdyTA0rdUL5Xc/MKDF0eTQczH6y/uUL2yU1svRUZ
ue1X8VVdiZQfKmf0upUzKHXNqXsJ4XnPiK4kXtEe1P9VBeP4TB609o7gadfedhQ
zT091MxU19S/m8efRn2rZy/U172TKNHa5ocCuxjv8bomp1mvRON2i7AgAP0gJV
TmSNKctDXMbkW2fCrIpp2vdrmkKtmGic1pMxf5TAgJoJ6z6tr8N57rdu5Spc0cg0
Gy51bD/OY603wFrA8Nv9PBJAQIP+K+wwWiQ6PgLanojT1UUGSgj/ffJ4MwqPEvN5
SyeLT7dKg8AcuFs+Wj05sK8dns8DzGSow72DyMHYOnxHrPAwRvea1P2BqpmkN4Q
DLHxzI9/dzHrSnkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8d
Hk8mFxAahg4DUv1yiRnMUKQPfYIwAih1dfX8Xs0SmggW01RdGjduX/hC36IBiJ
/Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkcr2/S541jcK7CG8sIG52IKnUVT5qh0VG7pJtEwGso
nR+o3j/y7GKgFxsXZ1KDh1ybiPok0fKcGudjldw0rPsFm1NI81w0/3TDjwaoF8/
OeUJ4GfgvAwVwLlnwOdAmUUnzBIHP11Jr4cMHJ28PBJNCmqav0JKjpnwycqVf4TS
abW46GmKYqWz1u8jcyjQhLciw5jb/MgPwfi7Sde2ABbZv7Dz4R0nAq+87DvJcSv
ZiIXhsZQC1DJGaMLkZgEPP9PPBT8bx64aUQKyoYA+nms60I9r+qjTwLoch6R1Y26
jrSeSHmUJh6E0JNYATWpVgA5y1f5IzY84b13NeZJFd+Hbr110VSNDEFcQZJiGe0
TcYuG2PrhsmY+D9HzazPhDIBUsov3mSK3So+OtD3WilcEPT2NOEpeWqoiuKXjckB
cJXGLuc1w+QxiSuG/MPdbdydcQoGhIXLbqdeY2HqcGkSU9gdB20hoq2L1bd9tQxM
SLxV1zDQBSDVTtS2LDrhZwpjo0sBTUMCuT2dUwq1VM6R29JykoL360XyC8PotUR/
bnCTnYKWOB4vXQZBQwaGPPWYCM1Dw0aDynuoYy3shXdpOK2kE3mIRgQTEQoABgUC
UmAhrwAKCRDtFpR/ZKGTa1lzAJoDj0FgCzunrffWiu3Ffx4urUfHtgQCeP8XuwW44
A6G1h0BVTV//lpV0Fe2JAhwEEAEKAAAYFALJgFLYACgkQ93ScF/THMa3Z/A//a7yR
X/OH70s6FzEzoKnsYCy+vEu0niu5uj12GyLkg70xi71yDnq02+muT2iidt6V1kmo
H1bP9MYzmggr0kwwmMVOYI1j3k+EtThm+hy00MSSxZqAo+CRsyKfK01omiQswcN

```

MHepUHL4+IQ8D+1KjnHeQ05WtMKxMLWOGF4KQ/1ZMtFTLhw1qxud1uCRgIMqIazn  
Gwjrs mHZRIDCNGmKZ0GwIhxL6poIRSoDh11DkNHtksBFDf9jsL+i2U+k70xGKdO  
EH9X0yVxDjqP7i fPRWiDtPft4JzsRhZp+BZPbmPGhbmD018op7BGtySzED7zvOpG  
bWgKhWImAX1TKQyhg dVCGJcT1cLQLpc8z9sksbgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv  
NI2BokL1oncNp2peU07fqLQHeaxQ9Q6i2yKg06j8miDfK+w7StyD3YkB3eceyFYs  
RwjAQxJxfkRgxCcHCPHDUNx936CcuAuG1Pug21q2K8QIK86X0yF3wHX35I1TVv9  
zxE5edu jNYNOyZ00XEMwKXoKeQ4++11Vv5zNqJHEcR14evUT9tgWkEpGSmSev4ye  
EGMtc39jBcgzRXcXj98vs+1Rw7m/Nwtb2D/aDjQrQAwDE9GIT0AQePbWi/EMNwAX  
DVUyRK2491+d5xo3mGBFBsodQieo10XbPnw440JARwEEAECAAYFA1Nz4NkACgkQ  
NdaXCeyAngT87Af/YkdVu jLHxgI514S19au8bFoT8Ar fXIWKNT25iw3EE0XhChRp  
60cPLnVr0Y2rUZfK19Q0EzrR610Jue7uYdSZU9wFaGa3z+OPvfLhu+fx6mZaJop0  
6oVh7VKQzUcyTV33Y8hy+pgqqlxaBmG/Td2fcEELDvWEmcZqTYqdL1UnAGwvLuY  
ajwDA1tXRuZeGjrpGSm2jRmtVTsbtYiaDg7CJFK/vMA46H6QqjokW3CmHdRg5M  
g6Mj92ICCVWUBOL/SqNmX2m4rqJGOLVW15QeC5TdrRG5J1R9rsYr/U6KNFw73ly  
+Fch/fljjWKM+tMmkUAgh2T7tYmeDdIV09Cay4kBIAQAQoACgUCU3PbXAMFAXgA  
CgkQUk8MN6C5Rq0+cQgAn9HUju1N0k42hzF/uKato184hF2TiCz4V6z1QLIA7Bj1  
V1HxqcqmqzPoaTrY9SwsxrQ16APtIz2G96J9/767YA9cPhYFI34aUQ7aG6jM+6/G  
EETUAXvbCRxKG4C+6tW4sZ9xCQX+8oslYdBMtW/HJZaqGacF2TD+krIqPxrarw055  
eR0o/VremS+KKiF001qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBqoTvZt01FOLf7hMQR6tj1j  
quGNafnp965dDUcLVRZQo1rYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k  
Pw+0LC5DfpdY5XisLPDAM/pZ1vCc0GgEgqRRISuX0okBIAQAQoACgUCU3PbywMF  
AngACgkQBBRfWds8PYvK/Af/a1xDyDdBCDwR+c/RNAt3wdwuK4I1oxafzfcVE5BI1  
reDm54mr53u5jDpn7gmUnY0Wf/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9cqqx4KVA/jDmx0jUu  
VzsgL5b6JamyWtgP56VitulenPKr1VQLbZr1L6PuEeY8WskbAJd08k+WfffaLHKe1  
ee0Fg4o5sinvvBT18zKA+OZMwyEud1upRrUD13Dy8WjupNVdWkwIPb37e5dxVP2Z  
Cn+AiG6gPpEc4hkTfdr1z8tw5LlMAhiHH8DFgEhMfg2rUEYg1Zyz5rzm+FQfBG4J  
2WgZEWj+8eJJyqJk3QqCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQAQgABgUCU3Pe  
YQAKCRAo2abzZ0t1ErL3DCCUjk/J0rQHvtS7s0JZb7qkYjYhw5hpDKTVGIfrNiTzh  
WSaABJk/r0LAGVyrC+X9i2tb2YiFSrntjC+PhyJ7zd1XXh6BKH1EQg5HryAyeu  
OpYM11SuEXI578ADNM0i1Z8jSUCSIhufA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUZiVwEugS  
ALv50zxvL+uErP72Cd7oak8U5mnF28kV59jq4q69o09E2TN4nsq0mhhgKX7CHJor  
df6r1fVzRNeLmkRdSZYqmdiePFn/LCswtj8wKFQwffs0tDhVvWchZ2xQNTYpApe  
PJ5RmrXhHhnrp1m6QF21th5RpAv7vhikzEH1RwzWbg1TQXEdvULvjhRSSc8Uwt9P  
iqBFwvx7Nk0dNijmvUZ/VfMSkHL3LxWmCW24ZqaL3XjdZNFjekDLh6BkVraey/1t  
yksA+Um1cYzmknqo4TCo4UPk103VSIAnmImWaRj30/frsLeM2P8Eijpouk7CkNt  
ct4fWtFA1uDB2sCkoZUebDDcbZQpiQIcBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJEOuWRXY7dpjq  
oS8P/2C3C4yCRkxvVF0f21SmdtXX2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMw+vpMKY7s78  
5zPeWb8XUK0zSod+6SPohMQ4B0c13LrVaT28HKA56D93jqUpevlYioP74LVcqJIp  
e1L1Q72m/STZPMaxm0oHDBYnwL9HVwM1tX3u05gpcAh1NyLgg9Q0tdwn7jmAxmii  
mjmdR+OYzUhg7M8u41LlqEAi9mqhv8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+0JXWr  
Q00Nc4g5jRtLFRtY+6YNjg2Pkn1a89CtG2eqpvb0YqB98XL9N1rgp+pSRbXeaA73  
mECF4MRvI0PxCExFg7or1u5ORRF/uTKS/P43R6NfhY2/2J4C7R9qJtbnG8DeUIa9  
VZafImBdNS603kQfP7vYOV74N8SCCjDHjHL6HYPPMwCIB6WqEsg640eUtYX1380  
EM4eLdKzVXXVQreTI9mi9RU0d2Ix2c07JyNvfP8dWpP0jOLV/sGk7YfX1QxbQ9XT  
Jxgt9SEt4VsGeC/43BdSnsnmG07sReguhkNbdgepAc3xXHYOXE+FkfUa1jYAtpPT  
jUq7q112uU8KGT8cs1aPwYDEcKkw6P5icXwJ4BrcHfycy6QRXakJweztgf+op8yiC  
c1+A1IgyYwC4G5UH3o0SzsVs1i9W7ZTSdcP9q7uEaYvbMeoPiQIcBBMBCAAGBQJU  
TJ4WAoJEHf5eVc0Qmh0tRgP/AynuUsB+VK49jKKQZBH/i7UPCueCd/CLXAj37QL  
Zs+6wh+mJQomQ6fY6m4g6Fps1MXcs/fH5q2Lli7Ut5Df3M136wpwjwrjICin50t0  
Weoy5n+priCcrjbyTmcuCU0Lr7uGZjPKU5cTswEY4qyhBet5hAd6MKZ2SjfIQZiA  
S22v9UgLPgU8RT7JzYf1gUXpvKYK4s3ucA6LTTtoXVcfQIGKZ9z/ST00E7AExi77i  
yAmDHCgCHUSFDv+QXva0usEXkTtN6GSFxis/ongULdz+LDDPAq6zJ6y1Cgfps9au  
sSZSkHe5LAqSShAdh78nMIr2KgSgb4y7mwa959CWuSrPt9Fj3u0kUxVw1lanmrB  
cpXC4+muvIyJF9ntqxsXIGRW/2SpY4kkItp/tXyFt2eDkPnYNoBv5cLnS4yJNPMI  
ioAitsPA6ZC0tcr01mWC8UTGycIuvLdqIzdkNqDoWos26BEdbxH9AZEx1sc7jG2  
vtysKX9K+271Zf7KdyLbH0yRT9FGxGKz7651chfA4WuChyt5G80R91BTn9JBVS9Q  
M5V/k73ogysA6HQBhdX82ksxvos8CpKpm2eErwVcHxMHHDuInggpYjgTJfP2nvMM  
3cB0Ena4yGQx11WPXeUm9fv5tF3xS4rUtKuCU9SmG0RcjaRSTG6E9/UxM5WROyDL  
zHp0iG8EEeKAC8FA1RdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2J1ewVyL29wZw5w  
Z3AvCG9saWN5LWAKCRBu3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIgerEX6vk8foiiQgCf  
QLYbmjMLxN5fYnm/o9LUS7/+230JBEUEEwEKAC8FA1RdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz  
Lm5ldC9+c2J1ewVyL29wZw5wZ3AvCG9saWN5LWAKCRA+D+zazAp80zVRH/4hV9ba  
pz84ziKngqha04xwmJ7jyqx3rgxAB1sn9K0Ipo7djhhwTxxUNI2Vi/cNYITf9hJa  
2Ej9uJM9pwwDDvczBzZrqtVacP9p5khwLiIRAOCBQt7sMfFGBWMygdbgYhmKnQ8  
oj3Gzasxasgk16YYzAEMwEiPvaFvyZ1AQuf1QL0f7Pg/DmONKXScYMAGqB0wMNF  
svkaNcxJCtkmoK2QnYyGyVNg+VrK85mpnH0hMJFbu0yhvmUR8pBIWzd1iNOAgDSB

ATF65TmUGmJQ14+i+7chiMCK2YQpbUIRPy01h3vVd79ZxK7oASShgTkGpSNJTy09  
z2fKkupXX+XHGvAwYITYVATjAKyNrOVmKc3BLXW1Qhe7P0T1c5fzaCmkB00GJfk  
QI3fvNA7ScmC0eXRBjOROnLatBbx1jSZU6P9DrKIK5zg4pnRQDwt2hmMBrHbNooa  
gH5G+WXhWbqd+4mKBDe6VNpRHRkZuRy/6yB/tFnAYQFZiufxrvQ07HM379wWHq1/  
/SWxjw5c103itJYNY589qTeTYa/LYfCyMu4By6qJSa6GjA+yNoEJpIb8XnMBacWE  
DC1KBbY7n1z1bPwIAoibJaTShDvNswERCjiwMt1mAc7/P7Q/04P78Y00IMqrCMg  
tq41SZWtKmhDKPtJLHe6w8UE0h00vz7jrE01HhTXGwd4G9QX+Fq/+ri10DrNiLSs  
70oluU+xBMh1MpIGYroNzGhUGizmgJJV6aXGcAdH0CoAfP0NBkWTLxLeev3ZEc  
7tF+A0zaK8s9FHKS35BdTJOLoq++JbIvMq0uo8UeWcCBi9T6nEcgr00Hz+0kae5h  
54fdG16a9Dg5m6UkNnEBb38xte0FEux8Ei+NX0yJ8ym62Bz/o4MAN3wL4sijNsk  
XBG8Sg3QeR9dX3Ca3eYQznuMChSzKtP+0Ezf//A4FmyIrWaeWdnXPe0iNGQGxES  
yxAhQyZkuf8XW02pz28gJz9FSC3YEiDlC9fba46xvkllyboExL51EYSOM/Uzxqx1+  
dqSyGhDY2BwXQfynKNSHNk0AKMg1yXizyrY/17erykHGRr8lexynE0rHzTVAW/g  
j4hbKOR9r+dRg9qxY0mrPP5neFYaMhJYnyNDrpav/9+vho5A3nXRPdps23ci+CNJ  
cTjUFg0x10gPbVael/pw9qiUk4hWzy0Ju4Dd7HT0yH+sBDawDL0/BZyg7x/RWeq  
EIEh3ULtu9hefpvjIH6kVPKj7VeHBjJF2EcJaurjtUdQcqmtytpejNxxk0g6lfh36K  
U1WwrPCJopE6M29I+6bXtFP7W4Kp0FYKht2t3uEdm05eRp8X1LHhKtV8zUcx0PmAc  
w0j9eJ5XIs1tHw9piQicBBABAgAGBQJukUu5AAoJEIcqpDnyZkMDKbKp/0vliZpL  
wvuAzH3QaedQ3UtoD9FGC0Mx2rSq/kZUng3/kkDRZiGcZJsrHekXRB3DHQ46HbG0  
2S3qd/JFZiQ1bQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNJVL51BgSizm9ExUVrqs1iCp2bN7H5  
Wt/3sI5KzWh1jhXSkALP06JmMdj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDeB  
EDSmt/mysgQuQJGdn0KoX1efsXHv539+YsGIgn5ziZ//BaBUUE9Lij9qkTgQUEvU  
EcqE0i9L/ORlgIc9NapjvXAM/xfx+rEGHr5q+kx0Qb1sVQPW0sGnhG5hZa0xhk  
CBwMAAJowafnsX7Y3ulqKnQP0FRi+ilA3Iz2P2Fz+gBub0TSoa5gjCdNv0eNfx  
5RZzZrTHGeu7A9eLUAN1IrCUmqLUBPyXyxL1klq+601+ZJ3jjYL7HU/qQERX3p5r  
xFjFqUYp0Phg1NPtcy2beQ+ymRBzgeQkx8nF68SKU0mLR6bHsKlCxCaUufvF1S5i  
9DpvmD6uxA/a1N9sBV8mZBe/OwW3DnIHT5Iwpo6Ymq6h1ke3G1KkYVek00Djbjq  
GUL4Ln7ETdKRJ60s3Wcn1zTM20wFhxQRXV570ZfJv1E4+H9MVXfEPXcgwb9rIP2  
pHVL6bTZ826nsHbG7YutT5+mSCoeppe0Q57iQicBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELj1  
CHdmR1qvRLMP/ROza1mjQsghu6c8GS9uTx0sA7NTaNYN2yS2iBaSLUNA7G7PAYI  
mFbAqzFjAtcpXvAuffyQaPK7CJoJ8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWIorm8y4hWarE  
JEv9ijr5qIkq165G70DrPi9iEHZ02sf/y8mfT7LTLU7WKFtCQYus4LReazY3z0fU  
I6bKHH9I0k0WPQvuNHMNextTcTWf98wuanY5FcrX+pIdLFPFu80SeF+x80jy8mE6  
DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAy08hZTKX3082NmhYKSkPZjwJSNq9yE288x5fBxbqLe  
8uairC91lBp/wETqtFHWzXsqkf2dh0V4oR/1ZHTyRkqETktQZliEPpqT5bFkJmh4  
ov6QxLsWEYVhKXcROc605bG8mPBSt5RMsXTZI99VL10XDPWEX/F3M4UCjdtAOK2  
IV2vcQwySE2JoCYPzHQBVjR/kKAuCWw7JP0wsRSRde9ep4nabcC9MNYc+sW0mNu  
DA+c61RPZH4jiiStDc76iz7MJBPQuFzqNndG6aac5nWomkC4uTeQw3EQ4a2s6gnB  
0dtZGhiAtQviHJsSWMV53m9gmuIuo+/ZkHNFT9EZhjdI5pNHf4rjP5LQarWs5AXa  
t5ymeUlaUGw90Dudf1bkGtI3AKbRmClIU5F0+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB  
CgAyBQJUmexDKxpodHRw0i8vd3d3Lmh1YWRzdHJvbmcluZGUva2V5c2lbnmluZy1w  
b2xpy3kACgkQ70kh2oY7lfdGaw/7BnyxU4DdBqpZwoltRWRBc5FaSaLBPToRBcT  
iJDXNdinxEbDfVxef1Wx6NliH9g1FYB9YAFevsqMxER33qy9McGN+8RaFN00KbgD  
wx1vk8HZnS3S7j4uBDLChbNGvUC+k2zVk5SEBV4UoQ4YiZjkECIGPTxpH3nMfWRI  
xMw8Qdu8x2Aj8BkmiI04Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbM05ftnjvBqpuP4  
mJ8wS/oG2kSQ1nAVBW6+8BBk5esvNVghutsXD9W8wzrB0S0KuZyI0yMXrPShL3B/  
JhSpj4aeCKT2b0uR1saw7tMHnGULYLgvsDV8C2XhJZZLHU7YyER1hYL/dfyj/Pg  
hu2I+Zvg855hKJRvQxnWN4rQFSE0KgpSin2nMwUa0TUUNRSyUCqCk0KXntphcCv  
2S+k3hCrNsBbhKhV4k0A1EtkWOFqFk3+2t0gjahauQWu1R1x82cPXfmcPg97a1cv  
XylayKOP9+9ySSVwLfxT8fVYJiFxaVzyApBGwa3/XD1s6bFYnSJ25fMLacRjWjXx  
CoP1BQmHkSVM5e0+rse4F0kwV8YqnG43Ja3f3yTY0js0AZN+p8tBywQIU0ncJ5SU  
Ff+43nZ/e6FTU+t0BT3vpHiEgdwtcP05w/SQxnpUHXGxzTFMbtU/Oa6ImS2pgXx  
r08r1H+JAHEEAEIAAYFA1UXL24ACgkQ6vz+v4/rjr8fxhAAkHXCYAvfyY6n1WVv  
nUrDiFEN/Gk++6+1wfyPUiR2pYqoYXnGrEzi7T7SVSg7TtkvoBXNRTmv4sTWRtJ5X  
T+tA5rLLZw9cyizcd4vj1W0Wsh5pmjBKe4GcvUaeoGfso72ZBu/zhM5Smx0dJC9f  
ODqf3qurMghaiiKR70g+QfaiR9rcL3tvCD0hlumCaIDC/OdNpBJ5XBenhWeTgDoB  
TebYirsh7iSIPeMUAYksWwg0Po5dhnuUtKhG3JCE1siiX/5/owSiFCZ8Fr9+38t0  
EPNq1V0qry5dr/SX61VuKsmgq6t7zkFMnc6afqdgobK8NUnz+esHoXWvPIPoRBhq  
cxpoYmXqt6z5vXZQA3S1FN+U+1QbN6+8KXXGw4mstr6rfV8WkPrsnilmVikytBbf  
CqmXPT6fzEymSMFIhXJwB6wiVaVfU8E9341/hvXkPUWsplspGDSuiKSazMHR2A5a  
cxQXrZTDmmU6zuAHfcljRM9MBLzCBrfT6Yzm51aKi+6cs2VI7jghmlo1cspfrw1  
zYkCtWi5U+F+BP1NT1Mph0iUY00KsZUGxx4o/T10JVaborqwmAeT2oh1QV4Ai72W  
nbgeg1GhP8pNhbPIFZtUMs/Sxdey7tNkbQIBn7fy/OjVD71ky01shJYyIAT1DKA  
dz06GNLzGAqzQ1WKK3sA3jnQXa2JAHEEAEKAAAYFA1UZXB8ACgkQEGLtyM0qd00E  
aRAainJddB/wFthr1ROxbba4+B16JgzR4IUEZxaccpQW5QDzC/coYzUbio37x3Li  
s71BHKJR4fnYpdCnnJA2wGQBHseT8uG7GOIJrmX8t2p0He2TvH6g5ouNV/leNK4W

4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8X0ePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF410gAL7aBeVY  
fnI6NipVvSSiFrHRihHgU8tL8afcpY9aYAP26eqMItdDsZE1Qt0le51q6u4KyZ1  
8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCkCnRn1lMVxSjnGWFQ4cSYd707JcZd0EhWFrKxdfeJ  
K+f3bde+3p8g067QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGUoUrkdF0iT9p0bFEIKQ1bzA  
kuhX5Jis9rzelw9mmr+x+AI4YmMBU3YzYs8B2Kx8916WBgNwX8eJz6Su8ZRR/s291  
Fam0GwqWtFd0jEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSopkVwzBL8NwBBCjEOTwqWuQ4J  
mAJ09v1wNQDEokAUSG9gQc69C2iakaRuI6YQNeXJBCujmveKIjijb7HsKw3lBng+  
WHYHDcu7IGqcia70Pig2EnLAYqXh+tiu CZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8I1r3/110H  
zy9n3PhKLYKNxz10rgxLAK5mU1IrvBN17H4tD17XJg5N7eSJAhwEEAEKAAyFAlUq  
uaYACgkQ04vJMWhTxPq9ag/+Kd/EY0WJVcdpt9ISwhX9KurQAGMjYwecAnYKwphA  
lxc5s2sCboSeacXimK3vr2t1RVksvrjBJRHw6LTCgiFI13oy9V5Bwre/nDJ5iyFh  
TyaytsT0GwCidg7xvSN2cJ9GmY0o5mMwKcR3EhHgixNCTD801LS85V+h6ZS4pn1L2  
WRHihyInj81Q2ZrylBvm2suoa0c0YwtPCVXSnYXshiorbktl4FH7En7qd6HnJHD  
MWYnT7X5bbq98cBNhu1bORTwu0ALJCI1jYfyc6wnk+3gIOCaRvU1bapm8u7xXP7  
ilCCrsMOW0nmtwQk43iPx0AWfxSrLdC2D2ORRmH78fpKj2r39o6G+pB+hZTMnxIT  
ZxZpYo064tX9/47Vjbd90s6X7v7eXcbJ0X2MqVfokbzVNa2wXGBZGewbB/eAWMP  
Fe3MPTjgYlPdeQ4fG3BqfTHZm+FKbTrLICDH+AUaw4WBCo6eMSP5a4ynz0Qb+BDa  
DCt+iYi9F1cywR70m010G860Ej2cVu35gI0zAxsKBtR8A08KddVFN7ISD8ci49  
8kKPA64T3S8Sn34tK3nhVFunqomTEcNd1kD9P3VUYD7fyvomc3e5E80WrrgSh98a  
pZUdf7V1tmTYF5xfSshCM/5fAQ3WnNt/M2JUeE8y9xqIGzUEhParbXvWafgSvIwd  
EvWJAhwEEAEKAAyFAlUqtTIACgkQvVnyb72mrtg6Dw/+KiuCYvlgHQ+tXtYLVAvG  
RwFPooH6np7I2Gd2dqco4fvqM6bOLnDooXWMRI63eFGwId0y42nsgyZjkjAbuqV8  
ojcQeh+8Vo3peamrAz92I5XuE6shJQu5Y/j06jysaldJ1RSZa6zNj5FZJwezQIz  
ycTQF1l1bHoh2v2mMK09YnOpCEB2t0qA7GKe1k9J/adqT8stXoNYh5T3tnMqiWb  
ue3S6wNNFkSTS66gEVATxarR7rgs3hHL53wR6kyvuKxYFPQNGSNeNd36ajZQRN78  
QdTfI709T/05p6S8rZMGL15DRBe5nTPavWshTpZy6Q8x3NE9GbuWlj407u14Zj0M  
uoSMGkmTvzU9wBFTvsawPEfN51AREAdJu0+z97m7BPW9PtyA03dm5UIiBcX3evbM  
iax0z/n6oCwgcCny700nVMTXB60eSnFw0a4hvGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN  
KKTQNM9FqWE73p//QDTdVysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7Sfr5/mpA+XxyuHxQIS  
HxwfmU3pZzrnc/DOeogB065JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnLk19wVrIwCfdCa3ZrC  
N15Q90f0u773C60k1m+a4fxygPzwX0KXjV0Zwnot2+J7TGHT2ia0cFD+PvyIp3pe  
6kFCqI/48iS7ko6hd4Lh6KOJAhwEEAEKAAyFAlUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy+Lrg//  
XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcbua1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyU06y4Ja0HEpcb  
SNpV0gnM1kWBbxm564bXl7CqZ0wORlj7PrNHHIHcKcMfPyqBmWpFJG7gHAbbv1sg  
BaZZR/Btq/hH1Co741Z1+0RyvhoaQg8JjoAtOU+ga+kHTUsiFZVOQDcZznzharTj  
hSrZKvrSZaKTYbV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTUr+BWombM1laZr2NX4qW83mA  
BGCLzmude2BLWvtDOWQlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmeFv  
Z/IhenkzUfGtqb0NYRh5hvQkB1DQn9YqgI+5uLC/++EiQ3RHYyqtXz7C01tMQzFL  
GrbV2Ays2GGbogLnOdTY108hX6HUndiAp29814qx5tPA0xQzKwsjgnvMzWiZLHsv  
br+8GxRwp5NusNdZMqrPJ1DtvV0z48h1ec1kolraStoJ9zr+8iqDNiWkr5ejVzw4  
oDSJgYrsPCpnaG1kgDnyVvfqPvyuPV+/uMxtuoMPZ29BHzhYo8h1wMfREKISHDhm  
IbmB8o+SCT57+V0gamWoWtVgWVBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gprRLRa6  
Lu+ucFARh+QzXRZ4P19NV+lg2I7LfdqySqqycgI9mmJAhwEEAEKAAyFAlV7dogA  
CgkQG2HP1ENjWfrzEA/9HFkXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/15NZ2N4Ybf  
xf3m0SGWcsKml0Yskv41ivzTY5NnhF1E1uTlxzSEmXGEBP+4cEBQ9vq82HL1P8NT  
fZ/rbiIwwW3g2TIGwQhN9mwyUgHr9dcQYR+GPVht1UumWYgdfwyE2zCn5Dnh54LJ  
q7tRpl4AKgXhrDJ71VwQU/g071nQRywTApZ4sU6TAS7itJUYNiWc4cszwnHhHge  
T9HM36t0JpgGcD3EwYpafFjQPticBRNrOowZec1Pc/OZkRh074zo6WN/mC1cfy5R  
DFTSS1ahEfmnNiXEZo12+7o+MmsksR1jVQRdfzeTp71xdIsj8Ea+ff9Dpxydoxov  
XydG5r+munV201bLCHfVRLFpF+shw7shbx07VoCTLu2/OoUg0vUJ0IbH2KwRUVrN  
0CSvyVny4cQTveqlbI0vJumKH2/1jGPuKNyc4w8fX0x2ZEJrEE0CFQVgDrMk8031  
IbpGYErmtwhzD1MnZkHmv01h57wOucKCG+JLr8NGf2aX0Txxv7MpBBGIbgnGQmgM9  
Xw7glp6TF1L8hm2pV5OZ0rV8JhjM4s5Xzy4LWke0u6ZGbdRMZcgYmH2c+uNmmBKN  
yTmPVJQu7pBe3puRAXx0kZcArmHxP89yVSuqvqq8byqfEUG6h7TI1BWD4EqGa0aJ  
AhwEEAEIAAYFAlV7aNoACgkQ1D98ExB/6m8vsQ/+Lyb9KRsaR0YvPuEw15Pbe27y  
FeojcJbn+TAao/NUhP8xxht3smAb2XfVXIzRHSosSMiIXGnFNfSszFZCJXu1C7e  
P8XNHh18KaX0zNG+5MfCskCVRdMyeRdKHRmetF7MPzcgIS2y54aUkxUEu0Ju4Eh  
S3YGf+Kmq6Q2JAewKNJ7xRVX7Y0ih4pZ2MJrJB1IqcC12HhJs0b3dg0nCiuBSnkI  
F973DL4xtx71vMSzyZIXi32Ro7QXeh+9Bz0jNbU0xg0LCQSmP1cqpkj1DYCri+/U  
Z4HMiop9+tS9517BKjkfUC59Uv1hzHrLOZExtVDxoyu/8W8hcXmL0atapmN3mb5  
FOqoxk7sF41Ap5SBD0rVdFvgbJLV0HZTsb/U+0hBsNc0gA5eb1WkwDXPvIzmqreW  
fd26Y069GaNdPQat12XLcwfGEqV68n0p0dCtbc5/HEv+D6N51r+LiQt0Un3vSsU  
eQM6WiZE/DM+92KNuwYgdDp0qgxnNnxQqzh7YywkIx80Vtnevo+9qVBEeq/UxFt/  
Hv1Mk0TaMiIuv+CThsh1EvY2nwo9ba2zR4UQHk3ko/HDn7ynNG9Ap5keBPnxymDr  
1/onNgvNeoa/NyK0wbZUX/NpxoyhuS8E1mzVfwzJi2ePMVkJzBbxStMkCzrJJ8o9  
H2eHzyIDAWnk3UFGjr2JARwEEAEKAAyFAlV7e7MACgkQnDdxu25G188JcQf/cb2F

Nq0BcKXPmAzUyBkQoqq0Q/MTic768ka4vgKj1axreG1k6/HoEhZjUi0y5w25unI77  
BNCDmJD2i0li3o+1pM73wxgUeLdBlwPUqx/r0GATWtoCPoccdmCXDPkyY/INnT4o  
mMyPKP+18snkYfng4dZr/+oTp1rXndDGCTD2t6+x2ChoAboA1eZZLrPSm068CNVf  
acDbw9S1IiifFRX09CIPe1Cs71kABUuoDu4Jop7QN9yUNdRgk8OrQUaBoro2kOKE  
7Ff3tuFLjog5Cre++FD5mx9haZKDi++2ImhQIO/noKEQxnj7uyPvz59ybSw0XIqM  
1BBgGhYLCPNYLS2rxYkCHAQQAQoABgUCVXuBvwAKCRBzP7Wf8ndY/s41D/4+BHJi  
EFqueAGCz+nzaMINbjrhuMyAQHzDE6VZqc2br+/hL1ax/qX0SivzuIXr1FQ05P2J  
MgtRWQyMuzy77RrZ4EYzWfDmnumqB4nIk+Y1LU49MEjIq4zQ4o88n0ArVgvGk9Ge  
NpW22msuHqDE060XafzIQ4i7RceN4HygEILAU0m0tTkbtfbUDhzOpsr9YcQ4g6IQ  
7vXWetm1xy0YTo1tmdo7yUDNFH3ymVDGxAi+uZA61GxVK+Wc905vv9NXD2bwFInL  
1d0jZVo5hxwIICq03jMPUCPeKqx18MyVt1CyfPH/AIdyYj1OTLfwGsEid+9bed59  
zIsTQJNB5nylXxsBag5VI3d3o/HLOMhAh6MPIAMg5vFY4kX1SfJmHj7MPwXCjYv  
5V337/1KrfJlmePP0EFgtQHTB9msY1H7w8IzkerXE9/f8z/cbPVK+1sRPJA72ukA  
1DRCKUiTB2v6UlgdepLZXHyUHR1YEeiFXvix6Nt0ZeKU28mStIL+cdKNsSUAW6Tu  
jQUTDp0JynTS4RqRxpTK4t3J7RK3oPLHAbmr4Hb//6GUe9tdYAu9A+ZtWdBm16Dv  
Prb530khs7To1n32l+e6BP5R/elIzayAUGkJsJh0ES2rGGx9kxPFdED3L1YSTxu  
yRbIyPssLvU1aRo/fN7wsJykOpnLrgM7yI2rYkBHAAQAQIABgUCVXoD5gAKCRCx  
GzEnA7jEePACAC1cHi1L9/EETBNqx5yiBTruLkKj+YqARZpgt1Jcd3FKcdBxCp3a  
sBPvXLdEGK4sF6pUhdRKLZkLq/sPdTDQACXFDKFGWB/KJaQy2m41k0Uec30eC6L  
KwsbR3Q90LLGjNX7DAKJ3zIrAmYMPFynDDECMJf1cxrQ8X01jkqfGJM8xSk000ri  
ds1b1F/FqYghi6pOd2012PGENpaN71X3ARWJypgMXbgiAtIZe5MDIYEKfw2yrCq2  
KXFVKA9niozV57IhHbswg5+VtD8+bxxyDTEq9AkGNaPgmR1aYDw4dD0Ho2T6/BoJ  
rwxLZdJ9MyEkaBmiy33jKylMjy5eVznJWtUiQIcBBABAAGBQJVfDCyAAoJEDpF  
FvNRg85IhPIQAIxujJrRAe/A6ThXs13Fk3k2qT+ZwoEcN5nQ3BR09JPSoKzPLAw  
k0RDjx+DGGug09KPuihZroMKNtFqJjoEC7xdl5J2Z1u8Nvxz6tPcsbsHsWTFRG3a  
wyZq8uLaIi16K0ib9JmVc7qsewweZE+QEqsETg3hytFFVw6z07XQ1RGz1hLb97r  
XP3o0Qp0nBiwM57oFPkWB/dUbw/YYT+fgT6J9p8uvaeIhIx+eRP1t5ufqT8pXrb  
Nbf51H7HCCRGTBwaIQ/Z+k7s7hW16b6sBDRM08++8IkELrHltnUa3rsBOYay6FFD  
Rbs2PdcCAJ7zu/u42zjIHRnlMokjss0J61V+AXZd8t93Yvo+3Y/bGVSPUQFZriEQ  
U7fSuCCjk1nvNwXoPPidc4fCNbRbwzArdJoVod4vz+QMUDQe9EqVK0Cv/98hccMN  
1SBQ50iZucsEYcPQTtV1yNiYQU+c1ub9Zcg4rw094tut94f94Sa3qiazCkxmT15r  
K0OpXK1e8GkaUR+X9Pyf0pIsMzgP0bpB6j8mD0LJOBeUH41h8js5DuFUpRtUOCrc  
3Bfjyypp0XUULWcZLmoC04Hc8bd+MhoTmwpistohHxNCatXg6sr0zyWKRO3Gv2Wcv  
OmxXd+arbh0Nxs/Imp2uv3u2duy+eACCahh38o7ynSHcfOveHF4to0eiEYEEBEI  
AAYFA1YRASyACgkQ00k+8NKXq46j3QCff2QIFC9PZ1k/Gw2LykGKS8fUkcsAn1Z7  
EGMoraQJf08UZr6N1bLJuzmbiQIcBBABCgAGBQJVwnzMAAoJEKlgWC06Z9w2BrCP  
/31qbFMuZQQ28YAfTwn9p68uWzrz/Xdojrs6DZSG2cTIIx0c52VxKxk020JCfRwT  
tx1KfAb5/7XQFTM1+TrLEBEUCVQkecR1DCYRxIqWcg1JZxdEtTpeP2wkLe/ZswcH  
KU6RkCjYONS+t1tRf/84JNK1LBH5LVdWY0o5pFv9VktfHHK6Px57n/avBPAIZ3mZ  
ha4vKHe2ki/Hlj5r9Mtr7b3NGfjr+Nr0HyneG83XTzE/7fqWo/b3DZMe01AhK089  
CIH/5B/y0HwM6WgASYd000H4qwPNI0G2x4vkMhPcWpC+4cmuuUI94i/z/IVfkcPh  
u8Nsio80E6tpt2JzhnaCo1/wnn0Qp6hmWps0jWdStya560F0Ye4nM19cj6MIrkzT  
OXHpNiY0dAZDIz1oy56t54j/S0mp5Y+PG77HrZ9nCxGvm7IP/JJs+ths6hNSttHn  
Q0wLT+sdtERhjqsWYng514zVYCdDPXiLeYI2fBLnCuWdY6LV8rfc7z5cyc8g95S  
dIvq11vrzMFbw6WThWHPJ183zFbY9U0LU5Rk01fEu77Ua9Dvmkacj80iPr7IBnG  
YVXkZHQtf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRszHPqeZe9ZE1ByBZjoB9duDzrIwuXzPnAx0  
OXGwPxYqPtI8+f7p3q6+xsobXmduIUC5HwSxvnyUoIcBBABCgAGBQJWD7C2  
AAoJEAQBQ5LqS/HsP+0QAkUDDQw5TJ/yX8TU6yjjZEBLlgbBYL8xfkw1mQxYRPUQ  
d5WuJAioPwrnzIgcLRnfj30N1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuQUGJPJXeD6WN2DrJetzD  
+kgmzc2X1VmQwA2RQ0x3WZ1vISfX4CQzxxXKxN558ysI2srsq7cg+4wIvkaCCpOH  
n9Q6uvmVZutI9aYaptEOBHcdurkSocHN2tJUMKaQJh/sL4zZX81Wd1ZnWiBEi9Dj  
J1KZ2nFKtr2xIKXbhZfbo8B3VT/DaNAAKQHUIPYhih5JMOWyLI7BLPpmjhko3tU6  
5PAsR3N0r5DZ9DAK+fcfQfZ9cYyesMAiLfs1ug3I43Un4+KMF18uizFG7ccCmW  
NC9dWpyD/2R80ZDV7VfV7y9s+x99dhotr6Zh0tp5osJUCeHzarjZxi/4HaMxOQab  
+pKf/rk90BnScILdnQ0AFiNu2GAUFL15MaYS6CUi2sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFYmd  
CERJeUGepngSZ01G+XufiPKC35z1w+cSMYBmKuB+IIQqL1pQGsn9+yNWE5FVGr8M  
AqWl8pn1jsd76fUR2G0QzscPMrE9oZCIVzdYWSdQ3qIzFaODIgiq97uEJSat1u/  
LSGj+AjuZ1QIC9D4UvrJjA38gu08qy4qFFFk70mRwcWz0XXFLY/Vfbm0SEttAJZX  
iEYEEBECAAYFA1YRCiMACgkQTyzt2CeTzy1vQgCg10wi//+bbFwHd3QaUvdx4Wvx  
HfcAnAuMkz7r7SGhn3iRDjri5i3c1PU0iQEcBBMBcGAGBQJWEvpsAAoJENX1I1SZ  
RsY6p24H/0Xh9YIB9SN2iUyKlKkRq2h8v+PQ8Ni4Iavbna5cExDqjZnSoxI7Vm  
j+0WVtFh/ZhZwFlwHBN5CPam+03fmq82biXmtms63Fp3m06+6DpZpkc/rDa0Ia1z  
85JskyzaavHNTswa81KZfZ8tsErei0Im0kkMblxNRalU6MxlyqTiTiJPy+zHmr1N  
6f3vQ66Sh13a+G58EmwnEx0Qe2qX5rs1AjaAWi89WGR4fr0xrEmE0+c1SmZnj52  
HEl7Lo+0DcttPpQudhSj31BhJPHHYKfP1Xy16mWFPFU56PH1/qsKEQsoFg0zg7Aw  
K1zod63DI2zuxexzF06qRJPj+keIuEqJAhwEEAEKAAAYFA1YRfa4ACgkQA29snufz



nr9aFA/+NIuVSzLVov0v0aAHZ3i2Ubyd2KJ3qCcJ64zqGNrpzDoy7BCo/MVTMWG  
M4/gpbKY2UmpGQ3B+G0I7BmKVSQ2az5cmQ9HTYh/SbLmxYvgV66fp3BTsrIakewv  
oJJe6MtMcSyie4SrEBJc3Cj/f+Aj5Lo8303jfCv4IqSdQQih5UWa/Cu1ZIx+0lB  
JV9TIL7nqGWoCHjU6vblnRJMxWSqFCQQTg/06pPrbIkrH2yt/IhLbLnp4goeKYgV  
PmeUaL5xbZv05Cm4JIFh0Vu8xBmfuntMK/gwGOCajFrLjhcncjcpIAomvmI/z58JF  
DOvHpViF30SOAddpx7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbjNC1tnOY2ePVGbFfjGLfjUH  
OVHtscWmyE74GItySI1zBoCuqma9cbhe3UmYtIBQYZuOwQmwtA52lcaMxCC2lRaB  
JfNEQV8S6ZH2d2s0QeK0Ss6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE  
Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+icCvgOy5NiANK2EWH7+Xg+yrTzuzp5YQoBefTtUd7mD  
9j6pGhtB6HXL2VwejtTiTsfszsdDwb0fonI5fUQlWOMZK38kj60DlK/1xCT88v9c  
RPUCKg5HyJHrESReVF3cc9Z/5opAILUnP14JMSJYe5Z4BXC6JG0JAhwEEAEEKAAyF  
ALYSswUACgkQ2Tj5yGegWmBwnpA//Z4fM/YYxR2dvn2D68kKfZAW5UPVAJfKHS+eV  
Yoh9B4hknzxNeaYwjIaeqhf1qkv0gECLJXhj7x4fWYOUAg1+wEX99tD1m1rPUSbK  
N2YVa4xJl0wrF/100dYHwNcHSEvh9ZMeM30DowD4KRYMLYqtnV32P02CakPltzji  
FGRCCMR0Ih7jatdk5VTSPi+s3NxbDjCtXNRq+FJUA5ZsdAu0ei+WfSVWcfDn88NJ  
f8Wx0Jqc5k/VqUUNfWFSHn3NY/avzDa3BI+YE3dt7s1/VhnN3BpsqXVe0+sJ43Tt  
HeLfcBt48aWdtyw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSIkT1VfFF/NoUt4Nv+qZqF3/  
LcGjU2iprtLuLN4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX  
2600/7qRyn1uANKjpkRU6ckA5YsDDTOY1t3Q23gUy1Jj2EYxy9R8HUQCnwa7d1ob  
yJiJSIGGnwLIqSUo01betZvZKEWhoc0cgbRw5mLv1f14I8jlyK+gnWq4Bc0T6ocZ  
Fq2i3kmSYr1Ro5JtDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5R0wKQlKpDmcNJoJcJngCSF  
3AyNswTh1v0ZeKWyjiT4+ZfYF2BSX+cTgn9ekEYUF64Ua2KpZl1tQNNdiKkqNha  
T7fuVewJARwEEAEEKAAyFALdcULEACgkQ5fe8y6093fiGeAgAiHBRYXTHQpZ/+tva  
mv8y+seNx/fjJlwrLCvN/BXEfFPotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvVJodB2Sw1g7KW  
dChH0U0iYffq9PPmXaAn/B0am06hIFuw0eD4/sfpBD9dtCHu08rSe3H+12NLfslN  
4CqYdvdJ72xQ5mJo5JrpiZQY1dkUSFnyNaMMm1Zb81tNHM++HbljHo38HzUu1nF  
E3hSDYEsRQuBRBdelYXVKsbiIxk/H/4WR0e7uLq046u4mI14TU8lC4j2FwNyQCn1  
/nGcG92nsTwT1MRFPJR7u9MurPPw2AL0xE6mraBn/z2B9Wjig5DNX2vUtYaU+pF  
apHwn4kCGgQQAQgABgUCV2c2AAKCRDwdrb/PpgkTX3uD/CXUooNSe5f5wOUEvs1  
vPLQCWG/4dT4I/AiKXJQk8KuCaAPLTAyGDWzGjd+15zLwgOXpnMWSfJGUJRXHyU  
bHtHm16qWtYmD5SeY0X8oFSlY93lgwQhWsmDn5EVbk7B+ddN+RG5ieJETbcobE6  
sN9Kj9H/wpBECilySvww3xScqOX0h3GglNbsUooTDRej0BoKAI7m02wo00RyGOZJ  
aganUi45pamKVqRE5VxwLMS8brTVQkoe3TBW1YaTR5KYlrd3D0mVnPi10/VBvdA  
GAvzPqEzua7BXSQRWGFxGq7zaWf2IeE67YwChQEfFQbi0YgdPntdrDSSAHVYdScy  
kYnhLmu2SQaoM8UoBsSH5YjQwana3KVuH4hQAUBsgw49gNMHvdaFN1mWIG1Gv6pE  
jQZEsfuZZDcofFERGAIldmFDLURJpK7c+b5dM13zJuHbZB4cXg18VXX94aV+EiFlQL  
RzTuvT+sHhVSd6yCSvqTe0Hp0vqBrou7dXc+pI8R0rE2qQYq+kxQgoUkYnKunSzn  
Jmwpd7a4ByCIu/HfWcgbw7lCJbKdYh7KetS3RctDjXROR1B8C1h1itIhhaABRwRq  
0+fVL6qcG1ljFYNXCSy5gcnFf6pCxlhMEUZew07p0/2yAM110l88wtPhOF0emd  
9KD5Gqk07d+JNm60E2VrAKJAhwEEAEECAAYFALdfMJwACgkQnQqMg7Dw755c+g/8  
D6t0XA/Zi5IFSO6Qp+64RH2BFsOFyId4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rskVmQ  
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiActT9BwdyXd6juJWnwP26bj5lP8K2kX8FFPs89jP1  
747u/iaM58wAQ5x7bJzD5c0q3zZ5W4taezodJB27SKQBCwrZMmzgeTF0X2kXBI  
uLPiYjP1GGCjhdDurEwShvq3l2pdDrWN2Zr8MAjUgJ00tx1oJdSXlR+Zny/HYAXu  
41sg5fov9eWnHcfzm/m68XTRWI3uDPfWk1WiV32CP1fneVHa7AVDLmWClK+syTuy  
9VKq0cck4de9Zru7ZFPGGNbnwkIZ5jBwUIgRkRauCDjmQt3J6TcJK+3YykdpDq  
tMONyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbZTzS22Zckqda7MbnIhK  
Sn00Eq7Cz4NcMmni3P50wGQQRIjea6uYt7wgeG5VR+WcVpkiD7/AetuxXhAu/CR  
PhTgmG0ye8UiCs4nB0qtr3l76x16Ph03wYwHwHewTLkBTjxLJMibChSu0k0segQ  
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5AnRqptX8y0eHvNxb0a7FREP36rX5lAKQKJCRI5UN9Uyud  
agVDM0dZ0A5jByB3pMzN1e1A94eEN9yUwmmC8/TZNBqJAhwEEAEECAAYFALdh2boA  
CgkQ6mCE02B/nmrfshAAicOLlYrLt2VFMPYOb453UDLVpc3A0g9SMJ2jYtbi3P03  
XisFN0v3ZsDoUONA3DRmAY5R+Zv1FIzftxAQqTKl1bKbX1s3b7oPsOC15dp1SRW1u  
hWCmPr6cSm4r3n/WGwrLSYZZSwRhfJsxGqdlLWjleP3z8yy9Cf3IFWm33SM/uj4  
awJfXtWVsHpTABG7NngQ4/aJzaBHI106XSCKjlg6vCede5K6Itq7lfd5FLHWT47  
x1Z/Dm45SeKeOkPEzbcAlYxhHvxwmlVaMJGKXSQEfPwhqmJoa5TBf55fqcCKXdYh  
h5cuHL2SHWePJ4VPjTCjezCIXJgza90KIYi2fRlwue5zhHqULrVxw+6B01csrcmAC  
1754T40cx0MzmJpT0TaY09151dwXZULquMmRcyR6tjgQpQ+uR3yJuCI84xS1BFs  
ZkG17UFoCuGvhZYA9Iqhp6cUypiaiw0zq22VvkZ0QdA6Q0uHv/npY1Bh3GUYUJdpK  
VcAftKd53qkvG/2bTlC3l5qxzy0HuSct08LcAWliCuHImqSQ+dA3x6wPs38fkbXU  
mBZL0nddepZk6kQvwXZMwmlUUtQkywhkPSSHDIkcmprZq7fvdSH9lcFzktTstcY  
k5H76VI3TGUeemj5jdJNefVeVUXiiHg3+an0dA8RKvGQlONBCuRF0Ew34evnwS6J  
AhwEewEIAAYFALdcZuMACgkQhIRq72SeVCzrjBAaKfHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+  
aIutyk1x6LXIpZYsKttcIHL5tbZ80Srge9p004T0ticBaAz+Dzfx4DXNEL7yWwP  
xB68CnDIFl00/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GsSLOiPqfvfG5fSbTyTrS  
69VF7s2WuzNpBrCmPE4FCRs4a9VVthclLdaQixhWnsY8oSuFjXjII/4NSWkpi+qu

1Y0fWTq1EcdwU4CIQ137g0+G7r2joTwF0/MeTVwIrDH02Qj+xieaf0UzaE5pJEBj  
H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJFo2SE2mY/a1eXGJ15PksGI1GM1vFC6UP/roq0t1a4qp  
xlQI+SmK2VDU+xsRs2jJ8qyf5SzwGq/HTbbpUw26N/cF+qk00PF/oMOKoYACKXHS  
eY3nRwTtjOPNnU8gLP+iRM0/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtcnTgnkc1lK/qrcUAK0t  
QWAeA1LtmIPov0WjWib4q1dfNfEfe2e8Iti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy  
uWciqKyUA0dk0aghVdJeOGHiLXX1Lzem2EMkDIvzgJ92x90gt1fHcrDKJ1gy8+wG  
2lgksTzL9vAFGASGYYYLxqHGAONxHiJ09kZBzgu7EAYAA1cQJ9vn1H0+Jjkd26f1  
lu1p2QyNq/2pPqJ2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf7eQ/+Igt2  
MH+03rSlgTuL+8XQAWrP30mJXoM17Ec5y+6c9ik5Vo0Kp0Y4wMK+WGYD44Yg/Sh/  
qp1Bw6UFDObYrgw9vG0YhrccsST8KuYa0nXADqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ  
aBWybpXrah64P88dU1LlyesyqxD5DGJN9DN9AMcFPFjffuQrncWSqKmrDqJLTFcg  
sIk8skZyPrjjV9c050ghNaBrfAn42DiTxQriBTbeI3r7ssCIpE/MEVBzSLdqlU5q  
U3blhSjlX6dnPYwiJIEjtgqYxIN0FoN7PxmTs84b708yjRYGbkLb9rHKGP6NyCG  
KOG3z3k7Aznf43hikaZvfvBxdjjcdqOccc0LgHvBPE3wfhfQhEX2lGLjEtFa7LGS  
7uXxZu16kuFLARBrB+g95CW3HxZ0lM49/jrOzftV0cw30c2SiM0wlnfVqaZBym61  
ilhqdLzOMKAAyx1hsASGwgqEQ0SsTmjEigg9woeRcksMJz+3hHK1+hgccb8zTPwJ  
hhLrSjxtRkKb231L0UHGE9vYp2CqGuRqNXoE5SGKcm4720fLGE9axJ52evU1AG/iO  
VYH7/GRKpw5AyHqun8Y5NbbKqi0uziSn0UgXKS4/OgNSwDvUgYgTFM1E13dokBx  
mkb6fouFLMnCXnlxxyhFknS0CrqJTNF8lIAa1J+IXgQQEQgABGUCV2lWXQAKCRBM  
N/LvHgDxTN7+AP9pbWTAW2cftHH0y3Et1w981YnCcJgIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA  
smHelDLRqiCAOSBa5m1S/ZpHK1EJBf9dgp5zCmJARwEEAEIAAYFAlgW4EACgkQ  
oksLHjfJBTGPnQgAr4q8/pp1o1o4kSEgADV/Xog1Jd1hNzN10JbSC0s3tX7fBmxR  
0ehCmJ/NYDB1LRW49btDzW3vtrquPvUElBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767gGvuFzr  
YIXwh378h9eA1Iw5ZHk4vpVRFSLz4tjFtR7NTKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0S2d0  
EyFgP1uo2d08H5Rdcw3F8Es0pELVdAKYzqN2Urw6t9rJiNw4Fblue8fYNPgh0F0o  
KR6bsV7frfmTmMAk3RdPAGjyilUv8K3CI5Snx1ayAJwXthJ622rf5SAgP1hqsqI  
YdBhYgYvqi0v+XsoyUp/X+w0nM7rZ3SPiZ06J4kCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4Yf  
gAAKCRDILctAUz9L07d3D/9g12hrR4EAQS86hYYq1aLtSHYqoxSLaHzT92FDbQdG  
mQWtK3MKONlmcy2gbTl61vdwWcW/D+JdGMEpIJHBXiiee+6csuKoPvM5gxH1vKB/  
OfAv/yt6wuxzWjMcSDfsmpp/1IpN9hEkk+N1nWmmZFdu2hEmPYU0oveKip2JiIs  
sjb1uBqm4Bf1g2Lbbs55p1s0+0vni1Wno1kxAZYBGzsqLmLJUxcXhH310vNQy1Q  
Le5DHcfcBosIBg6f6IJB08cjwtNnGM9eRicPYxfxIoaRoUcTu0aOadf+YaHpr16d  
Mb57G1IJL6i2RCdKDsFj5u8XfuAYrC1uAvPem6WTm/LauWvWmJZuU0d+1R4ZEGV1  
TqGkGU+eCModtFtwLa9Z/G4eAkAgxyej2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAk  
yJHebK00knsXXsMNC1BzW8AMYqf1iuf7rKUVG0Fbyf9ztcyZFZDZ1ppbKyv0eSG  
wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhi38vp9E49BxFjmIFJAh2ngUwgUdjdB6WZw8ZVGT187  
za4tnQTUM6SYx8r+etijPt5N/boCvKr+qTjve0godW7ozZ7F1CeQtJR+1PY8q2p6  
kAfgKq4hFOUfjZph28m8p5awUutY9QGS5gpb1qNbDGLQsVd88aHwxa0tkLwfDP6  
0IkCIgQQAQgADAUCV2oLbWwDB4YfgAAKCRBzkg8G2XTAjDU8EACqdpmhjobXgxn  
9qQziGILPhFzy5BkxG5i2lAe+pfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2sr0hp3GoK  
6AMJ7eClV3dhdyeeKJAQ7BrEVlWkKerHHJYYIV6PHeLL2mu6s+9QvIufMY7/Df3L  
r/3B6V1GsA6ReK5DFm+nKE4BLN8bwJ11VPL3R2tvLDrdclGdY4K/ui0bytIgtZsm  
W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSUvDB4GiZnZJfyB3cKtRuq6p0EZ7G6SdM  
nMt5WvobeDkDausMrJnPFw59g2K6MXOn40XNZ3pk2ykoMF8XzZPz1PPQtQwF94Mw  
1BB3mjy+fjAy6o1pmgSOf4Wz+jFvrIBJFYELi6FPH8nQD8fiAItZXkpjN/Pk3y  
qNrYrwe1cxrs6MC2wKYyJt8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdu+fd601HVqBs9s+8mU1  
ZVknixpRi4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKlg5cNeGSyokeJVCsxRx1JF5CKZ  
VG5Sba1lFaY0rsrhwokJqj/ojpHKN3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPF1a  
3oRrLMPkxXnNFx511w1liq6KI7WT8BV2/gN2NXw+NY98tinIbF0sR4dr1vfxTJM  
YZdWP1QRY1uDfdQ92rwRpBbDQSHmtokCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQ  
0fwz+XzCFd4fD/9BXRfPrRcJxIFHGfW937TYVzakMqhENXtTM8/MR0nrYKksjUP+  
SKexUTi186131YC04Yo6BgMPrq/v4MT8GiY8AieubkRY4930rCJUv8hegefFtFPX  
fjicxkvApp1/pal6Jq7yQI4XijX84+L1Tm8dKcrMZXbR0GHRkpnPIT4T8hh4mAwA  
8inKEzoELUNRXJvECU9BIRB3bx2sEFPZ/1FEvpW3YGxAKBDYe0KtKHmkBpiz5mW  
fnfhp0zYN2u0IRH9c7k3RiVf7B/+11YI1YkFRFZSQIgsArA+Mdj3SQKTVjYY15  
gq3H04LErX3oC63mj94Y1JUvActVtiEWgFOHbd0NAjDJWq1kGxXBcKdMjBqYnoE  
cnswh1NWV517hvmEUmBYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wq0c4HDczdLkt/SOEGSr28KTC  
5ZHWhC1spjZwWSUNNX9I2lSJAWSFSaM15raVjBG1JMzrfaL03nciJQGW3HOK+04  
Z9M17Q7Az5SLk+c6+Kq/CUUOt2/681H1BTb+JvNqsGUuSO+YmbemY8dcE08QE15  
3TEv8030hLzI0BOA07FEW3PxCuU9cL8YyFHSvs1Y5iYgCERhlnFAGRTFVcxZG  
sB4afEMcmg3sVMekKbu34r1HKmvjrEd7pFVwGA1mw7f5NnLmewOp9YM5g4kCHAQQ  
AQoABgUCWBZkVgAKCRB70Ymg3q36EasYD/9GQJjGs6bS4m70LcoCgPIXvNxi4y/F  
yJlM6XlW40kuEa0kQ2I50fKPR8IjvnbG7Ta72fgDnvtLGIeC5/zv2yKlVKGhdOwR  
92ww30MwGJ9TYrepFCSod+Y73rkmd9STnb303S2PuXVdCo0/bDapNBW1SuvqOrs  
9zGDdbfPyqYc//AJM28UD6/0vk72sSE0vPjnZwpmu5+MdYEOuWu6sI9PVUzECnNa  
QRUsEbLbYRY+pMTR8Prk4d7dsd/cyPMQgONuLDACUUp0ExH/TkWLEn1OSRTMta6F

xCnp1R2Ydiwy61U6XxIopuRXdwSybyDUi99UReUKDvL9TVyPvs1e83CNKyZpfGRE  
z6E+QfBsvtKQl0voT6E6uFJ5bNAW13Cs4rCfi0mMpe8qNX0UiuRfLcS9LVBpZvSc  
sDPc6evUERcobco/YwJ3QZqpCGfY60EFa4IaIHGfCj2Ug1m45C90jaB4NKS9LFih  
YsS6UXdnpj9wRgcZ/ktGCP1aVTkK1NHNUTLfvZp0E+1+IkBWwSEcwfWZi7qTnxmh  
toyEgzM4MJXbMEK8keGx1gWmpAwg99XxY+X1AVmWd/3FzYyMhNsyM6N0urL+fmaY  
TIzajIcSM64tDs+4bSBWNLkNI8ILNSJTG8gd20CIgaW/nn6+53vmq5WgrXcSisKD  
N7Nbw7a9yH+h8okBHAQQAQIABgUCwBd3HQAKRCcpKuzgatzyGnDB/9M8V6FI1tp  
bWUJY+XNwXoFJeCx09hPy17Mku0shVqRLVzNkriF3F0friN5tuEKvorOnl7lneNG  
garKEv1QEMohDK18FHbIbuS/dH7divTvrJ0Uy8NaiLgqVrrVXz/p2HwPA610ZtUy  
kUAKHOahNw061MIKOE1H5eEIBTPeEI8host+spGaI6vPj+DRQ5azegsFq2GNBov0  
wqq2Hhw7Nc2sopKq/ZqdRf6naFvhxa900/Qm+zb6R5LkVv3dIq0te0u6Jv1kP9JX  
oySE5WsuVXMSpmp6bnJT+x5GwbtrNcbWONJTrVF+5Rfv3UjI+/F0jvnpM7laB/Vt  
8WkqwaCRybr1tdPhYXZpbIBBDGtpbnNvbiAoVVJZIGVtYwLsKSA8Z2F2a4wYXRr  
aw5zb25AdXJ5LnlvcmsuYwMudWs+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD  
AgEAAh4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQRn90sACgkQ  
TaEU5cSi5X9GwxAahaQoXIdNT33xoyCrIM2QYY0IOc1l1i8GMpyz02uXyD7opcOq  
SsL4Q/4idKh5i5lBrx3stymxEi9Qrz+nidmBe1b1WnVec7PTBRP7miDeLbUdVsQ  
IDLagNpJetY5712DE4RWj7AuWYzqgTakN/FQnq30vAyxk6zwupX3j4cZK436LM5F  
wl09xQyubGsdAOURfTz3IIZqtshMhpSNn31CxmCdXc02iz1CjGSkeLZ1sD/vt0cs  
1lKEsAjAUHdM7o30gQ0TVTxxmgTeK0zXVR2KPzFcjyYwiSwe3tuYOP6+/qcZRspT  
f/zVv26yC/2b4AJyo7K+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwexs  
i76JjR/XlChadbTihY8pNelmosjsuznozBtVJbWYCSBB+bBUkgv6dAoS0IvSJ6PZ  
mMjLEtC1DBjjT/bZGrTakCDxKtEyrVjzpZ9gSzyi0qTU/ego8hNvV9zekWhbbjrGH  
bYmZY+dwIPKOKNyjR3Po98ZHXJYmVtqwIc9fEJiTn6bXerh1rIYeKfIp0LZFYBa2A  
VJgqbTnHRjaGiaiMzUis37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYKfuw5BFqQ7hHb1  
KIG2uPgf/GJsnTLOsUdi9h5lK6X07YvyVSHmA81f3DfIWu+0v3kDKrZnJ6IRgQT  
EQgABgUCUkK7DAAKCRCTXe9EoJmMk1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+cY8i3lgTC2BTACg  
nrDnWy6CGC2aZxKeVixSP+5lAuWJAhwEEAEKAAyFALJECF8ACgkQJx9YvsJ9cvE  
tRAAlas04N44teG4VfWzBbADDU4lwMAA9njbuFTttcASRCnyoSz6ampAkYLD+nG  
3NBART4hkBRxb0+7GiKI1WhR/8U19nm6IX031UP43+/00a1sI5viUA0bI17tLsKG  
rNdqdn0cMg5k/2v6EdV2EGViooajITfJLbVnuXfel3nqSqXlX/RRj8v7vqLcQKCo  
lfqwBurzDDasGz0VMBmbkh91SBSDxnvH8mDoX+OwhCkBktCqoKIOYnsrVZ42Mwq1k  
Xln7IjgwkcGjX4rG/IImozGgPzWwlbF3o5jDNJzQSK/s4wLxYJQ93Kit00KHD5Z  
/p08N1ZgpT7uEZsezfBeGBRWKaS6er7n425ksF0tU1l1AR4qB4Pm5igmsTfnsNqs  
t9FwTSAvg5DweCyyfTtJ7hA0D9CAIBWPR9bkCOXXAk/sUWor/anXpOrtf7u8x2J  
yw8DJ5AoE3k0oJao/dMF8cFeo93ZidrxDTxEc3jcpbPS9ZqG3Uim7d3TE1Mp+rnt  
A77CV+2WtBy5rFuVtPRRC14mgYg+AtZyu7zCRUW9AM+vY322shA6yvfWkq9TvfRr  
GU7gg0C2st3Mv2W/4yZLks1z9xYaGX4YxZkU1rdTykgUZPZIMVde4ZMhLfCryPKi  
fawAR/u2R3h5AR+MiLrPsIjwpaRzjNMe7Yle0i2jD8jesiJBBwEAEIAAYFALJE  
QZAACgkQZuF2DiDo/X32kyAARp5531NHLd3C3oGF0/HJK0MdnFbInQWFLMMAQ5Jj  
8rgN9eFv1RGxByDaDppPM5yn8ojT6hboybf2HuX3A0sXMS6AMmuEx5CBNP50x4EO  
9evr1zarmmI4gZeolGm3r4vOGZWCegQ2NzKR1QF7xZibgIuJJeohVczbL9q2aXq9  
VKnTPWPz53dcC2C95IxedEaH127kyAqLaZlBY+RekSM7X6HHbEwrTP3cfIOq+PAS  
4Meeh/nxXkpTnhyVovY0dfOpRN2EasL18S5SoC3YC7PvqHshVAk1Z0VzodDnA2+4  
isd9K2ZJMATzCa6bjfz6Fqqr6Q1xfYjstZIQyiKWKRIvGZ/ZhB1pVLF+MPrgLx  
oSm1fUiHAS4ucV2xz0NYTcuJCPiA70hIVXs1l/xjU+WRaFi1gnqa9FMNi/eWc7qa  
aOGq4uwhBkvxaYeiI7jx05HXW1Tlgl1phsIpLcJ5JulyV+dPWT8Pscf+4TYLTj  
c2MDw0+gB5VW2srjThvfb/jv1+G+zwbE8TSE1Y4qJIUJDNsyhy17Hu1YcZDQGTGJn  
j1eziD+VhJ2/98RkFI03T2Qc/1R1ynKC2YvK3KxC5i6CftYwexRJWniDRClJaik  
Q2yitl/pIZ38SG4z10UnBy41DH7gjBPtOTKSxxS4Mh7kzrVEyN2rnjm3UVhBw1sa  
KM6TH5aNCVxfHyEv1P0hznN671JHdkIkVRqyU/+Z3ZrmzJ4gn072MpaMVBg4ScAT  
ZBDwYvgwozyCXuIV339G20tUk6qjn0UixRfp6N7Vo6Xnx1HrAx0vwc5Fgn1tS8r  
4MTXtdM3gFkToVEg2VYiX6Xwc0hwsPCL7ZyCRFBhqeFNDu0vuKxBcehSV10PGPwL  
2x5TCXURo0ViqZ95bsuYhILBfsX8g7AP1xtiomAVgn3hJU2ZLuWkVJ7zL64i9u10  
u5aURWtzJox36uw51X4dd3fCtrqmLZF6JvjZukqs1yUPxiJK001XcT/uxqf16N6N  
6ozPLxR1Eub4M2o2nkaHiSned8Y6c+ykncaWKn07aCFsRfhq2dxN71NhPwXUur6g  
50TZUTahArXKQ1TsTeCK4yth9RcTVz0/fQW1FJMFCxUWFNFKDD8cz1qzwcdbAFoj  
5EFd83gEzyys+s1E6Fy91qYzicLcRj6j+kuVbjfbwecDpJFnJ/+qJ0cbk8Qn4a/m  
rfOaekIHPjZqByukDRsWHGdFmnI6agLpTyGqvrS4jHNB/eVUJNdAs8GgaaUP9Y9p  
0VCm+PCHRq/b918CLkqJLQL51qV6ZJlGm5nDokS1Z5m2EshkweWuQ961EN0K09NZ  
bP96uhd7uFfn0bqmcAKb3KgAuhLEcuFY0TGI6mYAxEO/N4kCHAQQAQIABgUCUkgq  
nAAKCRAmSeYoxdNNBSgLD/9dLu0DuQa+fDB9Q3PJ2sPhI8eCJ5jQPgFsXlrvPka/  
gqAFm1ZfAB/45dXHV7mqQcHRXktvq0fKLPxZCjrP0XJ/eKw+bhzZcQMNeOX61+B  
xyHh52gTBQLHWQpKaqYhJ470dnj+7+EmA8pCvpoNkd2sIMlIzS0Vm6a3dWkbhNN  
6ZJ6hWdK1HvJA7fzEHQ1sSIUKGkUFMGZ1j2WDOJ6vhxC2GWwVF/nv/NHR8AhCTo/  
54f12sCNE2pxbiLh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQGIWlKqC

az10srEjyzt4BVp1YHOiGuXHEzDWzVveqxiCOSMicK/PFD2ov+jIKWp2kNNpSp3U  
8sw4oY5lSdcsN1yp5DKgqMDULWh4sFp9KtQmTQYxXru0qdbFBURzx7PgJEMivOPQ  
xQI6bULLeKVMXjlyTq8E1ze+X6f02iDLT9Ktat/YvfHKgvGKdP5GAUQ0BnCdu2e0  
NDdWPEchjuiw/YkwnpPRdVotSvLgyx7b50bGa1Y3v8FFET1+FWPwI/a1jDyVA+JR  
Dz4rCFwCZ92xXNA44bDL71GUBnJV7dKbNBqN0tEf39eSgmlWb5uZAzjMB0MMuZ  
aZ6LC4Jwviy0aI4voXnTolug7Pm26z6Vn5PjzatxK1f19v4FZSF0JioIew3ikFC  
HYkBHAAQQAQgABgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpcHux2upB/9Uq7WZ3ny10Y55DwzpcKzQ  
W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBDpIeCnuokdPdZujsWu1bJdA8o9zr+o  
jhdUw3HqtqFaSdYnJT22wW48UCMX04DPrWb8nB5GgzszZ9nQ/KYO+e3Fkeh7re1A  
5s6scgNRiZ0aOfCU1m03JhQngrntf3/GX0wPOT6wPbgQ7RsnwHc5pZxtttG6Io3N  
pQ3MT5LfkvPW3paCQN15Je2t6QKDhtGk/OqYiBSdHCFh1300tvG8LFd005mtRdHs  
JBQwOoTUajDzIjpw0ut/vUOWsd1CSYXAIMwXVn5UqgkHTB1t97pvYFiF8Z1bDvG  
iQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdE0P/03+TQNUj+hBqjFORTuZxBvT  
3pMmXD0nh+igVe70x/UNTyi+RRiYkX1TPT6HL7XVasBck5f2z0TyiXWGXGsqvg0h  
EkgyjnbPgu4y8TQmx5+JLuz8WzQqY9q/4Q9uzZJgN70PfgUrJ4X+5bhf1Q8hM+lbe  
cttnHIZXihj/A8qSvT+xTou5V+LLzio0DtFYqc833jn78sRhh9SqB6fczbuixQE  
uUqpA5TL1W2D+kyU502Yy0gVBPP1Dq6zStrv7E7AldGQ4jA/17xoK9BnNubaw1RH  
0cr1uB7gVkfN2KF0uT/vUOWsd1CSYXAIMwXVn5UqgkHTB1t97pvYFiF8Z1bDvG  
HAqrQTb14Q/OcU60DHtdVpgmmR8tVsimlpcJsbWQVmhRwtXScuy1EbJ9u3nuq9R  
LIL/gYZymbwB1AA0LHf44wzEzISW0XB1ImOpYPQ7E7rKdjQ0dEKRTfrUc++tICw  
v/M5eh0ymAbeHN+v8BNgmMjr6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK  
I7yCwY/dopYLtIHVB61no4eYeEX39X+kKPwsLAaXk90B0tBrZCsDBCSnltktcQ8o  
g/oeGUBkmK0n2dGmlrU5KDZLDGo5TICr2TVKxMtZJtqmtW0SBPmKS1Bgtw8m202  
AmWR4B027gs/ASdQmLkEiQICBBABCgAGBQJSSpExAAoJELI2Q0VtpqZuNpMP/RNt  
+IHUqL8C+2k7qANUsitZmZCsNweGA8KnqNc6uLzMOUHj0B0zmNwIzJWf1+23+SGV  
0GauIbX39sbtL5cKIb0RHvK+Xid0Ur7NHISevAsWeDjLPSKQsdPyLkLfwE930UE6  
oo1Y5GsSrWUGZLTxtsEHjB1Bf1VR7S/JxcrInTGMuawJYxxq9T44VtUYxrq2DPDU  
mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMciRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6Boigt  
BEqBlzxvi5AN5ZC0g3+ZIBj4j1mdC1zRDB0IgzADvY9U1TD1BC9AV24/xBdklMr  
uphS6SVNH9+NgXFHEoh19sPFUgLGCLNgG1veLcx9v3ljjk+ZklIEWT3jUadiijJr  
iA3PK7aqqrZL0GtMcsPizs9iSQYMuwEzD1Um0IDbYjEopZwqXgVFFRyxmGVTZYDv  
BM35kJUEEY8mePgeC6owNE4xFw0hG+FcrhUvcxAIIFh5KEnegGajcawL6aJv1o  
EYgfaN0esLId0ecmT+PjDABcuDFSjW85o2C+yzixNoqiz6DanI6IksMbmHYWJ67c  
0QGO9rsF0zL3X+ucgUTxBukMTYZz6CpRmceZf1B0SynuLKo4Vw3qC7bJFoi31fCg  
35FZcicNcERQJi+on8z+n4BAKmwuikq7cJowSxtpiQICBBABCgAGBQJSSpLPAaOJ  
E01n7NZdz2rnE70P/3zANs10zz5smcOzv5s+YVTuyktG759iU7TywxrTrTmoHNGj  
Apu6iRtG38K9MZQXbqAVhAsDp4Mo/+DAPv112LT2Qp1rvoswIggop+wBpsxn1l+w/  
v/MfVtYOVBO9YlRFB1rVwzm20pIF90Zu68NC7BZ01b2rtkUptb3e7QjKDnD6NzYQ  
WBqLX4d1hTnE13vwBey0C0TCwayHCru5GsstW48Bd3ujDut1oKN5IKwqAj5LomH7  
30B1MqRDhoJrtDLeubZRmX3oip4aCGVng7H4QqCI4R0z/EW0L3bcQMUaw1fKvup  
ETJVR0TfEgP13YfDC690Lg3Iqj3smwIe700Sqi6KcLz78WYwoc/OJBRyamOz0  
WhKXWEEUNnpPSXPuX3fJP+YA12m8bUF/WEKY3/EmToZYaR3mZhpAI84nDXL6Roxu  
iQ/N9AWTwzpyynqJyULeSFpjZwM0w3uAxsjbs/+fQph0PMVqUyLdTFDgvtqY1SFxKs  
h7Q1nRLQtGTdy/GuDFpCFBkLmcV7o+Mf7aPBh7d16JvHH6t09RTL1JLUf5M355  
nZ2mXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmlEuXbHiIUkLGo69b3DS3jq5Pe  
e76SxNa8S2SL/6q10EeLQ+CjBOUTCSEgg2+gAgzeK4FBAm947xqW07MYsYMrIc  
BBMBCgAGBQJSSxjAAoJEDgDQqhSYVYZnEYQAIDdHeaNEKD1NCELcRGXB/Mp1aIt  
mANqt59uYM/ge8gasH1CJHr09xEasvxi2mmhj4fphH6AP3Bwmw2GjbnBBYn86YzT7  
p9G9vsHvkhY7D67jtoME8UZjmIKRfHh1REfCEWQvUXkhYahSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y  
ykdjeeLAFzWB81vqS6TGwjLRIMD1MJ2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGD0iRSNF40Vc  
uuruJP+E8y1kTLM04718Wj27ab8r3zrub4E78f8qTMrjfqzbgPB4fYvjw+/zmdkt  
S13I/04pu9Bijyn30aj1Bv1/7XRg+L/pVvMniJvgsPsoMIy76VWYj7Dnv0H0pJyI  
7jpD9A7PlhewM6YgUtuwYnyQ3Sm9Ni1Dl16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fqUC  
DgCa4P/gWvCPWzIa8cPtnTanz8nVN6rMqJdnN0X9CiZwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+  
XC1Co76YJWesCS4SnCHX5J2qqtVX1RFV6K0Z15pwpVP31mR1URyK0JVf3itcgdPP  
+g4FONNN1X7kJocmIOFuUyH4YwdEz/BsPiDhizPkGhGyEUFR71ULNklf3TXcV  
1wMyqcvTVY2UCE1Ndv0dcOMHH005ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdvZJKUQ0w09F9  
gbbETWtY1Yfb0QfhiQICBBABCAAGBQJSTYHmAaOJECC3DeE/HR5Pe1cP/1X9Sco0  
Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Xo8m8Y5QitukvspRyHgFqY8YmDqkZqmJHwMPAhN6cJh  
2GVa//081QWvfpH9X8h1CUYp3t3LZ0pApphdCpIKk7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i  
prAeMaKoE+7mWGKzqs52QXJvzh2nAF++1esGuDzMD8i2kkdTi/H9ok5G40LLhUr  
I7KfWwQvANEQQtsD0ZETnBVED4LiHwu1+6qNT/3PddRCqBFZqmknYCa61Gv2jT  
BA0fQzd03Ki1ESHgeVBjw1E6r6x6GZ+rh0yqcRN9RmZ7j+K6aJKjccCnKfM4xbu  
vEegYQsY8UPWo6verWmC2oCZ5pizQZXI3jxcgYP9u5PJM2qZxrLubIN/ei9M1Jig  
816N8a1XgZXXRDjt+6yzBwNuBT2yTs4s/C7850YtnBLLUxaeLgD6Fs0BX1NDzKA0  
bPeQAD48gljgPrKrJdCeZ4qnkSbAtjT4vV4v4kbgM02QUs+x/9rGH7cI2iLGEq1h

Jsy/xVMQqOYrpdHwpJ0u0DKrNDAVfXfwCJ5UB0jri9b/r/JIffXffkBFr7efF0Jr7  
fv6TVi4pTfKJHrt3DynzNkPSwD03M0iaUeLti3/I7syHPtPyAAvE0Gq4qiJwidXO  
55T0AgTGFf8GzI3CzBiKu5ZPut5ZnRgGPYlciEYEEExEKAAYFAlJgB68ACgkQ7RaU  
f2Sh1E0Q1ACfBRbk31RR6F/YpQq0Kp1KNkQqmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy  
QqdcQiCBMBcGAGBQJSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGtCc8QAJXAc9KXa0hB88djdgn6  
y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAHOMhdDpanwNhEKN8x541fFwFppD  
zgQSGpG7UNNk6cnr4zu8grGfMrQmMb2x1j+M672+AKxbx4kS+/uWqgiwDPFcxINU  
QCIENoH0e80953+Pi7pS2mIdPI5oXCiVe2qqyc1lArBj5FD2H1pXKj46USnQe5ZV  
JOV4TFqmxwWQ5h4TtVLXM/CwWH7DdguTOwLYLXFVuC4RcQDrEP+HFjFRh4v+CAEO  
f5EEHtwCgSS1RjKYiOnPAgJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkVw5SiTzXfhud3tivX0Wu  
3ouycyTt1/KomIRMGbWmuKoVdLBy39+qNsHBq7tgqamV7iu4q5j3ttdXejwb0F3h  
6OZHrtPhEcgoWNI98c5pGFOPrKP9HC57B1TNjp9VLg2yfmXmMTP4K+hRU3h2wkI  
Lm0MH+jzXAJtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49awOGQn252sBxy/g33rvvxyd  
EfWem9PVNGvEgJUOwbXZ26B7T+E58JicJVrD5N//A9ptYtisYsbeNR3i5DXbiRyJ  
NRqy3CdRC0mMPNJYCHN60UjStnUzc00wbm4VJPGJVB1phqnrzQC7UA8C8ib7/LM+  
89W20tDRVf7v3bjv4a0WoS7iQEcBBABAgAGBQJtC+DZAAoJEDXWlwnsgJ4EPQEH  
+wZRJw1Aqdkj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYoOn3GM9eMu4lTjqNnctvTtI8NQg  
OXnB9v3TNRpj8dQCLSVJgwLopWLaXZoZuS10twZ811mgkQzgzgFTTmzehau31HxBE  
JMTJvix0bK0PGHSWbVv4ztr0Njcbgjd6KkFR9Uy9vS1rjsMts72E6DQqcb0a/pGW  
xu0SeHEYG7ysg2kkKau2vVhW4PwJczGg8ZWYVQm+fLVlKDRbDCJguy9YKsXb+c8G  
RfS2s2DULB+4YgHhWf9YXywIiXuOn1AwYDvWqY6uNuqN96UuHoB1wHic2j6GT/ik  
uzJf5tuva82T4ziYMXBrFSJASAEAEKAAoFAlNz21wDBQF4AAoJEFJPDDeguUaj  
L1MH/jQXgz9YnHvo1yvJsfqi4Y0xGK65tQQ4+h3VPaKeb5kfZf/dwmvNKzcDgRmI  
BD+XgLNCR6i92mQL/dWaWgkwjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFP09707Zefhs  
nYnln4i0trhPwDWN9471Kt4n9e7UchcWtZ1T4SCNSnrFU1Kw7HNAxY0wsMM5dc7  
jhAfY5SD8Km05CANvL00loFZDGebmA6epcsP1GZVFVz3J6uMRG+48MkAd/EMTe  
n7KTUinW+QbUYXar88L6Gh+0CkG9a+Sp1qhZqrRLOSBRiJ6fB9180KD6Yz5IIZI  
/YZhQ9LpiPT4eJg0cQKTWB8pTl6JASAEAEKAAoFAlNz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb  
PD2L0bIIAK5etExad4mshyKnQI9TxfMU/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/aD3yVi1  
Wa6/BUvwqwr/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XXGUBdk4X0DM5wDPS9XPLT+cu  
HmftwzA8E6Io2xbuu48tADGWM8ZsrJKNs12zbwrjFNMPsJTEV+0PUYofC3Zk/GFp  
p9rZDwYD+yohZWE3Bojyfi7729QTTMFUBTJPw/iHBnLkT1mHS+NdTA9Uya2ya00z  
KBynr180F+EMrBik1rAZBL0ifGNHWICm1tMtWpStBnaGrEBMice/a7ZuSahoAycC  
XDyeNwhGifhnj7JFpFotjQtUizSPk+JAaEEAEIAAYFAlNz3mEACgkQKNmm82Tr  
dRjiQwccDFi5ax4ulxtn2Qiu/N+TDSSu131peH5WqyuV1Lkqx9osrn7rbPIJIDCL  
401rrkQsH1zU/oKDDZmm611NenQDGGgYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3eg1qdCYeEZgFgY  
cG50obLQQ4QtHrBrfb34kBXazwnnFsvuiPUN/5JXw0+wb3GA/feRaZniR85bvLHG  
Fi0/scQMq4G18abXZHLDDSQ0DUWpp1gkYTzwrX+c1101aAlQFLq0I4HkXLexIdo  
fiwxDYXIWROxMmnW4bvtpDuUuNw3n7QH3e4ek+8sAEdrddqygFFZ1IhOVNr06o2  
Wjapdn0jplK9XvVcKkU0GLmAaUTgNbBjh/gv90RFmucakzD9/h6xwVCSmkpsijy  
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RFIbWREHGizeT50K5jEuAq9R5251lhPgje4iYnMNAKdu  
tQsYNQhj0rjt7aPnXV6NZrbzGTTVjIv1HZUFcVTkaSKbnP5r0XYfksSYH67eZ9Ks  
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgABgUCVeyeFwAKCRBYeX1XNEJoTj5KD/4vCTRp3kT9  
jkwLMHMBrdNaxMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/ZJ5fgAVwkwIu/7x77Lb0+k3EJHGL  
Evy3kpKtLsgTydPxzANTjSOM++ueIytUZO7a2giVIHxjMu3/ta0wfr1/jnnJrwrX  
vX/r10wwDgk6Wd7FupiI4Ykqput7hwmBTdp01bdD36T2BZP+FtWT1wZCrrILfHZ  
r6kU1Fi6hpzZcFGUKB24+Ho1n4bCYk0G8/guiLuP55X6J31cCIPQxAgY9sSgT5zo  
GG16YxOuHX27S82CyC5rROB3DiYeM0nZUiSAFK13LkF99X3TYCTAg1abnorVL0b  
CuRBA/BvXHF77wZS1pyg8D046NP3q7hgeHE6Vuy9wfJrgn6MLZg+oTHBDf00Vy++  
lsp0zfx1GrxjPXi2kd3eCagSeuy9wFk0Hck6YUZPXjQ4IBs4ZS3u5c05808K5QMMW  
3K0V0vtTyVj/i12Kwb/41HK8uo0AV+OwYuZ/IyVqB0jZNIgyFk/wKIFyJM+xE4W/  
sXfc4QAz0sBrUicLkVLDHM40jiwwsn+83IDo88jf+pr0JXfUUVwYvArJov2dnkMe  
LcjC6o1U8sdroJ+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpb017gdPFUgWdp2en7oAXuM4RRtTC  
zekgN92RmH2twqpDn9jI3bBSFL8hEEnKsokCHAQTAQgABgUCVeyeFQAKCRDr1kV2  
03aY6va1D/9hXbjPbW0DHJLLZyQKtPKLk95VLqdoZzrNR2042M1Ub9bw2y71eQHz  
hEkDBuc64CBYJoJgY5zF68m26oTT9Q26Eiw7qk6BCUP04/BbVtyN/jTJQSGzZezf  
TAMI3Ktxf+lgqWNXgBpGD/i42ZHg/CMVDC+rXLuoSx1ZmfwhIkusG+1EQfarKdqi  
GnPlBCCDvrN/0RFm2/XrYvt02sI1plzK4WnbPV2pxi01R1HJSWXPu8bTk5W13o  
8YdLDB5Ua1s+y0qxKrbp1lw7ouzV5QfC6Tc9/lg+/bq+ZDPdXpJEx0Z7UvLflGM  
F5cshqTsrIybE3F4qoCeg7tHwCwXGBCS8M8UYotiMfGgZnR4CEfZxvbBLPkIX9jh  
rbDw5B+K+4Dy59wM70g3wrWqQi+VA6kV2TW3YgqazQf2qzMuiQjxFuYKU7rPFmoB  
yb8hr2DxN0jM1d2tEi6A0fp0883dB5+VsfiiWYfZrjy7kZemZ68qgxBJ/BQsUWCFK  
MDhboKEenDqG6Ct/VxKvmx6/Hgra9hcmFBBehEkH02knRsFmkjZTWTYI1tUjt0FrP  
EhmugN5nH4x9yg+hUx94jPcqXUMu6Rj2tBBumUmr41cQ0gkwsztTYjbrMXw0q+F  
7pG3Hp0oBFNHXYBOLwYdM2yg9qYmWeGfQD+nM59+F8tvxMof2IBXaYhvBBMRCgAv  
BQJUXVneKBpodHRWoi8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXL1ci9vcGVucGdwL3BvbG1jeS8A

CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+Iwm4q+BhVRb+VxMaBUMAnjcJmPYKkEMWdtW1  
+wvi1u5oCGTNIQRFBMBcGAvBQJUXVneKBpodHRWoi8vGtxcy5uZXQvfnNiZX1l  
ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swkFDsfaR//VRVbysQUS1eynx7oSa7f  
DSQAobY/IRWbF1iQyw1U7RGJ1iJqZEcLB4v1LDD3UgaLGVHoCdoDy4S0ZEU0x2G4  
S0Dy//LMWQXPNWixJ06Bq4SIsf40IM4eqiImaAtlrRN05utAcSm+h9jwuCPknKS  
Ez6QH/jCEi7hUDeV1IfT2GiUCv6PZGgRRNRjrm6Iqo0z2uuWwsjijyTm61JrY96E  
j7wfe608cABsTvXgkqooj0UyA1Rg51N2ETUEagHqw2z06DbUitTm47VIJtnfxJ6N  
dfBAq/J9U7LjS/aC14EZ1wch8FLTQ0dK5STMMBr08xEDwbVgZcMwMIPjTzn8Mw4  
ZJOUw1in0AxjHoqMz2bFKA7Uz1nzagTdRvD8Hj5GPHQPQPS2A094fQ/tB2S2W2Fwc  
BmX8KeH4G3BkNdsIqr0jtEc/dWB4/Q7LKvRFKJDDAfwFEyp3v44/UyV1IdcFB8vC  
9mY7KY7av0X5t12MUmMnQ4o+7q46v0k8PYZoz10hc11j4g1dheVBa/v0R4ocNDm/  
bxzQgA59Bs41stXDMwctOolc25tDV4Ma2geAkHtWr0ttmNbycms3/Nthu4h7d2CE  
vzS6Kx2EDS5K5WMEtVCP0hXey2FWECDwZoR82QpPm5AouPkvgRpxzYJPPHHQ08J7i  
amg0gSDQwKdc7Ym9f4FhXK8L0yFQIgg8/4M+G00qk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm  
maZieP+S+jCOYu2yjg23t277FVfac/Ow8h1sSCleqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3  
B2m9Itc11Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUsWBwPyXCXJ50voifBv1RssatSrwy  
RBLA4Uh9EkfsHh1Ypc+IFDZXNjC267zggEjcl2Mkgp/rY/Kvd1hCFTK5HFECVSp  
ax910iBSL395SPHERCEIDORdthWn6SEquN/Uhw79oCQ8T9d9ba5tq5qGj8e0dF4  
9YRLq9mvI07PoEKWSzT/RxoqAe8CwQylveDaJL28wWniNjF8d8bYB/B8sI+q1ewB  
eCrmV5ZSJN5H9IAZnUdUrUTHp2CEZqC0Wt/+Xab+Fq1YeSIYkTxbFXjEGAWi4Mpo  
FJvo8kZV6EzVxDV8C3aavhvlE0gbaNYx0PZWVJqrpvE/RMQdyJQa6J9D3u01bgfq  
r7haehIQIgebz61h2+CpKNvx2UvQI/FzPIWz0F0rk/ZkQ420v4jf0ZPq/bJ9snwf  
FptpUgKfizRDifsqymV3FAJ8apw5Ug2PmlgjB29Ikw9x+HqXWtgZLOPzoqliz2QI  
5bZ0iZxx09Sy88yjTwpRjra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZp12GA1E0qfSXV  
84kCHAQQAQIABgUCVJFLuQAkCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTAWjaaqGmx+K+p2dssGx3  
Lxj/zcXz90tNVJ0kqkGNPfnPFih5yvLos0Clu18BYM1zkCaVqb1aI00G9ReCpti  
KvwxBHa/Mxxk9wPSBGM56Jo/60qGLGzPP5Zev1dvr11T286jmy/yiQgIvr3KyCpu  
5BMEFQ0G1Fz/IjAdexZj+HjAwUEkwFwq1LqdksgyhK2y4Fla5d7ZTEmfIU6dXCcQ  
t0WCEPV08tjtJrGIH1f2RFu9B6/PP+pAkU54oHo+KMgEL1KhFCQJ21TPR6Ivj/Lf  
5vKH+Y2xXngMijYDDXxZYLc1iLH64bjIA1g3VGYBiv6QF024NcCVGF/nopZBvi  
R2pfn/pSZSj+CHPuPjp2Notjkkj2z4Yyp1ezz7EKxvYF0b/nbem61JjK+yXQlmnU  
1zlwSifNdZAh+79wCQFpHUn/AARGMO/39Xhr5/hwJj/pSm2M9527BF+SBm1CpRJA  
tkkLQRcP9WgbtkR7nTDDLiBo7FdNiOGmBxDpCvczmJH3m+7sS7IituH77engFYrw  
YsrISdPQewLr33naaFCTgp1Npb2TbgAAa+fPb2vQSDRNWzvyfCPszwJcCeBfIH  
T70133Gzn3SARluuzE7js9ZuyZ4ehThAX5nUvG0hVwchuaEx+Fd06jDL0hD4hJHM  
nSqbR6ApPiebSFanYTwtHykCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCR454Qh3Zkdar3TMEACv  
8Ycy+NiDP0ym+I11bJgzrF9EGmm+CQY/JiOpVQJfptRsGZPJSLd4/IqSpk8ir5vU  
uu/mdTi8UujnDbXa6wfbSrKksh9/EqTjocn+BnsV3+8pqMpwL+Fga24/FTLimgc  
JRiJaXsPmrzinC/BupDjm8at3hq0smfMSS97A/MR5L17+DubbFecRpVPKGP2jtd  
gyYAkePXpdcLX8emMHYFutGj7k7Q1BebrcuKnRBaWPrvr9L6mjqb4Lb1RpgVo  
kIANI/Rvr+y5lQ61r8W/tz1DsveGU1gE9zISYxSH49WaCtn+jfmRG563rojvKwL  
mZwAbd4YnfDRqNSJCCAbnMtXyYegPZXd2U8Uo8qgv1SARwNhSKDzPULDi0/ZBRck  
dZyuws7YN+zu1XQC9v1U8Xk1Gr5hZCEaGLqeM0q3Ip42QpPLmdLlvxfw4rr1pwd  
sFZ5Bur1C9W9NPjw3Ry3HFvrvYRwWkpQaN/0346Srka66U0kto/i2r6ujIaL99FZ  
+Hg6XZ8z5VFusLYha8vUBZfaSeRFPxsj6Soz2AH1zQnMT1sXAVHvzY0QZ8TxbhojB  
PZZE03zvYqVTK+0Qy/+faWx8gSf3KoeFrs3oDmYoSnaFkvjZhuUHycBNso1eDr9  
SLrerBpG1H06kEnNR0JoowLXCrNcrSveHLFyiGbbK4kCHAQQAQgABgUCVrcvbgAK  
CRDq/P6/j+u0v5C6D/4t0+XKCGiZLPXKWsVcNsvPqCl8cm7Z0FzizZQ4663h6qgN6  
sYA10f5X3AJLvcFsG73WgqZHzNgGwxWrTMPihcZ6MoTrevhXGUmBUeHA1StgzcbF  
iFeCchFQJcT4TYdPN6CSijNTQVrp0453jlekb13p3cVQfKX1tZCz9qfs0tz0tny  
8FI2k2uqPCqH5CeSQV8yDGx1HjRcmP96YsZiFhHrbI31N1u1cjdLXGTBvurHFQdj  
4KmXUpbPqavZx5XWUeTSCtqTBgdFP5QqSgH+sn02DoRivdNLTqniV1PqAXBMUG  
QI9h1XMD6ynUqswTpiaZiy5SER2+dvLsWJZztD1d7fZLTkv8LArbZwy4LJVGsB9g  
MMRswWku/bHzUNzX072/L0z1QE0my2qi2p1M6c+S4tD2+CwbqzKimY3V1ZHHwPKY  
jPAwc86CJf4Bvm02N7GDBjd8gYXW+5rB2t03P1fFY4o6JTYyCct8FHOR2+LsMwhf  
fqGg1gMk1mMKkyg7FadM5KiVmw7oIuYdzvxkz5oV1YZuZDBXjo3DP0F3/zkPE7B  
NJJ6+nJxhgFtNChqM+bIbC/OPjFDORAsqdmfhnvayw2q00t8xNsunClmYXW4PGnW  
GRzpyitjk0Bxi5P1bD9HzhGrFmsncgC4G9rRPPOMwalaPCO+EICHuJ2IBjj+7okC  
HAQQAQoABgUCVrLcHwAKCRAQYU3IzSp04wyjEACB5w1k+kx/6ku7fUM4jbrklyy1  
PTwVUfEVpYIKi7KLHIV009y448Yzhyo/oyvwR3o6VWD8NSDbJ+AVUfQ9atEkRMD8  
osvTbvAKP2jPH10cIMGsgtwqFjMT8eZpftgFGs73derOctHRnMnrB16C9mPE1sN  
Kh/RacPNboySInd5fDscLuxFUhUDLi/iDLGUHE9pQBHy1tOUuU00K5s0069fLbpV  
+bm6VK4AyDJ+HJTzSMs5r/gp9Pw4cZ3Zw2c10qWz64o3veE2HvgYFZTjRiI+2YwK  
OV07ho19YP93aKannmwdBUCwAaZrR5MJbsVSRdm11icVPNs15recszsZ1+Sh72eD  
V5fFniLuGBHFCDKA70nm7FbEsaGZD/JLWNocz0D061oP5faB52B35JUr6V3VLP5z  
Ks+YpGk/rIQyfqSot0DFhYpIvZoVaFHunXa5/47a7CEmHL5Q50Zg6wLoL/KthiZ

xtCpLwF+TDI0wIWiKub8FBiUTK4G+9Doo8caJMeYn0TFMSTUQAadMkreAjRc1b8/  
TXhC10VVMZt4TEvPMGjo+IA/y0Hs fkgIpVhX7T6Kx2Pi+xdccjHCpg/xGx5amsR  
P680QtLxHkE1ptXwZqVZTNoqK1KCyNQ1Q7+uB+x5E1iiPE0YE1N91H3eSkvMtqt+  
no+JhY6nHX7vjfH0N4kCHAQQAQoABgUCVsq1MgAKCRC9U3Jvvaau2D/9D/4xb4Aa  
dFEIJtCnqYhIU1UKj2FrSow3Sy8bDGx9nvEqU6qDVW3PzMKHZUa070o1EFJj+8bV  
XH5K7Cmz3cmYh/Tqw45Vysj1NMh1CJVQ1GJthMH0RiOZZaRM8xNFiuDGWk/32y8  
juCJ2nWJ9svx70Dq4sRBtis5CyHKEQYrKcufVka9K0Ht8nTrYT9Yydk7A1yYDu31  
j33/zxD3RdJk2K0SPoNRW18R08weSXYj1/azjesDuA5tvigg90qsZUwaH0jB4C79  
ttk9D2vJgt0GrQd0hz0bug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpY1mk801FKbLN94MXE0dk  
B6EC6qdctNUz4cETNWFU6DcfnVvzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hK0ZdwYk3gA  
Cr++StEgV0jk1MA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKeuItXOHCi/8U+4ZKvTGRq9s  
TVEA1tS+JsvKT3PeaqFcr+l8ZbEjwoJzua4GMZYDFso7VtsgumSFu1Zss0D9zR  
bKMsIxik6cNM0r03KvRILQEVNvc6luxkc9oCD/r1+LkoXCJf9gs1o28oM9UK1kdC  
i5AZZPXe6n7wlozDviih4/fCLgzf907yo0/avrbmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf  
tWvhdaIw2ki/nf0+8weHfAQm33byUHSb11MoCokCHAQQAQoABgUCVsq5pgAKCRA7  
i8kxAFPPE+lf0D/9BTBWe/cPg0+061kclTGMr1Y6avCMQvAKPY9LQRvpstnRSgwF/  
VSj9d3fhj3x3+d2I1llwFas0/vke/kHsQsvyi3IzUVVQDQd0VgdkIj5f8hKLkV/CB  
y5s09rBVFKVj3F7JUGeldTx3EYQ9pNqH1B1+vJnv231npwMaw0jH5BG8ua+4HLDW  
GS9qZfChTD0/Cgkqgg4/+kGAJFmpE3VzSqm6Hesy4FDutjAnIAWgJVvPA2kMRFT  
YqnN1E+hF7s16G2GY07JCKvvrSmCDy9lgKw/xpRci0CvRqVMXqRBjMYocfYy6Zcf  
XDnzeH8h0o3B6UL6ETdyJ6w+Q501zey+XGHRsU62hfqs5f32zQ0cEEEF296Ykh8  
lwp1/00Dgi/+6PnVcfBs3qdt/DmUwAB/kGM+HxzimgmEdpveXYUQVNBpRdbRtpRC  
992aVlMpgJCSomC8i+3thGWGm1YvMnYzuZWM6sFS8GQbhWKKhwH4Dyg9b+a6meb  
w814Hke/ckGuI91vsPTRYIUesE8Bmwy33rtQTdpnJmpo9I4diPvE7Szw9084GkeXJ  
6TJgUlfd7WNG/cKUXuytWkvtp2ToHqH+uK2x2rkptyZBVkYWhz5ZnWF4kPpkLi4V  
fwTpzRAWC5jsctplC4cqGzkLw6Rz295kdhD/xilwMB+THM3JBF/ig9sG34kCHAQT  
AQoABgUCVsrhjgAKCRBJnCsndf2DL/JfEAcv/sboBT8X9DvLJ15IPDSw1UarAWAL  
A4sCRo8nYIDXN9yPuq7oyg7K+25fbtn6xj0Kn0QNmedivmhAMjf1AI1bCV1LDS0V  
L7vxhF8EldC4e2lbdv7txY3upUkUPcCcYqf/yRjP5a54YDan0CsrXR68cmqWcCkE  
QKzMIo+dv7RxfAN5vTwZSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvh0K0D3L1N3PqE  
OYt+10ApiwlVgILO1IIt9d01m4tu2vgHEekISqHB2EN0qpbC0gLT/TxnK18dvd4L  
3mjHpZeuQJEGf/AqQSN1nc77i2rmcge24xxTpNXushC/2/TFS8FTRK9J1iUi7Rcm  
z3KJtbnf31DrfcejtG25RLt/Ec00X3VPbNk2YfHaw033pBI9ANV3JR6isnDbDQLU  
MEsWovf10jnYm24ruqWYnry/jv1aRShKP6AiTW15XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1  
qS7PTm1UFJeGpUdb0biSKi2ktfBiVszRzrZIEHyZmoVziw1IhuawITvKIffzF9V8  
zxbUok6QcoiQaf2hxc0ezxq+/f5vkpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDs7abprZiY//I  
tgFQMpruUilcZGHvpmrPQR40H12j2t7ooyNnNc/hxnYYXd6Ub52rNtKK5C1BYAok  
RkV7U0+qhc28i4kCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRABYc+UQ2NZ+j00D/4lnfiuV5Q8  
gzlDJDUBgh5HJh7CRy0LkwaJfs6ARwiJB/W6ZHKVgG8KvrloemMq3jYK05kc10QT  
njRdvxN5imXK03pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQMN+05rIevWcCoIRBdt5y0qy5  
TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDfU0sy2D1hpoaTGF8xI73x2z/tG4h8gWn0K  
BF58xKQ7f9hYFBZR4/LZfGcw61GieJ6/aKc+9h08oc1SM+wYksREBwigZLm7pml  
wYac5qcPaZ35L/XG8K27afKs5RZACq/bpzEArfuhrfRR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ  
nDctKLLeHiUjMEtD66fem9TT7XMP1YTLKgb26bQQyOkNUV0diJq6Z0xyYTLmDoH  
6UfvjVURKknzERA+ryhqfX5E4NtqsAi4dcQ/Pc8Cv1/1lswkAk6DIGZSs2kYKp0i  
RUCMCRKzJs+C24fwlyHyatxPRItpUHS9Z4ok/VPwL15rouILR1G1F1UjR5Jd/7gb  
B/N4HMgQsdb0jm3Y9JDFeKP4/M/x7TUco1Zd8mcaGkRuU69MuFIA4EqkPgm2QR4T  
OwjDms6SsFjVdH74SvM8Con4i4f5mTXI3WXHsxjthI7I6dcIVbfAJvofank06Ei  
ACtesPKCRNmsu9ezlfnZhdnQVf/kKYpvIkCHAQQAQgABgUCVxt2gAKCRDUP3wT  
EH/qb63SD/951cbzSnSDFcFchknh3LsFDDR07PACCC4zm/me9Lyid4VtgIUw5Im8  
7ZvhUFD9+CTPqzmYw73nwkWB8yiG/tUaiJjI7ArkArkFs+dHIP4XW3dn8HiUw8Z  
XZsSyENrC7XbJ0DM+fqFZoGsbp8dxtPzae+ju9TTx6aF607mya0yn4Vc8pYzJSDX  
34EfLBV4arHunVBpbqpcPRNJUKAQY9Rice0Q0f40ST+chMnN0goPhLpwGpQd4bdCb  
1WhcBhi3Bwn779MOUBQRHH/7ocmKIUu8gKChup15PR6DwzphGKIZXp0XIYT0ujBC  
t8cNNfVV6zNZzd0smFlzQGjpI3MPiofyXSfKACTT0Y69pYxTAhiVWS97yxdxSDg8  
Qfx+xpA2XnkGvBDxlfQWbWy13vbp8TveZUQtTdzwBAdhCd61mkcmLYRsRhdByYi  
ovUAPGeNrMLbjIdDgv2AfvbjY7Im4swfMun5FkCJon0BmSmqKyf8rtu3xYXDGL+3  
u5mVfb/ddRkMcmLDbk0um8KbpfJEcouxM6NGT1z/GPNvzPBX1r9iQo04TKKA/kkm  
vpt5iu4NQ6FNj2eRQJxhPaEZOzEBEtVmcI+6Ufq/rBA7qNC1+JJS24uupeIFZpMD  
WfkYdmif8nJxjF3V3KzmvG5NYHmVZKLctu08CvFLx/PK3Py3dPq7HokBHAQQAQoA  
BgUCVxt7swAKCRA113G7bkaXz1cVCACD9kYxtxdpePVYTIv7KPIcNq7PBr2fFWN3  
chGuHGRPgSf1bPxiyvsEp+Us/wiNvJgQFD3z1Cxnf5uwtkP5N/yBSnht6YLcqe1  
QU0hMxd7fWqGv9GQvM6cDAquLGSW4psxSdv6yvUkjuSmvD8+4DU/j8bfEQ9SLObd  
073BLUyL5BvU2J1tYDS6mhcUQfAChFwGgURNVF7GfHyYIbVo06DPPYU2tRZajAbm  
42zxk8+vJGFRNndabsyce1B1Beqsee18UqvnTpeQsEJoFMASVMUdNks4kerJoxHO  
ac1LugvfS8LiIGtXt/HGW+pgnEgOz4PrU7kaJmJ4dCC8HP/YV8shiQICBBABCgAG

BQJVe4G/AAoJEHM/tYXyd1j+hoIP/2gujqaPCHdSxXezRjw3dSpVzLZMEgPPyrNV  
U8uJXIVvWp7gIw7wMA2mz775j0twiJ1EkU5VAPH1/EZ5Bsrp8MXqMOF+/zgJVNi  
eGRSJnQVsYw5nat9TH4r1BhxzraRHqHhC+CmLlF3kMsx8mvqmBfxo0zOu54VISdC  
e+0V+o5E1dPv8geXzEFPgpZwZ9V1Da/F8eMwvS/9n0X7ACYKcMgG8UyUgMQUttnF  
59XEmZeLsGGJXjYpMNLdBU9ibzq+QVps3qcrQuXyZSfC3HA1Ev4WR/AKPhNOQPmr  
oYH7hAjvQv7QklCD+y9Q39McKrJ3+VF0hLn6GjDdIsjklWsmvsrhAqUP+cy8JjC  
6zyFbm9w0KnDrvRTkcNZ2CAJi+J4ww8FzXub+VY9JN21SmWYtMHV53LPC1+51Y1N  
2FC+JQlFtBD6VUK29NpFUqLN9YyqgFFRipsxhaxfcrA5NUC031gVLpbpVSc35/Y9  
QS/uPwYjtBBR3QWw7fqr9t6vf3twg9XeYdn0uc+RjhJONCKGQVslIXDYBG8K1E  
jYuPa6brFjgz/tISGVXwDiRts/d5J5Gx4IisSubFaOZj6fQ09Dp0vcCLbCdHsqy2  
K35kItHuxlM0g1hNtSmsrpkFX4xEEY+fIY/tSY/E7sAlm+9A4aG93ndhQED0pMS  
6G7/B5bLiQcBBABAgAGBQJVE/ZRAAOJEIhmUochYg1kuK4P/jPKHa0DOf+GtxoP  
AFS0C090ZcEU6hdyER985cbb5DqgtoFR8bzV/+LCasfshP05fwooSD32VqcD3gf  
IuG0M35bFVY4Igv0Gtbn9XXudqdHTwsuowlwd0vEvj/qUN15+krh1+VE0hdwcS3y  
cmYXFPv7AH6dYRQWJqKGR+Q9SwM1y9zwy6ZC07jeB0i98nMtmr2bX3IeYLJpd178  
mL08b0erttKN8gejEXa1DoOgrR7V1eqEw+cV+xruGsUF1hYvYgfMfIzNOQic57cU  
gnZRJHa+g9sth/eN5WkyGPeKj18cgVE1sCy9mxJ2BaMq2cDPt996WrWu80mfcVxb  
/9iWdNf1f1VncKHcdcvJQWY930kXaPMhHjGmY/BCo6EVuWVc/V6y1P1oukhurVC  
nwIzu5oNZDngLjpe9Cr4QYbASqcDCOMHGEwp0sZ6rLR6f/qy0373xVbhAaWz4xt  
zlu061Zb0nV9k8y5HGaabBeDqVsa99KPUBPerTY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG  
qWiWjnAurTFA0+JOXiZHQ2Zd/uYhiCpc9moMAkfhBHZRXPWHI9xQUBoF5egkIGLY  
gXA+SyykndISgdLgrlXpGsHiZDR6u16LAHu2qA2HTeV2WmVYwujdyX9EgnZU8Qi  
TsyQfMzAy3Jys/U8mp9se2a4U5wqiQEcBBABAgAGBQJVEgPMAAoJELEbOAScDuAQ  
XXUH/3ycZITHIyWsiwI4XZyCzBBV+kBWur3TV43614TWBFETg9NPBB8HLb/hFms  
b2n1z3e0Z+CThXa54Hzjr1TAMdCcssFuqjgXTbVtFYsXIaPqTCxCpHRz+ewcP+64  
sXv92QLgeBw5m0UyYofT0CyTeSLGRdr2VKzYSXABjD59IxelzIeaIc16EfS+EFR  
d1D1pUxs90CQLLEnqBgVr1gN41mMFAV1+2jqaTiUYn8ASjCX4xAZjMWTd21pFDB  
1LXVCUCufyhbHJZ3N+7veZpG8kzQb4VZ3cNuXtbkphSkMp0o0VaH8jH2m80wbQM  
MEJ00rxon0SvvnSrm3gJfXkQyCuJAhwEEAECAAYFA1V8MLIACgkQ0kUw81GDzkGT  
Fg/aa0NMdTYr/tiJnybGra+Pjf+az2AP48MDMNfWsd07UC06/XWRemg7ZgCeMIh  
YoiangHGo6cIU1e7fJI7VibvXlpKkSugghxAqwELkwHGIn0mjuMH0ZGibEm0Lwv6  
agptS06d07TaNe/sm0GYdyushZKKiBhCVmXsqTGM35iYfSv31/clWpnHJg0Gtn  
sMcG2oCDQCbcVQokUcy3nmzN91DqYu8tFR9M1CnyvwbwtJGQIPryt3j+oYyS8Ii  
ef7XiHREqhnUyr581zThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwEOtEs06tdG00Tqu0uFwqbDeYK  
jsIhfbHgs+Vf5tGa4kpd1t29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRiqaLhfm8isbFzZJIZ  
r0x+DmQrMjirDBQEHK31FLa0eHxmxUus1sHR9HT4/i05Uu9Z+aqtf593Di3u66ze  
sMD5QUvmcuelCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxi1NspHFU7dKkkuQv0w1b2Wb8  
w31pSkBOVNY+iik+wfdPoC55aAZOGYbq5bbRhYiORtdn6WLIAYnlqXvQo7RYgMoT  
k3iP4CEXEuh/lKoDXeFWYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8AQ0RHP8Qb0bXw6  
bknY9zj5LJ1ZqP3RvHLzJcHVCkz97kx0Cf48eFuR7W8GqWYIRgQQEQgABGUCVhEC  
xgAKCRDTST7w0perjuypAJ9R/pmNNAhk55Fhy+MDHHH6qU3YawCgoDfmurQw24XM  
4LbKMCvt8VuavXmJAhwEEAEKAAAYFA1XCfOYACgkQouBYLtpn3DauoQ/9EjQ0Vb/K  
FdDt3V55nhf65TCox46aawqgI2wApeIx+YLNHJvLzfwZC8d6yX1qfHm01jnrloCc  
E3FcriL2zpyJ1ee9+riRhmXjiBwAi/bnJVxawTDOJMIOZwnJlW6ijZ8opj4QR1Wg  
YKjW0kg0rHwTAS/zezS+tw4eyhrisVoGmVT8/GfY7Sor07jKuZKFzDmp7ESkB2xI  
lJ5c/Q8of+qytQbWmW5gfI0ZV3EkLNgUeys7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBr7krIfx  
lSv+fvYs2biw0fz3wu0h+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbyBLETgy0DAI5tR  
v0BXyN4nXWaxMmu14pssNwKeq1oVN0dxR0qCgHbjel0J5cbsnfpGjRJA5gFzTOvA  
VV322LJsZswZPLn1VTZyJEB9xE07o1r0i7e401w841wKZhrmw4+KacoNIR+h8MSk  
IO6fIZVBkvxMKQP+V1gRhZnGa2xokRsSSJgOdNRiKRRGm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7  
3tElu+d/fW9uBCwBSs8IXd0fGSBsJpeTDxd0IM1+k7kiz4TWim3ucecs2FrGeOJB  
ym9+n7WjbdCn4uVm07vnV6/cBYbIuV0DaxUFDHPfWEgzlsAahDlrUWkm+FAm1LL7  
eL9bVb/XMd8pChjPSJEK/TmMQE3Zhi0oS+yJAhwEEAEKAAAYFA1YpSLYACgkQBAFD  
kupL8ewsbRAAJgRoFCNAbhfOwCRdeiOYsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHERZYWn+dK  
7HxPWJx+m381fQSAj6w0UuonUMwVtKgroGwa8hdSXcdIcTeQ1+sxbone5crLl3wX  
Ek19LHsPx8Mbg+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnG0au/NOiv1002wkQPaw2ji  
0XX0EcvksaoX8S6PG7Fiq45Qhcy56xWaBo0/LHT4kEakLMeEnIPdHrCj3BpkakEj  
2nzKH0h2hvxhavRXUBgh8tc1c0ZVUe5JK17Lv1i5qE55dME50QVISWzIJsJ3nLb  
3UF0ktXxMEKG74LVtW1KP4IEhFB8VgKNCp4BUWjXer1nMy9kn4JuzYx4Vbffa27  
sDwY7b9hc/zMnUu1brL068WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTfKvY7gGMFoH  
JjssZw4K4gJxgxYAXUh/22gUEkdyDz0lqzMW81px1SNKYXZvb0Hcx7491G0yJX0  
mvyMzhuuPvBJYYHydgmEbCwJe1dWkFONW/IK7fP32BKg6jdRV8+28pwqvXWdyHDG  
ZKcboy01BYalM40FzTvHlQPRbfQ+jqCNtPc4LNGoC894fCXLjDLFAMKJux8iVrqm  
9tEZ0yxscgdbQ5eko6pK0rV374pBZTLr4c334JEzgcRhsRo1u4ZX5yqIRgQQEQIA  
BgUCVhEKIwAKCRBPLNPYJ5PPLXsVAKDXELxRg0/3ocS0B41xBU5TOfh0XACfVDY1  
sQ89xceE+88MuILfx+dLJv2JARwEEwEKAAYFA1YS+mwACgkQ3GUjVJLgXjvLQf9



FN87mEwX4CDhGBMJNqEdokMBZt5otSCnjgMlNr5FB4hU6YU7A20uwwHHvUEaycZQ  
Nq5IWfMMSqgOukXmAeKAL/Z7f7+XapsyIc4hWuA5dxzrwwMXt/tp6CyXDP/6yHSb  
+1CXxY9HuGjVxaNCHN8bFYf/TNn4AMV3RP8LSnYT0xkj/JPXhNzRnrzznbtEslZe  
I18kT7LwhQWZ7ttxEWcVivjv4NsD4646j+6iQJp4bUAIv1ghmU0mv7vTYK2aYtAm  
Q12sYgK+yn/FBDa96AGaB2HdZb0F8vplc02Vhr1k7pWcp1akhNylg6r70zJlqg8  
dZTW1udNhuM55D2zS17YvIkCHAQQAQoABgUCVhEVrgAKCRADB2ye5/0ev4DJD/9D  
Wxjw42pqw4EvYrHWL+0zy2MnA/Q5epJb/ij3sN/TA+Vgo3jVH8rzEbSg1hyJTF  
Ld0iTYZwvKF+vzSxImQFTGJ77efbtbg6tPbFFcIXtq48uxPd17KgxURuDmLA5Es6  
cRaoBQu9YNUdabJ4X1rLrW2D+bsDpygd0YILcfhdb0JUD3eHtAZT6fI3XAHfKlSk  
thLo583JD7I1x8Cm56IARMVKGx97TgQWUE40D4f5TRAXyXAzsp/1DQOR3mj2hkF2  
Uoa1mbpEbNRWBx1YZraHFbC1qv4WCSGCDBD/LGP45jYpKIdZvK2WNL2/V5g2BVUX  
urUs9sFuYwoR+EvF7qcF0FsBwZeUMrrKpzWi8t1h/Q3MTyI+0tIbxjLYSuf0La  
0HpvEiKMXAVVjHALpwqLongHi01W0wep1wlq3zMiQKZRtAE30xaw9hIJ4yk5Q28G  
IkRQ8vZAdH7GwwioDEAckyajhmJhhYafd1BUdrplyEXlgnOMwN/olx8+f5xDhTJ3  
IvDa7oUnbgrH93Z8hZ2tzxwA9dZgyychabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFHG64jMfP  
kBBnHrdIMmrBgW8gf+EckGeElQpQNbQK2RIYxvDyDwtwmnFDLlfoYdCfNIFCXC/c  
ZvtDr5uqjTrmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24N0gReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK  
CRDZ0PnIaBaYHLsRD+oC5i3XFSET0aEL5BLBwF1vjuhiVCgndVrmHJVd0+OCSQyJ  
6o8SivJ0kR7Pp1h3C1DNJUdghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jemy4W11j3682trRSC  
6ULijlyGsYQiktuuDhTxuwmOucmFvOfHxo5V4BhpKIH+h2L1zqVxK0r3HR8dKXbH  
T0oUbFbK4yWxObhc+jX7cZ1IgrYWE12VGgZv/YMWeiZw7N//GSB01Pg4r1So2Ym7  
dWtvAG8VBsnczw5ZDv+aZCkuZ12GBRGjWTFfLnJ76AHEQugrzKcti8dQgSzKYry3  
0DznMLJH43k0d7/Rkb41pEG/OxodbfcCuHwg56Y7Un0jno1NsYRnzqDUPmWXT  
UF0Ut0hvoQSBVze0KEbi0Dz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUfHk9k65RM2vLPiHlPHTJ  
xy8YXGDQDkA76RU0sgws/FHoEQFNKOVVxxX/01uPMzptX0uGVsLN8Kjmr18sy22z  
W9dG1BPTSD3i8YI70Hs/6DqoTGL1qFpD6kkqyq2/1PjmiCKMghwRT9jTVkx1Q0p  
itRfVmaVEPrZGGVw8Df5eHoq7Qq1/KN7rqtBzMIb6Wuf/wPi0ig4b4dkNvp+8/hc  
GA0juMeeJa5XjYv1oxaSc9/yR1eHRnhMdTEeJEUdC1pLPPPiBLW1XueMyGjJIKB  
HAQQAQoABgUCV1xQsQAKCRD197zLo73d+Fj2B/40JFenPsqBZStYi8F/QTR10MFK  
C7NHDiFKL27tLDJXq72jt3DE1ACFy1KEvrmFvHe9imErEpH1kkYadWH2A4C+2vh  
TkqePiqHLtSG0BznT3GYNFp512AGCDmBycyV3k2pzEcGewcw5WxVPSZCYo3uzAZ2  
fSEYj9jx0dhA1buE5pVskv/qPQbzeyx1CxUBFH577+2HQ0dhtjVxtGBkbMlyIbLP  
r7WntYFotDj2BFPU+EPQGjYpUuHbY0CjRx7EX1hDbp9Yn1pyt9Y/zmW7WXYZ1YX  
aI+RQkjquvNogmzZwMDZ1qsu0dDJ1LnXDfbmd5qxuyohg11RSBY714xcIwTViQIb  
BBABCAAGBQJXZyrYAAoJEPB2tv8+mCRNj5kP+KGCnJv0+Xmp40wel6xb7yg9ABEG  
QEXctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs  
+vTRXnONRkjb/89NDKsYKnUgMLZigI2YJ2WP8YjwZmirbgFRcJtKcZ5x0iE536z  
adp+XxK3qxZ7WITYrPiPGtQ2w96uI2VvkN846xCuoZn1P49aNepdtG+5vgtAMslx  
S83fBU+LVfMknP8To9GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxsKnJPnuQZTeHE3JjJs3XL072k  
MRUjs+luxPCf9Fz33fF+c0107Xp/Vtycwh/v0j7DgMNodaBeQHepvE5gR1iNU/K  
vU7KkJdGac0E93JRNAL+Qjs7sLqhCO9utX25iIngt+syFmVqrEtrjvHVVHXXI3G  
z39t1ZFw/fmx+SHIYW51nZKM0wmcTJWzX7eJIzMa9USJmYQV10p2ADVBna/wsQ1  
uVHQ2eTFC6c4lUteSo1jmnHvNVZTEmj3iRZYrVrpxDuphE5sEe/CUomyXiMA4L  
STEEAABrQ1H4km9vRE3datXVESrjFTZ/fkJgJOMHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A  
aNhERRIEruX94u0ysTffT1XJqpywxffEgC8PypFsnhAuZWvsEb/1TSEzv8fTaC4H  
khY9EW8ecJ+XcSyJAhwEEAECAAYFAlDfMjAwCgkQnQmG7Dw757ZNA//Ybd2EQ75  
lfqPZ+FErZ7yDJImZCIy1nNAGVAZVI8gLg1MVMTOkYfXh18wTRuZYGUjySkfk/s  
4y1GnQCuVGMXYhnp201P/i7rLtlv1C3xeEPIeejoczvrrXVmJxPgh4hFiuEYwCkbt  
grDmF/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi91k4Jq0/1DRm4zxmhB1veYfjEALo9DS7iUd  
IrnR3G+Pdaq9dty5iuFiWGV0ZBedfKAqVWEIoI/b6wnKif0lKQU9qDqoA0Hz1cxD  
PtvLxkxTKacj3QvIvXB+6J52KMaCnrI8ckItOHLArinMfpjTmGmkUARj/z04Nwa2  
4XocKtT10H8m64eMxofNZG2f9ISrR/BRm0bfzT86DBnBpfdq3XxEvmQ/XUEmJVMj  
DVCg0Y0WssKF93puYm4B+D+LezYmbQ2+o8E6aTYINYPgipkIEleDSeFu21Yndm  
seSZAj89B0iG+o/akicEVIFvFjC+VfWlZax73yXaZlySt8knEk0B4ez4ybcLbsuU  
rG9T4n3TYQ+2ui3V04kwlawfAkjtmoyr/nZn8ycB8Z+0ebwUs+fQdL+CVmxsuVbd  
UTsaT3Yb5YIycvIdt8EAuCs87qDJDF4/zsnv0sTz5ManlvmZV8Y+BjgRjAE0X+D  
dIUyBumo4g5W8+KrrlLWgZgXLYicDdgaKXeJAhwEEAECAAYFAlDh2boACgkQ6mCE  
02B/nmo7CRAAm2SrMjX74DVxnxoeUx5xD01000Nk37gyTGah3CT01ok1MD33zNmF  
KX+m1nFrG4jV8GMX6gTKZ5fZv1YxyITCOwa300rv+761vmBMCbcni10VMwjZmNs  
yHoKJ/cvcDi47JoSVfZLraEW1DpTvMJCyMW/ZOYTzThTAM3+55WeXevMfEKEkt0  
arK9ScZ0bDEtSwfrsKsuezhmRG5Z7o5GnR+0XWrgIYit/6I3wFjZDibTk6MMJWP6  
4l+qigCU7gMHDtCLtPbVkhAnWxQHhnpasyKipKU0ueVbm/tUrYsyBcFVvAk+RFU  
UgvP+kA+bXjBiHxw5PfnGK0W6zgs/FvJQY/ZBhhASZ/m4dctHiHUkoLzK4mcY3ww  
6Gu/w4juQNSnWjSd8DsTmVQmNGE77TN+QUyFy9skwbcL1ST59I/4Dcbe0DihRwLU  
aw00hBS5WuWgh6FwoBxwEi/GGr7jpsFpZ39t20w9mPcS0pyJIHxPTiB4zPucXke0  
pshnAsp5VbM0E4DqajVAZ1wug8XghJ8BEgdpNBxAajEFkdE1sZ3T6fWS1mD7cQT

+o5EKV/7m3w/Zj5gnP3duH9C/dX4BEyUnRAK1Lk2K6gUSi42v1PFbciEmCHLP3i6  
T2etoFacCe3DsStYin+KfYlBJXm8iPbJrWY3iN7uuNIuXA59fIUb2j2JAhwEeEIEI  
AAYFA1dcZuQACgkQhIRq72SeVcyMCg//dYsQOC4QnwZS1+Zrf5WYwnN6OK+x/+ZB  
dcLuhvekLTKXFItbwqjOt+IimZzfwipBFR5817riqqGIyJaayVpsXeEG8TESLP2H  
gY8PCNPASF77E1mD7p56VK17nrUbBhb8zCI/peUVBdwQ9VZnTFeT0wGzT6CTUYNV  
1ssrw1NFRqocS2AxxhoAWMYD/XRequqRG5qXUAdOX/wv/eUB252WJrSNCqhqh6Z  
kBUWULYFqX2r/WFtkqTiuuntmqPyRQbUQJVrAah2d4wBhu02rmbAPRCUJ8I1pfSTm  
zFVUK9smrokuH+DXLDdzYQS1JilpjzupJvhdw8KHEW8NpcMxP8eMWeRpMj+uPji  
BTSvnTiUs0cGIEvxd/LSTTbpmiwSbAzenfmZ7ywiRgtwZcKqqiIyVEGcX0cQBB  
tE3Lt5+CMYhLNNammds9gXjzoJHtBdf07UYeCQkEZPTnW7JtXd/WMdfjxzE/OkY  
yuwSaXfdhtvRCXwjdqD0wxJ0yZD5rW0rBek+Ex0cEZOlkHvXpJukqhfhoqC/axvc  
lbKM/+hULfXZwCfEe+ErryzCZZaZ3D9624fqrftDVbqh64qvxAJ8BC9DHzBLfA  
VORy+uIR9wlgZwCfrJKVCT8/DW3NLQ8vSsys78T6HM1xmUX330q3eJzq8NxpNPV  
u7bQrsnncAKAJahwEeEIAAYFA1aFwaEACgkQTXNBd9tylNf45A/+OxZzv982vTm2  
vQj9V+iQ935nq+VoSD83SAtoOZC2M/GVWKMipeoKJNBtbmG19omxhvuFrTx8/oK6  
Ymb1Ts51dhLH9YU6H17hC/pwt8QpNBMfoeMrFUA303QfWwruMZwD/m9jI725Adwt  
j7yVBPfmJoasZL1X38R4BaHcqU9rpDJ8gW3LjwgwFDSpVrOedQcplv5vVdHUib7XE  
c2M9riWbE0jr14fzH00Fnj6lHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnrb6aXtccoppvh  
GLV6znBcHyFB+fsShZk00gjnbbYlv8w1FcpQTodrKa5jm8naZQ1Xk0UXZX5a4BhI  
cECmUwLsYJh0XhsY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKKvoJ0H2qx6UsDu9Dyiu1  
0c3P5/0cXCFReQ/zA2Br908tC1S111E50qK/5m04QUoMRrAwB/uDSoWn12QKTrv  
j6nwXQMri/Pc92wLx59RV3uRvDnr74Bkub07KnZ872C1nGvtOAdjNkyvEd5F8Jf  
G/97oZ7xzUuQ0UUFZvzfSgxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXtIXaI7Z7pjiQuKW23C  
P1eEp1Pqf6aePy223bJenjgcanpcLvXfpJ2vetXmGQiGfE3hPddL9g+nFTDF0/2  
8sHgZpMYkPuLhjoCYG/2h81ubejR9WIXgQQEQgABgUCV21WXQAKCRBMN/LvHgDx  
TGMiAP9XxRB4Rtj9GiknEoH1a7i/871eNNqMbGmJc6SsvSaIwD/aSLL5gyh0ID5  
gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qcPULYZPbhWcz2JARwEEAEIAAYFA1gWX4EACgkQoksLHjfJ  
BTG80gf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVYyISFLhFCnXadVharQIy89uqGtR  
u1YPJUF06/eX2ictI9cnpKI75DkCGYfZEfaaE/Wy1TLhdzhnufb9P6FrSMsotWs0  
eTP4kW5kKLxv5z0EVwXf90KEE081j11y6axkiuMBzAmBZOQz1iVs6vksq0IN7AKW  
k6p9k5X2wKL/YNj32sz9BF21Jf1HHSwN64Ses/qVY17/i4e6EM9SXSzWgVfxmAc  
aa7cR1X4pIaDj6vY0BN8u2c5eDbF31BVeM9s4/1ixQ+A3RqiTV0yOna7wgl0is1f  
2e2LufhiE5+2fk9xXcXruB/qFPB0AYkCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDI  
LctAUz9L0480D/4m5L3DMS8F+dh9AvnhLcgJcDpP5Edk1ui21ht410FCEUIRTJcc  
K3Dz0vWY/B51uhRNB2pFDLYgwydyvppABGWFn9wLxiwad27Yg9C4Exk2t6FjTp1  
LoBTgv4S9YRblb3j1QGZ7n3p/mEv0o9xGz0/RdwcFJc43fqUrwQEY1iWPa17zKkv  
qFaI2UR6mKnjYK0iIEa1xKxke+wTSWDXdFA4Hw7+7ZeuJXC6Nmz6m0KgIebeMkhn  
fT12ZiQtd57P0+dI4CzyT+T90B6o4HbE5+n5CImgj/25aJL41n/1pF26EsNgpOXw  
FbYyVDX0rPbn3qi1n3EPu9XGN2DnUqh12sts3N+iTLBHwKHFmUXFB32a38dkHw3l  
xx1kxVgbtJyFIkr8S8FXHcSfSUA18SDig80avAmTQ6gvM/y1b0knnNA/Cl1bBoEq  
59QjIMFrERZRLgWRALGcvYRVv+Q6fv5ygb7ZyzMTZhs23MBWQXR3HRbh9TOnY4zJ  
I5YHnakYr97Z0t/qiSAJbFuCmi/LPmmXd+Sc1vdQtFAPvqDfmmk+nbKdsUM3oqt  
0aF5FmaRaGAADHjjaP9SPi/Ii7sR0aXop/TH7WThEiXf+EjSK79VSR0SFqdsdq0+  
9MGH90IiUsG22tNisUOMMoZCegJ0xwkG3e5Gbj8KJAXtQnfh/Eo4yg2RA4kCIgQQ  
AQgADAUCV2oLbwwDB4YfgAAKCRBzkg8G2XTAjiGzD/978GWSgLVNdsTffTJatoGI  
uon0imQTy7aXxez9P00n7WJXdBXnJfb0Wmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tfgP80fu1J  
PXK1uTrR74wtPBGUtds/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNsY2beqqwbhXfSpWUmm1nkWl  
BvG96Sqt2T3oSobAtpbjHX5+Axs7s4SB7XpLt2uibFJV0pQ+LVuWuASC2b2UODFoc  
h835pjtlw3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYG1hwJG1Qh/V4IEf01f1878p0xyfXg  
Eyvnfjz1RpwmtzR10nENi2fUfC1hU140syU1dB1VYIyaq+Hrt841MQyEIFHnn1YZ  
Bmw0Catw/tkTYQuNxtx4qRuK8rxcDI fJyaDs81ZmNeCSsELN36RmeVeJKLDNwsL  
N79DIh6tWu0xtESfxg0KBJFcZICK1P+jzcvQ7ozmT3sy54FxxXGYN1vnJieUpvOr  
AVewLnJEDJHyQPQHPtqtuvkj0HpgXtjLUNuZyB+K1ljB00uCFtdmzM+7MyU9IwKS  
iHBwON1iu+b/2QBZ6WcjjzXHkh4UHU8wgHtz0is6PZyaxij5RDwTWYHrWiJ95qb  
e1VWG8gVzHUmfWfijLHTyrtpFREBt4JHdStkWiH6XbxRRLf2g7nrHBico/DUNjjB  
uCP2mvYnXwnsyEQ0WmJd4kCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQ0fwz+XzC  
FRh1D/wI5p6+t0TmWUJTx6S96jUDLYtcP1Xw5N+zrkkBC6JoSa0Ycjkqx1GdAre  
FLZKEMSYiBVdzhVzB1eJkKZhaSY5MdxCaGJzs4i0CH0RxiCPXQfALBS+HQYsba0r  
R3jn33guHdsQDbSMHG6tgS0n2oREX7bdkWBSOJ6BMB3EJAKuXG/bn2qSxg2DhBfT  
kpecJfeZ8L0Gi5959U8yFKx+cHeVDGtc7kmD/wGb/N155RQoiuCbker5J/HtL8gW  
RVBrbPx9wCseY0aAwfwCIzbJ4vGdGenZa6k5adeYeXcHt2f6Jh8L5q19m8ppJOI  
g+Sbn4IFL0t57uJejnrdX4oKuIUvaXB21iNe7K0ZFoLzKy1zA6TQtWFZZ2FBRD  
XnjEjEBRw77V/HqHM0tAtNfoVyuqGckpQBWOaKdsQpAcu0Gwqvd8hbnvJVfjqj+Bq  
fL12HpACKLyz2MMwnygoYdiMwJDTcna4fIQd9MAw47MPeksVpP/ufFzo5tX033+f  
b014wJugcpd0utCemvMaKtKDoplER3EzxxvCxIvNqK+7Hm2bhCStvi84tmyjaey+  
vnpIDnT0y/Q615H7cxE6Tzq+wFgEMtKyFLblIgbhuc/XwG4UrdQj/J9E152Wji0i

411Sj7iH0pgmtGn51aRW1AYrJZ1gZ0PC5pyBgCdiKdBH444iYkCHAQQAQoABgUC  
WBZkVgAKCRB70Ymg3q36Ee/UD/wL+/aYrR+wYVesHEHjv6Cn4nQqAn8tPu9kzx+K  
Y6f3lezDxQyggSpCoTFsIjF3Xyh/n0cX5u6ezSykSB3Jyuf7Ydt0iRLMz/MbKyIX  
DITH00tpps61tZVx7nbEFNwmzmK/2gLYJzKa/s5LIYXF09jFQtjhIhkZW0df0kbJ  
CYiK4abh1wr1K61Fvy1N/GTSdL+Q7oR+1+aPpjd1WhZr9npPsyEs+TZ0RuiixF55  
8ibIsaPrIN5+Hs8URHk0MxJRvnumn4fW25Y+tykx7Bs721PfMy1mN3LE3bMviJoj  
1QnRJRbaCeMMYWhn970KM94yE6/6iTR43afwp5q4LVmohH91MiI6vBhLy/wFiQQ  
wuyxYSe3UqgCBGZYiKedMg5vPrzUCXanyf/auZjPfdWs5DTn9122GDki1YpkTb1  
zewSak7/p3p2rRLPnHcX8d+CFR6Q/+hpWb6h0koVYUSPK/gaGv1Y1/YZ3di5C2tD  
NkyQ16kpMqwEdDeh6F8h4ezSjn1LHVnsvwOXKZOP0Dk62C0isEZM6H6qEaJ5U0+n  
wbt5yKmyfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBU6T0KRWjJ9H5Adcg6fWJOil4  
TD2AWDiZs3mYyJ2zaIloZuoEuaHINLYP4meNqyqCvMQbN3UAVKhRa3kccjaRo20K  
M9Qo3okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCCpKuzgatzyJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef  
oNmV87BFzez1sgn7irKi4dXJAYEZFio7nXvjCntTTcvS9Wipn7wZiInQMOs1ESKm  
748Bvx7y3NKSOLNcgVbh0xUzgnby7fhSlr8UQtqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFe+xFJDb  
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80u17Iv3QMLfe0y1APDEqogifiqTi7fUpd0aSfua0  
tyapqT+7NU9M2DRnPD50V1R3mHvZfXrKRUIqWzjKbrh/Bda1lCi4RukUn98F1Ct  
Empjo/JSvAfGJlqDH3iCFk1VZSmWGZIF2lcmCq7A2hlxudN36HfRwv0j6vRfwWi  
I63HTDBHYXZpbiBBdGtbpnNvbiAoRnJLZUJTRCBrZXkpIDxnYXZpbkBGcmVlQlNE  
Lm9yZz6JA1QEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFGMAQACHgECF4AWIQShK9h4  
Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKl1fwUCW6y78wUJCs33SwAKCRBNoRTlxKl1f+PIEACoFB/O  
WPP05RzX410ik9B7D8aBtyUhp05BB09gwwi0phJ5pCokrbXRFLFI03qdm3QXexcX  
OqMtI4HwbcZv3dGvnmk6UcHpE5E6RZb9ejTJ+JYIG1XcYvtZinko80j7e9Tt+7ex  
lKwXtIzwIDLf5ZL+cJF1TJqNnF3UBBUVJS4REUfWiRhkAJjukD2+Z0+Eio/HEK  
egFnCWR0yfcJmefbg1Gi9Yry6rb9ECpqHYLkVnGdtAhnM1FSJulM8edXn8IIF1Nr  
41BdyikucJUUInerzknogTtpTubWadGLhaBw8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG  
+g0hSd01T0CdwAj28b4UDAUHMJPPd62figJ8JMNynFgU4dwt+nYvg9D0P80uPXk  
eUzLLVdopruCd8Y7SbZiInDveF8sths0A3K00tibVE0Ajf2B3KbYxxurbdPvKm  
n3pR45YL12YASfd6Qud0fubJ9rjy1y10Xeiw5eTiYTT4gIBndmZplWNL2xFSCYFLC  
cXq39DeKmjViV4L10hjRuAJMmjUdRjXUImzIiLih+u2jISZcYJNHOLeCSowKtRC  
XC1ts+pK/TlHYvr8hzLHtn0KZY0wrUdJ6b7ybTtieN+Rlj4Lu0cTkibVCYEO7GMq  
5yfaIjU9acEVnr0T7TvmTude0ZI30r+ym3LkZ4hGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd  
70SgkyYr/A4An0ofuf1stkSsDZ/2k3HMvmBwoLH1AJ94xIAJ01p/drVE7WnEd9Dg  
XzsosIkCHAQQAQoABgUCUKQIXwAKCRAgnH1i+wn1yxKgD/4/TjalgxIXxa14QWZa  
8HfiIAsAdX74FN4BBZDRxtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2bM4onDreVs8y  
4Bftv7Bco/j8XaYo5d50ze07qUsdhr59oxGcuHSgzIWMwVtzQ9mSaCHBwtb42XDz  
P9oRggasb5oySZXbGfdxvRk4t4LSX4kfuqXVCjvkgBCyDGRrBmVzonzf5uRsVyZe  
BqcqRiWChj61QwfAv+FwtgyUtkBq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmE15xY/RhPeFC7a  
/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLcIyNne/Dw7iPzi82/24WPXahBFBjcxQAvysA/AlGNVEzx  
/UX2z/tY7ciZa3b4LE40WFDV2Yo0zh+3FHBSAHzt6aieCwbjiao+syXlSBGqvnS  
wh37T2L0IYiZ/tDWNbFUsS8rOZZAbNVWNHhHRxRCPTjGqsyT0+ho0EyDegPM8Sq  
vNUQTPA+Xqpl+7F+34goiwy2hjdJujqrynbbi/wGIpImp6HtffyAcnjD48MTy82Yy  
zxA70YZsAhGMQo9hyCIF+DYEBv6Hpbzb0e4YqvYVXT09ZbYiwnqX9aygITCQzT7X  
5AiwppqeVd75rz5/07rzQ935D30hwZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngYdmifgwiws4Ht  
860qVht6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQQAQgABgUCUKRBjQAKCRBm4XY0IOj9fcqB  
H/460+/qWy6TQTU/MQgzH4vjzV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucLcWlDDNnyRney  
rD2M9bteTu4p48Uge9T93g0P18h5D4r8siIANi1TMD09NBGdoo4TAsjyroDR9bj  
43HqXAnFB3d5f1VQqtqIpdVQ2/P02Ecl/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZKTGth75Yk0kL  
QUMBkwj1K0yeEwLGw+Gb0l0eSF3s0L++RteciWugYe0J66VItoY+N7s3cG1Xz1T  
EQx3SFsqUTfMehQn5iWgHS/4ebbQZ0vd1yTkm8aCwUzrAffKJPXCwh8c7F/Jsfm6  
dD3Uvxbj3JVg0qwOUwi3/9fq/hET01kbNY+F5cmGpaNI+KWYFOLYquEzrifKU4pR  
fY5VqL0z2a64fxGpWwow4Web0Dxs3pNYMSJ/kkZ5FYybrJaMhBRVb3rCiMuR+G6  
sNZbSeFN7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2XlxlqeZUF5FMF5A+z/  
w7nHF1GbrPa7vLC0zkM53ds0JFBWxigSUDuZ8lZBkb++hEJK5dVHK+UyG1hK9cs6  
Z65fk5XeN+NYcYICKYzzfjMMAbwFypb/wVRGMOsasFam0RQEVrxmeG6HCQsvsc8  
zrgtLgv9SHBYxM+rzdDbWuwc/2TwlRrxm/NpOAJfKvYbHBR1iadPgu2s0aNrjBn  
9UBYVe2QVB0dRzC1QH0HgA81txP9Z1YSQTkwhatmCamsaDpuWhmykwwyH1sE10Tk  
/SnevZU0JlPbc1Nmo9Zjkked8hYXDMgP/osuREXEGiUCMZcPjFo1cgpWAXAF75anV  
nG1+/NL05L2jyShgE0rWRRIJogXEiPGrB/SD0q5nML1U4p0DTQdZCKvkaDq4nfYr  
sR+/wLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/EwFzZg16t30bB  
01KyJr0eMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVM06jfvGjg7JnLf3HA89  
/e0BhChXqUgTgMb0bws421n6c1RXuJkn6Y09uijx0kJa7H1IbPpFAPnlyZe0cksL  
Vj402Y2zkChfGZxGckJgrCgLv6D8XLyhd9l1xNd6RnjRraFmP8v+maRWru/eI48  
Zi47Uco1WjG7gH00uTwRhBYTe2NxlYajE30gFmsiYNTWH60E/G96ko0eIY8KCLJI  
0sGh02SvqVfVMcNsipbtZgK1vqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJSnJb70RU3urQ6AF  
x2XapdM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRckVch+OHTcQzmj18kuJsxPz4E0bb0W2db

9AGfBaPSBrqrTa/I1TZXE1N+iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FfHAP  
 /2+a8b003BIwV3SAHTgENchqEfxGuFAE8ZeirWkCmg6j1fpTeOfek8TkrR5ANJf  
 itwnOeS4nPwfi+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De00aH0LhCXBNiffmeoaDo9/  
 AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgZMfGsyBT6SZjQIok3UURJnS1nZ  
 YAcQnSTMESYTBK0te2RFx9wVMOb+82fcUEQKQgBxXw1pX6Sk11kSnRt0q/5JFRFr  
 iHe4WtZfXX+YNE3LE1ZXVzgpTttD02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K2Yz6xeim5/Ob  
 0UUXT9uH7KNH76Yi/H80k9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2D0pjb+qd  
 IUJd8Bz1YkSZOLhL1wufYxz06MMwxopszj4k40u0iKMiG01x8odgyY5zX9K215A  
 BFiXCyxbjVXCcjhBV9i9GjJkQLc0YoJJGmb9kCyEVDNAd9Q1uwkASn7JvQ7tic1h  
 PZR1ektvKqIdafnHWM1h1YtdrNPP1sIUciPMqV6IHv4d5LIQffojBKVfziFE6k2E  
 8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYwDMNHm5SzV+1xybPpJxGNwTubWZJrm+6117dhIY3  
 nyMTi9xQHvSIEcmOKChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpiEQcBBABCAAGBQJSSD9G  
 AAoJEFF75hSIew7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1BS3mZfD7B1U2b0ZSuk2DH  
 CBlfGn1k/0XcpwLHKxT8Hh6dHtCFSbNMSEx4TRpWiahVsgU9JnaEchfZZ/0sManP  
 gbpYXXpw+byWEHUJLCCy8UStc0fu6ACB+OH6B3EewXRguu/gD8Jh+jppizM9ZPk  
 PK9CEbQeI5xNFoC5E+1cnmxc/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWGCfMDLzShPqe8ZiZ0  
 tLEfYaYwbiQnAC/+lbn0DEJ7H68TicVIKd/4g0foIhOkc46dy1Ek8bf/ivuGtj  
 Y9WxTPsC+wN8YIhIDS4dDm8z4bK0Askv+cgtfveSxV2JAhwEEAIAAYFALJJ12gA  
 CgkQi+h5sChzhz3sQ//Swm0u9ZeWng52qPqEFyPys0RYNkNxT8vATJz84nZKQ3  
 zF0cvTt9LIpT2H38i00g8nvo3w1jQi8Zut3E1oCKQ30ek2h9yPDRam25+ZzF714c  
 eyFHZ42pI2uzrvTx4kVva0ArX7bKwHLA/I/ZIr40iVLX4LYeAwDJGcvAcSp4snwFy  
 xe/eva3QhMvGgW/phafqj4NqrbZ86o1m7SRad8ckWui1DUkLNYqp9DQmWnXFBYU  
 AUm3ZRIhG1tZef2BLWaQe34gDZrS1qC1bCdLymIymoQpF5WbDn5sN51QfcPVd0fm  
 1AJX0/ku5pncQ0dnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMXxxE59MEaRVm9N/CTf4gVi  
 by9nvfkRH23tpq3B26NYfGPsnIRKGNpG78jhEdg+m5gZqoUfvNnVEUHKmJPdB  
 aloIStwvVUAS9CaZjzhURvAnoEVFDHu40U8o/UNqiQRLdPjzbnYRemlKpiLvemYq  
 zYQ908GbXLZKT7HMPR0Vd5k1x+1VgqDZqSjgJ0dhPhc6ai3vygzSmaWlUkw/rVDD  
 qmc9wDSGu6l2LYYPvYw318+E5oLB6cJAPeZqwUAVsx2G1NCJPh8i0/eXPov+dmCy  
 kzHpygtXt+WpPHMy0FYy0gb2azqKcVSe4Ukr3LMu1+y3d4xNgaseA9xhs9tdvSj  
 AhwEEAEKAAAYFALJkTEACgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkvOhKJZktHdnUc2eGLXx  
 NRL/bUL9BT2WRJVAkHYqVfW7xwdLexwuRaV3j0iIQjJT2ALZ/rvAv3WutNnj3Dmn  
 gCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdw02hywBvB43ErMq1kNj9sJX1A0m08t2Qj  
 g4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/rOiHpQp7RzDeSK16L1N9d4gYN+11aM7FXpP  
 PISvMrg+Gc8eo/1hAApaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRt0xLFaWGGAcIacRtZJNC3V  
 spA+YDHsN5eY++EqYSZorIpasgxv5Rlq/BDZwWGMdvJW4mz1X7VmIsD5VyGtc83  
 NDf01eoBIZDxvABmQdPRdGh2tKL6bsQuFUcibDorQ2WaGxwL6cHCbwn0e1nLytQ  
 BKIMnYdsdVJsw55XypjTzJN4ZnKeSc27qsQJJ/GwbjeogOT3qahyb+1Vq4tElN05  
 3xBtAz1TdIis4Hzc8N3n4H49+yt9r1ZouRLj6W423u3ITX2KXLGGUEjF0k1zRJHL  
 RW7WqnXsk9QQ20mm1zB7iVaqtODXA8Ts5zI1FfAhoE9pGoti8zmGI8aCyrUDLkII  
 02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4w1YH8grMv60R+Fj7NRTZKxfQR9  
 nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAAYFALJKks8ACgkQ7Wfs113PaucVaA/9GnRQ  
 cppfrhmm6X5ZEX16LBzPGUQo7cjPnJanFvR071wNIei2QbdsxpjlmUjW2/wL04tm  
 EstP6EkAUy5p0B180IVmVb6SZjaf/l8Jpga/aUFn07yhWQ/mS5GGYtHp1qYGalv5  
 3ELL3u4RZRM35HIEdr77XdH0gYS62jjH8XQYEP+CMbuLh00oeHpLzY3k1SXzD46A  
 19ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcBH7ch1YiVaStor7DwVvJ61se3AXSuPX  
 11dt8DcZhApDhVn8Fq/4g+/S40+UEoTnHD0THESLyMptBEk5XjoSPbcG4nF5/Ux6  
 4WbDP3Q1STfbwXPwQb/i4pTJzrUF8UsC1s82Zu0tAgTEF8HAhqbjetvHEzHwdM2t  
 1P1ILKKWTuxZgXhD8Hkqh5m+PVR7mphN5j4X0Bz0s9KZGkt7h8AdKqZsLD/+GUiA  
 gzpnwgGk3XQTvVv9a4CC95XusX0j9CUw6nydGX0Tppq0TZk+zoKNEU+XvUg7B0E  
 hXlDd/1sUaHzWdJpYIyqa67jagtdUYqNYaFu8T9RsQ0F0m3+YE1w10CYwc15nKEg  
 ExFQEzjijmJfntvAwztNk8/GGG6MqqxG3N25csAC1WhgwB1tZ5L3msJKtVUCT8WK  
 SnXM412yV0ci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQiJAhwEEAEKAAAYFALJLEKMACgkQ  
 OANcQfJhVhnCEg//Qf5PD6rEghQCxKgzAebOu7RYODFOQew8CyLsVwxxf5cXFneU  
 Bvpy2+pRVsKo6dsP93erEk1o6jVJf1oVm0RSW6UY1CkT5qm7+Sb3fJbxKa8vwaPJ  
 Chfc+wcr1+GxECBHHlie0cdTnBRmWoqUBWUPrPj5yf+VLG+3kxiTpP8KXbqdW1z  
 mjMH8i5kYv6Z+WUDaPC2dn1Yto0BvYDkFpQvyboNvPSERCgybdGtvTMSZFgvz9TG  
 Atqd1fryNqTx0ycdQLCcf+RVONIVk0/0xq/05+rDQ1nRIenbtjWIBsz6yCXyjuQo  
 bmX3iMcjGCOMxuhXTlUf1l6jzGPA3yzIGj0jJVWkysTq6u40RPeDgK/yEjGpvn1  
 nZkjzGbadSdRK8vNbGelCP4XpArUKiW+gAkEiwRXESDTyjMnWfSkUxuD6fREbbm  
 LS1y5AhVmFqR99qsKHVJg+ojjMBvSs5pDb8KLSbuWdJ7n9L76AeXGhNSB3Uz1qLG  
 a+7wi4HMICsPUwHxIRMKK/A01rp3B7/vIfgl4316BIoLzDlC3wH41AfUWY/IQ3Bk  
 B2Wlh+yxB/8UcbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TwiAfnEguqtdq7KPX5Z8MW1qCtA+ekxq  
 K+s7vF99lZI+wLj9oBj9HrH5ozCU3Id6lM43Bcq6HvNIRFYZnq4BXKTz+PWJAhWE  
 EAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk+0GRAAoCdBYsym4vu0YnN/mNNkGrqItuNv  
 yI9oxIjWnANGowixboE68RLEPQLLQJqGq1tasDkgMwdKt9SfhNKY8mqQ0n9EWPd3  
 GYrCEFs1xETdnLWTcbY9ZPT41q7jaKJpU0zrtf3I497d5VrntFUM346riKUR3

x/09BdM0252EXmci9uuwrANX8ZhNhx950Sp+B90q6WYwDkEvy01yMDoXU0biCc+j  
t7XET9XH8CG1T19AYq7y3ueT27tWBqeksz/JWZ7swJZL1+E+fqZykTcrVB88CvVs  
Ct5g+r4vqj0q9YRrRsYhWN+R+aqXAkatsjssWq7D6H+kBgr4si/xyW4qQLeQDwTS+  
31HogSN229fY0u14FW/KIOk1TiCaLUL5+DqQhp5Ln4HRSWvTrrP9rub69f3fmCVC  
JMFvd/AMrXmNAlsAyYelF51kmgT8kZaZqZyT9sFLz+IaFVzZShBVsPuD8Y7D/  
YrqT/10MX8BAPJyh0+wDvr3AeCbo185S3scEfWjzRgjegU5h3UGxqa3CjDhXkEG  
1kbi4S2Eadp8X/xzwfTgs92nHgPSGXZ0ANbI804GULqgLB7WbXPu2xqm7pnFLdu/  
fsru19qPyQdmBD02AkpeyvRFIbFnZ0r0Qu51hp+tvBWWLTegVcjhAdZFQPPzeEjh  
xdU+uCbp5nGuRd+IRgQTEQoABgUCUmAHrwAKCRDtFpR/ZKGUTb0qAJ95cvW85m5y  
koLVyvs2i2PiP06G7gCfYyEy99Ba00WVlPuTDdpTbYm2kSJAHwEwEKAAYFAlJg  
FLYACgkQ93ScF/THMa3kZA//aSHdiMGd3KKim82LlRzLb91Pwoo3ndcAQ45UeAPV  
Y3gIUa3q+A+wFV0Wko7kee852doTj0Yy9LhH3XlVw3KJsx2E+H4uuvvSRCJZjS7S  
ElyRI6+agaDalM0w+KHFP4NuBmvZ4WzSImTCJ58PXnlzrTtgv20Q28mG08gVpNKy  
JsUXjzNDRlmtbjUm1qyspAbx9MRfBIj0qBjARwu22Hio6byu1nLb1R4IdbJi3abY  
1X7RUSp23xqD52thsSRGf6S4CcjEs47NDqZqCk0lDhNvra1Sz9Ayf2Cn4jBwVKU  
Uns3DsOmNocNYF+1b0UdIgc3gQCr8VTUiiYivNj0dNvjQtTzbbByU/BnVgqKVxP  
9wwLasNDXbdztA3zvm1zhNUi57JmAwcJtdxBJeZy/T5v6lDdXAwV+PwX7FbC75rH  
F1a0U7k0+Bsi0T5b1dKvrm7hLT6L5uN9sWSSgtwqNpSt9ivzqShCX1vnV+f6jJ  
4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/0w1LRBmzhAAO/U90cts5CKA5f4d6d1NM1lgy71AyfSk  
KQjKyWx7cF57gev6tgqAJuYjCjct4Sd7gr93FP1fg501IcSrJ6/M/JC/ym+SQBuF  
zcQYo3uhPaqjI4hLQ1vM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0  
sMKJARwEEAECAAYFAlNz4NkACgkQNdaxCeyAngT8IQgAlAMBwU3Sx3pVi1zgv6wV  
wH05ZPWkKDr5AHBTzfeWrPiawP7/YOg02yKdV11YPQIJUklE63getqfcl14okS00  
BNDuMDZx61GwFupNp5UJtI9WRM07gSnfPXSjzz/n7iBBE2SjCJCCj/1oiRLQV7  
9D76A6awr+zomG6h1mnLPg/K3seb+7Db3J6a1QexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z  
KyvyP9/KISGdnPro/erqVwahxIX/AQCpwQvYg75cBXXvUTiXQA7vnc10akI1Ramp  
/7M1f1YtTYrNv7cRaF4HukTqVNnA2xqBGBVE341p/7E8r0bJ+BZNk1bL3mtfaSlN  
6YkBIAAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqNXewgAmrFkcrkXBzJ1/xMk  
vghwFocxsVoK61Dio/GRl02WuzMKUnYBM9Q5NTAAGSYKEQuLM3L0PPv/EV2JjYF  
vtiGN07UmsR5Pk0FpYVa60jFXGBUymuESCHWAibiFvzPqLB75v6kSFNDNUDPtaae  
LN2f/PMWm5t8oph0cvhKoLVhAI+VFwivtWT49o0Ki6T1ftJj/Sta/h8TnDynX9tV  
+FX21uRSrNfMs3WzReQ+p1C+uTa00mzv/nfqYt1SeY19LMk7HuP00xy52kfJI07T  
70nZjFtxslz00aA//aKiSE/u7fJRMelBHovRhgNRP+rX3zMdKLa7TW/Pk07H9f7M  
1vp6bYkBIAAQQAQoACgUCU3PbywMFANGACgkQBBrfWds8PYugRwgAwqW7o7ZaGyI2  
qXUvTipHcslZ5F7a9F4LZMXLQlsaUi+iJ84CxGC2YDonMt1VMgH7AYyPcImg+IF  
zPK0cTQR7Wpk/1N0VgZvmMp1N6gc4kneTMxKUn0K8LbP2Ra/Ktd+bKa2MDjIy9w  
DKG+0pbJwMqXdt6pap79FpTgvs9rW6bA0W2AGZn9X0bqte1AvAWNlCmsxei6MUe  
S9BLnsf1o0p8NF5yRIOHOUkAiwGBa21vcHugJezt2HTII2z41E8+TkbaFlguyn/o  
9caHuwKILCsAR4v+qeJm1HefwFqbqVpfnAEP8Ga19Rxsf0wmrU8xApQ+I3CHPZZ  
BGro+60jU4kBoAAQQAQoACgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1EkzwDCCFqCdPMG6i0IU9  
o8E6xRSOpqLemrCchXMIauSgOK5X9+BCZNWpP8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/  
b+Spaa/+1TImYtQ8s9uFT10E3qSEUu1a1IOEN4ExrFtHUZSJY61zHjLrTzk0v2V  
UUYZHyN3T6wxL3p/hua+NYmF11PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRS1  
umK+7kwSEHOa2TsY6ahjjL1YX8owAC7s2wbgd8sXe4POJGmdM1liv5jvrmgmKfJj  
PiHmPGIudn3CtuEHaei6iZbn1jyTPb0zMnrtXkt4ndCwvB+9xAiTd81G2P2ry+h  
Mt2I1pOwaMHInTfQ5xdUprq4Voa8wB+TAXMf1ZmGLlueMX7/uxHzAS7FgQvSPqi8  
PQfSJNoA6q7eUtZ2VRJEh2QJs10rXD1zwbQioD76E3wNm1rsfAaKWI8b0f5D5p0a  
Xh8V0ypbm9ANPrbpxEKrW0rghwRf/qLDbyQwGvt+y5pJ78veTb8Dg1iQICBBMB  
CAAGBQJUTJ4UAAoJEFh5eVc0QmhOFq0QALsABanjKM2ajQgTCyQ0tItI5YLt9BM5  
XcXct1wFbX6gqrhD++OvR86/DHw6+uWHbeer3SXu9M+bp4gIALPwu02TLV9RbqM  
qCRm11A49em2BSdNHMOiTHOD7S5sP10B/LocQ2EmC7mJzJEd6Uqpr12rucU3dCL  
YPDDGyC/lq04I5uJrqjJPvEcDSFRyFHVW9nshZvdgr/FlyrP2bEAHRwG3zRu1r05  
uBX5VdDw2jmf1W0df5LFZnMEfkX+nDEEZ9hr1LzpwPkx01UsoCGmvgT/u+hq6VfW  
OtS+BxJ61StrGvtbWUvaUPQh37RKTzSKHjR0AKTcbbvYpnOyUWpWQi0Vqxy21dS  
pfZ1domKbj0hNqp1stC/wd8WNOdoacOGok1hycLcF8mSfNh15yNuU88J7xsoad91j  
yEiIThS5cYfYGUEchxFR1eJe2x3sJR856yuD5jqYDS81+lJjgrYORyqRi9M4+mLJ  
m7o6zI1nF+JFvL6DIK4XoXCKUgi3Xmm1ECgZECOYKl1pnhpcSDWmijymsR0f5PVFY  
DHEJ71Lwy0866E6hC1Y19AEnoQuv+nHg9U8nASbZcZDvvtK4g/p15wnPg9686DW  
Qjx8Lw1khwX+qQG4QnHbGYLw+lvSbiD0rdcBqKdLns937XDEBqTCeQsDHHZ/RkS/  
NMbHM6wMVVp6iQICBBMBCAAGBQJUTJ8HAAoJEUwRXy7dpjq8FYQAIk/BKjB8+W0  
Xy6Q/wuuDL/xmHmcw9KX4Q83FmR4yAJXe0x9BN0j8fzT1Nzh0ftjXkNBdckRMwTE  
KEEDABMDJ800m8019adF0xMD04uFh0PXW7pn7nrveDANLbAsNfr7gICPj0pIhi8Y  
naRuwCkwTuRwPDR7NBz06qUzi4v4PIvovju0jyQyKrXN/hy4H1zEHvV0dNjYxIYR  
qCFv/OTrWp0p0CHmZ9iCFXmT/S0hJJ3Ls0gipsyMeUXs0XfVLAJD4MERW9QPaBEI  
nKNLNUh3woma50hPnQNGUSQadw/rrai39INpsFme2n1uNe+SY/UM6U5FcBj0uCuT0  
E9k1LgY2XXGYLaFNzLXUImpfsQPOXRfp78AVmrnyc/hEwdKUYdlWzqZEa8/5mXO

j6Eu/uhvL6wf6a8CEwxdYcZ8m4TkArhHtRQhb4U491V9AqA0H0b2kN6Xu7v0cSti  
s5L/6n7Tv/PrPE73dZRXRxJKXuxKslzNyQmmGd2pu6Gn4kvNlyxBf0Pv4f10V4BR  
Hco+UQ3hq+Swdne+UrGHQYygJ/0kxZYMC7tyUAd7V8bftzYe/idbAygaQrd0VFRb  
kCIXkT62T+1DrECYIyDBI0tkQL+smg/WUzX2d4CAKgrFwq3CiQrQfcHsiGwNzWiA  
J3hnUgfgKzsoxx4BYmn3dhw1McBrvjk6iG8EEExEKAC8FA1RdWd4oGmh0dHA6Ly9w  
a3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5wZ3AvcG9sawN5LwAKCRBu3dIH/MUED7cmAKCB  
i9naeAKBD1vcyyvYpthCcetCCQCgpcQYaeYbTmW4h1/YHvvp+UMt6xqJBEUEwEK  
AC8FA1RdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5wZ3AvcG9sawN5  
LwAKCRA+D+zazAp80wVBH/0ZRnc0ID7p9of0kCZCd+2ic4ar+TTLnSzdNzaCJkXd  
0/GePmYKNT46Q37nR3krn23janLEuJmxE75GpTFhtCt/zL4wLy0JNo/cDQH4ZUew  
Zwkj7Y5mj6wBngJTixs9CGWx4nhgx5hCKqZt3P4BZ2jWtIME1Kq7Bx/I4mIYbpZ  
o1ZquqSRBpjE8lYcfunVT8h2KP+o0JPEdCJ5yppvmsWrDqJpFXu6Hu1h0d8jh  
Bz6le8czT81Dj/DYCF8PLgEjF0b8DS0Srd02hJLSKRNNpg4mEhFHAomzx94nPIONL  
jeeXh7MKa8Mpv7q/Izr468l2XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf5lVrLzA8CuQ  
GulUB9JrYGBLhE8DUEStt/ypJrnMgY+yGCHHYaHXBZlWxms5x51ZyxYvuzzc38  
hz+JoxTxoN6HrD95DCpFk+BCv07hF2bH3500cpATEg02yF1++lprG0kobe5ssWMx  
0T8aHGdtIxVUEHR1T1edq+HUvkJgrApIxxk6q281iaffeq/2UFaYe2sHpTKmxyF8h  
AyWZtFRhBaGzIPSuMdyXFhe5G7bKd1Fvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGnyJzgxEVYmWR  
ISSuzep8wUzZw1rM/LD7xpf5iwFQkxnnNBbfnQAayQPJ0BcVvrYPPb1Vf4I2HfECH  
dd1PR7h3H1SuhCW1VATx5qgeGvs0sxASCNvrVat8sDHCKkfbM3S2MIBhVho2HaE  
ScSBP5zF05NEovgQ2iIkA0qlN6fbghCJ+h1b4Kit047CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu  
hc+suxQ9QHXLHqSi06skaaekXP9e0GFpjYrthMUNyKC3D7NBpSYy0mEmpLtI4ly  
0AaUcVc5R8WP10fdu01b34f5fLw/caP0C4MaSiMfEMMxfE0PQVtK5toekv3f13eq  
4LwC+XcbjELsZBjS9TYxdIkp090oVYkVW7DysjgWNIjH9mh5K93KoYR14bftmCn  
G4LFdXjXTrspW0hR6Ts+0CilQSMo1P2lzvCzJ3iAtFUiE31AFySz1LwjA5Pu00ao  
tVDQHo9+fmdBsqJ3MebWczV9jE1S6g56hn8p0loY2Snw01Au6Nxyi1t+ieINZny  
TCsSJtilqj2DrzaVgaH/0680dGISaERL9lYzKxGJOSXxtDQFyszULUUPS0aK3S7r  
shHL6AH0vM15e/qFqtk/SiIbEgAp2DFFoymAvtt7HeV5dSfXVYGrFw4UDBR+Ovg  
t1QdYzvfZ1L2T8ptJey+ak8UOEQCi+Ev13kJjk9Y0AxZ8QQGFC4ugH4Wzc6hiGMi  
5UkF3p+pa7cPiIfGDHRYFOLLgR5Q6yfmEj6TPRF74w1tiQIcBBABAgAGBQJUKU5  
AAoJEIcqoDnyZkMDi2EQAKBCKaIcmTEaQ7ouiT2z7rA/uz+9FzllvHKWouIExBVL  
2USCt2nxS94+Mv8rH7DpjpMewggRwv69Njpn3etf1A8fcKRilnyUDtDz298sqpJ  
OPbNkSfAHHw2BjNgy3aZcVw8ikcWkX2uTZERSPTrm5Tkh46IaQ90gd6iyRJ9771t  
QDR89Qe0R3MX+whRs0K4bQobJwVELUrtwBxti5w5wNPLvHePyN1L+9mRZw01Jy  
5NKdTL0S1qnKsFG8GYAVM30LTF3Vnnx+jVv8t8cpY/o3V2oTh0R/Sdt36JuZva2D  
yzCForWG2P2Lk+Z46VEQdFAN/n1TgsYodocGFe6kZjQZSIWq5vskUzpxz7f7p4T  
1Ths6d7mN1PcL5s4e3RliTeisrLwBLD2WUBeQvbAcrvhWdSfb6Dt7hr0hbvey6o  
Hg80BNskPAbG1r4/RehDtz0Es1yJMvob/T075zPMGKm9dVNfy3ynS036t+7jb/No  
61xoiXIOEELP/FZ817IPcr9JYKwIUxyvny7MwqDrkiEszSaFyR+xA02x/MWFAPX  
bg8pL1qUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBm86Uhp51r364e9F2bwH  
1R4S1s04FfDm3nTwUgDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWwwwQ/Ay1oYutLp/cwYxeXr  
iQIcBBABCAAGBQJUKU5AAoJELj1CHdMr1qva5AP/1ut7WBPcRh4k7zRPDv7kijv  
Lva9TeQ6FTlek117M1VHPwPEprAHKAxypKLD0pVf0I7jAmN/KBluuE/NgJy0pj2l  
a9CVXQ4M/iDZX1Sx8m1ty+nPwZNS5aNHjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBj+mj/liV  
koB1Fg9+gVfWqD4pUGRGYkMAW2gi6cLSe+m04KazJ8rGN15mYddFKXydWS5zv  
TGQaw05Ka9cLMA1YagCeIqAQdcGqbMj/06QChxiw8jvCvD4FNMc1YYC50rpp+su1  
mFhbNDu3s0J2L54U1kceJBR0JIBg1PikSYJMSOLTYWGIffizTHHMeK+Q/yAAOeVP  
m/6e2Q/o6eIUMA+iJiZc8xfPwZd325zp7bqaEAQJjxcSSkx/oMLkFB6gNfWvdQE  
JS6GKY988FxmUfZJMPZj/3LQ+hprUk2GV11YcHX860GLVlGfPufS9D48bs9muub  
WG153iF7RX6fQHqCj9hF0fipjEXSd3AuexB8LGGk0tNgYaeAWAjgPdrR/xhxFaNb  
j6VqsJ+2kp4QEGxLH60wr+C4Nj/oQqkd6yba5WQUgJjlq0U9jaDjsCmz11YoWclr  
+u9btDdedAG8uq1RhZUT2tZn0JpHFSmsPzSVk5N+dv+R5zdVUoFvxPzN1MHwK0S  
1CH80y9AaiTTGV/UM+ZViQIcBBABAgAGBQJVE/XkAAoJEIhmUochYg1ke7MP/j5a  
GZ5iYvH2/+CTAXY4uMvu0o4+DLymhq2xXai3UK5fir1/b6frkMHHLjCxi30FTu  
K5bzTKjLBgFn/89Ze977ZzR6Mo27rhfMHih+QHnu4euhje+WeZWyAyLiKCLjfp9q  
y+zJAcDMcR3Qx1/BQQSgpM5E1AJmtkspSoIockBtuSz0pKbBAniqRBBfskchUmzn  
0L2yXJKd6HJ+ypqk1aDctcue9J1PDFp9KqASMB0xSAS0DrDAeFmyIEufaP2lyBak  
rQVrRTJPcmebH77i+BIGCkNxpWrlYUjy5FHMJs5r/nvdPfqodBwESc2l70nuAnU  
QUIIzYGg2hXipp30ZMEYInt7TxF2UQuw4YGurfquw1GqvzMTtY6JopWip997b9I2  
gvUS8AV1G/LUF1r1L5MJo3QLWpiwK6pV+wpJblJxQ7FCX8y25B1tYe6Sc1C1c4QB  
I182k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmZc3jXbPYdjhZfKpE2Um+  
8EqPEo/GjTugqovXGHwKm3RKj86qLBmHPf5QTLL81kg+7K6HLIYfqbDV75CLRqou  
kmxtPb7jKrCkWCemyhT4ygl1La00j+N10BWiMvdW/0VnzmFLWTrIE7SVIwV1sdt  
zXYfUrmF5socIhX47In/FwR0W/Dq4clh7efJb2qQIqIcBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ  
E0r8/r+P646/KDoQAIBzCwjKgupuBe1lqZ77CUV6312xhawlLabkjJF232mMD9ZO  
enoX1h6LiQXCIqa70eUo2i+wXxfmR4bWVLJw66bkoybixRmBUHsooa6Ihx0KU1f1

wBI3ds38mZbCCnWvcd5FQdIeRgJXQJFF8w5/tgmiTvliDwztFougZ4vQP4DL+fs  
GjMTPIwtXiU/Bxqzvd1GHglLd04e+maE6y7rk/6siDQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyM1  
8K2i4LQU5hiVgmD8wTzN66li3QymNfk1NWKtFHZeda2SDbsy26l1RzISUV8aHv5s  
69BtZ7T3/UNX0G/X+FAAJWPU17jRZ2sHFzwaIdzdfaBGSX5cEIzvbIqWnhhxqNQ  
2G6ef5Q70GhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTWGHEi8T3gsEpPc5ja/V4wAK  
Drg9XmpCStSNf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pWglRWSpmZB5xMvIhN/8GZq7crIu  
d401MT1XpVwY7UjJ4U0aZcWDZ/HFeAUUxw74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMIdx8vqng8  
j100FGjnRcXrcCEY2asCfDRC1Tsrq1dLoiZ4R+80jmpTfHeOzUQTrxvRevFuTuMp  
n/WLxvU9L2bbYVvrT57cBOLcMsOzUsX4IPisd/0o5B88EjPkweXqr2Vt0N7RiQIb  
BBABCGAGBQJVGvweAAoJEBBi7cJNKNtJiWgP91Rj9x9x8TnJn8ngSy0NDRHP8Ivt  
qYZjkq70PRJMiMb7XZVxgd35VrsFBqe0gww6gTncIUeZe72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH  
Ewmnb+peyRqhHeMVjcmMohRPFVSVACFGxp7125QnS1iocE9t293knVfizkVbsQpk  
LVCxI6UGcj5uSmx/XNfozHIqdupMsAee+Ewyzf04V4vrUrWrmhjBBTu/swMXcBAR  
9siaez8L9qUm/pxRthFejJfB6d/QzHXkM42YRKRAAwptFwj6MPD0weN2drfQK5fm  
HtSjASBm94AncT4i+9uGtRx4nKixQyG2dHCDUPs0CQuLi3/aYPzvOXHpmxhy+tvD  
DdL/OwliMecw5IizQvM+85hFq5PVYPZ1rekiVH7P6o0/0kvSJ/YQ+S5og/oJdpiJ  
egn5akh9SMnueaFhSA1FF4YXXignLDxsp0nfoItLNPADYcoCJANTOS1s1o6K5wLa  
OvJbDw92Rq7h1hJr2Igvcn8LjKNJTKis6z2mBuQ4VMdMLxThasdo0JOKu3yB  
pmf13xxjuIhN0/9ZxwL93tTR9rFr4fR9J/21RB/oZr/LpCvdRjS013f0ynk90Nyz  
M5KHxMv1Czf2nqF8TF1IRJoghw2cF0x3l9G6wix7X88FN9Drex6/t6pJvQJfFaDR  
2652mZxXcRJd9/iJAhwEEAEKAAyFAlUqtTIACgkQvVnyb72mrtidCA//Vxnwz/I8  
8PYsecIj8w0kWa2nTlJ5XczBFPRziJl0KgZyQkjhgDXtHl25ZMs5/ve4YdI9Qg2E  
X72DsNcG+CqccpyorV3BB4PUMCH3axSyHguf06c8/L7BoCpivCXXKw0js2wqgW9D  
SocHlFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5s1fp0JARS0doHt5E6U3R+cX4IN1KDXGvc  
agpyGr88s59dMTzf5M5l/seYR7o12NthuiQ+kVIGNnviFEWEzdmPe05VIa6caiWU  
C1t+tibLmM5TlFh1WtzeokRR5J4j+rZ9GCOMpKnXzAwroI6n/Zif2y5CivVaWhds  
xI7fb0mQeEbEPvdRdwWe6ee/G7HJWQoVi/C4r/Hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4  
TwBEa/wAMxwqG09mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7o9RA57Ly1/LTxUOqkNzoSTw8R  
pDbARjoatL+WG3j1kD0KoqJnAhaT2C/YAnahvGexWtzd6NoxzFJwTgwfVuRlGYAj  
K+vJRaAgEYb10eKWUEhdX26oVv5M0xJ2N63gLMjCR69pg97F6kvUlrtzlguFIIB+  
mF8LkolyCExxly082hWhZy06/S98jwRXjjXfiKYiAynNMVNFsZzmECLdp7I2ZIN6  
LBwaAEgEJNw1cRAHwrJLBck+Lk9hHxWvbGJAhwEEAEKAAyFAlUquaYACgkQ04vJ  
MwhTxPrew//UUaPkEsZnQOM1eu18M+3n7PhCq3q10GcKbQgsNWHqj3t0Gx9714s  
uKAsZWXBwBmRt1e0mV9G05duUH2Wpo9K4kD0666Uw4RyqV6gPkbMqJAqef9q5Evy  
x74aoNdyYnLrgLbqsPeGeraIETIjS3EnTrT0Bzq0D8ZTfg/+1Dkb7Efv5np5jqtC  
d3d8h4XQ2KQY9kXtpo009tRr46CjxyuhtQAHP16uka/oEYuIth5KdfOPgteZVYji  
szj9lfcXHvt7jZW6AW110Z3/zp0DjnEjnJr3Y2zHCZ2xBTRwNVDZalas0qFNx/rm  
yEjg2bX7G8LUu6fd84Tsb09AFUUVn0q+LFACHzZ/K+APMdP5aFERyKLGpzhxZRic  
IJ185cUsUkWrh4hu7S78/3gCm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbyAuXtpdhJ4hZp1Dt8iIL  
V0m77W9jducSTzx/H2Peo5jPctF6zV3BiIhpQUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS  
W7HG0htVwBCwYfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcKIx1UF4YNSU7Lvy4GbrnKh8S  
Etb4trCCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UihgGaC03L+kg3334R9CUjccXIV0w3ih  
W09aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMeaNOFeWyBd5h827XF+3Y/UCCIghaly3iJAhwEEwEK  
AAyFAlUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy/vQw//UfLaqVV4F1WfHc3uZTuVt1t3kcOQ37fp  
vDPSx36BwP++EZUdh88G2hLG1r4ZieN5vfQY0zRWDI1xGvov+HWDN5y79dSvSzn7  
AABL3QtVUUneGn0mEhQJeaEAoyBxxYPbwHTnnUm9nzEoNTXuVmSP6o3IBMDx/CLr  
VIhNn+K+Wjh51w3wh9pIj54NB7K4M9KsHdRR2sbQ/D4mjDz9FSGpOrbuPonzYC  
5CQ2DJiSkwUMUShBeAQ0o0r09XHSTULxft09L+i8AEmr6I889Uo+/YQJUFfbY4j0  
0yW8GW4v052gAAC21/2Zjm3ZavgsGE5oP+lyBEm8k8fa/IpeqNSGKU5cVGhnJ2Vq  
sPyyK+LEibLvfpbzh/38j2eg10m+zGwQDoPHdJo1v0cERIOwPNqCoc+Z/zzLho9n  
1Ge0KEWf6FSBA6pysfEcyfgRBeAbnf0zYbo7t1XmceKYnh4HRLHpgi6hDrA6curu  
75sRv3rnnhn+v+tnPo97GKYnX26m/Z8cnSKQu1/oDrD4PTJIQNSyAqGJE/dEw910  
E90GSXVKVDKjuw7kV/JbMwLv2oHKG/2X4QQG7f4dYz1TG00htBs9ZhXXv1VL7b2w  
xBwyTVqcMcm+kgB87bi16x/ztn9+mNQGCMlckE2yVsApiZwCvV22K7sHz/3gu5iY  
DBHgcNJJ6aJARwEEAECAAYFAlV55aoACgkQsRs4BJw04BDRMgf/fpQsi5uqWadU  
2KLaCsKSRRLAGM0s5a8km8Q/D/70m1PqdWx6qqt48BVSwSSY8EXkONKTVfIoLW+i  
AkxalLFiBGo+fgOu2TG39tn+pf8ZH9bnHSA3fd1j+EFjvCt37qpFLi90g95jsNtn  
rVnf0S1su4p+QhRPBjQR9BTD8Rv1SyubyvrRjUqA86v2/NYiNV9kHZxeILK+OY/E  
zwrkSMow/ErGzIgmP4HBjeHd1mr50e1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IWQb3Tk  
NYij67BxLLCmN6FGQgdUEb/OQn2G7Jb/sVC65VNjboSE9d1r1IiYlnDT4Eh7X4Qq  
p+b3BhjDYIkCHAQQAIABgUCVxt2iAAKCRAbYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku  
gh0/X0bWchKEUBHGyVgVkkYmXDLUjMxjz1tgAQ/5YsOq9LG9jCq1Tb2XF5K+sVA  
xDrd0RLc6ZB7GXuQ0ib7p2ngif6KvWdqeE01+JZMWu/UblTacD/48jgusuggd21  
hgKmpj1j1zEmz1Ht4+vNePmpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kbxYaKTJk6/fWPRJ2  
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpEbXZWMZyWoU9AWZtttdXru0SGs7reBi  
35Z8/EJy00CJonbqEo2muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPFQ92+hX8sAnSjh2BbMeK

GtP2q0+hPF6vuQp89DBHWKIAnwmapI/iVc4tsMhPx3y1tSsnPv+V+06Dwd+GGSpX  
Vc8xLzVJPI5SHXSw3RFgFb4MBn6HNjBD1AhURz27zH0znE4qnBu2Xv5l+anuHaB  
H+yPEGr8qbs+u0kp0tTF1vse5g86i532uyhf+puW5PCBheBY8fvuJMXdkg1740IJ  
fXthsbZr710vazumgpFwpv9gz/SlmyNFUXVLcV47tsxBs+g01FJSntUoz0lmspYd  
pcqLOEHQ3j0K/yAj12i/OT8tXt95vWqTTM1z2ELQ+Nd5XuaUjiYwUpCpt3C0c7QJ  
n1UjiaS49GKRbkh0x1Mbi0BvQ/cGiYkCHAQQAQgABgUCVXto2gAKCRDUP3wTEH/q  
b9hbEAC4YkjXp8YcZkr7JigtJ6INZrmEVbL8V9sh8YnGJoqXw/k/rAsOngimrqR5  
0s9WXY069xSTk4Wsxse7DIPULd3sHzIh6uFq/SC+em1VERcxECZUczKHIkHYnUGdE  
8YHOCfrekt5Y0jdN6vu8TT/pwLHHgwAxZsQuq9/eeXIhR6vWgZJgZ3m0oZFLDBpx  
HNf2A4yT5domhDGBgUp5tGaocYEbtNXzEzU7yf4I8CkACdWQICoPPo9neo8qocjT  
c/EOJdDHC0MC1Wk2c81qmFXaKHSa81gqbkDtK0uucmNEUJHX9CgjmS8MBzA/8gC0  
KwkfV8Wzb/N2Ewy/O/blA7TxUWwV+HvluPqNjbPK88aausWZw5L3xuh+oU28s9  
yNs3hymwC3VIDHqxBFOpQ0r+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTi08ddGyPdtRgXSmpFp  
Zjyhv2f42iP26s+KjAI0i6cVLSkR90yVm0vwB0WvOq2ZQ46h0tL+4aVf+y1/T6Y2  
a03TRcVmrtd+/7+e+HECrACYFAoTM8sBJdPqVG6qHYhfRij443jPyTIW7U8EOPGf  
u0t09KWXgjuVW83cbwsasFMQHm9cekz7R360Bkbbjtgw+BVauu7/iSDVy6CRZJV  
Y0wi7+2Ai+8UG008APbVpK0GRb1IO9kPLIr+g7oayqvo5AXoYkBHAQQAQoABgUC  
VXt7swAKCRA113G7bkaXZfX0NaHRk0/OSA5M6ySmIm6toqCtAJ5ast6iGefTu00+LfdGW  
t4+uFtq/AJtmW65/M5eoiJVP+9D9S/xZCz7i5dVvhBI0b7tpFZKbhAFc56+eLNKJ  
AlEIHNEAvxwGEx2WmtRqJH2ipbk+q2qfX06wr0e1TyzUoEmTVCN1MwgmY8XZqTCO  
W57SPht8DD62SS6bwwADcyB9X6QRr+9FGsJt7tEc9hB+o22gc68+NcA+CfA+EP27  
PYoeDn0DFQKSeFeRjz/HKT1wyqGy7Kcdgvmfu+WHB1FSTeuT0qQ5U3ttQqtFiMi8  
g+DEYchCEmGPoXv7qmQsrtdVIB0gCG3S0SvBc/7gEk3v7utRiQIcBBABCgAGBQJV  
e4G/AAoJEHM/tYXyud1j+FOMP/in4edtXvKLOM846W5Bnbe1QBoZfFNBHyGj7xRG/  
7V8EpJwEbf/SAHuoKJc9hNLcbV6EIskerVByouMcVyBoDjHmbyZmZnEsLpTbNJP  
Mu7v0s0HtURRRd30DnWk5nNbVBxR3x/yozJ60ED+5GswdUiz4WrBynAZpmi977uK  
WVx5nH5IKDB1IBJQW68Ymv3HNCIXByJr1gPparxRAA7fL2ukvVzs+M+Hh8ZCe86H  
PI6m80qb0UkucXqEWFACHZwnKYDLR4w8uKc3mC29irl4A36Wfw6X1KPw194Fvb7  
p0IRbiciXa2Bw4DVxJ4HNDp8kGm2/luLVX1DNrZvt/UNKpmy+wTX4qSLwaWbJC1  
tho4HI72UfdaCUis0WXdFK0NaHRk0/OZ1Y64w7JakFxBjyD98Bof5HIL9WkckVL  
wt1d/TLCSETPxsFySpuvX17vLp4X35JGew+lkRYRmxTWFJXX6FTSCAU8V81Zqgpr  
Blx0j1kfbFVpZd7dh5r37F6qlZbL0ywyXN3E13ZKH6obh8bmGhkFpx++PQ9BaV/5  
BmtCVxm5Tsu3KLBSALWw9pdKLEe0no5rVhrxvYgDAi6deEsC70+Liv43jntdNicB  
zbcM95Ubl8TRmcb4f5r7Aa6i7o83eLSIgwI3sfee/9EwMzrdyHD09l8/+r9yF9Iy  
uYKriQIcBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpFFvNRg85IVh0P/1shr3oTeN1Kaia6CnTm  
tjs/oKaxof53YdYk1lpkU98rZJNmDyQM+vmkQ6N3YyM5+5qLY8hw1vz713voiVK  
+dcROL2UrFAwKFZqBSF1Nu2ny1x2aC7suw9aju+sFtH7PsAtnbfW5ISQExp+BDDX  
7vMsn32mj7px8YeOrpb26tyOuJ5DgMB8CJQx1Pu+R3DIqJmC023LswtnprCFIs  
rIzx1vgZDsp4mtcQR0jHcC0vzr9Unqi3PNg2ZpGQNgHjCBQfVfGn6p3540JtutXR  
CmpmQsrKzOAA+pvrVbMmJagdIa000RkWBk0kVu09nSwVjebSUn1aasZVD9akIiW  
AUnd13mt6rRp1D0GtFjaF03r1bSKZqntQDwVykN81wqL3W1YbVg1Lgqa4Aisu1n  
0W7TDN6mViazaHU0AdIm+VpoUMDJ1SAymxHCLg8U+o9IC09UZLJ4CVNi3hFZUXCD  
nEF8YgNBUBjmhfSpZsw71mCiEQ2DzRdwhcMP81sGyS9hLme1aTFHqBJCJ7Lk9vX0  
8CtAaInaYFHF34ACKWAJd0f8ci3/iTO1MsjD1M6h+4V1B8uzj2rg6dH16xx299UF  
nboyWajIZKxKvTTj1bgN7ta3FpESNZ/BrxAOHM2PwmiJ1Jp5EzweaIwXSuoIC5nJ  
mEEdN7eQFpuLgwpdfkNzSl1tiEYEEBEIAAYFALYRASyACgkQ00k+8NKKx47IwxGg  
icPJEDTGUePhr+imfnaPecWmC5gAn27RqBdQjIZtXbm2S6SDIaLzWZyTiQIcBBAB  
CgAGBQJVwnzMAAoJEKlgwC06Z9w2hbQP/RWGGsg6Tb0DVPGTehITP6NxBgq54c/  
awWYZcBnBJPjyMQV6ay1GYV+Y0mzDYk1S/c1/n0JLjVS1FhHZV185k/5R/ghqkN1  
OupNvH606STV7gW/BM5eNdRkgbfKXFPgmCIVpygVEhrZX4uKLmyStvH+tsjwVzUk  
alK+ho+ovX+aVxZby/HF8DR319F6MStYo2MRCxwVn4tfAYKdIfS9Ku9TIJ2W0hhh  
9Tcn6e+1Tu1le+WgwXbXGF67Wd7Qa3DY5jsK7L61Rja7h85SQN/7BcHJwHdFvWpO  
5Eorz21elw3dDZi5JMn9QMMci4PcEm5LsMx1dOU3vr4yLkbiErCSUJbtbUJ4oL8C  
r36inNWEKEGoFhtE3We0iDqHw+kJpM5+F/NXREzHGUs3kq3j3R5wyGF6yCi/nTiBs  
5E5LeYss5Uj/5JhUx86CQDWTIQjQd4tSACd8+70iz1VUtMIjfcYfPxp4x6UavRo  
XT060ch0nVLEhp+VLvX1YS2k3G+E0L2etKACqQtgcCmsQ7Mcz4VVMkddU0aTz1PT  
C6Z+5S1NJHoE/2UCGL1Vw0+BjOZ4zb0SvvyPs/OhBv16dztpNEohPKuy582frUDD  
Qv/jeDP70In1L+XI03bAmMuGPOh1U1UZ5Anv08fon4Asy3Abt0f2ayLqF0xriPta  
VvvIRiCXe4aZiQIcBBABAgAGBQJWd7C2AAoJEAQBQ5LqS/Hs+ZoP/jPOFH2sqLoN  
73xX2Cm970T20JnhndV/XsfvNtXbWShio9a6ZLLWwha77/Qg1P8QYqrmGCD0QI4  
wUT1fj9rt1FNw50ipKNnUCL68HXE8BZ7a09JNaSpaR80M8Ff6+zviLTDfP/ktWtt  
q0VKx2qAZPd1Bcimi869xU16uvY4iHEGcfERXqk8nAi87dwXZpeCuxk9pZ2WnDZv  
DvfNq0AL25ZFkiuedcT7ExHGmu0n0BAew0st1/A97Dav91pyvv2SVJrxXrm8UmE2  
nQw/bQf26jKNzjB7jHSJDoLaKJ1KMLGgBIDT09Z2n08fv9CD109AJir3SyG0aUUT  
8a11ftcfuvPKNuDTLOvHE8rGR/NoBrUCNgVEWUeuU5CMqxd9q65acuSvP8N1yceD  
6t6Hmqe21613TFR0kfbKrlUnOqIaYHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrdfTEGQfU17X4



fK07UABzhzJSNeAcqICgg8Up330gucwsA8ttZDUiWnw5ri2rxu23YsZszIGG/b5q  
vVb6roQ5uIpTWSNIo+CQ7z0uSdKk9GHwHepYodBEkSMuJ2We9SBE9yMr91SJEWl/  
aGru6au1KDG4vKyVnkrwBqeGezaoGCSyxPBqtX50eA2aI1GbvfiPs3yHsxC3W  
m3G5rmKa50W61XqQBepJVqHAsj1IoaaiEYEEBECAAYFA1YRCiMACgkQTyzT2CeT  
zy1kaQcglpV5EXkot+bdV9tqeQONk/8aSvkAoMMc4h5gem/FvsNVHuDZ6BS0uI44  
iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENx1I1SZRSy6XLEIAIGJo5/61iHA9LTdgVX0Hoir  
ijizGcJaYMD8GfTVv4TH1ash5xN09sMZ6SZfJ1pDf4QU3PMB/d0thKpNAVI1qFvh  
o84fNs3hKweGroVwjI3kw1EeH8NfIdYXmZ0bxBFWRDjYgpiOLwpyxhhZKh9MwxrD  
+zuh0rAnrZwxdn6htEf2N0AcchPVXtskOp017DIB1ri9QVS6gzhJ6/9MugSjX5k  
vZwG2TUKd3rLw12zPqyMV2ZQI0a0xC/dvCHbcy4lCd7jxImTNxPIayHUUpC2nnwU  
2xi fg3BeuK1wHeKpglA1ffkwmLcK30cANoquMjpxbIuu5AnfRW4X71TBqoiSjGHSJ  
AhwEEAEKAAAYFA1YRFa4ACgkQA29snufznr+CDQ//S/yRzjTzJhmR+VBLyHAKcBP  
fcm0EihYTXmHb85a2xTo7X37b7vX45WTEVQFkvyhgwPEp2RoVdMMKXQ4uhV1umG  
QO/SzzAZU323KSXBR2xmdz754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMI053BUCyP  
fHNwTb6rAfK/BdX9I0iMAnceXpzT0Fs17b+OVhLZKNd/gZQ72o2/0ujVN0tdl4g2  
ABcejJtJjHyfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24eP15j0WB3brHB4HDaoofR7KJAb50t5h  
yDsp+uuz+xEA6LoIFUP7zb/4H7kUvjNUnb7zksJJ79aLwh+IpVIetubcHKN/MVJ  
NX5+pmRXBdxL7Sazf/BsZ60GKzUAnu1H8kPhevb9KfL2YPNvWtDyoBmesRAVgPQd  
Pr6sh/x6m2p1GZ3Vqi76K53YJDD47DXUU3uVVDeyq9oFm/G3bzDd6f9K5fTC6HM5  
VG9qEY4hYQWxhf/5WVgmdNks09Ghw9w3Fpwibr+U8/1Ftr1VxkTTEQ0bXzGppnfv  
lJHXgxIu1Qx/+AmD9/LFjJgnWv6vm1qERHV/7ud05rpbGivIwK+LKuPcmM0u9Y  
EW3shLRiEK0J10y0ENuom/v904L4909y8qyYdqEq4a8hIIYoLHXJl0p3Vvy6bTHT  
UefRctJagN9Hy13dW4yJAhwEEAEKAAAYFA1YSSwQACgkQ2Tj5yGgWmBx4Jw/+Kv/9  
P2MXE/paSxUfLcTw9J3XS09PneYbHt9fdXkXgvs3SK+qhYea+BDNooTWHF1+oIR  
21Sh6pDM8ZShqsQjXE425w/E6yWIm6TRj71Mv/Tb1NrPeJPUmQZKwQhmeUt+F+Do  
Jgd3d3jcHdjasiDYNR6aMTSiMhiIZvicAfmfNzeIkSvYvSv4PXvGcISp1vJTzddq  
K2qA4oqJyTbiV1VhVqAC5fx5EyLo5Uz25/HkJcewubjTlmuVQaC7c3ZZw0+dwKft  
iYS/+9F4VmpgcNNy0TXwsVN25o581RELw/h7zK410rmskJcsAwwgebXzqzFnHs6w  
aX8bvjF1ADhPe/aFuc16lJkrVxZt7qQW2TVn00HnBFKCHJbDHR9sZhax20tdzaUU  
cNlKpg7XZrZsnihHq54pJ0HfhuvM5CNDZ96hICwkjsA8VWBZQN2eDx3oTJeAlBFI  
qzU/5Z4Ddz9PxTYWhdQ516sDfjDCCXLeGrFB03ezb1Y4sS4oinGR3at1FQWimk  
f2TPAX6A09d4GG25/F4HyuYR+pWDO/c0TvtIzg/lG2SBqQyByhu5kU1QMuh+gvjT  
pCQJLPpgcRwE24o5iz0LP1U1gU1ja7nH60zgJoyKGCKDQtGbUMBeifhE9NDg4Itx  
/L2Qb2jWpWqjzBBoJR1maUs9vQs+0zIq8lcrY5qJARwEEAEKAAAYFA1dcULEACgkQ  
5fe8y6093fgnSgf+M4ATTlZ3iZoowl+xmEHZtafpgVxqBHawcjkvQm9EacsreoJ8  
RATWZKFvgAXH/DNX4LVpieL5174vJPazPUHLhNVUUsj0F07r2CW8Ichjs7+4p76  
s93Lg3E+5A09nfa7Xv6Mbyad9JQC5PGMwsMXiKSt+5/T1+aHcQgJfHRX/LkAtipl  
ozzbw1C9L8AR3zpC0iUrCmT+J80Pw9m7CZtLIMC1bvFBzjzsNqCyh4UHkKfNy18  
a4F7ps3aJr3AEFUS5uZnImUqnUZKLgozYCFv49VMWTYGfGTkixc1E7PvrGTmi6j7  
GG0XqQfQj7Lp99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQAQIABgUCV18wnAAKcRA  
pAyDsNbnvisPD/9mqJww3YgSG7WR/uwlnqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRwMa  
kAVa5UZ27Tz9m0f3UvVIFG7grxCRkZ7fu1R5S/fUQbplARPCGFHmV7U7R/kTY2Ijw  
SY/leDc0IeqR4EJV3kcm21Fq8o90IBrwprsgv51Z6xawH6T/uftM1QvF/y7WfuMJ  
2dxhvbh7YFQsfbLr177PumXo7WX42tPYAIHWKLDPSugtVzGpBb2q1ND9UvQxS3Ct  
TRx0+3a0mRhpv0U1WaSEwzLEHXyIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1  
KMzQtQjNXdP3EBXVQNJusN206k6syXR9BEmL3eMwmXsZ0tLSAKPcNRRkUXu2A39M  
6Xgidj1Dv/VGqQTab085Q/RlfgfymLpWi+Dwtja98wcvXvTPOTYsPtwjQK4uM2o+  
1tgdbeVru03XjwHw2raSEF3ifWedqKBKaor1t6dnHpxf1jwDnQ+B67h290KBD2SM  
+E2BD2bXr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoQxvRPAj92Aq9hrK7554qLRaF1gMShCRYJH  
OFAPi5sVC35AH5WxYs+BPdBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRlfrUcPPCpxPt5miosoNC+  
0jCWFjM2Wrm6udetSPd4nJbbUtZXD1FsgdVw0xH2uIUXP8V1p5qcMqWv4kCHAQQ  
AQIABgUCV2HZugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDIk5w7hDg2q9v95K/7PWK+3iU6g  
V5XPOGX02p3+r61TncITjXVntiihXJnf2cDncgwinaJQSD4MUyDmXvXgB46nZPL  
WzWy0aE7A9Jehe92IhwPIXJR2ErbwwUD5Y71/FX1nWkZHI2D1X10VF9PU5om1BT/  
XoTjeS0r1X1njauzV740J3pv7V1r+0hZwU8h4Zr6PM1+TwySrAV0L11CJZAAtQxHF  
sRY7w3CBRHUUAJvY+GBzZE97Leoe6Xcb1yYiBcV1SFgfSB9M7257nPqns78F96LV  
4ooAymNVAY+kWGaG48zeaIXFZGJ8dgtOCyvaJOLKvQ6/Zun5DJWQG5PqxZu8QgH7  
Wxs0yVa6N4jq6Do1gED4r+RqTwtisXFOHIAARUCRMIjERnw941Wd0h4DFx1ZdN3r  
tXy1D3EEzTafYwp/4U9ENREXu2eBNhwtUEkze79JG4eCTLIxOTNkh5fe/b6SN1So  
EJdaDjSKQRHQEw8sD5DQv8DUAYkpbq1bWESZ7chNOUNr65yg/rd8aAIPqTUzDc1D  
86fXxz/wNpV/0FZwkatMg3qtuKe0+B5LQ2g0kgDUmuBcjs/+mLewMUFadDVUygoE  
nVYYf7IVAhmYxi0m3RrUxPhPaqz/P1KhXrT1kyGN3BZ5vz2RBovfV9LmF7oI6jMq  
SYDHqdWfy9iS7okCHAQAQgABgUCV1xPywAKCRAsX8s9as4Nc+7KD/4k7A7JIidh1  
xZ/VGWL9nFfKycyV4wN/oJyPxcjXyGHRDdN26Nx7qVMBcbQ4RgXfrmAngpJCvU7  
6tvSTtuSx8hwvqkteELGMakWFOA8jUCm8vHkdF19hiEYwWj+wxsgd0j9fuFISSj1  
pLa+NUydUMnqkwpjuhE+rgXLP4C03LGG0/Sngubq18P1nXEm8P1TGekY7ajr6sJf

9Rgwg25LJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4JyLV34Lo4v/zsRNTgWPdkeCC+wPhbF1+B/  
suLiQeeCXffqgm510N0tvpS0wKEsFIkcOwoabc2RRZrNbbbzDMshuxAL4JYEOKHj  
j/Wt64S10bYu+2Jjv5ISd4lw1HArjt/0w9Vf67tnVg/WQPa/qY+uZaBZSYNvZp0C  
PxCSJjLgGCS+Uyv6HPi7ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJFS0g2JlMOTEjXxMzZx  
KeedG+4L8UMgvaE8Yg15Psk0eaxLGYviBhJcBo0/0WwteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5  
KM0/Hqnfm7dxChqgE51RkQ13103jeqvo34/n+r0ikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN  
K5WVorn8ttuWFWXkd4C+7GkwktQ7CqOH+LcOoTvaz5NZjUhsP8ho2VLHviygGLKG  
4yctFRGM1CNqpggdwMMOTLGASJ2NYPqbYkCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9  
eLV1HBXVD/0cLieweATOXqETWu2BmNZQaWAZzDe02jeg7C1Js/ZUMvU45evMUH6  
inuIwmlC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJI78W1wPv5rNIUF+a/gzEMur0wUuyy  
QYwKBbSfKtrvnyw1qaGO7rixY7aGuRNxQaxYj011+pM62TksbXdp4+Nj0te8EY0  
iHafCYsAxN5IS8Mo9mG86PjQoh59R30xWn0nqw0LRJoBhz5zW6DAZTRgJVUFbx2  
ZiYFCQ6FM8Jjji2kz0I+Dd1CqhdRg1xyCQ/7GhzcklyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5  
QrFJi9k+8VGAK2UMORueSHznSlr1+QHrpPBpqTMfA18cr3thcdHo5+TT9QUgD1pp  
/2mW0cHw2LQQkpqkX7R6wtGjREq4J/Im9z0nI0sVKAcF6WpZmBJHPZ0XXq0EDPrQ  
EbPeARvbvmuI3ZzDLqJKSkjQSOW4xN7zHwISYFN8o1i1tj13TU0j93KGsvAB9B66d  
J04ZGnXb5194Zae1j8ZOuCb0AwI fXcLL0r59BZEd8RVKheRuQpMAUTEQv+aZik/  
enqvP07MnoDCFRagQQcLgajlvLLULMhJv+Y2/zYU+vtVDnvJTk+MLHAG15I4au  
TTnjSnt1+mS7c/gadCv32FKcxS8e6fwNjC9+yCWrhTBJBRKrtX64kCHAQQAQgA  
BgUCV2c2AAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACFy66B+dvkDmtCbU9T0amiZ80Hr0511Xky  
zyMUucKj0R0FRGCG0Ujt8Mal+EDrTeFqidmc/XHXv7h/DRYSSCjPdjBz7mmC4sJb  
V6fG2RVWvy8Z6AJ0s9Jo04NPcVaIh2DmYIzEX4Yow4FA2rRIA7Vvk131XQRiHtwUF  
s7LAYScjmgLL2RGNf0/8hf4HHpYwA53zkBXyr/iLYGJs9E3aPxeL57Hs55gKGBG  
CksZg2o0TsmP5LSDH3LG0bh0UMZtXagH2P2fminTRoVA1Du/a006cckSSASCCo2xS8  
HhVf1cQ6410LZEQRaKQBhATvejnL/BaHE1pBvnXwOrqFqKpBwpfY5P9SE3NViga  
5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtXs9QuLVtpCKtetkUTFWUt59IH2DoycEec2t6tleqhn  
CAoSrVTtoCTDKLmi36BpHPy6Cjum+h+gGnTOatoWqyiLCPKyb0WkNNGSRxMDt6cc  
xcx9YcLqnM1NUW2FZ3dEmme0MorLmumcPHGTMo9u2EKXdJQJxLh1JFA0TExcBnuq  
w0IJ4Z6UdTe8/NM6E9v82gVcm9MsidyxYd853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfDHRP  
SouN6qPg87avFBtVdhvEN3AYCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIxFAyD+X6YMBR4  
HTGMEuW0HokCHAQQAQoABgUCV1x0qgAKCRAHEyKZknkufoGtEACqTmWVDK51s0W1  
JSAU1sIza0nClYd+vmIHVaIVavbkGHj5gjAoxpWxtnUOQDwfA7MYhFL03nknVX  
vw3BcZEaNaNZXVmjP9fC30sWGJLlpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBxZL4fayw  
k8dK8xdH9mUbZ01mGPx65nClu3pnNge/6/E1vWn6V0fajzdAPPXDJCo5qJANuC  
NCZ1v1tzP0fckUYDLQxmDyh9fcwob1vjQzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMDocZdbNu  
LgKHAijRYBkg/4J19WILZlmpogF9HTBaiFPcQ3IDEBj6rPv7BA159J4vzQRJOMtS  
01qvka2DvInr+wILLxTmT/6uURISkAti111TavVBukk7I0R/Pd5LtgBh11DJHie  
jAnAxpPsy8076AVfirA7PUMXudw8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPewf7oKBLx/u  
KEXGd3KafHKL6fSiRNdcFhRzrWJl1f4mRUTdEb07gxBHKb55BauCy0W69k3M7wMI  
1EP9oG2F581aVd1RDtAw1hcc73SDRYVSGDncQTZw/7hBKPzhBwQ7MC106+0+PcZy  
rhgPtdPgH2mhuNIYLakV8j0HqRbNeLUcvAkeZ171W56gA7bCQbysVpB+Vliolaqb  
WNspvvtPdsSnMRESMNjmqcvs/kdEwYkCHAQTAQgABgUCV1xm4wAKCRCEhGrvZJ5U  
LLEPD/9mXRVA3fsKpFLgekP61NgRGkQi0d4p1277D1BX63LP0HS3rsfEW30PyWh1  
NQHmhVLuAoWemv1JB17F5tEcBShCJZ+cgD9fU7wnWCW0cnVxSguMooJhUZkupBc  
xNqH1O2ASj9P5iOkQwb159T0fnfPPZgyN49e0+ao85hFABOBC4/bEUc/CyjNV90D  
VwKf05YJxEXvfcuv4Z4+389qydaD5HOR65UvEwvpZwYpM/H1/csxwxeq0bQN8BPt  
026T6B3sIBoEtRLV2yIe0PEQ6f2YLZI2xxi2MYdub5z/I1k1YmAkraqVVSf7/IgDt  
1rTovALLhsQdcoZwusoixm/Bk3ldgTOZpzcQq183HxIga7VKCKGW/BKhmFePdds3  
Rmfh26HH3i4j0r3CkAoxoP0pgPs/P21thzhwT2BPw7oFobeFQyWS71Q6q11G1YfXo  
GDY7erGSTz8D5mS13b2mBe1rcvwpH2BPALCSCSNg4q1rfVD00tyAU/ekGZxddEme  
vqUevI913oE08/UcUQBjORkQioBfUT+NmeA8UtXcWFMpxpJaJ0qSH7hg38YvJBTA  
+LI2quLuzzq8JDyufJUIImUDH5UCQITHpgLgr7F1HI2vsNBX6LBDtNiC3mCu4d3k  
eTSdxfi5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpdacIIuRhGqLZyT7TEvkaokCHAQTAQgABgUC  
VoXBoQAKCRBNc0F323KU13xNEAC17GjumovUMimh+FJPS1FCQXvveYXw43uvy1nx  
fA0nsMhVfZtN3fMicckvLYcWknFABqAB+IEzH7+vHxb3XDdtVDGdWoMyuXDanz  
xh7i0Rsbfs0S1IdqL5w14ybtHk/+EGqBfNiIrPYJ2bgmYwaIXvnVaxEBR0PumPx/  
L5ZwHS0mU2+JIRqLUQMUWYpB780oC6j0xUfG6DBaMH9cGSo1PLjUW/XKGdNey8/s  
bkkDmT0VeqSe8eQR9WEijzgd/4FHhOW+8F8IJYDtoQo10CY5H1s+wZCBaiVa5jBZ  
/myWX2dyr7vAZwjtIIPalkmg1gC86FtBsINI+fYGB1rE8VMfAaHbqWHojjDcKKn/  
HD9NjJxwV5AAJq6E8dVBPiUt7pIpdGaEUSAAyoNAJymmfUdEq6otkfDa6dTufQ  
cTLMn7xb8qfTQiKvt5H6dVAYmZ6BH3V9YH9djUQtGHQkV+nxPNq+X1y46XBkvpdm  
mBkSTIH2AKziJ60aXZNT+ecqnELIvHmfep1Ew41m2xURQ/uVCgm1spxtjGf+T/Zf  
vUz3hJfKgaGqH249132pofdCY/1mfRr7MR3w+j3TXaHbd1mJYtDxsCoMza+20BPS  
a8ATwpElp0LFb9Ufr+jRD23s7Nwr70VGEWaytk6pFaRDkiLa1I6KH6gkCOW/T11z  
aLDAQYheBBARCAAGBQJXaVZdAAoJEEw38u8eAPFM4wsBANfSy2NRA7xA6p9BfiPK  
kd4pjFhAWGU/5dt+zSEJdqaeAP4886JR6KM7y3PRnbQV3t+z1nay6x3VWStXKgJ

XpIq/4kBAHQQAQgABgUCWBZfGQAKRCrCiswseN8kFMW8fCACpQv475iPjzhUUwu3R  
x1iCgMkYpNoobt+yb5XjGq0tgv+9763/AJkgQXdGyP3t8TFxZdCAnfiw9dbjuVva  
R1HmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDUNw17j4VfCAstN606toN6ys32riKbEaj22HRXfJ  
WqczXKvrEo60MwXT7T4pdY6LsxJTYN1aUOWWT5h3dcJLV7a9qigb+OGWmqwgC6M9  
Hqaxyc8KSCGUnMod09v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1twvhfhrhrwpE3E4bt4zrRbSfjj  
9y6DV41DZxkeATMU1ZnflEwmcVJbyjWkUA1jPffgV+ogHkr67d8ZtpJzrB9S+QfR  
SEu9iQIiBBABCAAMBQJXagtkBYMHhh+AAAoJEMgty0BTP0s700UQALLIGauKYL08  
UIHDHAGEZc0jFQuw918m0pVG7oUepi3MqpQ1k8UiJd4dxvN6wqjeFCdABzf9bac  
yHoAlVoorRDj/DoZV3G8atnkxfuFmNt1GqntZpJtmKIXK4bQB9TyrQ7v/Kp/4eTt  
S99tZZCMUYf1Tqn440PB2Xaso4YhCzuSrn2Y3udhnc1YB6pu0A706/57smszVF/y  
a8Jg49B3BUv1id8q6Rh+uxUjiwRUsfuaJaviVPmalY5aAe9y2HAXabR4ckTkprK  
E+cEpdz0PcQIE8zpBqraqMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+206aSm4n7a62UR/40Hn21r  
QHzgDWzaF+TEE85gpb6tdn7pZr5JCFWYLYbjDjEoWhDaMUvVh0FV9gBC0dHh2Qz6  
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fC81PvQzw6En/f0R4tcilTND80tKemFptYyHiUNM  
blQACBw63jzt5ZefGTS0pwCphzqa9N1QqB0kNgnHeYnSvoUDYoyndwHE3iDzBjHP  
26wGzAnr2mzbn1M1aU60qtd7J+7DhnfWRuwYSf5ddEhRkOdvE0qJkRRD64Pvc+7s  
nHBCCTsrUBdh4wtY/X2Nw92jq4yq6+Q7sz4vpNDuRfdzUhzq9Aw177N1eNwTpm7u  
GRfHnchYKQiaCxiCOMcU1xQYZW2LtyNZiQIiBBABCAAMBQJXagtvBYMHhh+AAAoJ  
EHOCTwbZdMCMY+kP/Atbh+WkCqGtBU0J4xiSAvai2jXmd91H38XUNC2NYft/T1bT  
k8RBL1uoly/GxBVJcCxxuuec1T7y1YjtbGkCMcSTmrG4o+hcNh2nAaMYaLmN8InUe  
tRmNkFLAjmRZaBxP10N51XFhtSu30MhG0H9+HvKjd1sI/8LCObBshV6GaUsKeYke  
VfehbNApu7YIMMGF2X17rxS5Xx/29m0McxHEIwd7sBELUYi7Bg3wYQJcGvuUyyPw  
zJ7p70iK8y+EvQ7pIPYwFDR+NGFaCawXFi+mQUEj7K/JD5aL3U16u9fHHtHAuG1  
UJx28Ey+75RS519uTzvrpTXkp8G2hM5Bmr19QbwjwAMGwv0Afx0kcocawRH8a7wG  
hZu/XBH1DiFTXk25P5C50RcdmakkrsmMkDmP2tR6iVHX5F4tns556PiMyEbkSmB  
BSNv/IIYfKonJUTXfrzH1sC41FBETenSkePxXRE3UcaF3gzlctEfaM2ZwTp5AfIe  
w4YBRN6yXqm6D6Loh0MR1Mzi5B0pi/yzcy3t/D30uuJUDLBBkr8039KevN0xaXmu  
S11JJKY5rLzfwYj0v29U0n4j98rF+FDTGFdpFq52T/IMDwqs700v0eWw1mNXbQmR  
tU8JSohypicSP+ybo/Lfdry8jfc86EiD0Ibs1GmDE04PmG0ToVx1Rkd7ID5iQIi  
BBMBCAAMBQJYfMYBYMDwmcAAAoJEBDR9bP5fMIVhqIP/jG5zwlY6KA2pHZWpi9S  
pHvG+RQdEdtotgmTwD4eS/CsuzSord8n/KUx6UhIQB85IkUjh+E0qIDKR2UHeAEX  
leBm2fNiLpiQ2FER6RBnivoVS2hWaeOb1M9Cb7RCXndGyeKxyOdv1LLjvie7+snp  
KqQhtQVBSIXCDfKZPUhiK0mQzjoh8TaCOqD2NorR1KWshxkPG9pJ3LHF4j+ILZ0  
beU3UCyL/o8eo2yZA8LxZcLogeRahUFIw4Hp1dJCF/wFdw3Q15jU9+5+MgjEQmSN  
XsnirZq0FE+GFp1P216D0z0y8mp00cV6qHYhW/rMvDLT/1gGwqtM/hQOEPZjykoA  
ohlq1rZNelYoEZvoQmfE04vwy51a3tLV23gEPPLpTm4rxEvqc+fhudDx5s6xtIPM  
MH1fhnrfAs4fhEB0WTKj3SLmZXTQ7FC45Z7ELiCt+56ZrL66vC9yh/10mNKQD5f  
rW2haNbBY3agPEyD293JwpBx0WdHJB6aYutQar0JeftDwPswV0jDVft3k2LdZuum  
Hz+eMS9au3qAKGB0mWk6jLYa01BewKwSM5UOPz/7KkJKJCY+tdLrrtH8wPdra7  
0yvGjNzFhMePrfjY3Zic4+r5I/1P7Vo/jcJHsmfSYdQxPckRHJymC1BLJkcfUa22  
L75d9FUGmljwRQGXbfgYRfIIiQIcBBABcAGBQJYfMRWAAoJEHvRgyDerfoRLh0Q  
AJJ3oSUW+h+x0PfhY1fDd8rCNTfKfOM3n0qhyNt1XgQSEAhq0WrrhPLEJnwnvQWE  
PFUVVQDxuoTEKw/ZfUVt90sNipJwbkvXwIzVxjFroepfMXwATclvnGDoovLWvai  
EeHYjs1za6D2jdTCXvueGkdb2ZNB4pd00GyQrk+wiojmtj0L0z13pZ7Jts/q+OyM  
Kj71f+NktfHW4RkPw9PSRa4gPg1OVxacukN98p+fTtEi3+OX1fTSdU5meUNQz1c6  
QSuwE6kyIGWKJDvqoIvPLUiKv086IcbjFrp31jY5pQbGCDourX6Qs1NL01PPwujU  
SEuCIFjySignu7mMhHwsmD9EZpMGzsOUjOJzbI3SjflwoRZ5Jvdj0xdJYfK15XO  
PN1+Q0JyXIOmWwVs57CNTJeYbWUSeWVbDXOEGMOux4T2FRw+B/qvnTEi4k1XjzC  
7eE8SP1YrKJX4YURABmgcxG9W8FzWR1JSc79fN5h2bYwK/Wrm+iWOMuz187F9ENT  
LKdyXebvZtKHkCKSbr59Fki4zLf9oJYJnf/633qrbsCD7cB65dBxvTPVFq380Rz  
g5rJsS6GJrCw0Efe6pnIVJl0Y9H6JNZ2Ysu3KyQY8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcROG  
/2ZVWzflY7ejXkJ/8VfHnkBL+hHZ/o1b6SScef0+n5HAiQEcbBABAgAGBQJYF3cd  
AAoJEJykq70Bq3PI7QoIAKnhmxAdiIF3ZkMKRJMfpmCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg  
a9DnxAeQKqjHZsUwjG+fKzemKmr5erU9f6ujSRsBWMS4HkqvPJFgKvu6U69sNX0D  
m04j7S9BHTmLlHf9EsnM3fPtEWlFgvC/1cXE1p3Z0es5vR/W3ZZ8G1ev1lkhifkN  
oLoTrTFOHfMbL17H1V0XSBR62y001eWZGHRKsp2QEbVdfY6jur2NtjCEQPXyISmJ  
iZIFJuES0Xot2QfAN7hmv6gzb9wtHkKhIiY72wyK2zffw0U0us4Vd1FZrJ17QS91  
eHVEQSq1FKoVPCEj7/B5HY2ucbz53rku0onQw0tTKS+5Ag0EUKK5qAEQA0oYMWZ  
+wo4bt1i1PbCMY4FZ11JoAroia5rmi6CG016D73jwTcWnp0eOkzXHFIEqg7hePCA  
Q8BLYeWuiOGZjAMDHdw1dRUy7eSonmlwQPrp0FpwqE2pdrs9LwJyJOBt6Chh3H+  
K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/Xy098RdoSUE7qFb7IsekrkzhxpTfCxH480j  
LSPb3NC65vCoLactiS0zhbqSMiCfdyHrDa/OK/JQkSh4fKpGp90uY3IZ0yMboDy7  
mMfb0W6NcN5fztsu1OH3FYMHlC7Cpmckrz1LMOKF/k6PR30NpAXN8ofv0w0hbyQ  
R06yTkZamEfYnWf8xvBIESPJYC1gp4HAWFFexTH3KXqCHUHWaYlKXQR0mJ6byYty  
+wYSHAqk3lon+ildhUB4S0iF6nnHCsbNEz9Q/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmig  
JY1s/0Le5SxQS366HhEVB4oc07+bQbskCVlhOoePa6qqtsbJfhpBavw23kXfQd+

```
FJwppi6W0NezbCCqJs4wqBKIUe/Ly1S9ese9zmpSQ8IU2wT00J324692D0SHozRL
+Ss3vPhOPT913v1cgl4eStQVZrKTuX9eXCg40Cn1TAdG3sktUTC1eu8V1DFq4vSp
5CH/BLFIjcli+e9jGcjuAYk64ij1jBbDcYMhABEBAAGJAjwEGAekACyCgWwWlQSh
K9h4K16pD9N8Q7xNoRT1xKL1fwUCW6y8WQUJCs33sQAKCRBNoRT1xKL1f1IuD/4y
bpi0Gm9upCh13fXwERte2f/EBMEq1qSi0LsoBP0e7DeoCncJrk40a8bySZG3mvRm
Mhu244sBQ1+QkoFXjYwZrxt5PxxhGc/o7r1sf7/KEep8gpQ+2j4WGLmqIUwv4gy0V
xJ8HXsvFywhFnpGwh7glVQaTdE6C+hbDQUqCjKxZxQIcKTQ+bfHa0XNvCoj9P4mM
Sd19k79G7aYn17Zvcw2cqCau0dqSghsivdswj9W02AJ54LVbkyYALcdJJDq8aux3
MomIshGHgJL5Hj2gm+qs9N8mBRafPK1zu3/MU9rSbLZwVfU1I6pN11+iuESLaeY3
A0ZwS1jS1p0+oNLTewFRL1VMZR0YzrMFFXG2n4aRb0o8QDz7MPYb53P35xBvWUCI
BhzUuJ+1qTtWx17o91ih4AN76K7IGomy98Fc0AYNLkzmaUN782R/mjDbTIGCB5UX
OSjvwL0Mtb8jddACEu+Mt2VtgvRDST80MnrGH1/F+ElamTMRyRt+PrFnJAAqawtL
iupY7v6pt2iVYaYCrpFW3tH7B2R/1esoSwzThxcE5JIVuMTvfKRr53HEXKGTv+w4
dThY4fmrLKd0cBrnBqDQ0DueObqkQducNmInUk08d6uM9RgQiyXu3YyhowJYAht6
/hTMDTd4Vu3ok0s5UKT9sr8FpZx9+NVYI0h7vFILvw==
=ReHm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.18. Joseph S. Atkinson <[jsa@FreeBSD.org](mailto: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
//h11+jcx4KqUeLhYQZJsgt5C912Pi1akA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/BIrr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xwAVJJU8FDZaZMd1QpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYYUqyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xNOvgliw99aah5ugrpyMmP3VABEBAAG0JkpvC2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbiA8anNhLmJzZEBnbWfPbC5jb20+iQE4BBMBAGAiAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tff14Lk+M07LSB8dWZYXChk1zojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDX8vAoeiUmOVuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTW09N5vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNXREVWAXg3gOKAx1KsuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKcwazPTLtwj0DbpkCpOFT9xv4jKep4eLrPBs8/c0NxrSrNh6
8pNmDhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjbK+ZsZ+js015VABpznZBcbtMDB
okjyiEYEEBECAAYFAkw+DtAACgkQv1QxDBfwqjd5zQCgsKrfOUH7/ktiiSkuzQaF
dh0ax5cAnj3KwRRRj4vWw8Wuudj21+9uz2WziQE7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAGYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jG01IbUApHCOXI9me++B3qdEvDo1qPFJV3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TpIQFUexr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUtOxt1tmmgpV14Wmq/4cv18ViQ5u9Xqx4AbCM0lurkpEXCF4v
5g+FMvYXHHBK4chzJjU8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYEhZwCypCvoAoq3JmXr
dw31p2/ruyjPs2gmJ5Kw8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQrWdJRxwShtCpKb3NlcGggUy4gQXRraw5zb24gPgPzYUB3awNrZWRtYwNoaw5l
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJMPs8U
AAoJEMyd/IqhqsGQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mhA+ot9oXES6HEGR+b5oldvGsz
AZyn2twhT0cHBTjS+NqV49Jl9FeiChH09Z1Kzbe80fS1e66xdQA0zzUHSRF/YYBi
cM/N1+BA4MVEJnfJdT0iDtOjAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzKAgUXW6RAIabSdvs58L
DP++6nJONohYQa/phe2eJSSnLNi3s2aIDyQUiZIKTRLJS0S28r6pyVxCL8rxZDeNP
5APxYuaXxAp7PpQg5i6rFTj0xiVcZq7I9AT6HfK2bq5BbUALbYJG+L8tOkvLt2ZN
U10qp0qAN5GqtXDKw972y093PXuMUN9faumQqvKDCQuIRgQQEQIABgUCTD404AAK
CRC+VDEMF/CqN7oVAKCwkr0UwFhDDsRo6GX/9jLJSDiXkACfQWEijaQwdg2v0x3f
eFBx5dJ2K+e0JEpvc2VwaCBTLiBBdGtpbnNvbiA8anNhQEZYzWVCU0Qub3JnPokB
OwQTAQIAJQIbAwYLQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECFAFAkw+D+gCGQEACgkQ
zJ38hCGqewbqzgf+KcT2D/SzGcZ0rmb3bSgUotGesuyFARKGr8YbJWVZBYmftf1B
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhciLQJaLkYwBv1ONTyV+Bc+ZRwfQuKDvDPoIvHKjKIa
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDdFq0v/G3af2E3jJUjXkHmLXTuaNvrGqYbHrm+7Jy7rXI
```

```
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanysVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAXfyDTq
Ko8J9Y3QwCYea4K3e1lxNdfJI5abwLSI+s1sSyTyg/7/4d8/IcGgGmaQ0e9kSa2
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJulRGopT2kdQohGBBARAgAGBQJMPg7gAAoJEL5U
MQwX8Ko3P/cAnj1oNxXgyrJUBp310t1D5JyL81FiAJ9naRmq963euz/HuXgoNd/8
m3d2kIkBOAQTQAIgUCTD0nNQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6IekrhcpnLZACBwuQSFkCz+6gRZhZL/Ca
3s/FLhkX9SSf1GckEeISWEP2Y0qeMVZX+Xx2J1TjICzjEWrpu/2JC6e0ACZIIWmi
FxjEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75j1K1rswN4997uGSZcz1EUdLdq0JHZZeu3f74r
1V12Up8JIQzmxU0ePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5C1NSRED1fhS9XWe1/UNfIg
yLe+jiNRJeqFiRARCdWgowvNMLuRM0anEf0ir1sbz/tDr0PnX4n0CNPjH/5XP84g
n11pw+RASHkir1n8MeRqMS86TyamdXQWrUqJrf60IrkBDQRMPsX5AQgAvDd8Gg3P
VmVwN2b8BjnmdefLWsjE7u0tJxCYW2tb8UBBJWagid7GS+pq4U7JnbnLNQshXwJ
7KltFW9o99q1+oMkxctKpjmN6ZHUMMtLenHkyrFVQtUzGZI13R0v9s5QqAg60+v
ZvESo9T1fLAoCBJmzqkp1jhhqv/e2G437FNeSUq1VCq6mNqk3sL1Y+Zh6RjAdB1CT
5HB0HwVzrU0j2xcvzYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMeTn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC41bvcVQugNifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjv1VA0xY1pTazF
zIuuG12eil03FQARAQABiQEeBBgBAgAJBQJMPsX5AhsMAAoJEMyd/IQhqnSgm/ode
+NvCj1IBTOWGEdBW75B0UteSTCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI400e
MbrI8Dq0vjav3uNueiq+/CZJNZ/v0QUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYxUAIuMItn0zo0
jSQ2krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5k0rSVdyrau5WTIhlc1e7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqnPdCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNemLfiiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvga1A/Ata0tMn81s+Fo1KTYt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKVfV3YEHjREjN81VvN
wmKG1CQF5zC50z2aIiJy6w==
=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-----

```
mQINBFOE09oBEAC1iawyRGOBogaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXFo9KhdwNcVJq
GDJpc1Rd67h45uTR5rNxDyGjYlK31/6ReIQIdsCtZrOCzGcTRyoUybd05GL1J1Mh
OZSUmVvmGVAN5fcJLzov75+magUBSF5Hwyftrew2NgDhfoZIXuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWSo1j70Gg/T87ME1NtD15Tq50j/SGvS1gYQtHes/Z0y57i5NEqH
TuH7txdJkeUmZ5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfXj1qP/cVhWyxenord8Cb
u1SS10gGsftRa9bRUB7qmX45Rz/NLwPygvmRUTUuTht7WHIQHpstHF+8hMYhpM6c
dT/K17FIiMACfZ+U9M+Btds8VjLXkPtBKpVn48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0jc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq10rm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCwi4myNUwi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0Mmo0z80FTI1TccIHxX1amnf6LU
NZWHX1VMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHPsR1XnbPVSbVmpKoeHn5yA178kjwXfG
9z5dxw92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0Xk1iwp8YmTsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaG1saXBwZSBDbWR1b3VkdXxqYWRhd2luQHR1eGFjby5uZXQ+iQI9BBMCAAn
BQJThD02AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHUtV9HPAyxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPAMdfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3S1SHA8doAF
2Hy15fN3/ATn/zop+P0qlih/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6NZ7i8rsLXim8XKtwBx
VVDNDaX8FzFtEXJ4LNFROz6c1+bwFfDd3M7oX8e1Z5wa2n55B2C22B2a9kmLNj1
3Rj/x/6EK5Tror09jgD7nlgvOT+8+xtTqVmvn+GSo6ux0g+V1iifKmHXi2LTDWsX
YfjWcsZnfsj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
h1bb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o314uUJ7d+pwSYYqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfp4L4EZNbdkB2x9+2h5PAjr6QJcp0R1XfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcxAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQPNB8HFSKE
aGyzKzSeRvlpni8EbaW2MDvckYcsrBerX0ins0jYytzVDVocfYvy2WXd1QLU26e
cfxvGehh3d00PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQDlutpJEAtS3rFbiEYEEBEIAAYF
A1OEPiAACgkQ5j8K8g11A6qOwCdFaF2KvMkdLkQwSeEDWACGGGyzDcAn12pyA7m
```

UQ88zaAbPUqZfzc3mPawtDBQaG1saXBwZSBBdWR1b3VkiChNYW1uIE1EKSAS8cGhp  
bG1wcGVAdHV4YwNvLm5ldD6AJj0EEwEIAccFA10E09oCGwMFCQPCZwAFcwkIBwMF  
FQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQPv3QXepTwxVfQBAAGS+FOPYL28IzpwIXEial  
nkvcijBZQ6DbGdG15Gj0lF79Cs7nafD811Fq1wsgTI0I0oADJi1DEKD8P7gHvJp  
BM231k95bmbwiT7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjjsRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa  
M/GnigODRuX7c2bsRc4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r  
oxgFbEQRAFnx/Gr7p+n0hdNtZhi1K7Uz9wZ8aoZboippm3TujMouWl0+jhI0rj9S  
m1/u0hLlb9ud58Yy0EkTLCbc5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu  
rho4BtRird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ51NP4Zcv1z7t/rMJG808  
5ErshaUsr+R2/M13gRAomQPaYvKul5oe+mZ1mcg210NxS+/12/1AZMOZr4g/WtB  
d+AQ5jjTgw/jCKDJ0tgDcgt9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdw177iQ315W  
jLa9WH5iqqsXBVdc+43zLkzPm1U+Z+AFkZkWeZwWAbtKNS9xjZ4EF2gItqFL3G  
VQ0rGz00xc9RRI/U1LJAh3pLyHRffe+NXTPI1gs6MkZjVvXgoMfrLFS5ERgqaqPF  
piiw2+ej2J89cD1w0Mws9yOIRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y  
5opU+4jTYJPKa2HL5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyOUSE20MFBoalxp  
cHBlIEF1ZGVvdWQgKEZyZWVCU0QpIDxqYWRhd21uQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQT  
AQgAJwUCU4Q87AIBAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAgmBAAIEAQIXgAAKRA9  
XdBd4+3HBR9AD/OWTpsNhpGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T9Y2cVbESFQW  
OYYmdh9ZfCwapzLdjmHvN8IAkmlYPIaHApvFHg+G1P4Q00SLictC3PcR8D0CLgPk  
I0anHjONZ0XlS9dtu21QI94TKNkmYyaxUZXXinWoOpB/eS1LQ3P40054tAvnWp7T  
Po0TvuDRYGHwLu15hLnjbaJY8R5WAabrTobPwxZ5JEaWzG0SxuZxrhduzPIRiNSv  
I0gs0GWFQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsoMmtNHCkJFdj0IOIUaUE8DPEccU  
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctpLukaq+ziw9VpbgkrX6HGkj78tjhFg  
Ez46vp/CVLU4/S0sv4Vs8kC80P6jOHGKS2gGDWQe0Wg2dBqIk7jEcNkbLnh/BWRa  
v1PPDPZN9g9yHBEqdoU3HE/rGtsgMnvp32GhhgaGJZrQMDp9wfh/ufUJTi7u+Hdp  
yI4DJqoIkPUwHg1jMI/WSH6Bt1xt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfd1fcfCWM6Sn0  
H1H4h9m/RXepSSy1eUZ8Wf2cdHZAgHCKqdTFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJmDhY0X8zEO  
G4WTWQgQyLDdCX00Dxe614VCKqfIIafZrP4Z3Tj1D+06BAT9T1QC5Xnx4hGBBAR  
CAAGBQJThd41AAoJEOSY/CvINDQ0+ukAoMxEhISBYqu9EUB51DNP/CGV4zuAKCq  
0Wj2rQx2bHSHF9HOKz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAxt1BkrqGvXWJtcELM1cYp48Y  
+ZEkv7zUZa0GTHP80JLJUzQ+f54peMdfJh1JmmEUHo2IEfn+FoDQsZ0uE4Nnu57L  
u2TG26muaKHDRfmzT2GuzjQp6kDsrqfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYny1FFPm8zvov  
HVvAMIRvkh5bSEMwiaAOr4TAuqo1R29A3mTMMf+JUtmkkf27WIMnKfTLJ/zTb1uU  
Xws6UHLfn0rW177g7ZiVjPbnSAPx1iWQGuWpBxSCKegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqP  
pQAxim0Wzgh8BnJiazzLbyLfxYc3m91gkfdt4aeEssFQvF0uesgK06nY4GxtxkC  
hua1Qehn7JrRMS8a+6Yfr5e3Q6Z00EVbjGDFrpW1c1sietXgdGnanFwld+YZPe  
YmSq7i0Y1nku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49ir1FZX0kxbcdSPU+wneW  
EyXvAj8atIrWeYaUNqAQVkt7TzscIFcKpvD9ayC6UdMJrtxgWHV031Jqh2LPF29Z  
jzHiv0ZqTMs6whG4IznMMhGSVnrxCdsqIU23qYKZbIDIFP1ozpnNaFidR50eEU/  
4brEtutntGED4oQfgjZ5hooXnFgv3ko9w5f5Qet2o8T3Z5/R+vEBWRborJFHT6TsQY  
oL5cl6d4osDjm8Pz018AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCU4Q72gIBDAUJA8JnAAAKRA9  
XdBd4+3HBR5D/91LlpA1p1aZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFM1dPFetSTVEbcaDbD2  
40d3XI4NR0FXj54qCDC9nxx+Wf+Ezq/oaAT6+UKoWAbw1x5j2rpS6qmiViXn0IJf  
g+VSovmtur+D1eR/TiWyxjy3GpwSepKIb3fX9o7FEs7v0BShuAQE1gtZ8R+s3ohw  
1JQnDxdUMBv3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCwFasBFQQtHF/Ah91DToFJ5  
m+Y0g1hkfn+L1xNK96p561E7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEzkzWvmtFeDk/dS2LE4SI  
xYif8awgxbi1AqTpEREiFue7hrJHCqppNsS1FIYYZYSiShCHUIBD1izsQFVyc59M  
tZ4bSmfDnE150NqH/FaTPZqIbR01cz+pYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBKbnmHb6i  
R+LUS5qNHD18mTAQGe2twi96AyaGUBeJjjurK5u/+jriyAHTirE6S0HURAT+uv  
Ow6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWya1s35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw  
xHvKmj+HsEvhelge8Q0qI0n8NphY5v9/rcEO47MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV  
RrHY0IbxIOzDV5ToCmGLK1yP6Xgtsv+UM61tYEgPXB60YrufAtCwjfCc7kCDQRT  
hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppln0wmj0qgFS  
+1HEOpCuf0pKHS4XzI7fkt1Wtp1os1Y8B6HcbIewGuORuV7eZfIK7UR+vB6nd09M  
+QJdiAJWpp/u3P8kEYI3NJerYS+9bs8a531KJOYPaWlqmm6UJSURnkbne9b948aV  
spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdU10S1nNwoh9i14Gh8MT0ef5SANG  
KrSv+kEUZHMATsd10+jcKe7fAfeFSGX5rVKrXt2c660QbI2X1esjZXgX0uDG0tIt  
19V6b6CD05ZKteFSGuSHLQaV124+00STZeophOpks9tIBe8aRv6QPXH1wsmnWtV7  
lfiCm0IrouJkk6p6fdkNzn502LH58rqKHKRkj0EGwutbfr2UbhoMvIPhYOZQTNj  
geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AwsulaDV10LZOU81R03jBgSiMtawMB3yVlbQ  
/IUerN5vvEmpEgp5o72jovKVEdt4hSI/PAa5f6/MbE71DwJp1rwwk2kR1IM8SCJE  
Q3yx+Ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K  
gIDUD3trdio/1+5RJ1RZQP0PV51UryOzLA5yHbVQSF/RkrCCS7cAEQEAAYkERAQY  
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIPcRA9XdBd4+3HBCFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK  
CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjlgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG  
ITsb5y5dVJiKs2oGH1E5rY4mq3Aa5jPhyi/yxoA8YLIP5I2HYvesAFnpMy571Zs



```
19ZjGgXvU1AQEq6QFMckowN4QGG3stKDOV+zNfBs0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6UUy
BRd+z+ichNjuEFI76vMJJzj3xeRz/KDM09BAeXwz4KH1TJjKpwFTVEPNKKFIpi7M
RCv5Fffnue/E5SeAn2joaPI7Jj0jioKMCrLXcdENBmKu6YJ+1pjBYteThtA5uCxd
POB4S5yUg8AvBztNdcFoVDzv3ovU4MBjD8iMnu62vE3JWWkf0oE40s2V1csKPww
bi760pS0F3Lk2oNo/lek9un8qx1GvAV0KKws1PfgxL6eGNM4itrghkRBp62Djx9D
idLORhFRTbt+jJhbYVxcgn1D3G0ESTI3V2RpmQKQZwbzDQI1XgrniNYFpTctT3QX
okBwq9uFp7K3BoErvqI/IOfq50nJ064DI+3P1Pww98IEoHd3R1A45JUDs1YldJdq
qF+ZkLXAqD7DmueY1hlw6aPkvzcNa10wmdAqQ4VheFT/dbm93SPqAO3CiFVQrmZU
vfrsRbbjap/cOz2nrissHbfx0oLermp6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWdIEa7XqGHog1
D/wMrtsxJZq6u9Yvxbvps2Tfrv1HdI7E829TUsW8UCct0Dz70IdHbqMNN6IJEigY
rhXgcwN+2XWpnu0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUkncZPDppy4F/h+nXdIUW+MHm
1lk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmKOnHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIWiz
6+RPuNw8XeSesPiPKam4fCwLteUDWYmannsb4VQ+Z64rsFpqk13SHvnEGzIb+uY
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfVj40g4Jh3Qv6iXbVPII4RlyVj4N
YM21GSRPisI+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLIwkQZyMIY2UPvWA4
yQhm6roJv0zgYdlahrXEDNVTI1TmwzGsC2ZGLjdluIRqXrh9zmG4ST3Hw91dWc4r
ASs06jWqHa8QiDc+KVUCSoFm+IkRu90d78A8vw//cup7HSL+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvaue65vBiHx8KOb3rC2+q04zB32AqPz0XLGeK/9x1XsPgsDHaUFoWCKdiET+qt
9mUFTq4Ri+0CvUT6NB06bjg3qKaTIniaobMh4T//1UiqEh28UjCt2R88CxaAPT04
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03eOm++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
NNickgC47py91bkUZFPIIHMO0n0Sjr1GEb1V1QAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmYt01M
HZ/UdGv7NYzooFCnqVvUPSevNBoqPCP3TZxwqN9SjnKwCGwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyJpJQ7AKM0LguzbtgP1A/hfiZ6yIU7gOUdH0zL0pI6AyPlyf/Dyjk+PCMR
EUGHttxAnEYonT3ACJdL4jzbZKk9FHdD8cC5e03PuPNP5+vNBKU17/W+GojrjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUpheC29uIEJhY29uIDxi
YwNvbjQwMDBAZ21haWwuy29tPokBVAQTAQoAphYhBCO71cUz6j1emVpnt3+c6LLM
N1fkBQJYvNqNAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEH+c
6LLMn1fKKrEH/At33hXbnho9GwGawKzhoCAVBKHKCMVBLhfGpGtL/ztmAwcav9fF
UgwhfE05p60BPCej13TdhjOp7ihBqEOD6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8Dny481FcLzB
ESQatdmxM3Yr0QKHhvp54MverQCjWjAeAlN1KRh9bXQkDEAhSf8gNky933j7+TO
47ACnM8Xm6kjvREm15QIP71D8cM5g524iJGbJYpvX65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dx642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFwKFBXRzsJTJ9kCLOAVPsLnGyosfLqJxk
w4swOCOMGGPwCqxyCsrLOGVPlrcFRzwU5U0JAhwEwEKAAYFA1lw8F4ACgkQw+Om
eRshKcXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNp58GEaaJutRCY7j1UwLubP0SPHQF6QcALRboxQ
HiMmUUC2zqCkonUR1BZf15QZLdQuTQFIfoMfXaPmKPsCuWroAjhyEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJ0oKcqe8P9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVerFJwQn/4wpB
06xyq6BuTUzqoHgfgqWhykrQcMWS+eZvLmL0LKys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
K1abRgXcnQRyIOX903Go0yo10DP/Up4GeoWx/dpGZ89rpbv5m7wRMsC8oAsh0/ve
XTlnFDwVkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpF5P61UFKRZ8p5cqbI4K
5RrnuI0lwGMvzw6H1xHPZGjgFckx5D5ZUrRov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
CDffv9Hbrb0TyYafHwBUZOi9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzrfdWjX91
qz3q1qcZ1DuMk8/KbPHk3k5uXxBHuTHNQkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYgsza8
EL1yU05fw1cxXWkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HskQYwkmhdJa51ybLjAOi
M6CTnLWOSNgPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioF6gRgGcHwuRjiInAQTAQoA
BgUCWXDzgAAKCRAV24MdLdr/SX1UA/9DC0s64fpXWOKY9FDAUF87s8k3bnY9gBNW
Xg+ZjrP6u/c4/yITCiuWptw8M7dpJVvly+GasC9H5YRDsdFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSm5mQTxwrbzKkXW/7cJA76M29F8WmoCob/Xg/4KgvH4wKDSjiQLEDDc8PC
MnpTOC9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxmHhAGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLdLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+ODMJGsPfdRwHzX0HcnZDwzgj17kj
tGOMfPvzmL03XjFbiZe+yx7qoAHh1Px1HeboDwgut1tCtUNLZzuuvvPA72qxGz8
```

```

ijK4zM5JHwMa86ZkjCb+1lSrm450rtl0skAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GStkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTIsPhoFxo0Wt9fuH4UuSR10LutL1M2HJcr
TiXD08WfQxlnJeYJdgvHkhy1Vz6UrjAloXnN+Ve0TdBWAwARAQABiQE8BBgBCgAm
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zossw2V8oFAlI82o0CGwwFCQWjmoAACGkQf5zossw2
V8rn7wgAian8vFqA/gVOYNWQmlj5Rk6sFUifTGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHCOFJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUkPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsspFloXsSAe8GULs
BiKXUU5i92RUDHiimZJbKlBd9A5yxroLR0vP8WfnopRlLp3FSSB2zx0kIaVN0e20
nkpsa/3rDMfzSqQagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZPq8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkVw54ErQ==
=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/Wj8aJuNenzeQGWwWb6b0agKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oldreSyP19S4USDkPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrLE1tNHycskWuwLwj6LlZM52M1xj7Us8qjdF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAAG0HkVyaWwGmFkZ2VyIDx1
cm1jQgJhZGdlcm1vLnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBaOagAULCQgHawUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krNSxCAC2PW000vBjrhgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jT1ruGqyrUy4fwcmGYAap0+DULeEeHFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aaf0iWye6pbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTR1DJRHeK0v5QTcSh1
jiKi8aDhtbp1N745azj00a5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbgcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gv6aIqHuutqlrvuod56aEAi8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBfcm1jIEJhZGdlcm1vLnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3a8UwIbAwUJBaOagAULCQgHawUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwj8krIU3CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWpJHRetoXncEa5FaHWNg5fUjV1UmBICw08lu+V
mjhYLDybrO+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCCASiWfcnt7Qs0KhvX
KRVjYyQkA72XXa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDatZfCmnc6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCr0+ormy6JGblvHbsd87SmvR3o62cGQP89iCG0io2JIbfdwkouBMf
iD6eKxzHESzXRCajnJKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCZYtTzCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Liyi3mxjquQENBFd2lFQBCADRRQbGg9E/hUvLfsMN/84/f/jM
FJQB3UwHIJ4d/eCQVuxwShaBRsAlTXZ3x5YaJnegJEj72A5+/0wqSX0UnnjtmYyo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGLOK6fHNobODOJ56z5a727CMW8QRWg1R7PSh8OSGqHg7e
y0GASQL7KdZSDxlerQoiupdu2VguEC/sSGCY3l+U40QMB08qIeD+fkbBz1FK1k6W
M6MCQ3E0p/ap22Ts3o5Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWECEuJs243g7f
7DNn92U7oRYXkpSKrumKc00aF7X4evKyLlwqkzmt/Fv0RKz6hHvS0a8w1oHABEB
AAGJASUEGAEEAA8FAld2lFQCGwwFCQWjmoAACGkQYUUA1lo/JKycNQf/XgoXvadS
9XfE1JfMSqFiFOT8hE1mHNW00NW2qiQPz3Qx5Ge1kdXNtvgfpuL/Gd83jksctrxs
VmnyLC8TYsuLWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrQMkqxuQapHTflocYeTD6FfVTY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qqt1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWl7fdkMDK1xL/qU+vui10PNN3A0Xk3CL2Kv9fTMj6c6+NcYg83
p3LptstfARn2xYeCP9YmNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9TFkb92SoBvXQ2dse2GX
M4zDk9ATCrteUQ==
=s3YO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.22. Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>

```

pub  4096R/9A937B2DF32E88D7 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]

```



附录 D. PGP 公钥

```
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+
jmklnm1001aYoKyjIaME9WovilZG6RHHYvJN9eAW7Mabi4b2ssNmAykdHcG1RQKX
6rum02puQmSrpqiud2cX0mVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkd1CWFOOHxFPx/uDK
StImi19e8BJ/OpN/itxfhr+NeNKdDHANRSC27xuCrK0/baZx+3VCzbSRpId4YAe/
PFfUQaNmrZEzNM0Lm3dpbvzfTjg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXq11Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D
xLyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJgEz73oQYpJXnx2/icdzIpNSZr
mGemTWGeywigkvVmh3pqxf6NvKk1LltnylisHtDJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k
guAXsEVZB2iFmbj2JBzhkn1QGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM
A0B6zEQYg//xPrwhR+mydfcp6R0fRuSv8IfsugK10GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ
eI0KctbLxA1b6bws3biQcyV3iqLJSa3FTC2UT4cq7dmXWeH0jDPK7sY5LwARAQAB
tClEYw5pbG8gRy4gQmFpbYAOZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCa
k3st8y6I1xiID/4rIqFctSxxGLEPZlraY+vd8W1+VMr76w02IFDmdt0I4x3Crx2V
BEenyh0fGlrMbMpe7bM1Y16VwazxtXhspbVGISQymEVEwC0TePWVYOcdsGTbmtEG
8/18JdNM4LUL+BCAwmzNn0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGM5kP5NDpNid+YY5HC
+4Ebt0+SrQl/PPVFB1lH/w1sATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt
1D5vRS1IFF/XUD7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkWzY2Ad9c3t5kQmv
3sFEJhPYCKyaGbLiN1oMa5ugopEka7CbLlbpVU9PF3cBPPVvqhHtbj1a7o4AoZAT
PZsher4jj2f1jYbJQIzyX4x7tEazuM91md9SXh8BlisUoPeu3hYCOvcvFYGvqm8
F3STJakXI41N0fDbr1t1P3xv4d+M163KUJTx4a3zXj05SRgTW/1E/v14HwdxvB7Y
6z4PfsAo6w1zkN1vLx0W1lWrYuVxc1Y6+WVcy3gQjjR062rKp0NIGVrr8Fr5qBW
gc+YpmXUdzkbAYkSbXedyNLj+/xHRGXFE0MrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgiB/ctZ9s
mTeRwqh3P0u6UFATcm+U371Jqz48tzBCqdaZv5C13VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCwQYJAwIZAQAQ
CRcAk3st8y6I13YoEACWuNcnEoUqhVajf1s4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF
Og1n9vt33maMorKMKaM9t4I2HGxbDGSsmVnqS30RC7uB03U6H2VPnIK0+JKucM3I
UPi2hErjMn+W+fKGoty8JjipBk2UKAtjxSZ2j+U1RAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H
Q5r0L9SPN6gMlK8mFn6UE5M8Ene8L9E6Gcns3WRpI7rsppwiJATSe0Z5IDS0DzTg
HtY2rT4X3I020NNOcHwZZ/G8RiQKoa1hOrjU1VTpIj3NN1PTMgCw/JgA2hEU1Is9
oNDTkGxvQmQ/4WME2Ai2g9urOpKwmTWlMwdyEE/tP98di0sxkn8kGgnE/8hFtCwj
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxFcm0/0vpGtcVpSNKpDiB0N2U8+b0e/CwNgHji0Gi/
H1ExXbtTMunFOgMOijhL108QdxuOVtrv1m0kgTInJ3Bu7AYyi1K26kEt8ALNzqy
/qTPcBipnRMjgikjvugQgbuau/pmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2EyU95CJTPzd0YT
69ikQa8Wt4GS0xEGiWHex0oNuob7uXW7hzxsn11aIam71rS3W17/XsyuKD2uBPjn
K7d4WEDpE1CGI1tuXNUgflKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIAZAUQCWQ0t3wUJBaRy
+QAKCRcAk3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPbnXiGw1h
Y3DMqyx/oXJV41TdPIYqqgRvAvzEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodstOrT
SjvUuWc97jQnfzxGXmfQyqYm19JId0ECy0446duHmnAI4L79zKVdFayXSnQVPhI
UV5RhhEPLFNn1EtrndPbVv1bsAdatJiXqcoG+VXS63Xo0Joft0/KYR9mpUPIZ3v1
eWpxAQ5jOpkTB1S4uy5GW066hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3SX8u0tTU3V4Pwjn58
Pt6fQwdq9e1jZiwREq4J6Avf1eJjB6x9F0k0ZXE5006Qve5KMD6oLGGQqUMpwbivP
rB6TTteJDV+WutFqjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGsFL8dXK44orRx22Bo9xDBz4ch1Y
hNoQgQH4X9YUtiH9ytJQOMQ1EYOKDzn/rHbaugLfq9ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF
5/wLfm005CPqbYFrGnv37HnERaeSm01b8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUoOH
bxGHCzpqYwqh+k10hQVjoLU16pVyKK45LiNkpqiJqDLcuhSmoihvJcIHlUjob1X
T2Q+wnwB5vtCUajnl/+T82FS8DUX5Dwa5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00rQpB57m
M7QiRGFuaWxvIEcuIEJhAw8gPGR1Yw1vQEZYZWVCU0ub3JnPokCPQQTAAQAJwUC
WQYI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRcAk3st8y6I
127DD/9QDDYwXkWAfARW0mFRSLa14J34KQ+kHjJAwZfwduEJnm7dBjAtEesGCN
6PfMDNaB2dJydPkFvFYQAqAF+nScFJLgboKdGJqNT6J7njC215gdFYEu8vKOETp
SELhULVz6E5Chys0JwrVSVLYqeNY6wyvhk6pujMmQHHPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w
BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkb1ZJvMzrP081HuRUwSmm0ToDqEdk8j20qa1Fr12z8y
mKp7K+7YrU7T2bM6hLePfwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s
/U/M2ItSivwVxZkzXia/w8ST+Jh0wVlAMcKO7p15s0AOC00CXk2yLYQ1/Da461
4P/Gzk7B+fkyXZM1Hvvgfw0DObKgBxOM4/p8Aym74XIm1EwPAd/Aswq+Lct/KSL
```

```

YNT012DVKI1omKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMQbV882f2iAhhCJhQG28HhFseMTd
RwcPpXsKcF3K3UpMCAshyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oEI5MJ8oEt
scxGsWkYAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUeIEFbw5izhLwzlGboZzPLiZ0a1EV6E9Ln
IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKroh1hoAh11JH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQAQoAJwIb
AwULCQgHAWUVCgkICwUwAgMBAAIeAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKCRCak3st8y6I
19cpEADGScvDRFAzNACx4TZ5HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDlICezZueXDgL2wC
14/CstfoziJRXTDwTRgK9j7IARcz0WWI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWN1LOX
jKRW6qaRWY9C2eN97Rju/Yt7URVoP+ymIltBjxFQq9TpY7QjL1cQogVgbIOM18cC
omEv1YjFBjGYTK6Iai6Gx2CkXDqrXNME2KRUCQvqnmzuGZuJteUfvq5ErD1PLFHG
g10oNmd70ZygVgUL1hQDgw8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVuJpH
whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBX1qT09vTgeeQ/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms
woweI06uPkK82zSZAfVf+bjgYcm1ZjRkBOz7Q0pFzTRg8ew3X9+MepLaNlgRrT
tABB/7lcnSp5Hg/MezEOUu0Y397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjW007XV0EHc48841B
12/uU4hi7G991B/xtNya87ZEU+IaI9XOKkJFpQQLBuv+nLBNMjeD2ty9XJhV6gXp
mnerVpBugFwkuU2i4Na/JwP11bXhZekwPcp0bPBDqZxIjUuWdCj9hfDHSB1jaXq
sQDzYbGMxg7aYBgvjx1LkuADfKp3+q+EyMOW6mKcFv0oxecLrkCDQRYkwtmARAA
rfg4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+qOR/QXTbSvAONWYEXlg3YcvZ03ZrCUR0TOHDLdYk
fZPuzkxo+Kgwgtncrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YVOZU0TaACSJhaxBQ
E1oBPD7CbnJoCXVVTueVfdWUau8yaDOfG837WC0k61yv1hTQVejwNQ5A7tN1onIC
hBu5v0uqY3G+RtN6enNvRiZBgXK4JpyubBrRYhsuB5Dkf2UsWSNkuS7abgfcnmsj
W7nyXiVwNF8oKky9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPap/RakWtIeoM7tP22hnsvkKqIkaM
U4p18iC/SowFdziaTaRp1VUKQNDaF+Lwsj0/2v84wbETZu5Jtz0uXkIYEDNzF7Hi
fT6N2wgnYVhyzeqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7Y1V+kNqOzJlW2u
s6C6QY1H3Q9G091MCvUG61VDWlw5avDvo93J/Kh8TOSpmaCf8sKsELPFer2T0chC
wc/IADuHPwOf2ZGTf1H3xrIs4fFtq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpy0rXp1TK
9HLMUbu1TDpy14C1NTLfv0CAAhTgw8sPICKktzcb11SnSfQDSnPSs8NmWYuo45
TNnZRhVkaapxWkDTooMBdGQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAAYkCJQQYAQoADwUC
WJMLZgIbDAUJb4YfgAAKRCak3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH/+JqfCFhRnkZeYgqj5+KLK6w/Dr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9nlmWla9+BPJWCWso5qkBiUjDLMXFQ0K3aAYhR/GKc57ei3hE0mJG44JQomU
OyJ0YE1ztsH2w9g2DhMa0f/fOKfMLxaPWPkXkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRw435j50/HiXBqeE2s50rMc/Hps30fW0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVmjHDZCb4amo9BiVpRsfTqz0ZVF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcRj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgceSPjk3A8/vIbUf69+V1Ku4ApHUH5ibtKSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAstARVU1WOrTic06yBwFGfTn6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKucLcRsZV
iHgF35ZV3Nx3+Mejo7S06snrjTuZKj4k99jKjeqWd46qqLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQifpIILDd4xS1Rg9Frou5tIOAULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkM17NCwFR+9q6R7ezVaAz0hdNY1EFXB2yJScS+InYWWUerJrehgHt8wdwr
p5AWjld0QePJezwpt4kCJQQYAQoADwIbDAUCWQ0uEQUJBaRzKwAKRCak3st8y6I
1+R8D/4wx/ELNnzAbu1srFRCn82hto7pTGDtk+y7IOFLj/45URXa7ct0sKpkunQG
7LIUiLCHD0UpirY+p9WiPC6omcB+7ryIgiBIlZ8801horTRZfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDDh4HN+s0+ws0NeDwja9fcwvPsmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUg0unbb4xUv1qvq
NpUxdpnW0F51H6SE6nUww95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIxtC1fibafQ2T2RYhLHvY
oAzWJheqdkgw6SUCp5YeALdoq9kxm6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNbac5g23rL
OeNReoLm1y/Bd3bftHX+S8p7muRN63equf6TT5IRZJfbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5lQZHQhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99K0wMSXm0R1IOGZcB6bnu3BnH2F7
qJufKRntwk1seTMKUIrRHCvcz3yaMvSPdjrR5fxBUA09svqT4i5B4RDiYZUCREUL
oEiYkE09+n3uPmdheksyY37oVG/01tPWYVw7bK57qw/PJB8b1A9C1RTMvR/CJC3Z
aF8C0Szm5fD8BxZxX5kCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4cR5qsEfbX32FBNNrN
r4gWnKsL4utJDJKw+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-----

mQGiBDzKgVMBACNaqx4HadaPu6wiCHesqGN0ldtLmfgYzxBPDr/QDLxAxa5/DFcfJhxx3x/ZwxOVPVqNlMXY+ZbD8RujRJYNkgP4gsFumQIvHMiUcM0ViR+6MNI18F+gjYKjUuME5GUyRXftuPzb6HQdgOzKhvSVMYiKoAFmjQhVlQGOYUbmXQwCg/dQ77SwczXhbKdHLL7s9FIMSbLUD/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvpKNIfv/XPLXT1VvqeI2bsCFBhFDo6GA/je0dhPRLiBpHQETXl3RsL9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/cY2tqow/WYA8W4vYWn3e9pjgsyHt0t1FbCjSm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNe7rdxtIGA/9M49n/nXPTZ1EHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5l/QJUHnjDHjXam3X00trwOxgyybt9r1pwbRhS5M4oUVx3TWS7AZiU+FxPaYNbbEo0E7KmXORJ06tIZ/EHPr2Ktt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QlVG1tdXIGSS4gQmFrZXl1diAoQmFUKSA8dG1tdXJAYmF0LnJ1PohaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4ACGQEFAjzKgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/NmYrMAN1kmJEQSo+pfb9oP/1G3YNZ6IOaOiEYEEhECAAYFAj42vX0ACgkQhDRQRWtpGwPyRwCfegowGN8yOL/wA6dJ4WmCOdbzMWUAn2PYx4bZKj0cr08Abawzk4J4R1HvIEYEEhECAAYFAj4asrgACgkQtN/ca3YJIodGTgCguz9TjADQ+fm+qmXUa3i6iWBbhZ0An11tnB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkrQHGIEYEEhECAAYFAj48BK4ACgkQ7PDPcywXII0sQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pRef1Um8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8IEYEEhECAAYFAj9XV2sACgkQ999Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QV69ifLpy2PAAAnAwdijdGvaetTn9pIHnt6cqBala7iJwEEwECAAYFAj9XV3cACgkQIKYMagPC+y0PIQP+Ktorj9CX5t6F1+kV4gjfT3wWIFIEPWuByoB96uJRY9tHwELgYPb+etXFdzBtE3KFUNS9+7yBWJeoQrd8sX8EjYBMxctIqFwogx9A1fqrBgiKI3GtNOJ6AISj18XgaiTmtmJ8J57vAFpVaM69wQI4wi2f/Gk16DG5vZ1ReUYzXWIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbmmN0e4mWAKCA79XFhiNXVdUYg9HN+25KmsXZqACgtSQh3PjHwwcIclf91rD6uGpdd0iIRgQSEQIABgUCQLhXTwAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4sb24/rbGSyctwdFPQmjxKEbrNJAcKhP6gJSL4KvEvCDt1S4hEQ0R0IqIRgQTEQIABgUCQVusZwAKCRAiy1hMenujwNC6AKCKDYcLLeUZ2reDeqg0BEBf1GmemACePdwTXycL08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCQVuvyQAKCRAhpkab0e+6ppjWaaJ0ePfmNIZgNPm/5xTi0sZnHrwQxBgCghM61JdvNmLF1ZFAF1HIPLQ1QEr+IRgQTEQIABgUCQ1gsvQAKCRCE11g/wU6ygpZ4AKC9AwM5uGI2HwLZ8HwOx3DY287ugCdEDKabswbSKU4CgquIVaHLoNOTMuJASIEEAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXyEUGgAob0tk0Kx1IaayTnIPYQWwdQ0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI/7USLkP84ftLgQBYYVVRJ+Nuibq5+hXQTawryx67SqyxDLVYQf3VGoab+XtvXt9z5JYeDNUgjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNqXJDP0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9NE2pIYP1IO6LO/XHeLgOy9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcRGegIy6aTVmGtMNYWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hir1k59rI66Rimg8X12Fje4y+uc06LpIw0KTB IU/BHyRnFyt2/Ub2b1Az3Sk31IkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibylletfM2jCACXTZeu/NkIuSyTui2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jHRKqovzJsiNiLtszsz5wGfZ/z3o1wHuhMkQ+w1TUSpFqxfOIJg9vzvhhbmdRSh/9cP16jD9s4shxK57snEasdWhun79mzKN9NGBv/Pgg9MtnUn7gWFS6pbV4ihjDQQAQe0ewQtgd1sq3m+Svp3KEIwsk33ywRqPntBsojBWPvcIss/zbqoEJZ+cIOQL495odjn/dcBTYyvwBAAN6gg7hmwz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtK14IeR+LzN5IyGzvIxxIzyBzGktTCVLUrLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFYrIPiUqEdghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT21D5AXMPrsu18StNeZT7B7Rn2t61A1g2TeST/XITu1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5mjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFq1N1UZfce46AXMflbTgqiQd/rnaw1/Sstz1YtNhrFUV11H0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1PjMzx5xBcKtVGJmkEcQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i691Z/pLpAXhN+IGpo1z8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECAAwFAkJP9GUFawASdQAACgkQ1xC4m8pXrXzotQgAhfcwyaKF3Rfhj1ksALEMUNIGLcXylf+60j96nkXA5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHv9NdiSKDU60BuwGTGwmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3Tup4+HSg1hTiFsvBbjNkUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqW0QcicZda+t8UD6zhZKvV+yFCkWNyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrnCFweFzy9AaVXIpizy2UGq9muIEluQyTCn8L1oe1m6Gde85nSkBa4aHJnZ01yUFe5HDscNRvLIRsiZRHICuIlyKzjgWAOa0k+y++4w/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNwiVRikBIgQQAQIADAUCQnxpIguDABJ1AAAKCRCXELibylletfNuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXvOKZHFj16ZalhiSI2gxImhSxzHfWUchg9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYYDWWBhE9xcuhdzU0+A0vEEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqCrijFhpOmu1cY1u5Totfhd7bIsWaedYz2uj3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrlDdqzDbKxsw0mqog1uw0eolQ5aLKaQcLjtmTDcJf4wSaDwxg3WgVBTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHUY3Zd/yF34D2ZasJ4UAlporLcgppZv/SGNrIAK6r71buoMQAGC1+1iQEiBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618zgeIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bwPq37W0oywFOCL77xP2KpwGj0R71VfZfcaBcSsyjNnp70eLZhQWEopup2Gzh7gcmU1UK6UtKztjWMrhMb91S1R7pTsIScn89Ys15HKquBhEXAhtOkIGIewUAE1C1QPm08VPnk/GM1AdNsS/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y491MHCznETe0/zZ70Nma761PztwZhU

XLz2XjLhs9LfcZ9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9Q1D1Cdop8df37X1gxjctQdJNF  
mx75XNPIY0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0yOJASIE  
EAECAAwFAKfWqgFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPIF3suttnZD  
ZN+X7DJhrweNVjGFjPUCM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M61LkkwqFY9vRzr  
Txx2ttYfwlECfvo6pPYUy0fG01MpmWgucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s  
Kfa4iDqR7hWuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFdvo1l6g30bz+1mAq9ITYIc/a0  
tNuYyNaR0EfMLFrD4IoT5u7mCwgykiLcMIOgKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk  
9Kqm29MAkYN5Hj1YAfIAOqk5wkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHcK+Uj1AQ  
EokBIgQQAQIADAUCQRKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0WAB/sF4ym7o0oZw6t9  
KYq6AVQclYG5rRZCtzbX0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX  
9x1LDHU0Ytt61tURxXIFXFF8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZzP8W6zKE1r3nE  
9cgrM3bJoWtZxZtEBLuhfyanKLCQ52jlocrvf1C8a64xy2JdIbanm0CukZG1A0+  
IcraRbANGJhNaxUwwu6+sEgmxDFu6jCyykx10+xF9717urnH/3697v0QTh9VxENb  
GQ50gqTxo98DkqykT7K0wf6dTP5jwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztzjzQX  
ZfDntxP+iQEiBBABAgAMBQJcTSlNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180rMH/0RuHwcc  
hYLpaxL0eyuVzsEg1V0waB8y1SXRsjZCxtRMP08sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q  
gBxBwiQn502pEpaixF5mcudxbZVctITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf  
ooQ1ksZmhuW2Lgwx+zLdeHPkRLob3j55by89jCAUmwhbWwDzJtkA8EP4DenfLgJT  
pD+7c04fVTRxJu52oEZHDp7f0A0m2m3xr5LHfj7KUDELvsK7hVREpw3yy6Mr20dA  
avtTDbi0Bnfj89rCdtF5Ysxs0D08f/A9mIuF32EGzLoeU2LknJxdGW0FGfgiLkdJ  
qlt0K8JKPS2RdKmJASIEEAECAAwFAK3JIcFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXxhDAf+  
JRBguqmRrxC50MjaK1YMO/+VfclrsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLg9CFCFVu  
cVwUpWnzPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1ttMwUzSahG52mb5kw  
rplsmGrKqi03WUsyyXCGC0nBiDp77glh69hZVstLEyq37jF0w3zIKi0bQIPiHMGU  
rHT3ACKChLGoFbaVYqPud7DLBBwdH2ugRpOnZ17vvN95gzg1gzamav+ofVdpFM  
2F8AGQK0SqwqC4UIhcToQIKmQlotWEOeKg6CHc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqE  
5Ch+XxYajgJ/QSsnbSk0GokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAAKCRCXELibylet  
fCcxCADDI247XgstI0K6XzVADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsVS5Tng1qLcrUY  
SRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9r0ca3BGr  
KLjNw1h77rirEUt+ZVnHKDJTzxx+71TVg1ixZJJhGDAa1LZ44kDeaMLxkSqapIhi  
MbVc/sH6xgaMN8kqkbyqAy0ME4IuUONo110eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGD1FvEi5  
P9w7RGDVI6KsGyp/udkiXircQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFce6cVHwnrR0pX1JXLv  
vFY+ElqV4AN48dgufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJcZD+pBQMAEnUAAAOJEJcQ  
uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RghwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFG0  
80/HOJpmT05ed+nbftZsQfBqEkkrpSh5MmEr60wkuQaabg1wDnNc5E2A2j0mzJK  
t09BtTRT8821PrQ4kYNjr+PjffYf/M4nKJWhwqjNXL1zccUtzfTW5IwbpvSXRn+  
T4TtnSuuYp0oYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTWa42QcN0sihXVYJkb4M1A3  
apvivAfbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7Ndz/3t3pVsKJljtwc7bBsNuVK  
Krgd+zUGWgKjgz20kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECAAwFAKLRh1oFAwASdQAA  
CgkQ1xC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGuI  
gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdMQ052kNXDnNV0AMuD  
+CGUybShCb4toATMESW2D4USLj3JOD4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+  
Bw47P+U0qAii4aAYLDajvY/1HuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT  
wq3kAHYCX+K6DZOeF89xo6GdwF3SnaQGWPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fxid1WeL0L  
UjKbR1fIwgVihIQmMPPOR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcoKBIgQQAQIADAUCQuY8BAUD  
ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/0VWr+m4wCwYppcJ4xQSmuzbJCI f/DlmeDKTUu  
VoDEP5AQyXUQAqycw9ZMONnxnqtFIAXfUtXwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG  
780G5ZA3n0WnRDVNF2nm2A63EpRYOMHQ1Yzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZOmZDY09  
1w9/WR6F/d+8YmPcfciDkpvU1jP0cqIwL+NB3SHjitYush0uENEwPmeRURv6W9cE  
Tw1Szji8XZiZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU  
7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAnDBqu3pYNlyqTukHwiEYEEBECAAYFAj9X  
VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDZDgLohtwAAAniv18InDXQUF  
EBLeLV+cayvW20moiFcEExECABcFAjzKgmVfCwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL  
8GQSYLoFR94WAKC5q8jfxmXsyhnZwTmtYtZ2F0gQnwCfbGopQpkOjDTVChafwety  
Yvr7KwK0IFRpbXVYIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVYQGdudS5vcmc+iFcEExECABcF  
Aj4bPngFCwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLoFRyIXakCoNYZHTaDHSs79  
uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK  
CRCF1FBFa2kbA00aAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBx0QCgJop2qQBHTwvIwSsA  
5Kc7Wuy7vhqXIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aVOhK  
BMrYxqsXfSxHgcTlAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCP1dXbgAK  
CRD31D6TzWf+VwFPAJ9CNV8q+WP2K8jMoJwOotnDmJOSgwCeI1n1Ub/HLLALB8Wz  
GacyQGx3Gb+InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb  
0B7Cm00gWovvMUvj0YGF7rblLqg7NjRbynlaAPy0zBsiph9GUT9/c1S5dppzRXWo  
IZoaiEr+qAUQRxgF6wT8EUfsoOWP8NB5yIIsmsLHVjGrdn13tqYkVzmz4PttTqn1L  
Qi5kAEZC6rYEi0afP4q1pQQRQ45SqIhGBBMRAGBQI/V1cMAAoJEGtqxTuac3R7  
kNcAnR3ofQZU4RyKzPZIUWQ2MwLrgdJBAJ4ip/P6Tht1j+OMe9adQ37cJr769YhG

BBIRAgAGBQJAUfDfSAAoJEDbv+aqnC1IHP4QAO0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAP0p2  
AKCNTiRhFlqeQK84kXyzlYazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJELKwEx6e6PA  
gQoAn1DJHActISXICxz4uOgq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlna1xoRt180ow4hG  
BBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLS650XMwUhmTngCotG7sgEfs  
AKC+XoymkU57EX/SfiL2t6kD0+4Rc/IhGBBARAGAGBQJCWczBAAoJEJ7XWD/BTrKC  
jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPG0SvC2AKCYNvxz97vih2MxFl7cx/yTk+yN4kB  
IggQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletLeMB/9raHxdvPtMAzXKgKUR  
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumow2tBPvR2r0o1l1tVF1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs  
hyedak/bwUeTVNYaA+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTkrkJ0Wd5ww2c4Y  
DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUER6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm  
cNi+1MBFiDQmBaAwP+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR  
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRhtY9q  
fk/FiQeIBBABAAGAGBQJCRxDZBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ  
qjZUamOWEjF6puWzjWctmgVV1x0fwNeyr1f5x7GGNIse+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C  
zJLcW4xjxVSG0mXIi0bNk9MKLhLwnM3B/j2UFZ01WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6  
5+78IroSDBDqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9V1QvnioKpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do  
c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+nQ08NIzX8CgayRs0J3AFS3tSnm  
5iBL9wmNrqKsNNxfM6yWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViuigfHFy0fg2n7NBsQB79aP  
HRGiuwmIabyJASIEEAECAAwFAkJYz54FAwASdQAACgkQ1x4m8pXrXwLIAf+McSj  
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj  
QOURfj1FDZyBzVIXHUzKwKImk2u3cVar10X1K4I8PtH7Sj9AYHEHQwB1G2J1Au  
2iz03XoADBUPjUJQ6pPpfsadeaGT085Uff96UPPALaCvC6I1UJ/2zrQTJ6LTLX  
1g9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k720aaT3m0kmZM3WurFTaRpJoAFBZ  
S1511jnL18Aix4NsblTCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZFKajU1h4KxBQ6D0BG7FI5  
OGUTLDzkI8ex34iiJokBIgQQAQIADAUCQmn0ZQUdABJ1AAAKCRCXELibyletFMIB  
B/4tb2rWnxc0EGy2VLPjMtipGNrn4ewmMP6BdGYUNWewFwbNZmpVeXmbsQiQ9U+f  
VbHZF40I6pCZ91IiFTID5EnnsPN2pYihimwoPszPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf  
H0uSx3zWmtc2zt0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEjqtXu2RaRi6Ak/ci  
exneEE9BILLYBnt1HYvtJKr/BWEXCsv4W2Lna+6HrPdq0GR/nkxs5fCXwRi01dyj  
tQXRceE8ciUE4HS1CaqUf5k2IA1m0rFA26pY8aJ0vzAUwJjkH15ZpeRzw6i0n61G  
lqbjN9HaKs3PyH0TL2H3Sa0iQeIBBABAAGAGBQJCFgkiBQMAEnUAAoJEJcQuJvK  
V618y0AH/jI+KjrfOqFyC1oJG64qRnIUK2TwDcoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/CxK  
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIEZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtanqfE3DbV  
QW8NYSdn1TYbAj89wZiL1q70cSxHgda7xUWHokrFjb94mpDHiJfT4wBM3rD6BWGO  
4X9PMkruczKc74sPmJnggtAw0ffrBdkNot2x1o3KMmhiAe0YQGGBvqYB3XnjLru1  
f7HharnVrsKcQ3eD5okP0Dn//CXVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpwNEXMXB2gs  
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECAAwFAkJ8aSIFAwASdQAACgkQ  
1x4m8pXrXzb1wgAtX/fus0be0Ji+HOLr1F7zimRxy9emWpYYkiNoMSJoUscx311  
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRpxLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1  
/ijmkXH72gmIawmF04JN0P7nbp+UNvdXfvCKnESCRyATprTXGNbuU6LX4XU02yL  
FmnnWM9ro97yWfQihBw9GALK6GPsX1go6y3Q6sw2ysbMNJqqINb1tHqJUOWiymkA  
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MY1hrWuxAdItCnc8MHRKt2UNsSHhR7mN2XF8hd+A9mWrC  
eFAJaaky3IIKwb/0hjayACuq+5W7qDEABgtftYkBIgQQAQIADAUCQo20hQUdABJ1  
AAAKCRCXELibyletFGdCb/wPuGNNVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAroMvXFkQev  
B3mjXruEa9TGGMQDJD0Gr1/ZnGBGeIcFb3FxD2+i9qn7yL9erRUBhhBSX+TGrCE2  
M6VsECq2FrgQU6HchWV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepj0gualJJYwCA+  
HU9ENQPPejiPgZ0qaP0PdD05ayAHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERHsZFh3c  
jS1JmhhSfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBEG286X17Qki5au6IkZvTg4dgcFOVRdUx  
toKtkGJ+ic0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR71ds0XDCd1iQeIBBABAAGAGBQJCY6F  
BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bwPq37W0oywFOC  
L77xP2KpwGjOR71VfZfcaBcSsyjNnp70eLZHQWepup2Gzh7gcmU1UK6UtKztjWM  
rhMb91S1R7pTsIScn89Ys15HKquBhEXAhtOkIGIEwUAE1C1QPm08VPnk/GM1AdNs  
Ss/MLD8039oPSXMBNIhC/K+Z9y491MHcznEte0/zZ7ONma761PztwZHUxLz2XjLh  
s9Lfc9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9Q1D1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPI  
Y0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0Y0JASIEEAECAAwF  
AkKfWqgFAwASdQAACgkQ1x4m8pXrXw50Qf/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy  
z+cA3PSb8tELIyRdu+Nid50K7VCscJ2xU1Wzarrs/og9msg1Llq9fWf3WgMs2IO+  
FbRwDH8siokXzxeea0bM/CJ+QhuCGYwGmdhrhPEJBMBjU/STaz2R0y+2+SaKuG57  
diLdFqEjP7x6GB+1a3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVj0n1JMXdbyY  
oqVLSlnglQ31IjZLiP3JP5HDVmxFLVbWzZhaOh+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w  
/tjhjiXeP6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgM1616/mmeNijseAD+/SOMSJPsd80IkBIgQQ  
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0csB/9V2VnlqhEI8gXey6203MNk  
35fsMmGvB41WMyWM9RwzUBe0fp1zz88HgwM9K3501yNtWGLYzqUuTCrAVj29H0tP  
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSuyMZYa5xOKjV17fHw/OzNvWGsUOPRjSx/7VCP6wp  
9riIOpHuHC4FcNfo29DXGotfKdLH1wGfXfIoV2+jwXqDfRvP6wYCr0hNghz9rS0  
25TI1pHQr8swsWspgihPm7uYLCDKSItwgg6AoCdcdTURMj7R4n/3isL36NsFeieTO

qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVReTyTv4CLAnuirx3hh0DKx31sdwr5S0UBAS  
iQEiBBABAgAMBQJcsoQmBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618bd8IAKny62FOW3YPOUJ4  
jNGsKfeFmR/jVd4Lg96XnuDHHApvpmQ351vzEJTWVGk+tUPpqn0kA0e/j3eC21oe  
Tk4KXSPC82xXvZ/+eGXvoUm1u0eS01nkvLA3rDx8GMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2  
tgB9CVTijbRHgto+/QzU70/W+Evf68kVpErGLa7/Art1S/C3gTwtb3josNLU9Qh  
DE0Lda31fF8s8sZtd9XwsLqMDZyw84XWjR+cUhQyQRgdS00dtOFjqmCivz+JxAn6  
Yud3u9ySDArI61tcf1+h+h7BNAxy9mx/K+E3Byti/LNeIY1dP0sWnkx4Gp5kc6vs  
whfdYyEJASIEEAECaAwFAkKyhCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6Dq  
GcOrfSmKugFUHJWBua0WQrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IISo  
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVyBcRRfLR8Gq0U1W3UvytEvXRYfCquQ+UWwafFusyH  
Ja95xPXIEZt2yaFqE812brAZboX8mpyi3E0do5aHK735QvGuuMctiXSG2p5jnLpG  
RtQNPiHK2kwwDRiYtQMvMLsOvrBIJsXRbuoWssPMZdPsrfe5e7q5x/9+ve79EE4f  
VcRDWxkEtIKk8aPFA5KspE+yjsH+nU+T48GvF5iS5bY1AR5cdkKYcaICup4NiG+c  
7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQRUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdQzB/9E  
bh8HHIWCz2sZsnr1c7BINVTsGgfMtU10bI2Q17azDzvLEVxZgL2wzwwfzHk2tVq  
+pj+EIACQVoqjeTtqRKWolxeZnLncw2VQRSE2LSVXNKBK3sTXLGu9Xgk9oixCN2  
cH9U36KEJZLgzob1tprSmfsy3Xhz5ES6G94+ew8vPYwgfJsiW1sA8ybZAPBD+A3p  
3yxo06Q/u3NOH1U0cSbudwBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+y1AxC77Cu4VURKvT8suj  
K9tHQGLbUw2yNATX4/PawnbReWESbNAzvH/wPZiLhd9hBsy6H1Ni5DScXRLtBRn4  
Ii5HSapbdCvCsJ0tkXSpIEiBBABAgAMBQJcSlnBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618  
dzYH/iru/DPAUvViLWw5NbaP+Q/6HvD1qAfpGat3063Cs3I1bJv6DxkL9TIL1bH  
PdMu4i7Sznog10KjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFi1uzI/12d1L  
uuXYMkECL/AgTtFNkMjgl4DqSec8IPVm53yPZ84awmFKtZI5xgzjETMXxfd/PpeZ  
cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyUI1zUz9nVBQx591qOctN8wn5ePYS2CW3FKPQT11  
UBba1jp2Uzo2R5Phyb5Moq4gZ7QXPkn8fHGxdF90TXDSB9CPkUtKVq+mvJLUMXF  
At2DTh2i1yLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAkK3JicFAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXzZ9Qf+IUC55Z5BBhCio42hyH2EkkJMwZ96PeqNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7  
RU0dbR6PjM8srpdZ9nQIMFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9T0q4jAHINvrhUMyF58m9et  
1zVDdpFLCwg+H03Y8WQy1ZnCLf05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YIYgr0X  
WZToanT+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YtgHB6skThLQRkaX0LIi990PSm82RQ8tv  
aSp1P9818ABz1zFSDpTgP/RgDzSmCggvU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM  
FwHhMe6nyN5ws5kCvEpZMPkubEwUaSkuokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUADABJ1AAAK  
CRCXELibyletfcCxCADD1247XgstIOk6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsV  
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKtOvarV/I9U55k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p  
y2q9r0ca3BgrKLjNw1h77rirEut+ZVnHKDjTzxx+71TVg1ixZJjHGDAA1LZ44kDe  
aMlxSgapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuUONo110eyjEGEVXXE9P7gtc  
OjvNGD1FvEi5P9w7RGDV16KsGyp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCE6cVH  
wnrR0pX1JXlvvfy+Elqv4AN48dgOufTtI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJcYpQBQMA  
EnUAAoJEJcQuJvKV618S/wH/jCOVe/Vco4vHAQowshAPNFYEBKR23hEnJC2Njy+  
qWl1fio3g/9W4GymZIEfYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItpRynAz3MeqG  
+A36my4UkithzJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VwvZEmgKmnHOVeE7U0u  
kXshVHQ1XDp4Soezf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNNA0y5uhDddkHH0az  
7o3FITPKvi/ZKwVSEa77fHDUCI8eCoqEJzpjckl5NETFXyS6qMLGQmE7CNaeOS/  
/89UXn8zrLHyJXycQk9/sCyTzkPm6AwquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAKLM  
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VfFad7y0Ddp3hol6Ykp4Ecv  
lOppwDGU5CF0rir06YVXadGeACK6VAIxxJsDM6seRYqBQvVlHy4DIydZSW8UNVG9  
EFMmsScyKj1zQ/a5XZrvZ+g8n7GZkzis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue  
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBZt5UOAF5UOAF5NRSnUmvbSrX6WwDxmOLF4+rWvp64Ff89DIO2  
79Yu1E2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub  
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+18aBqXZqdBzdiSxFL15hYkBIgQQAQIA  
DAUCQsw/qQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFKRgB/9hsBMSjRfKrocDd2cMB36tLQMr  
c0RPeIi0mfNc9/4Zh1h5EsBRjvNPxziaZkzuXnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t  
MJLkGmm4NcAzZwuRNgn09JsySrdPQB0U/PgdT600JGDSa/j4332H/zOYiVoVqo  
zVy9c3K1Lc301uSFm46b0165/k+E7Z0rRmKdKGE615M7iHb5n+orRnAHifdtwa66  
41E1muNkHdLioV1WCSm+DNQN2qb4rwh2x32DIi3uLYkh74Afe4ETAX9c110erO  
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDb1Siqxfns1B1oCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQEi  
BBABAgAMBQJc0YdaBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVCeibXZFF  
ybfoQqivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzFSVDKZPJsolq2ZP1  
B1DXmSfAfshkOVt1m0LZqhFDolIXZPYg2CjhtmwCtX+Bn9bVrtTcw0nAE/IfJokg  
JDurYy1ZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8Wa0pUgUGuGB2HIRSPdpSsp8N  
JUtvuAGyL1/bPFofwqau0cwMSS4d+DhvdaWqjx1IwZraH6AAatZohkr/5E6L3qVK  
uL209pI30DRgkQJkIlxnzcDz+X26I2qKzdUv5kzHedaTBKUXCwtSnbIC2+LG3A  
i2mJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwF8CtfxrZrpnFe2  
z0fbx8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVyZM  
o5TbqY7o/gjh3JdMQQ52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4toOATMESW2D4USLj3JOD4  
mCRara6doAbNv/MVkk+KztpiUQsJYi+Bw47P+U0qAi4aAYLdaJVY/1HuuNPCJJ

NyK2DfGNPrxsp3Mh1R/SSlyXw/wkbHrTwq3kAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQG  
WPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0LujKbR1fIwgVihIqmMPPoR4KzFpgLYzs9  
y+95A3aMcokBiGQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/OVWr+m  
4wCxWypcJ4xQSmuzbJCI f/DlmeDKTUuVoDEP5AQyXUQAqycw9ZMONnxnqtFIAXf  
UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EPYOMHQ  
lYzV2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/wR6F/d+8YmPCfcidkpvU1jp0cqIw  
1+NB3SHjtitYusH0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szji8XZIZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1  
5+/80czeaY2JCH5H7Mzau1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqu0s3kPdY5ViWI6MaAn  
DBqu3pYNlyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618t4gH  
/j964zrhCIQYFtsp4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUiWRaEpdDhxCHE8i  
U3ykQXZH9Bz07cWm/Eq2K20+xx9awCYH02k+eFZVFED2vDEkfxUndvI3SEwYdQoa  
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfEToPOJamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb  
1080DiFY6bN4kNpDpoy05InXWj6eU+5r1yg78yv0+041TqzbPqnD1zV7k1IFa7it  
1hmzKSHi6bTCUVGCgee6shKJVaXHAIPs+nWkx+w6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/  
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAECAAwFAKLtYjQFAwASdQAACgkQlXc4m8pX  
rXyEUggAob0tk0Kx1IaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLU0Wop8PMsc8SXs/TeI  
/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SgyxVdLYQf3VGoab+XtvXt9z  
5JYedNuGjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNQXJDP0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufwP  
XT9NE2pIYP1106L0/XHEgLOY9CxdSrtokX3DQ02+RKK3LADfnmnoAcrGEgIy6a  
TVmGtMNyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hir1k59rI66Rimg8X12Fje4y+uc06LpIw  
OKTBIU/BHyrrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxtuac3R7  
VLIAAn2X0/Wp/VMAtkPzENzeoZF+szflfAKCcPlJy5cD4EqfptbtpgzG1LwCnQrQ1  
VG1tdXIgSS4gQmFrZx1ldiAoQmFUkSA8YmF0QGNwYw4ub3JnPohXBBMRAgAXBQI+  
Gz7KBQsHCMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR  
wjUuwPKgEeYaoIe79JpDq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAyFAj42vYIACgkQ  
hdRQRWtpGw0YfQCFRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTlpcMAoJON1104oEkC/nJp4wLC  
N46YvznCiEYEEhECAAyFAj48BLIACgkQ7PDpCywXII0HPACgh4AFM282/Mh1V1db  
0/ApG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBasIL9ZcERMxX9XiEYEEhECAAyFAj9XV24ACgkQ  
99q+k88Bfle/awCgnDx3BVjkRePbyrUe1DSewN41FsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU  
V4qIJH9TiJwEEwECAAyFAj9XV3oACgkQIKYMagPC+y1SRgQAhkZD9kyX0+sIhwgG  
8mf9ktrbcxYiq8D8U5JgI7sBAds/8rkIrGikJAOz9SAf5tv111nfZ4FjTfY63qWv  
3ai0VnT1+hmsowkfyJfUtWyqT2eF+sFGQsmpTpLublo7rBlEBE+7sTsTRhBE0omi  
3hCzg0IUX/RIPs37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmnN0e1tI  
AKCmxrkdZwBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvlwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS  
EQIABgUCQLhXUGAKCRA27/mqpwtSBxjbaKDRysZih7AZOXVioOHHW8V384YS2wCe  
LhNCgpe17EC1gLQZKVM8SUbIpoiIRgQTEQIABgUCQVusbQAKCRAiyLhMenujwME/  
AJ9G6xP3oqPN9Lf8GaGeGNPZOZKJNACghDNLEflguVzVJ5tkY+J1UND/nrOIRgQT  
EQIABgUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMUuoMEOJnPPbjwYgVjzHo6V41gCf  
QgzJo11LPJN3FmqFmT6f/F1N/CIRgQQEQIABgUCQlgsWQAKCRCE11g/wU6ygnv3  
AJ9lM9P4mGLm8dUjxcXhJx9HYf9A1QCdE5GUAgE/sRwbo66GdHZ9Y+dIU0uJASIE  
EAECAAwFAKLtYjQFAwASdQAACgkQlXc4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi  
H8BTрмаq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qwh1dVoTLd3+F9y9h3M6FzxUqWvPlu+6+7oI  
QCDZDB18mHknZVIouXZD0Grxq0tVON+mTTzmInMigAgDietB4zTmTX8aXxCzXuK6  
rTwybm/HRyr2euJpPLt/zIY44R1UMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsbGyYLKA4hdHS0  
v/1K2Wei9irjQQ1AVh1fVevXNrsuCzP3xP98iRwvMyKgzFNa+02J5wroJ7dbzRTj  
nmvdy5gFJOV0j7BTzmUS0E4GQF56J6aBQExvDfVWEV370WlJk0Ad/bbnipGfZGOb  
5IkBIgQQAQIADAUCQkCQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletFbrYB/9YL/2mk+JEugdI  
HhJKbpXMRtYaoBmkG/ZTQ3+2AHfyGcFC/I7v+HUqtZWHyCwX31/MYU4UHQZzgVcm  
KMoVnGHxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAww/00UwPt9N9V/smImTmLu7S  
aI65dv3NrrANZRvFv1lIRi2xTuw5TzoPUz6eagTpzy0032AaGam+ishHuLH4nia  
nWYwVg4U7S6a8A1NKTm/Ycam5As+tf9kdSfME9PCrTDSdPdWtCqCqLHxzhGhBVX  
nYExnyk0k5TMqlcd+r1t1jZS6zgjxmy5xFcd5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J  
WpGK0w8BiQEiBBABAgAMBQJCWm+eBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618dWEIAIumv/q0  
nGtILrAVoVxeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8RpYp8yvJM5wS+1/7UMvMpHaf5JfK  
JycDqIe+nySvphNqQkaUDQuFm/JHe0SXTokDt0mpngqw1NfM4pi26qefADV0Em85  
fMncdkMfS0gXixW/qWvcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWUlDju5ZYJG/Qaz7  
ghY5L7HeTr4bnh2Qx11mhSkXi6T+w0DhhXucQAhs/MF6pSuRSzC1851X6b7GLNRq  
5dcXBQ5hpGkUnxXj2SR+jc0WwP57Y/doF+Bgidc4ZeGrspqs1jPPVcEqxckfNuy  
qjPggyaIiWF70diJASIEEAECAAwFAKJp9GUFawASdQAACgkQlXc4m8pXrXxxQggA  
t8JbktXgC6tshG3jugsr7MTCHEq9Z8Z22rVc7Ia8aINiSJonDwp1G4V18albEK  
7SxqTsa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHaLJp7Qs57XnmUownUGdr70yg9yWzU1nG+  
oGx/19pxSQ4rI5g1Cb1/lfxUU+1fsZXbexDeNHhke50pBwBZMI7xtuvP58pVghT1  
a1X5jIDH0u3+E557FU+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh  
+xoRhJUKViekGpnpTsmgfCpvVF0fIHXPQF6z4L5VR8CqFbDj2nQipDW14gEZVX  
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuL TokBIgQQAQIADAUCQnXpIguDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5svrfww5AUs0KwLxIdgPLPmmyC3VmygK7tcXUTRz1mb

+y0RyfdbanfqbmhgsE/b0f950suIeG2WV2AY2shsnCT1t10TcB3L0T7JXFrX0gn  
KqWFCxjsJe6n5waFXgHO7s8kgWbQ+2yhWdIomWZUc1JD0iUQ2p6+STR2JnJmN4W0  
DKSVvM5JClDlHSj4WrrL TnIfbuzUiQCP5LRwVXTrIz9Q8TM9SEvIpnzEL9z  
jPtdTjGawKU12L692Ly/NKAdQWlBjMp8ZmHzlorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4Li  
K4cGLyNysQJfL0Cezv2osWlK36mriQEiBBABAgAMBQJCjY6FBQMAEnUAAoJEJcQ  
uJvKV618b1kIAJDbVS/cw/4d0IvpCCF5a7I1G2uBSn03+0rLvgeE61Bk6VZgGFSp  
+TkD0G0gvipBGCSXjSHLMFStLpCvZxnhR0C5rWE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41  
sFuPqFHU3yDLN1bnnKYXkfhfhBuQKU9QKn0N7V7aHG1nDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR  
iocGw7LABqgp7Ay/30o459HttsS0Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSsM+GLOH3p/  
Cu+EIuMIQAKDS8pHWufMfu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv  
Cma4CqxFNvsUBjE/VKcPF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECAAwFAKfWqgFAwASdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoyYpNi0eN20naT8TA2J  
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6px1GmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjH0BzVNE  
oa0zdmws0hz6P7oRDdCxt9hPtiiCAKYqdFhG171oXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS  
WOUNJLsB+TtthNwCMJH7XNu12ryVdo+rpiCqbDNoCf6hrE3IecqWlHxknHj8aMfg  
S17441TTk2hhe2kY4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4Adq0trvupqf7MNIiahJ2I7ey2  
6+q0WIH6CRnPOE500KP1z/UbcLP8rhrU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCQRKEJgUD  
ABJ1AAAKRCXELibyletFjt5B/wPnQb8BeA6VoLIRi7fJCScuZQMNOisbGNR+9z  
tc4y7HVLNEV/m41lFD0zE0yb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDK08waNtdzGtc1+8+rYsC  
/wdh3fcHjo9AjJHUPej+wwPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk  
06FfEMw7UuutsZNPg66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU  
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNioWr+j5BuyCKUYpVxq5D2bPAURkQYIgpX14h  
XzSvo/2X9FYIhcvv0LN1zvrzBntbSUygJluXiif1Mvk5iKZHiQEiBBABAgAMBQJC  
tSlNBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B81k0k  
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kmB5tWvP5TFV3FDamMOEake4QqotXL9  
jvJnOXYf8m71zW0sn1LzYzpyW1u/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQj08AIPLVTVROy  
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NKMfffuVCKR9b0UODD8Qy0jTZWnQ+9Nr97E7VX2k4612Vr  
HgZtwBZk8jy7bb0sI/MGJgru5JiibUthUBNdru0wpJzq+7T7NSpxr//dNDTawStx  
w11Qc1QY0uNT194nWkzWl04Dg+2mkGZTi8D8ExrYfVDB9IiLWDPx+0KJASIEEAEC  
AAwFAkK3JICFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy+WwGAF92mI6tsfsOn14S14fOMHbp  
BFYou4yGHWmi0GB/EP77mJu1XY5vKXWbnltnEbyuboskqRghEpCf/NSH7yKL2X0  
201+59S00b4SI2W7DzkK5ysdHuT9WjTvyZPKsG0xwQkxtVgp0p5EBfXDEtUiv2h  
7AVvOARKjuj2VfoIXsTW/P/wD3i7BMu6eGBHJiyqBzCgUZZP3dDZgIAw+N6Cn+d  
PQwEOXMKndgk0pxDCKS9wVJqVdHFMjDA1uNXfsyQw8XwFDQA0pD7A4TW10s0R53D  
egb5a60viCLF2NagVt3cwVdK08fZBB7IWPBB5PjpxjAj1/9HgORSU7Hjvxr2okB  
IgQQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAAKRCXELibyletFmySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq  
Et8NFBdz07Y0sqPVec7FiCihgP9I6fAuq8Mg1dCgzhvYcNyb5NqVx3wi61NZ4kgR  
yzuMmg9hYkblTq+S5apLonmdR1xhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u  
asJKmdD/HKHpQXJDRClFnc1x5zMiU+w8oJqg671pMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA  
nDzDwOYms00ZJeJ4XdGUWL+fTmwtJFEov4Z7U0fSk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq  
0TRXNuo0hLPT/52mvWmf8fi6pODQcKE7N2T8aimCmsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR  
oV2YiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618exsH/3S3P1LAY+2V  
PS11THuV0Ek0YsLYc/CpQuEfKDQmLvPHL5Q00j44pXcugw8azToacifKcsZsQnK  
q6mBzf5EonCOTLDWkia2bRbBGPqvlwFVvc3U3GjXpmrgBvOHVq79nhquQ8uTy7vi  
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9CLiK4KH18mX9gDyBb+L0yItQ4hLzRbz1BpN3J217fy+  
xiCrUsGm0o8w/f2yMYtb9JQ3kWuRhUy6SAFDXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLeY  
4rdCJHnXioiFj5XDz2aImkveojcyR3Nqa1VgH3IZ/u7BHLyHsKlsw1ENBS1scIB  
xxtvSyEtiliJASIEEAECAAYFAj9XVp4ACgkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG  
EjQ0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCDbgK8CDfVbXk0W/2DrrgjCABamjzSyKsIP  
N7SJVIAqL414jw/YsCXmHn1JBtZG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU  
hN8R131DsU08derRQkbV7APSit+mWVN1DyLoh4S1W04noqpFk9k04VU/2Yue4DXo  
uCD8A9mPjThIdwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWGbcx5+18aV7RiX0PYqZQFFL0gmEI  
WEArTr9Hc0FrTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHw2jAhC9GFju/o/HI7z  
nEMiitcDK2LS5n4fXokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKRCXELibyletFJ3f  
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUyZyfapz0ClzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ  
10X/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/ofB5VIxxv+Fnp+yJBCd1IyB0B5V2qN03  
qry+L0AEuQdoJbP3y3ChnrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXdA/rrz6KB20m0ZHYNt  
FBZ6FsT9CJ/tgftEH7h1R7v4bdJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzhzGt8R1VDs1Ey7I+  
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/ng2gZRDQIL8pp+wMljRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT  
U9k83bfn6kXVnhaVhJAyirDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACgkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG  
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaw11  
ciBJLiBCYwtleW2IChCYVQpIDx0aw11ckBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC  
Rmv6OgIbAwYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEAwvZBJguh9HwKgAoNg0  
4jfdn99T1d0w5nmbCDho1lBQAKCjeCH4rtxwjfuohs4UDMGvviZMLQoVGLtdXIg  
SS4gQmFrJXc1ldiAoQmFUKSA8dG1tdXJAZ25vbWuub3JnPohgBBMRAGAgBQJGa/qg  
AhsDBgsJCAcDAgQVAaggDBAAwEChGECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVYoB



AhALXpSaiCTIes6LtjwAnAOZ3Bz53BhIZVgRYmX4h8KrMUKrtCJUaW11ciBJLiBC  
YwtleWV2IDx0aW11ckBnm9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkJYLMEACgkQntdYP8FO  
soKJ9wCgx1+jp2g5sORP6iPz1zfkPVarKZYAniAFJjD5EbtibZ0NgDdF7I86iRo  
iEYEEExECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYTHp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELYPXze  
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPJcu1/OAURI EYEEExECAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv  
uqa9gQCg1d0u8uYVsz16ssIRGdqg94FKdoEAoOvi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4  
iF4EEExECAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAgeChgECF4AACgkQC/BkEmC6  
H0euxQCfXzAjPxp9rcpwkICbQmYt46FAiFaQaOIU/wLHhk0P2tPsybH7d4FHmuhx  
tCxUaW11ciBJLiBCYwtleWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpbXVYQHJpcGUubmV0Poht  
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3Jraw5nIGZvcibSSVBFIE5DQyBhbn1t  
b3JlAAoJEAwvZBJghuh9HFhYAnRODziCK9941utLK2rDXA43JlJXTAKCmccNmG3gp  
iAQ05TPn6EJpgILHyokBIgQAQIADAUCQkCQ2QUADAB1AAAKRCXELibyletFAr/  
B/4lF26+op/jSShEUqHkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFwWURHrF0F791Y69Z/Cqm  
suC249GoAmZFtrNdp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HN1OGXu9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/  
OvV1sm17v144U1KzWtG24YdRBBmWS1r/8VoJTBweevQK6UbRtt5w4cuIoeHlpBZI  
6d18sxxFD1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIwvOSP82p/W1U8Nhn1A  
qDBYHLkHqvGkcS+wJUKz7hCGDiAm7/wgQMyWEzODVBQu6V4kpSy+EuF5Rf1o8aX  
CYbs9nkHydMuUg1OcSRd0Jo5iQEiBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAoJEJcQuJvK  
V618BFEIAKQ4PJv4KBXRrNXG8NX2AhG10PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6o01y  
/8ePRmSY2qi7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZxOKvo9VzTgfwT0oHod8suBMM/DAsDuvmf  
s0k+bWmi2Vf0A2frNCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIkr1CHAQc1MKhfz  
f4dQ280S5vbpUR8uFS4L1fP1RJCKkWHYJk8ju95HAXCXr2o6Quo0dtZxS7gA7+65  
frLU6S6Zw1Q0IyebzR0jniK1JhZFTF0usd1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGk  
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzSRf3B5Y6JASIEEAECAAwFAkJP9GUFawASdQAACgkQ  
lxC4m8pXrXzzJgfnhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD7301  
gUQvRrLHQSMasoXEbr4i0Ryho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiu1IeevQI+dk  
X06eHfaRaDSxbjIwDmcQoQejJfCtFVLI/3x/AkUPiLFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk  
lIix+HhhCwnILmbkSNIhD098RDeSeGMr6PXGzPm5bovYre1hiRBe4EFBK7fW3iuJ  
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVwTWHXW/J2KuDKm82z5ZUsU4FmKpCzHkr  
MPd42u88c/5HazFSWUKFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQAQIADAUCQnxpIgdUADBJ1  
AAAKRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KqQMPawUA3+wD7AR8w74HjLDBERsLs2  
MYGB+3F2vHzUYdFj7wEb1z1FW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+z17TeSnxohwxgodKzPh  
gWeEFnuFwFOGpBbcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VTouDA9a46LSSsY308CW9c4ZVe3/  
cuI9Qd7k1hJwDLOWpUhoi03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNWfcp7R1lcg8JgDZ5Qxq  
dLmyWxbdwqVjLpt2avJIEiRQMYTLY0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1+zYR/On9  
Y6fH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMZiCiQEiBBABAgAMBQJCjY6G  
BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618hFYH/iDSc0+nowX1n8JEjvDx8d4ojHJYF/mqw21  
ryNJfkhpluYy3jopLlLqLET+pAm5hxctd+CGS64m04+eq7QbVsreTq1KMqrdLaC/  
TcUq0Ys8XfxlXJ0Bn5G63FeI94SFBax4BCFtpdQbZ8urMBGEOANAFMSiNgd+ow83e  
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnfKtZdie3M0/uL/7KoZGCXy  
FjI7q8zXu9POackSwbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3  
0SpzJWdxVmzFGwmiPL12QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRDWGeC7uJASIEEAECAAwF  
AkKfWqgFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXz15Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx  
frdfQ07Vz/VOEjROJLsyw1bKiflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq521bXKT  
TeMP4cANUv/bEJ12xhZaiKPxRSowbfY12XSERK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjD  
v1DpQm0YcAcash1Jerd0thYzyyZD1DXtOWYF+uVoIlprFARHq1kThjT6j+GHnFD  
uMQee+QaCgo8yPXKvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHFOJA  
eN3i6Jb8esWa2FBT6LGEywoiLS5CjR7HVuxaQwAeKy7Blr2aCsJZnYkBIgQQ  
AQIADAUCQRKEJgUDABJ1AAAKRCXELibyletFHgJB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz  
guyR47JWP/JBEKJk9EpGZRYjYm+/R1aGJj1N/5F5Yg+7Fuw/Y5+f0W1EyXyyOaSm  
u9JYxXhvJz+VezcbjigFNGGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1wwCuir  
D6nfpplaktiYqhcesyXNaoVUWuFly60TBGHnk+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBBIg5  
o7YwkqiwoW0CdTmVe690r1E3xibNUh/q5ppFauRzgjOmkiXNFI6qxSJVmrwSx0CP  
uSDB73NX8MuWe0YpjveFoC9MuN9CupL/aAAuES1DI4UMpxRVjjzurpABtUsaGaTH  
iQEiBBABAgAMBQJCtS1NBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4Syv8  
8NSm8+0+bZNAtjxmHIJTj5djuAanP05gljB32q+uK1JJqOMxa8dTz17icx9sV3S+  
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQcezucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2  
dJAgga1AbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbycMupAP5pG8ZAa/PfH2K8jTmiwh7ssIEoJ  
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIIfkRk0T1ZNCrZLfar4m6aZzk1eW4ZhwfM16j+MSd  
nUgEh0sH9N4iB6UZdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtLiT0s9i20yPpqHX1Ed6DVk  
EU3ueWYJASIEEAECAAwFAK3JIcFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXxIVvf+P/aMahox  
tmRhGJCWhqcSwGbyX0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41  
82YaxGoY0Ccs0VcEjLZxtLQSFcrGkW2opZZiYCrKE7Nqu+/qLhPmFuobrNSz7HTE  
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhdvK3nuN1DwQhIPdH1fZWBzGBC  
b52BrggjpxN299fdGDEyDfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+Szv1FBNUtj0  
iNW2jYnaw4I917EfA04YwwKJMrEQAS01Q8NMh1fG7CthLJ2HJF2SGYPq5ScgKd8S

```

NpVPQ251ed5cS4kBIgQQAQIADAUCQs j0IQUDABJ1AAAKCRCXELibylet fLecCACy
t+1IQ/6YFhQsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PslgZq0QRKT+Ij/k3oERNr1
CXFPq148pLJo2POFAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEwOu5/ilTwpPGPcSbYq1Pq
30rguRqFwYhrRx6D5iBY65uGDenb+2qY8d6xKAUjD1YFCinfzKIYwmmUHC1xxw
BDASWGHc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqcFSf8hoUpDIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbyZqEHuTqSX4oCDeWCDts01TRSK2m2V7c/DAa1rL
6uYQekkp/37S9TbEixQSiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618
0DsH/0hU3FFmYwoei tMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyih2ow1bpR1
2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkj0uo4G8Fx47eRizg9oAOLj8+a5cflIn0c
xojfv3UR1NS1PosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAio0BcystzN4551MH/kh
wwCT3gRQvfXmpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHidPyWlbqVzLoHyhcatSC0hZUmtg
8uKUYE9Gd9b0SS4umbD3y6j41sB+Lyk7F6Nzx8+DgTeFwtt5Px/TnXco4/9R+W
N7GOMr8U9j8NtURHkBKswVvSVCKJASIEEAECAAwFAkLrh1oFAwASdQAACgkQ1xC4
m8pXrXwSxwf/TyvtcaHWXq09KLBLEPTLfxjAIqWbjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/Q7yyzbGnwhwEKLX+xxwNe+KN0mOyM6b4Md0w8LUQg/Qo0SwVQDwqpb43x5fB
hyRXkqkLLZx000inSKvK9Wxc63qXehbXfv0g1/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFVorupMN
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLtCLk5I1RGK7142JQUzv4F+n4IAEmjSfCOqm2
+gIPQZqlcgNYy7RHtHECFJI72jrY/qLgVnJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoq0jcnbaq+RsdwSIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQy8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibylet fEjFCADJpp1Fbznx839sgqYSa9HTk043FLbji+xvk9UkBCNyBcuF
zXZnNzrx36aHScIFonoUYu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/sv1E20+sY+1x14XvZbbQ0up6ynnxdFiNq3h8h1CVKr1EeELijMezW3M27
5gdqddqozwG5W3Ldj7aG0wQH33QUkjoVRozQH20Mg+ubC0cu/PzOAXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bXvwoptkS7ChjYcXiG30hdEB6UFRU04KbC4+NNlgsXHFAHC9gS9a3
tFqC+GeQnkiBfopL2dyJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQEiBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAJEJcQuJvKV618lp8IAIAA5TEnRV0bg0QfkP5R1uvmz0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIs1ePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQE0Fz8yhn+vtg8bsiFPOXPKAjUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+xqUhw4RX4McxVfPN6gxcHvA3qNr8v7pqjm/D1
VHHx+osTcZMQGT734qEuFhF8wbupeJci410ULFOXqf9WrQ6JOBjvTcsJRJ2c0I
D4bMkjKUP7+G0BBH0HKiobtwQDm0tFy04wG3BwAiar0zeiTFVl/ChkTKILLJZVdf
wDZBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFPN90JhuXdcbjmIRgQQEQIABGUCP1dW
pQAKCRBrasbbmnN0e8qNAKc8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCuk83bD2MVX
M8yIJKFMAECLbF6IRgQQEQIABGUCQ1gswQAKCRce1g/wU6ygo1CAKCV7DoJ3IWV
+2rkU60rZ0F74SH4qACgzeUAFOWERR1ani43VvBRVt1FalyIRgQSEQIABGUCPja9
ggAKRCRF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMjjQvcZQoJ6f+gCeMBwDUM/iqcw4
kGoMtUYkwOKUKOGIRgQSEQIABGUCPjwEswAKCRDs80kLLBcgg8c+AKCBf19YepyV
Wct1a0clhZYaXGsA0ACfXQpZRGmyS2/XY33ycPhKbc+D0zKIRgQSEQIABGUCQLhX
UgAKCRA27/mqpwTsb30dAJoCdyMKzshLPDSEtQ50fCszAVwvQCg1uhrbo13Beso
A1Tvw0eD7Vmc9a6InAQTAAQIABGUCP1dXegAKCRAiRgqxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m41Bzi71FVyuRNCTGLstcSWS56ebRcAKU5TneU43gAkhq2u4+yEc
9D43E23q1P4gLaipDYiDB95Z7TdayYBVWzkiSuNL/KoIW3EXOUkf4kUdKVZjD93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAoJEGtqxua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52ThgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
fIhGBBMRAGAGBQI/V1duAAoJEPfUPppPAX5XwboAoJiSEgMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoI1cyrqT/mjSh0U41Pg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmHJcAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKDsukcV3UsoFqM0op1pf1j4qd46IhXBBMRAGAGBQI+G0AoBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AAcGkQC/BkEmC6H0cSwwCeJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSVBaoAoKv1
X5j1EhMKnent1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADbERrRz38HJ0p1ktZBQip14KrL
/pc01Qylo134RPGJ8rnzeWxnHw7dHvtqZRJ1MImATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
dvRz8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+ODVwMfg1dS0Yd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRmjCP9G5eqUZcEEfmK68JiqMwRRTYI+jMcTiEHeXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IPEI8U9mJAoQdwhPHjhc1ZIj6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJ18Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+bibZG/IOvUy8iqDu1/7yZuZ+WstLmIUeKmeIBNTvAAMF
CADZM1ZQfJKfI14G6x1Kn4ZsBEz+GMUMfc037gB2QPc0Eowpr+r1AwU1wNVLyfeB
JyoEPv9PJVLU0JSViuTlj16R+sabm1BLhsCggXiMzfs4HaA0NscuNdbLJ4t/jkAG
186u0fezEixQmgdrzLeZhe2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjz0rF/QbKrwX
eiIFtSTBZPmpPz1JkMmiTMA4jUDUKjpx1LuRxn911ouan2wT/w6KcpcFRDXaPt4
o1INmTWyGVZr0U94fFgX/+yNngFb/q90NJBFL7rYotvpVLGL+IGzHv5xLHWiy6m6x
emtWpksVppw8BtYI8cnQ0T2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eiKQCg
0I7kyCd8hY9Z7akRmB7QZbKLrukAn1figHfNRdbksZ1Mga42+z1QS/fv
=r3u1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.24. John Baldwin** <jhb@FreeBSD.org>

```
pub   dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid   John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid   John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub   elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibETQ+XcRBADMfYbiq69u+fJRy/0wzqTNS8jFfWaBTs5/OfcV7wWezVmf9sgw
n8TW0DK0c9MB10pz+H01dA2ZSGZ5fXlMfIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzb9ijbL
HZ2/E0jhGbcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMN1s1ah50nP9a6Q16wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTShcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFpY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH01ivoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwKvVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcu14M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDcOPfZC4of0Z3Ka0u8WiK6UJOUqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfShyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqwk1jTnYza51rbGY+pebLQOV0xAY7kdo50rdl3
wk1BPMVEPwoZ61SdbcjhHVwaC5zfiskcxj5wXd2E9qY1BqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2LuIDxqb2huQGJhbGR3aw4uY3g+iGMEExECACMGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy31IGd+N/BNLXAj9KIB6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKTkAcEiUfbn3slcueBzqtCf09idwa8YTaInAQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE0E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GD15YIhgBBMRAgAg
BQJE0P13AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQct5SBnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylnq6nc2yS46imlEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBgcmVlQlNElM9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEHLEUgZ3438EjpeAn1L3t+9swT7eHMTc1TJ
Rnq9N7AMAJ0TWy0W5J+oy8yOia911jEhjJNSkIcBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTN1v0ohTQrpuVm8LDoKUNK6eAIEjYRDoPkIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
EOucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKKVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkB5YWhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJO10YbAh0gAAoJ
EHLLeUgZ3438EXFAAoJwg9w4Mz0rQwcbgGdflYB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAgAGBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
GkQct5SBnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hr6s514MuElraq
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACGkQtoTxfMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sjOhrC9SjnsVwEYU/iaR8aPKMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDahW14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8Ww3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SuhMnf47X0NZ46i5Ag0ERNd5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPqPfgSqh
T+7E17w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMSOrHYUK/t0+Nhw8JjLw94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298KOFQVHOEvbHA4rF/37jzaMa
dk43FgJ0SAhPPF514189z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywjm+Csq1tqzhlEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNdVyg2Cm110JNW2wwg2Q6qd1jeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFmndM22Tznk3GNG45nQd40wYKORZVrikaImJY
5Q6m7Z164yrZgIXfDk2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtok70ioIAjJHaIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovasOwwjPn878qVjBUKwXQ4kF40hUV9zPt9t9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPYq1VvNy/mYrBcY1zHodsAQUDjHuW+ISQQYEQIACUCRND5ggIbDAKCRBy31IG
d+N/BC08AJ9j1dWVQwXw/YdTbEYrRKOY8YZNwwCfafMAg8Qvm0WnHx3w18WslCaX
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-----
```

```

mQENBExXeNsBCAC7wmKFOV+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCnogyw00o0vMKjk
5sNm5YUv2DutTVBQAHytkKGYX78ogplIkvr5K0eptVpl2iuWQNYGc4Nq418ZJa
hgDLZ0tM04p1EmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwCOhXtQrn/OwXZa4Uw
FCGD6uqFXM6s+kkgtqFLWuFB4tAM5ept++WLEyLCL/znrhZK+tTstZxqLudJnFB
ooFOEfffYvDB1pNwOarBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I50QDvoh9ps83V+NjuE/
FYzt3MmYA1j9H79tDYPJp70EvGY5sJCZrMKjABEBAAG0HUdsZw4gQmFyYmVyIDxn
amJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFXBBMBCgBBAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAhkBFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFA12waIsFCRUBvRAACgkQUk8M
N6C5RqNIjwgAlZ4eQ6nUgBubrKH1mIdcRCGEkqeK8L2Ex+erc77bUtT0p1L5H4NL
7jBxKcDeZPMnlLlebQnt1bTJBJSXiRhVcjqCC0cTrFlKf8I/roaiK4JQUft4XkzQ
56aw/waNFyQjvffxriMmkHV32y1GRlc2SHCWp197eIH07PcMiv901RqbqnGI3aT0
Dr7EHI/mecss4CJ7nwYSYDU0C4jvBm5Jj3oLkcIOW7ACV0uZxY7BC0v21R0bV0sY
4bnfWDrjwy40YLnTG7Hw6DvGg4wmTT3MZDdYZbBXkvhV5nUigdegc+3xhzPv0UHJ
bH39xIV8GHnWRcRICtI6YmjSo5uQQRmhAYhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu
D7SU72cAn0ZTp20dSNHWCAyGwmQdQmefJYP2AJSEAZoeIAoHPKGCd2iYwGSEQaC
zYhGBBARAgAGBQJTEsCYAAoJELn3yIZpF805uHgAoJxz6+HLIdP0W/Qow1D1qcnc
zKwxAJ9GdQR/hS2NnCVdw1ndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEBQPAwUBeAAKCRAV
Eq5Scndxf1t/AJ4tSUKes3FvZqUYt5u1S0IvfMR85ACDfF9b6nCMRaQkbaPHMTd
Wyq+18SISgQQEQgACUCU3PjrwMFAXgACgkQnLGPdG0/o5YoBgCaAvvyXZGvsmNv
kVRvjFNwAXFQTKiAnRa2TRT9k1fMYeU7CNHU1VeUBnbuiF4EEBEIAAYFA1NztBwA
CgkQUYUJaGx+XolaAgD/RFqTYLjSVasZHEy7g6KPeQI6+ItsYRtW880uuaEqC68A
/15A1F6wz2w/vDt/kC0o41kPwJNTL7rFHxNdzFwE6IqmiQECBBABAgAGBQJQHkmc
AAoJENk3EJek8mQH5oh/19Ex1x9RbDaBv9K2yKudzXUg6m/SETmfZfHwfFebgRx
KcVNbxPLA440Sr1KIN/Ok/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2L1Z3IyHcuVRbdFskamG
2o7eCiTZMT9fwwifuEfbRsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RB0joqn3YvghJyPenQ
qijKKXuIK5xX1qPd51FfdjgnB4uvwz+11g9N2uhMy07he6au7GnLkTtQcNp3xw7M
yvHinRFgBgn70bi5X/W3mzn+w/QBz48FwuISHetIVz1ZPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i
CeQpx4SbWkn7aEv//fFUdeCxmzk9y88gcjR8lyQP5eJARwEEAECAAYFA1Nz3noA
CgkQNdaxCeyAngTbFQgAgsH6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwwcg1jS/IIdeJjoBMhs
hJE9DHCsdgfnGsSM+x4JzkvBpkVWfc+rPK1cqo1E3BFRlx90cawzuCjb9SEpcXvb
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7LgJfXJbM8cHvN6wnjb87n1hrwxP1oOmuPTUT/PpcR3
/mjM/2TZUAQhbZxJSxV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMeRQ6y
Mbqx889hS+R1Pog7X/1w0vyaikjaUTRStRSjZ/kpAxVwo/fg40hx4qs7eZMB0PNP
z61yVYwviu1CeSrGbGUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBAHQSAQoABGUUrhxBQAK
CRAEGt9Z2z9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKkgKPRvCqsPULwFURvk6+dQkuWvcwAsBFR
2twD9jKeBzFYV0dZQVCpMwCI1livWca1gYatFmUVERXuYm6aJYBI/vhiQWslDw1Q
/30/pnLr3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnr7r9ZSyOwGX2TW0RsS99x8XLmhdaa
ig6kwRcHodqd1vcpXPkC1U4hM0sFiJPDliBwVW3R0hVHsd01EMiUdzb41/Kz9fOX
k9TLAdJ32DayHdFHedFoyso13+e1DqxnCB21Ytgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u
oMmVam0YxBV8x+KgDjQjDmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQECBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ
EPFFS7boposcaSsH/0GxqEiLhnrHXsUKqyjc+EB5gQYM4dW16oKewjVQ9bp7jNc
85JW5MuerjKwfakCe2fIibnF3mhacZvxBEgAMgCR1VCRBhfi6DW669FDkNb6uDdy
c5Syen1V5ryL5kdzqcb7mVpLymi2ZD5jWRij8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0eKcb
g6m/zSUFfMhRR7cKdAfTC8LNEOMesYnYOI8pe97rbLp0v0nSXQquH34X91wyhBaQ
zNCMhm1/ca9X4XiwmpkuITGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEEtVL8ScrYXEQBTJD/5RL9
wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpsYfGozy/21aD8/9CJASAEAEKAAoFA1Jr6J8DBQF4
AAoJEDXXcbtuRpf6JsIAIz1Skefur481dlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWjpxdPgJyV
ku10Tn0W1VY0+La5UDEPijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsimDovWHXIAfrtr/VVykEA
FCjUXT7+7uT4wTHYJZprZh4HgcwJrxCA4i5mLDLRIxwQ0lp8aTs14Jwqeg8FOBv
IwWc30VVYfnSPuoTVRqe1/5Wb3CgJq1P01R00tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i
VgW2cUYjYtpMMtSBgRnGWIzxO/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvcPwYGQeZA9
JuyKGCQSib1KPGMPcxBcZm000QDbeMPwoz9I1xcNgaUJAhwEEAEKAAAYFA1JAKFUA
CgkQcXyX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPga01N/Bs+AoY6wXPndwZDKvYzhr4nKuWHEce

```

K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMKOMoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUii  
rthXt1SHWdixUvC50kTSXdQ/5mvhIzuHp2YebWNoeeNE3HKLd/WgiKpOR6uaRsOc  
7xOpaEXKIJTnCFGNq+c17kEKVm1bxq6/bqT2IOuV6j4qkpOa2Nd2NbB+zOREtaT  
Aq/VYwtqNfXlBrdpbPnIfauYV1054j8/bZqeJG0vtfbDkLhwtPAnO0EDsrS01+n  
3/1Jve0H1kG6qHudPU18SWGuaM7JHLyG9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb  
seJcYIFv8WZhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLo0S/okfeYgmjs1IggLRz  
ie637ZcYAA7UEKka5w0YFLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7U0Bi8KoeKBH3b+BZmpBF/  
pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzROHFtEmpXYrYUUG1cVIqTcONGaSugIsh1AvtesH66  
NfFu5CWAX59/7M2Rqjfw18h7m9t6gMZPVfxX+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+VtpjA  
PxZBPSCHCW6IiIrysRYK0qQZKkA7Ypyvw0AuF2WPPqd/mF1TSpk90e0BDh9/AnCJ  
AhwEEAEKAYFA1Nz2pYACgkQTaEU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+Oc  
ucb3n6HNpZJ68Dw0WnjILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmWQg  
OVn9oC9/X01YubJkNmYjxEZtBRcdQ5rxCTw9c2Ae0mj2lG6syiVPXHFzvStVmVZ5  
j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfSc7HUW0cAcHMFaZjQ//ngnK89HPUVH  
7Z8PY07jv5J8+tNBpFxFxHuzii0+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxshD20hN  
HAQAfJ0H99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk  
uEG4oILO4HiIHxiz3qtCSUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsuaDAebeYkNTToTX33  
zakljc/chkV8pZxa5Vp1hcUmoQME1rpDRwaD02t8InbzGrzCbXPCJYoadvDaOGX  
OJkmCZfCvhwEjK375ppK6fv/zCQahKUs2sIASzww1gtDNxt1CENXeXB5vi+9owt  
aa0Wii/86U1OdN2D8LmLxXe5k6DqGzxljTBoS+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ  
zXJ08cUf47YnoE5MsiuSJTWBjtBWMpJRjYOLw/8F+Ibadoo0+bu1Du6a89v2ICWV  
ItlLbYjst2G4A00uxhSJAhwEEgEKAAYFA1M0/GkACgkQL20/igQUx+KOMBAAuXvK  
LX910eIiHf9ZTT7CZUVTDSi5GZJH11zM5s11sFCXHmbUwusKdk9kq5NX1dWuUkC  
4vXif+uLc8zShUjWiQIILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmWQg  
R08vduTFy3n9oK4rzJ38Zqb50Yr1kTABruwzbDwPjt6FP94GecCFMFMC2ArnGWZ7  
LGsm4C2JduvX4MbxhqJZKjUALZdd/oe9i0zK7T3hgyt015BQzs6H7rCYPmktvA7H  
KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD05zoCnHLHo  
0+wzKJSfwq1hqW4Ue185LztG276cwt1Q1qxBxMaP9zTDepYBJH+8HxKx5ZAHBcn1  
tSL6L3eH0fm0uALCSs4fBs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLLwDLL6FSLtUaPNKk6A9M  
zpALSKaVQq1kEtJa2bMoqmyqsrjgnPjy7h6hmgkDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLWf  
2e/VZhKAUIVbLEieXbrtV9mgNKxtL/fTaNBeyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI  
JcKRWAjYcQlWuJLLRaLWqkCtzhCxPr9f3n9fHEg552CZSc5DBQ005N6YeDaTmt1  
FV1dpedzibSi+c6GqgewAJW/JB+7qcG76nvxN52JAHwEEAEIAAYFA1V7a8ACgkQ  
1D98ExB/6m/JAxAAPQjoeBUPGIeYT+vx4Rk10m8MJrrNmMfD/70tF5v5fZxe1dh  
z2CxeoMfCghgQN7LJiDKwr3VSKM0dgGxNXHPVNLmtbbgqIkthNq4G2ypSnUiRZbV  
CedEPiOzqRz5+Ugqeh7QK4VkkW/MwFtcgBTR1U9Jmg543rsQsxfRK+NIJiMo0rsD  
g5YPJ/A5TW1dy3/1PFInMjnrPtUcALCDsCjjMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6  
nwqovXxzS4Vea341NS/ErRoMFe904x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAM0GyqJuAa  
VQRrUR7JiF5Hg8/jq5wTs6hXE1S8z79M1BIRoTa1eaaXa14EHwKE60uh4f7aWR69  
HDZQKL8H7FTcY7cmMyGgX2SLHUHYSRD0os4bl+ZR/gS5q1c/KWMOiK4Afl+mg9Y  
e+cE8040vy2TI1sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHm1BM/U+19FYr1p9mBRQM+SPZ4qKq  
wMLAJ/dRYWmWjyamJc2dXhN10TdjBywIHvi+CBjGf+SeF0Di8mBLxcQ1RUH3XTIG  
+608JWQ9p2v023T1oEJn8pKMjBp9wr3sYN7a75QJ1m9b/58hp1lgs4uIf7X6XWJw  
Vyr/efT1Kdcv6fjaTyEEk6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAhwE  
EAEKAYFA1V7mKACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifL1hGrkvYiCdz09hychMJrQTzI  
DB0R6z24gqNqA8mSnXJ1PUR5dGNWa8THW0Jkf3wjDzp/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT  
UznSe0/UCyhEDHAjzpFKj56QK7FQgxpEKEv1pvQPfokJ66+j0hg76CV4/bT/O+3  
vL4/huNwUe04WJbWfXZk7BaAPyeSEmMIgysMWOC/F3dZ6eoiFC5T331FSr5EfhD1  
IRqjnxRdFsegTiepI/HhHkauj5hg0j/a1JaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKpb40  
p31P2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hD+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n  
bp0aNKJVHoGRO6vQ1DBGdpRN+x9Z7b2rk0xTCUHRvr0wCXaBnZFKY9e+IdnrJho  
FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF70G1VjTvUYNgqCCsMnevDhcaQxwKbM/xcj+Foj  
jYDKDQ8950pdwhh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9Xikt4xmXW/BCHBIRSzPzP  
yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuAnk5yrDv81fmBpvh+y0hqWxY0ZGbiERBWLheb  
yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtF94Q5N2TrcXyqzx+5f4vG09v  
qw4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEKAYFA1XCgSkACgkQouBYLtpn3Dbc/w//f2HzDajR  
2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgCObsJs97rBauT+LgW5jjpgqY+VXbNBiioMZhcV0t  
ZR0o+s2RqQV9D53fM0z5eTyP3aTha59s9rXIeVtB4Fdj5d/KlgW3cilRl+8xcLW  
7MFj2hXPNFgEiSSlvfPgOL4HaLdS7XULKQn9AmnLe8kbm/MkyQ1QPwTvvhj+muM  
JgftYWWw+8JdMFWt/i4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8EnW8iDDssSc7ah  
1i77yUvJr2HE9rFPV2yJuj4Vsqq4cShfqtUVgHnAiCaUstLIgq5YNo6gEy6PgaD  
8Kx6ldrmHUYkBBLSLc1mqnP084usFNRVmk9dbOQH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONyLP  
6f63xofaQL9ITrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWDFLDOqtgUK9SW3nL5F9o+w1jAP  
E1k12ytczAuQy1Kts91kv/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0fmrchsBf3D5L  
vLjkwCAO/D9twTCB/o7Avn16vwxh8F1x2zUn7P2zwpKt4FZj17UwqGT4diTyVDi  
tOrfjy1kgFQwzFEUXsCuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHXqbcxzc

MgkcamGpVLcfJ8fKICuJmiGw1fFIDMsKFeJAhwEEwECAAyFA1wX14ACgkQ87yZ  
WshcTBn2oQ/9HXMugYLeeX70ThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVT2ki0t38Am3EB  
W3I1BVDbMy6WSJfKrtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxA5MHwtF1BfWQM6Ho  
FUX1BDANstKvPjyoNyAT7KHiENkvxkhryWuOmEOn7Xt3EPucVh9l15Ur2WonF1v1  
zw/y2XqgqE6EM0Rbf9vJMrWdcgNeJQkLGdxV11Fu41ps/kI1QIOHwMRhWpkYy9J9  
PV/S+BjTsDEbPPFiv1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpw1CE12G/Gpq/p5  
5Nyuncb01GT1rGtZhaZsKiopw/gA61HuRqqrq2UGE4QXOMMTTozI1qvo1brH0w8y  
vQ8puBIgHXtKQJb6nbaqZ8GF0FFgvw/KS4nRGEbQqVtTfXt9gZPF4syItmbtSbEn  
2/LbTZ/kpNFEbn8XPWHHLsvGALcGMYGiATmDs1w0WzWyVpkYTiWpJbZKO+6YjpYf  
CAV7tPpeD3Yac8cVv45BA31+/kkMgn18Ct7YOGgrMK2u0bPyBvsL0U8h1RMeAoP  
Gsd6Fc44GWqr5mj8Z5264TAnJ8b7U/OQYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9WVn  
JmBj8TWBA+TQZ7wgcBnkWQ/OG4ksuF/OmNKjmx6oFDEvVQ6k1UV2FCJARwEEAEI  
AAYFA1dmp78ACgkQSpC1G3677FXKAgf/Y+DzkjL06dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG  
010NI5qfd1KIuhcoo6HDz+EjWwgW1P18HJJoGOGZmugwww3zZY8MhSBZ67U13Pi  
Zo0W399TRVUjkLbAEhCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQI15/tmjI  
DXWprZKNXotexfCWtTfSvF9vEohsROHyFFQJ272P0KUHFZnQUfPNSMU1KU31MnK  
WX6pnT6y3Hr1/Vt9CVp0vXfh/uGUUuViGeF2J6tMOUAjLj1xxrkeuYEtXMZra9g  
r0d7PCci8xveQTAoVpaCTRD/kWba2XKDoysYT5+zTMPNTMUUlg62YhKBBARAgAK  
BQJY9PhpAwUBEAACRDTYjKR7Qp1TVbnAKCjwCOFEWqBE12YjHLRkZSUJ+k+ZgCg  
v0E22f4I2jYNpmgAu3Fj9DoA1duJAhwEEAECAAyFA1V7dowACgkQG2HP1ENjWfqs  
9w/7B8C/VBQEv+AiXxoSC8z3Z52j68YmkMSX5Z7e6LpTEJ9Xax1vJ2+DQCZFzePn  
Y7dUa0/4Wg9QHAz4fZehGiygKreShjQVq07ncUj7zIZZrNuhf94CqX69P1pjAy3  
KwoKGGIjcyWfnxwRgGmmi/erX1CI9eGzEf8FqcZ7hp40ZB8dX12eHIItIy+etW/2  
ZjJU1BxQHxX9Mxrh+B0B20DKwsEG79MAioCue5DasGgrjMNX7W80vNBI8MkEwcE6  
quXkAPxSjPwLlCpEx1fRirWtF5bVvaikJ02VveQmV9BCAY07JirCdZ+EaKLrOK5X  
fAazzaZRMSfHK8HVDciyYqPh20kwj6QPb1XWZniZPYLMM64H1NODXEAuxGWASyG  
ICCOX0vppkoTIbCR3D8JrE/LGsVLZPOZhanOApBjtnP5MFFNFjvBF0LnSLapIE/+  
w9kAZTY4o2sBih7gegb+8naUGwjKx2VU1BjhaUzSM24MV1Y0f10QqTP8dRfu9kca  
75+mFfS0gAKZYT+LEe8UxP0CwRgsd0fyUS6zaJ3Lfvu3MkPRvz4dCLZRIc2KrEo0  
fw9bt1tSJKELq40004S27EWqVqg90cjk2RU8MYbZJeur6Ts3dDO/ZKnbdTar9SRH  
w0QxsDj5v+uZrJ2bZ6G2zpp14cq7aKpMJ29RrweY0o9TZDCJAhwEEAEIAAYFA1W0  
gJsACgkQW9xVe0lr2w1/Fw//RAJLxjksv0KMEjwLcGDWp0zjeFZQPzvi7FvjLO+  
Sy6Q8JR0NdcOeYgX1bPAMkVKuKkw4FtMpSoY050L4WtmyKEsUMrXQz6qNvPRjgZn  
hHDxjhFKiotV/NAc/PXyh6Mww3TWPGWwEakk/f2hrTuXQ/V1geg+6p4zb1AbFXGA  
TIHYuKrint4JELqkICKtdnxdA50Np9fCIQDKk5D1BP44x/KzyNjpw994YDXkE1X7  
/CZ5HQ4D35wD0721kd0MaIEE7HS7b2yKqy03gQJGIiPj3QBQJ+c030EXck42Q7z  
77sYznsQs3sIpiVLeU8p5+hwzuWVf37XTPLV/Q0F/Zqch6fZLW0dxBbEKrs1Qe  
1W+AOEwcbMoG4zC5vS0VvpKWhT+qYQvxZs1le9qj1Da5jI6mB7Fmqkfn0vJwhmG  
KAKbg9UG5u7ugSYV55WdXbv18yEefZBJrI1ALHLJLg6WC9mc8/Q+c100HzrJpWgFX  
NnYrU16kyB3p3L81Vvi6sSnYHmEbMzhZReTIAK+30Vbb0i9N3F3dDt72WwUbJSr  
u0Z+6G4RJG5RcT1yYkKf03AcPASzqhne9AQJ0hbDU1d0BTr/+AT02APfjtzIUkM1  
A7jONC5TKY7oow3qXqtDtKLUwvySPpH6ui12LSRscOtF9yqUME6Yf3DzZPSrVnpTz  
0V0JAhwEEwECAAyFA1Xjm7gACgkQibvWtUMQcXDPcg/9G9XyamvZkx6ccMtWLQ0/  
tsIrM3wrllg/Gbwo1ovUxM5YE4XH7a3YkcSzgJ459k1fKqYrUhYLRXeb1NBnfaNO  
SQZiwvny/e2w0NdmInU9FBuv5b/fUjwEiwPhBU6etRcMcCsNtdMxDuSguBMMFvVf  
wR6GzQvTfVgKmbc+4E29CNj8+9m6IOz1CECKy7EkLeKwLr2nzlnnBWqFWUPQe6n  
L+tvIi3v/aE/niE+fk0JLs76IK83V3VbQILj2+nhzyMf9Vw0hiQ1yBNhFz03PCGr  
RybssoXQb6sFqld2cT/TjktL3tSsY0hb97oT+wDx1I1Z1JMp2Nx0sStCVHbGVuIEJh  
cmJlciA8Z2x1bi5qLmJhcmJlckBnbWfPbC5jb20+iQFUBBMBCgA+AhsDAH4BAheA  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxohqe+Uk8MN6C5RqMFA12waIsF  
CRUbVrAACgkQUk8MN6C5RqNbWQf/T9rVCLJj5Ca6gOHS7Q0+qhk067Wfh2z40Wni  
IUFecG2Y7s9YyJ0QiwChAKMX1zA0rcRgQf2vooZpMXDNYE28c7h1fIQRQEixfRd  
bsI3fNX7z+ewFZ4gaBGxoplrCDRxbUptiV5kLASZzjgiqlrSt527oM1T+FC5UTWH  
hhPiX5uPJhfdFLUPpjrMthEzmxMIcYegKNb0rvnPiydHw+PDyy6G5pDH+WHifez

knzgpbtEFC6FDDv+GzFqdi8rQjUd4aJjC7ebiQpbf4QPCyQqICS265GsGzvNALHB  
kymcp9H0C1ZUTWCEPcvtqw1An7ew1pc0fcvI9xcD4HAXhPtZB4hGBBARCGAGBQJT  
eSCyAAoJELn3yIZPf805pUQAniBxC6MeSEFLjZ9mu2QsogNYTvrXAKC11/2iKo73  
p6wH1U5RzYQEJyoIohGBBMRAgAGBQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1GS  
DPGmMHIjnk/Z3dcck5cVAJ4q7aFqVmg02DQ5AZEH9THrZ9tA3ohKBBARAgAKBQJS  
EbQPawUBeAAKCRAVEq5Scndxf2YCAJ9JLUNoreDY1kjp0c0z9F1IUhn1bgCePZVe  
Cn1ZP0khTDM1ws3E2iC9ueCISgQQEQgACgUCU3PjsgMFAXgACgkQnLGPdG0/o5Y3  
EQCcDCg/VuYr0v5L1AzdDc60crKYJT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEc  
BBABAgAGBQJQHkmlAAoJENK3EJekc8mQcD0IAKw9bW8quMnz7JBor4u08bQmYB  
HaIIMNrUegJ3/X4BePHLUm8A9C/YfBLqChM/X2Rnt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74C  
Bz0mPu/mLNNs25a6KrBXP9JQ6bKcZXi6Xjmw4WQnz1SAK4jLFLB0omyhxbKI tac/  
dyEI/Vt0QCEJUPxxtww5nE/1+qkSdv7o4QrjikSwfZpGxkChZ6uPqGqrC302BPo  
1ap3Ginxqe0UM9GmiQMC3ICoWQ3UtVoUBr5d0Ec03WC4xBunX1PeNF+2yp0tsqK  
Q6uGTiJQuNYqQEB1J0b0BR78+oiuq7dXPfS4r5qXUp3xqxbij9KefYeK6jGJARwE  
EAECAAYFAlNz3oYACgkQNdaxCeyAngR4DwGA0N1yyVu2I/m1MczXrbXQiuie6rj0  
4FXDJXcDDpQ6TKmn9dJEXbbepU1KfxbqXnZi1hYy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq508pzt  
o9lu5DeNfqcBQRs/gBTngk056szPw1PI90qAJZpZjmyCsHkFRBxf5KJa/yufZY  
+ruqeKEN5hm+rbcMsdYsJb54Md0qQjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3SacRE40w1+  
TSkecP6V5734+yfxy14UdCdTnB6ssGUIKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyxKwIXUKcejT  
y6z1BBFKDEB8DAkj777joAq/tzSVL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQS  
AQoABgUCURhxBgAKCRAEGT9Z2zw9iyLoB/4pgIkaz4/NR1101VKtdBxDSWhpVcv+  
Sm4HqDqr1s0WenVduJN2ob+aFzVmwBUSWkmkvPNw7Rcu+tkV/fZcOMZTwx4A9WuE  
K6P17W5w1+BlzmbYTAcaEhH9MR5mGUH99r5FEKs08G/ta10rR3Q4nNUH5JP0jw6n  
4qiQISu9bDcNSQGaQ3Lses24z7UKiZqNfpXtKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEqaHW  
jiDonIoQdg4R5/+lqsBfbLPYiF+6LGBKXvbUdKGF0YlrNcdWe8oVw9T01WymPFdj  
ERzy1Tro1PWS1G885C/rRbt0J1eIBdMTRkBQzFzHNo0132LNzEriX957iQEcBBMB  
AgAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposCJ5MIAI1X5dCsI/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNr  
EVDLgVFez8kA10Rf8G3tVghwZUY6hNWQitxvDwtDWPzplUv1v1wEv9j8HWpIPlbs  
45Im3w6xSuzBl1tShc2gnJ3x7R//AvisJA6CHXh1x1E5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3  
+p3+dkaP+ty1DM53A04YrRgPom6wrT1Ky/pr7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEFOX6HIQ  
Vu5d9qpozPo/pA7ZobndV9om0F10xxWnvrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvGu9jCqCtUQ  
lmn1117G02bvWP0MMelvd559P6A87WcSqPhsHtG5RC0S6oRHaum0N0mJASAEAEK  
AAoFAlJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtUrpfPgLkH/38LvcY2nqFxBTbMcKsyUb3mCLb  
pox/mhNR/jKAUA9cohUwJg4Evh+8z1XGLTMxewk1ffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvE  
Y69j/00ItYILxxtZsSR9cFKGznyppSGAIYT2AvvoBgDgZ7mTvNBIv8B0cnNreoL4  
uQERswcLwQ5YwnGHR0WjfyOzuD2/TRy4MW9xYzIQHLymwWoyw9/2faZBXXAHUcb  
Bh+/EPdP7jPapdkvd7+v+A0MgMk/u1JTTFrfttIZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR  
8DtaG76Qr+a5sYSiB36N0fX8j0J07kBW6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhwE  
EAKEAAYFAlJAKF0ACgkQcYX1EIEQyBc4Q//fJBPb5oGHLHxPqf8N7yzaGMfY8Yz  
yswfoBzVbXWPx9AyPWA5yaBMjApsJzCFpUvZzWwzbcMcdRvfVJQ8yGHsI5Nzwmwy  
fX+D+P41mZwHwZkUyULdcQv791MrKxvbIRyVROZWXi0q0C0ivaTOhodxEwhzJ6+r  
nyvIEeXLUtYYAbhuX50WuzBB9iVhdtrbH1B7ok07NvIQRha8k7yvmGC0ddv5pEnk  
w+U2vKKVtjYRdmVdg6G/rtUvunk6uKcSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKVsUHRt3i  
bVe5c2xkRUeAojexGfYGmbyxEh2rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+  
IuJZft70IskFJy/U0so6ZCSUbQmJA1kSwjyyiDRZHRZPnacFehX8Q1tiCN3rhzn  
RiU90fYesB/YReLpHQ4edbzQWkck0k9Db7NkcCoAPhKB12qNi1DhLeuImCyR1/Hc  
pbjfd/hr0wDq98Xen2Qi8wa2dp1XobfkwGL5PUrw/0U1FVJU5x7bmvnLBUZGdj5F  
ktyZqbv0e173QmvJyISYWhn/A6ygYhkAGL8UQxsBCpfcKft6SMzQ31t5hmt01E7Y  
pP976eomS6CFWYwGA70m+0Zac7Q8y4eEIG3euL4NU0fAPV99WtpqIcFhRifcZuV1  
hjP0YOJw+igozYOJAhwEEAEKAAAYFAlNz2pYACgkQTAEU5cSi5X/iGQ/8Dc2d0qtv  
igSGZUMGcni1lkTTKgXbXKPDQrtY9pp35ckfyFbG+SAhpfnQn1VZK1Qs/9drBUVO  
zcndR/M8R8ZxZnFD17DmRMOx9V+Bk/CTXSKchJ47wofjvAAGDHAEIU4hqt6QZK5  
VPYZbuKnRuXG/pxMMNAFxoQyggCOVJgD4BsJNBZaWCVq7sTnvcn20rEs9Q1+LcCs  
afRa7AtXj40z8Lb9wm0UvUzbRAs/4KRPOX+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3A  
WTKzefntP7G2KcJezMdb3o33qjryuIUaWidmlTierFw2RwD3i10DFi8NMobNpBVL  
tMHuXo1hz8AkqNcg4M8Sgn3BgnI3W5imYow4LWvBeQeLSDPZ48i90u1yzdn4Sqw  
f3iece/Tvy0gwccxD9BcYf2Axo2CWwnIzU70qIZX1SCakzDiDYS6KsuJp1VJXIJ  
h2QjXqer29GtN2U8KeUATnKRUYIFuhT50RpiPwD01gIf7u/SQn19U0Eaku0S1Ny9  
m825qmiSuo0YdbbvonYY3P0BggCaYT8KqDxviFM+tjQxQk1vi4Fa3PjYwQmwsX38  
lCR3zmbDporTtAoSwf4k3M2QG7T5fUko2QbcY+8Hqa3VcEsZqn1tIGY4HRYZD5nW  
1Aq4R1J+DZh0J8XsvfPBXQBYujUKH7B+r0iJAhwEEGKAAYFAlM0/GkACgkQL20/  
igQUx+LG+Q/7BnpiCh9Noa3zDKnZvIhF/5v//v0SGB8iMx/++kvZEIdtOf2LasTe  
NqzIU73usuWq6+o0+5kHaelND0It4n1HFHhib3mSNmK0JexrJ0Gnx45A9uM1/Dra  
1xFOpfakmCJQ1gsjUd/CjrNmSEy8AtDSztHREU8gTAaCntqRPpoc/nWty6furu  
x+fQ1x9IaNI/W5UxtcE5IkHfTf1u7kfVfweb0eB1vXS1GUm9yREiVmQST5+nwShQ  
7XIgIbClquED4hgyvaPwQC7tBtDdZ55onX1GtUyzUfhsrkrK6c6KSex9HhaKAPvG

```

0PTtOfMb0g4i8VAZ47ByAXLoD0hWYgd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGaRQzLHMvZT9uU
a8puFA10+exReby5qZ9E+mZTFcev0Tagv5jkQFRM0wA7HxA1Y6VWbqyanAowyb/M
rEy2rE1P9IzeAVB3f0FD0eBkTEWyzBFJfiPbdtYH9OrZIV1PjDhCIqv3SQQaT/c4
WQKrmqbKOMMgS4tXLyw0TsEnQyqVe141HMF0suuppu0ibLm0BA7tworiUlpMnX
DuJjNGTKCV6bdWcJGR4nfpm2CWEeC193Aj5MXt9sVSN6dUccoGBaZJfApskhiyQ
cTySiCx52yUuTnrCZkYG1j0kU73FlpwiiZiVjn9q1E8Hgs8z0E4SwbaJAhwEEAEI
AAYFA1V7a0AACgkQ1D98ExB/6m9dIhAArqefNWpPfxdlUEpd0+JXAHrY+X6NkkBJ
G2adPkdZlYQ9UBme2BdvtrFTNx8fH+xBlv+eF7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12
H4gEnH9otERKXNgzFfmr/QhDtSynDYOHpJ01ERCEl57IuNDAV4IHUYz9fjk3aGv2
KG1Zm1L7w/ArIDE5JrrDraUTjS5IDGgZln41k2l1rYcG80389BJfpaRTP05vFrhz3
tpBqNeTV9b1e+BP+CeziKtFwwNbkBsSgJ0LLSGUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZM
iIN6LHZu6yXBxvLjnmTwaq1KECDQTBFFR43xwxf502i/Pyx3inXAmYBP0Xz1AqHi
xFl1dfgwlzoEguqz0tQHAl/S/9FBIHKbVhVfDXwAQBfYIOb+0iAj0b9AIV6Hosx
nG0pMcZ215RsiUGkx1glU1NLBH7f4Bk95r41U7U1BPQI9wwEAGlpDXlGfXK3a9X4
KIMN+H7Y4K0oczz80cRxtsXSKjxNOF50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmUJg7SN5
Edpw+2HdfXCD1/cwtrTQy7qN4R3dfXOPhrL/q10zkrT5G0EG6ZSBJKg7Ize6FV4X
zpiFF8Mo86b0eWY6jVEBMB05YDcdEEy0JYsiUdbNabpVi01OLSZTT14jxrGXf+EK
tz3ulgwLz7yIAhwEEAECAAYFA1V8MK4ACgkQkQUW81GDzkg9wt//SSEQXlSfTP/F6
y+fdpwRaqZGTf0/ZMzNp71A1FHCtkRmOQwgBOMgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytp
q2StZtt08wUtp2m2n2dd1lc8jx00b86QLqdDXLNhz2RaqVQI01CnFwvYM2aC1I5I
FXraGep6g3P7M27k//4x4trBjo/pHhq2yPLQDD15oWg4T97TZeC0oqEdmdFHMnm
+QR+BaE8/NbDYwsmqEquJF9Z2QbqSLz5YUUDz8hM1HXp1+ZTNIUcmYxdZghEU/v
MG0HNCiT+D3mhjs/1UUmgyiYdm0nt0OuaSCc06kRHVBciSXsrKi4XrA0iSfWlWax
FW0sh0LfyiRFtpK0+QYoV0ZhKoUyHfKZnzylE2E65L/3tJyh+vr1x21791BXGaPM
JVn09pRiEPqkhKav6hL1gM/7PPiD6I+Wt+wvt9Q5rU8LcRgcJfnZBKrAwwQzrt8J
oyXl/soVAZLQM1TM9uZL5o+pTBc3t+u1vfZJ7kKsAofzHWHv2kqyfnE7i8Pwt1K
PMkaB/JUumuRWodjGikaQ6QS0xT686xhD4hgcmPBFJjhvyE4X6DzZB5rhUIlZd6o
fjmEiWq0U9RH9wdL6Ic0LS6vg5u32TDK/r13jrXmq0K98K5JwmqGuSZw5a2ikNR9
6IbS+0j6rftUxw7K+GDUrVVPiRrPukOJAhwEEAEKAAAYFA1V7mkcACgkQcz+1hfJ3
WP7ZxhAARg1DAcw3RbP0lbsJnV0LhjaCbok9/I2UPtXfFbEaPITx80CAppczFZxst
vnUd1XhQon/eW9SA1EChoih8vcPZ0P0hwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62nt
NtzfXl181gayo1V7vXggMFOoz9DX6VoovvtLJafWig/MeTmy3l1kft02V1FFI9FqF
OdmWQcVxkBCor2Ch42UJU28RtxE+/lxmG14zx2ZFDVThrcY8lje6cZkpwWQXQizy
GfFbpdid1D6YJIZKZHkuGe49eEiq6B6rdo1yKNTI9i0DCBP40A5A3yRGMbNXfeTX
LHz2YlpD5N+URoJuAuaGHA4ww4diiXz+W0qz1bDvQVHVZt/5syWmgUrkgXdDw3
nL5ulvdpdHkKnp0JiUowaOxswQSX5XaFyu7yEfsTS8EmjFwGpAMwSunYR/S3gZmbi
FZ1kzB93awSHsbkRr0iUkVo0kZdT88EEJVeDiS/FiDI4Xmwt7GzoFj3DIeI8UrM0
0EQar7yX4/1LaqeuASGDEctLzJ4QRz3rnrGCF290o+c7tgzqoSqLX0BwaLNzfoDb
QepWzICTwNuTJ5TduFvsCP8yUXLDDaS2HLHE0p2gsw+ejhBIVIF4mtGhPHLrLZIS
GsMcKb9iRbwZy1pM5DXx6Qsi5XoNwYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAEKAAAYF
AlXcGskACgkQouBYLtpn3DYpEhAAtnG54hhuiniY4iYSMVO5nftdStcFNTs9V25M
FbJVPNtr14kAmZT6on10aGkgs8vwwX+5K1txP3D/j0fdURZzKGL2/8YftR+I/x0
y16xV24DLittxrFY0UJHI1DA+M/HaqMkQi0t3EbfNfnJFZFq0EGEKphZzd/PgxM
H8r+50IFNjkk/pXFVVVt3iaJp4657avx9N8e+HHAnIN088gtXYSNDWVC1XWserXr
LYCYr9oNoDxEst1aR7UJ3G5Sks1jSj+D2DLXcu3w2W0G316a9McUNoL4Pdq/0St
AHYNnD8P41sBYpc8wGmNYF96F13U1kflDnwmFo/yJqjHgKTCwXPD2vCqrEom8EHV
OuRXDngIbqxhv4jYAm0W79uMbJmoWgeYp40GaSA+MZszt+egQjWm/tzAh7/fvkvk
2aUUCJ8zybNMgzVLWw55LC/3mrT1tHYb+FozDHby+edTjyq3X2ary+rASgabT/kB
n6sRA1mC1pNy2ZX9N4xJuf0cRJK8s191Q73A/Mqi7uK90K3H2X5F0yfQSpU345aD
D4/kECwXh070o4eW6b4PXAio2hDbFS1WYGmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7d
o+qtkWr40/3tf5fYEHUMCg4JhvuU2xRveRtDmY51PStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo
8/SRLI+JAhwEEwECAAAYFA1WXX14ACgkQ87yZwshcTBmRkKw/7BYHzsLz1UYn6gV30
q7zgLQomelLxZKNORVQiDRU/S1CbGMj0wS2TC5ff/8aARvxz6MGYuldgokeIJPtG
W17pwvKiqe7L+iaFDWxT+A92hZVH34uPeJLVFIU0qYh+qsCjUEHY+ySN4mAyTqi8
L5KX3RklfIU9RNbFKOyzumErPN/+j2hUE4grPA8VXQB7Y1lvII0dXTVJwfGWEkITp
rp0k8giZ9uIBScIj/0CoLU1MKcwtxn0iVN7bfn26rXXKgvkBWEErqhKQ22UjMys9
DR6vYiHww4mgru7Pe1IwNj70XKwaSqsB/8jDx2oSr7gQy2oLtwGiZVpZygeChpK
0iL5mV/E6w+dV3zqgfJxaS6u0bpgYMOFu1/J18FhRUz2n3r6wJHe5ipIqKHcRTma
Tth7noD0blCdv56qRxDXZaaFKlNpMlv51dbYaWjxfXZ2W6JHRx99KffJ1j3NEIP9
sgkMM18dP1uYf6YBKMTGPGcANQZ6Q/Yt095CnCdFxyD/zaWKh8taDdiPzGuaUC
6p9Hj8bPypVpySxdXJI64mAtQQc7/krOmWjoyBG9kxc01w91bs3675BrnVsdZ5xa
ACstJc0iz2sZj3L/nfBP+N/eNGDDtUpFx3aac09Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/V0krU
Y/Xas5GAXIIEaz7H0GI2rgwf5EYISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAXgACgkQ02Iyke0K
dU0HIwCgw4j4s4Jy3e90U1Mh1UwLpdetYsgAoMooij969bXhH2KHK8U8poap6IE0
iQICBBABAAGBQJVe3aMAAOJEBthz5RDY1n6swgQAICkCBWemaBpahS9fttzwT1
I8w+/HEA8kbaA0d9GhtCJNLJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfCbK1A2UoSgAYPIvXrpFYdxE

```



7reaHkBEpumbYEZ3yYoJDh7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxjbs86C6An65HXVT  
1Kuys+Wvjs99F7gE4JTKJL23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KVOzgbZl7kI7  
Khiea5JB5z/2/NIQedUc6T0VnCIg+S0197QUdX1976dHfN7Qv7QUdmXZS135ophT  
2kd1BUywf7TfCZPTHVghvr4AthWPNu269Hr6ZXC3CMERjV+9WMULGJZGKEzYtZ  
/vfxZTQpMBlj4s7DCd+Y2Si569pa7X0MppI6J1MYzLigRN5XLGn08nxtL+0mP  
mmfnnJimlXsBrMuWyP4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14q18juBexfSgY  
DcP1a0i1q2xcm7BekVT0jM1/dxUv01M9ndLVV/OUeIRciDLjFowoUkAg/HDNZYc2  
SNsERTgqDqoNxoKuXajswqHe98VJEfbFK038y+HtXG4hfHj0Cc08+ySX4Fywt/+  
647Ejh0JNBR6ToDo+R7vFn89shugEEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFDpILjFORz++  
5GiYy1RANx4CKNFA0BCGiQicBBABCAAGBQJVTicBAAoJEFvcVXtJa9sNTTUP/iOg  
Lfg0rNzcQ840M0DbvKndXmDm4Ky/80c6PIUboMsYfbodTir2SPM6Xv5nAZt+cpP7  
NvN0qg00Rssp5TB60/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIEZG1Kki/vja+xF+hJewYpWxy  
Qvj3bisHnRiab8KxjBEI5V6U1Z3T/jw4YcqEFkgmL0YRqH5IJuXJ9H9iDWFx9HtJ  
BDKd39Qjy+HJosfwSoae+MOF+T0UmDqobF2lkcxBWHLWktd1SaDyG1hmMw4FDkl  
pZlV84i3dmgL1bJ2a9rNFPCZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzvNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuu  
qqQuLm1bdzAh+0L0Mr1Fzk52j7oPoiIcaQeJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+DoaH5G  
qxbNH6jLU6DyQm4631mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBDMmtoKCDZ7+FG0  
M660ZtyBTJzmp+Jo101u4mvjGSHUtk/pkbFiaJuKySjmmf/C5eFcu28t0FdJpnH  
Wvu9RtpP5Rw/Kot79eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCZY2woD2/kJXmV0ugmN3cdzZFR  
sKZb06Jt2C4YcUGDJakasnIjgYAZ00FtWATniGambIIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZG  
hkZjv+8dpSvTy48KapUpjVZliHUmImszw8Wf4LlyziQicBBMBAGAGBQJV4z04AAoJ  
EIm71rVDEHFwXW4QAMZzEIGDdiBhmwqKU8DyKWAWRYNQJihFnGJcZ9iBm0cxRTK  
NOXu0iCwMSTLAZsXAgzcyVa1UjM+u4jkr0Jwi9uoY357MntuuRFszYowx0A+B+xU  
n2XZcFAZagsbud0rfrmvu6xM79AYvqMIkuoLkC9YQtoEDX43078ygDZxObpi8UQ  
Hs/z60NMYMAWyoDxE0Dv6Ny9t76TdGMKwsPGpBR7lvtv/khbkGPuKhhfsTr0aQB  
eZiDafIFVtm1tH1QY0/HeI189t3y+s7KUE91cP7t/QpI3b9Jlag9hORQWc3kQ/j9  
rnXkm7YXifryGwFucZYc2or8B/y4X03LlFwWvx8QLTODnCoX10Tvm4zmAmnh5sG  
04yjyo/Sg8W7nWI2Fku9Qar1Rg6nFDtVzj77Wiq82rqcubwv7DWSFYUuewBQE24  
uCCUX8Tadh9jtKzAR9tg1t0aITYash7vORvsypx+Ys6KIKSm8H/uKyzULpjMit20  
tVlQzxfwJnInpSHh0EIVG03idihYRFYCrADarC8j1ahw8Q9BJL70FLUhtcktx5ai  
S2148MIU0jumb/dtq/r09ExhjDiegS9H0grYBnSE09qrattwuPwKlr+2UJK0LzX  
7LWRr1FUzmzQPcog/kD2Mop0ekRyM5A8roleTq7rbb5Jr6lvrFGIh6ro75baiQEz  
BBABCGadFieEuYjUCzY07pNq7RVv5fe8y6093fgFAlmy5+gACgkQ5fe8y6093fiZ  
5QgAlSa8CXvdxptNhiemJlm7iKf8P1L2aulePgZ35twPbbd++wC5E+5Bgr3Y/1UF  
a796JswrW8R/xFy7nRIV2CPfnoGrngZK72zb7J2gT3/0q7WPJZ3tjgpbdwffYE/  
zDu/Sa1lyQRRjnjQ5j8yZaoYLOEPmv3Jpw6PjJWnDJ0Y1BA+Aj1B0Q+kiFNs9Agq  
q6k8KCW6z9cH2MzxrUvbVOR/uhngTKA+7uuHHbnJK0Qd4mJTVc4gbM1g4RKz/4sy  
jzwCk0ICt1m9bzm19Cm18qHiNLOyz1+Uhb2ZfNk9Tsj5bSd07g1a0HriL04zpjG/  
mJUwJ6u2U8dvRIDuFPrw+mLU7QfR2x1biBCYXJiZXIggPgDqYkBNbGVuYmFyYmVy  
LnVzPokBVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQGHawUVCgkICwUwAgMBABYhBHzQrom  
x7KsaB6nv1JPDDeguUajBQJdsGiLBQkVG1awAAoJEFJPDDeguUajBnUH+gJ+K5gm  
jGYEN87Ui/x63wjUdVG03idihYRFYCrADarC8j1ahw8Q9BJL70FLUhtcktx5ai  
zQYXcucCopz9bDvaYz7RwlnTfxjKfRzbY50C4ysjt760E7NmkgAf+h/OyIupvBkP  
Mqbv4VUSq8m4KX7wNBZgciqtib+jam/0iz0xswBhYuTnSIEFwMYTWNKwkdZNU0Bf  
3Wb39bWakgetD60GpoF2zF4Y5nX6yAM1iAk/rE/LL1rd3jGYQmbh+Z2wEFPfdK5  
Qjq/Xs36+BQve04WKIManHtZ4Bde5V1rB4hDq81jrt0LJbZncESmLpRnSsq8VR  
jAkWz/x6S6KvHAUIRgQQEQIABgUCTQp3xgAKCRBN8zEabg+01GmbAJ0UjCGXz7gz  
oPh0qm+2buNbdNcBfCfV0GB9EBQ2tzr+SIHEKdTEqnZBGIRgQQEQoABgUCU3kg  
sgAKCRC598iGarfDUUC6AJ9U1fwyD2JtIwBDI730dEBSe1DB4QCfeR+2X1Tatc9y  
sAap51+xIpmimtWISgQQEQIACgUCUH0GDwMFAXgACgkQFRKuUnJ3cX85LgCeJFx8  
uNJZEtGLcDdCwP6q0IsG+VYAnRtfH7bvvcvht+w2tog3kWe43JcuiEoEEBEIAAoF  
AlNz47IDBQF4AAoJEJyxj3RtP60Ww0YAoM1N8sCsK3yvrR4J0tg120HTU1q0AJwL  
KG9hutDiBxNtgHUv1GyZwQKJXYkBHAQQAQIABgUCUBypPQAkCRDZnxCXpHPJKGWS  
CADEpvenB4wz1tSSNEiVOWfmrGwvg0p5FnZYt2ZtqlhThr3xt0exdiV7K5FCHgY  
7rDI5XEK+3u+VJc96s3ax+kEPgPm0GwIzuaGqZG5Mf+89n4Yb1tg/C3rxLsX1BjS  
2N2I2azwD76h1l6LIA1hf6/RHJR0aq4U79aA24dJoFaTs1aaCvWwsASrTyQbdJts  
A7JNS1F89igJRGtNssfj4gdMbITQYa01h8M/EOWobROIAhy+CwSMkYo25YQRG1dt  
durI8FHRqBwuK38YxxPp1wi1SABZ3irawtGhiSPveufVPJrIFNdwksuP+2RoJWfb  
dNiSoS6X1IrfuKuddN3smhDpiQEcBBABAGAGBQJTC96GAoJEDXWlwnsgJ4EdyQH  
/3KpG81xIkWkPnAx3uJb07nWsy2kfmvgoLb165Rak0A3ZewWJErOni96dwkSctG  
nJjA1TpIq5ChqEiUIZW1Zi1f3yk3UGG3f5WcUVXU8i814rC7UCdM1WFR2be1aXy3  
17WgrgQZl190bahHywxKI8Y0FA8eH+i1aa2LsTg3eeGRWt5SPRJu3I8Ug3VGxLZN  
KbfEkWjrnJar4X0HpSfcbz+z0T6HcEZcWd5KpSrGC2KpWe7Lfx1bcAzS1GLRvbJR  
0dgw98draIAiTFE5bUkVdMf0r0m25NGifbZ5hK1TQ9kmS6wvJDEBAdtU31MgPgjw  
ORPWqZpn22wxWPZ0BBEgiJARwEEgEKAAYFA1K4cQYACgkQBBRfWds8PYvkHQf/  
bjwL527/30AN9Vapvqls3wA1LxDz5FgcWalFep5MCF8zYZfJFnb0TRU9106xuGk1

caBdfVjwZiFCuFdNt3AAo6/qUxgfU7JmoXsinS43a+he7k6ppkIJ5EsmqxNOE5Kz  
C/Da4c7JCehdANEgDeD2X99r9lUeQ4rLCDP0K1R0fsJa5A1oXndqsfzHh0V8fcf  
jtcEqAMKxtV6oo1x1BhQ6JH/9PrKEBhj+QXfxXiLZ5200bN1IqeOWC/ITn178K6W  
X58c9hiZPrUGhSJo9e4SP0ozMkYSRyuukG1hayFX+XNb07FzVriR0LWOREXaeSD  
E66iwmFGYjVkg1ex5R/ZGYkBAHQTAQIABgUCUDKGXQAKCRDXRUu26KaLHN3zCADv  
tBW3MCtS+j/ZugS7H0Dgg2+dTE/QBT4q+sswmd5knTtY4GvrK4s+38BeiFHGrOr  
xgs/nCCbPwnJtyWRL+An4ybfEsi9Kr9FeVCNJo/0K9ji8/NhPXA0K8AewwcGma2  
b0HEmS38jRzZn8/9W6opz9vKt1kEMsTuuxg8oKqWNx5dS4ehBQPJRa2YtloAbYEP  
AmLVdpQmj0j4k8SqvEECKxyPwHczcnKy41Ev0FgJ4oAmxshXu0I6bXoFLi8kI  
4B1zkFYzhvW9qMRrDRfx9ytv7W4/E2r+WBYQjJIEfX1PCMqXctjzUbpkMSjHPx9  
mg7NbvdrMBPfoYt8h4JViQEGBBABCgAKBQJsa+inAwUbeAAKCRA113G7bkaXz/03  
B/9CtrEeIJLwq1RxlGihVQ06NNZ3gkWA/OHPI3IggUJuoVJpseWmN3Uxtu8I2i4  
FmEYjNkD6zzFaMdWJzS0zm0qbrGMcJJVXzwBp9YVSGtdWUw0hX/MrHzIwf8YyYm  
FJtWENCgeEiZfQPPBuxZ35YHhMgfJhRuZXG1rpf1Lsx20pablz0W7bmSMmRk4o+P  
ROeU7Pp+0uUP/ytzE0ZmCEGcI+vxTPiwZqUwQfJvPR6P7dPwmTnCknZu5qoxfZyj  
k62CM0d1GBxdKzh+aDZnpCefgnwu/NRnSBVxd5KaYhBFj/+hMj3ZGg90gzLwi8xs  
9c1Cih6S6NGQ3faDoeDc1B4aiQicBBABCgAGBQJSQJbDAaOJEHMWF9RCBEMgqqkP  
/ikbT6VJjHJDa987DFGPFLLDqDJE5U1tp1i1wwVKPTFOD/M/bouzbrw5j1GAh/wS  
xUL2yNSZ9IDNphpEtTP9I1KYWy0NYDxvguKkFZpVcI03W+1CxtuiU1A7GwzRum4M  
TL7BoXndToaNhPm50Zqv+bGUvhscqtXOYN0wFFMYy1X8/Iw0ESQKqKmNbz6/gr18  
fItN3dGAsW/Ivo6QTHfp+1sfX3680JfTM0kxR/FSQ6G7w6qRm+qm7hHlw3prh4c0  
d6g+yEtTsEkCI8eIxq4FRhgmYn1/Hv0aSCC1GZ/dM0ncx+QEYqzWsoKc+dxD3n5Q  
UV6R6zFePFKQDqJG4V2HIweaBvay7da52RgmF8IaCp4yedMAGUnrREeq0IFArKn  
5XyJ6JfBPhTonabqJeJXCQDMiPn052wJDHgzMaNwsA4EsPvvCPwKVThMHf3X9j  
bonXvUaCXwppsVcI9KpvH+sSXvcg82RW/QM18B+mLxiF5Cj+Zeq86jLwLHahu0+t  
d0BZCFt3Mp9R+J0/8nPEXjg/was6H2cabvihSthqsecwCVLkn8StS4NJ+qDtV0d  
vegDJ161CYk5u+zWNvMDRNsZco0YkOqonGTn14gmGdC70D8t7I6bL80Vv9qQZb7  
iQIcBBIBCgAGBQJTNPxpAAoJEC9jv4oEFMfi3/AQAK/coX4GtGrfHMDPfwPw4e5G  
6yG9w/s1AHf14oN9HaviR3G+AM6w5chCms9ciMrLA/PQmnhbuJivRihv9I1I7v7m  
6b1HkvqwaXNSJhge6dpZhxysU9kNbEjY6in6vz0h+LW2TUQQe+C2TYRQqAFYf1k  
caAIsdmcry2yIuhFXdRg7rXC9EvSyDcxtRtCs4sCJUpuzrGcipUmuoyAhiQfTAi  
aMNx2XBFFHuNiR/WeYVRGMNHYQLSg7qoHeWdWSt6kv1g0oErDec8tuKdDf73PFns  
4VTczSg5YSJYrmfvpo8xUXx1su1MReo78s0yC5jP3GXEqoxfId08i4PQFN5WzGge  
gbSiu4M7977m13a1LWqddov0cnDgeAc5TwVfLbjGTHq/0CB1oS4xer5n0KLZ9/yU  
0AYKinppvW73s8+T/9aT7SSc/aGhBIY85yxxVnh2K2aP3NNrVQIA6Bo/c7aBG13  
DmL9ReCo4PBMoLzNNPmGr2xUmRcceyRYYCbY5ZVR02JdVG2iHsAsmyMK3GjLEZ  
V1F1pIE40Rk6hIh8DvYEQ2/F10W3li9DRnrs4ni40SYH4pUtLRSKiR6yucZc0gFL  
G93w0K6s3Cga0wSbdXj9s1Ny/PhD+eww31NAPk6i4fwK0woQGwfbHuIsviZtF0w/  
nXqhtI1Yg5aUFA2g905NiQicBBABCAAGBQJVe2jgAAoJENQ/fBMQf+pv1NUQAJVM  
ZNT+jGqHwCfzH4aqvbmYKXdVAQe8wRBexE8IebiRB249V+QjFDC+YOKPhZTih6b  
R4US7Ibv9Kc6yEveXNrBHDCbLPXN7WyCRMcQcXPPJwV8BIora0LxncpZ1Q/w3Pi/  
jig5W+G0tAc8ZUC0r3zD8pKKHwerE5yUJDVLRwCoZp8Dik6rimfP5exKiAqjdt0U  
Dw0JZ+Nyvi87elzeGKE0CEWJBAFzcnPyrWBjX/yCgL5wstHdb4b1WitLD63eNaYe  
dSqIrXMeujWzF8uPs6XdCahHRfk1MXNwCOni2HJ34GHHvrAqzL1VMg1hz7Je/1r  
T80Vo6oTRukMB27N/SAO/Kghm4Sxq1xN28T5gbwiztZwezoBx5IuvutyV34dxBte  
IkTxeBy/UFunIxMztE3YLM1Cq1QvKqhEFEbRbz+/F3SSWom5Igr+0ByLucgqx+8F  
A9EmiJiIbFzK8ph326jKxiZTyKXRMuqgW048+TUEZ45QYftSBFof28Fb1EVCZYGs  
D+Kuv1034MHZQbSgZHz2wvjqvJqXobb05675UfK4AYbc9Jb3vFnG02Fv3711WlGx  
XfblMwcdkuGJZsUitElJscNvJPV+s1MaY9jTw6SgscpotRWrAynauzK4bXDwRvqa  
bd1XL2xgsTgpGMxPPtJpawWzGwdPKJIBiit9rU0yiQicBBABCgAGBQJVe5pHAAoJ  
EHM/tYXyd1j+ck8P/288X+watAoWnILN19Gnc6Lgflxr3L+krMmKvBmst94XZbiK  
4QjswAuI7bE0LaTaQ3Wc9zpsB6TVH2ZAhdinYruXLP7puLQ00FU65N7pPXbDPC+F  
Rs4Kf5BSz9R+ip8iInC4vAM0xQ1d7T2V5s08+I/EvQc706Vh25ZJIJeI8TbaZzTb  
YsymxmAfVnwEdNhXZ4CQxx0P7o9SsjmzId7WK0Hitv0THG68PXyFxt+x9UZGAgL

oVDv1QOwd3gBjLTODIomU7Y4zeqMEm1jd0WtmXxQREC602E4jHL7FnhgIiajMcCv  
vERZ30pwfEa1Ve6eEJRiEi2NDMJVckBL1rdhwazuBigarxtq7Nc1nmy0A12VccKw1  
OdW2paPuVaW3v08IQ9qJVeHWUPCptLRXZtWZXY8qxml+c00na3sT+fkIXTZPheHg  
+R1gkTyKvJS+cxEiCK307TTWJCG/2tgdJM+a1FYACWpJqaGp+XIIdUdaobqFFU2Wg  
xBcRein6499+HfpmimWsoUdqkOVz8rX75aAzIQMKeUC1mhSdMitWxwBHTS6xgOe/  
m7yPlKnfdmbv4mCqQmbez1fyjt0WpkLsizX3BxkXQ43oxKQ8WJdFfzDytqv4wA6d  
yRHaoYxZPJyxoX2fzB55B94cC1oMfGlytLVHb4gia2j6J4zRVq1HXrj7Ba3HiQIC  
BBABCgAGBQJVwoEpAAoJEKLGwC06Z9w2dR0P/2mpFnG8YhZdfC76/C9b373AkXRr  
ubgmmo3GkqJiZ38IEAuSUG8a3hvAV0kJE5Z7JZfBdYsq0ZQr6Abwms97xd0/AA4U  
GUuTaWTwgqKMBt0hfko6cdUx8UvIe3CZoz5tB6k+g5SwBsJ/NYvrxLLdSVhA+d  
Sa9jwI1nVcBptkr2x9HarVY3jH04YSgiN6YVXTHymF0Py75T0vJtYAFXU3qrsxTX  
C290DiW89r83Ahv7U1PnU1LVbz1XmRiFvWn5W8MKkKpKq616B/zWdxes/nGk6fy4  
D1Nz9KWZ3uqgSx+zRZg8bePscyIF3DDbXxmBnJZGVokMe4BbQk1Pjss8otXyt16B  
nShHsGGHpiwQEhxpq6EY1usjGV60YUHpDg34jjEFhg7JEyrjYy0YzhUQmfYJ5mOH  
ZpkApjfyj50iEGc1soccTh5S160xL7n6EiVzELj7e/G4Jh+idabNOiWvmTbmX0L  
dfqgxbC1qo4sjgIwTyG79cgMWM6ev+0CX94EX1qzhofcEwk12HgDg2WdH/14Y6Ty  
YBsM2QB0dl2rzdGijg5TBQ6NOHuiBN8c96CndwN8hLOYcASkBBpMbZ9IYwOr+Tex  
REhQgAFvfkKP/0sWwIctL701LMjRgEU05vzwAuglQwYvncB54hsC12JOa8BkvpE  
LiuVAthpvxJvdrFBiQicBBMBAgAGBQJV119eAAoJEPO8mVrIXEwZ1zQP/1q0tK8N  
hlfqYCSL7dQg/2Yj963ysGE0p1u/zIY4FYAC2i6yTvRzBJDuVrftn+7LET1fes/s  
+yUtLyduFAjYvzEsjYBpVG+75KuoV0Cnbz+Udodp07TKZeEHwyD7uf+C9oqDy1Je  
MvVQxGVUIeZT0dzu058pTZhp76qRhtWyNLWyrEeSX9Zuz6PW7p0+FP5QjkkB2MvZ  
ZTxUnoly7tpFgDcwbFs1TPj8DbJZB5VoCLDwDrmI11cOHitSEV1IPxLaXoIHIfhg  
mqxGR4p0yzeq/BXVhVpVPIbPqrMPIN38nuCLVptvDMEpTwmr2ouvf/QS24iIOH  
8G4zeX8cY06u6rMrehoTM4Apj1k3fhUuzJnRgMS/NC+2g01YcAE2eq2KVz3umck  
GuYqEAIInQGz5Cdjb7CFsBCo3rt42J+D3R01/hisaU0vb+DsYppom+rmnGVVsnWyf  
zY2dCc6KuhmZ1KSEmmqFYm6QjG9GxoV6Xe38JDFwiVnmaPBC8/BA10QuI6X26619  
zTmCsnUMrVMat1frIeBfTPvjQ7fRRzsoPChrYuG7eyXrx09cPaXfgmmLoz+qjuuD  
u61460yZzU/kyCjy7NzwwyjXii/m9jBf6Uhhw16NUAdEvLJ9PNTjRu79ggPPiGJI  
f01UTuNLXCP6CfcWapAeFpxt2UQvUAHwmlmiEoEEBCEAAoFAlj0+GkDBQF4AAoJ  
ENNiMpHtCnVNPpAn2ZrEd4DDjquwCuK6j50c4LUcjAKDCFBY3D1bqwdKKX3U/  
08AnN9iQCYkCHAQQAQIABgUCVXt2jAAKCRABYc+UQ2NZ+v0NEACP502J1PILHPcF  
kU1gCdSXf4tPaTaAr/jnwAnsepOKHr8LtYSmlhq07EfaIh3D0d6g04QRpf9oxW9t  
tU68NuedynQf+L5rXcjClKcW/sVz0VQGc52EI5wivSrv74Ex6TcJoQeX0UcdZXQm  
LdJPMXBzeu7LqHKVc+QXduKPR0zr15gC1ma150w8t6jMvqTmvqBezq+Ucrf8qtY  
cL2ctCCXkwLoYtNAH10C/NBPTd3+DkNc047COH0AnHXNR740RaK7E+U4mWvtxiqD  
TJ5hNx8h0W8EDQ22GiyaIdiKZ2bPbdu04DuEcr0009bn0sAQaFdkSVNku7JMLH0d  
id3vnzPuuwivBRxwJhNMzwEL/aqGVJQmEcxuWcI8QJ5pH5iDNoWmhh+1d6Mytn6y  
YBZisiC3+qGYP/GHZUiXosBsVGqD0cZp76TsgUtyGm5NH+IoX4IrZM/czkDJORqm  
+oQneHwAcQkMpNiXg86pzGX2B+5oG2/kIjqpN95Zcvm+pos16/Ev2adA0vhesEf0  
n3tX0j0btigPCmcpaQVo+z1FmcTyxkhgYnZX1u7XpuMTUD7SZMwNBniv4+aLN  
2vgFOuGA+tFNcUSWep1xKLPvgmmIzUDCSMPsaO/CoPIVRVWqI7xVKAwWeqEbtlue  
c0ZeHaqDmWsrMgbywqe6K0fcgqyMFYkCHAQQAQgABgUCVbSAmwAKCRBb3FV7Swvb  
DVEUD/9aKuQ/Eis1eVm8bmEhbGnETRC9byWB1nc7NyN1qdRloyQdiFDsqgH62o/q  
c2TeJzWUvmZj5c1N0s0ZbrqDFFdCRLJG+M3a2jbb1R/E/UAOVakqFw/I8Q4PKfaF  
f4EKIDsvPKm/+ti1DYGHQYkC3dRY0Zv7LHHPdp/ZYSakHawc5LaJP3ux7pUsCbc  
WwrpOrWM+otU6TSyEeaGp0D0dDfDnPlzAFPo/IwWQb+CT61oD00SKusu+1dnH910  
c+TU8dG1RJ3WdvLvrD55DLAQH/cLUWSJJVINoF0yBqgiL/ff514vKMu128aMyz4t  
/htwkG5HW/KG/6t0KPDqQb7NIZtX2fpX7/pSmiSiBiZi4w1hw1Me44+oR1+h11Xx  
avf5y7VErrAv5NCZP2P10t1pdAI6RCG7uz3keJq+68D56CTdblxCuDIz7rq/tKjf  
nIF9KBtp0deb1sCq51dxgBwHXFnTYLpoANsIWCufWopOK017GR3FtRCmSEP1iIa  
vSHNw7DzBCiWd5+KkBVJEUgc1NHa7ngKcwNfaES5p8/HoHGBHPMMNUXe0gdEB6Fd  
AbpntS/n5Vq5tnYc6CQhyXgdMtntZaisPB90Cvtv0FbDbnSoAUNOr2f0XJ1/dwF8  
bU3oafHho1YvN/RkCS9HRtqeq0rAC7zpoir6UXaL14n5B7CEAYkCHAQTAQIABgUC  
VeMzuAAKCRcJu9a1QxBxcPU0D/9c8/zk6HyFyp+roHRzC7v+NoF402h50/fC7gwt  
6uV8pQ+CALSRVQtAUE8N6pJcxD2e/2+OvumZLrfI7MzwrJwq0JuXpdN1P6iNXbq  
TU9o0x+soPJoNYeEaN1ffZRdHkbcqQB4Z0x1u7ejia+jAfp7ci0pQyBZpwwqeR2j  
6UNa0Ix2AMneQFKLDT2VnxEVAX9SIVsk/wntZqd8FD0zIvV1C/wxzoVtYNNYHTT  
KiAGeeHGbVUMkWXg9kF8Xmd1kgfeORI/BIjCmHsmhpesKvsqDRpxkn1GU/HcyX4t  
hUFryORXAagfrd9jeVc+ZoFMqRD2jIhavKPNmX7Tbce0VwOGK1PIm4SfeY1Aa1  
VA5CWhGsIY4a0zJQC2NVmTmPZz9f9EVeWiUffL+ZswpVfDm+Sc1UikPP2aanT6iYG  
qL2VyxzPxxZbzruakZAOTZp0gDJ/wJEBJnFe7kG6n43Z1He1A2rMhN0uxLNV24Z1  
V0zR1C+y6YAUgB8SPZQ9+fb+G5Pa7uWUyHpvfWv/94E4j21AekSxx0xURCK+qyyT  
iEa90eVjhSI+1YScw+6kA/Evxu3bKfP5jIpTxA2GwSgsBDeAYs0j+6Bu/acGvxU7  
dJwiKQR7uFl4udQT57APIKa2a8q8/YsnBjhucBJLcJdazv+mTr2ubXxAcMaAeF2a  
L+2un4kBMwQAQoAHRyHBLso1As2Du6Tau0Vb+X3vMuJvd34BQJZsuf0AAoJE0X3

```
vMujvd341IcH+wbyuxdJ30KxN6gKVUWR+uCDTReF10zSFUjLOXh3VNTKCVJ1NZG8
YVB/V+gqaDJYNRaFaHeiaRl6j5B5uzYuP886e2E1Ua9oei5prv3pqm3SfZF1sEzQ
dUB5f1kphQfDshM/FFT/buBhsiIzYmT4FDtIYwLzidA0fY10hXLIAF145mjYt8f1
Uicwd7KVnz1pf6jg8Lfoq0q4KZMw6+46jZav/h21z6jxzEZvyetVURDaiE9GIKA
PkmSUsIkF0srAWSZ1BPfNh4BXW0vkqg0kInmcVxsYX8Yj7cOUtxrKIhPMhALK7
kcVYliUPfRPDLcpKYkWF3E0LEW9mRc4YLICoHkdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIzNUBK
cmV4ZWwUZR1PokBSgQwAQIANAUCT58n4S0dIE5vIGxvbmldciBzZW5kaw5nIG1h
aWwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWNjb3VudC4ACgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9XdwWCE
yJ3GBSMhmXnCc+2303IdafSoFsm7cB8lnzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5TeLt
qo2AOHkvcyGRgqMViW8IPaJU9ekxfuiulwPgwArRjWjEeyMT74Ry5/tESDLLch
oBMU3627jzJEQuDFM30dYtc7gsinZOefJS0aXNOT9yjtnB1RsvHVNfww1pEkxIKEF
wwu/ajcMA3jBYCYhs02jZg0jYtBpqjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+tzI2LL
IthcDFfWc+eiPssF39Hrdp+ox/sFK9yYs0m8Q1LR0yoJ2zOehy8r4e3vGWGN0iDj
fAYojhPZw7QnR2x1b1BCYXJiZIXIgpGdqYkBmcmV1YnNkZm91bmRhdGlvb15vcmc+
iQEfBDABAgAJBQJ5KXh8A0AAoJEFJPDDeguUajHzgIAJm5q+1U/3E/kY0dZLIIn
3t6eW5L5Dx07fbTbdq/y513/A7fdT1niil4pxAhZjva6uS12dVr/pvGTVKZNA4uI
SbLP2bNmmbk0m+y4qL08RelxTaqQMYN3Ho6L4RJMfUjJp9qWm0eIw9p3YBEcXg
XK/ebAbFR7bQwNvJao5ReCtDcMl3sB6Kfe3tsrmiGjVS6GWhqT3Z/yHm/KzdRuY
0EZxwZgLP5s5FnV1+ZOXMGZXMPrPZP7y+W1isH/JdfjGM9pe+AY59a0aB7e9PPKfA
npashhnfeZwE/CjhYNxMAZEAY9rQqqc080c/FCwHz905jYXXQyfwCgZSu+bGfI1S
ATA0HEdsZW4gQmFyYmVyIDxnamJAa2V5YmFzZS5pbz6JAVQEewEKAD4CgWmFCwKI
BwMFFQoJcAsFFgIDAQAChgECF4AWIQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCXBBo
iwUJFRtWsAAKCRBSTww3oLlGow0gB/9NadmRNO/WNu066Yz9LB7JU0QGx10GE6X0
0nzSYgX5FYhu5tqvdOXOPtZAsalzwM7056Qq5gMwf/Ona9awNzW6ySuxINhfFcCp
/tMIMKgIf10VSxJr1svk3oENGsx3BrMVJGwtJ14NGSrC3w25uILsFKGssz/ifDt
eqdCOXj+0ZaZtmzGxjdZiK8hYqd0cLRVTrNbSMH3y7aZjfoicJhhkIL3u9x64RkC
nj3m6y0gySpVfGHuSNmrN7pVDhfdk8VryzcIXYGog/8AwI4LNKK14GHNUVPYVAOV
HmzJxj1ShhFSc04nttjTr35AZHliI016IY1KiKXUbvXGwB0rB002iQIcBBABCgAG
BQJVwoEpAAoJEKLGwC06Z9w2i4AP/2rx3FfmmI38hpPYtXNenYE6Ny3AP9W34T+y
0EL3uYc6B7+6DYhXM0ocogqf7CpDdDgBQxw1eLKIi8tb0KriAe+UFFZzRkTlbHds
Ibb7yEk3p271qgLiU0ss40ydxU5pkZYa7g0swyP6hyW8u2aRP3NAptbNqddvIBVz
UC15qNy8UnpZMGjfiTde1TpQfiEjh5no5rnoEG+e9MwBf+VbfxUjIsF4ZPdHJxrA
RiELWho/LqimZ5iQr8rWFZhaQjytyjStto9/LCg0ofKEburQ43FQbG/KDnz+s4M
/HKtUBU7jPwwQh/nTK93ZAFWFDHTkvY6WTYy5fc/ag7JusGR6XTg7gr0G0CGQDwd
jXJ71i2mIN7Jcy/S7YmoaQ6svyWmN9DnEUz1voersierZwK44kqWJH9YOLwprnz
3oNw/T/Gqt1QP+1874wpb0dXSEmxcFCiZBUdpDQ6pdd1oNgNKLiuikEhHcGqE5ia
8/bAldv2pgFYV1UiE2ssblEfr7Nz8wxHoCwKxFg41ocMkxjdIdiKAY0zcYxZwjCh
Yf+jc07r8n6de6JKq7bwmXI1ntkzrb3b3VqzvWwEgEj0rM3owdJaofHwbdHAML
1csdAwcFScNdjaruSCRpOh++uwwkkj1xq3n5I/DpuJBLYNwXBhsRwMw0up0LWbnX
iQk630L9iEoEEBECaAofAlj0+GkDBQF4AAoJENNiMpHtCnVN4H0An2bMK/6lMzMU
2WJuF/ZkfcARSM6QAKC/ZUj5MSRtNow6p10rM8hs0ZVBIkBMwQAQoAHRyHBLso
1As2Du6Tau0Vb+X3vMujvd34BQJZsufAAoJE0X3vMujvd34R04H/3vjR/LYMBwa
I5kz0vF8IfYBmN4v1S2wgNG2QUQC8lb2H1itpa0d5ka/GNu1WgvyFHRk9BnW3pqN
4zMuKtVAioYVBHGIC6iInGJIhzyKaXkcxG78TawfJQ2zTrvz+V1uEdcYbv6W+wQ
e0WEINfWeti86FQ51mJAPdrviRYjwuYYbd120GYGFYQPDY1tSTSeBWBt3k9FNdpA
6Is4bA5/DLw0uFSA21hrNxr56pAngn/cFc2L1anvYDs+XSKIzNZ9p91KiKd8K/GF
1zlg5UEwgfFH5rVcVROwnCsgwEt1bKVhtYS/8M1zMQwVIAPfzXkb/etapMEAWGh7
RD6aaiWnFaC5AQOETFd42EIAMpLAUBPwiKRFP09+2hijZ7VcuMwiAC2mWftho+
Z24WN8o8RyojpcDreMvJ+AMSDxr5u6p3h2nJwErirZZJp+yryowSa1VZG5NpdOM0
JGh6g1dKRrL3vAi79ii0Bw8KvTBCr8D6r3qdw18qHKXu+XJr13y8mk25j500vqj3
FxpZv16TCW48u0R+dYJcd62UubsnkIoyqDbG5R3Swj72k4KcMs02xxKZIkaCBS6
FMAqIN8c1A2XkCrScMwj3iS2fIcaLMnuMueSsXDSLxMwMlFxa7u00K22FQZuFtp
RNeZhrGjWvszHB6IY/V0VnqQwicAgtYvfhIjgD7J6FuDuUAEQEAAyKBPAQYAQoA
JgIbDBYhBHizQromx7KsaB6nv1JPDDeguUajBQJdsGj6BQkVG1cfAAoJEFJPDDeg
uUajgIEH/iNxXjFipuJvR41UKag3nV9cZa9ItKBw5XIwhQKavUy+8qw1M1Jm/Er
Gz0VgWp7aE0X8bulSfd4JxaSm+WUligZ1tJf4uFk4u3Wkl8m08dKJXXKX90+x7S/
DHIREtX5Hbxv8h1rIAjECAQiQDT8PGV0+AhbYiEbWASw0vNmVLeaiDCL0n0fhD45
AFyysWsSQKj/fYiQoeD4eReCmYEKqMMxXYLftJR1cj3QN+g0wBaYjz010jv8D/T
qHjCDNmFm8iErQq2y9KPIUFpcY5RsD41Ayvo1CKaphmWrkM0o6GZ8BC8EMvtH4
5HqtB7HfNNAY8E5JnQIctLICpIfUPO5Ag0EUkBYswEQANWnqU1AKouqng5u07xH
J+/wkJ45/M6swpKH6S6ksLIPitwawKx82CZkS0/2IQN317002yD8uFZ8KxRp4+8L
P5Eg//oHhdUmQGSwaOgovBqLF9iGPqRDsmQ+5oxDfHq0AC5Kn1xnt1xTgVL46xey
SzNh95F5JfaxP+jm0sFgyj81MuUizEh4hr196xtkPrQI8EW3WH30r68kpYaIMbm
rP6tix1G0dWEAfbcoWl+Hr0H/x/Qy+guqNtPmVYfRoA/R0hPB1soZyaPA+fAyT8Y
ZENOaCMCzumLxeccBkoYnM0BPFUQf1dGXjPPf3iUucDroPSZt50AhQUd/n3vg+X
swCoFz10qEskiCjipFY0r2CGmmuStacnspwSWVY3uvhvJaKd46VQyxgEx+txjK
```

3SfT8cS1Sea042j5TdgCQIUk1JNS3VoTrqxLNvnZ20REeYtdByWkzhz2wom4B7+S  
GhKYH9SCokKDAC+fdiG/3FoNptmwsRJ37IVcJH4vwtDKnrkrbPvsu/B94GeGR2m6  
IWAeHewILu4jqQxq1R9c6HBd0j1z7/DasotiQRbeQ77i54UhxVZCodVYWD8ZKEIy  
UDu4hPY8jIbQuQNs3UW90UdobQ05C65ldZ1dtPKFQwEEvJe6HpsaSPLrx0ebH0Id  
5p+7Zvfnx+nV4VMbb9f8kkd/ABEBAAGJA1sEGAekACyCGwIWIQR4s0K6JseyrGge  
p75STww3oLlGowUCXbBo+gUJDzJ3RwIpwV0gBBkBCgAGBQJSQFizAAoJELls3eqv  
i17Q6BwQAL+bScycTJbveiBiqpryFiTCzdWvp10idHZNro0qq7EwUfgbrPJimlSj  
kPa7xrQkrkepW0xuuzHnxn1tw0gSF1xc3zuyZyMPH9c18hHrn260s9j1+F57DR9  
sNOBvQuD7yo9st8dr0cMK005ppyYUuj4ysRnG2jve44DORPSdx2w2SpVf5+a1Kz  
EV39z4lyDquMGDzxfYqOW/60sLx5d5nmIVtdzpnM56gUn4L3dKjTg76cYsRhCbL0  
uIx4Hq99vYizSdbvDo/67Cq5K9cj1K5qq0CfKze1o3ndX0SYMCP1u10bLewzdPwn  
jZ4EwPKM/BWVmDK7PErmVSzgnONLbRnHxaoi6MjX+5kNyV1PQqa9Pv831XOMqU  
1LsokY3ojrSDq2qG1XWJtPQLs3RQZ1oxaAniLLO/gUJtGqJooi1/TxwMEjWIIIGLK  
Ai04py3tNNFve7hVyaL+U67kjmDLyy/wiimqcmHhQNWsuIYNXB0k3m95T1bzJR0qR  
5vyc+sAfZ5TY9mjiVYKfM+9J9bprHCXTURBSf72u5cNPLiSVYBrJWS0SpXqqzVnf  
tYpIBy/hwCScm2CUnHKNcVcN/pH5B9Tk+q29KwJ+vbYiqa4LCcjjvgeTWDMOFTOG  
PZzScq4By4xRQBqITnJq1wvYK6XjkHjAPDS6+0hpy9hwBZZ1wraCRBSTww3oLlG  
oyjYCACulif/kAfh7CaEPe48RfwwH0BjRUY19eYhQ44XoPfaZQJGvOfpt705WG  
b52vMWN/WCeEfQ9GfCq19gbbIWSIRSoMkmM2fWrmqZcHq3l0krrerRmGLhAkYMDk  
KB6ymxwu7ia/RRv1iHwK5yjTgPNF4s+ZVE+3tmAkzJu+BVykTB9yEuXrU/uDLT4R  
Z7UFipZ0Z0TxcwL9rFu9WsXtL91/4pM5C/S4tLoWkZj5SHaqeFanGYmbe4F9wCTA  
V12I+o4upHplSNHv1mZIHUuuDhZUwGYTgRK+kiaLDS1FshckqSQ3mW1iUgcnitst  
pRXwK12erwvKVOZlnqdSssu2KwWruQINBFJAWPIBEACrj+a+DZJJhDdaJ+aMwQp9  
m374d8rKphzIKbdGGLU5nw/JaIlrPh90qSjW/mrY+p5JjH2a1u0pkTbAIc56U1f  
WfuoHfir09hdln4KKCoPWN9fN40J/a21QD8YHd00H+heU2ixBn1R6vw1dtnLkds  
nb1HK39XqhelA3LPbMgzZRDRsbqFsh0zowzgcTE07qaL0Cmf3x1FM+S6Rtpw4Xn9  
kxe6dH9F07VzXwmTXLatP5ApWpJpU01YP5qsrxZugQ39xvE7qd91uqooH4tkzBAL  
B/u1I7bU2ULKxSlwgXfKaViq7usC5nTgcOP+aoyX8L5ACVE0ssK61RyyKHNwV01K  
AVkIH/TBwdhmx0WgpVvywHK/g9UnqkPwZ02UAAxi00afjJEPj0v+gz9y2ZgEGCO/A  
U3pgLvVSZjjpMRKkhH4BDQMm/e7JwVBsJsvLaijobEDXC4RMqxasYdb6bBn8xJg4  
bNm6iLYu/Sxaiw/K6fK29RTra4TCHOFGORgKKD4/FdwnzwdgdtfrNrZ5Lw/AReh  
U1J5JNDKAYr1TGTviHvfJ2RiFsxxhm8hbqudpzuHAg60vd2/NI2Se895mCang+wt  
30jUJ6r48PPdFrAk6fQZzxmj1LGENSi5PDtnuw53Bo5PBS4UViHUR3QRen424sI  
80ke2X1p3CJhMS5zW14vJwARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMfiEEeLNCuibHsXqoHqe+  
Uk8MN6C5RqMFA12waPoFCQ8ydwgACgkQUk8MN6C5RqP4GAf/aUcSrfm0k/67TCmM  
V9PLZDTNGuMhi7UkKXgMFG+zCkh1Fd0A6Q0WxwF/w1R8H5XzzYGG0/MX3dNGTEmvFj  
g0Ra15G0/NgnNZzDSGukrePDM0eUGV/xsguFOPU5fHLMIM2T8Xp13UW6r+S5Ei5q  
sTcXYW/Yht7dIipzXeAtOM06jraz6RSB/nUdVQY8M5Y1TXCbSnjStX3r3Uoepikg  
xWmIjRPQdDothj2RMC9o/FdmBbXI6PYqB0g0s5A6MLacrWspCvUXCODhktH9X6+  
7NpJb+6aRFJWI8zqv+/5YUoqrDKbf8gr2LvVoCEU6bwfjkEu6E6f2RZsKN1xSk1JS  
1jWGFSLBy8/P4v3/kQJX1aFoNTJHKUvLY0v6srA7Zpo4mU11mbyIW55nJRPru1xs  
TcN4X2QVF/awwG2c67y+FDohn18GBPuwrkKcxh+qIGoFxAIpp9gF1uey/GJa7EH0  
SNTqw6ow18g9XP4vVOCzkn4gC9A8q8Kk+dcRw2acxrjP/Kb1Gud1WFD/prmjQ0G2  
ndiXDq5gBQ2ReXoGwbe0FYiqT4VYbSE1E+GKKLB+HrOU3+XnfsoTNz61BJFEysXS  
LkebG8HyvLREzSMJtqZ97SBfj2ATD8SZ1MURP301NsLfELqU2ToPZ/nK070aDDMA  
EQEAAYkDwWQAQoAJgIbAhYhBHizQromx7KsaB6nv1JPDDeguUajBQJdsGj6BQKN  
TPd8AinBXSAEGQEKAAYFALQ12H4ACgkQAxRYpUeP4pNdjQ/9FyxYM1j3fME3Y9YU  
OCjIyybt/t+u1MoLg0JYuxiWf0Ju2qyt01pgj/FS2bsu34M3LFDtU95frCMFuEME  
kI4T9fh209CHvH/A3FFaWk91fa6j/h9Ytk3SypUMCBe9gqwS+oscXmC6bS+IkLJy  
bJwPwYKfAbLJQAsAlpj0TYunUOWQT+soqWxvdf9jKgi0Auc8Qogil/f1YQ/Z8XOK  
ORT79fEqNpXldmLbjwJNMmn/c6oeDM0o8E38x8ktyABp3bVGxtMLu5NcVTJI7rz  
vKcJEljmaPcP7r1ce63VguSZ8QceiVWS28cxmkXb/8ris94z75NruEIT6YOFT6t  
f/3diIS/H6cqXrTOAtir1SM+a1X+Qb4DEE9BCB05t268EG/MqdzqNiBby787Tsr  
OyA6UsfCUpj5mlc6cu16NGGo54/1RbrWOURXK7jRVtmEuzZFAgrSVV1s5cPPY0+0  
p+mivXC1sSQ+IMec8mKQ8KKJER5u6gId+oYF+btq+kPbn01eUA2urNctptJ7GBWQ  
7exSyGjPuSprNFEijhtmYG4eiGd/SY/rCfRoDRVJL18I57B//loimdjiwSfN98IJ  
hw13SysIVT+ctlmzyh+4Uykak0jGB7Z/DPzUxep84D2K8SsqZmnxu+kQwbzCh9bC  
4Czjdn/JokmS/ubRs1WM2C7+VLUJEFJPDDeguUajEchw/OAERWTiVNkghZDh1n6r  
GcvD5sCC00dRuIdpwPZqLR1cFr4GqbbxwF/iAwTWR11yaBBTEv46yWljx4aogD08Y  
8NtmkCMQa4g1jgrNvqDnAdnjTFdwXagt+AT4G6BVZaBxu7JwcTfS1wYwMBpdLS1C

```

30+CtH82KpIaemkB4Yqoz5n1fk4Q1sPrHYPAgbHb49KUHISL+T4xTeS6G3D6C22F
JTKK00W6UFyJnKSGz8Fswr4enku2JqX6oZ6tclLh2WmsBXIyE8Y7hL9yKwXmR/xD
SjiQ/maBoH+58IJMQUmPiXpqe9RwDLV11KuOCi43igooXvA+MQhciz2v7naWkAf3
R+y5Ag0EVCXYnQEAL5ocGPDmqSbLf++INC52xvCv1HpYpsU3G6DiLHDn9Y77C8
J+k9ELkGtAGuWd6P1wGm3Eg5u5xZUiz467dRsnlH2UKP1oXtAESz/nSvHUyluShj
YZ9zgmZOWrF4z2MAJ0cXmXvubYLzhl7mSGgARdK/nLvbAwvFo0R8pNzvKvuL54A
kgH/Pdh47wunB+1ipXYKfnBXdsz0PQxx87u+bwrjCrwR1NgmHg7RsQMmoAyh0f6h
t1c8mh+qf09enhGaoMG6tyiZs9gndy1n14NHTEQSUvdKXPw4IS+dZ67CEp3qCXo
OvyZiW0s/E/m+nfDxZ1ZLZrtztPCTUIimMMMyo8kwhmWpKDBam5dxYetNSLkG52
B0uwl1ETwNlud6Fc9cYJcVJeaaxDCtWjm7BGYQ/izvXV4ishyxoq0P1I/7wyIT+4
N0amNLURVWpFeldWaxpRJBXbNwKh1fp8jYRL88P+JQd2oskFDoSfFRBEqsG3GhrU
Mw/eTsybB8KkX/NrZ3U0vrIAng1bXwtLJ6L5nZtZdCubEizK5VUXkbve8Z2X6m88
GxMQg3iDr20+xQUaZ8I+hDMRtiBcsfN9HuZ+crV2SpL+I+ccRU5w6r50ZPMaEE5A
xTCKeiniUv5Z9JFV+HVb41eF5qMbQo4/jscHm9GI30moK2hsC5nCo8hmJ22fABEB
AAGJATwEGAEKACYGwwWIQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCXBBo+gUJDUz3
XQAKCRBSTww3oLlGo5XBCACHRzs75YtaLe5KoxLnaRkFIiBixpQ7vJD3z09dydU
IjAl32DQUdX9rLHBPc98ADCIgkLV4725nR1vKJMUgZq4APFoiVeM7IsghzSL4S7
3n0ghpClU0brEviKeC8+fufphqPC+1MKFHT/vAt21j18GZgm4HrVrK1dTayGio3A
MmNHysC59BLtwn1ix+kvw1gTCKoFZH7H2XgwwSTPodxPqYszqfokXbSMCLcSzkGH
50xvver8BTXNSAzo1ovlukxzDVsxewVo0DfIGACzYA1oZ7vFJs1ND6gkkjf0fBy4
VJL5Vb/91j1n9cov0t1XAfhExBzz7s/Lvga+PnJ7P5jp
=MW64
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.26. Nick Barkas <[snb@FreeBSD.org](mailto:snb@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/DDADB9DC 2010-07-27
    Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050 098F BDF5 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/Ou
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6qGIA8T086feYEyACbw0Re/4kFeuFLNmgZbAvs3ePr
FTg2HqvErdhT/DcHLpB1oAlJefwppKrN6tGyM6M49wvUZQhXq0TNZdEqSDM1MwNB
dJsS4M2MNE02kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVimgW7+QVh6/97wNaHD0YN0TtmE/e
/oa7rV5J05334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5F5n4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+21q1sZt1/mf9fuGndABEBAAG0JFmuIE5pY2hvbGZfIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAWUV
CgkICUwUWAgMBAAIEAQIXgAAKRCRC9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09c26mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWtJrqqM+y0hSEvaGxUqBAEhhuIkiwwHNr5DZ0EFBar5oQrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36lKPY9QmkSg7UcJX1Ph45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVyyXrv2CAtxKqSmX9SQFvR2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2s11JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWICGoAv9zunV
tbWeoq9TkFzIi14kFuy5WjKBZynlvvwtIqiap+iv1qv20UBzVFLA/MjZ8TlM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51gqSvpQcfcYp1zGIiKNlGjaLdIZ7HChcz
uQAaoIYU20rzzffZwbZNnvHpIEIi8WcvuQENBExPKlOBCADq9E7GPD/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1LOJrQmd/jXhN3JlwYlwyQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv71Ti3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzkfIUvo
8H3V2wkSdtJygXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqqNKYm1Ryzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV01sktm+Q8//svB+UtzI0HsXuri388HEyNk4MIxHx8nWysBVzmsKPodw76pX
TmrPABEBAAGJAR8EGAEIAAkFAkxPKlOcgwwACgkQvF9PPd2tudwhDQgA47c2h71T
1SnwtFRqhrPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpY08emOSfTA/b77
OFiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvxERlagBOZEh7yx+13uI/x0SFvcqPdXgPwy
SqcHLMkYdy9IwJ0Xt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajqH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWw+zA6h60WwMRAYkYyfjdZhaI5Z10ih8M7RYACJheZKGNze6VhOJGh7e
QFHA1BMWydB9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBS1Pi0D6MT27IyOm052rMakwbYdZdr
viwiYtHa167xjrKBDQRmUZi0AQgAj6wYdH2nsYmkxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vwOtXgSapxePv2Efcypkni9tdE1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krHO
5K5NQy0tih/1a31KB0Ki5JWU2nFqUz8AZUYtUX2VKFZX0shyQGx+rSfy83rawe5f

```

```
6JjWL2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPSjG6CgqDScIwWdqmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0zM4CXaMU/qe1AiQCX7Qve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYWHvdBSddm8csuzPOuwGN375ooltFuK4bCRoaU0xCTDKiWARAQABiQI+BBgB
CAAJBQJMUZi0AhsCASKJEL3/Tz3drbncwF0gBBkBCAAGBQJMUZi0AAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB90mDURm/CkeCbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YYtlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMd1vnYINuiIxHDyxIMnLiWTEgNvjTXtFaFggewD
BNgg2i+2h0I80hLVTHPBqbXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTFPrnjbeboxwFTuCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqC0CyZk1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8A0Es0cTRqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0owiJGw5dFIHkhpoJGxmn7
6+1A3nvxgvK/9mdQU4jXoYG18qLJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jb0Dvj00b7D7hG+I
XYPwp00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXnJFIm+owa70YYB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
h8hZb9pDa9Ybuo4wHnxrgmytDA7OV6qeJEAepP7VhQcjYXwNLDsNKlghie9EJliP
WUuZRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXihFGNF5frTOLD3tIn
Qww+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGfRAYNnH7nGkd7QJ7XEY51y92RtrZo0AJudKz1HY
Hg5RdUX2Pi/RUOSZ9bZpZ4v8gKqhNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBDQRM
UZjfaQgAzVZU/brxCgrK6PgB3Q+Dvq719oHmh/Tx7wRUqB0whf1PDUQ/G1sZbH2
1j/kkB/Xu4NDEk9H0bcfwLJ/Px8AeKgzRe+MO2sK6A4mfsKli3VUYNmZrBymmeRb
KYqBgski+2Ne4B10i+eRmzq/jNblq16TmFtePLcYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbw6N6Pp1UFqFJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYF1J2WZoTacna004oLjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQABiQEfBBgBCAAJBQJMUZjfaHsgAAoJ
EL3/Tz3drbncp9QIALLfYa0pzg3hzMK5S1H145r9K+oFpXtK3JvW812U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aq06IzwgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXMgR4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/n1AqsjBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5U04GVGsC6K10sw15FX8aZ
HS8WTOzRGe/ctlZRjFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPKN
JkUdQ8GUTwVpXcuGRihrWNYjbuwcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ
w7zsUcXBoDCfj8IfFwAxKholDgQBBt1pQcCbgIk=
=zoil
-----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+V00gztcn1U7sBqGQyYFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/09b9zG13t2rSXz9zenGo89thgcaptTY527UAoNJZXq0
1UbBsq+wf0uVTANfSue9bdgzyqz6jmJpIqvm8J06iesBrXyB70U1oSF2AQCG/zR4
QTdnrmfpDoC2vLpYdd/emmMEAjgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+
3npc+VMpeoEOiCXaBwpMAq7dzbzalaU1dgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV
okH+XI73IU+eUFuLkuGg9xWtwe0q4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLPk
07grBADECiS7ejh3pYFwe9dSOKN5iI1S1AqNH69mVMEsPOPvYbsJmYU6dhPdEwa3
07o6CCh03gUejhd1+z7dnrsxH0HRHFaiR5o1gvIGkmkCn4H02KIr+S7cI11pqjJO
mofEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePZaPeh9fxlQ8kAoJ/OUTemLQfU2l1tb24gQmFy
bmVyIDxiYXJuZXJAaW4udHVtLmRlPohTBBARAgALBQI6DCRWBAsDAQIAEgkQCkn+
/eutqCoHZUdQRwABATxCAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7glYmGcG/UjC7MEKC1xq
oHwKz5Zjz1oaXCKIPwMFEDq0p3zb0kX8s7KhlBECx0wAoLku1efxcFzT9B31oRuu
lISktrZEAKD37jQuRlMyWf20uU13gSfJtCeL17vU2l1tb24gQmFybmVyIDxiYXJu
ZXJAaW5mb3JtYXRpay50dS1tdWVuY2h1bi5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkQwLAWEC
ABIJEApJ/v3rragqB2VHUEcAAQEnzwCfYt2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
Od25+IpshigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/L0yoSwRAq9mAj99N2SXxuOh
SDt1dd3axBQ57U1dSACgJX8LFHWBZ75KSLNr22LMKuSEk1y0HFNpbw9uIEJhcm5l
ciA8YmFybmVyQDgteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLAWECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACfQFBW95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nSI4dqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRANhAKDvjmCXb8PXP0zufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKgLXOFq1sVB2GtfqW0IVNpbw9uIEJhcm5lciA8YmFybmVyQEZY
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCHMDAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAheA
```



```

AAoJEApl/v3r ragqCKMAoM5MsScnfdD/rKoHkyfIWA0rHQSAKDDLfdDG1pMsfMa
/400QPY3LN9hFbkCDQQ6DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyor rWqULzBej5UxE5T7bxb1L
OCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZ5t90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1wV/cd1JPPT2N
286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrUGvC/
RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20
u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQC1CbAkbTCD1mpF1Bn5x8vY1LIhkmuquiXsNV6TIL0wACAgf/bGaz51w7
KGB1+Y10n+GXfFF/OwDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTU1JuzuNd0A0vfCW4yQzrPq112op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4v1QuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XMtwI/qTditup1g6t1Vuir0BMrUNJ6WZSp0
TLAgN1DKjuEi1FGVes2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4UsCOi4pmuy/+01BXyEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwz1hbb3LpMHYTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUYOgwkQwpJ/v3r ragqEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
8o9/o+UAoI65F9bRERosGt0m0f0q1WwwdGcz
=HMUK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.28. Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/E4C77883479DBDDDB 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
Key fingerprint = DB44 3674 C7D2 3578 6E14 92CE E4C7 7883 479D BDDDB
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+cVI0YPPyu15SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGKmrNYDd/7IIOfAtZQsCA6dH8rz7hEpGHAVS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAsf
dTLA1ukzN00+P5AB1LTb0k/1is4HYN/ow+dQMbcv8fvsrFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WlCcu4ZWKpMntijq01HgwUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzXWTcIOeLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdseS73qhdmmiuQWtuuhzVJ6VfCJlUzhfC8VxPUUHfFgJ+OjC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZW1jaCA8amJl
awNoQHZmZW1haWwubmVOPokBPQQTaQoAJwUCVKqmtwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEaQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYIse77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEnWek01syhyy6Gc/YN9
1qpoX4welPKxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgy5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKwv8tLWFfg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPU1BENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFfLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXfd1M3ZlyV
PnS7yUUFVACybdnE6xulo+65U+W/Mhw5wnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYw4gQmVpY2ggPGpiZW1jaEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1S9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ5Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHXzL99Tr+trCPPt8cPrcvAJLPrC9vz3HpZYcJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAgORFWR7v1+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhwxQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjPq42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4185MIytez2530nMDipocbds/c3LOI/8BzvptfOHX
6knWyoVr62mg6o1UEDvmhpdag9vKyZDNxvZd0jE6Li0ctrRMB9f1EBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJucrGAAbkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbe
QXkZr9cTK1PwIY6G1Perjsg+1WZ4u1Th6N92Z12+oPirQnCRQHyOg1yb0LqI1MKg
Lce1IGVuv7861FHQWY7/n7SQ6wyJqZRJ7syQiLfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUQ1fG1PPMugzd4zOPmaVRRihnyValhZPpSmVb79QyRK1304mwRj55IjjXuAdC
10miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgw72T/MUblIzbPQrHivyuM7chtrqsALX2uyXYG0
m0PcqwF8hzt4f4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JncLBsp6pYlbpq5Gp6QARAQAB
iQE1BBgBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAJEOTHeINHnb3bf/wH/3ZQ4K1QyqRu
gdCm1uRDce100zVYKulivZPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEHOT4z1N8Z
3pQxi9D0p2imiH86jps5lc+JYID8gYyzqJ2bsg6pQZ/snkJOhnn6fyNdrZ03P+I
wcg8qB3h5xvh00yHdeNPz8fprG5bff2tpw+SvWzcBHYe1m48+LAXSEJXMBpgRhC8
Wf/swMG0e7x6HMyF9rB7K0IvUuNXjG1bnJVme6wHHC9i/GWldwp7BGvA+KcFcMEe
95SXUkaQF20D2rbWsb1PinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENgOTHd9FW
+sPbN9Zk45M=
=Atbw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



### D.3.29. Artem Belevich <art@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/9ED4C836 2011-03-28
    Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97 F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub 2048R/55B0E4EB 2011-03-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE2QwLUBCAdC/D9RfANjFOApCDIAcYU4QeKmbk+kMvSHrKgesr10FuIMdQRE
n608VncPlxRvElWRgLCw00m6wW5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7kl1T9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrI1VQHWr4jXz0p19gzIwp
qnuwdd8X6I/jsvPCEiXhqB0px/LEFgtJ9OR0k3Mw48AAmVir/aWAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFCHmT45TYhx6oanFexpvGXtYr62cBAK3r1MiUcY5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtD5b3eJRL5ZzPXR0iVnu1cRv1ZdHABEBAAQIEFydgVtIEJlBv2aWNo
IDxhcnRAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJNkic1AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL3xAcntTINK42B/97v1VDERJfPnRg5kUFQw+R7VHN
q1atqa6xY6r4NZzjmtkeyDVItzws0ohAOH1N9NsgNaJStcuruiqyfeKohnZ3xHKi
PM0wfebH1zX69K+J7M8GATrT0APifScd+pU17kphhjqLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZF1fA8LWdR1fx7xZSAlPyQXMibXtFmb7t/AqoNgQYs2nXUhs2ENZtZHDV1b
2/LkDj60ez0W7/Q4KZyeYcgzXYGchXGhCV+8fiP5JZMaxZocJ8sa01R7pxR/fEu
Lc9oQUcPzx7m0bI/mgm03aKOREXrQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
cnRlbSBcZwXldmljaCA8YXJ0ZW1iQGdtYWlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGMGCwkI
BwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAAOJEIvFEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEALQyDYHW3X3IXXMrTk7xwSHJuu6hyVeeDuVFzP8TkrNOVq
P9+hZqzy9g40iFXzQkFwoOX576XokQXk7rAqYCr00BUDZ0uDr1tMI1VoEtODCcde
bJmD46zchrhQ0v128FmwAXX0F8zH/9I5fWH/KwFulQNGs8Nk1CP2HueFogrGeSNE
lHVGMiJPqa90wXWmDZOBAdeMBiWqLzgwR/0vt48B7Pj1vwrJCyedBTglwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPwiqobSvX0ddqXVXj95YSqEVU1h3Bqlj3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRgiJARwEEAECaAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXBLwf/UIB1
ITOTfkmDamar5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwCRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtX+Eyeq11W1Puk3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZl0bIzNkPAbNEFDKR
CG0qt2/VpvFwePuVM65r06yL5qpL1im7Q1b3FUw40haczzg3nGSfq3kVj1Tmii/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSfjJdidju1WUsRPdNohaJs6b3xIla
BITUDmFw30VJ62iRNhejbyI4S3zBNQt6yGQhD2rLECD6ApjYjHEKMGBeInnk7
u1mLz1lrGvk1dLnIiHGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEASVQR2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtzUyR7JNC5CHEv4maJORVXXg9vDYFqBmQnBNHwcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGD50C1vVWYGaVWPAJ41XabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeAMBwZhcRlBQAACgkQZWCprDT5+dw0
DAP7BCGFNWynpunxjM41mk4LRgHUAmem12n2iVM1rCx6E+ph3SoFORJBJLVaExp
GEGiXA64K70M14aan2BVKMjxmWyRGcjbXuslWnzWi2LFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KnKGjaUKtyz65mIH60VBPjdw2tJwCB8kQsr1uIRgQQEQIABgUCTZER
lwAKCRB00l+IUo9QMPMRAKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
lL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAK2QwLUCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMB
Ah4BAheAAAoJEIvFEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elyp8SNPihCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvE5WkdrwdwLHkqMKevm8XBqt9F94Trce7iT249tYFyMQb2+Ir1
Xha6DVFYE9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwwCHqF
8z1IPUU3+8I0w/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0UfZV10NkMHYHfZPN18jUZbUqNC6GU
5TXiVmy0t6WTst6UQY8d4EpIP+4grICAevy8Hqq0GnBUZ7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHkWkmVM2wTM+J2E/bB27bNmt8noNaxHDip2MEZZGe5AQ0ETZDatQEI
AML9itZRzrVYiQDfGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN70f9sVhhzxMvEXz1Sd631b656kdT
WcmbBim6eDjtRlBkJIAIbDyMXekT10LLwL0yfaRIXwFxoD2CL/BmbWvwaJeckW
VsIrFIXK3bLWuLCfA83foS76azHVS00p9EZQg/cJOaC0t1zyvS8rS8Qx0QBp+vSb
ZHA1LDI2WYNoAm2e91b3wta44es9VaCBWobWMRgHxIWrkjmZs9e4ejXK059YEknG
S53AylrZVY1rKbesqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZWgGDZi4
l0gzLWd4TS1ZD+jAeZkpwZkAEQEAAyKBHwQYAQIACQUCTZDatQIbDAAKCRCL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbt1NhYyuGmHo/yHMqHdjmiXTtsBrcsJpSAQZQiNiUO
XupVArSGB7MIaatCtqvi0AyQ42172onOzcFB/iQRj0bkjNbItJmqtOFz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFCqNM0zt1KQkeOGm5Y3WJkq3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYyKThH6KX3Y3undXTv1j1mPdbMHUYFg1GzY2ujJQeQisMDfxWV2COYSF+Z
fa8kp8xFSMnCWJcnbnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF91LrYAEzu3M5wKS1+W10m00P
yCBkjp04Ly8FcmqW800W8yVAARhNUCID
=IDL
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.30. Anton Berezin <[tobez@FreeBSD.org](mailto: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
Qg2eqaTp971G2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQtd7DmEj04DD1R+t8BMFe6Xz2sBI
WLEPD54ZfJVqhex5P6T0xe9hiqjXKwQH11skKniKe007o3K/4bCDDmfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmxsJCilg9kzRGMD/1lkSkQ0KrPH3RVPmkrWE3rvvMES/F7jYNfKDQj
X51JDKoIQyWh1JwAmw/010V+24V16JEFNq4QJ7ix9h1kI59YS4TERxCUGGDp13jr
Lae6FFxYc1D5H8LLPiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wMOjKfkWmgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnPOU5f304P
iLpY11t1CEpciWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZ0AKM2X9FiRZ0AkndkkpeB+7SSeXDP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy
ZXppbiA8dG9iZxpAdG9iZxoub3JnPohWBBMRagAWBQI5LntHbAsKBAMDFQMCAXYC
AQIXgAAKCRaiylhMenujwBepAKCctVcVRS40E9SY4Su8GT0BVoh4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQQEQIABgUCOSz5ngAKRCBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
OS6PwUDCwdTAAAKCRDXjLzLzqLdLMXMaAJwOE+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhy/0eFCCC0IUFudG9uIEJlcmV6aw4gPHRvYmV6QEZYzWVC
U0Qub3JnPohXBBMRagAXBQI7JNTmBQsHCMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQIspYThp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMA5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQP02WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbIbCZXJlem1uIDx0b2JlekBjYXRwaXB1Lm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECLEKwEx6e6PATIsAn3c1XqEXeIP/Q/IDQb7e
/yo1gMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ5Lnt+EAQAjH1tp9g75E0w
pEDSUvK/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogck1vcXjQbjiEsAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEFOyPB7VkpBrs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbs3zPyGYEBi8uDokIf0t4o5CEMysAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0zpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwWpG7UNvNhd1HS430WwAOy585SkLpZkjlW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdk+nBuTL4IvJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgILRNvFvtCkNpG0j
t7J8pPvL2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234ACgkQIspYThp7o8Bj7wCfSZsld8vv
iM02pWobJy/VvsJKU8An2auTOHLMVLCldph/fQa+k1R2qsR
=ISZ3
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.31. Damien Bergamini <[damien@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mQELBEIImIgbCAC0YtqJTRZ/ri1bBd6NyFd3r4fwx/M5NeqIY0a7S1x/b3wj1AdD
Q6/mPMkGYqtUiQx9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XMvWvPfwgh/kZb0oC25F3TrQQkp+lbmu//cxzn6Y5
OybyTKiF0heY0cB0rmtP5AU9LZwdsEH2rDXBnEIFLTL3qK/HuJarizqUnPjDb1y
OfnldKLkcq3Cs8QNpSGrrbWmoLvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
WCSyqz007M4305vhSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCVEYw1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYw1pZw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJJCZiIAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDfGIBAh4BAheAAoJECIKdIbRKfCTKlMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
```

```
x+7L2CuwuAtjabo1w1cE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKlKRBFO+r6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYXfPnrOksba7TheZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBTke4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVTOCqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPen9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ51ENVcErKC2W80m/an8n/1WCK6QuFT02uVuGShksBTdy0K0Rh
bW1lbiBCZXJnYw1pbmkgPGRhbW1lbi5iZXJnYw1pbm1AZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkI1o0sCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQIgp0htEp8JOVTQgA
nah0cBkHmPhPVVKNGTQScbdPgu7TTLcAB4SVJHN4Je8m1/0eWrIaNXeQDD8wdfJZ
svlDdxvxB8r6ScJ3ZtLsSHQnGLEjgiEsHE0+Fi/xmt1D+pn012dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZolGLQP664eqz3A+NSgh5A6IteAtrRDg+3uz1quhJNWqUp01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xM1Se9cB3C1EDtmHkKQ0pzarheQ0T
Xi4rqSChJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYHOG3YuD41hPa0eAx0i4Ft97De
HTeeIqXmrDV2k0u3t7ifTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fU7BHdNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
4oKue/cyAmVGjeg4jEFn6001JWjojzxe8IZzdYwAgOwHGRbfxiirvd1nzxJl0BVg
8BfrplMcRAMh61IprRU310cd6tVDyxvFqENLM9fCnAwWAEldZo0SBBgPmiV5+Cp
xZJu959KpsoG6Tuan2PYUXdttjvdGgzU0lyji43GHZ58yJYtruFfikWoXJlXvuh
9GjNqFk28vKi4b7HBR79zvtYQLT+XkRLcGmbQemLeCQmi/04umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCAOD01vW4YrYvMYG1B224hQcUui0iEMn8P/0mkg8dXe52xFEAQgKYkB
HwQYAQIACQCUCQIwYvAIBDAAKCRAiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BTo+jqt5f0hZx
004s1B3MAD7y8LzL85QySydr/3e5i1IrgLTVOH1UQQ2BvPk/Ly3M40FBUapHzu0a
TpOfqk3nHwj+o7HuFQr3yzV15o50fQPkXhWF2PMr0iQLuWdFzmf/A5aNw9lunsT
ICRXApvEEQU/eq2nSurIINxSYbzuxHfKwNjCfX0DIv3V/ZKbXcnVQknc7YFXmqXC
PEjAsMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiy1c4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfg/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQ01BCCKXdNeRgdKlUkawzZQdcqr08E1YJERp
=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/ioGxaqdNx1omHAgRRON1UYRUSySN/t51/m/CSHEOSKdU
+6G8Tv1D6UCzXhKL1x9RG5w6rYw64aoeNgUKGrB/25Cjzee1z18yvwNPTzS0ohrI
wJar9i0mhUzSNIX0Z5umGeLAARjaXe0NHZEFhHqTYipr0V4Qk28rGeZCG4o8kAO
7f2/i/YmoRxeb35kP/A6MaiwajmTqLpi0/yF6tHigwY1x69rIaeA/4y0A2vKd19z
GJUCTRycBwn+IQwX1arbvFRGA3z0fCaqIPLTeX555svGLug2LUL1UEvbBajT683j
XAUyFLpB8ITE0Ir6YM7qhMoCo7jQA605+uKFfcE8qAJYVq90HrrpSMEK2SHEJHMx
jt4oK4QCvjcXLU5BCdGx6qxHj7Fw7Ud0FPLZrgbgG7pny5vuHIYF7Pad0VX81Fac
AZc1ZvN0vCso2dTMn6bek6sC7c3P5QauZxWnr4Ef90tyosTFPJJul//Cg/CxwJNQ
UyXmMBFdgrrwMURnVxKQPU1/AGD70EH6UD9SAQt5xv23L0aRh0Pr6geQ60mexE9Q
aKbc/4q4urnhM0xPVOepk8Tg7xznxb7ErY64ksJp7NCN4+ZK458vknuR6u4bq19J
ikU1rnc7VYYuUG1xwBGWxhosNHJF/2LUm66NYODQUpQ3Wfwg8G5Mo1d0xQARAQAB
tCVCcmFuZG9uIEJlcmdyZW4gPGJkcmFnb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJMBBMBGAgA2
FiEEdHCois5kD7wrrKhfEeY05I802ikFAlzy1cgCGwEFCQ1mAYADCwkIBRUKCQGL
Ah4BAheAAAJEBHmDuSPDtopKwkP/3MBvh62tceExnpknuXC61AphJYs65ujs+GK
ZH4v5gDkGvn0LycIyYMZL9wccwzfQ+PIqIxUdjKvVie0eWU9I92zasASZk/M0fK
6U2ZQRn8TY90eG7uhibokyhIsaovmR6ybfLCouIpCuEK7z+/R1YR0r5+RGPUsRgQ
tyy1a1JeM9/CjqtTmznNwDThJ963UML6V4opWh6Wq3AKwPz9zxKqrzA21dEW9
60Avx04VUt7wTgkzxPGDjbt2F6X4WYz21yJrtritwhCrQcH11fGPJJ3GjmHS+b
p+zBWhB5La93SsihXoTVmQDhX8oEidE0Q8+LIWbpTXLste+Gtj1xtBhX3V73B15z
FjJ+vu8oBUe+Ya+TV+M9PZL6A36tnbRMbnblfWNktfaezrGCA05L59ZR9cMwr+BE
xgqQ/SiayId2frZXmml+/YromoJtmubH5Q5rwrDrkmKzCLbVkp92WFdnxfYHAMFRE
jHzC/VgypU4c22Cp8WlI3VYsERYa8I50uLrYSZpuQSP1TRQJVXnKpbhg4ebkVwu
t+D+0V+Phv0c1PmporARTFxbInnbTwd6hbPs3ANAef7PWjJ9U5jPGFI3U80naFO
IXY50XBwhoCLts8RkaxI26KAT+6/A8NYteJhTI9u2mngAawlSCB4HnxRnQbk+DzL
DED+Chn+iQJMBBMBGAgA2AhsBAwsJCAUVCgkICwIeAQIXgBYhBHRwqIuZHV+8MKyo
```

XxHmDuSPDtopBQJc8uj2BQkFo62uAAoJEBHmDuSPDtopGAoP/3SLv1JjvEYoHG41  
JXWgFA52k5kj10jq2hSp6SdWTatakdsqfvXE7s0FI6wDrJWRvFGW9KJHGpWSabG+  
E+ciAhKU+BjvSpMMx2LIaq67LoPZkm16RWD8NuSjVlyKm5bjeWaMgCqt7AkgpCYM  
ULmWAUWPFdjUNIPic1+FqbYxDdXa10FF+UxaiDW0TfSW1lon4+FPANJQnkMi+R1L  
o1zgQRu+C59qy8kUezm7WtWLjCVDPCOutfF9wSaPitpNa08W+NNFCWsBb5apnftt  
4kREAzbXAYYv70L4W0Sdcm7I8d2U5or0z01Dwy2Af+y5y8RiQSoX7011/6MNU73  
kQ+isZ1rB230RSe5/B55Ai17PgM1G0ZXdvFTMHb6B1f/ol2iu4TR7lfo5ZMsCdu4  
/awaqBjwYBU9dHFGPK5VfzDS1x3Q+c9X0+8hCviopyQaDs7uvD20jJZCSUUsrz80  
QMbZAU4r1I01tviGS5so0y+z9TOH5GJxYbm+p3u6RveTqrwcMoP2WmZ+rop9wiPK  
myvvnJ/DP5Wea5VGQnN+YQ04cvncFARqZ6Ye5bKamAUCG0uVnwl2upwnbiSwi1+u  
pw5EtsuEXyIP9wTI/aXRDaCZeQXVMFjgx5ee9WatxJ/SHVa/WDLpmaEP/1mXk3d5  
g3hhAqq7/LOn/z5+Erhw2n6iPDDuQINBFzy1hoBEAC7+/UGbAwWcZt/comzhxcP  
0zH/tLysvaBSGvXmJ4xJ/nARxF21PLZm5c0WLG6zW01tnsp1QbwU1SszvsJBtFY  
deZ0uyVQ8Qya/I/k11dlv3zY+351sy3v1yBbYqyD/ghUr9tiMzSrqqFkvW9jiLB  
wQTJOpRSG4HW++eWnp/3QGxprmmTkNck9+C6VrvScjC8URS9XyPMTijT43Arh8Gf  
fkDyGTmHNCpAhX5+hdpXkgVgsq/BMeE0stxE8GnavdvtEP59qADf3X+dWKSmb2T  
KOSvbmASTURPprModaVs114BaUS0J+RMy6AoPZ7ktDl6603J5iQSiC/HZpsdL+c  
T1o+UGW2SiL6rFo+8tz8mxu3IDpBbnudi4ztQ0EE/Mw2rAe2C/qiCM+tcc3EmE8  
ODd0yfn82E5528yK2o6L410Fu/si/jQMsmQy08aGQetBhjgYc3o0Gaf6HR+ihIyF  
1oFOPGRXAMxK4BvgcRi0pxCR/SZRiR9lVY1MmxJuAatf1jIIqhK0e2pL6M402D8  
9Q23m9WghHlHhGBqZA1tAx7mR018kC1VuPGDc05z4PwojpewtP7KJDVx6GydTgD  
fBSKmtfYXRT+A8ehemrVM/rY+rvRCLLvVqo2e1I15gxXPJhHDIVdWHlGEdzh4Fc+  
79mlNYOKxStX/gSR7m4xbwARAQABiQI8BBgBCGAmFiEEdHCoi5kdX7wwrKhfEeYO  
5I802ikFA1zy1hoCGwWFCPCZwAACgkQEeY05I802ilSCA/7Bqs3JrChOQpugxbM  
pKAe6LhLSuDwGR5YyQrcqkqiIz74W/g65jQA5J2/zho81J/+8KFCnycgNvkoqZeD  
tRVYouEd1J+Vi1hVme7S8PeJWgxWRBPwrmxKovBYXHNsbWt7W1jyn3CJmU75/jfu  
h6QiB5rrWv7f7yE1t8efyy2MGY5ef8eb/fudAvXuSpyIdeNAekpYufh00ubi/rOVI  
nlaYsG8AkUdNAPH0qaAZKHPF9sg6RuHYxiVDenEva/Cxv07M0vSfpXoKnWnQ82I/  
Or3vHhMdsor3QVlV5s9NxrHftZuvchHddIunF5RusfRAXMQEfZVRwImEf1lfdJ1H  
vk+wC/BGkGJR7wXULxAmU/s3CsPjmwCN9r9VX700iLAeQPPKLPdIrP5pM1W37wLNDvkl790a  
yw06TJ8ghCR47tAth86yjjzVwZz93FQCtux60FivTzdLys1jk3uNBreg3Lqawgy/  
StdbrRw54dmtDAobd20mTRvhy3i/dQi7d1jxgX0WEkFZthyR9Qw9D0sYhZ17ZmRI  
r67JByTBGGrpGb3871F5gtpm2CsUgTqDwCtGlXauVWLik11jdrshLwZCXqLnIkJp  
VMm00qX2ukbvsvQs0R0Eon7Hp6CnHCzv0EV2ht0upGa4oQtNVT9oYYYqgmNLEI0r  
YZDruJikiQIaajv++p5LwkuDYk0zLmd3QSwzcQAH4tioIG/iHsyjc3agLHY04tPj  
30SwtS3FYFZY51Pcqa20pB5T91q+e4xN/4YaYYGqYCGE2He+Hrr1IobtbUKq19H  
GnpghaCdjhZwC+cEaMyk4SVi35v4Cbj1tTz5NBxtHS2mzjFxybX+8C7e9qP2+uty  
X9+hdIu+6yBekE1wfftdZvdN9s72gQqQfvCK+X5Yu1HNAGHL/frIZdAqHalJUKj3  
IHVCJVC5zYEvHdV4WeP8LW/5JRj/jwLN8gIx3xsZqJk7jXLSRnZRiC4ra9LK5CU  
qfcuMCnzSHNP1ReLSwV9ABEBAAGJBNIIEGAEKACYWIR0cKiLmR1fvDCsqf8R5g7k  
jw7aKQUCXPLWjwIbAgUJA8JnAAKgCRAR5g7kjw7aKCHUIAQZAQoAFryhBK5pf192  
p92cSa6pYhMnt5Xon+01BQJc8taPXXSAAAAAAC4AKGLz3V1ci1mcHJAbm90YXRp  
b25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBRRTY5N0Y1Rjc2QTdERDlDND1B  
RUE5NjIxMzBEQjcn5UU4MzdFRDM1AAoJEBMnt5Xon+01YmoP/OMggGjjkZ3Hu3p6  
hyjW1gibkwxu4rYeiMJRXbEzVTYfQ1L5sCcuIjYqXhT/SgvWtF8Y16bqx6sLqRzd  
eVWX8nQMoMpuHb9f9gN9CFr7m/rQ8xoUNb7d7CyrHUndxGCU5gMZT9kwrSkyop1T  
WdJWSY7sHRm8CRt09BmkWE83U5wdsYB+khEF/P49ARE+xr2YZ/9FKD0cLqaXLDTr  
iyGirgqJ3kSc003o8sYxbxf7uhc/9rJ9+prpAf+zMOU0M7VtBGCLCU3Ic1K5Fd/D  
cq0zwoBmAbemheQj2lTc1sR3e5jm4y6eeLyyWdQ8bObF/LqQn/JqG0wf/hA3Mb  
u2Vi75cNZ59gMU3WJVUy7BhNwiu9A64wYIOXbR1JWu9wPmryISACo38wm0rRSFHo  
NfFQHjkIcVmhqFZHypf2vBRSG6CumA1c817z9MESvdQGuv65r3pswo33m5vmlvn1  
Gu1r7kMX9Gc13muaf1MjKTOnZ7E6QmwoA0xTRgshMACwLBKS2wjJZ1/GwhcJxybM  
9FCmts1P2rIJ4QovOm+7mDfcii9AmAom9h05KY//fs//r5rWCP97m4jvUqpNu48  
gYyeslQI+hRSInoh88VWnC+9f4VBcypCWfRjNdNyt8u0dUubXdpVqM0Hct/4TmPc  
cy56uQXJfpDh+n8C7wQ3Innn60Wf0ocQALCVqa+DzzUpAGJPW4QSCs01cVX5XCrn  
gZw7aY1W+QvXPuXRIT35eXy6n8Upz0uAtG0ln4a+jgge8hpd3IIHekkwDuoWTUby  
OLKjlgAuhR2WbSiochHGCPm618ZBqpwYDZhOUwOM5MkB1VXu5vCoCHHTkpH7uv1G  
yiJh+drdqUX4hC17w52sp9pEXokOQbg9X5EmvqSMDq51D1K3qvX1vnE9zmd0W3/l  
gkefdQ8ppQUiNwSAf2YEeq3Gsv+fk1j7ARIBAUNoLufWTC/mcPkRwFlt7P01oaCM  
UKKceZAwN+XgPTTFarFYtZv3I3+oKfkuxm0G41S1k8aiXCfVvWz9BA17yLg70tx

```
o6/h9sn8roBXUU0BLDXq2ayNsw+GZToAbN11LILkFx1nUymkg5++qh5br+lzKE+j
17uKqNZRpvA0kAvN4or/VVyNXre1sjSG+LiLaUzL0qRICx18YfPUJ6sa20m4Xji5
JGvzF7TArzMS6lHwzCr1/nMLBH7BrgrS1SonTXczS1Dsg0xq2eqMgmunU2teGsb5
4trhvwqcLEdkLDuxYr77g1IMrTOQJ454UerwZD9nvHFzuP/DsZ7uqVJYBh4pFT/
756GTGz8Qkxd0alDCbXfY1f77F/Es+plas13xDib141SPwUsKa3dLY54JHYG7qeN
hNQCJ7jSJYVjuQINBFzy1uABEADKXFSaLPAfzIS8BwD9+r4wYrmZ3Vs2mFwNwiIm
xP2I+0EEZEvzFDG21+QjUVJHDIX0u6o6dcz10Cgwj1jMZ6o0W+epSfFYxAf6WEc0j
F3z8bwZyLvhQ6POLmpe130nWnpKgegs94/SjjUtP2xqwGQjdyKPAEbKA6ouU049y
FJNoztsPpHSndcZl6YpoutzT4+peUSEC3byE6fvUw/38erp/em7Bift0sqQHoNpk
wjWScsHEv0BW03ocmp+Z1Msfp2JSP1Wzp11PyxeMfxIjYI73hkFJFKq4tuc5HoVl
fvj/YhCACi3umwxtvZiMlnFCu0kYX0q/9vaiUjpTawZT3qv95we10hCDFyxelv/1
lpUSxNpSZ3+Z+dpfvfo+EguQueP5qTj0gJPJkZCRHibSq0U9e5DDswZiv1fkPZwT
wxh3dLFDZNYAEde0/180z2aDC+ke2L3qhl1yc6VE8bU7uFAhziueZ3z71X1wR50WRX
wk+6IPT+Uc3qXcGk2aCGEFM361Tnk8ss5X18uH2FOZmwYKjHy39x2NPyJB72yboQ
4DwNOLeQmPjXqVGOVlM/C5XJv2LyMD2USqeE6sdtVeFeaF8POCymVPL1AjFel/7n
8CQK5vLQdShfQ9i08CSFQm9Yoe9mpFqDNciyP482mTK3rzt4BnPXUAE8V6DcLay
PRATQARAQABiQI8BBGBCGAmFiEEdHCoi5kdX7wrrKhfEeY05I802ikFALzy1uAC
GyAFCQPZwAACgkQEeY05I802ikhUg/8CbSuWDL/ogHo0wdRdzabOH2+ysNKG0Hm
g5LFwVsdXCWdaW7jch/E+8P+7guHyxgrNN7gmTnJXQH2yo0tQke0nWbowAOAutYS
YCvxZ1qZbS9kxXK+10NkZ21VgAmAzTEW65m6f0/BBd/ese/rKh4s3Mnm2hp4t8u1
ZSwX+CnZZf5NFwJatxJqvzyveV16DqTsNDHzin9hztBr/pgJ5B5bLbTyUs5npQiq
faxcYz1Vv4bYh191bYJtGyUxhNtr+eUWTKvx1BDZhrQbLmlgJMaibW1QaUx7CaQE
Da3lnymptAk1jHqrPpfdmlo3h0mK5g4A+V37P91zrXDjgbX1fjAm7UYt4eZ7QBy
ScEnb+w3RgtPchwX0fDI2DfYKW3vwnW4/sWnJsnKuH1RuM72t6hi1wfQ+BVj94oZ
rKhUChu00tULZBohwjPRxI70W/7SXsMSLrgnzF+TnHki5AWp1KJx/DHay2U1YhR4
w1fsjbcxc5Yzo40AixNr/yxH5BZDaIuv9kCcM0yGaMpiboYQyMPwuf0qJi/Fcaa
DSOQCFYSC1Iq4zpdSfKMMpaEjo0Iy5fR+Fczv8veKb+qz50MgkFPupGEuntXtvc1
/41sUWRq09+t7A27aD1Cy1i6fWkuXBVczPLE0F906V0uBvephFrBEJz0cP0/zt6
T3IV75PLcj0=
=lxGi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.33. Tobias C. Berner <tcberner@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/021DB73A50293AD0 2017-09-08 [SC] [verfällt: 2019-09-08]
     Schl.-Fingerabdruck = BA58 38E2 61D1 A3C8 0960 C50B 021D B73A 5029 3AD0
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@FreeBSD.org>
uid  Tobias Christian Berner <tcberner@gmail.com>
sub  rsa2048/F06E731A05C1E357 2017-09-08 [E] [verfällt: 2019-09-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmzKwCBCAChpKg15eChjLc68a6jLgh2813LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EwvYaFwLWwgW/dsFHQddAzvvdTQtisMBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iiy+TRuh9RusAMeVmAndpxwAjdu6/ha2AbokRkjBf90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhqRn1+CfGMFdjCuqM00422X0HB00qAp26LSd5020GKPllep5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSSFzcp1/YtOHSmOg4ja3tHABEBAAAGLFRvYmlhcyBDAhJpc3Rp
YW4gQmVybWVjIDx0Y2Jlcm51ckBnbWVpbC5jb20+iQFUBMBMGAGAFiEeUlg44mHR
o8gJYMLAH2301Ap0tAFA1mzKngCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQAC
HgECF4AACgkQAQh2301Ap0tAVrQgA1JtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
Q73P0+GBbYK7CLsIe28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPt0K5XSDc0LnhTmwsuJGH
RUFY0ILB0yHHkcsanL9V9TRm0GfN/b7V7yoR6T0y4xhBsXBhXSRPC4m+WsMEvt/j
30iAdCrVqdiH3wgYxeTphl1tF/NSBiR3vg9QGt+Rxe9uQiizBBfznUmzILSrBX8
kUpd00NA61FgP0k12e6hCmXTkd63CIswwqnvW03DgD3P9NvtbBMZqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHZmox0kk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPmVYkCHAQQAQgABgUC
WbOw9gAKCRB/6j2mFpx31g7sEACzFS0Eh5WGYf+IVX91lrIWzoZRBBS0AEqZwRsX
YuaRfuCki+u/ccvv6pjjki2D0U+VoFBok9JX0GamfC2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eeo7VE1u6uyEbalE4BRG8uTss0K0v8pKqH
6kao0rRLt6rphnA0JIm0zFnDoh4190LWF7UblSSNkbw1R/JNSd0GeJSBAy3AjS
+Dpn5WbtKq5QXuYDSx9jUDWn3z16sj3yFu0dawNvwxw71pC410MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNKYi1jMPdfi7MlqYgIz9TDTiJ7sGDrBn2ETdxwXDPiZo90fPm+Xg4Ll
DwmSLND+AHLQXy2A/7puqq1qpCfRgNCG+57CQ9QZqhQuioy8PAQUspi547478gJY
```



```

A1Bug2PrMAxVWURXMC8i7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJina0nKLU6
yqmsGiEmy1INXY77rlyY0WVVhmrDfnDdKw5v0qV1PyZLSKh0QiYL7AeAfcInktSp
4xenxA8rxODWwiRyWD9QHCUzS1CecvX3m4EpJKvoy1eBk3oFd1R4V+awFZKrhAm
sWYjPsRPA7JmKpzddr24pVM09FA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWfZiENocmlzdG1hbiBCZXJuZXiGPHRjYmVybmVYQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQQiBawUJA8JnAAULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZsytqAhkBAAoJEAIdtZpQKTrQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/t1Y4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkH/W
GMHXOBNtPyqv11Pbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEi1SDT2pchw1FGQTmVAddj6oCbNSJfZaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2RsJ4XX3/+um9wTBfVL4lyF5NQdme17XjHKJaetv+R+
2r8CvfYcYq/hsqMJMI5qL3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2wMZdeUA6FIUFRfTB7H
oUJRM4mqxEoJtZi0a0iJAhwEEAEIAAYFA1mzsPYACgkQf+o9phacd9ZYow/7BJ6b
f56Hqpmr+cXeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hhy+faEQZcMmj0CrJ
8Yu7dTADoSRIS3DGcb9Cp6liK+4BHulU1S9CzZDFv0Xp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIzHs0M/WM+saq01YVxU/mJb2+6o4x8nB2M/70fNt91wti5T1FrNChqx8qOK+
kpaecBaXazttt0nCAzFBX1HQ4TP+b+R0v/cbdkaFOov6k5X/nEihtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMZ56XQ00zxwhhdU94Y9RPOEqJea2dGGH9nM311X1a3CTUE1Z5Y
jz8r1Ygo/TazjHWZu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxndz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s80x7fJ4CqlrP2MH+xd71hyEJRUMhmsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9twXY6N4fxldCPSFjGj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV40Akz4J5uXPesj
Ce+d+7fG00LY+Siw0lgk/hWsmIHZJU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8mo1mz
mjNnKiVaxH6KHTtp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UFgfjXJPBSrL10qLQ0h1+0Sbr
1bKopdNQDDFHVeimdoPbIDETvBUkyzu7ASiyKPK5AQ0EwBmpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zHFjhXxywzpa
KBo19t0+ymbVcg/kLTDqscGiCi1+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAntYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBL0MwTqjbTWrfHGw0bte04cK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5do03Z3
9x10J2FadX3/jJ8aF0kIYmANIdWcAdxZmg368Gi5KkamgFXxgfvaV1UfsAjFxtwv
bakiMRNg4eMYQjNUXtVsuBfg4cuv9kNP/3lhRprWEwnaSi6FvU4vh/eZJOLMS3
ITR961ijdg8AEQEAYkBPAYQAQoAJhYhBLpY00Jh0aPICWDFCwIdtZpQKTrQBQJZ
sylvnAhsMBQkDwmcAAAOJEAIdtZpQKTrQHDQIAJSLCjkh1BjLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vz5yLHGvpy3ZkH5QZPn17KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHShZ18PopzZJ+EjCZ4PDNYBIuIxEjPdUZO7ADwg+
1PaQcdA5YUjga3wIjMpusgsyGi9Bi0zmxhkpiZx0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+zixw561yR51suzi9PaGfGqRd+KjyomitLIUGFXoQ3SwhY4I1DpmFSpw8bD/k
FZocjxCNJ/e9S1mVCqEULnDC/3KNVtCPhPYrXZnv0x1Qe1QoBuHpYmHMz70=
=Kv19
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.34. Tim Bishop <[tdb@FreeBSD.org](mailto: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+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmVPCITEmnk8jZewdGUIASSpf1Kq
jMjMatrr9g2n3IqcvKzHcjaxB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+xS0d/zu
1Tkpx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0Wn6dBjxMA1rAbS/zajzV11K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgnFFiEUy6nSROL1PpHSjo5fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCNwilhVGQ43sqPqefDeRyzFnie+fqA+Epc+DR51q7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASBvCy63q1ZNVf8Kg41y2Ur00b3NF7V3dkZKExtM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2z1mtt/UWiuGDSiFC3K6HknIwOmiffy4TbDC/85mjkyfjSqsquL11D
Vj+J5BZ9W1ecElMlyKbIhm0fXLOcWkLoNiNawQ7B0mFFhRZpePmXEY7cw6+gevAg
URDPqrVKwRHxomDFgtBq4upNko0/5KR9KLow6Brdg01bHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujUHT303ba8UXa6mVQS+KIyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EIf4xcRm53wARAQAB
tBxUaw0gQm1zaG9wIDx0aw1AYm1zaG5ldC5uZXQ+iQJABMBBCgAqAhsDBQsJCACD

```

BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBbQJbfs7HBQkPH51eAAoJEGwiazf9841Vh1YP  
/0tAcQgXZndtcZiKdG2F36F234jCdLYhzBlpa19HKRC7u9cPmLitc1nrLHpTbgkm  
OoubKCQ3bbG7qNSnE5gXtbVYN+PGPpx01KK4WYQZd7UtXqXGmYlWVZ//U6sEnw+t  
vZQYt8av2ci+nEepaIMHrB3Iv17/M08mNI1d2pg3rNTCjfaS1Qx61kQxM1Hxz8Y4  
9NUNeMliivrDEB5GPGN1XHqQ6yntMyelxZrTFoAtUpurpYYPQXD13HhddJUzX3sH  
RxNtYUmh2/62vLpF5YAt3q0mRjSv+J4ZTmoW+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MZMkVH  
qGY8ONWPoM2UtGEA8o7Gyk3fsnJ5mEvUnUiPtSrni+WOVxnpEaf0s83HZnW00HII  
+n70YDKZz0CEezi+v1xHPhQFVKhESxU0ha+7tyk0WL2v4u4ZC8bKD2i39yHSd5PZ  
a9qevq8En9cbfcfA0UuWfnqZDjIpoHlKcJf2gkI58aNI0pvmLPMwzV3TWBd3B66k  
dAQZCUwn5a8ttvDcFiT/79rB86K5w76xzGYM0WYABGScs0oq2e/i0zmfAeQRsPuL  
/R86CVbEPKnP0m9xhaCv0eeg5krW3ujVxFmfIe/im3HcmYIDm1xo51i4dg7YxG+t  
Nm0CBjJxvJlPITs0cJLVVp0G/t5befhEP45QVhiGSsaiEYEEEXEKAAYFALIC0ggA  
CgkQfc7WwVrn2Y54CgCggfe2e0B+fAT63xlw+7m+FMSbTkAn3PXsFF7DBwMT7wZ  
lnpTJCU8NdTciQIcBBABCgAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuMod0Ln/X  
keoDskY1i3Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVk3nKwuwPgU4MJi/orFxOVaHa2JdUL/  
eXU8jkDFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoiLlLC+Ihv1Y  
rzpPvJjvBl0zErTPrbTl3bVj1XjLl2UziLD/Gj1cY70tv9sgWeA30IgoYv6VJuT  
N3DP6MOqnSL2TEQfF/+b3zYkuWtENEgHdFkLsZYUYyGAslu7eZJzHZoRVt691Rpc  
wC6/AxNiBpawf0iy0ifrjPzn1lcvBb0uauJcaNdtEMkoCikBPEQBtgsQuxv/8Hv  
wOfnaZLZAYLVarJjGp+wI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi  
RALe41RhU04H81XewiRWHKnvLHADTyEdI/Cixwotpx33SSDXPGteaCYMtPjaKR  
6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrSQx8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9  
NRUkB1yFKCQgzobvcUiCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWck6xoJiUMcySRF  
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lW34ACKbq5UbiAfaqzdCay5IKuaei2k+y1lBOVKvmvE  
dbwyGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFALIIcDQACgkQIweMYbu/  
10XM4QCfUuZxma656GkU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh  
iQIcBBABAGAGBQJSFSWbAAoJE0oRWY8D0IG/yfsQAjQwC+iQQ05vD5dP5Dh1JuMH  
AL75w00zB15qmbAhU/P100/F6e4EgHgegghSTrs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS  
DSDktIXdm9bzZn52ZiGgsUBAA/na1ChcE64NrsBKK61I1t8SpTdvI834wtqcurb7m  
IsGX9coz0dKyUvK0XxcXlMYQcR/F+TvFCg/9FY+XmrozD00sQzawL2s1uKEIsEE  
5BV8yxXZZydp9QVpRY8xaSwwswX1KMwT4vaCrbIW6e/u6EQpBmP2X0Suv1t+KUm  
Dqi0sx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuv1k6beyAxAtdawV  
4ckHsBEwdi0q2wrGc0lKkbDTf2fabNUeKhZINmW6ORRZP4V9wn6Y8sgDeQ0ZB/HI8  
AauExhGy69f1UIURX27EnwPeRF5BssRdUBvwo19SGL4KGqU0T6sJmpwHeB+0fxT8  
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4kksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8d15vUR3EHQ5smcCK  
KSZFO7+Rvv+vAhU4sJvPJT71wH7J3/puiQA09lmmRsavWCK9+I9KRPKs5nbQDXRM  
m6bHiei1kcj5818K1ZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwf1b7YcNuy5oqnPwui0by1r8AKx  
e8S1+3Nw7C1LOMBigVaGiQIcBBMBCgAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc  
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQ0yiyb9f5UqeDLexgnZQORff11RGU0JQYhki  
CWjvmdY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kv1Jd9oZ2jthbEluXNmA1  
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVPOcII6jBeddAdtGkD/30bSEh0DuDyNfY71BYxJtb0f  
Cq7a0b8Wg4sKqXmVqAiC8nY17xKa2QTYpY10CCLENbruZP7kigNMtU+Tq5UU20FP  
xB0GI9n0YuanvLIH+p18U9o1I4FpwucWo+R1WIywdaxvtiu080n8is/b1gOnAMFh  
0qyMgeCu+uYGsK62nRnAK1VPGWpdoTxZ1QYeAkL1DoyEjk/RBNAN1ULIqhHKGx/h  
bzUK20CWksaaM0s1Gyi/xpHL6ok7e8EGLKJ13C1jmrctSwBh4Kiofip9NGNB0SBY  
cK/tnv9hY2De66d1wbS0nt/s1PQ6hbjuKUZAU7FgIXesGIAef04it1w2a/KNEOf1  
oq9swF2XWU9jgFb88dA+kV4UyKdo1xBK4N0avXB3zRiZZBqPi7qT5HI+5U0Uha7a  
dl36bH0cxKhWIXot6gXRfo44IFERRsAz0ap3jNp6zIcDbTl+19Gu+ClSt/fVC4ER  
gOJFUZckgCPwkpMA1w7SLkNJ0ySrgYu9+PEWQhvfIQEcBBMBCAAGBQJXyDfjAAoJ  
EDOqnDcCXSti3WQIAI/BRgHifc2t2bmWjz7KoLIadGcHKJ1AMZy7UMq7IDTq4SrM  
z2hSr0X7zvGMqd0QPoLqWfguJprfpdXm1X1ngnV3xDMSgDDIK0QTCS14e6GkvXBA  
YSJK7M9rqUEEk1+BTTqRqMmo0MM123xkJUEAmcITm1F45wR/i1G0DKRjDBVxmdY  
NE+xyiPglpeoiph4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BwkkzFrbbvrqa6fIs4  
b1596v60N/Q6uF1VxMjH//3jFKglRcuVfICIPJaIu/Q9SZYXit/m3CmMiQ9h45T+  
QUD7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEEAIAAYFALh0gt0ACgkQ  
a+DPfQRgAxQ1Ew/9EflgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCYA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s  
zvRlmlWqQIGjk/0SbKu5XsRJ0YNOBRkhSbPB27iJ5FoMtHmjzWIE1IQWH301PN+m  
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarMCPWqbG0IbpF98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l  
vZG7NMbo0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbw7Zf+46UEPgljJsisuOJtaw1UYz3prnjJfb  
W14+kvKA27JUKH2++PE/DOPQEcuH359zQjvRzxnLlJckQNo8bRMRJ+/gIEByU  
YENKKAb65ZI7/+2dV5I6vZ82vLe2/1KGLkebdyGTyWIsQmNWLzhN0x7Y91FRGH  
5NEKcdnScT3xdNSZIsYnrzWbiDaBG5khrKQVRg3z+a3mso7Euy+bBwmfy2e+Gillh  
f7rWHkkZ/5VZSKn0aoH3WwynFtcwQ6nXs6ZeoWf7wAAotFZR8yXCTkPsj0aFDKA  
F8pAHuAk+5lNe/G1tWmVkmXja68mWu5dracVw/y2r086yADrzoIj9kmqUFR/M+i5  
OPAEPcT1WThRA6n6eXb+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmwm6C70nbOQW1  
SXNAoFVl1Cj4uRSD0iq7aYwWjbsx3LDA/NQ8cyJAI7kn+zLcfju4fKzLmwy0IIRp

bSBCaXNob3AgPFQURC5CaXNob3BAa2VudC5hYy51az6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkI  
BwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AFA1t+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCjRn/3zjVVIxA//  
VmWaZ6KqVR1fWrHAXOb8qZDYjhzOTWYB6pY+fZVPhC/iQ00gB4QB07NPKbibN33W  
EY52sSsLcPpq6kZ9DHAmb1u165v1Pwg2KoGzZcpCmXZAwtsvxElg1y77m7Bg2BD  
UVcxam/i0GH0dHeK5K5G17gBeOHiyNnA40sIHFgpyRjMrg+0h7IaNzWbRZETI4X  
SEV1PGaJ62WbZ215wGHIOpXlNCBBpGvKYNjOESj0dKR5j1PNCf8xHEbsMiMQGQdI  
na+qDgP3guBTQbroFvxA15hEhBakT1FeF0fZ+Hv3xZTP1180ffPxTULm4N+OYMM  
F1mQG0hhqTujYwJ/JVd96GEgvLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGiK1MRTJGU  
ExWf0WLGBgU0cL6Uutd+jIqSKr5zs9p2USIaXU/OrAPdx11tg03P9aR6p70mZ6uu  
kAcwCJkHqefWvBzxS0pGdWMTYpTXSiDCK3bo1U8cIqogpUxXXAz2Wm1UQXD2q4w  
LNBSs2rtLej8U90pJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQRQ69R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84  
UFRUC9+GJ08CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbN0dlQKeshiAwlwYYRc4956QWAHW6  
5t5T/ekqNusQPmExtufHxsRrtqNnjJqCepK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUGLSCAAK  
CRB9ztZZWufZhiJBAJ9ziVJ+s0/+qqvwdkrwNzHSFsB8cgCg8qCIMno83I+SAnKO  
Qn53vNdnQJGAhwEEAEKAAAYFA1IH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7h0I  
gg4fhLScct+y0PnCOHhrkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/aY5  
5GwbrtWNBmXUQUK/HomyACIbsnEwxw+jv+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DK1EwhgOJ  
Zmxdfvh+awxijThkuucGMEY55f/E+h1kTvZRhi9kxv09BuzZhdxdvnm6IL  
cKZRkxYdQXBMfckDrY7H2hDUNzfl0zgzvDlgnK55NOQ1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV  
O/mUAiDYvhTD3WjSNgeqa1bK5o3diJe38lWFPnP50JoXaNVlZFFJ6ir4KUn7L8xa  
yq2tgndCgxWkjs+1Dg+DULBvwoDBdfamfodY5S4kA7ps45ACPN9W3eeewFqRfOK  
15Ia9jHuINXjLUglFR4P9Y1j54p00qYcMa+Twcb0JEA71f6fqplmJDSdFykEcsn  
dZ8cG4tUvhubEkrscud/NtNg+a07kpoz4Fj0jx/B7XpLHBQg/CTJzwYpXsqPkwo  
fwEGGwEcTqgCi60TSswckJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZOKP7afrKsY+hG  
oyegcozkcxTbPJsyYBJB/VjhZnQVU1UssnIDSPDU/gnAyj5W1i37a1PeW+PcZLTV  
swRw7RuFXsIQIwiA0VvYngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUggJ2AAKCRAhZ4xhtT/U  
5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEkACff6aDVymgHIcPTuzIHQNwmqJhmG6J  
AhwEEAECAAYFA1IVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAil0hMnQDji+Dr/Chom77Ttip  
s0MCucX6iv+AxA66qEKWgtVY9hnMONqSzM9DjHlC+YOxxoN+E6mK5oLq8tuyk3z  
1SHFUXRDFPgMEE8xXpcGK4Rg4mcUqQP2tvhLXRGP19rUKtGgntP+OfuLROV4tj  
IOW7fENhi4vneElrHby4FZ6TPV/oJe+xsV+ijVqd9Kwq41lrL696FnbLEBYiEuUU  
omh9IF1Y/lnxkMpmwBZkhiFzCYRCwkpHYT7SbGiImkeZOJ4SvPvL8UuN9zoDXfxb  
msc1+qfA92XW0XakoLAH9RCm9yc+FwQ0ogzG+Pjyie8e28D2iAjdxUsivnVvHVUxz  
ph9xvnrYRCvxS98i/MEcZwV9BQp1Yp1CFsED1vCljLj89sih6BRsX6b4nFPF0rpd  
FD+P1WvFsyYlHMJoONEirHpsrvDIX4HcHwGOFrQmdChAeEw1ZAKZDZpjE7okWoP1  
FZOUgv5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcQzVgAm/xutBSC9WLMm  
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojr1aKE5cXZVYzDba2s9WiJ+WnYtY/wItcVQML3E  
624IwyBfEQTuc6U8nFZS/x41j+SpWSt9LN1w1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCGOL2  
Y2tFuM0/0uyevGsialeJAhwEEwEKAAYFA1ZEyZ4ACgkQpP2fkjvi9cC46Q//Tin  
vgkFP3onv3Cte2aP5aX4Kmjf7LShWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvs1  
uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfE8WrPh79YS39d  
5iVssJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRVc1kioY1LHOjRgKA60  
jaWI1bJcTuikSEf7uwgRrffT/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4  
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQyJwumTRwfnPR5DujkxyF1D4LyGdP8a  
AMuhV5cIk2dXQgVpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/wwLIAHuAipxwXs  
L7J/tCWVZ/W2RkAk3dk1ld++kZxR6S+nCC9W64kTKd3yE5bHjMzeFhCRqQij2Kw  
NbMEyivEHytJWXQR0xcqilQ0biiw1fv+9DNCXUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC11dXNP  
x0Z6bvA6Jbj2VhNz4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRVc1kioY1LHOjRgKA60  
cwkHgf6ifDwpo0QU1LHaEk/7A6dDuGhtSNzAE1eetFW8jBSB8RX1knp0TGYwy01  
lez6xg32bDGHBJ3xkuulw4vp7WjVXPdIjKbnHcCJARwEEwEIAAYFA1fIN+cACgkQ  
M6qcNwJdK2IfxggA3uZQy5DLWEkmb9S/xgj2W1YNxE+0PDokExkqv/SYZpr2+SRY  
sFjRwqFU1xij8/1mUYiZJYvt/EAo9AH0Ix0TkYB/AwzGdLRbzJqM1Xvh547SnH7a  
Z2ftgvrh6HxbnsD1foZzr+I35yWeubme2Zggx4+aom1iZfJmXut3cOMeTzNk8h  
JdEDG1R9zrtu+/JZTgOxLWc2Gt+fmaJ1851GMWpDJ7VTAUieJbGyccsAx5m1PTc  
GvkP3hrx1wgrSRSeRUs9nuHhDaujR6nJKzcoz2vQv6vELlpovqb0oc36K2Zrhpm1  
V0LFBdzMCwHiIPcsG2btBV4d0VGODHc8/55i34kCHAQQAQgABGUcWE6C4QAKCRBr  
4M99BGADFOtZD/9AhGBbni7Po/WM4mDad4cv7fisVzdkRMDxENL0eDvPrGonVx0H  
FHIiFicZv823yzmJukguN/gmXICZ/Z1YFuaSm03S69nJSAbdMCalpUqkXtGEWqKX  
/xXgUJMJTweUdHwmBk1qRn95KjrbZ2ZfFaiJjgkXz7IMLQKqoVki0BmF8kvHR3  
T5/CMi2NCEi7ZdlfZyaU1Fuqn7979eZMfjbMHLGtbxiwty0tViJEtmfCky8xZ4n  
XhVDEwJY8m1s10q0/NLwZKja5IpkXJi4V8dEryrwbNsZxM5v72ipMVBs15c+tjd  
/2/hpwj9oFAPLjMmeTDDhZp1sJlx8+upfhFJVjNF13+HS1Yh13NBoq/cydfWlW1g  
b3Xha+3vr177pEfZxkPbK60lBht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ce08wGGJZUqkSF  
quI0z3tPq52RRdiGxerShJtEajq7PjYFgDAuUvQxyqVvqqUu3dWXJjnbWdQ3YXF5  
yMkG246Cz/fffqkfmrSJi4DjQ+0c0mumDa92oc0fUEJ15WOTr4p1sI9xnnDxAvFY  
6LxRYy4tI/t+VwVq9b2Om6PN8z60b5KEyy2RTSpXE1M2I1N8aRQoHTWAVGPe850c



```

u1wFBXa618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpcoAf05pf0bq16Se48dy5vCrQcVG1t
IEJpc2hvcCA8dGRiQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQGHAWVCgkI
CwUwAgMBAAIeAQIXgAUCW370zQUJDx+ZXgAKCRBsImS3/fONVULGD/0TptqWDBNa
7Kc5wiT4G6CatpM3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9U1GnIh2Yj0nm1hcKmlMr6jzr0j9
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYvUDud39f9ZG51lnPemSmlekUpvcH6Fnk/C2bJtMG0Cs
vLIZZjdLPBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSLUsW8723ZhvVvExEBUtxjUcBQjg4
KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2GzU+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj
7U39V7ASq5fqhBTBcehb/Cvht2gnBQRyBRY2xj16EUwcZCaIxR106AkAmMuBVuRy
Io3RnN7YzAox1Y1h17/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3aSFf0sFRSUyhDji0S
d4fLdKX3I6tdB9zJIVhvIU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q
doBf9ymNDx4726jTiofQ9lyXWwrj2i7y18kRaFA/0AQJgtPUSX0HdbnAJXu8XE5q
vTzHkyhKdycSwepEdprTJm9bnZkESbnsyASwYwVczbsXNsouC985w4F0Qu19tfv4e
jL00cRlkEbUUntchsgztaogE4RT6Le95Ifin/DOhH+bvPYsF0BUo1Y3S3RJ7mhq
+j3g2WC+q1EBAS9dIVA9P/IgnRG5EDM1TohGBBMRcGAGBQJSAIIAAoJEH3011la
59mEIXkAoPN/AwJXGuM+jK/YGYarnjPKCCULAKCzDeJtJ1a9xHezZd0Yo7ze5am
eokCHAQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPGDID/9PJlZQxS4H5y9ZGuIfurs8
JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUDoEwn3uGSIOcqpFvSjvXmzrLw03GqmgU1x5xBGLvEDTX
q8ULtWBBJvesrTQv3trIr/q7SiOX1aw37Lisnam7/5MMMy/UEckPkDUsmTswtwC3x
CZzYrAU109/CUp9Yt+W556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXcOoBS/fCqV/gD0pKk
3zEP9aYfDooNjWwIPfNR19r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjMrB1tECA
I1Q9VFR7hpgdyhrJoQe02es8lp07JKAb61RWOAW5JatcsqbGFDo0yzd/PbPjgroA
y58w2IyJ8qqSi+m0ByDSqJbhsrHK4P00+27cbZnbnL3LvKxFEf6myB5Yki/toKtz
8Dj7HNkCuCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxp06KqGHsVvNM3UqqMphf5+wM6S16iNHquMu
VHQ7ws9099MWl++2hnaPH8q3yROUT61Supga7vPpJ878/P6HUnsJtjJi4wp6Fjd
oJwY+rwJ14wPw40CSJXqumE541mVkhb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WK1fACciHdZva3aZ7
3mNCreCmYeSIOsye5Qf20auwmywHXzw90k13PxrRokV1zp09L7x1PVPsINyR4nxE
8VgfBMcOwE6gZFHU5YcjaohGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TLEPCAn3kW
swYqJP+WfvlkLd1RhPnBKTNDAJ9Q5s89Y/wxfRXY71wf/QTlzW0vNikCHAQAQIA
BgUCUhlQwAKCRDqEvmPA9CBv5fFD/0fSjwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbWreqhQNe9Z
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dah0pbns1Wc4AxpckR24iepYvuvZV4KgUqUd80Cdx+8
IQ0+b0aComZ1facWlf9+QBB00Rx5n2CdMPDUUptd6syIgl46iEsftF1fHv3n0+VL
X01QCXTN+AJofHfPxxJ9eHL5fgLov6D9uDB4PrCRIP0yzcuBiYK7B206kX/FtlwDf
K/Dv1AoC+l2gzXEVxAmo+1P16a3+y/nohFfzHxojy/95Sj6Tw0CAbXgGlmrDY24
P1dxuk9HYuHCnR8F1Ve8OkZkHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeN1pjpBRUW
l/OihD1QtVpBH1zdoVIYbA/2JwXmsjnAKRK3z1vJvz+4RIDorAjI+oJao1wGMHt
ULDur95a08JHBR16IjtdowqUM+7q8hEs/4IktwVgergt6fMiFcia+NeueoMnscxp
z4aMJNbpY9vis1JG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVP6ZG3bf97m9qjSVuldic1S
KR1Bxfg9Lr16fa15SEz9TzwxLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+tHFC/1WtQfk5saey
BLWNB1pjIwZP9UcojG9N+1ySV0qAD2zkkUguaoHz0q5QrFrjDDDXrCSsUdwaAdp
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVklTLpGAKCRck/Z+SO+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKwe
pU1PDdPdDtVuSNxnu8mVeXHS9UC+IiwxbexAr/UcfU6vXM9L9oJasbfatt/wUJ
ec6z0pKttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCFkmlbVtZ0CFpKhWyRE
e1vw8FSmVKEeu2TQMjG1JCIR7+/oEJynotuSL+BVGehk6ExHIAZHzyBrnVg6UXT
loaccMDm76cP1hpDI9zK19P0tJwkEC9E5cL50zFUwqXJXLDZxf0en0YS8XLZbd7
+9JnPS1y8ELSZkuKl+GvP7tQ2EninggkNBEEKAzzyzj9GrK1PNTXMAH6Kdx01YJK
740qh0Mf3nviNFAXy22tDtEjtc7p9U6H0QXKA0CivUy7LbZAJuLQpt+NdSnefBFU
BpbAnsYD/Ofv+Mv0GbbQ0cDcE+/6d+kSTO2QzgrWituCP0A7dDUg3q/7UST0GDtyF
n7o9Q0crrpuGaIPgpvjbdrUMUXpwUxGt5LD7US01D6idRQM82SySPAwljY07y37
6U9RJ/Q2ythGitACgpqPDXG1a7DFDWTew8MuVs+MUFjjFpWbqMS2TK20BYmRhj1P
k05Zjm8EPVjwcuFtaLChJBK+ou4E4a1fucGU72Vakbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWCjQOVcNwC4kBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3A10r
Yn+aCACp9rH9ZmmnHYkvcPKFYiVwCI0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjkNA0a8
4quDgc1PtJ15zeH8UT1RiEpvzoLvpWmB+wSRfpiEUA1jz4w/c0w8+yedrfCgeov
igHApMJSvXgFDswQmPKZ88aDEiBEDPm0I8tFNXGO3NQrzdrq0WSqYHSzT+mdtN/c
pM9zfrODjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWNXaZI6md
OkH4RDzLMjxdn1/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjboJNE23gTx48QTwkaaiwy+q
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNhuZLq6biQicBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMU
8AUQAJoRN4ksufzmqYVrn2chEuAFH1DERMT4ax9FtGJz801MvV1F/Irk4LuT1XcW
QujqW5U/bckdVU0E6sYw9byxiTxTiiQYwwXUKLakvGMqdE8UKFBP56D2nkxqibNJ
MV8bkw6+ximWdqTGmaDmrYEBD3er/wnaW6mUcOFKtTIs7QsVsQm6yFdfDbeuEFF3Q
wZY65HxIWHRUqgYeVbTbDAPxIFv0tckokDneNyrAidWw5ndUy0MKXchyoisIcna
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhbvMdKrfYk72k
aQHmhp0hfe3QcTZou3dxPoyK05Jf8DzWkvJr4JBbweRkU2D3wzgg02uyxldyQc
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErpbYn6n8gLAYex//EwImbAjTAuov3pjKX+7Pc
deT+NMmDPRDiJgzKa+0rEgi0bn+RAPDjPvtAR5R99d28kZmqS//20MJT3T2uLLO
Ejuch+4HFUxwR4o4J3lxSxUsqWVuh6bSgP9d0XzzezUoDdBfhl4kxqfyjTI+w4d

```

Bk2VsK39yYdP1wn6Egtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFkEIJ34detyQE2YBa3cw1v  
w1RBC/WnBRzte1hCnUw5VUPKNRz99x9fmaGDSOUCCdRRL6E1tB1Uaw0gQm1zaG9w  
IDx0ZGJAaS1zY3JLYW0ub3JnPokCPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB  
AAIEAQIXgAUCW370zQUJDX+ZxgAKCRBsIms3/fONVVPWD/94gCLN+LLWzaamhdmI  
dXzkv4HYdDraTg785wkcbnrC5DUM5rj795HR36hA8cg8Ux3xx3QzeJFWW4+XHPwk  
3kLOAKDRo1fZ10K0f7hp5PRS76eQ/xxcBFQpkm+CeSPRpOFT2XSgbtoSReJHIpw  
smchjL/eOZIanvIEEgSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoFOaFC8SJFzHkD7csCZb2KigU  
qNDg6ieWNf8AKM61ESXGj035zt9d5ytyJlSe5nMMJ9xvocDo3pnx7qhIGSlwzI7n  
Nl8yyCrHxztyIkt6XxaZhPYTZNP8q0zGQ/z3hw5J1waDHnz3Kxd8WjVpvD53o/zW  
FFh9G08QrsNOVhU1jj7A98tCt9T/WHIH180JX0AmETqarXapsV/0sUFoqx9nB2AQ  
/jD/mtRo403eoxgoaa4ErDbnvc96mPX8/19WqSvdzR9lPUFEz4W2Ci4rjmYJnfMn  
PzFIgVL1nK1YaHOC0lmpSZVgwbHM/PeusF1NmrakKnFMBppqnaZX0o/ujgboh0Bz  
XTybB6S2Dk1KKt9Q5PhYLhRA/ibf3k+TkuAYSeWcY4gKWHI2LKCOR5zkzhtPq17y  
soz0/2TqMcFD11Ah01ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFCLMb9kv1g1H4HM5B23E0rGpwy  
t1GDW5mvDeb6Qk+Doq0mTsgRS4hGBBMRcGAGBQJSAtIIAaOJEH3011la59mEVb0A  
oKtUQuXkMfadPXAAsDoUDQKf+nKrjAKCU+Tf1Q6E/uj71xEN2vhot5AGgrokCHAQQ  
AQoABgUCUgffhYgAKCRBcPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IbB/Xg1WIZ  
1FF1KbikcokfTYOjnwGoutzQMPKcCOBEHfz8iSe+4BBFE6c0jL158I4XnHghPgW  
vMo0JuK4PoFtCrYm160K6K16INaEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7FOAvMTT02  
W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3IOUipQX9L1MmAjfmV2Kyfo0f3EqgV/  
J3CAewp69Jiy0HUNKavc5y2A5Igx9sr8sqdMm3nSP2oJ9pPhHrYJCHNEeTLK7+Z  
gx3fCRU19RjDB1GvS894kiiJkXR1Ihau2weCBoqtEPiYASz2B6L2UT8rFC5w4u  
WffzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XA0K4QVad5lwveKsLfsGHFRc0B3t01seTVh8Yt4  
1PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2lQU3TTVy6o7NseygC/9qawhQ84xE9EeqeXDu5  
NXSyB2+nGN9uegWmjrzJjnJmeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYo1G9tZH/u7oIuKK0fa  
Qsc4smfNe2CBs5+lZEEe8h909uhaYkdAFJCEUcX1IdJ10/PSTtXtXRkVnndBckG1  
AZoNMN2vsJ1AsDFJJeJug1bUXqeoJNFoYCTwPmnQdX1T5kTqBdbnhai3DaBdwVMm  
xQqWNGdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9T11Y4AnRzizTKmBwaG  
gDho9c+hV0oZn0RAKcheitV5Y9d8qmZxAqofvGACmncGikCHAQQAQIABgUCUUhU1  
qwAKCRDqEVmPA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1SipfwoTdV7NQg3wOFVvsoRNmR  
Fjz31SCBNzm8ALzZjOr+zg782kGmT8hgNLD32m1S+JpqgY/4A+UFig+2FBMswaIS  
bBzaJh4C0yvHnyzRE9zUzhSBsP6mPqu8FvsPw2KdwMeevdoogo2X3CljNtVhd8pt  
3oxqJ8r5xTVEHQZ2U8W5PhnQz1x0Ug+QReIl+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUTbC  
MXCRNmH5b4e9o00ZLbTDFdq4ohwZPK8xpfRgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22  
kjD5Wa/eMVN6tXNzWfbOALqhYvC7NNeKdaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK  
xNHysgbDD56FW+4KQZ1HmVewgRhDiGTu5NgMcmXBMwFykumMDVJF4H+osMso17D  
tGdPbSKnLwLvjYldPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3a1a5Dtt81b3A1ZLiAAGmbw  
CKgdYw8do0rKw97K9NiGIdVRA1XvIOUmjDArnsqKXluCAWrcit8BPamN8rhtm1G0  
+Y5k4K48WILKMNfy+6AZvAygajJKV7WdS2pxSfMbnWViQzzz6xtIEOnZz5ZkOh59  
q4se7WIHji5c6w13NZKhbIzyUjUhd+tY7ECsuLViCysLSD60thfqVVJB2bqpp45  
6okCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRck/Z+SO+L1wG2PD/4uIc1l/z4hqiv13yH1miLi  
x1sph2rsDXNzsSr9yE62/xKxsD+YLfnXaEsGtIQfV3+VhhRNjwB008oyLDnZpNY0  
0iFYFgq7z5bHHUR2zYUDV1NERbaEhBT/2KFDt95dPT/gLpLWbggkQ1Rc6KcebK9  
QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5b1tuVVH2XCn6h8QTvAJVIsrCqw451k2V0wRAnuJb  
Rw4JFNxrD97Pwgowl1SUpDJAOWhA6vthLw4HiqW846XzB+jG08I871vT3oDT/Bw  
NDmqPyYUGmQIKQPqld3y60GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTPrxj/+VGLddmyi6dLgPwTR  
B19aGg9hpaQFzKATiFPQZKE/LghL1xcA1P4FHZdVrbAqemsVev71w1MXfrEvHYH  
vneE4tge2ETD/6fgfT7+6yZz0ZX7+Pvtjz8EFSxOyLteq1668IoAueWZZftVXL  
GMThbAnEI6T03AJpob3pY1Mmorh0Z+1907yIwP16YcJ/KKZX16d7uRxuAKdYBRi  
2+7c0E4VzqeKcivCxmRpa4v5rIDwcDV2D+Y9VUEA96JHeGLOLH34UMgXjAtGginI  
HrSRqNV3ctkHY1PR44/1cxY5aOXYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuINht6+YHaHVB  
PLF7vHL0pDis2qE24BG81IkBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpw3A10rYmeFACAcu  
G73RH73A7NVlpaY1Zzwa5Ks0EFaw5ZBVmPsfP3LxjeybyzuZ9ZFQ9ARRr81Y52dB2  
djewHGPiBUNtCjuFFImc1VGQT+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQttDvp/duK5hG+A  
ywRP3a6T2xNd0uTyp3Ja6ZSfKS4AWKkx15LUXSxUYNTWjd5wTg3/wtGXibqX0xH  
AOC+HUKmYXT58NtF1FeSvtf6zwEw6WvdPt4G5XNI/MmnOMK0btzuGaA9VwRxs1q  
fp1/Jp/kNjgVCSse+tTaur0MD+KN/RN5gxMcra2lUb1lJ7I/zcH5Bf0synNPTKD  
unfSuvIpodL06MCCNIF0iQIcBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMUjuUP/2/A  
zwoN6Uv5GRUUIlKyzo8NIfkABCpcpvq1Eq1iYzarvde4HYDO+XUI6U20b8+jwq0  
9d+TRpvqQvqs8IHuinNMx1PK/jlQDNl/jpQLC0CqeqpL0wGPPUsS3I7IAG2P2mfV  
QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntw321t+Pc8C0u2twc4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w  
i6iy/Q5JAPHDXjeoa4/wrMnwfg11/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXav0ZwQDiHag  
7ZX1e3pGP2CyrNnw51EIEu9ptjRa3Qr4N1GnphFpKfIuve+BvB3qu6uZMHhUyC/F  
M6bUn81BJAZgpk9n7L8TPGFtLUUxww+736cFtBCRN2KisWghM/cqIWuZUnxmMpa  
YhUZ6sI+h3lZ8fYlj+eoYvnyfqtBKlwS2Lg7gnvYfMR0CuaQdCcBcBrNEr+s/fON  
hBrpruuNYmOXUzP1vHWHrVfbAGjELXO1mweh8kSmEW7byTHUMC6wjocqfS98kf7p

```

6MEyPdd0QIRuIPO0CsT76s7aBwkfYmrKw6+0YcVRUd3j4LjWNYGIacDzUwBND/5b
XIOwBmes/hBSndrDlJmWrXX5q/0wIOyrT467pcr+wwxqTztQKpovzEg8HqCEvbaX
J5Bgw7yzsjBfUuoudWh/f5uqEOXjxwLUpjtoTmwXuQINBFICz+ABEAC7+hWUf94Y
6DXa9fR9SMOBzUTWTcav6vN02m0W9BueMNOad/zZ0iyx1KSiAI6U9bh+kRge/OR4
tfdXjtnQs01W7vmExFmftUBEDoe7FuKuM++LZpWLaDvnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEq
uFSyZwewrBWBqa1KzRozSP0ldCmVJnk2qYvfec09LrDFwhBZSpRrVEyr5H1BKQ4w
NZhiButmuRLzcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvWGZXNqpY2x9wSSF7FLC
F+DxdPMcOXFA06y2cYsuKE1BD13xMSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7r
SdVSzXfUJAI6p8z+BaADBQB49PLi1kt6ZUEUvCBjHK2VgBLgo4eRsiUhfOrMR5LZ
JbY36RaDnnMeCUT+AIBCg/+uVLfKLkifjCX8pjFH+NDoK8tFPE/7biL1RR3bKrxU
087V+s0pU2q1869F+MH++vYp4r8YHThn9Pe+XagG12gz8tJpc2xocYsXptIj4fzQ
U8Af6oyTB02YiyfHNWSUWIOUzaqu9INaPmwzmgq8piAP/WF1/p2hn6lI4RbXiXf1
I7FboBLKGCACHkfxl2m6nTM8vUdNjCSVW2Uy9aBVyN6oHigJKLCSzAlZnRFnk26
JD3IIPjejnDL9MM2aKrU978W8jRprUNnNQARAQABiQI1BBgBCgAPAhSMBQJbfs7d
BQkPH515AAoJEGwiazf9841V0/QP/juLAlmecXhI84neh0kD00meR03N4xHPRVCK
yACJ3bQcixCfT0Ii7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNU6TsexIbRagXWuIKPH1239QnS
wtBEasYZDpv3e57tE0ent08qsaY1TkymZmli0vFtkI4tvbh1P2QgXAsVH9xa90K9
OrA3WrYloPNwW+m83fR7nIZzWtaDKm594PyiyW/FFfXseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EyfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvnE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRk05HGRrMQVXGcF7V/nk0o6pBDNSPibVbAD6rGxjCjDeHPJ0WJfIhcu2vx0
6vjoYMONaMlr9ghb/9pkbN5u8lEwX6gVLRQx9EM2ZXEdrpUcGj2lT0I3EB1jx8Fb
BbsmAN9natYBG1EI4jkQBKHsZRmd06YXmziXW2XjXipOnvhWc7NngjgodQqX1Mr
4MYw8qUTJjXgJN18Fz2NokrFJfcAiZBnfAUkw7YiROlBijEUPNIIQC+9yY1siF+
e3kI9pBM4PrtyV5ru0FIeb9CKwDMB9Dbr8Ssysr8C2M+rbbGXXQKeTumu56nQsoTp
wb7g9JM5wW1rVco+eXPwk/T01ijtXykT7undixYSHxushvnyqlWsiWHk1dbTRt0i
hK7Mxoj0
=ho9
-----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-----

```

mQENBFYaqSQBCACcu8AdcNh5r17tusH7QCj/i06A160FBWkRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YauhYDPk1U1hRrYscFnldc6JRwxBb20n5l0RwpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGIDhgyaPYNO1lniT/EarzwTL8X7oHehq0/H/47B+4UPcdzKXH
MoienopG+D7/NK6WJtAR0j2Zb1svZNQ+byUQUHeqnZN/OzUYC4r3Jw/QHi6wRbE
qqpP+K0zj1MQbsilUf746uX3WoWq/3WumBDpx2ItgdJl6PR6peyPbP5K73TEpGZL
xSme//UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfmdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJ5YWNo
IDxncnp1Z29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAcCFAlYaqSQGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBCAwEChgECF4AACgkQUI140AiAmYUUCwF/Zz1g7LS3BYr4Mk8B2
30w1EutxfpFgfo06KTeU02IKc8rgVWjhyWsjSO+Zsm7ApKbn1hB2WcrDrFUydpe/
08aTjXucjIoEXzi7QCWR6FuwPyPPezgk26pqwE9RCSQE1+I1Ak1+gk+wwHs/9kQA
oNvGff1QZAhgOXABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nzn9cN7ez5Sqr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
ZZ+CzmcZ+aGieN1N66N34vfqIY+WHLlThvK396Vf/5sKZtDwX9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZwvdcnogQmxhY2ggPGdibGFjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEIAc
CFAlYaqXQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBCAwEChgECF4AACgkQUI14
0AiAmYzFLQf8CdZ4Z054x4c20NGELQrMSJNfrKJMruAnsZn+hlp/zWS1WIwNFZ/dP
EXMXZO/HZFq/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfC9oGAd8Upcsw98mXpzJgnbFsH
KiERGLuMb40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIANVbcjAoHG0045oPuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHQxzu60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTzow/cI3gtzi0dodPUQz72mtM998MiP1IVyLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmljygBrbw5zyXmSASB7kBDQRWgkkaQgA2URs2aMBW6Tgn3Wu
3XKrMtBmCPDr/J+LyaQU5P0aFzt/uVfXVus9Mmx1tj44TskEq6Ccxv/qNVYLj1
YxH5CToNk3e+84vr1qBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgmIAcy2Igb1pU
i1ZVp1XqFHjydEPRHkfw9TH4yorBnVOAqwfJT6gBxkao4gYQ8Ums1Yz2z+S384Vi

```

```
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79Uft1
2tVKAQxRfFGEIGap308McdkY7ZJ3hrLsGelHwk+AMaF40iHpPLSVIXjRNqdjXkUm
ldQaAqARAQABiQE1BBgBCAAPBQJWgqkAhsMBQkFo5qAAAJEFiTeDgIgmGDZkH
/0k89tRQZgcmIDGjIeJXCxBP57qJws3oSZgyiHpF6qE18TtgIp3UY6PA086MsOxi
uIOp8AfnluFEqE3610V3ROT0EE8H0R2rXXMdrA7b+3bN5U4jZM7yo1pA0tiGUq2C
3ju6wP1clvX8pCQjQiHjMgjNi5GJ06A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWVwCEuiBD
z+jRW9ZHIfrPr7u51uEwjJd0HMayvkCW/R4Q1658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBULnuwHePDZqUHcs7907Em5xIe2+VY2qteryitWkt3bcU7TFNFz9KYYvts
Bo70/fYraqPSCnq+1BF9GtU=
=z1XM
-----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
KBapUXgnKhesQzK1H2wwCjkd/3njAzJsFS7nDdTssMtd7ip9W97uNOFLuJ1/Sg5S
332BUby73hNzSX1S4rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aa0/LDprIxTusCTr0/EGqa
Dy5y4XE1C1IyZ0yVw05UjIT0Z7Mu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9pNifvtcKBhcDmdzQ
zepQA/9Jio4IBfMjPds13kpva8KqP7VXKfMMBVT9SztYVIEiFgbvff/YCqzke5RD
0PWUFPF3o8rzsCovlpySFUNLU1fqxEZ+5+/5ky7AbJ6VmyN7T1+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaW2j+a02SdWao/di+sRutrgrJjyvgGn1YgnrSoKbMJ7QYTWfydGluIEJs
YXBwIDxtYkBpbXAUy2g+iFceEExECABcFAjwhwB0FCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRCGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCcRO+3Lc+uQyXqDKCf3QCgPvWa7oS61TiNwSP
enZ7+4g+TkK5AQ0EPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWvXfQUCYADCc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+IIVdeOQktKWRP1dk7v1JLmqFsnQQIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWxtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPC/fReXEY6dA91qW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHvOV1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqQEMrYHTbCVC4mLmD51MLARiIKOaHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCue
7+vMz4jV6MRIGyr8TBy3CEFIAnpY6EIVd326PzYIgx8UzW3oEvjGIhGBBgRagAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAfUetM4AoJg56qwlR8E1iEs0F33G6P0GcWnCAJ4mW9E3
25TD51pcom8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.37. Warren Block <wblock@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/BB37E0C846CB85CF 2014-03-13 [SC] [expires: 2018-03-04]
    Key fingerprint = EC53 662F FEFE D6F4 2DBA B483 BB37 E0C8 46CB 85CF
uid                               Warren Block <wblock@wonkity.com>
uid                               Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
sub rsa2048/D79E292E145902B5 2014-03-13 [E] [expires: 2018-03-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFmg+dIBCADMqewB5FrbSKcYuGsnNIefySGjfMEYh3C/QtbuhIKb9wYSolkh
3W/H2uM/OgBDz+u8KXJ3kAF/m3leIpC8htMxfypq5AZjJoGpzNQHEZKSb4SuoUhp
GfypS+AEY2an68rdVQS5Vp5isLbbrFrLhkbEA/QiE2XYVpaUY/8Gm1/EEVT2vwx+
cmmsVse83ivZYowqxj4ire0201PTCRVASPtax+DDad/u7YIBRixJEVfo32mkz5
1blhdsz8xdmbm60ViLGy15zNw8GnBmiH+SeGPNmbz60VfyBa3H/vGCBN0wvYEWVb
tOwqpQov6FpE4BTJUvg4SU+Bhho+GJNmIM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBicBcG9jayA8
d2Jsb2NrQEZYZWVUOQub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUwAwIB
```

```
AAIEAQIXgBYhB0xTZi+/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XPxXsIAMvgRcnjge1A6c+wVS3NLdWylHF/PHOUrHhXc9ttPoPEiHa19iuyrcBPHWTLso0kU0omsmJePZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhostlomy4v5XVYFSXIiWDPjJtHrZi9W8uWe0WhLPHz7169wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgzusXLF/ZBi3q08J0s9ouS8CPSeHJTAMov+aFGYRfPEvtRwtkvvtRcpAcHvcMCDzzW9zkWms/LUn8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NjmirV71qkpgsDMBA+qMf7/N3hjkBfeb+qwLRe7o9e0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8d2Jsb2NrQHdvtbtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhB0xTZi+/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XPoz28H/RJ2ncWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwLzbbhYTQwDZwFg5LIaxVYyCGT0pVOADitA5g6ssr761e07A8TY4G+E8SECI37k7Aglu9iPypzY7+yjI0ix6fXc2Z76ytC/M+3JiIRQ4siqeyED5A/of9P1Ds1LsJR5HddJKM/CwDCZGL5kU3nL7x6EZTnN0YhIOssqid+9yq7x+4Utq2mj2RLCyWbOhb7FoTcWRKjH68JEs1Pq6QxGqDti9xCcXK46LlQejgb77U8ZrBA+mzCE8JjVhEMKeOESwUMSO/9qu9II8s8w4bs+mKGRc0bp+4iwiir9I+4UP2WQ9/Y/6k/ROU1ZmSK5AQ0EUyD50GElALJNe0I3bLrZGOpHJXp+zmea7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6darOfNyexp7+L/92P4InWj/j2a9I03gSK5Qb3taYjCAFb7tc/2snqp3cUT6Lq+1ApLi9d+U2A1SLhAodyjpyfJn/lwV7HxiVBC1Wov55r3TP7cRc2m10DuLPXf3rU2jTPZTupkePsiJxp9w3QcJEaNmK7+pXtKUUUsYEB9oU/fZHUG0wxq58n0fAmC9MSdWgzpbDwsxCJnyHKZKkv+wTaqd8hcne5ENYEG7186Mmyd3rwbEV9EpRtTVSAjZRF5FAMWRWigA14fhKNMhpc9IKyUY5Lv8AEQEAAYkBPAAQYAAQgAJgIbDBYhB0xTZi+/+tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzdLBQkHe3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondq1mgLCRN0W5sKo50Y00YLjEHivEdfevgE7K1eUaHmHPG7rNfIksXiuDfmK3nxQ05wt0zxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjyYk/YBtiJkk4340Sbx6g0wrJLKKrLWo0dHc13n6MsQqKzBfyFq0xFGzxHZD6+wpx9LkuzpaXn65Kxnis0LHGZqyxAodZcx8Kgts7EfbqQ4V18qFifWfTwavFQxra03f+J4TwqeVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw2560dM2K1I3eTs9FXTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIKpIF6jBJAADFA62LBBFFkRtH+bQFo/e+gPMmsOS6W+/VRvCs=
```

-----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/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1ZbgQH0UNZ0p0LffeZ3i0wnvQ31MV1cPMTvSRWlvh+XSiSg8hYlnh7+oAwmqs0Zev1r7w/In683ytXREuidcak8qWq4GAKET20sIICV7Ye56HJD1Krt0jUWdhVQJvwCg8jUpCDtJ8V6Cw6GgJxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2Rpqfrbwv92AD7dmaJLlvfnUSMCEGvjcz+041PpWw3PpxmgA3z0sJ30SfgPi3Tnj3N1lyhqnf3W01Yumzq3myBg+F/qH9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIweoUC1HhkA0aP f7IoBADkQCduIvdJ7KebBMgXIHwAJnycVZsXXQP10x0gty4+OVMY9PfpEm7T+1DMmWwucnktM9tSYuInbUPco70LBxuHHBNnhiU0TkiJZ5GK/VF+WPnq0EopkjL7LD2qwsYqGaBPbl/noAoEb3N3x7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVm10YwX5IEJvZ2Rhbm92IDxidnNAZnJLZWJzZC5vcmc+iF4EEeXCAB4FAkM/sJgCGwMGCwkIBwMCAxUJdAwMwAgEChgECF4AAACgkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaUxvAAAniOPVmeKUuBBKc3KLP1hfCCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zcACgkQhdRQRWtpGwOrjACFRJUho0jMI3sBMSjH9IuCwj8CiKoAn3R1HMmCAx7JIiAMmg2gC1qjIUsUtCRWaXRhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBnYwQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQz+yTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAeAQIXgAAKRCrgv7B3syAX91XMAKDJ89F+46BctXCALIn53c89waWDrQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABGUCQz/PmWwAKRCRF1FBFa2kba/bwAJ4mw1Xag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3tEOfNl1mwonrudaMSIYtm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eTOAypCQy7WUQajhZDFqBhBQTDRCYg1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsaiaHsE2yZ/S4S2wTL7MrUq0c1aVpu95c3XceF13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP400TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjCOxAg2GBberPxovtCtAw7goKZzuga9+9QdZBICMIc41/I+zjD1phF/k9I5CQGOwoKTo+0CsZN7SSAB94NV9BEoA1MX9drWv0yCZJLD1bSrCpFVjWajC6NpAAiCdQapvV1sJKOF09v/RTHdPAZcRnpg/Ys2jDohJBBGRAGAJBQJDP7CZAhsMAAoJEKc/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+tHMPiAJ9td+R2zFqwuX+Imk135JOT/PXeaw=
```



```
=bBFz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.39. Zbigniew Bodek <[zbb@FreeBSD.org](mailto: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
csvsyG7TDc4EbyK1UcvoxPWoJRVWZ8RaC0I051PtaLUXtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YY1FarIIvXNypZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
ulUgxcRxIfAGm40rDF0wgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAOvo5QwyyZIWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBUMMcIyQuCCK3LApcG1P5XRkZGyMwPmDfyWjTxoJdhzjtfK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zRjtW8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLlTrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0v1wjqr1r/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAnMwEOj7QWmxwbBRICEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJlKtaV1iRu75CVrw0YppqJkRajyGS42UcJJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+xNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAgsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwwor
TDpgWs/C3wk0cqFQ0cMGGb3gML4KUyic1E/KLApkS6p30nnjHw+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZec/Uma/MsF9Em1/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCsb/BWQY+C
MosbP6PSlU8KC711VOP0+MFsKMeWVihsvC9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRwx
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVIwcmdE2z9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAECAAA8FAlIn
RrUCGwwFCQlmaYAAcGkQDR60UMMsmSHxDAf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWv+fH3EhKEgIyu5LKuIJxctvqKgZPzeySZY18F8K8cKmFbrCuhXVI
0ma3uirjBmb8h5c3EMAXCjFbrj0X2Q9BTDLctcLOMgMKIIAQVgyYNkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTRhLSVfKcix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuiVoprYLOG1
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKkyYnSMQ5EVZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggT0yu2B5rRNxSjrSEjc/KCzXZo5w==
=x0i8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.40. Roman Bogorodskiy <[novel@FreeBSD.org](mailto: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+kSukXyxOFVnf2oWsoQ+ZK9+jKg0oU2fnTgsqlVjThrWHXR
Gp51w+swR4cQQMd0/v696KGD6igT/PVXUCliP1/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztKHuhyoGxH/AWGNU2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitqLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmnFRwo8r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgn4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KvJvbWUeIEJvZ29yb2Rz
a215IDxib2dvcmlkZS50bWUeIEJvZ29yb2RzY29yb2RzY29yb2RzY29yb2RzY29yb2Rz
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAUCTP1ApAIZAQAkCRDjBv/+CMiiaj70CACwDlzGw16o
/Ucu1vtK5I0yIhChX3hHSp0MgDYcw7hVpmSv0njIxgzfXHR1RVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUowKFzMDfP8+vJ/0bDtDRiJIRMDimIxVdhHddPsdztVLDJjbjG0TG29
```

```

bNp8dU5eUyfmTx0eEckz198WrkKVC217Ynh2n2Kacs1K86n0/KQqCHSj59BuiLns
d7GBdLzGZauq8oqowM7n2NoMRWdKX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmc1hktS8ybV8eSd8wT+41T+s4Fvn1Df3yMeGhMHYKcYauGdgW+4mE+o1xsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8bm92ZwXARnJ1ZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAGAiBQJM+T91AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiajt2CACNuGoZu99U0gubBgNhrmAg1VuZTGtpi0PtqQ4i1+K3nWdne/di
lpgD6PKNj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNXMNPCF7zWkjR5rWKH00J8zkK/bpG1
KymWLaIxFeaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu60Z40IrVCPePglgrsGq
eqozWHyS4L8LqA717lmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ4SyCT0TveT1H/y1MZtiq
I1169YH1Nut56Dr+Hu1BlJ/1YqWPFbQEyhRfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJG1
G2yCxfBsa4K0F5COX3augYjVg8fj02LIYBkEtCtSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza215QGFwYwNoZS5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJM+T+kAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDMiQVoIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqXau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktrM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jez11sZcQNWDs59zGoIHdgT9/r2KmbKxLphXsxFz5
mo1QvKpb0TCit44i9Db5jrVbUwA+AEJm/YNDDB0e2kvQ44YDFRDG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lZm5nELc0gEvI110hu0VOZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WMOHJXZmdo45VCMCK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrLnI
jftbtDFSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza215QGdyawRkew5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJM+T/EahsDBgsJCAcDAgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIiaYsB/9nudV91Z1EpEZDCHNndusvZznvd10K5bKmb0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b81H7e1E/G/wvAQ780eEnFwPps1IVD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LcMcn03DuoN2erPH16TawPr0Jd4hdP8yTwPM1G0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WewazocYfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002ZfBx5GKb4gT3Lit4HDBZLW
OeCtvkwgf70IhN9vaPpxI1HC/eiCXPiqacyChHlc2GrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqHAGSmOmcWblfmIyfog9o5Ay+/yKebOBwhNnM5zRhUUQENBEz5PvIBCAC/11gz
Xp0sE8pczDk14UmZRWlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKwbtXmVJFlevT5Efu2nh+Phjca2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATCc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpVvx741viVOEqZ7As020aN/Hnb5jjudLDQIP
EMU82A+8tVMXrIne963ubG35S419TrijH920iWHLk4QxtW6dGfZftr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2f0MIT2E2joC654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
6OATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIYsFbv2ZL87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQILedKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG9S5m+SQJuWepSgfVc5AjCLwkS6fe5P0YKzi+bJVg+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHLyTT5pJcmkUemjKOR68L0sSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8j1L
Gh45Z32XSPRcvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQeKXLEkTYkx19KFnGTG1Q
Awe4IQFbQ3JTtPucKIc5Nhc7psmbvLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4MNIsoE1Tj0G
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-----

```

mQENBfn4ZqUBACxJRwi57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUEXmF631DPETOQ+pBA4+
vJgzjW1Cpv7rR25wvESJKphxZJ00k9AXTXsg5QrhdP3+KQG/zNcd2ukbt3ezkh
dMx8q81wn4wY2oTlWXdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThtlRFlv9en4f
8QSVmRuzRkQ6VjCb1+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cVp4xbiw5wSo1F3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuCYyyX87dGhio0T8Px137eBbGQvCGWpQBAPccfoiZBN/5F6
5Tt4p72gIqt+AYuqq5G7Bhj+fgTC7q0QotL/ABEBAAGOLFJlbf0byBCb3R1bGhv
IChwZ1NlbnN1KSA8Z2FyZ2FACGZzZW5zZS5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExiLNMqs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhofAln4Zw0CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQW54Ew5ZrhhoguggAgwLJxqdP12yqxQ61WxKoS+sK76brvkMRdZ3t
/cd1RVdPR1G+hgD9FaLYmMDs4chVWtiCswjke0yY5GHR90iIR1k/uJEAIoEx90fw

```

```

PC01IaxaJcCqiT5fLcBkyA17Wt92RDY9ADRIxMdzHhMEPvp7G28NztpqOQUSfSt4
F/PC6uRvrsr8ftWuQ9ncBbx1z5XgnRgmXOC1LRAnAt/KPhPgZ41f0p+ZoFSgAkGx
8Mw+bRDFbrLRixzeDyDntZDthL5t1w5rjqes1KGSanqiShEefqbm+mnHFX4dNBaK
xJhSyLGimF74rfusXQxsdyw0Went34RBv17ZL5bnF5UgxQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGVsaG8gKEZyZWVUCU0QpIDxnYXJnYUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQTGHIsoyqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhp5QIZAQAKCRBbngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfaPULhBxFALAY+FUkmAqcVK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhyA3HudpAqF3212lidoQs575jXS08ZStPRITtpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1lly5n2nNsFtCN30ic4r1VxdDMdP8QEFdwseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzX0n
k59euCdMhTBB03wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaF7U8G52tV
lYVP5gkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZGdshQWuBEBQah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHRXXE9pgRm5EgVsd
pMvp1LB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhNBERrCJu490Is
BSKAlIinx8altYrhZ7b02C1hKOG6QHWR4m14HTD/gZ6TTfSrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEUOVFe9KXynD3KcZBbBKpwoaw5GK80glKJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8QCK0CBrC6VPP0YvXTpYSTHmx1QkElm1iNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBGB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhofAln4ZqUCGwwFCQWjmoAACgkQW54E
w5Zrhhoh3wf+KuIEdyvIJ0ui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSiFps
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWlZ8NCTThogRzVqEcQHqZR3v0jtYM60sjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6YC0fkeD7c7rxRhOg60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FPeg0p7tTFHaepZWEnuojr5D6jI1MOE
ywy0EwJum0TY1h935I8o7gLABqoHEmUeW7JK7r91SZaFnr8zQ6X0AxkPh50uFMT
NtNZTnM7k1PrV50vfms0VzARITYzTzmpDQ==
=6Q5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.42. Kevin Bowling <[kbowling@FreeBSD.org](mailto: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
qN1n/5QJdxFcmwV+dQFMVqJLxBqmvzB4wEwapY02a8ZVMfA4ANK22Ek7MRwLqJl
bQjkOh1nwsRm3uE58haTeKg5ZZAmk6EvFtIDqurcpilkNGQ2ISIDmekOu4IqFn1N
rjDTck8Yb0D4SueutveUJ298VwGxoJHBVBIzFciWk2xTqkn0BBPsv7En8Fe3sAR5+
0slFUv9fUJ4wbgt0KfxtwJtSjF9vvtHciMaIUL3XSkRt39/FghlJSuARcpQPxtvN+
I+2fQ9Ns45XsJabYRI46nQXV458hNiUCfSfABEBAAgQKtldmluIEJvd2xpbmcg
PGtldmluLmJvd2xpbmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEwEwEKAAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJ
CA5FFgMCAQACHgECF4AWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhRRewIQuAUCw4Y73AUJExAB
6gAKCRDMjhRRewIQuHiqCADS6tvtXAua2iKaV+CMpife/orgEatJjFS2BRxNLWns

```



```
TGVa04P7wZQX0jZiJxMeh4NU2wp3vr+moe5z0k5Nxy/dA8FOMU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAXcejRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYM9K6RNUz3i04jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/Kpkl+LC0GCj3hjwTGCUP2DHYBJMS8cjphGXx11tys/K5+
3KnVfjnfV41s7MTVsNrR6dIbdDCxy6TBKEtdvHJKPJMHE5C000zDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LfaI4YEK216tCRLZXZpbIBcB3dsaw5n
IDxrYm93bGluZ0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEewEiAD4wiQQS7G8u1L4B90LOZ+PM
jhrRReWlQuAUCW44zXwIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCGkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRDMjhrRReWlQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbDz1gbMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4056H02ISVPPSgwGpe3Yd61KY/O2
KM9Y1Gzw11dTShjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7v1bYRSWEJjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTpeZOM419H53cM48NcmX51s2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNdr+
DUi773nsL94VvTiF5j48DPPYbFoK1vWTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35vcZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eSTkkaA65TDD5cCRQmIZP0j4RquQENBF09bvIBCADI7cV+01js
Nt9mER18kPZeuapZ2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZiJvtyM3761zbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFn0ocCQkq/L4d3yRd1sWY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpw2VZTdT2Lh8Lggq8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDwnDdH7LxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRkf2BpSsG1B+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrFVA+PvtFKrpTYEuZEJgfhILn20W2kBWCDyjdJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/wD5KoXhYTABEBAAGJATwEGAekACyGwwWIQQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhrRReWlQ
uAUCW4Y8dQUJExACgwAKCRDMjhrRReWlQuHJ1B/wN9+5p22sSvHIIn8gvToqiRiRhr
pYsodwjgyXbw/dqL8k61B5Ljdf2w+LcMIRHu2vdsM5TrJZw3BbFrdJpQXPkHEf
k90quw14tutAsSZ145tafzaewggvQ01ja1fJBYr8hndhJwW07PnnThVbv/st8a
t4GzYWKzoNkHaR7v9L946Z1pYmki5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAAlmeH+XCEGVdKwQ+MYhCKykM6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+Jno0McqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429Fqh32L68S0q1pr5ao8WCTYRSVW0cSr0h/W9N10Ujmy6bUE
=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/bB19E1saFAVuS5wtnBQ7BbXP0r21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMAAn1drC9UdbUvCQDz1GcWQONyRk4kwoYSYNDOElwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTFWj6MjrcVPZhb5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+xhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqjf9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYLkG1MmA1yrKLamdRzR1
AmjJ35mkIQ9iu36BpsUmlV9WpJy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+00CN1a/5g1d6gxLUY30Ks0L80XSqwmq36iJHESRxFfs9NJ/dBui1cFW0dDNmdg
nE9xA/OaX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UysssYeRygd7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fCOyWBIgJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmlWdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQDOLQRQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YwxleGJsQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcInIMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUhm5sQCADC
7ynjQmBXD8q2Ei9ab6o06Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDDgVg
iVuDGHjLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0j1EO+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKftgHClQOSfR/9eoKFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cti1XudJdxill6G
GNBfSNgAFWQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYx1KAyVBgNrKZahPoyOPd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrr0MJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKVhC1HqyAGy
zHjyoyEoSnhApwVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mvCOGmpv0trBa9uBRK8GrXgILnzh
dYjhbSPZStx3D/01FBLht9qYjFFQweKNun9coOV0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YnJ6+3w0IJwacZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSiCg/jDq9dZT+vaNGFnkvQ0Qv1RPNLs/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLzP0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki11eZ9NXK1KdiEkEGBECAAKFAUH
m5sCGwwACgkQJN/1KxKpWnuSYgCeOgBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxIAoKsNXerk
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/aRgRBAC9N9U/fn59g14PQ11t3prLTwrFzVYbEtPHWCns0YDcB6G5M8f
80psPxous0kEy7xMYd8Xfzps90SppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUsir0
g+NohLUcflYszZlZLG01a8VH3AkDZgwkS/93IuQxPTmSX1a056oHQvJ0rwCg2T3s
+GgclZ5A+NJZ5jY4lv+r/OkD/2BPrDN6+B+e1znln18Nk0N0fmlJvYjgkJSA37E/
zAUh7mtpQroSo5vdy0/0DbbLL/JmcS52I9LOC/aakykSd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnaryggEOpNjnmF0SviGmsvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60mOTf40VGGa8CN00HpyXfdgb2exulfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqwi7zmj80gmpYJjAw67zeeY9QLnuNdD93uJ0IscjY1tr19
Ft5+lefMyTcb04Uc81LAvoiZ+T7G/uyyRznJ/5vzgr7xIeCPQLqHU29maWfUIEJy
YwJleiA8c2JyYwJlekBnbWfPbc5jb20+iGsEExECACsCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPcussBQkJZyyUAAoJEHNjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsmOPJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9l42h+6Hs0fzWmNXEOFA0g4bQfU29maWfUIEJy
YwJleiA8c2J6QEZYzWVCU0qub3JnPohoBBMRAGoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAUCT3LrLwUJCwclAAKCRBzY1H0JIflfkaDAJ9HOCFFc7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCg1t17zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFiZxog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAiBawYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4AFAk9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmk/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyIuQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFIb
n2vc4284SvwPNhd00RWjOn7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJOcfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWF+JgkePKTfvTn3P2sYzGC+oMLAQkzZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnxd2C197mwADBGP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
ldbawynpYFOWzVytmrWvuWcp86lNsPEkmbu0jBbK5WgNJzIO2XdmtaNuN4L19dHr
AEclFDMSerNkPAvkzMzNsu6L5ZVrBtXQR6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmXopGDMt16ITwQYEQIADwUCTX9pGAIbDAUJAEzGAAKCRBzY1H0JIflfBRAKCu
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@fugspbr.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+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEpOZb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNsxallwLlgqGhDrJ4udMdXFPg7P2WhRshfqtCJ4hD40EYW
qgzUMBiluEShw4X0n+V1PWUJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmsGMAhqBxMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcn+foEq1Pm5ePuH
```

1Y0dDdIzM+fXQ1n8Zm1rMMJ2+Bx1juG33ujH1tDTgC4g920/M94GsQ0+FFzTjHVh  
Iq0nOETRMolwy60Ebs1bDvLwNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yr rs21MIUD6K+zRu2xj  
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzFB9UgNwGi+gC1X5DGVt1ktPubW6MuN8vfbJA/9z3PQ7  
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWxYMOHH8PvL f8sZEUrhbyNBAjOBSkAdvGUAOHKxPo2  
OCUtAIDku4BsUJ8AEQEAAbQiRWRzb24gQnJhbmRpIDx1YnJhbmRpQEZYZWVCU0Qu  
b3JnPokBwAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAqMBAAIEAQIXgAIZAQCUL01  
DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW0wkDACAwpDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZ1XH  
JGNPRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwcpBCL0I3vsKeMB6N1CCaRPsmdryHRT9u3G2LdgUf0  
czmbreGUTK10VUajbUAjM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBB1+K/5gDg+xOpKkSnoXsInK  
AQ4YRjCXBTP0EJ014JDEcIpVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcGFF7tXTiewZmX2B  
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuwBr0JGSwUG11HMBwhpwSSy6Dts6fGCMj3  
rQqN8tKf8hQ8x2IwSpwrPriaSaxSwqXYoRmnJeQfskwKo7AOGh6EbMq9hOQL3zjv  
D29C1E737HW0IC1/gTJiEJs//sUW+NWUiGj7ESr5b7YqQcWfiHB1oI0Hr fMY6bxS  
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxL12CTAJQjg88NFKI4gsf1  
9v451PCexDekKxSXjQ1Nibt0j/gFqbaJASAEwEKAAoFA1Czu5YDBQJ4AAoJEKXE  
WONAH/jzHT0H/jADi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvgpW6xy1QrIgyW36  
gzMrD42JaJWUtHOVUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZkcD9c5Vt  
uiHK1w9sINCqs32e0wvBW/EsD7avmiy1qNZYGwwK2R1sC83JF21/62FCqLssPPo2  
U00MNeMGM8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafCmwx2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk  
JY0/jTb1MVMxXHv5e3tucc6eRRh9sZrBr10rmDzQMTRdIo9V0Pw6eYYBnK51vKqS  
xCsfl+9/eEBifbdS1K2PZ1ZtQWbN1ZPzGqa0IkVkc29uIEJyYw5kaSA8ZWJyYw5k  
aUBmdWdzCgJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC  
F4AFA1CztQ0FCQlMFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJkaEGryIsabKKN1Iu  
3YaE71RWiitVz0XXOYgd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIrTQUXGCU0SDye6AFh  
dA7ku07TE0+ZFQiUL2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiu/4xzT4PfJug9  
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVFv32sTo92MEcihG/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqD9fP  
Zn111bVjQ77f6IEtyuw8MfGA2S28VsUy9vr3RycwSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9  
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62y16dhaQZ4fMN8yp1CJSPXskfexXkRQ3d8fHO  
jqMeXZpgAMfxtTCCIP3413gR7zXnSGXoGmG87W0RL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq  
64B/Nb7gB/d0bt1PE03ivDawvXfg03kyjd0QXqc/bhJ13hcvDbEA1ayVxv9yiq9z  
wIohcbDCM1r7vFptrS0G+ZwbEKj03Xib3JPkPL5UiQEgBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC  
eAAKCRClxftDQB/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGZUh79R5B2333IztOnES8aevNIis  
+o0bZ7tjFuירוUilW62v0PyGqRHqf+nC8MXA+dJfidFTkGwbDSwuf1rW+POs2+M  
imf2RZja6Bb17nQHRvBo0Sh5arEa7Sm+CdomyE7PcVqQBiDGYN46VE1q1ItbD+hZ  
rUfLoV7pikrN/8MO/bsdY6QQH3RsfZqncSHUBR0Wo6hxDW0sUClI80wMY18es6ow  
DCC300BuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZWGzBUQjC6mG1MqYz31Vdyynn8oVkJa+6  
Rywn+b4tSENYK0T9XpZ6srxiVZwj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg  
PGVicmFuZGLAZWJyYw5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAh4BAheABQJQs7UNBQKJZThTAAoJECCem1T/0wNbsPYMAIvjkwsD100W  
sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d0291XZG0U08DlagdTKm+vbH5pj3IaQhias7fmYq  
mGA0osiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3Gw3yfEckWBHVzdp0EzUIAraJOPp6vT+4R878  
wUaxyXBfHjLTQON800Ut4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/IYU3F5s1Hsh  
XD+UNMJdCk17PFiXxiJJU+RNWbIgj0gy+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF  
XAcZGSjmwmiT0QK1V7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rZLCB/v/e4WmtB0Dw44vF8zUM4QCU  
rUBab06G6mXTfE8uowvmfPmhE6YIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91JK2jauxKbbt1L7+cd  
Xa+w7gTT6dvlzh0uyB6/iX8dVckJo1o7B6kP91d8jzFLBcLeFUrYi71Ea56/JGZ  
NPgbeYqpR361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQNqoKnPSe8VDokBIAQTAQoA  
CgUcUL07nAMFANGACgkRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnXkwjQ+Wo0hgHrVv99AIGw  
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrlM2oVJ8V10LEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPHJ  
qcp3jKjFqVmqaltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCmoo8t4ZKD4/  
Jhz1fVvbRunqK7v02eUE481SPC3JKQICSZQDT1+zXb4sPtb70pWZbza1BwjtnEcF  
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGW7qH7/kg9pKe1eAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVDORq6ZY  
sKi6a2F22cbVJ7ddESMMiCHEN1DPzprtXivldmxwgtcz4NpEtFMCSstP7Q1RWRz  
b24gQnJhbmRpIDx1ZHNvbi5icmFuZGLAZ21halWwuY29tPokBvQQAQoAJWibAwUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAqMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd  
DACU6qpLOEN35noRvXwb0uQyMBbQZ6QbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q  
J33Q/yDgD681gmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz  
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CmFUUC06o/p/h3KQmy0Gcnd1Iw0F1NTFsEub9sc+deY  
rZdwSrDVTxWko0Y8tNxTcTkmPz1G0ct1gdwtHDJx1+AT/UL1SuFe01Qs04qRDjI  
faM6f1CeX2sjGTXhsGrEiSUmjyb0fV/ct7gha6ivdo1RAMDc9uMLHyxhwYV4gHr  
mLlCEfXf/bBw0w1B8UH4tU2yz0IQRFFjFjhHC/2YCuo+D1HtBQDEgDAHvt1zvvpW  
qbN6I3mRVEhEkUojwYocSRtUJbP11xEPLOaA0k2tqsUogy1EysBZ1QFCZOzBqby  
sNa8TYMPFOWIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXAOVzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0NjL  
0GyJASAEwEKAAoFA1Czu5wDBQJ4AAoJEKXEwONAH/jz1A4H/10u3Arz1e5CHDIc  
7hYZfPHrv9Bh1Z5djbAHd0ZduD79LEL18ZrUMKRa/Cp/xjkJnkAcmfuh3jkOEhKn  
NhRzivs+Pm1In7QEWRmQDKfmdG60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNU57ANHef3Z

g1t/OdfzKyhxmdX0B9VqJ5qPLS55t7q1JvVkJQM74sn0LDZ3p+ZPSsTLO2SMKJRSC  
aVr4pGtNUANFX0yn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxVOLZc0aLK  
PQff15aXHIBg10gp2hFhdux9ov2VdJgU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX  
uEdV31S0KkVkc29uIEJyYw5kaSA8ZwJyYw5kaUBwcm1tZw1yb3NwYXNzb3Mub3Jn  
PokBvQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUwAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU  
4QAKCRAGnptU/9MDWw5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUBCI9K2G3i2WtAS+FY  
kdm0ANA1TxjvHzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtMdf5ryWtY7LtsDyKvsv8Bw9xwkyW  
yBXhv4AfhUHP+1/FfUcKX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcF1F  
LX6Uneqnm+yR1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrWgDYzsdxfVp  
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/Iwkaz  
BjqY0f9m+Yldh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqrIECDVHuSVIGHCW202JVs74VhI7Eir  
5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosf1h3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihih  
Cl6zvvrTx1Vhtgyv35M4HKdXXEUbFw0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFfM/2/bvuqkZ1  
NcS5kPBDxg1bgXkyE+cAg4mJASAEwEKAaofAlCzu5wDBQJ4AAoJEKXEw0NAH/jz  
48gH/A3yCf8M/Uzm1G18xPtW9q4jcmCheatJM/Z6dTYYkhdP99tivRCN11w0gHfX  
1j63bqcVzHNUPrwdwaLVkCSneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+  
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAy2eQ+n1BMSRgzNMyQujv1G91mfAQ1310PvQf  
HMIqqGfJ7P/Ctn/Dwvm4T8+XauPiKIiWY7sIus0USG9eqmPSt4n7I5DNgIhln  
Q0UV0zqvklieman8BzZd1cPFih1xRgET7jpp9VvFLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/  
WgDHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYw5kaSA8ZwJyYw5kaUBnbWfP  
bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN  
BQkJZThAAoJECCem1T/0wNbs2kMAJHwe1QQQx1q8B60WjkhIahGyWmu  
mTtBJZmK18NJu0068gCwnkDpas+s17HvOPQCAKkVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng  
gsf0qHpzbxuRe4TN73D9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX  
r1By17VMmo08L1n16y8dJqNohPbMOMtXPa92pcpkntSxpil9WImRmwfu8W/BMD  
0Szy+Jp3EXM2z1QHAjoFbmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT  
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8l00froV4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxiJN8NI5o  
JQQ/7SxdmKLgu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/03f8DaRAi/b2fXub/5h1WLUBZZ  
Eee82UAZzbdLQ036y120xg4NAW4jaZ425zYtb9VWgr+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add  
BAL+6f9FMjyhanL5nYFVY8e3QqnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngA  
CgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDlvcNYrcb112wSbu2M8+WcnV9HgK6QIEMIkwIbh00L  
Rdh166cLZRTst40nKAtR0gLY6fglXz9N8kEvMyWckV6idjehenElhbnw+6JgNJ1  
ZG9LpxVqz8jnMaM1RjJ6gpXLs0inS9LaR+PEwytior1Kz85yvooxeCJSrkd9KXgV  
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWfPnvFZWrZgtaRGoXOKHewkowFV1BY+D5I44IZCcah  
D4iX06PcEZnN1EiSuPdgcZtW66hegVDB1UokIoPwcuFjEvyiqpUT5kToQg85wY0K  
YfZak0Y5HRJ9emNiTMM/14Dc13EBvpaoZwSuQvZvW7QmRWRzb24gQnJhbmRpIDxj  
b250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAf  
FgIDAQAChgECF4AFAlCztQ4FCQ1mFOEACgkQIJ16bVP/TA1sRoAv/d1ef0UMc7xRZ  
ovfY1qxDOwub+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBo1BV+G23H+8rB3BCNobj  
j7J+IBElhFW3YJve9h31MGdZJpvzvs59BMy1EwxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GawdY  
FkZ0K97qiW3IXnYvXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPkEKChiufYPLERURh6575Hdebt  
1hfbrwjE8hxttFgHkwt+jtjK3KHdVYZ9ARp+EPGbpNnio3jEDFwj5YvHydfvqg  
rJID8v0Fig02sYbNtp7UZwW9kOge7DhtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKji+4GX7m  
YJyXXNix60LavsVMRBDNBxeXx2wZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQEsZ8/i5iqqvwrv  
WxAH574QE0KeB7yvWtKmh5+8R4orSxmfp2c0VriTlC9fw63oUQLh4nZY31Brqnv  
MBAYPcJLH0niQQ7tx/ybyk1vmk4ov+YRATDomeKGjJnIrZpCGoqKiQEGBBMBCgAK  
BQJQs7ucAwUcEAkRCRCLxftDQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLIGGeI3  
TAGm8SwS/05vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54M00DJa  
KQk2DHRgGjw6X0PpLMGwnb7CGw1j0T7r7sBJbsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD  
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIqWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCS0

/XoCdQP2x64YcEMaYAyCchp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAV83YmKWYtJfeU4P  
Q0fWsnKjXnY0n9H7JjoLkLgEFJIZ+Iv1h239Dfcdzss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv  
biBCcmFuZGgkKEJvcm4gMtk3Ny0wOC0xNCBpbibTLiBTLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag  
LSBCcmF6aWwpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAWEAAh4BAheABQJQ  
s7U0BQkZJhThAAoJECem1T/0wnBeQYMAIdU0d0Mpq7YvkyFr9z0EfKc7Ghg1qHN  
ANw6QCR8xeAFLur8D5PX0bWBE1g7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx++pb0x3PKyK  
ZDk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJq1FxpBJdeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCUleuuVGxG  
XrvMXFakExRyk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaqSiYefnWxcAGaycVZgYmv  
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkJnqIJJd0SjFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr  
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBIA0/eeDTSwSqM/UsXxKw  
RieY75hHstbF/4YQA1xtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKFOIDzrIWP4RNznhs02u  
y05bFhDbevMRdgSv6fIp74nLNeDWE9487YZKgaCg0aREynQ1DaU3PBullW0saUi4  
0aFIjJRjj0313qo/mjddk0gp4gdzrVeetT4kBIATAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQ  
pcRbQ0Af+PPmpwgAsvNmHwGLMP8a0xAUIrD2ad2GNwWgR6Htk2NNU714UzreiHPx  
SK+up9dUr1bE25cKzuVnOgmwlb/awV8g75Y1LsCjg0vwJH7EjWmqIykY8fSfdS1z  
pfYH/WiuZE7kHbdEqkG2e091nTHeuospdTFp+ZpCUOrRc0r/qPQRtXrt+yyUA55  
Z5uoXJJjr1XuujIPs1VGbwHxfJquAEDurh6KOBQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C  
n/VrCJOK2h4jLgPM07fj4e06P6uQjEAhw1+de/ccf5fWlczFEIdY6Y2GHwRVWxG  
t37RACFCt/Wos9b0e66YYgC2k+XxeFIHrLNW37kBjQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ  
ttec/gvNFA2u0ApZs3BVX0o6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig  
fEHZ0yoPCDXkybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXzqaf5td6ekwhKSe6B18+IowFO  
S/XE+/ZRoYWMjIa/U0I5dMiX48jVvne61Yvifn6m3aBh1M9Qu5caYzgFXLRLxnJ  
f1XCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbn0eowdr04uaClmLsJnk  
2coVipFVQoj1tWVwZOC36ztL9myZJwyrFz6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swvolcK10IbT  
VFquyWJagzCV3r4u6Z1N8y7Bsai3JJqHFIPxdGgwmKTqj9zY0G3S88yW1S1Mah  
E/enmInXvFzLyQfWe0GPBnk8iDKHL0K8yTP/DteV/yF2jgr0VEgLjw9Z3DZ3tHxi  
ZUMLZ13ZKQqsJu2XMLG72iTKM9jVSMpC5TG5/IAQKcz/LNbsu4VfABEBAAJAAUE  
GAEKAA8CGwwFALCztT0FCQHhRxEACgkQIJ6bVP/TA1skfw/WizX0vYtdcgvKvtaa  
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJOPr99+  
iCzNGyaVciFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xYVVPw4FYf5udHNU2bxd9f  
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQKG8AMP+lfnec1E1IgyQ2MwYimyn+yISa07SsBIzCyA  
m12r0oL2y+Mb57ZquSHUqMX7ap/UkC0x91j0woVTnQQ1zcUKI12mP9pxY5Mk3Lre  
BcwqMwOetiYmxIaVm+x0cWU+Y5bXELADTz+mtjrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvzZ  
1dR5S/d8GoBFBcGyIBYYtmcc6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVDMHaaIphyW4srUbp  
hwTIzK10LIutBwLESUBY+zm+RvdsY9XDEZPdi/42oVrL+UwveCDj1ORXqAUrLHJ  
YLHBYLegNI908C0KYG72EvmNypZrazwmQpuKrJOAt2HfppxyguQGNBFCztLkBDACv  
TDR1NFnyMVMMLhn6L1ElpQfZ5aXos71Xa00JrJWI6jBhXP6RAud0QVyxXnH4GLcb  
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WUd1NuUHEcVvauJCau9l0JlI3imevNxsIQ01Pjua0bLUD  
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WBfLP/Pfh01zx81aUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQ1A  
vm1kXWjYpWnXR38Tt/y0saZPT11QzUur4I4nyTt93W4uQ0XR88gfcPTj/BXyHLb  
s2F91pxo/8TKn+U+TijhkvJ73qj1xkS8UAiu30561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmujB  
Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBINO8He100YRCV3YxuhD01DiV+ggM5q+W4GhZE7j7Ncl/  
VvjweE9QT7Jhp4d2zMaiYop1s5lpe9490DFDVT9y0cPCRM5kQBoP7q9abFGdnIar  
2d3f7VZgUhuOrjzTcyn416f/0Sdj06eDnJnpLlcPMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIZ1MA  
EQEAAYkDRAQYAQoAdwUCUL00uQIbAgUJAeEzGAgpCRAgnptU/9MDW8DdIAQZAQoA  
BgUCUL00uQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEbaD1PER8u0Pp5QNo4ciNw9oHd6nX  
3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DwFm3/SgE0d10+wpiSQdNvfG1xQETfrjez1h2p  
U1ETheUiDucMYZw3T70XD6tyfibeY46aX1LuJkBBR5bCbW1508MS9yVAQORJ2SBU  
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUa54S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tAO+NU  
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfC4eN75NnhioWPwG/XTiWi7qmrSRe1fTr1SB3DSFxsW/Ds  
MAsdLRVdQSC14DynVmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygHO  
xq1awXkJcUrSa+XhGUXqSpSwdFY2vgYM99AfBQd/HISMJrfo9mZxZxshX8IvCL2C  
gVwE91R007txHYVaw+SzuskVZ0XnQ1nCyKcAXPafWbqW2b474sxc1rxD3Q537361  
46wIdTZbrzKhmmtifNzck7Vp12XLYVm4wv+K04S3mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF  
+kroi0M8jIUDq8DSOLXHVxNONzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+g0h743ut+i/F0dALdN  
VjqwBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zfWdQkFKPGCQuaODYPEpei+/w3  
14QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2xXc8CCeQL2ojnoR1C0+U9xJu3KDZT2j049QYmpgQD8r  
VKMi3eVj6R+4K0H5js0QsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NFbQ  
Xoui2vOmMg0o90T1e19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsr/qCv  
YCH15bwYie2NT/7FV52EW2LcJA11cXvDgaK3kFW0ECoZjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6  
ItVSYuz+1LI13ir4Eu9sNJM7X2CC4VieDn6JLLJaZ11Tmkt7kH8UEaHtyZ9R9j/s  
f4q1S690arbjU3YVjyudbJsgxQzHSrDBOOFmuQGNBFCztVIBDADB90V74hTGCJbf  
ntySQ0d2I5B3m13Z1+PfEmqeqESDNpcYavDhm34iz4KbRf54uNausr1UrZMlpzZ  
v3Ck8LWsxgpxfzzapg0u9uHeNDvjPqzZiK0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH  
WQYvxG4i2Wj29H0QsSqqyOYrU56wdkKFwkyPN/02zV9iLTOJHMxsJ5ia0tgPhIKs  
X1EiYQ+8P+CUFUETGbnBIMnd+DH9BklhRdp6L1B6Isp1J+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL

```

z1Y19kBo0WcP8Ro6RjPPjVVc2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWF1tS4rU8dIT4ZjZMcOzT2g3jZMZ/jcwsLmR+CvU5MAYY6LclUPkXLC/lu8AT
bkV5Uwx1woJ4C5nnsdCht1zvCWu/7dgmq1ZVfzekGqnIWjLd5cdbebXcCogJdFy
snskopQ3tWAsr4UvawIWFcfjF3wg8E/VLGTc7+LA04toaY/F7xMAEQEAAyKbPpQQY
AQoADwUCUL01UgIbIAUJAEzGAAKCRagnptU/9MDW8/XC/9+1LsAo4HR8NPDbQf2
rGXCm3xcUT7toSaViiKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItpFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmW15nb4aLZRma+x01bnLmFRrSTPm01joymy1XxHdCksQIIXLdKiLtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLNdYuSnN/9hxR0oHBbubZcQGqOeoJDkAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HwfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQ100Z2QvrsZ
4pz/OEKIs0sbltUA1WUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NwukYuRZwWi0mJ6Z0NNJ1sBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFEb0KhLdp34ur3WSDM8Fx39sX4GGg061HQHy09iig8PRd3Vf4R5Sxdv
JohS06LvfbnE3gWmaNyKWNjvAOEbvT/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-----
```

```

mQENBFgqQsIBCADfDUZ79qW2MKVRQ1919zMYzppdHn+eS7KGjUP9hjYUuX3vM0S
c5DlJ9Py59Byucg8zo6eow1iv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldlL4PXXS
JumpdZCzWz4ACYB5ke70CljNqbigzoZgX5DXjyjx87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lhph1vd183Iqu+IDVd1XTI2Afz4UaCRdfDiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kbf1q19sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJV1VVZUH3FHQ2jDqKpCmi7F3ER1vRDktm/ABEBAAG0HkRhdmlkIEJyaWdodCA8
ZGFiqGZyZWVicz2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCWcPcWgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRazeMsxoQ0+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1L f6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EUyHs/nAUm1E1PrOS1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz015MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1z1nSldoBLfP1G/w1Rzv0SjfunZUTS
NVrKY1SjEQ7q56udxKolPEdr+X8kqwZilh5WBiTt7mMw71rP6dMV/GGmDg893J6c
onQ112RN6Un1gKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSiR0/Pn3iNRR3uJouRLdLhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerppyp5NzHBDFsBxEyPab6HFH1E4zksEGyeypU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFgCzIpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGgaewHtOLRRr+N4wkAZ1JLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSX1W0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzPReMjFS01GByFuB4xDyqfAoynxKNBJH/qAcJTp7jST8PLWe
3Tb1m4acsIAPHUCABGmNZYdMQnSswa9/W1D1ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1gqQsIC
GwwFCQWjmoAACgkQM3jLmaEDvmp8hQgAzKTYmU2cf35NdrT9C7jBDWSVSDdyKH
YSAKoP+vAkC3A1HH6wohE5JvOZ6245vgBQwFHvzh2v7jDUWmB3CrC sSMUoUwI15m
w1CdCy/C3SAknxQx+zHYmx9vuHPS1yF210KPS30Kc1le1GqVYi5wxnWp+gE3MH4
DDh5LdExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJHrQCT+FCISo0FAct01Z5HzdOKxQe6KTn
+zKr4yKCOe4kb7GUaAX3Pt82J7bMtwRzAKLyjMJVQueL/cr+geerKKrd8FyVAgQM
hdBYD31yjK6nGssgr40g9+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+tMndpkOwxmpaPkLFxiA/dI1iWjY8I9ItDLZyM
LqgYXem00ga6vbTvIUq7Bjz13oR72kjNX3J1EljsMj7dxksoY5lflEMdxAyzdVoI
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJ0nxQMpIw7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCcg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSkkbzFSkMF+ms7C
OtrHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZa1YD7Ac1LvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcDKE5dt5a9w3XHHpGdTjGn7+sQNR4CWDcvq
1qNQBACQnxJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfCIq6d8HPMNVLU8PG1Djoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC
8VkQsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jBk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG11dCBC
cmFuZHQgPGGjYw5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRAGAfAhsDBAsH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIAZAUQCPj1TfwAKCRAILykdWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/
+Z5Ms8Qe3ekWYTYt1gCfdVWLF2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDxoYXJ0aUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUQCPj1T2QIBAwQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AACgkQCC8pHVkgCZ+BBQCeMpgFMMm4siEtrzqdisrRaxJJvosA
nA7UDwOV0HDZaAkFD0HncUsTk03KuQENBD43wzcQBADsEH8o/9tD01ScNfhoMbK4
N7GsIJNFWqf0+MQuPlpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG
Un0R/QMTTXVkf0vdSe9FW7/QtUjRtTQz3Q0fZTkekYauFIiw+1SmH3BDwRXhpKgM
e19eQZYOPrFLCnLLwqdr9wADBQQA5tIdz1DS80CNZxxoFDKlv0ghtrIzPG/wIwGV
at2c1ZMLhXESxDxkpwT7XP1GRlyN/Plh/4k2vwxni7n0J8B1ch7rRh3E48TJat1
iZ99SfC9iibED5hY/HrK1c/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip
IQ6v2f0IRgQEYEQIABgUCPjfdNwAKCRAILykdWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEzOS
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZh0wZUCeg1zYLRyp/w=
=h/9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.48. Oliver Braun <[obraun@FreeBSD.org](mailto: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
+nF9XmfGPP0IcK9lzkVeEdH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnmRxeuFcwCg1RYc
f8freOk8v68+J99mCUUAG18EANEpcxWbRYgH5KulTzE5nYIi9Wbn247T7goE3yn1
R2VddSXXGhs0byRxxpNacrysyGshIQY0nnZSBSAUt27tZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe
kaIRL0sdXrVJzn3/Q1G7vJwD6wwS3dro5PsYYPDI+qL1tISlWHZNQ2Y6jGdqhc4
Len0A/4nV78yB7cLvhKsxwvbdVvn8eVo1B2U+/b4cXhevHA18AmNN+usmEodxxe
8FYWV8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2qORMOGwpgOzth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGUwzZq9xizw0DfmbSw6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy
YXVuiDxvYnJhdW5Adw5zYw51Lm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4ACGQEFaj4YDoEACgkQwLFrfe81sbr7rgCg1K0ZL8CPgrQG7BEaZqzSiIM6
IZAAanjz5ifN2xHJS0JiLYloidZsikNFQtCBPbG12ZXIqNjhdW4gPG9icmF1bkBv
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRAGAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9lUDzKkKdaCp/8mJj1XLj1SZaaJtGcFXIqqr58p5MSFkVdL
hLbK1P118FK0IU9saXZ1ciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGZyZWVic2Qub3JnPohcBBMR
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u
oP9cIdBX1dt7XfQ/5xK2fUsHPgCdFIR7cK010sp02xjzbxwPPVShbq0IU9saXZ1
ciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGhhc2t1bGwub3JnPohcBBMRAGAEbQJAViQBAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ69afaEAQA1aNzX3q1+XfL
obAAIwW/TdY9Yh6r0FFoK2Mdt6vungWhzSwb63DprREXyw1k6QbPqXl+pAfeCYZ
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNjJfBrE/5w3hwL+c91WSJ1t0vHKzFtPAmgenBd
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FawWcnF4aC8AAwUD/OupFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x
zaBjhaDv3sYobza57S8mXyhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u
TbplA/MoCI9N1Ch8LfqkWPuvYjHF6LSY3wpZKaNWfeZPCmMT5XPqjuxDB1pCmNAU

```

```
OizLyimZU2Y8tfQWiEYEGBECAAYFAjr1p9oACgkQwLFrfe81sbqmfGcFfgEhvau1
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
7liBgXc0FevU6FQOW4XrcRbQeGfLRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVn75FgSsn+9ksAomz1nSj+M9Ikz464YvA3bhvKP8QQcPpBgIUswCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0xDwDdLfnN1R5tuNdfZEN09BSR1YYFPmMlP177i
DBCF/2gF1bQ7KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KwDvc4G/CYqcOiWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/iM7BVmKdVnn1MzJrGSVPAF85e/iyc1K05C/qCuu1qm1aLpf
8d0eBACDvyvk2uE7R11REnKa6FKvzS2X32Yc1SM2sApw1+LnF09eT500Rxy9ldP
jKlKR/d00DwUKxnU06DOHAEEZzvutx1f6ZJksXk/00sSNkn7+TI3pKb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBPwcaJE4fq+CwyAbgRfKROetwftI3ItrQgTWF4IEJyYXpo
bmlrb3YgPG1ha2NAaXNzcC5hYy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKlWIQIbIwYLCQgHawIE
FQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAoJEPvZCMKs80S1+cAn0+wKUu5TxrXSF4N8w1RK0mU
1tcdAJ9Fcv54PisOdQiVUSIw25LqSqWYJbQhTWF4IEJyYXpobmlrb3YgPG1ha2NA
RnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFaklyz/wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRD72QjCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPwu
MPyv9FLRzdWe1ofZ3m+5AQ0ESKlWIRAEAOzibN5tPXiGKAHPwaQgnVQiaKv/7HUR
FVfqycyXJC0/nmJ59UNpJ+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQS0
3v0jgcfnJAhgz7EFGewgQLHsYwzWTDtPNQCqXDEUwDLK1a72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHdzUJ0PLadaz31bWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHKbT5XPXtTzv0AUUp8JK2ww9P6JQ6YPT14Vy
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuEf8zohd9220SslSE8vg0m0H7XUe480/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+4SJAAGBp153XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vhv3h08s
o5BizSbcJheQimQiZAY40n1rCpPxijMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqwGE0/T4QIB
nWNoOQ/qOniLmXurxS1Rpew5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbcw4wAHbXdkX5jjdAAUR
tCVKb25hdGhhbiBNLlBcCmVzbGVyIDxqbWJARnJlZUJTRC5PUkc+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdkX5jjdAQHamQP+OQr10QRknamIPmuHmFYJZ0jU9XPiVTTMu0iUYLcX1Tdn
GyTUuzhbEywgt0ldw2V5iA8platXThtqC68NsnN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm321f4wREZWRiLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASf9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01QjiLxIXeh1nsK
jWpqSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
```



cDKSWAi joduK3209QjzpdkfNZQyewRwXewRBohgt2b1jKuz3Cmtmu8yV187vdITBQ  
/m1Ed/uONog/AwUQNdr4rj1NsS003qvIEQJxcQCfcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF  
CnYAoPCa7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilaQEm/gP/  
eY0sPQwz0Rg5W7JeKTDZUJyq5g0D0StVwt23XQ2NhZxPujYc6dhwA9FqDda3tbz  
CVdKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHzrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgQp7G  
gs/AhE7gvYEdZrcbMcklI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++v8m5SpXB  
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbncmqIZ1pko1ASMWypk0b0sRVB4rw4Qcufv  
cq9NFy7c0VzMGqU7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ  
AuuPhyUgaQCICf1+2LKxV11aVfNn1eVJ5NNHg6+CIV1+we/7Iyt3ohGBBARAgAG  
BQI2CQVCAAoJEGNKpdi6XK7SitoAnjSheqJHD2ALvkwUBG1EUhskuHxkAKDexPfc  
e6H7zFSdQXvddPpvU3Lec4kAlQMFEDwiXlNlYKmsNPn51QEBPNcD/2H91S6GhEpN  
ZWJqKy0Y19aLboUH8qbmcNAGv8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1  
4X7sldUcT/PfOLNHpUvex1HHvhM9pw+x2F1GMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCKWbu  
p34xd/x8mi9CzrE+1k1e6RC6Q82Wgpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn50AKDv  
lWhVX4LlJF19dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJAzIS4dNjio5SIRgQQEQIA  
BgUCOEVR4AAKCRcWRNRNg2cM0c1qAKCtP5zslVfZQTruooqvyp25ocJ6sACgsF7c  
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAyrIvQs1pi61mfMj0BAXb1A/0YVeEGvPa2  
JbPb7SBZulwY2fJl1t+xwMXqiMYN2ayMkzJYIbdj1dH+88pglj10Rij13j0YhqNGQ  
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JujugQpgxZaKNDMaOp/abzB/05pq  
h8QrAFfqqfFxsqzG8FUspszMziXde20Ry4kAlQMFEDQN8X31FvV7j1QTXQEBxnQE  
AILJ2JQbVvHRRkMFwd22KfaJkw+w1Q9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkFX  
aQJxAzKG3WqP4oQnPuVxVv3hNLSq1mc2+TYPVdTHwuyPrF6X1z8uf0WeensGnV  
dsmPa783MjplDR5gF0/+tEtgFgdBCwfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA  
CgkQI+e66b71LG7qMwCeKE+mmeCbNrdF6KTmUNRuf/xMANIAni8Wju9074W0iUlj  
wCBWrvBMTwafiQCVAwUQ0e6AHU1WKCf5BQwRAQEbbAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw  
Vayyz1E24W/McZrYl1pXDzbRuX9wPiMS9yq8kwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t  
LA3+Rn02ooZ8uvrK1GM6Tv1LdzOU/2pOcUkFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK  
1uhessQyqlFR0gdQ41cJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ  
iOJTUG+XEzw4kJT6GrBjmb1MNQCdHo/p1MhqvdG8W5f2yEVWsshuvvSIRgQQEQIA  
BgUC0e6DBQAKCRAGFTHvhF3+3ScPAJ9XLUCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK  
wiwnzb0F1bSITRfBDXnbAveJAJUDBRA57pqgfEtnbaAOFWMBAV8YBADLjY62KZgj  
XJyLskZtvJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4Qr1U41vORGX49CzfWpUoEiz6/slj9IRs  
w5x4+W6/F2wglwneOMKkmkROtrxfkK/JiDF17c+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czh1zS7  
KZt4X+AALh1gP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqo1  
OUaLZCOAoPIjs0AF9TVLJH+n0uWkzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsx1Z3  
S4kAlQMFEDnumqz4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZLz4q86YQIPSwimLiEgW  
cggrYVCUC3J246VcaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHElc0ZEfRSozk309QsuaAx+hmb/wW  
mrQD7Aq7K1eNSEoNLeao8vB1V1WVRSWjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr  
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJKTa5SHS1Q7ogCgk/vN00jp2f5r  
vJSCuMxnfbwMqCAAn3h3QmTwBFLyExCGnRqGgkijNtOtBNkb25hdGhbIBNLiBC  
cmVzbGvYiQCVAwUQmbYtYQHbXdkX5jjdAQHEHwP/feAoQti7zKD1U/5kw2YPIBUy  
MTpLi09Q0r4stYjJvhHh4EjwfgvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXXkiQBDCz17IIZL4n  
8dlunxNGE5MHcsmplWzgyI4zbpPqP0cg4gLFewSEkr2o0akwzIGA3tbCvC+ITax/  
rd1WV1jaQjTqSNyPZBOIPWmfEDSH/1x4tXKgaz1tbxECmXgAoLaWM3SvE67viXkq  
S2MM08UHqG1MAKCsCylVqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ  
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPsslETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh  
vuLlYmSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAMdWEXf7dc9YAn3hf08kvuWZA2YuT  
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhqdZhpAK5MqochPkd3Mq4kAlQMFEDnumqV8S2dtoA4V  
YwEB0JID/0r92+q0LTZns+hFzAfi1vdqJ7nSNsG8ESIVmq4wVNVUf+b0A+5pNLAY  
ZgrQjL8CbqQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdwtIOUID+9XCLkepo0aScRhL4esuSC  
jcwI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe11s1+vvazq8liQeSyX1cU1VwiEYEEBECAAYF  
AjnummUACgkQwvYgqiU5Rou3UQCeLA0GkBiAovJemwQx0gTc3qhxdoYAnj+x/ACW  
iaekxgwyTmG01LxvFnuBiQCVAwUQ0e6arDbgoF5PvirDAQFRUGQAstD65wbZwXGF  
VDmMVmJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaji7DJCcAt08MCKj6pbvq3  
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hq2fPWJYB6Ju0jCwyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h  
TgmDXmmyT1vsf7j3FMDDzYuwXAfEwp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNr1IdL  
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0  
LkpvbmF0aGFuIE0uIEJyZxNsZXIgePevbmF0aGFuLkYjZxNsZXJAVVNPmL51dD6J  
AJUDBRA123UpAdtd0pM0N0BAVf+A/0SyTU67QKIdQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS  
KyTqQbqe3kpkpjPwS/SLOGDLKFW1wiP/E6g0u0zCar6t+T2VOMG6EAfA6gQK/oEP  
Oe/DOxJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zczjZqchuUEQ6DZpbKJCWl1P9p  
bOEEgWwZw4g/AwUQNhlqDt1NsS003qvIEQK37wCbB3P59GfrrxsuQ4Ake011KsdYz  
tnkAn1lv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTvanIEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0q12Lpc  
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoN101D0GgAQY2RcVUdm8HwqkBoI  
iEYEEBECAAYFAjGAAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCFQZ1hYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT  
kW8ANhZff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNSmH2M6yqReURAvvgAKDm

```
eL5BkG+s9r7u4EynZlHsLsZ8RwCcC9556M10wODG80NZ1G1y1BSeBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBaFM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsRBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLpKISVhd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPibFk10ej2
0VJEocEc46pPxa3gx8SK696JDoXS0dwiYHX77Do/ro73U5hJjWeIZnXNufKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4AoOrr1fhnu11zpfTLn/iN/n1K
jWl0AKDHMaBsSOUGNPueiB7HNZt1aqZhioghGBBARAgAGBQI570mIAAoJECAMdWE
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bd9B+NlHpUa13AKCGaHka0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMfEDnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tcyMH5Rf6fsq0JEEavuwiiT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgbKK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX
9M/5jh08dcD0xBbDUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQtQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQAQpQG7LiEYEEBCAAFYAjnummUACGkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkyVbcAoIYINz1Bpz90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVAwUQ0e6ardbgoF5P
virDAQFfwQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aaiCY7SaFZxjcjRdHU1m4
rNqwmPlsMz1qrqo7JRJQJ76cW0jSscicqCfeKwuc8RhtIxjPL3C8013WMrSS5Qf
cq8nXga6FF0x8XQs/gBlCqSb1RM1Jf46WlGAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlGAKCRAMmRNr1lIdLVDRTAKCHydMKzWb7GwbQJiGmYl2kQOwdRwCeIgjS
m13E8ArGGqGUKa6SuQqv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpGptYkBGcmIu
R09WPokAlQMfEDwiXnxLYKmsNPn51QEBzcMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN
01zCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRP1Q0Sa+UC9sSnyWzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fh12YGl19wPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDen4xs4C/NlG1o931U3QCYSXG
xAKWycTePWVY6BrGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAmpAJ487dbxFRatp/MptpJC
6PBxBvKsAcG1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgpGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0NOBAaNEA/9VjhJZ
kBrKgtuLzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEv1966PRqt+u0s3onanWI3wG
/EP95akELBsrGwG58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
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+12avQ8mf0vVb12RVxf0QZY2C127Qv6Mg/Ox
Fwx7UCWzYi+XAf5XVHyZKLALq/S56serWDX+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMowPuZ/2kvLlH8D/i1Zisp0EE5B4QjRfBaSuZfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLgq20MJ+gH5c5KXMHaxqiK8XC01pHNdCya1PZDW9s0sxPiv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KMWIIFHVQIX45m0Br6IFyIHU3CFBSsarkC8088HVii1TYGd1
8InNA/4+wVDMqnh2/YeMqyYevKOGw69Dqe+1jeTN0g7h/1EOL2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKU1ibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtrSdfbmnHxrreiH6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNdcJqCdWkCoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVARNjUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFake1sqACGwMGcwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRABgdHhZUMwmcDhwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYF0LPkvZBdfTC80RpjrUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcNvJGadWqKm0WVkvZYzHQP18SZNENYurFFhfy4MCxXf5drkH3
CV5QqY1onhuvsf169UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbAOxm
/K0zDNvHpwjgleNoFbd8GZfd/bid9EMnhiCBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMJRUPOdswAKAGdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggIO/Y8AAwUJAIBR74TtnV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZvV54hS
XUnVqpIVgTqKctmS3gqoQMqBf1+25Rq7UJlVN14/AoLc19Zfr140hTsd8880wcB2
MAHd9CgUXjTHcFqj8tXFhpIwY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XGOYuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY4S6UZn8uokpRZDbTHUPgLHAo0g1lzzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZx11wxly6ozkq+uggXg7zxWuE5CMdwtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9h1HGgXtYan
bBts793WwsKf8rhTRqNDqDn07YxsmTi31290SeISQQYEIACQUCR6WyoAIBDAAK
CRABgdHhZUMwmcYHKAJ0c3ch1e4XcJ5c7+0odRwM0Z8m0IwCngD0wp3kjZUFbAu0
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+JJXmBbVkJHML1dgrYK69/p
psKdwQ3uLkKTVutB25M7BkSaK/UqOuCT0u14j0a4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
vyAY7/UnEZghTakIvdY5o8VipFJvD20Y84JfoIgaLwRTNmc+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENV7ov0L3Mo6VSwazVsQ806sU9L3MMW24EKUssffXG
Um9gyfH57xsX16ebsIWhzNq6BdSndm011q/ndVQzCkSfTPDwuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSrUoa3G6T3B95QEu1o/ABEBAAG0HERpYw51IEJydWNlIDxk
YkBGcmVlQ1NlNm9yZz6JATgEEwECACIFAK+0LDECGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcQW
AgMBAh4BAheAAoJEFFIDHSONKp74hQH/iwyMhVYcfNviYllr8J3U0nJjWo5zIR
sf0Ns9QdK9THF2XPzKz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUMebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt20TNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjB10MX++9
ynU+8T1JdxdLtzQzFbrA/71s49LIOT6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZO
jNvz/WCzgeIJ2C7L19wYEqnK0fRYGqNxyh/cs/hH1c/hwvPN9e/0ACfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADk/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqT860F0RpYw51
IEJydWNlIDxkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYkYk
CgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVyM90bCIiJjlyubr
zkdLA9+8ZDstfw6ism53hHt90drNw771b2SV+VpJYLXbyLGw4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIfXt8JoyI3Z3BAxC81f6wv5UvX4UFTA/AklLsXkm+IaxeKsGu5G
4JrWZOVgsMQIX/e/o4hWhbF6a8j307dHgHmA2XD6CVDYyclEHj48iJWgGib4pkJJ
hhPGe1kgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+G1Pba4s1lxQUVoK0iA1xXC6KI0Di01d
qh0dBMUj4NC0kIldm8d/Da0xzh+vqCUgrbBEBWjbasAHGNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcT1nss9D1XYGA0yww2nhVJuX3GNPwtys4A15XX4w0qD7
KQs8LRLXqE313xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGESt
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHriechZMvZsqy/I+xXvk20nkM4L
39JwIxGYmB5W093xvCc50bpY1sEK0kxn06uwi60+BgC5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9Py0v/ZeffZpWRiMzkfcsxUWYzI6DbyfLKr0Vzjw6zJ3/eMsk4HUHIqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECaAKFAK+0LDECGwwA
CgkQUUgMdI6cqnsS1gf/VyweVvSVjN3v7XfSxQJFIR7n1GNRmhGeshm8pG2hpT1
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEMr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjcCX5yFq1Gv/91oW
C43qIOkc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlgruGJB8imhJG5UUHP0dkSJdA5sa9V
ZnURsCOgj4ZuBRadm+SG25/L6PJ661bk7+3u0Hk3yU+qJbwHx2z4+b/nlG1i+z+q
ZdrisL+zvil1fCPxKXQRiI1iRU0tL6hMLlF3UsCQM/UlMd2z3WB0011fyov9F9mT
lPDoChXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrsaqFrBHAglBCw==
=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+yZbc0ioELSDdHh6BS4mL0F0n5dX40mRxLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
```

dzdH6fiqckCwBKGLzpaUnhc0dhz26NFh1Epnfzpx6oYFY526ZWIXGPx8RGQ1M3f  
zm4yOUTfKI24F1d9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhzUS6hCX98aue/yPu511n17fw  
wCcNo1GoCJsUiViKBV0jnZ6yoVPgmr46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y  
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCl1vIXmucsofGFN6K0jq1AzOk54+UnHH0fxGt  
shzxkCOAEdxw1zh90MVurIkC9q8RMRR8Mkq031xdfI865n3eLe0X5n+EapkAKRvg  
s/KKJut8grThiz11Fo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIXQ56ZQBkEAhbXR0EvL  
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTvf7MIwjQ3IHPK0KepNwrNQiC39+LNPPPHXUam  
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB  
tCpDaHJpc3RpYw4gQnJ1ZWZmZXIgaPGNocmlzdG1hbkBicnVlZmZlci5kZT6JAKAE  
EwEKAACoCGy8FCQm04AAFcwIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFAlJAS+ACGQEA  
CgkQouBYLTpn3DbcUhaAoQAMXEK1SdvI25weRODxei6aztzzxZA2WMCfgvDpWUjq  
yAwvBVL/EXeH+++lvRs0IsZHQVAbF75jUqSgyImXNGDxH+CYiqk0JA6Ui070F0C  
A0W0xFTgHx5sIQ2s2jAVXdECNi5aKQIiVVsx1HEg1YIxrI2fHhrfrhRB3epEfa0A  
KNQT6bhVRS5SHIWhSsGJzy1EOvxVQH5UzmUf1661QX1aM0ozHkCwyKa30led9VCYB  
KZKgIgy8z1/t/JB1UGVNd5HH0IV/7MLSkSZtvpKdu+IX/V2rdT6dzd1sFqgDgU62  
0Ucf8xGh/40L9oH1/vU0SQ9u0ES1391K98toERaUm6pTbZ9BngbWRJCFbYU/J/Mv  
R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJSn60AeQqGmM5n2HEXZ8VTQXBy9UT/0s  
6FWH170FVhFT/1VucqZDuQMdq7mlU+hxQJKVdSBJrKgcfhfSadOLmKWQfUSQK1bg  
nuZpw3krVThEpkuUmVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyk1vbrSI4/xhTmc9Y2MJItAGDT1  
EuKpW26h1yZU6jkjc4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsGOS9/0176KS6QMg5oyoN1QkL  
no05WU0VjqJzgev056evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNUOVZOMm4RSr+I  
RgQTEQoABgUCUkBMJgAKCRBsdeMo02YLY08AJ0aiCTZYXKkiDIPhd8s1XVExZzI  
pQCgwQ9ury1Xm/08Pf0qq1WkAPuxF6W0KUNocmlzdG1hbiBCcnVlZmZlciA8YnJ1  
ZWZmZXIARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsVBQkJjuAABQsJCACDBRUKCQGL  
BRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgaAoJEKlgWC06Z9w2YlGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v  
FY71bYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvluedva  
kG8Az8yKeYFLJ61QSSeVWR7auLSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUkLgzSBWV+G  
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwrx6dZs61cBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt  
9XwDIXkm/vW0JQBT4UTW0rrm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/1EN1XiNZjwKXj5NiH0  
NWbzPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5SvE  
/btfG6cHZK5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjoGvBL8M6aSJUjd1/av0usKVQgzIQI  
fwohXRbISc5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauLdmS1wsmMcu7EcDQ0Fo1gzgiDLfKX  
RJDnOhqSNeOH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+00G44IvJdX  
hpzq5IxAS5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKBN8eMWD227gmDf  
8Kwf7N7XWiuH1bhdBcRrOW2DEWAocDbeR0WDxJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/Ilg  
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWM1haiEYEEKAAyFALJATCoACgkQbHYXjKDtmc3ZxgCf  
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIANR6picVMD1sxAEMbTsRQl3id0Aq5tDFDaHJp  
c3RpYw4gQnJ1ZWZmZXIgaPGNocmlzdG1hbi5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9  
BBMBCgAnAhsVBQkJjuAABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvbAAoJ  
EKlgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2  
wXAFUuMJXlgzT80115dfm01o4u/CkU5vZiKSsT56SmexY1kooaIVuNnD8xiUpc0v  
pG2D69VD4ilk1kGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLXf2Gr  
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCmJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA  
WQ4rv3nd1K9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q51qyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqktB0kqy  
1DjBSCSMYgPUoFR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcQfBhAzKb7LqHUgEIXG  
gSuF56x9/9MK0qM5ohZ9zQkhGIWGUUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THkKQRf  
/RAi1LsPsTUzV2qYT70E8bZPrf5XmuE8t0PwFwyyt1s+qM9ZZPCoSS4QRTO2mMMZ  
W0W6yRBgYmD1wq+KopdghLNXFFmCGIDYI6wvc1jRb12qfQyIfYn/TpPxqDfLRe7v  
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy110Z3bfff9XSMkjb7fzhdhHqe3/2LW39ZHpoFcv  
cneb1deRvV8PuFhBC84R69NkCom1HisF8bYwWj1f5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE  
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKDtmc2vjQCg80MvFIo7/XFGzZNM01oLg1ZXNHsA  
n1fWOB1EfyA15AS2veblwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0k1mNG7i82QL1aeJd  
1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbXO+56BB0r7rVS2YWM1fvQjpvIhdzX7m0jG200XVGRikx7  
VmMccDNjN8C0qtKiEjw+H/Ici0DE810vJN7I9URMu0zw75PxAyJpkJQuqJPvqcoz  
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLNgexm+hLI3UvNKo4Q51UA+tLMVNXFSIAU0V8jvR  
9yUQ7UU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWksCyov3Qo7Gp7daPwj  
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVu9GFBE9BgNPVN9ru  
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDXnauH51SzmB6uwPz4ab7W0ZGJb7Hsf1Cn24qUj1CeYIU  
CLVmlGZif1M4twXNL+7Rfabbb10vN+LJANFj/wl0oImcCSnuc66Zxhtv0KQhZT  
rhWELm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvRp1+a/CxeXLNyR5Edmm7b  
cQUcaKLhGIFsH1pA51q2HuNkeoRfoMIs9qFOs/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw  
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygaq/S5/eGeVAg  
3EpfScnHzebvkmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBgBCgAPBQJSQEsfAhsuBQkJjuAAAokJ  
EKlgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAAC4AKG1zc3Vlci1mcHJAbm90  
YXRpb25zLm9wZW5wZ3ZuZm1mdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5ZzhzCQjQ5MDgzNDUwNjky  
OUM5MjR2NDZ3OEM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjInphH4WSHQgP/3uTwyA43IeZ

```

YKZcD1k1bvKeQEufnZu0E6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWtIApR
AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzSLqxTqJeFBCRX03U5Ym0Qq1KwgnS036GF11IHU
4hUs185rzQcNEEpeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK
nvjIBn9EQ/AYG0tMxKEXSP6QT0FbdABB+vJ8DI145NpFN6rPAa0/nDbaiUa+uQdE
raDj8dYY838fj061ovpcfxRBcZgbyg+0eziQZPFvf1r9uruUJ73queLakgcuqN7h
HPYQOKH2teMoq1rGMx873KxGlqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/
cRJ151JeMmGSzTSVHDI/uApHz6D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsegydtA//dK7rWq
D+lvZ70nVAe77CYy5YFZ+bL0L+7R3L1eCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAs0+2GFS+Md
Xs5G5rSnSGKrFwdk7w6eI6p+DrpuFQofOEKYrObfSKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hkHD5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCFMaNfvL1X5T6jCiXwq
iXHuILGU7YFZ+KcrxUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfn+nqXyvMT68PA
0P06HrxCl2buoSk4XY0tL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrN1Rt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1q1LW0c2CHqQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgyCkphYEloXtba9owUS0uLUahpSUHBTjHjg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvEi56qdBZKLR40LYSxKydkGaBDh0iX7
G/cnvlCeekt6eUtXBxi0ZFU0zg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDxBjvF2gb
L5Txj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7l32+1rUk4iDPqk/hE9VWjrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDTc/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLAmbCKUf4sDui0HvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaz+qIxXxQJBG+Nukkn15payh+/6nDik1LZf1TeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HVILYBCw12g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvryFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRwiFLXyCwRfORrDATE00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKz+f1Jz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.54. Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/78F8A8D4 2002-10-21
         Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447 8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid      Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid      Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid      Markus Brueffer <mbrueffer@mi.rwth-aachen.de>
uid      Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub      4096g/B7E5C7B6 2002-10-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBD20hPARBADzumxDOkMdttpWKphTxFc/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQSOVWgyGL70v/4Nwx25BiLhLDIb4feE5SZccQTnjxXYCjkQ4Lfc0lqTAzga
L3GLNF356vKLQPlv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEVb02x7IcRW6MwCg/0+E
KmRtdsifDJ00iBEMpJAAppcD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwl/xGK+ZmRUEoN
iiIxfD2o0kwDXZuFqTgft0Nd9Apa0+FefTbcpEfv7sBVzHCJBN2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYPkBCRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAid78Wtd5ez
TOV1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPPEC7YbSm0o25FKR7XimU1lvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9yOCPEacMe91NeZskP1EEXN/KI01V11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzfFhDCrKP0tExScy0in2lWzSI57S9o8YxgnwrmuJPN7QtTWfya3VzIEJy
dWVmZmVYIDx1cnV1ZmZ1ckBwaG9lBm14LXN5c3R1bXMuZGU+iEkEMBECAAKFAkTZ
3xQCHSAACgkQ1I0Qcnj4qNRBCwCg1hvwAuZ+9bwZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTyFXAiFUEEBECABUIcwkIBwMCAQoFGwMAAAAFakTZzskACgkQ
1I0Qcnj4qNTguQCdHFTLRp1JE7g607rCVSxDcefYw8QAoIMaWQv0If1m5aAR0F47
3WrjQp1WiEYEEeECAAyFAj2imoACgkQbHYXjKDtmc1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMjtyYVof8fayYICxuja03zU2pjViEwEEBECAAwFAj53axIFAwHi
hQAAcGkQT40MtyagqBYphwCdFiRae7gCvrB/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXyOQqiEwEEBECAAwFAj53IYwFAwHihQAACgkQdR0iNhMQLPXCqgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXWc7iXVFvi99BonJw15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJ1ZWmZXiGPGJ1ZmZAaG10bmV0LnJ3dGgtYWFjaGVuLmR1PohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCAcDAgEKAaOJENSNEHJ4+KjUCJQAoMsgaM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfczSdaxXPPyIbJIhGBBMRAGAGBQI9tIpxAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzw02LdGQQLBmZ5CYXKxTAJ9uvEu5kTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAGAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAOJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67bOTJA8+AKDzxw0tI17ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAGAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAOJEHUT0jYTECz1ZiWAOIw7tPHgp/AAUso8L1C6202WF416AJ9jsLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWfya3VzIEJydWVmZmVYIDxtYnJ1ZWmZXiJAbWkucnd0
aC1hYwNoZw4uZGU+iFwEEeECABWFAj4ksACGwMECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA

```



```

AAoJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+01KaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPn0K4hGBBMRAGAGBQI+JLiDAoJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegkz
/rAuVd5T3psicMzIAKdGKHpuYGnx9WLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfya3VzIEJydwVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkA33goCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccEzyNtzKGskfzazD1oTJdTjNiEYEExECAAYFAkA34C4ACgkQbHYXjKd
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgYy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4q1cuuhBU9R9XnST2G2k
tCRNYXJrdXMGQnJ1ZwZmZXIgpG1hcmt1c0BicnVlZmZlci5kZT6IYQQTEQIAIQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIku/EWjoCX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdsheMo02YLRwIAJoCSpQj0yb69ZXM0Dkx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSuHTsHn0f+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF65CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjecbJ3HoLrOQ/40aUtjBKU9d8AhZlGLUV5SmZqZ8HdNP/46HFlibOmGw4
2A3uEF2rthccUdhQyiJXQym+lehWkzh4XAvb+ExN1e0qRsz7zhfoKp0UYe0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgJzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTPITYfbb6yUOF/32mPfiFhmwch04
dfv2wXPEgxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnrN1D6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K
8xfzpeDp19J3tkItAjbBjstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdlfDL2Qle3
CH8IF3kiutapQvMF6P1TE1PtVfuuUs4InoBp1ajF0mPQFz0AfGy00p1K32TGSg
SfgMg7116RfUodNQ+PVZ9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNilsd5JEHNmszbDgN
RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBGRjXyEpwpy1obEAxNIBy16ypUM2Zafq9AKUJScRTmIPWakXUGfnHy9iUsi
GSa6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfaH5Vs6Ms4bUQIE0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
Sved1BNBwyBPuTuphL2BvX7Vx69418nwd5heQMAawjps91W/3tXq6IseBlVQCZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDz0DYBQ0n2TgVY3q/UncJDKj0S0Rfelli
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUHGZKFM0JbqAowUXxQjyChVi9Rr08tM4PvDN2SD3XYh0DrCLeNuGeKnoYG
3HkX09xJglxLUHsTU6ZHx7EK+vkEdTd74RzZf4wJnMPnT3TKNX1u5P+D0Z5bjBZ
200ze3qLk9fBZxpip2ev7GDMnQAeqb80x7lmGFUHU1UARXhaicIhWtnfq3kJsCY4a
DI7yHG001pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDHvb316Wv5GXRf3r6EZUQyuQSnWiIhgCs3EqbBUzbZvCVtHZ
vLX7HZ10HzpHEdwNVpFAurUyP1DgRCct1qKeDLui+t4N/WgP1EdQXpkmy+79Kc4
ny+HLAMgYUkSk+khJhA/17xfMk3JNwlp1adMS8/FgScU/NS629UPsK0fJ1Mw1k5Z
w4hMBBgRAGAMBQI9tITwBRsMAAAAAAojENSNEHJ4+KjURHIANiigU3LnmT0gemQ
7wb7L8No/1EcAKCDziXLMavHZGnIuNydVv7D1XE11A==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.55. Sean Bruno <[sbruno@FreeBSD.org](mailto: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
zgr0aoK0jrInfxRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdw4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkWJNX61QJH+EzCWT0Nck6J+Xyo+z001jxPp10UfdvZi3ulku/qT
ZstGVWxVFsP8xQk1V/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWh07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qddeG1L5LmtXw3yyAhABEBAAG0N1NlYw4gQnJ1bm8gKEZy
ZWVUCU00qRGV2ZwvcGvYIEtleSkgPHNlcnVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEwEK
AD4WIQT0xOn4gDUe4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIbAwUJBaOagAULCQgHAWUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBA1Votq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0DeiZ5iYeND9HIxbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ750EhN1wXwg14JrralfSmPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfPkMPy6M5Bow2IDzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu18914SEMDd
va27MARN8mbeCDBuJVfGCPWYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBXLm9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tDdjVZ9DK/bWfG0kMgFZoaq6Jl0jNsQXrZV3bzYnFbVw04pFcvA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBmQoAKMHGbc9vwjHv40j5aZDdhNedn12FVeTdoXJvuT0usg
xS291la0RenHGDsgD08UiFpasBXWq/E+BhQ19d+irBLLR170KKc1ZGefoVbLARLX

```

```
D68J5j4XAYk+6k2KqBL1qzAEPHTzskSM9naARkVXiEVcrt6ciw0F5m8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvvzJc7Fa+appLbXz61TM1aikaQlda8bWubDegwXbuoJdB34xU1m
yjr/N4o+raL0x7QrzdH+wwgrTTo+H4S2c1972Skt5K5tbxLowFhicR123V8itVQR
3sBt1X4+66q+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAekACyWIQTToxOn4
gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQqIBDAUJBAoagAAKCRc95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGamD9tx4d0VmxSyFg9z2xzgk1TLuDgS73MM120mM7ao9AQUeWiSle/HOUC
K7xP0zC/aeUC4oygDQKAfkkNbCNT03+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJmWtUi2H+yNfMl3Nfm2oBTowKLF
soP54f/eeeImrNnr1LjLHPzqS+/9apgYqX2Jwiv3tHbc4FT0GuY8VvF7BpixJs8P
c2RUUCfSyodrp1YG1kRGLXAH0cqwwr0Zmk4+7dZvtVQMC16kS6q1+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+QEBcADVjtwGKebX8ovnb5tNqb8zkiepjbJyZNVbzhIccNmn0ZWLi
i6T/q/kUJSLemIPr9wK/wdUQZRxcKpnmUB6otw0VDsXKhqMa89x1rk444YSfsSz0
lK9dRmJIVtXUZHgesQfmHoBtFJR9MGDhKnvgsRpDwV4X4SCioSAAmceSyKta8mac
BBkjmHVWpFczqYE2HwMvJcV9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1177GJTrIKY5X1B4JhtQW
OrxdtWxPhbNiHfqtS7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HFpZ4An5mw/E0vCwrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMonkNxyWqYDRuedS02B0LbABEBAAGOHVJ1c2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSJvkBAhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFh1BQ
/z2A7rD1K1KorQxUOQ9J4gD0i40Aa+yRSzfU+6drsxcpJn0vRg52TZfCs8e004j5
GwZh2E09AEyWLXTI5+sQ7ZZdFZuwpaQ53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WoLyrmA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYi0W7G2UMWPOW0Tt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCTm3QYwFhNSHvxDmtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0LfkI6ecT7FPEeYDyem4tFABqL/LEpopzs67qqdirKBDQRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurL6ju14lLkdNWI7apYubEvnfSPIA1nXfcPr
+jiSFQex0ME10hRkbiVff3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXIE0oh0bvVQg3vjBxznNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1Vq18/k70SVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cbo
Bh5fiZmWw/b+impqn6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCjzFA2GMKda3aRuh
iK+DyaUBTPDwZwWzjGwNtU1iIH+Caw41c9uNtWLPk00X1P1FANT4W3NoiR1kZ71n
On5QKza1WkBr6D55DZ/b0EXyK+108QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJSJvkBAhsMAAoJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpw96YtSmyd6StzBITGT0uk0puDb4fNuXkVrdcx1j
e1f7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ20gvJix1J1iZlGfTvW
nBNzbfH272nUPfwzThnCUTb3bmeN1T8/ndq2AH3GtqUuxAfPyLepJp0pFQ56asNk
IHDH2wS1Qf9/4JSAu4JsvPw07mFT1NhpDqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzwIesdyp3/4gz+H7EuqUrg4VwJTC/QZk4irevp20A0rexXND
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 elg1024/7644AEB2F747C159 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-----
```

```
mQGibEAjnDYRBACecNDd39vZ9wnodF1ATK+xvhlyX4M3FBEV34t9eVZtJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWETHJgAyXbxEVNyXmXrZ2F50yNMyM
EcbuqLZTjYxxN5mUYswtiNDmdWn+Ivmw46wTO15Pu+B7W2KV18mwwbAjjwCgl9hA
puTWN0zFkLDJIuLx9eVxnsEAI+QaACe8H2L3XFpNkp6n680ZLw7FBZDD0YjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn5Q4miLnDDyOPkZqMBD2nLUkcK/kMfe5uqDUwf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUwLkhxAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUrOnMJD7Ascwj73041YuqYcaqT
KQHSA/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmThmKgAbg7IaSHSEYRbpmnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxEFPQMvRSHHnFmK9A0cLcfsE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbIA8b2xLZ0Byaw5ldC5ydT6IZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX2S2AJsG9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcoW/s0eLsWIEryK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZwcgQnVseXpoaw4gPG9sZwDA
RnJLZUJTRC5vcmc+iGYEEcECACYCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKCRcVItzveM4QX/INAJ9b9z2Jxw8k/s2ygdhMIgcbyQRavgCg
isUjNoVwDqoyuoLw1/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAiUR6Uj/bLAu0/FSGDSCxfju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiwHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
r1kL+Ls/xuhe3Kh3E6lho11qPhjYXmFhk42VhtV10cikZ/Azggqycfql81H3bKwv
6jA0e19SnX4yk5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwT8Fam9Fo+r02tUJfqA+X10Jf6IXP1LPRfvzHhIBJSBPuM
vB6vYs5zr1UzkgNEVFHBr+TxpUwBq4ZtI9K8YubPD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRAGAPAhSMbQJXvbKyBQkYRKpNAAoJEK8i3094zhBfARYAoItcOGTj
YxbT9IRtrLAKyUVdscrtAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tctot66gjZYJgZBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHEAbKRx2+FxeKj1+ywwTxqvbMfFa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGvN
IEJ1bH16aGluIDxvbGvNQEZYzWVCU0Qub3JnPoiCBMMCAAQhSdAh4BAheAAhkB
BQsJCAcDBRUKCQGLBRyDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAaAJEKUN+YMN77GHRcWA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGxLQJISamoIdf106AQDS361Sjabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xlZyBCdWx5emhpbIA8b2xLZ0Byaw5ldC5ydT6I
fwQTFggAJwIbAwULCQgHAGYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBnio1AAK
CRCLDfmDDe+Xh6bAQCYV72VXKDB2vXz6k508VtMfPLDE6IXIA50tRfFCERwWD/
UQUWUZgJafVQ6X1boJYmeVkkpWjWIS78pChD0swCfFw40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwt+fQoayY5SKPrLEARzrZCK2440yc0v60R0eY3EVwcDAQgHiGcEGBYI
AA8CGwwFAle9tGQFCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUvDK052aM9/EYSco9
ZHFwtr4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRCP80ItsIe6nH7e8Z/QY04UMCbwSIxMCxK
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-----
```

```
mQGibEXzleYRBADiqlbqBfzstvMByOY3Q1vQD9QIGQLwZbziOMByQPwgzgbFk6x
OA7NOFSKONPTsLTIOSc+CbuyEfw5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6K07GONTcBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtXBjPAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MURcQPHrnLZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X71BNTONXmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrm0CrKbYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3vggodlje7eq3Dz7Hx9uFgN8pFw2wWlEgdKuYk72s3LSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDzhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzD1VyErJC07CiHg
JlxN0+paX0gw06xkLmwSESerJVbxEOejdkdxebqPEIQN+9Se6Q2tkefMwd93IwL
MP8sXgUBE6PEmFZTiw1/Av+vr7aI1pPk+yIrKTV2KyC7yCULMrQ1TW1jaGfLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUQGZyZWvic2Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuSKQCdEAI0x9JT
```



```

lAxIOWL6ApsucKI1bgcAnjkybnn6t4WwYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYwVsIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYw5AcnN1LnJ1PohmBBMRAgAmbQJF85xpAhsDBQkB4TOABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ41LhI3wDP8Rnhv
Iy9UW5BUBEYAoI22XNE30HvBdsmUyUvVji8yKt4auQINBEXz1gAQCADnAwwYquUZ
mbrZ9/U04abd7Nm0vipp1m/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGIOWCpg/v24B3w
QVgiQhXWRL1cbvjDmiQG7GFdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7S0YueuuxcdiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrCPx1ek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kLi6y
PUhBucf6nB0cPHG6VvN8N0Kki+HBaQjY0xtBCO2B5E0uRq0Y2519Vt9s/OTfYnYb
EO/sLj0XSBU8WmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIaWw7HLy1ACV1zniu5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxptmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdq/zXhr4DPMiTDwf1p4ynKFFkPqawkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6fFNn3kqQ7E5xgijSK8+aTWOuhqFvxkhLcColuPK2TmQ+uIxjtu621U52eZ
DDePyHFGVWqtKZ99k1vGxZRf+vVXaKTBkGY3Pek04knpP5R0GA+JjL/Ew5o4SWfn
FeD9aJ+xtZ9VqTUy1+U4XwIY1RcWzbqsbGp0D0jgry5Xhigngd7xtNSB9/44HuU
C5EQWvi35HKNDXmq4wsOMG68DCTE3X0ABA5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXzlgACGwwF
CQHhM4AACGkQchbHPPaUxuQTrQCcCfrtwSXFegD9D0DpYwa6iIy9gLIAniDIOvRb
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-----
```

```

mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTExpEfgc9g9VehBaNLojp0V1AyrM6Sx62j0agMMJA
TOLgvpI7dXWh4gUk8AYMzMcus0LAfL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xsQHNUvsVieb
IyrdTt13ZJjrxj8ns7L7EcS+aZq834eCHba+uyOU16RnAWjxHpQUONiYNHK8Qxm
yUMW67g4DvFRW0vdpdBJ2HfPEof/sZsXJyeH9wxdZEiJmqQ8wBQN0jml4t+qswKEa
gTww8GBJ10ZD/B/zYUapSFCxxU0t04Rk52Tyyhaw6AdgYv04dzhTmzA10gY3PQZ
r5ynfMgRWeUH3jNw7GwbByHoLXvHELcUwLodABEBAAG0IUfKcmLhbiBDaGfKZCA8
YWRyYWFuQUGZyZWVic2Qub3JnPokBPQTAQgAJwUCVTrchgIbAwUJJBa0agAULCQgH
AgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiyy7hen5oHZpvOE
1A60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKI4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fV2jzxK3qzWiVLkuJei6+9xKboY0W/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+1rc
kLJOUIhrOHLXCESwrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tG0Zn7hAfVrWdSlyq
xuhib4Jv1M241isXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8
7IojmZ74StZEAR/y1qYI1uKUB1/Ry5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKftnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGA9Q05Yp6ScopXaehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiEOW4yAFfca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnvit
9o0ooYmaVGePAGvmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsY0kgZMM6030eSjii7
oFPANH4PTq1hwXm0pkQh5pdb2FzRPF12z3zwt62TfHTX0Hs6Q8VttnUaqPaQ5rFG
4jnrj5oQh+35VLYFBRozAbI211I1KdCqn1/T0gQCBB012IBN+DX05WbpJErAZXbt
lQJVcsv1L9RND/1VbEx/C9N75EGNVBwjgT6mnU0ZABEBAAGJASUEGAEIAA8FA1U6
3IYCGwwFCQWjmoAACGkQfKXgXWnz0Ppt1Af/Wf09pFPcolQp+BBnbD20MJEAIs7z
1MBBDPZbJk/01ewB3j51YmLcmfm7Wfw3btEzphan/I+7Kfjhz8W043DXSd/0JTPn
YfdG63Kq4ZVzVt3VT+ckKkY7WEyA+2g6cB5x43yCnN4EVbDhVdNzx1ycQvEL0EbP
Yc0vo9Avh5c44ntvjbRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz90F5cyT1yPnN3Y1Pq0J
nkpVAqeaTMDnN3sRLu/76FirFKxje9oLnuxwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUpEeYFu+Ii
Hloy1LJ28v86sFeuvsoHuoX435wWUJNuEhofd6GGmIKDmIfEIPDRY9ryGQ==
=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
kmtsnc1wDgp7BVxpNGmmagVtiqhVnqD8KtOfFbTWz0TmRWYpjVGt8D03px0Fv3jl
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6ry1LZ71nNVhzrruegsvhn9d4FAaff
7MCsCzSAVZR9DQop54KPoW/9kwcCruk+1tdgp35lCsi8KTyq0UQBLPA0a+stvLP
eDgn82GI5YFdrZSTRR6VvCGF2zVI6HKmEfr8ZcAaiUnH5gpoiFehoLJJFHdhm8ua
Ok1YcBe6v02Podgg5qNjIx0aw4s5AieZWouTABEBAAG0Kup1bG1lbiBdaGFyYm9u
IDxqdWxpZw4uY2hhcmJvbkbBnbWpCbC5jb20+iQE8BBMBCgAnBQYJYffBTahsDBQkF
o5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAah4BAheAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrZQ6t28Wz97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qi1c
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lRh/cdxatq/b2cQGahJyp16kffEJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvbPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJLp3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUBBGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8Ywh1RJwz0ccjXJZN4NDhSjJSCws0JBwyTT+PA1hwgcmakcFjk5G3sItTdfjoV
HLBQUk5ANh0D4rkBDQRYffBTaQgA2L4A1WPJUdsvcmZIB1f7gNRc+7twWh4wD9aY
qZQG0IhdzB8IahJsi1iV6xzqjK/7vGFxVe8aiNGVX+enZLQnYdi/I8Fq2lHTVPB
IKDplwyKXnLEkmfR6Xvt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FqxmxMliK9kMOPhHBOeVN
eF7ASpDhbd04F6L2GuAm8MPO5sLdnRQvRTzQNA04UbvDxxfZemPHTwEFSGzswQS
d285krVFBkZMP1A1jPEuhp2lndaR8mqHYocGntgzma5vMtTfGPBHZ6ACwMqAZ/
eswWmnHuOuR5FRNHZ6MBUIak67+8FNbjLNZLFH1+xjzJXH30gQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQYJYffBTahsMBQkFo5qAAoJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiqFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsr4Uf0W0vIxISYmt/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHykRMvjkmn
OXsbMdYjsGSM2Ktep4fSGu0LtQnKDD+2AcEBRpASnTmdn2u85ImrFXgu30bNFMsz
syNI9dS5JBS8azxLeDhHq/mTy7ViufEYJ5WiBNyMukoZyHPNEVzViba4K2o1KXJ
ByfAp57w4b+EqEKNeniOckGp8Gkufm5yPA3liD+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTpxpnsIt
EVyLbihRVo263DqsE58AgE/B3zQdkLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGLODjRIPvk2W
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/X3P1b+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKdOfmeOv5fx1sIXejBC
Cqq5ocAoq0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRPOv006EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwrj3
tNFbsptDZ/K5SMLM441dK98EAKpSRVSMHrI/nxXvrNcPhedsC9MXyMOYE/q1la5k
b+qNrD9QCjRwbz1LvoJGe0zEmtmZ3afT048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7WY3iigebX35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDq1uQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVVHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjG1QJ3RGvwQV7aPEjgpJQ1QqR
BMr3TO0J3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlihIr+Lyvhu8xVb3GCrPCh4Bff8f035+wpB0
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPpqXAXD2Ho76/RQ1yZlMH/xyAPTg7QmSmF5YwNoYW5k
cmFuIEUuIDxqY2hhbmRyYUBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQwAGMBAh4BAheAAoJEPSGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hHO
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdX1oFFqH/rsRYKpMIbkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWro+o6Pt9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi90TLrq+OV4E
CvkcKkHs1tijMsITEwF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBAPhNCdh16dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TUyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJOuxfedtIKDp9j1QWwU0ShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLkpaFw5zBvIbfQCa8LrRwFLPSEM+tCk9nH5zXSvfw6dDwvN66oo1j
p2eAjrUEFnfq0wADBQf/VGV19qx/d8NMjhmDaV6qVq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbz22dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
OoMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLiOcIZ8xeoecBS3iS3mp
```

```
aT1HZuMLFMm8XEJSA418QfupBigr7Gq8z0ChwfmCZsV1Vx3MtrTmuV1PnbJ4g0ku
28MACNiHkbfw5A7XhJ8re+Rc83so8ak26m00FQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+1nwkBAFxfjZrRuFzct1y+oe3MSU0UUKTXUikovr4hJBBgRAgAJBQJL9FzoAhsM
AAoJEPsGAV8zFuR1I3kAoI9P11nGD/sEvV9aGkLFAK7v9A9JAKC8ReU1wrQ1M3z9
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-----

```
mQGiBEIkZzcRBACrskM06BYlK30ghgpDYTu1UEgp0Y4QdghWeEP5kppuDy7kf87
CoKVvE/u+pVd7aFoTMa7ikqxKH4Kh7wnDEbFnzeZGtsf0Fzw5oHgoaQQLZHGRtr1
49UuyFnRWVKyI8IXS25Ie5p6Z1bAVFINOdJuP81gku8SffsoifnKIiWrTwCgzTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpVF9kOD/3/OAD1To77GAWMX16HBTaB3BXB53Q4PozvGDter
lWGKbx6uYvLq3ZPX1XBuapzJ3eoEfCsA++FeSzK+tue/ulbliXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9XkOpeZ5dF4a1iJOGHe/hd4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVMocfQLs33/iTBRBE7Z6fn9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmLqDj/b4PBdfoefInLJkroijsQ5
B2I2ch2Ss5kkwqj9PovanMwNY6Irv2szIViIeThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYw1vdUBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHGUcQiRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEEACdH7t0g9LmYNxAi0iKWVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBIAIKVE+F4De4Bwuab
6LREy3VmvNQgHSF81HJm4TWKYGEkNhG+sIRFdJExqKG+N+E19Q4QGgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHJqC4PB/f23bzJl24Cg05jtxvZBz7t4lNXwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwa1KCNsTlKVRJxbaku9gHs02JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5SyjhOdMOFtjuLed
Nag19vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz90fST0P+OA/JmqN5DqeRTlyVZdQ8i8bduYX
xmtbBPOGHwXwUDxiXmULkdjLlRy1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAWUH/iPguYUdGVnwKiwqojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLgOF7pqluXfiN84i58sipi4/ntlSnsZCYKCH2t2Wmfjdfpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnWJKpHVS0+vU7BSYBnaVPGfOMQVlS05ra41SiVyZq61aX30PXXIFP60cx
VwECVLMTR+L1g/5Nvq/L6NPv3ziSLbSpvLhTxLosaQwYFwPE7mLkGERUKDNc1u
EXqyf8No4LKy09V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYoKFZLafsq8czdNIKi4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBc1kn1UBnvtbHtAFNiISQQYEQIACQUcQiRnPAIbDAACKRB9
mFiKwhYZR2hAJ4mmNxtlCe9yUHRczxsUx136gQYtwcFQZ3f8K4dxPU2C1J46fTf
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.63. Alonso Cárdenas Márquez <acm@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/82E1399C11E68208 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
Huella de clave = 9485 3AA6 4C32 6543 2C83 8201 82E1 399C 11E6 8208
uid Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>
sub rsa4096/8DAA3CCE41FD26B2 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFWA3NoBEADLrqhThP4dcwLFA0S6xiSetGScSs9f7WkrbJPEEZqNxpp4+DCh
7nhsVZEFsQCdwR203x/7cazG7rSvUZNLxXa64//hHFkyVZPjYu6KaoGBRuyo+la
G4zpzklLlVPRiDwvOLqqrSbj3I1Y3U3j3oo/P0B5gkKyoni4W1jI8ij10jK48+0
1nsN/QYDHXW6VYVqqkTgN8Ll1jhf/tDdQpwbrIyw7lA0kPrP90xh4AuCNvbA5GM1y
s1HhSKeYmj101s/QTSQQLLqvxSqnVKm1LCgk5t4n1qocQd6reHaS25EvgByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+phOF9weyLhEShu+kgwbsKaFbCaIO4v/09JuWa
tppcZ4ISXBmGdX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEZduk3eI5ZifLwcHcZHG44ecZDBc
```

```
a95rDFBY+C8om6U8kbiI+P7jdaVONddb7HyY1UpKCQ5p1rYWiTkNlZwpz+YqcFkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrhh4aTY9UofLk
mHVfj3IqD60sShmk+/B9TgSQjqFwya/6Lad8A0SDItr1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcq00ihx30cd3W7THLZqowUbhF+Op5qNTKKc4Rh5HkmQARAQAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMGtWFycXVleia8YwNtQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUJBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9SONwILQw4301YE4qnTmTeFXfcS8ZFYVi/xn4
oHAHJr6RtB+Nk1izhq0ATQ0hZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TNOGdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCTZaQFww+PtBG5V0EAucRznuN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEEdMmcYIXD4k
xNku3yExFzLJ8+wC3y+WxG90v20cOPQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jykq9szNZ6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wwP+B5PV+7cfdnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFod77JXcFJ340K96BY9bAavSUR3xJkDwOr3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4DK7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMXOp1DE
Ll+Y8jgdUsLRaLeRon+1CGeJueKjwbYZVHpkoiAfSgRLxDbfc/FJjaG6muF1NoA
RR9gk7VS/idaTzncrIiACPjESfIwklgvKaRnU0GMSDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqkncfEm/QvuX3AxhdiVT3NlLwBdTjNiQdBYgNhDGkncf2nT
CDe0AIXCcWlK3k6LgzazT9014eZQiCy1ylym3/rq6+1TI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuP19N9sbd8bd/oZJTnDpVuQ7kwJE2wPoJI4Ywrg2cDvvggn8tyizmlw2+s1Jfn
lCLwMp0lgeABTV2xNlZvVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVLi5WL0drgeTzTm9IxadQmUKf45opKsft1BnplbHWLCu1FTZbQJLoR
NCyEIRmEQ/8ZEHwr+dXoosscvOd70IviRGkbrFSfwmRajZdVcoq59bYqFROAf6fu
Yp0zn7/rLZ60tJLhJbStpXhAneTjfpDcKlZwPuSLRobwNIeVM41CGoTvbkEzn95R
CO+t9DBCKOjUW9AyxOPVfIyXUDYD4JAqfj1en6ForFasz2jHGpedjNnc7rPUT8e
+OXVvNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvdQAONTCO1TohDk1P
J+rUSUb1Rck/IxYAbmflk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQOXWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBA0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPyD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpyfmbmCQDn3rBARRCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9d1KyWGI
cjA/y1LlCdKYY9XAjeKEZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30Smj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaKR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+Cw1VY0W3bW0exVV6rUxr
bdDq5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJjLzLiFN04ww8BVd1z3Q1lnNv
6lncuZNRhUG0k//K+IWGZGiiSzZiXNHi+5hHUYA3jdIjd01MZI9/uhW7z2dZn3
xzAIek5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFfMLnlowV9XmE2HjGA5wEvdawNco+kVzalwi7TtuPmuDx+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9kli1eEyuHmsQcE+8ec3lYjtPSkpmH619JIBalo0BuPt6XQRvIF4
WlYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie061byqcp2kxDNpZsXLw80dbdMM
Jdt5ak4lqytCnhilNQ85vEYBUZ+imYcx00V6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/1ux
HEvJXW3dFBz/0An178R1sLbqhA==
=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-----
```

```
mQINBFuaFOABEADT6mUJVv01jPQ8a54D/YcGW3zLflB43EUJFLyD2228XfMJ8CBt
LtCT6mfa8ht+Yu/hM+8FVsMcuPoKHgemkdrX1fen9VDKs2+JAAy+dJtmRqn/Ueoi
jzAV3pQDuFz2mIyxE14rvJXwUv8PkrVfK+QhghzYnIuqJq/ZcB1t9UPWHduVFjv
5qB7rdQxU4FuQhXYSwtkP0XhuL4/Rsc608j6S0kEk26Ssp29rInwV1VmEBnTck0a
tZMQ44CA3b7r0KElI9u5K0y4j6LEymGvzq7nQgt1Vc+zi7uJ5douvhvP4TUdrKP+
dDktgIV0vEd13ytXDPvJeDUk25kUHqJVkri0a2Kc7Zzja9hil2GW0tezrjvaAX4G
2h0FTJLkXldFrM5Anu01ywSFygcZkyfdS4806Kx85KfM12a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TZJtlqm/XBnbc1g80J0tNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkfFrChFIsqYePSOX03m
JQfj4IrCV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Dih03FeRXPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBJvVJi2or4+sYMwxvFZ9skzP1wnuJnWX8emXkra43J5+UXC8I
```

ObH5kTU4uq+PcKDXG141IjGLOb3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFsEAzq5QwARAQAB  
tB1QaWV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2FockBnYWhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIbAwUJBA0a  
gAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBFRt53z6FM6kSARX+kCZO1pKjz8S  
BQJbhmhdAhkBAAOJEECZO1pKjz8SeFEP/1GctxIs2mu504LAP1uQqJsGzJUBFKDk  
R/geuW1IcA2uq2WcUPUD0wOrbKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUEc8MGM+BrjGfr  
z/e0575KGMsf1Ta6L5LFeeBzJSkJO2f9Zo+Q4mBiW5j2amkZba5V/1F9FuoPP9XL  
zhtNjnWe17oaqr3r3tF0j3i/bQPcv9vDJ/mlXPB5MDyuEQizW+smmXLnDq/1362dG  
VASrLxQZtJxu0gdqV5Cj63Xqxzlc70SHw+tnAitIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbW  
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUHMKKi8m3LTRLbLpq4Vr9sLzfz6BFN11rfAZsL09Rd  
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3jq1JHcIRrmz1QDtoUD10z1qJswIBqi4/yn7jp7guNNIOA  
kZADBwcFVmbBcXI1drEEw/D2JGblHr61h8pQeFWK+s4TrXa7oCDyU21oDKBFzHL  
lN8oaDH6ucRP0Wp3aGYeQAI8R6ZzLXeUW23sPTU/sWRtiWbCH41n/IP15KnZOB  
EriZMFx+A2odG1F+MCiubZaeHT1QTSFuwdfPHv/jFhsK8Wcv2EHUJb0wLk99w7Dd  
5T70mIAcasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIIdMtq2b0UX9cAONAIkwNR3KmAGyFTL  
sVDvSNZY12c9iQIZBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FA1uaGA0A  
CgkQrdDTjgGSCJ7YRxAaVKhHexae7MxSC+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYUa8w4IeH  
Vn0NbbGUfHbUJsVL7JMKERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAV0mQ6+mh0Ux7Q3Dy+LFBWjv  
5f06Mh1b0MpbIzflMW72tU40QZNBh0zbP6wScnjIM1fneMaidIXvMYxRiyAZDS  
c/xMMytXBg3/1068Qawxuz9d1SNEqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKKFeUvSPWte  
IpHcf07XzwpNomKzH0Uo11ExedeUd6XYICaI7y0tWxBo9pT9ABxVofFY4QMw23  
dsCHqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpvK2h8C3xkSkXubKfTchPnzagNFVfBX8yBbM  
M+VCeaQ4/KclZovcP0pxmxbJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSjGfZ3qTCi4Z3vXWFosmh  
MfogBCXSCSoq8zUqd0u0ta8wmKjoCrVpBcj88omhPSG6fHODZ8b0HnWunBO9he0p  
or4LEDcRdts+Rt/d14M8JyIwqhw6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r  
k4DJl3zmaydcxjsn1h2EmQftZ6Efa9JRUBqvbuiJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhD  
h2F9wz1iWom/3hHSFnJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjJTCgeuVNFjBTEn01I+0  
IVBpZXRYbyBDZXJ1dHRPIdXnYWhyQEZYZWVUOQub3JnPokCVAQTAQoAPHYhBFRt  
53z6FM6kSARX+kCZO1pKjz8SBQJbhmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC  
AwEAh4BAheAAAJEECZO1pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPM1gvQsTEsyCenmrB2++nW  
NyeXp86vjN2UkZ8/R1700ZQ802BESsuqXb3PYdNSRGnhOMUHks1PtmbKX234be  
jDafAXdHkwbMQ1KU81DVTcmjbf2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn  
H1L8x52zFyYnacYLB2QnG5wi03rBvr92N8HrJ4ttBMwf51AfSPrvG2kRXg5wqg  
DoYJRfzRUye31FxsE3W381GdNQLhnq0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/1vz2ga+xc7N  
Nk9XnbGf6uh3Kx2Y021YumfIcheQ73Z6Ue1/ZU4b6MFvYx8BiIvaSM5dmS4INT  
6bU4AQhw0j/Kism9f+aWjc4HuBrDLOmq27HJsZTmN3w0Y9V+M86bPwCCPeuk8Vs+  
SUQ9Gdu0nDo3iuf+eLSc2FeH5AqPz1LfiTlaJpD1nPkdk8bUNH70td+NxoIbdHRRJ  
7InJPnTNR5z0d0oLm0e0q9SIC+3waI21I2B74EFL1DV40uUstorVbM28qi3Pc/4  
WQ59AzOv+9R7XOws7f71tJQ9QApx/h2yvSH8rZcOpi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn  
prQBAdxq62yxm1s0ydimXH2Ud5BCpc8zY8tSHTniUSNjLg3I140a4HywevtQp51E  
xQUkJDq2151giQIZBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FA1uaHd4A  
CgkQrdDTjgGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmnzzXcI1Vv0AfRobkXXaEhvjyqFVv  
Ps3k2fYe71LGIIXmxQDdqVCwZHy0rv4b9GUiKZ3Yoqk35QgyeGJAfRbA5K  
SBMne09+HLrdtcjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T81hezhaFi71Xm8GGfF+ASkb  
6Jd7osFPvFXkcihJf716LMuBrZmP7Ns5ipV5JVVoE1nArLFic1s7qYkRS44zsZvQ  
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvstEo4up/L+Z98bPuDRpT38Xdw1o05eskIo  
F7idK9GPcFnuK/4d+oWf/hhuWyw8K+Fd4r00iYgnry+5dH1aEK5edCNCAWMccqR1  
Oxehzyh+Z0DGkuvB2pk0Iq1bM7Lyy/4DX1DTVaLkdcKQ6ae/w4r+R30bdkcjqWDS  
0YI0R0v+T2vt2+Y0IjltqfNrQa/moL+mgu6pCKTwhiVvKOh16HjipnBX4/qNrJTA80  
EoP+qWVvgwi+okg3HITnFHlX9XNYMmBmDnLbcoa6zEs1Ymw+HXU+YReuc5UC4PS  
CF+wwjewdFyfhf1r5EaHG0/MK+CXSSptN9ZpBhpQLUv5+1019n3Vu+Gqux+uD+3i  
EHBEzGMxttLueReinIcW2Gut8sq6poZjGTzfszrVku/6Ur70xCjSyEJtlf+NHZ+5  
Ag0Ew5oXQAEQAPXjWhfD30VyVspeEhowFJcUJ15FNNvqYwys3o91sUNCw5GuabGB  
ntiP+iPM/IXKxN0CjzpLHPFHgLGCK3f350nzoBJIdGbka2Ek4tV6Z5WpCvX8MqtV  
iJqSgc6mZVsygE4SPnUz8Y07/NPK7FECerRVgE54hBEyktCzL1Vu8x91CJPyA4Ah  
hiLhBKzLXH7kdB1fuK0f0tqwdvcw5SivvFGdSEyQPd4iWd3s+kGpDhtrV8vdtqTB  
5afQ1V7xrHRjcdOW0hQ8Wo92g9dru3qMMFwcU4KUSrtA+AuHyh40gA2L8N16MBRb  
e8cdDMq6Z14Y1hi3EwopjS+qJ7xj083oAetu0yVXWdyGe/X9uiIRKnPV2s05H1G  
Q+tbqfZkWyk0J6VC7m7nLtg/BgNzrgZn/ClYxK15AMbbt2Arq1p+UwCZ707Rygo4  
aofa1BbQGf/Hb2R4syQpIy/AI055fx39YPZbp8sd4/A08II1Z2CPaknGLIwCB19a  
L5M0n8c5vf3GUhVIOQFtTSq+zbzxSnggV6/vviRmFHCBrLjNBwdIXbJ/9I9zIkpI  
925iG+bM6XCROMw1316R+gP70tuqt9j36yfa9dI2PTvFCnLQK4w0y0UQJ0yPqRp3  
b61DT1u11f1wVstD3I2utpG4GRBxTdr1ucRZwQ5EGglftbilyf3+9/zLABEBAAGJ  
AjwEGAeKACYWIRUbed8+hT0pEgK1/pAmTtaSo8/EgUCw5oXQAIBDAUJBA0agAAK  
CRBAmTtaSo8/En4id/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYmnl  
lnjSd2Y0q1SwKHGLeeIJCNy7vf5CN/5ytL0r0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzZy1k46B  
oHi4EpPvnBef+iYk0MseBppKqfGIBK0sUv1QB40B+oCX1PJFKQSR1sDRJIWdV1he



```
CddOfJcmT1RwfxMK+J0ev20DqRj22dbRtW5au6WjXJL6TbIFYSHAYLNYiJRUU44J
iDrnr6RubbsfAtn6+MViEfIQMMtq0fYoF6RMTc8nGXJ56A27v+9NNTKGE6EnUEdT
XfSqwHkxogRIjMUW/Et1rNz1wNTC2XVBkX0pbHxosmZLJC+OJfnRj2GfFv9eV0qo
q+1ncQ5LxUf41WK7Ku4VRCTC6sHow5KK7fZ8yieUBTcPB2No1+jVMFmUbERI2D8p
0BPictBXyY7FQwhlBEZyFvcnX1kHg83fhN2EF000AwwD0ks6lEueGuq1m114f40F
Gri2DcB6wUeX/y0tFwKzPU9hrA++s1T5GqM091TupjRHyl+EH41Hk6SQdRCdEBK7
B3E3cM8xKRMF+XHQbQE3eSfApJu9tXXsteUXZuLmfk160w/lisb61HQFSv0QKL03
8/DznSB63DzvBMYpPSyUL2WrWU9zCJNSYFL1DqeOZl2icIm2CFuHt0ynwsbgQg==
=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
6s8KxrFce1HLwhmF56WIALoI6E6IF60KztuISLm0VDG0Wy3lP8QAeoWbgwCg0fY1
i0ETR0ZP09ophWg8CPUxyvcd/3NFr6GEVUuFX4ENqkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMLUX
bShFXwGHB+3ynBvw/EiuOgIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw60dhVpQ0ticn4zU
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWADe3Lnu/ekY11YTM4iWPndA2LjRUHwpDIHcHWgcCzkn
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgG1kz90LsA0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZnm9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NkB1zkwg2RwOnbbjTa+HECtsr2Znb6
B85MamlnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRvJJGwehZxpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YwdpbiAoZGNoYwdpbiBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYwlsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENLdk29zjvzt
eLcAn3hUOTepQzeJqPuTF12Z2dM10HHKAJ9DJRmSIAwHBGPz1AFFzKKFW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYwdpbiA8ZGNoYwdpbkBmcmV1YnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSAm5
zAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENLdk29zjvztRjYAn0cIlug
IS7Y06a+Bf0FByX3jlnAdAJ9k3HAXpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAgA
jMe9QT4KY0HsLQsF5vHBq/+W+Lnny60qEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN11b8Pe7pAIBppPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQhdCS1qNF12jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEXFLs/H8QKLBe5TBgd2lXy9qpZsii7xpfnXKG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGxoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFUwAccvsB/d7XLcCX0Z1NJ1E8Tdjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDw519
EQ/ByjX3w1RBNP5qEDVCLudfRE6L1Eye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LwsIdaKQ6rQZ1CB6LpSsL90jcRpKvK8yYas6I
kWUr07xvvlVyRVLCrNyQwp2QnfK8fXeH2I/Qg9QwV+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
i0yMXJBy+GzoYlF/y7/u/LOVAm09P4tQ/7V/DY7nxi0abSioTIhJBBgRagAJBQJJ
qDwZAhsMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNFpe2XX37q3yAaNfiZgEABrxsgZAJ9yHOYJ
Qrm04sxsq517AD6K+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/2eyhU12Jpp5Q2t4DI1ivhrTYYM2VQ6YV6xXfjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+hA0lfQ/kTLEnOMLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5Tstp0tqQGcbe++A8D91y8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXVs0cojROEG8ZZgkooTZIZS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wLYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVClzo3R/vjm1jo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLuSxvp
KusD/2lMBeITygcjg8MiJN0acy1s06def6LIxNMMivVj1IFxpq0YU2omzVF1jbgY
gAAcZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERLiw7NPr4fmrRPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTPuxRmnJyU19rjn4sCze0eomTraCTb81ru+/FtCJIeWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3lARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkD9H94CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQDWUswc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErXj3jZwFmgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xI4d5V7K1o4U+JYh/iFwEEExECABwFaj0XTZwCGwMECwcDAGmV
AgMDfGIBAh4BAheAAoJEA1lLFnP20uk4r4An3KsRvLQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlwvJBi9WH0JWeyq4hGBBMRAGAGBQJA/PiDAaOJEMZRom5Q4jOk
Nc4AoOpk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ9lXnFvF3MZt15axDDqkw+vBwsgtYhG
BBMRAGAGBQJA/HFKAAOJEMnox5XjtG7/usYAOJRMwL6X567c4yypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZolFvsCeUY0rvFI7+Vo4hGBBMRAGAGBQJA+ph8AAOJEN1CmnbjJqwA
XucAn2jHHc+u6KC+1eNErXNPBaAMEZjMAJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIhG
BBMRAGAGBQJA+mR5AAOJEBi5Be015MBmFq0An1SsywvJPU1aIwMbV1hgbvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xv18zfxda//syHfiLeiohGBBMRAGAGBQJA+j2iAAOJEHu55xgSdy2P
cqMAnijMYmWiJrkWM5PZrLFm23V306WAJ0TsSR13bsFuNbmuptu/1ALTUMkL4hG
BBERAGAGBQJAQpYOAAOJEEsqSJfTnaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNgt+ygpoTOE
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzF14hGBBARAGAGBQJA+8H7AAOJEE7mpWgbFyrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVwXlvxp0rSAKDTgnvLoVkeUf5rzHs5f0XN6NLUhyhG
BBARAGAGBQJA+8mAAAOJESeszx6019rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMC2pEbE1
AJ9ZxYTXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAGAGBQJA+otFAAOJEA0cZtg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6W8z16wmiAJ9HXnuPJo/m77lHABNP87sDor9kgYhG
BBIRAGAGBQJA/S01AAOJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSziSPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sW1rx6IVRVRkchxjmg2R809M5oIhGBBARAGAGBQJA+rmNAAOJEFRMMhzh1JHP
MlQAn31bJlo3z8eq3dWQr+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsgHbprIJSTohJ
BDARAGAJBQJA/BMLAh0AAAOJEFRMMhzh1JHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAKC4WPXWmtGmJTovnlrSpUuhmP8rQiSH11LVNoaWsgQ2hhbmcgPGh5ZXNo
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAGAEbQJA77SDAhsDBgsJCacDAgMvAgMDfGIBAh4B
AheAAOJEA1lLFnP20ukzCMAn0Zzt6A68IUmA+pKZYELSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjQ0Bq0EFtRqGIhGBBMRAGAGBQJA+ph7AAOJEN1CmnbjJqwAEswAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBgSfrFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuZDFIsvixRJFa4hGBBMRAGAGBQJA
+otDAAOJEA0cZtg1J6ZFUAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9lEfofTLuYqfIen4hGBBMRAGAGBQJA+mR0AAOJEBi5Be015MBm+NYAn11iZAAH
L/NiaBxDdqJcfdL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB060ONBYE30/47ENohGBBMRAGAGBQJA
+j2eAAOJEHu55xgSdy2PbggAnirZz0+jJsmx4iU3imFwNnfktY8lAJwIMsvQdKfk
+92fXCu+DBJQkQA7VohGBBARAGAGBQJA+8mDAAOJESeszx6019r4LkAoJmF/Dq8
WwPmabYwhn8hAdNcuOPhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAGAGBQJA
+8H2AAOJEE7mpWgbFyrNwv0AnjWp5WrOka30jnmD2f4ZfuUwC7AKDHUubhm5JkS
fP8qudaVwot45xIuYhGBBMRAGAGBQJA/HFRAAOJEMnox5XjtG7/DLwAn2Vkm+5z
WmykJRgBT+Zh6+0HmxjPAJ9DGPPrTXyiIP5EEed2w7+EXiGKpJohGBBMRAGAGBQJA
/Ph/AAOJEMZRom5Q4j0k7+EAOLv8vwveEEedPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAGAGBQJA/S0zAAOJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+p1AXJa1ZH016kADhAJ9bHos1JAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAGAGBQJA
+rmLAAOJEFRMMhzh1JHP/tUAn1ruy6bmP4IUffC7HQg1fI09q1lvzAKCcvCq3RPF2
v+hGi1uuu8w+BfxcB4hJBDARAGAJBQJA/BMKAh0AAAOJEFRMMhzh1JHP0Z8An2tb
hT67xHX1xeH73zs1pXATfQuzAKCX99jd1jD26cqMOMYmfyg2JieeHbQgSH11LVNo
aWsgQ2hhbmcgPHB1cmt5QGZhbGxpbi5sdj6IVwQwEQIAFwUCQ0+5MhAdIFvudXN1
ZCBhbn1tb3J1AAOJEA1lLFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAgwropJxowR95DPryAJ9k
TOe2ot/MwOLi4pD7A36FcfQXohXBBMRAGAXBQI3IGZ1BQsHCgMEAxUDAgMwAgEC
F4AACgkQDWUswc/bS6SxfQCgglwV05oDrtdjts6FdOn2H692y9IAoNeCpx91w0kw
Vp5c894CrLroVT7giEYEEBECAAYFAkD7yYMACgkQp6zPho6X2uH1dQcDEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmL0BuiU8NKBkz1DuGukCg1oE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j40byjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUF72E4b0fF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqj/Ver5hQeo1BDHMqBpAx7LfnKBggXwADBQQAmdEgo8xNr7EGhtw
cUyldHyy+PZMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFighMKEFhyf95FDUK
ID2IviKfMkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMYOppawcI1F6COVeQEpNcn03gGQNho2t
ls4Hk1bPC7T5cQjw3RPIqNgzwSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCRANZSxZz9tLpAd1
R1BHAABEbjhUAN00G9og9prEff0/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
```

```
mQGIBDgBZiARBADgByjeXtFbseo67ZhVuyAMTk4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYKfiCQXlAzspXFVv4nmqsBY6KJKGFek51PoCkhh2xpftYq+M+2N/oznrMzK9
GZvMdd/zhVp/HvrpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRjn/IUD/2ZQGOSPhJTiYmPR6+dI4Mj+ep+Nlrc0bel8RBh
ANV5eaIbh+rKFPpJ1Pdei+Fbkixft7Ne/jH4s3d1li4L255T4Zapw+JMCOQf0+Ps
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTzOuh945I7ajwyaqnPEiI
GG6vA/9bRbnqnvUgMUml0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
w7GyQNBqDhlyiEe+r/G+3hA0/ey2dMVe0I7ti5+oQXYD2dcccQT2ixHAYko+N4Nn
XVY8nIzUWNfprXLPc4WPfK2VjSjpp0nrm2DN07LDN0NcJmRQiLQdSm9uYXR0Yw4g
Q2h1biA8am9uQHNwb2NrLm9yZz6ITgQQEQIADgUCOAFmIAQLAwECAhkBAAoJEMl8
hql0UaLYDgAo06YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FMlqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7
R5q3cpqjAKD+IOPgbJHGK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAAoJECaV
MdWEXf7dMgAn1djbz2wTeCG09TEdvsATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqBdiyLW238F
BQ7uuhGBBARAgAGBQI57o74AAoJELykBuZbwVKh+g0AoIxe0w110FGdy/hKdluz
9mr66EexAJ9V0HwXZKgtLln8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkT/JLLy7TSfRjFAJ94xSfSt39smgMqMVeYMBHU
HSLMrYkAlQMFEDnu13dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2Tu0CpjXsZqYRe8XHS15DKspNjwUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIFt2nB2X8CdMyR
pHfF0SrTwnapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcmALx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G
RqH8G0yB51HPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGpUDgCTCeALPgwCfeoJCW9cs
4K60tnvLJIiB1oqV6FEAoN8JjdYrOwgykMjyq9f/PFRm6wi0iEYEEBECAAYFAjnv
JfAcCgkQi0F7Hfz1ZWFTxAcfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdu0BTfDdxu9tB9Kb25hdGhhbiBDAgVUIDxqb25AZnJlZwJzZC5vcmc+iEsE
EBECAAsFAjgBZmIECwMBAGAKCRDC/IaqJTLGi3A3AKD3HgdSlRj2bPNY9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULm80uIRgQQEQIABgUC0e6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJA47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsyKRluwbcG6ZewHezoaiOow
jzeIRgQQEQIABgUC0e6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKApjy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1PO1XctZxUer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUC0e6PzAAKCRc48S1M
9zx9ROChAJ4zQm6DLdCdRdu6Tuk9/OCdKnHMnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRA57pefTVYoIXkFDBEBAUR7A/4vnr99JzFe44a674ueECQbpoEQkYYNH
f/LLbUMhQkmp9nRwI/pS4lPEmXPhKBpT0jL3tkpXfhFRG1MKbRlB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5is05sV1817AN8NjDe60syL7LZWT3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAI5XJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnGCApCaoKmg+EZV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDC1n4Q/DTjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEIjhex385WWh+ygAnimdjrEtTQA77QE2ZPF0BEf9//V8AJOS73bH8sBgmy12
ke3p9QDxDZYHi7QdSm9uYXR0Yw4gQ2h1biA8Y2h1bmpAcnBpLmVkdT6ISwQQEQIA
CwUCOAFmeQQLAwECAAoJEMl8hql0UaLDKAAn0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FMlqzsGq
u2kAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY71bIjkJ8+fUyIrvuVigzAQRyHG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQS4sp6Qe
AKDN04ovFaX+oE1fkg10x1tBumSqfYkAlQMFEDnu14pNVigheQUMEQEBX2QEAIQ0
PgnwB5rBnqA0kNW0jNy4f7Qugik0YKjps/NVvuGhR4cfn6uZUNPne07S3BKl3JPu
BlGm1cSwLZES3xTdpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+Xgfv8RvrMBXtphnV14Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwCfT8ClDVDP37K+REOWI+0o+YTrCCAAnR1pTuctZsNeF0KbSWXk
8BiHHfW4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQi0F7Hfz1ZWHTuQdFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNyfNn7wAoJSiJogi5+KgCWhyoQWogYlGcs4WZtCFKb25hdGhhbiBDAgVUIDxz
cG9ja0BhY20ucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUC0e6N+gULBwoDBAMVAWIDFgIBaHeA
AAoJEMl8hql0UaLLEEAoPHfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh
4jIaHaM8eiJnookAlQMFEDnu17dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQzuAKhSdaJ54F1hH
```



```

8PMmOwxM9HJ4U8BvWY/wQJaOHgkxg8UdQE907ZFwj/KypTEheSEreV6JWtkCdtPg
KADWPRwKEnH2oz4y0/GjwoHfpyIZFlAC9WYYo0+g1KLnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hm0a6nE030Fbik5PaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJECACgkQPUDgCTCeAKdJgCg
qtWHzt1Kh2pw05F1SpMZ3i1XLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPsN+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQi0F7Hfz1ZWEi6wCg3uFRxhC+wR5304Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto90zR/xwcYEdcSaRHRAtB5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVv
dt6IVwQTEQIAFwUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgTBAheAAoJEMl8hqo10UaLXVYA
niQtgvTgGqxqsxRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBFgWZ/TeMIpLVAgZJUbkDDQ4
AWYiEAwAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfiFhmwch04dfv2wXPE
gxEmKONgw+Po1gr9oSgmC66prN1D6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzPdp
19J3tkItAjbJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6P1TET1PtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AFgy00p1K33TGSgSfgMg711
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKvYotQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0Pfiiz
HHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGR
jXyEpwpy1obEAxNIBy16ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je
w1XpTDJvAAICC/sF510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSwVzk6/wZnnp1NMAr5CvgYwa8fWJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXiDsc7Rf3pKLZJGgOdIPs+VmCas026/oh1E
tWZ/5Vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2ydl0cy+rCv7hLBTE0LunCwIA0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2z1iNLeCAFEjxoo429/2JcaKaq91hqxa/y1Az8W4ku
jCxTifwF9Ef8qz7wE9tyAplw7/j8E4lo/xSAOQLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1J1IsbhdMKwWaKpJ1xwWx1wHyVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mBPBjjVtYS9VUXx2Gt92mLR4QV5obkqz903ZM7fVBjpCVHKdf5s3g8IOWPmP6oX
0Ig0QXC8PD0cpSYhgccap0PcEwh5wWaTCTFlxRG7cUesFODM1RnPX4sFyqNCV0y
TYxI06oLAc40TH2IrgQYEQIABgUCOAFmIgAKCRDC/IaqJT1GixddAKC60tCIquKb
qnfGSEooSVFz5kPTaACgtZYK1PfljVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.68. Jonathan Anderson <[jonathan@FreeBSD.org](mailto: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/NBkeSMmAg6tB3gfBdLpNwQw/uNfc8UaYaFZLCMDG9
IYpMUEkyoBZ5dqorvU1/9LNxzLWONS9j4mZkTF9rxVMoec2ZfQHKHYy8AP3c7iNA
kai7x5fMKgYvjs8B0AZybe5tier3ygg1+tmx7Sf+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8Lsrdq106XfQyvB5aecmy8tcHqx4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvr7qulx0GXdlIsEalzywdfEiz6/qOIJyzluXqm7pSRWxzGTMoh0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKdW6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0Lkpvbmf0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxqb25hdGhhbi5hbmlcnNvbkbPZWV1Lm9yZz6JAUeEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBWMCBUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAAoJELb0AScDuAQ
s+EH/1n7B7WcvrSx0UsVBgyy3T9bD50xvT1EVP50/SwxLeyfqphNHf1jg9UyH1n
zA5jcAerf1dl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH61z+gtew4+gVnbaKX824CQ1GgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKUoB4wMCiB+IuRkK5bY8YJ+0xahWXf0zUc7Ta51BE
AHQ83oXvGAD4d0ErKqyEGSc85LGN1bkQFQgAPnoAGmH1ESgjKIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCVs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJu0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkozzgQT51tLcSIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
EwECACgFAlMzmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBWMCBUIAgKCCwQWAgMBAh4BAheAAoJ
ELb0AScDuAQcIH/iVf89R0ajhHXOK8vODKIsmDIGDK4G1bJTWzqoaIxTxw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEYfBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpy+
LQViyWY1Ditrc+2rRqFRXPL3ZSVX61nsnCcjuwWBxHvYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw

```

DPYUVxArpgIvAwWSAawZJswIHGzeM0rUSFOaxnIdJYznXKnwfs/49hAnQC7eqZn  
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLzGvR2/NgntawBQ59mvMKmmG9nc/9xCc2q58  
gTxHsV4gv3yBac65vJti1e2wTmdHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFAlV54VIqGmh0  
dHBz0i8vdHjvdWJsZS5pcy9wZ3Avc21nbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq  
D6iwTnkQAI6WLBiOICY5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui  
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZaq0ulfstFJTL829p9jn7ZYNO  
GukpghFTgdKso1nPTwfGi9YboD/PPsiXMwR6Sh1j6yLxMLayCU88nNo8a9tgrjdw  
sk0L+y2/dqpVvJOVE4yoeqBsq6M1VCKLB1HhjoCaE16VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx  
W07St4NhuHEPlzx84skHSLcQ0aIEjsR2+v01aMWSx7U/J9t+wTYyQoimwDVpGfnS  
KEPaZhWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+m9yB1QaBALXpFK17Se0kH/QmXP8Fht1JWw  
9T3n6M2hKmpGppZnG3SqdGx0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ  
o+Iqk87a+mpfXiVkvU8yeUm31hujeZCcjp3BVzrArzlUp4GIGXDFdtfBiED/4X2D  
irWpN9759p1NKSPL1mkFGYFZY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGXtJ1Vzc  
6j1PnsulEX6y7Q1QZ8FGIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDPsORbdw/qoy9W/NiszzXBuqr  
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lwnq9L30gSw5iHANofviEUEEBEIAAYF  
AlV54jwACgkQnLGPdG0/o5Z3sQCysdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQCcCNFqfT3Y  
IYf2ifotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAyFAlV57vAACgkQ1f9aUcCsPWVJ2w/6Aj+y  
K4pPB9EGK657dlaB0nVz3+FUNL9rcqw5M/mwijoOEukCzBJL1NkmV4ewfESaNo8  
EGgioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+  
smOPcmMJPVivwQpMnGpwVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRXOCmuV+TpDt0hrmn2EINeV  
eB4QpgpVBCKUkkn3uUwP5jCoH1BVW04f5QIH8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTe  
DEl0JrX8pzdzcryFhh0mK+3U04d56bfatwMMM808FhyPOAYMqRokix0KMEdfejd  
+MvfdkgTS2BNoeJ/5nhB99fQepwts10m0cQV8gbrRYynqGXhoFBj3UPdtOXqgaS  
IUk8MrBQoZe/Jp1uhRmJ5Tn8UVZkNyoqhVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwaNFCcFQDx  
ZAICKTP5poojI0nXZYpawd3ZpKMMGrp1SfnHY84QrWdyCqz61uCjT52Go1wXyEAY  
EAuBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYn17dKcdJyz+gsZ/LJ4Ch10SpDWSgZ9iVg  
cveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAGad8waZKR0sFz5NW+e  
XNLHMHIezhsRxTRBDt/v9XkcdMFsCT7xYjEQSsq+JAhwEEWIAAYFAlV6Aa8ACgkQ  
B2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkG02hn7Dw5dNX081GL5uHwPwERtE0cOHJ3eeXSYqCR  
102CfzCLDF7p+J/153us8X2kRvGRFwu0ZN2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vylWl  
fbRb4L4LoUnzbMXZYJm3CYRy2Tab4JKRqdKwb0AVDvdnQluHurJX19bg6dTdUD1n  
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPp140VYbPi0RbnIK5ca1wtqNpyjmu/  
xLP3sG1vIIH/gWqZkxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwiu49+XmMxdcehvCGqMj1MW  
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVMGS0+ihXZ05QA1QseFZ3A5Nuo6/S7Iz5ef  
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1Kk1Dm7fKsX8Nk1sch+Z0pdHf4yr6Ripk+ORfGo8WwFE40  
T6HCE+NUQ1N6E8bgABbBVE/pS7r1/qsRgpJicIPYtdjfNN+19tfdqZa+Cq0501GF  
Si9mtBfqcnqagxPj01cnhUE/VerLxo24vm43vK8cQnPj6M0rh1C52XL9wqAhW0  
6hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTXg1WYp6qZjjhqiT  
wcGrYXfhZy6gpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9Uvaq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwE  
EAEKAAyFAlV7hzcACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBX72  
C1mnxHBHc6g7tRmvTS0KqtXlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA  
CHnHMqH25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKGPYLB0jzPCB90dGytJaXV+AWbcFB  
FvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMNs46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR  
r8ZtiXhrfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWsuCQdMOO  
cCdbnQ/f9ise1YmHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQS6okCHAQQ  
AQgABgUCVXuG8wAKRCRL6HmwKHEmNHwD/91WvX75QUkjewjWuVny5+SvYTJGjGe  
5t1VguIIGfaC65hteaCnZQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nb  
ICxPwzbB3xTNN2B9J/MDQezZp/roobkNeZfs//L+FUdV20mzmLudNwGZEaw3FPe  
0EcopiZB153cHAYu8P7+Lvmd+XnooGhAsswXDOZ0U2JUydeilsX0t0xx1w3hGWUD  
0hdA3xcH3d3m1B0bUZdqndEIZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyz  
okqeQzy/wHr/VBqLUHJzR9bXYI6g6HXoV/nm+UhejknWmliVnIkkVAY8IduaIG2  
+e5LDSe0RDGBrMEs+91mcqK12yp8BY1fbdi4wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP  
/7styC81nHJ6/fPBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUTtucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr  
57gxw8iMBE/QgbCnz/oNcLXNivXhT7/JyXkeE3mo00iLfnE24kg1XyCjoYKDU2Cd  
3pLx5QbbfWE5nzWqyOurLvuSuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKkx2U+joKaTbvn  
Y4Niu2tD2E3STNd+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsS1EeDdj3DDB861cIc  
FL1+kNZZ6xIMB4kCHAQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAUz9L07SEEAActebqr6/CX  
Qftbmvifex4NvpkhyJeLcjftf8tpE30YG25m5vwcgRNj8AhD7f37sXKR6sOCFNs  
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsVin6QFGSbT1PAF1j3GF2pgok0c67818fG  
4cAcpFMjpnW2/o5fW0UM3iB1zsn9zU5+HA112vhR02IU9iquxHJqUZUKX+SQ0Swj  
wdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHm1+6h25AoxRMQ1R1F1G352136A190JYrPa+  
998KKoZn1vSBsfBf1H2NbPC5CkBi+DHgrtUbSIC3RFU7sKn2cR6cRCgp+Bqk4zRi  
ZrtGzixrbybw2NJYBoIVZb8fy2UT+OznfEja2Kbdno1fqQ6zYbx/LP99YHuYpuH  
VMKuaMmvx Ea7Ig3xB+gDVHGrd/30y81TRR6x49defP1cBf1qQC1CyhuW1D7y1KRE  
iK5efnmHE/HpVPubUTyufUimX5L416b60d6ew3AgBJ06tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZ  
dFrb0QbK70plyvNY/Wv4pKyx3bh0wzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcDdDAsR090c4yx

YKFHdsOmb4AuL5PmDkaXm1dYwE+VeEU0qEdTX3cC2CJnUyCgJSk5oFk4qPHQeO0  
3JnMfd+Rxi7vwlT8gVuv0u9FBGOZFcF9v4kCHAQQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3  
Tst7Qn2kD/4lqq4mxpKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtufe//WzUpgpTvtOnF5TpSVT7  
LiAzFiKOL5mjLe+pfGTu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIfomua0+R1T9jSaUH  
8oK/ZRJPebZkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wH5G/wLbKdk00QNV0xCZv4bdreraV7o6LB  
knUqc701kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfcShQEwCtTybZUHsX7D5LWKB+q  
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPTuvX1AUrf/85TZwJ51GtnvoZ7f  
jx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLHvLT4uNemHiesKW  
PkyEpvHRpYTEAs16b8wwK75otH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNF5i5NZkqbU5aJv6iBWI  
15x0mWR+tmGko910xyf8fMMPyYTOSbmf07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0  
T6ItXksNfnmRsT20qDKyRaLJ+pr3LLjV+8F6zW9u58GbWSZB40DJTbgz2PovyE  
ZOC1nNpTfxewUFAZwFv+iB7L+5eHQtX5TfhZ4KqVjJG9zclAexgg0VUT2e9Az2d  
BRyxsdOXd9nPXNf/ksvAmTNs0tcUHgsaKSy9qeKf1CEbDb57h4xh+4kCHAQQAQIA  
BgUCVXuPzWAKCRA2pAyDsNbnvj+OEAcsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBcH  
YZWD7vIieIFudmqTPuE5HNChUVXkF5g3YVHPx+2ru1RADHROfCS1KD/04WttjHg  
fsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY  
Iz59eLVaYqM74FdGHRt+lz1zFvNWAHXyF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBdXvd4GG1DEtE  
VFofJHwYmMDghUMBcWDEuK/WDemZi0jq6rkl/wkLbn3ANFq4udvnl3g7eT5a8HR  
RLD6NEKIE3H8Bw2kU9/gjsq1ttBp5QvmPkCHlbTkCjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntb1  
+FP1wiL39B1AWpcug0n7AMw9HFSpcp6jca1u7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jq9zD7  
ZDw+MiMzvksUyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYsnjiu7vm0H2tews77Go10kA0514x  
UKN1PYtUIjQ/xLF0EARSFVwAtU6wpixGMhyZnNBzk7mEm15Qa0GuIHRnpppEMrOY  
gCtENfcz9eCqDvxZ0qC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAUgxp  
g+V/rj7bb10k1GCL1YSDiDkppLg5h438jFzzCmgxuyw/01iQzy49mjKgpIikwj6r  
CTxCvm8EjYkCHAQQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEv1ejT1Q  
OKi/tDw18kFna4dECOIGFT1JHJVZRh8Ltw5zR95tLwD2dgv+kj3Ea6/vtLX8n2V+  
OCBztgMcd4civ0o1p10s60f4K144XkP82G6QbjXnN+JYfwOUqQImNkhoTCxt4W/Y  
iPIxdGQQWihFAU6TwiTkSznUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+0QFiWn0p4BS  
+aPkwXkFmJMU64n7kw1Tc4vXACrRh77XrPvZANq6grDrzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e  
JBnHtqAXLRz5RS42i35lc3nfJ6CmnlrokvMI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdnew/YNBNb  
e+q1cxfE9qVVRpnILV0Xrg1htfDjLl/jv1L2g8F7nazyVRLxaX69ZBgWCuAz+8j  
an+A6a/HkGdzWFZiKNQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCCG3p0w7kwGtiPBz8Amft9/j  
gim1/Jkyru0THKHdXITfObn0/ghNZHPz8VNSV/kTOG5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj  
P64D/AT9SIANNih4SkT3XdPMmJTZEuZrQ7zfVednWnGL00mQw/Hh5VnJPRKHdHOj  
aiFucAyzn5ZKbUj8r3RHbsoKwYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjEPyAFzi/PMgH  
FNc5UJk0eBIBIzB7SeZe63XzfXc664kCHAQTAIABgUCVXuQFQAKCRAZ1TU+EpgL  
fg2ED/9+G3luxNeF9IkpeckGbiFpfe7q4sRfFeTK9ySp0ZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ  
x66Qmq0I6QPVHXrdHqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY  
6+Pw1TTzx9Qifz1T5wzv0PQkqVjOn6o2VuuhgPazrxEvXtUWTz/17+iyIJgKi4mu  
0WRbXNoG2EX54g+upZYcvMkwjvdb0yHfdQ5ZxuIlzCILrSn1Aocuarb6Jm3E8Qck  
anXaTMkfl66W3HGrAPOF9m9AsEUH0kBZcb2A5Aikki5MMuiCjKfM/CuT15e71fdY  
YU7+ysvjdyh3e06h4cazchn/bgsc/OKi+9ehugKDbw/QNKRhiidUrQ4YDU8+h1V  
7881XKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay  
1U1t0clkmS8wnaocIVxIssveTa1NpEV8zk0bpOCy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVr1j  
CogvS4vsbv5CYXdhNXCXI+DhivYao1LT0yYZX+c0kd5xV3RsknDTV8RFxjw2C6Ir  
B0eo8H0bjJh3KwxdHkQJoTKEh2Uh9t+KMbEzbTKorE17jfI3pyPLpCh80JGRk0MJ  
dyb5LTojQBjPTJ19Y6aVlmKgDh7YSajTD2ut9ovyhDmQvFq0rQySm9uYXR0yW4g  
QW5kZXJzb24gkE1VTikgPgpvbmF0aGZlZGUyY29uQz1bi5jYt6JAT4EEwEC  
ACgFAlMZNw8CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAoJELEb  
OAScDuAQVc0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyJx2LGSg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMa2H3Zn  
hVSCaCtbwwAgX1jYwvH0z1ToBaJ+celWwFZ49SeIu8a85cKvr5607hJG40DTqaW  
u9ieVsCgSTQIBbnidCHPJ7DFB9wF0f28PhfAUbwThQ0+I1VVXTU01PTUe6wV0+h  
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T8OULIOpfZnZrOkA3a8oDqVdv4jrkfrVp0  
XBz07yQxc1V3FcptcR3URyYt7HTEF0j3mluJ4rTq6eth/d1XJ5vZGc4TALaGncYQ  
GzRwOMxq/LLGXR+wBo2gzILZDhhrWY4TACIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T  
47vKSMsCAK3sr2Ue/YJDn52Jd5HdDRF8ItCygCgurRy9rP7PEwMMWu3LCPfePZaJ  
v16JAhwEEAECAAYFAlV54iQACgkQTaEU5cSi5X9S0BAAhVE2wM1MCdLbugeq9xPW  
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpouLxiuxXDZbgz5LUDROqq75V5W5nIFVkt+voJdM  
mVLSoL3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiia  
UOctWa/QIHIHYc0Jcn8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IoorP/U9GZ+2d71kqVLUCguR  
isDppeOU7Df0WzCq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb  
tTUPM1wJV0FmeBInVZLNL1IIiqmLUKyO+AR00bNNQfibeHqWzPaQSUE4vMEkthP  
3obQ9Q1A480XFzzK0APh3gKBjEp2I5SgS3zhY0xMoW57qX5a7V+T0ccXb1qibP90  
p071YF7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kD0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi  
QkP+JtjI0pX7Z2/UTwk/yh0ulwTVXjQ6PkoRRsZKWsTP5xi0qX5Rv2yBroh5NOEt  
56IZCNTThD8WfovQ10dRvT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNIIeU0a6dbAcq

ZvdZJ9LOvtIqfx0L2kCgDap0Zy5WUkxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s  
ZdmxLNgKkvg0wSjYymXcro+JAkcEEAEKADEFAlV54ViqGmh0dHBz0i8vdHJvdWjs  
ZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluzy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iw/g4P/3SXfy+P  
jXS95WxsaPu6sf1Va50+SDjCQqVBOGvnb5H32hj1Jkn/DxRdeiYBo1K4sA0irs  
GeghWH1IIVXACTYUXRLTnyHSLvUmvpw+v1HNZdZeSwZwR84xKjB+1C/cF+eFR1hQ  
qnaYTO85AeZRECONMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMBOk5abTURuX6c  
Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0Qq1mdc3qA49qv8RRdskuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n  
bdrPLM9C3oU6QCYQi5JUD3LEF6jp113jI9JZp1i5eqKgAihqPDHK0H++ygiD0/J  
H51iidpoOmXtXQA4GPekeNWZfQyLD63ld40Cb/DmUIUc+VJe/w7Ca0i/2DdfPio/  
AT9/LQiFJMpB1ktKqG1TWdz//pHAvYqnsneYU1v8y9BrEkH+wa1XPPEABayszfx  
T0mhqdGV+AwImSLJcWUL2iJFIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMwMYrh  
JOjDpww1eWd9CFm0n3VRfEemY5mGZVyl+hpNDIxN+rY3ZrdnXRYyqlAjhXF838un  
jkNuO17x1FRM/om9N92UXQJvXjeqL7s+cICBgdfz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36  
XTKIHceGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRBU2iEYEEBEIAAYFA1V54j8ACgkQnLGP  
dG0/o5Z66wCfbqzZdq+U7QM+2hL+8dWZG1c/IAN1Znwz9NvABZgxImf9VVi3aM  
qgNYiQICBBABCGAGBQJVe7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isDn  
nIzjvFHe0mKqb148exkwdqpXljc1Z1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+  
YwXeyWErtLfwWbFFrJn4zB5/1JrivFERmFvqBIK0q7p7Y1Y08Z6butHuho+njv  
7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwf12bKfyxBgCTFlNBNSvJSptsej71Evamk9Jht  
zNIZ+l+CG2hxqbgFy04110YEIO3jLjSKeo+B9H14AHiNcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6  
KhQf262HfyZG060tcjnovEFbcDgYtHxVhDzfvDTx3GN0p0jVWM173oHEszj7nOTm  
PMpHUxvEziArtd8tSeK6du188oJWwcvZxOACTPD0QT0700uSyZyx+UpTHT74pKI  
P9I3cVHYKMSORRqwoe02MXst6ZWFpo5e7JZuhmcDA1167FtSYZQ0kYm6z+SGSn1  
75dqH1nUK/ctkw7ALe0dkm15816VYuxyD1QKfwJdDteAyw41T7BRjgHtxb21kUS  
Mo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzbE39Ga  
jEvBPwsB/U3YcBoxwFUY70qgJ8sKTshR+v/V5Gbruz8wMw4p/8lsIvABoftvbTjq  
bNNOL7NxKnDHGEBRjlyA6YviQICBBMBCAAGBQJVeG0AAoJEAdeke2eQCBQ33UYP  
/3FWGbjtMPQLbz4j0e0H4IMVlsS5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje  
cme4jA6HZJeLInWwHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlNmxg00Eo5Y79TTDiMnm1Ttxce  
m4+MuAcU4k0QcxPpXJ70/jICYdJDBo4NSIzFovE2XsY1As5q8fv/AbUE4zyl7tj  
wYrM3qgE/m1+/5KY1vzdQ2iwUHAyc8JPbvexXgfnVuEwct62FhrbQb85hUA35c/8  
BBG01kucFxp3tHAFIneH0st4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcsv  
uauyqwxilib+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiX14fcBI2aCuBo7M  
qQGApfVwo5mBQ8NPjC50MgjFL/UzjjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn  
8o63onVpN9a6gKfCFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHxdSsJgBF  
BwW0EzFU2gukLs1u4Z8u3AvsxtDxAOVTX+13Zf47BMYaHdvbAhMj3CVEBE2KDCsV  
afuQ7hQ90HC9SE/eSvIeGT0vuJf10AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/  
CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PjjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsrIQEcBBABCGAGBQJVe4dD  
AAoJEPXPYrMgexuh3/QIAIFpw3v81f4zF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsN  
Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMids14P  
chq3B4Wb2vYXSHzLnFjYbrH8kBO27ngIO5DPD8h/30bPFEIpuCOoeUkjqnqOorCd2  
WY8vHyaVUZ3BEGGCJDLrorNgowR+APwdAw2tWEkx3FV45BQU6qopuZcIn+YBON90  
yx4vPjm4gKksSYZhh3QUMA41AhS1YwH+Hmhfb4TUbNoka0vm/thD/nWfjzjg66AQ4  
KNrSy1o8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/FDt+rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFA1V7hvgA  
CgkQi+h5sChzHhy0mhAAk46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bb1m8TXD4mlt83I  
G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdtORQ/ZyJnzoytjrR0CGwKSchx5beTZsCmDwyPun  
zNOLVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBwrB2Xuz1dzdYRy9qkKGS71BdooRxI/SG98g5  
2d68Ck2JNuP11jem8de+RIYDt9J2ukzvYkeNLwBpR18BxNiDxS9YmY1dE1m23FBc  
Tr++yNnNiTqSV7b+FiD5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3n1rMj  
jppEAB/myQc/KMglJuhaNfoS60ITeJ8R36zoT1KV98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLV  
DXsrGJwqyW9BT1QubHkR+5zKpTKo3C8c1oH0e4AmqTqw09s0heCFRiIZ7xZpLBJ2  
7KgFS9fevIRs8GjhhsoiUviCMMFFayE0Uv16iqaXUoFGSINYw/eiRPKbixR3fHmI  
pWJGNZpiuHiuhyHOX23BjQK0RuFDsUfzCc1pKu8SrteL94EdzcFwHNUbCxoWwRbi  
sFAW8fFYAynPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV730B9gdt94TI  
nmDXalmdf9xm5EaTnGOWGtzEcfaopCb1s1VzvfNAjCAN7QdIOKRGPXcy6EjjjGJ  
AhwEEAEIAAYFA1V7kGcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUjij77tRAQ8BaXWAXH  
AmdwKi50qRQFg+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqF0zzSGFZCLtsZBU9Bi  
Hu2CD/HB2Tcjky/0CC9fjMxk2No8uh0low1bn6h56n/7H2PLiM554vRRBE542WpO  
vPVJyJu3augp4W30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qrOmZuBoVQJ1WYBw4BrJ  
VuoTvSrn6eY2bdInAoeHUxq+pgyk14WS0bT0pVIEsD493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd  
+YFQ5HSAwOuP+u1PuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz  
LfILvpgQRnrtf6u8Cishwz1IXzDLAE74ivMnmokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n  
XdnLt+TsvgUxkwLc+9+AoMwksuZdCfx2NIpbwY+scfmfsEd57zXYWef2ZAm40Rpn  
qd1lyeV4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4u9EQB7HDvWdGzEaedJbGsFW7psrki  
yRvBiDr7SFPqnbz6z0Mdn3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDE1XNBLa  
0W+mHGMo2jt+FfwCqQVUcrNmWc4dN2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+

Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnKJAhwEEAEIAAYFA1V7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt  
/3I2tGbCyOfAgcQpmcYFB7rgjfxOS1toRLkSaZjP1WX1PnZD6xB1u47aXfTdkulB  
VFdrXSLFHwqQ3GGgJqRWG+UKrLogTIzuetWsgGwdFILGP5dxCAP8sTwRCjhcPe2  
ZmX1HFZw3JjYbEviCSgNqtmS/1VOQUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWdZ2iyHyK  
4WoBU2YJDJv8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YESneW  
99sqGKmmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLt185m7MK34dpZXL0vKj3EJdBy99YnRkzZ0D  
Dzj6HnsSIWbhZrn2kccWa11UYofD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbE1Jb9gupcrp  
f5PS9WeS5D1JFyj2UQMnfNtrRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDov  
xKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2Hg81V5NCy7MYg4xXfrKrva51LHsCUA  
esk2gslWGYWTHnkg6J0Xgk3re5ugZHL0DHP0bgX3511suwHGh3dTVt0ExvBq0u96  
+ENYvU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8ddbeea7K8RzCy1hMGNrWQ  
SEIhi7690zs+c/mNe3yIQPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFA1V7j88ACgkQ  
NaQMg7Dw57ymxAAPkURSMreqFJswjzFjUDldHVTcA2gNrPiX8ku+sxANYOMw1sP  
RQx5aLI37ly/kDky+xT3ZvUIhAwveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB  
MnZB3BefuXB0dxZCYjVuN6SEZv0cdiMduZWfMsrvi9/nUERJ1rukIoNGkFX7hXI  
EmCkF9h550kQcIIIA91zlynXbhtX0f5v4wCpJSpuXC+sNGMIiqN7kHkZbPbRSDg694  
cUmtiw3fFJimcpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV  
pniiz49ZmqDH1jA6ehcogCF+zqTSEgU6vq0V8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGUDZ3gbD  
QmSB/mGMQPxdvGo0U6c37pfowOnpe3hx8afX0+7ZsUEFFZrjEgXzFZKpMxcIW/0  
BiyauJh6n/FL0usFcUHE/ukEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrFOFLEVJfLA5IJa  
QxR2yx56iq0Fb9hE0fSaxiZdN3SRv68Mlfron9mXU+qNV0DkVws7UF/w0+lisTwS  
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJuNy0KmDMJit1Tv7mAYIrXykkGip  
hh+gl/6eXdyiCKKiG6k5JSLwGdEaVf3pauFWbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE  
EAEIAAYFA1V7kBsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+LfnIq1YZj3t1+YtsKnom/A5U  
8ICITLWPSuElrE/Sieuzh13ZDD0kWmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyfxD/DoY0  
BEewdp0jLD8QGkHtdGrVamTXp0F4H0cGtQ00hzE2zM9m79w+jE8Dk7+OnNu4ao+  
w8/17SVVcV6sfj6vxy+tlxjzX1j034VWEMWk3ajLVHQZVfwM5MrZVVTtULRXCRep  
DFS0gC7mS48iJQz1rNqKyIRV8WxrfofW19hV6PmiZplhljKZ2JHb5gsDKLlwmJBc  
Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfy5YH91ORFPHiXW7LHDuRfCUBxfoWQ8syxw20VKN  
4TCBaSv3bBwjA0aSqj6Fdqor0R94lplo/pm/AS0f9ILHb1F/EARVYVba7eqninsS  
hyUjVXQ1PMka7DQuBIpTgXg+blQ4ciAHy13meRh4H1HfU36So04buMnWt39EigcH  
8PPG7hGbrY4o1uvTBeZ3/frmW0Q/9/kuL93PBBiEY17w12Npirbn1/rHLfCr29XV  
pd3IqisajTMYeqX6vnReLvVXxux5IxJ1bSTeo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1  
bofiy8aqf4rtToV1U+h+lh40WqciiHrt+mNHwRq34+v8f6DbPn1a7EX5fnb4u163  
CAyLYda5I0GupE0JAhwEEwECAAyFA1V7m0EACgkQGZU1PhKYC37Eiw/9HZr1kJSa  
FZdf4aR2XrMBg6UPJsjzWdmpJwEtlbMuetCdyFvCizk0KS2yucgy4bBoYebwW4YE  
qGE9tGCKycSniex/aYP7AulihH/3BqGhz00onmPJ0HAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ  
+P2emBB9npsZ77Jw7uh00z1fwRwztLAv27pFtza2krkKM8HRYs0GdYvuoF0Y6QE8  
H9ripHwoNwflLSQD6cDRvbggE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEdxGoqgQ7sddMTzHiLiBY  
ykT8wV30FsQqiYIM+o3tdy9981RGDAq0sb+o+MKjNIR3WtQvmtD1dVg5CFhzgysI  
215U31ZX0vcUddY1IBidB3ydcF308cxZw30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jI1H  
+VHJ4xZxhtYtcUk7kLmhZEa6mQGFzKd4xsbhZJW/ml3b52ew4edcDBx5xuzJofjM  
38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPZmj0LT766JHb30GyEi0T7bFGIic5h  
MF7CozF1R/5KL3fRPSsV6AFp8+5Uxunm1ZgeRhIVSAbJ8qVU07MXiPdqwzPTxumS  
2oJ2jvA6P3NUEFCXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJSCw4HKbCv  
Sfh872m8f1XcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420PkpvbmF0aGFuIEFuZGVyc29uIChD  
Yw1icmlkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmlcnNvbKbjbC5jYw0uYwMudws+iQE+BBMB  
AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcX  
GzgeEnA7gEJZmCAceqPRnIATiPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWDq8vgjcs/3gF8S  
hNyeVEg06JpR5XANQD7PX5f3My0gOXV1DtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h  
Osf+LIYvufPt076uRTO/qmybxhZjFNduiCweuxtANBRKhiozDk+Vq/Gi2GUA1NUz  
UN+Qaw07eKYIh1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERFjDd10rnnDQr  
E6U5cglVE15v8Vvzu/1kQMY12nPM/FZtGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXxGDHQMEe  
D1XsSzwj+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBCEAAyFA1MZoNMCAcGkQIqZu  
U+07ykg63QCePN1/U2Q1eYDCmsxAP871IwbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo  
xKhniQICBBABAgAGBQJVeIkaAoJEE2hFOXeouV/vugQAIjbrJyrnVJ7f033Vvrh  
iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7LHXG755pjXO  
T8XrCn+sHARffdcZzX7bqJcI91svo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw  
jNCJRso0b2EXMJ5UIU5YYjR3d9pBBUmb1hxSF2LGz+GYXaFrsvb+LAVIHpuUwS  
7U+1BwuERwglL9Bfd4MdKBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii  
EeI/bh3ERL6nIoDIPrHA0T2t1NyFbc9LMB8tVeuXYUzE+oay4Xjif0zU3VNHWw5  
os6kS7mUDxr177JV9+eR6fq07fbrzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qoGw  
TCHOM5SwYAF10rwcmbk13+NaIe4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK416dNfpdzBthe  
b570P93MLjqh3hZM7uIi0riQM7+se0ju8yP1XNwQpfugCQPt+dyKQVq+fVDGWwKN  
Iw5zs0oKaCV0zUm10UhcFyOoGrzgjN1yWHR7n+75R1/BmfXZHWPSZKMf3/090QZQ  
756jztKMVH7bF04QTNpzJcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVCqn0TJZ

WVst4+/vGtjDZUCTMhAkVztpiQJHBBABCgAxBQJVeeFSKhpodHRwczovL3Ryb3Vi  
bGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9sawN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osAyXEAC454s7  
bqhQvTjXb8L1JmGwnoar21MWC1qHqYG17A+V+RG8Ex5YVyauezN/OuyPDLvzctrX  
2xJ57w0/T2nL0xnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWTuWPP1qEJjfbVdqrihxV10qW3ZE  
bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UHIGFA2eT0evL+vcOf/6nAq9PS5Wu8YXf  
Qx1tZVscgYffmhfFpSodiXpkXgk2a2tPh3kJlBvj8JepKRcGwqK17JpXHs9qXqXk  
G2FkJayzW+vJ026qJaTrj71d3++IWXH1MtpMXYgea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb  
jsMOUteeOLTs3EchHHGK74q8JjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFwBLzV4y2  
ojpqWkBMzXQQAxpZLmbqdo/zxRzjohbdao31Rw5T/VKu9SStY+YHYvGaMDuN3IXf  
FFVICi8C8xjJeL355eDVW3S0i1v14U+qm0Fo67GbALzzi4EwCRBCw+UUEh6J9FMB  
lGDg3UNIfn8ec8fG0HCgJOpIsH8EYA21KEWAM8YppjT3/nibiuJeRgjeiLydP  
Rar2BwkqRGED0LDAfyU5OHYVrJba9nSjQXFzJKfgixkxSGsmAz1XGUKW1AFfB7NV9  
WnlYgTL1IXefbZ6Un94y+N6PnRN03RMhtQ03GohGBBARCAAGBQJVeeI/AAoJEJyx  
j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJoDRiXUECnKsvRMBPZk3MhG  
i8uFH4kCHAQAQoABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZxaGEACj2j+5RcHOJas7L0xP  
xI7jtaKlm/mSMVXqP13P+Dg8YmNkeKWRxTGPBcABPOydojKx2A0GJDDd9T0RgvDC  
CwK7LINBccj1vq9e1ctmigBYw7kLwm3Dwi2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvS4V+OLM00  
hJkzJrh/h8NEEimib9d0DURRtW/AX1mfdKs1TR1v0S5VZs1BS3t5e+SxzEe30SRs  
Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/iOzKXbgDJw12VQEDcKvBUctZ1Q4S0ZaC2aC6sU2  
5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu10i50aHr5gvv90P4bTdqSfehUD4  
TKPxcTzle6ZimmckDYDFXttNOJ+xjptawHMG8ZAYWBJTzmRztNHKD73wkr56MJ  
T8f9i+bvWf3k4AG4EwisTpACFcMnwCk3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUf1LZ  
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQhRgCH/Q3i14168ywveAqrZm2JBsePjrbTN45hcSwx4Y1p  
CVjN2seP805W52MpYtfd4A4rj278Igaiw1AjG8UmsHRKYdurCRJhyXFt9YehSjON  
DuR51dFggZFB+abTFbGzs03130A18jfdSqayRb7bii+LhUpar3SjgEicCVQtNQFg  
WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN77u  
D/4tPPJx1d3j1HNrKba2etg+ge5myxGX11DYjS5wR8L05ZmhdIO5TBe4PLN6myI  
ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtpI9NOFxnWbhyYtk10gPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT  
wfvW6yQqoCAsthIdtIbbuV6LgYcWPN9hMdzKSY06HK8XggzSgp6jvnTg62rNSa  
D6r75FuDMg5RyOA8AP+xpJb3zyUdKXg60zGSCZWpM0dhwdPR6iK1Vauewq6Ra1UD  
LS1LqCH3N7izoXN5xoHkbcIN9Byhmp7QAtNiNtcX+z6IeOmHTZ1Yo6p9afOXU80B  
gMca2RzigRokDMYusEtG8y1I5VK1aV3U70rK/UxmmCozctKRyE5VIXe8i8TW6V30  
3l0nLXiwE0qYpHAQWfmqkoPp7+o1XsLwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z  
eCTB7FZ0a2zVzoCojHibbWmZarfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStwflRVDTFV0R6Aoi  
X/OR/T1b0dOJX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyaJeiG9gcE91Vy  
bkMCCNWKICiN09sTrxRDpKQ/MYNN662RNYL9soEQGUbRbKLV7UdICDzFAe0x6/f  
ABWU0udGadSfVSgq8rUhh+UWzKrkDiG94Hlwmrd3Hta3IkBHAQAQoABgUCVXuH  
QwAKCRD1z2KzIhsoQrOCACKybLvMeA6J0Q1Z1Vps3QD0IEfsHBY+y6YjrMdRldW  
FPFTTBr34uQ87jZAMGTpDUzB1Hr/qRKB0SYPrX1M0swujeuz+hORbALtvJqtfGxW  
9NFBidDB7Xhd5o1XoNa5ohLRQrjaarC4Y0keVtZbKfVtFePqhItCw5b5BCnHwaW  
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMksfmuUaj1R9rXI0rvvyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb  
0a0sd2YvdZBWLc2rnc3ja3pFtOcaXr1+hs9DxypgFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0  
rugkuQ0Dmt/DxDcKEXUjvv+7bC59XgPnguiKRnek1Qn2iQibBBABCAAGBQJVe4b4  
AAoJEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tkk2d1RlP6U5DhGfno++dZpu46hqt8y  
NQCQAa+loz0sbrqQL0o+7u+yHGvd3hjJwPsbBTqZ3m1m2wA5SYaSMX66aypb870  
0xQhUR1AQF6K1Y91ctFhyKoiirKsNwV0TX0QpdbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCK5  
q6UuyB7jbofZpCSGvqRwOIG82/4xmgm3Q5quydsACzMDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe  
MJRrIA1IP9AeEohkUtC+MtfTTgJqM8KwMJzfeDxAep/FKkni5BtCpkVH/eWycz0  
KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVV0LSqHLGecbKmlxv4soczgmP1U3upyMgL3nKcgr  
e+mp1P6hqnS1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYp8tj61mM7WU60WG+7yVS5RkH5  
30n24Rgi+iUv/h07R2YI7MxJYEmpjj5USAOJiitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y  
NN38poRwapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergfRfYJJPWB8m7JFrGaiRLa  
wHEU95YSPuysUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yVrt3e0wBaFOT  
/2zn30krNkktPfeqo9QU0rsD49dvpQpK7E6oteqhxXqY6GwU8SSE1TVqvAyyJ  
AhwEEAEIAAYFA1V7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg/WldEmJmwQYCzW0BG4v6aLo2I  
OAMOS4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgED1z6/zE9RGAerCw7NVvIX/uqyikNVqS  
4bBykGvTZuaJulJ06fB37K4S5NWGYB0QW00ZjvYkvGfQ2WxeIQWJSpPBbeJ2Wes  
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1ukqMswEi07KHeaSt26Brw00Ru33cAfqG4KJm95T/uLpP70  
BZXVG1eJpDxgmppmXUOCoAFmtZGuTMj1z5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd  
7sNce5ewDqXDZZ/3EGC09bPPhwzuE1TBGMzT1ALchXayq9MmJujpbGkPzrHjN0aK  
m5auyr89RyJ1iVOTYcaGp54jz1gdNG+dVbfxTK34hqchmg0S81cFDjMCj9E9C19f  
o6muyDdABTXcoVOPxFeBYK8MMQC/gJt57hcBJ3k1D1wCVGbhPipqc9DTEQRmeoYx  
agw5R+fC620aegVLPuz4ES1LwjVe6TvByKNOzrvMitxaX+mlyuNzH0eLczjow8nC  
rtg/5maGpyeundMIRLTcent25sHFqQBfTr0YJEpGLPIWSEUi/1qdkYkZ+C9gyL/  
e5CnruP/cLuizipaaQy57Ziz4Dw+gqSzGqQ27RZQVh6rcwqyPCV5F0aJhXYjgJPY  
p1m88ABMONFbv2S7aNiJAhwEEAEIAAYFA1V7kykACgkQ0T/4N07Le0Ik6RAAh9aF

1+8eFBfZdoeEpV7U8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trn/rSse1sCLPrfAHIId4Fi  
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudr fjdV1y10Fg7z4Ld7tuzMjt9F111P8AaM/SLyuL19  
Hm/v0EwXCFnJL fQPt4SSr3Kmn4R0WUOhPT1UI3IisXi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD  
0A1bVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyC10BWy9IDHUHpYhKeyee3cIbNP8S9XiSj+Z0zD3  
eE7SI8CmahIDgrMbcNfxYKBVYyp04ZNG9bDIIWfaF+r1Lo0JhgGFkSQ3d6C1c0kp  
4rYrUSkykLZVKUFkQq/Bkw81ow0Yv1pBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEIUqJfE4CCf  
sDjKASVGge1EHWpn8bCIjIh00Yw97jn0Ev4yr6mI1eUc17hF6cwo0G5t8rFwNz8B  
p7Ev01qes9pGMBzWDB7Gpml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6  
YmSw8uRdew+Vm5qyh1D1xRBV1fs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDA11tp  
63iRiCp5SLASH2HeMmf5tCnsj9UnpzZD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6wER4h  
4CBPllLyYyPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHc0crwwpuJAhwEEAECAAYFA1V7j88ACgkQ  
NqQMg7Dw754yahAar4yc2Q1sHJMsPjRtLmi9XkIt6l/f4kn8LSMGgZb0XidiSPDO  
2cm0t+be2NXqURMerIbnioCfGqFCD36PjObea7GdDCVsECSlaFZol90AXMqI5VTs  
soPpSjumBghIjqVRA1W/DXaXh0er1BIi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA  
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qeEw5AApSOEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1  
28Uh1XMq1uUJnhz0Fi8DnDkdfL6wFgh9RH9k1kzcCXsQqGZFA5LVkqQD02ucaft9  
zRwW7JXZFh+tJHIMtxuYxSbd1AGsaV847cSrcRVmR53+w0YDYyoSoJ2wwEG2pp02  
NTt0TGFRMcFUb0ECPilhbRqCNBwv9fRbwt4L/4mfRwLCxrF6PA1r2toTQ78Dgdd9  
ys2U4qVpeYIy+LvjujtwKYyfi0zei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11  
PYaLYW66bAU3F0t63QIBsngUwHdCw90XBdbTX2zRBHn4mLhSXntiN2j0Vd8030  
MkCNoGLtun6HI1e+ZVqFqYQg04N2fBGjxL3tZjTAKG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm  
4xJrMmRhIliWitXwi4+502LPLYT10ZXMTuq8pfv35s0BB4CeEU5uITE16IGJAhwE  
EAEIAAYFA1V7kBOACgkQ1D98ExB/6m+Wmg/+P1VbVzi0WrRaqTvgMs8yM+ksacjk  
Kbg036fWGs4K0WCUIUeKzSv+64PdShLihh76sCSCw9yvPs9sAtohR2zmb3cc+pJ  
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FwBhfdUMnroubvanEyIkv0S1fMkrFXdqT5mHjnj7r  
b3VX2e2hg1UZuq9NqlmPvH/B5X+Mw9GCVZHZ02ZovCvY0CjmBasr5A0aQgKNPFbv  
zFPAWC12NwthRAjs+D2ki2YaKNT38UCvleDNdOIOUHzUi0vf5hqkBVrxZ5gJHMaV  
PmfzUuJEHMQ1f8KAs9T0s6gGSdZ7j1CKwxk+S+NjLj1jby1XRSBfeEurkJCH2EmH  
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVXd6IBkJEf1dGsKI6w34P32qVSiGnsdAOcXiiahNm5l  
f5aYv+qUrHxbbcnfkP1XH04woD/rtzWumT3SEsUq00Ect9Ikd+1r2toTQ78Dgdd9  
qB1BRZ8sPWRJJtUxIDbjGA0vveBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j  
7zgrkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPtAIy5snv3EDqpGCO  
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqifpND1d  
Ra6dJHOMeDjrIoKJAhwEEwECAAyFA1V7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh  
H+DHkzjz+mXe2+L6oYwK02ezuQsb6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRuMwg  
wrFT2Y7FkOYLLPsNCHIfeaqWdz5gpgv77gR0iDYpp+zb03ES5p3YIg/iYcwCXCM  
hZmq4RNosvk0i9IO//NHUjbi8nR2aeh6PtNuqdygqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4  
VAoq233xGvEChNt0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1b1f6+iHCicdJjJbRENG866F8  
DS2B820SXnJyiUteoD2l+dyoI9PFxHNv6eRqFzFLmdtao7HRpV48qdlmFKA6y6sM  
0H3GjiXanc2hwIcp/6xreZw0+CFxU59mDtincewcDGLstSHVVQxegWVMYf/4C7Ub  
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTWLU1E55vHt1XAOP2MvCbsIOe47ASVR1  
71wgCO01DmqgNsoRjC9aAI8640mpReME9psApct3fAGGnUiIQMAkWTMajvI+oNFj  
mVw2cmYX+9U2DzooxEY7jzDA96vuKprIRrQfJkOgfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP  
Eib+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7M0+7kDGHI4ZIVCUDPbQILjA40gR  
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TCOMkpvbmF0aGFuIEFuZGvyc29uIChG  
cmVlQ1NEKSA8am9uYXRoYw5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD  
BQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcXGzGEnA7gEBxLCAC+  
jber8mzKhEY8R3T4gxljyB5gPFBWt4f2msQ5eZ8j6YTCfnjdSZHo5713oszdil  
OofjvPJHncarX4X+kpsnaVIJmXzOABsuPPsSkG8biHGkbP3kNav0LC3pKf1qFtgD  
NXiidkZKfuWnybNoSGmrr3Fz0wJlJgDE5/fLNdo3hEhSIUvnNsWzB8C1dDgYAm+F  
axwggqxk2BI4mv0JlNaosGEfKEMip99FMX349EZANGmenv1TKoI9ASXmyS1vBAOx  
LIYY1kTepPr5vVUrue/wNLoejmEl1IpMjXaXyzqsVjqc9QhPyvIILpXKnNs0ttlI  
fR73RY6tUxXc2vQU83IieYEEBECAAyFA1MZoNMACgkQIqZuU+07ykGfwdGx69  
eakaNzs0UUn5/WxRGHuy3hgAoJwOW97TjMheGANVVMXK/d2CcvuWiQICBBABAgAG  
BQJVeekAAoJEE2hFOXeouV/Yx4P/2GoYrJCHyKQE+AcIS29ctz8fCLkPnU07x+z  
orNdew/8+GgY53jFqSzPcpSefcYnFB6Lvs8hNzCmTrIq0EJrJSCy2DurSJ1RXmDj  
CU7mwNvr1xPBo1UutZmnY1e0wWrxCQmHkoPZpV60zONJL5hsG/59XOWEwHdN3P1K  
TXi6qEc4dww50EVQkVhVURkvoUZ7RlokCGxv+kiE9ghzS0PC95m1iMEZjGh8zQVj  
1S8X0zUmR6nniXD1SvJfiFD++oEP50VpHujSMG3/JF7b1Za4ZgN0qjcAzOLL+4k  
VCT8P8mKb4kkhEeA29JpVryJK9fNRs71k1w1V4hV+LV1GKFUnUsZ+XnhvudDfnQw  
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAJe4ivLLwFqVdnEzcgvNPJt239VspRR  
GsusOmg5AI7JlPLDSGUI1Rw3eEZQV0ctI1JEsZnT28Jcyh9DYhDfB41pV/5V+c2W  
RYLKPQMu+krfUMohmnttUsq1z1prfbbQicx8xYwQdLJV7bp1QRs3qe7YfvkpNEK  
JqHBFpWSCqk1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZnh4HYnmLhqGLg/KpvkKv7Qw8xp  
eFARWkXqKvJVBSu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssFuLaj/fHXHjsq476  
y7AcM/n4iQJHBBACgAxBQJVeefSKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3Np



Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osN2nEACBUloGeEwxpfiOr0Bai9G  
4A5bhE+eKAOWGOSVqmbzRzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWfKwdeKV0i  
W07zUMP6u1eeqCkR6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairyTSYxo06r38+3W  
pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIrZPmGeMaD5Dmo+yhFvL+w6te7mtj71V1XEKGHZEpE  
05MyHeVEyVGuA/tuOpuguRqyzJe0ajiwxyC+750tFfntbK1ADwXWQ4J94K61rxam  
82PPTDj7q5hp50TEZz2PYy83KQeHeY7mcxNabb81zEhByZqvVvCP6t97acQn+ycz  
LWo0kQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHHUKeb4bK1Y/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z  
MFwByOnftPMLPtPGQpV+4lJHROJ9A18vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV  
bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53m11Eg9SZdjVp90WFrRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z  
NwvCKLvskG7q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYefB47M  
KoH14/G3WACJiNgBIHIB7qNgniepz4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcakB  
Ewpou/vTIzBEEmBk0Xak8aohGBBARCAAGBQJveeI/AAoJEJyxj3RtP60WC2YAn355  
nX1hdOPV7li3J1C2/hfXxGsAJOVNCz0i2l/dE56lvIYTAkyB1KDYIkCHAQQAQoA  
BgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUktR3j04TU+7Tgbn1iB0jp9C  
MD5tZi87Wr0xdMa/whBDyJtimwZUFNJcZKmf8hqdTkaOp3JZSNcIImQqdPVEqTm  
9+FwyrhT7ewIrkZJ6KRrP2DZdpsCkEiLKDAYPIiACjGSpCpwt07yTDjIhMDKGGoh  
GAG3DVmSCViuAEwE2vbiGfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkr5eqahhz012p  
4UEz+UFPhkFtaBv+efC7hW0bctv7XivFj+UKLQJi/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362V  
zdke855U90wXU1wtRF2Piy6C5XjP4bprct0eJI/s0y0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mA  
xultkW0WVfZMKX8IBa9Q086Euofk2f/OfHFJ3tXW0auzut151BQVwJpJI5vuUsBt  
gzpgiqTEys8fXhgB8cpjJ4d0k/pSRxXbmZUeSDsFLi0SfGKsMdHjS4rHM9VPZ6xT  
m+rHg6hVB1nLsPF/jZBjJSkv5rXcI5zWk0GuQQgov0UX/vc0GcJa53WFtoCvm+u  
JxkEwVTLBgqmt6dEjx3Ygg+6w+XnsMyalNqdBm03psvN5e1wgHYFVpW3m9HwcEo5  
8EuSHqcgur1r3B0fH60+2tsaXGSciDY70n5JUeiPsQxz+wpszu+qp8ulpB51Jh4y  
g2JbAwXrqIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKRAHZHtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8  
SSYAZv5XRmT8st08M3hiiC7sUm8E8MAD64UbALp8A5WG5TgBits1D2jArJCTgWw6  
MJWpSxUz7HvVW1hUYZaZyCJyn0Tm0ir9kehMf4GXycwXo9vwdwi3Ilpv3erirS40  
Z107Py6u0FkT4YTH2aF+MhEYJFKWGW09KIBExgBS4vc5oTo+l2s5F40RKi0WijjY  
bo5ZxwnGcu53bVhclNTFN/JsdP7kvjiDZP4gUCRGHdPEHkYjP9NcFbY3cQE9CjG5  
o0jV5RAipSmaa+gzwMENCA7uvVnz3oqRiMvZtmwjfFR7HeV9IBayzmmwD/AO+BK  
IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWg81L07erUQ7pqHUutacJENCiG3AYoS/iv+a  
d8tDRqOAGFC6I3Jw1XrXj4S1kB2DwfBaQzcrFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRuObzD  
yd3yRzjbiJ9BEjhouxMVf0rBDUJyQFARkxjmax3BRE9KBgdyqQaiQQqzQmXZE7j  
HP16J3Qhm1CDc988j8Us17KHE9FtiTnazvqVmf2Rd/E38emParPqTLi2611kFG4w  
ZOF6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7H1eXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQOACKg+S6R7  
iUOWXmc7YAjld71Dk/m5J+wZz8+02YkBHAQQAQoABgUCVXuHqWAKCRD1z2KzIhSb  
oZ7bB/9KcgmNuRj5ytLGrBDctL/4wjDMPn07cg8Lk78Gm1gCePq1YxrXNEwt2t  
8YYsisB39Xu2N1WfudfZgWpZbRSEnfOGp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd  
hZmXYAksW6vZMds9yKgsYf/7IupfqpWvx19+2WlXCHjV2IToGvaglw2MSofwSID  
C2/dEAUUUmjdpQ6mzkHR65rWK260GwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEarb1  
71smOU8vj9KbXxejrxrwZ1B2xxQo9LANbIXbbpIYAyvadxGmsreDJrjg43uo04i  
08TglCUIa2HE20QG3CgDe1+d01iiQICBBABCAAGBQJve4b4AAoJEIvoebAocx4c  
CJwP+gJx4HCLrRqsGztU03PQPaiKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq  
1rNLi695ka9tDXyj0o/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELg1q+GeALgm7ujVQ  
su+COVrHG97QCldVXcYQyavhtji8hCBSovF7CwHQ2nPbxR/jTujhINSvqGyOmtH0  
cJlSIIGu5NJAesc8r4/LTobD78NMwS1+VyS5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/  
mlKjdvzJq0F7XKpdpBGsVwxZwTUM9wUhrJ/sDJLBk3fkEMjPqk+OM91ZeATbH5dv  
5jeaCD9gzW7S2sU+ZwimjrvdL8jjyZmJCbqV+zztDQW9Xcwbz320WYC+iv7UgRn  
5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XAlNiXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWwDP  
0hk1wLjN74FwjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VVICN776aNg8JN41  
H8EBQzPfDBShSCC9G/7I01jsyyBo1P2/MqajRyWNCmlnwo1EXLP02WbyBAWhV0kv  
Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhS1V8rcV1Deky0Nka7Qw5Ko+kFLONTsBrH  
XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhmV7er5UN+1VfijQN8siQICBBABCAAGBQJv  
e5BnAAoJEMgty0BTP0s709gQAJXkZkcdtI1FYLe0jGy3+3pqvxKbgP4+Aoi/Zmef  
J9GGmYdN500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LLBLQgOcjtzfmwDIcNQRtB4  
c+DZC8AFBT10u5VIRAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS  
jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLYLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB650  
eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWsdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gl1a1QzI  
hxvNRh9pk2LoAsDicyaaVzWl/IYs5uhkjIjYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGe  
XF+mtKdG9ugrPGFLa6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmKLGj906wAIAanj1p  
LD5018kvf8VTKZ3Q7F9T0RQs15jFzEYyyeF1ZC7wpa6kZ+WakI0TFV29JVWcopP1  
dqhmQj1lq19tIr0un5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcW  
YY1gvIxaYqX2JWwnB7wgcCKsxtt+B1rNf07kPKu/7xgLzUz+i4L9Juf9qCmhhqUI  
1rBXsSpmb7Zp9nbJLZ1doLk0j6UaLg+1qGvq/cRUtHnBTAdMoL7+Axf/MIiqe3Q2  
GLNaiQICBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrSAP/ib/7YI3UFADgCgpfN2B  
ZBRYLG/rAryF8F4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AADXXKEWh05



VQx5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qgIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTYs  
50AIhtb1eLpnKxLVWq1o7PvHL0eia81/Mgn4tLR3Ink0ipfJMSwNhXqDX3PaLnU  
Gyf0eS1LVC3w5gTJrGNbSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4T10wvFR5cJimNSAvmRCJdL  
pxC2a7SveT8UTUC7mw/wfUMvMTpLTVQsjM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTXc04H1B  
smsBMoZBXdjUMJ0i5s4SffFP3wDj1ktgf2DovwWqF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FK  
f0AHXC51pxDJsh1T0w4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpYR/8pEECVquqioDKgX6q  
FCAfL9a0ENA17aLF1a7DsnrCai0/rTKGAR+56181pSOA5ZpAhghXQcGP7ee0a4Hh  
Ro0dWIBoBJGzT5IGa6D/rP4gJTGerVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmWf+qmtP  
eQkDdyhUWPIN20LdND0omAUnWJZpMltGM+K5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MI  
UepVIaXXGx6TqQMtW1eYjQmziQICBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0w1u+eZWsP  
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGQCkTqcbeX6sc6n70vSm5220j0filZLLyPhzI4w9tE7  
yDCMseI4612qpxnmv5ISyCipHASG0qpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B  
60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNvO1KVYNndCqIIGjuqnnKN15XmXyOLpxKh/uwP  
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wneule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3  
jVVI0tDDup3VJZ6Umsu2yQ1GcphRsCY3tqsrZavX4F0cxLOCY+B67NkapHW0/VKN  
ZXAZF9r6vqB5Tzwo6qA4DihSUmNEU5hrnpvCQY2Y1155CCptS0wYGdHZWm2X7p  
rLWfTTJK0/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYz  
m8AH2kh9NynNfiR/g42C0Sj46gjnXvLrxhNiBhCHDjzq60wLicGNcXJak3f22L3E  
HkSqaXtaRkD5sbHntXvd8ktspsyl/6tY56sdTRgHNN71JDSa58yowj4qdfdjrvPm  
Idwk0/6Poc0Zork1Bg3KDa/lq1EkLOaSYUvWlABwEqK0Hw1kEkzM7709EKKMfK+U  
n8r9PeCrs8CuCXiewWLUrNICzXwTUpXrg/0KmkKV1fo0iQICBBABCAAGBQJVe5Aa  
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcypa3yVz2v83ubAtu4YyOuXwAizKMJtdn6htSNzWuf  
Ie6YTIom9WhAmzv2UNYhr1YfhJScjNp+tGmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz  
i9e1CDUMzGoividk4LOH+WL4Wp2B/RUTTCHDRerIwEdw9GgYvETAEF3bvS68rPH9F  
OPWgv9Ld8teyvaio69UHuSiFtnx49YkJsPmsxMyJVgGJcuRqgZKkABkPrhjiDtRu  
5MN1b89dP5f//gTbKMSdaS4zx0UuAo+KIG1UvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed  
8xWjjJaunXsAPWaL+6vj1106G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG  
lo6UJ4WPQzQLT6Wh4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+Dvtkd9fKgdHk9WiZkwSVr  
tXTmlwTx9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85j1rFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f  
DpX65tdLV11ysaFiRl4L1fMRZ4r5+p/UwZyL2f2fQeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93  
Ubn6LCfQLFafdwUmurcV2XCGD2s7U6CpjiTRd0tsXEhBvVBnoWxjw653TqNcihJ  
MjD71FdCwpuENXu8YAk6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhw1rn51ARLCzvIxeE  
iQICBBMBAGAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd01V+FoV/po1VUJj63qJ6  
zH+Z1INP+Y8KrAwioKJDMhw4NYC4JXoSwlise6NmYCYrxeGLc3dQPXUNvnWuRq0  
tFXX1+n3WHzDIUjeabh/nOArzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnL6bo80pF/2F1  
XJ2BIuj+6hadQQX8vVEZiV9hdDgns07Ksm320cFhhkRr+aZRTngzmv9Bfs0aXGr  
woYUHW5y5+5DHJLxpkr1lgXJySRuWeKbNBaJVYAN0dUr74odaG73SFhddKXyZu79  
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHI1VqrvEyDtFlJ3C3Vxxvm1tDfNnt6  
4sUg8BF+NzcMqTQUBCCIZsMjFm+h3m1IBVN1GE5Z3/4RTU++pL0ED229ifnMrAIB  
sbb925H1WI/WCDfpySrrbMAYd0kk+T0qJqr05yDeMa1fCBwhMfzPpLUoJHDQBARU  
9baNYbLK/C63fQVm+eRj9wk1FYDhsaLkewfZ/r4a1c2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP  
dtzhVf133POYZ59BD96HTDGDmBV1nAXd0s0P9CsWt/VOxmjn/q8VUBT8P60SRF33  
KKdh7mxZ/WChk1CsDq7ti21B730JCW8ta87spuhKOLYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay  
pL5kmcywCun0xwZTzZmAuQENBFMZmscBCADx8u+6U7jdz3ECtHHLp6bDPHmTOF  
W0hcw3H0b8eeATR4ZAUr5wJ2h5uAAU9wtCLJc1QCu4zDsJyNk8ZQpXx9MZDSb4Pk  
mFG1Q6PkgsNHdBPN008ICYz31S2yVYpBiAkz6EN7XNXcRYqgS7ACVz1RfJb/8Nrb  
LF1G3mjB1btANvZqxX6ZT+CrnDbaJnrF4dBoigfCc70MCXcnB+R20Gv2e2dqjFuh  
R4CgWfEFK0a+vSrd7u5N9gzqmZeB1zm7vHUqCFoh1JLodL3qJv9mIhn5ZRmdSPq0  
e1ARUVkw9E+Opn089HhyE8PzkN6Z92UnqCQiM/qZ60CMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ  
ASUEGAECAA8FA1MZmscGwwFCRLMAwAACgkQsRs4BJw04BCKUggAjZOK3wB60zSF  
N+01opQ55qCTLvBXX0sfNayXVqVr/vhdjPndScwbgub1+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt  
ZNomJ10s5P+LF15mgjrGBH8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjCdG  
6+La8RvmE5KBdaYow+I585tZzmqn1iwaKIjjNuy0HtJJzmYr7t1Di0Ugf3M7ZgPi  
kpAyEUzgmX5zWn2HjJxQCxhPRbFwjWmXv0iodhqbHGupR0nfiSc18yYvrYR1CzrD  
Jm6VWfGs/MCjiMJE432vsIffhunn18VwGg+KZzIGQzhHmn4XkjNo4kAyalIzgzfZ  
zoqiQJqKXlKBDQRTGZzaAQgAxDeao5ZX4FazBchrNFqIaXfsbydUily4WiR1FZiy  
B864UI1gGi3LH7GxXCAXhHmAI6aBgn0SK6YsYYJIPhg/+6fvtw8WrGVaN7mNI8qK  
Hra8a+7ZP9LiBgT56MwXzwmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJJa  
VU20KY9D27k2zcunJzu696oOSKpf+rCy6+u0uzYdWuWw/7DRINFjoADZC6+2YV/s  
MLhbBRXJwWwKRoctPc/Sz3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/1SLdFBuKqA0E06Ya37  
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGdP0iC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBGBAgAP  
BQJTGZzaAhsCBQkJZgGAASKJELebOAScDuAQwF0gBBkBAgAGBQJTGZzaAAoJECdD  
zbjsa7HliI4H/RvgZ4CGkh4gK6nU6hpgf18wRVx0px1sv18Z+jjQ/KE/EDIB4MyV  
UsptYK5mq0o1NeZnCSHsxQ1B11Cgyfx2dM2Qxu7ItWcDbk3ZMXzfUwmNqr/I2sfv  
W2hnlIZy01SpqDmpc94ncP1/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/Bo8AJxaVL5shHiCuaxDe  
b8zfETg8K1doR+LQiuFzF+B52luqWYNBa+EPCPNFV3BOBTkSjMziamz0qTw4Vcpc

```
N7EME2FAqjz2UIOpge72Aq0awwKjTVFetfc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIXx9X
ss/21pIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW
nA0j7m7shVCLKw8Mm4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcuX1wg8TS1vpiAPC16bF2J
8y5EjM6EsxFW41anhzcvcqZ3K1Ue0ILFzAzDCfKiPmShAQfwi/2xQMp80BuS6Edv0
xSkA6wYBF3kIH4vrPk0938E3NV1FbTxAuaj+oX+uXA8dklH6pvYhRw7jgxQZRwGU
rAaROFPTRMypOTUf6v2PbLbD7pz5hwrIG3yCJUONNMmclrs/3SCFjQSn0Cg6F8Ag
pC3jdjOHF5UbyUDLvmecKlHaIZu/+MvQx67DT1NrkkRfn+ZhZXB7W6srQ0jd7kC
DQRWipfoARAAPLbEVcx1ICY1B0DUq8qKtFsprhhEhSj946cDqzKipICi6IUbMaRs
sPXsu04QWN7A0ZBD8bhd++utR1eK0NjdozCihUetS2hPk+w3l7PQKckjKK10HGf
tDh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW
S3Spt+enSwJv6epkBAQaTs1w4MpEJpUr78sOpR405CQ0AMmrNZfju07cWwFDYdA
iN3awR630j6gjFspH0z7kv3SnIvbIDCJyC87NQJdl03nBi0KDR/3hdwtV0602xU
cVGxJ3VLvQTisGUr1R0h8iEFAcEzTQ3IZNu9ZUWnbD8bk1Fi1Uh8H0vVg9l8WER01
SMCJ1s0MgemaC6kjbTPlK4hkBP6Fbw7zXJOLMxyMcaPpQ4Mbv4xoEIAeZwaQsX
RXsiZpkhNe27lru/eM9K5A07jSz0+NTX/kmqS0/0IiSFC6HeXYfCyLunJvHdvLaK
+znGrq4TYtCRtTrl0b6nksBkpCfCFxyOPwf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QVIzVwEi999JdwwLGI0ljqfb16W8QeV1mWmSPA1
FpDI4/SygyrAlNa2oG1Znt01I1hIRwrFuFJT1JgG01h1ywn8A+0k0tUAEQEAAyKD
RAQYAQoADwUCVoqX6AIBAgUJAeEzGAIpCRCxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRAR7rLgWk3xV3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoaKjkuYzAYlujno0+vsN662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wX6VtjdpXcf9LGGmSP4DnM2djH3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvJYZ9dtXoGY5UGS/dufGQzLsLAWxkaPjQvDIjppOH+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbDReRIO+Md65cyzA/k0ilmvxACp2EAj3tVwlrRnJ9pdKZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLX10+Q4CbDJBiqW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FwFnuP3k/r14bjHbMHSgOK+sow3L5h3Gw8JGLBmY2A
Neq5CvcjXxJ8iRw8NUkEprvSjDEJsR/m7HVFPPrPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma71W0BrDolj7v9skwjt+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIwYcRpdexN4UExYV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/Q1LF10rrbdzL7rFABMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9Fmzbfy2NmWxS3JGmhtkM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMoJChymw88afku1oF+daedSaZ4n0vXUNBk
0hfAB/98i7uIAMOp7n8vFjYzL7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQAoCwf6wDrC900ccqB
6Yih6/4vaCzkWCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXjdpPVHmXZn7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0IOqYntVghWtixslov1fIdUvvtD+FzBr+JL3+lJpJENV/yQ10zfm
Y3WZT0+G+pjkx5sPJAgFtUCmiZjUE2GveQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUx90Wn1dhjh9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.69. 陈福康 <loader@FreeBSD.org> <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-----
```

```
mQQNBf1ghgdBIADG2NTkDsdXZwZn0r3F9+nWyIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJswc10faH5AtTHaQ0FPrAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZwVSPMqPvMKckvpBQKew1I
SAJPsenFUEirANGSHzZzojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+wMFHFYB1+AhuiDRrbEbiz9
oYVQYXmqo0BV7WPs1ETBENdJOEw4Y23ULBYv5pt0LgUHN4ccyFOR2pyEuX6xJyL
SUF5NHAst5bYr8yNQHXcOQKY19bFXkznASg08mEuLl3nBEA+DjQX/30yuaG70Ai
RDDjkoC1Nlr7ZHVDaccsbw0JXmN6hLjColG3NEzW5Q0/gaYw4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5JQL61dUcGx6n/wctBVHNRtaHhR7+SFYmcc5B+vk2c+k11B5vQtJBj
jc7L4osbUwC2bEcwB/3o7JshFo/8vtRPRVEiWvVriEtyxfr1sWoMK49kFwoLR48S
TJqCT+NHsU/6lP99F04LmuFeeacJxNzsp52VCX0wRFZsp9ca+JkjCaXGaqqm2MOB
tInY1XGJujgKjr1HCu1nvVdfXPsglKhsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJRBelwf
pNr3eetCDYHgctQwfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAm
BckgSMQRHkXwc9Zb53hkYM2RCyFfhjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDrOaoxfXMj6
cAfdmS3lnh28KqS686fyx8bw/F4Kh9zTQhWq3zfxkV0f9fDFChyJJ011IFUEd8ps
AeT75BdDoyw0i929tcmBcx6Ir8xhh4Rp3vjYkmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLzCMJT
Jhh0gV4m1NZFyJ3qV9CEHT1Y0Lo6nXA47SmSaXxr/AyFwKvs3xILEDU/3Zt1xyF/
```

UC721367FTLUdctHH1ZGNCwL2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tFU3vD1SqcOr7Rp  
kR9lH+bBBC8tgQ8vEdDU/757MCT/OT29B8hRnBc69AD5Q17MqYrLUFdJ4HkVK0I  
DSpxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHk5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj  
bG3L6hK+gO80+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPdy56QEX/p+0mWx08BkFABDM  
tIQvQQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTR0o1s  
xaeaI1VnUL142yI+Z8c0tmVBVgkLkLUyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV  
J8D01D8Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKR1QjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWR1ciA8bG9hZGVy  
QEZYzWVCU0Qub3JnPokEPQQTAgA JwUCWwCF2AIBAwUBaUvaAULCQGHAgYVCAkK  
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCqs2R815UgwQuyopQaKC8o  
UeGu9hAzUSPcGid2ASewd/buM8YVuZTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4  
eABoZTADyiuUdFlvRNU6DENJJdYn+YMZOdwLPE8iwwPnBCdofuyL105coufU0HZ  
gdid2MoSYSNnKGJiP874CrRjDyJwi5L2PfuHfHbB0dp++UfcQYmFqgahVtvJj  
A7+Iu8Z5juRocTDAmIyNq6xKruFMAkJvml55dyIysSRAwT8/kFuLqjafjs6g6V4  
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTd1gT+L7nJnnIAKNH+kc1ICkG6Rrn1T25jJ+p/R/f6  
LyTIgbbJZaofoh0Vx5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0  
uOxSdk8iQZy5qFZV00DuQs14EycTF7dvVakI3KtwM4sW1Grd92Va6kDooZAF/VDL  
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBrTy5Ft4YreawI3vLS0bHpSc0U26k1nRpBi  
gOzLMk+HxrSgDq2V9QEo3HKER7Rb//ehcd9g9ZErSxJZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te  
xloWwzIhU8bP+qTLRML2Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27k0sfqSUBJv1MYEHXgeQe9FT  
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAq9FHoXeE8BIoyMb30ag3Fe1OpQUULFErXbTITceN/ejX  
AzN3z6iHC5pWcGgUEAEazVVK5htgjrur4kQ7wWQvYSiGnG1mZTptVv6FHBmpv1P  
lYXgXmdWdQKb9F9xJib3xv1f0e+DQC9pPNBIZiNs+9TPfT5t1T00Ys3sDCC4yCYi  
CvkkQ1YUHWqWgEdJiWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfbVx4kBJ8fyJdK+1U1xUPB1Pnczq  
67g5WqKNW0vJmybLr6idWEWjeKsXcjpmsbulLguRofzXr1g/5kKU67mjQrnaVTkV  
jZPZ4wu/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtkKq6uW8/zByth1nAIXk5r070eFxNNP2+8  
ipWnnsVjQKF50xMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BmaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3  
HQ6ZeAcMAG1JK59R4jmGd6bIUbaZTgIot3pxlW0lZDnrNpnEYMCfJhdQSEnNvwCb  
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblcRtPGP//te09y0P5G+QCExicF9qMRqUGhaJmnTCanL+X  
518b5Jbo9iQ0r3HAXe06DncFcbRDbbT0/I9KEqo4ByXCWjz+6XtCCNEB5vL6F03w  
lgziurV9XR6VndKpRvWHAUypoqKFnsZ+lxjoi0h4SKaOp1v9cMwxBlp82g7IuQQN  
BF1ghdgBIACcqqj1Ui+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQiUpGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC  
QfGLQnkeF22Azq98AAipGqvkgX4lqEfwrAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqWDrmtgb  
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9joH1IE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcgOey  
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEstN+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1  
Gkt9ge66vScyrAGRqI6UIbm7Eb0kmYgj67xcmoaRnaD2wGjHnsmP7Th7s98mAI9  
D3J4DwOKudjF+v0s/rcaq+qRATdycnbNUtbQYOpR0Eoz/q+wuqSb9CGE6KmxY8W  
CEEUDctvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YP52jn92rbuay  
zzedFiBkC0mg7EzJJVshZ7Klugmdw77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31  
UEG0amI8y8bAWPQ3VG4xi7EF0/KleCghJQ9JUMI2nEsKgxqGXo1o9ipzRfxaNLk  
EtSiM+mx9QfNd3TJEX5gSg2shdGyyVFGpd1/XPSPhKx5F1MGkurFzgnYVid8D+JU  
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756wY9T5P1WRoei8QqHdH4UuWc/4bP9epD  
lW/wsw8iYmXuGed/01oRctn39j7AVm0x91p4IHebae1XLM53cbr6b7tB2LLvoAqX  
zmmEvGkeHI10iAW2L56UQSxRDqFRwvAzZ2zB1qLHBZTzP1wxVS4NcZw3lV8HGZ/Z  
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpXtve5ZHjuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ  
XYbrd6am8XoSjTHfed0GqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWz0Uj25vN58rvMk  
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmEsWzFwvA2FiQSwgAdwSjEX0zD1s42qabisSZFmaiXHiNi  
L3HNY1viS2pM09Th9wNP9NqPazpOA2+4of9NNS1FGrm1Fijinq9pOHUc3EdYayOK  
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMM18XDQ5bhhk+11vXzZC  
3sdfR11QEYA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC  
6OHfzdVhuXXtonWw1+fYAVwYY5SgoafF851t2bo5GsEWUqhRUIT/4kQdQX0uJid  
Vmr+EUYHop6Mp+deyCATzDqLgBzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/Ojmh4ntmoiuoPP1a  
wzZBBkb7m7iE1HTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBCUEGAEIAA8FA1lghdgCGwwF  
CQwL1L2gACgkQVwyjHj8nfNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eeqABysYb  
DnJnJnm3K10gm2UdMSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQXgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA  
34D2mvHw2xAfoI1sISNHm1KB1JeOie64mw6Nr3TuZqgCAGPghSH1ZyqTGZbbS2iF9H  
wQdmOuRQUPpy2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8XK+1LC6I81AX01pL1  
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbSBEjvIS2dm2B6PsbWHwYivGeJ2dXFI  
uz/w0wKZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qgXADo08IVaEXGL65wP9UFAOPQPFafhJn2zjNs  
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZyc/iKZ7W9MD2H7Yq7  
vDR9LsbrVQqDHP1j04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/1Y2KfAY0/n+3CAsWuFjYVTS  
WVZbbND3V+yINZ01pWa0jY21cYtnR+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhlMYe60m  
SwxD+6wUNhox2r1TgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idH0qGrTekbOILaD  
mcYiQD7fh9FrZBsCxbN1YGitFs5cPsKRuIcVzN0YaHZL0MiM7FurQicq3CTy2QyS  
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSRjR0xhChPfpFfG3rBU081rKx3cwLhtipT/9NByFu1GL  
t0/uM137QVa01rjSkY9C1lu8J61AEov5aZudrww1loZkXjqfvpGZb9AQoWE6ESQC  
C30Pij109z8oxu2ZM1ONP3rPcI3RxA6KKKd06FpEVJnATTs7YVqLntsEVWgfGysB

```

Q5EtV45YT+K2RgJyVJsNEosczP9sChVZZqCsdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHVFN1
IALbnWkTYvUDsPw3vN8s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo41t5+Fd0jOu
44EJnm1o+fRIITdGoC/BsNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8lHoeJwz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zkqrmFdZr8LEToU6YNKqgQWAatJvbcQ9HieU0Mi812fU36zfe5hCG
XPSS70I1IteT4W7qKZnhiSSxvt1/WPdWuuow8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQ0So0cc1/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV
lNozw+Tws1N5agLL0w6aEKaOmT5CG/YZJWJYkIy/7HMqoEPgTyRu1XruWYThnbUB
Ax6cmmSf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvokJ6ePjw8T0Qts0gg==
=l5pH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.70. 陈洛祁 <luoqi@FreeBSD.org> <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

```

```

mQGIBDx2qBMRBADYSjvWkVcUxUb1aR1VjHT1Fo6zC6PHMK8W3CRin7lY3NgsYsmZ
n0IvGQIDEHhTp0EwLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4F1V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZsdstKYv5QvnmCgmwr7
QZlKTV/m61MmbMAEpEFWaed/Rp5Qb9S5NGVplNeNqub4fC+Ydarkorr8qBJN9Va
xu1QgJ3s0AoxmuOnZ99YAgXhs9Bqe4QsrQfs1cMUVzZs13Fiffh92HkrLmdJlsjX
8lrRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPvqU01icVfijqatqDg8bgQS8C8CGX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkkEt+ujYlMQXHZ6wRyXyIUzM8t1+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwm8scs+VmzrHXP+saOPcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yIOILSLQeTHVvcWkgQ2h1
biA8bHVvcwLAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEeECABcFAjx2qnEFCwKAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNDtVRKSbZvmmrAJ9FVK01T4Qym+qzj0EA6TP3V42cwACfQ1+C1PzJ
zngykcMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FPIeNoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwKAwQDFQMCAxYCAIXgAAKCRBNDtVRKSbZvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmhkDHbauw4U1U01tYnV0bn5d00Hkx1b3FPIeNo
ZW4gPGx1b3FpQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRagAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTxU70SkM876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6am1HdqN/HwXCsBUQENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCxts8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFrOHEe/bIcDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJlH4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47K0Eb6yI9ywADBp9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kKH4i0bbvMBSV3kd4a0+fSEXSzyRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZOKCMfdZxFVg
QStZ08vP5EHQYYtIXiNmOvkkBPqb+to5RgFFez8oIdP1MUq2Hf9MBIY6XDoNJ1+I
RgQYEQIABgUCPhaoFQAACRBNdTVRKSbZvvh9GAJ9K3KifYIBOHlsmRLF75mgKQk/c
0wCeIOEvykZkIm0xs0pEQMR/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 FDOE AAE3 8590 2C66 1840 2312

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBFP151gBCADY3BchNhcycb2S04GtP10L9jushZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx

```

```
nYa3RGXj3UoxTu0LgLyZbDwx5VykyTYeds6HWJLkww71tw+lwKimm/OhJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9d1/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMwornBObt1EEp6xq1
cWctXmubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiquUHCgCmlerdzKj
uORiJpj00GjR1b/PwHJbFz+b39rk4rW1IiJFI8jkZ9zcU+2BJ036MUAnD0Z3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVgCdLN0uz3fRwwFUyxABEBAAG0IUfUzHJleSBDaGvYbm92
IDxhY2hlQEZYzWVCU0Qub3JnPokBOAQTAAQIAIguUCU+XnWAIbAwYLcQGHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AACgkQpRyS/QyN9spfwgAptreLa67a+6hzBsk3Pt1Dqqg
dczdVksRSvkeHU3IwjpoVR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvYALtwgm+RLN8S619mLOV5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrd17v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IjcXYQMRL8Xbuq+LTRMciLKsJrLT/ZDK0LPg9Y1bWbttcsA
8H+YLOVVToC4T08IRqxfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFFX
5W0a3zyz+ijDLrklT8gpnKpyxK5501wqCpdZYbDl6WF10d69ITHv6o0YnktNULkB
DQRT5edYAQgApWoADRVvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpwYMgi17yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQ1Vz15TinQD0mEQ1
sWaekLfcv4X5Tdi4KN/VUKzSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPLh/QVx0t1bKn7spt7NF
wCIhyrYJ5fuzZo9xYEhtG+Zwf/VyLXk9EpHzhuI3WZOCNYz4LahX1Pnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQvNTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVaN0mP1AwBc1q0uJP
OrRMeWwhn6LxejR4hJHs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfBBgBAGAJBQJT5edYAhSM
AAoJEKuckv0MjfbKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxpXRr0e+29V4EnUt192FcW
xVXoL5xAs90XiufekXp7U0VOJMHFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m
2XMGnXrzIzqmIA8I/tUYCw+W7UoxX0J5qAsa8UytgzxL398ZW6HE5HndeUIzTgun
rziOnt/NhytWS0Vz20kfpffSiClcHxfD7/iB6aJFpFwmhIhPeuE58eBeMwDMBbqW
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-----

```
mQGibEe4fOYRBADWmf0zx8cXvVytbw87eVlU84Sxo3tZYeffxQkKJ4JzGoA4Tq79w
2nTLPsNd42W8gTZ/dxEzhbij3RW5mCvc9r6N5Ys0w3eKC30NQMM05nV5/yX1owj4
+eZ1YUzdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgT1DBz9rJGwCgqK5g
Z7sULpLNE0nnJPQEWL8zt7MEAIYKjPXF3BvrDts0HwP0K4hZgf2X9oCfoFymVdp
cQ6oCwSigmKyGuy3JyyA22UDRfZer3TqNCwd/ynHYXmmYl12IZ4TtV23wGGQDgyxw
cu1SRhTcPRftCI2r/6E1vHSqSSdmWwBv6gdN2kVSqx+REchIhuyWwWMr2A64DI
S6rxA/wMn97Q+ayj0S2t9u7NbUXQPcB1hiv5qMXWMFco3Nok0sUdvK31v8m5f04P
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhuJjtLs7XviqUB/GPLymfGUaCpRlM0XReKJPYQKo
V4jAXxjzrevEWTtNwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUc6HdGki14CPrPqQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdiaA8bVswaZhcM9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIb
AwYLcQHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCEIkmdatpMIgAmwQewwBOZf6E
EvGSx78VopWkwtYFAJ0Q0gEiYhtgVjH1Ggd0hhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu
IENoZXJuaWtvdiaA8bVswaZhcM9AZnJlZwJzZC5vcmc+iGIEEEXCACIFAK6LOVIC
GwMGcWkIBwMcbHUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCEIkmdatpwXgAn2Sf2rEX
g3WY0qke+DBqtgY7TAXPAJ9Qo6HmdR1ACa5S3WR3xFFdx5S1YLQwQWxleGFuZGVy
IFYuIENoZXJuaWtvdiaA8bVswaZhcM9AeWfuZGV4LXRlYW0ucnU+iGIEEEXCACIF
Ak6LOcOCGwMGcWkIBwMcbHUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAOJEMHCEIkmdatpU64A
o1L4yXyp0/ve5VmpqWodSg2KpI81AJ419hRomH4gu1ku36RcejuWkYoSVLkEDQRH
uH1AEBAAXMbUjr0N//HxCwCrCp/zy/yyF+tjYCoVx1Fjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyo1KnfeQSxZ9ua6Vst39vAdjBzqmVXWJW
DEgU9kAmMlSOni5n05SaB0GpnHnttG5NM9J41gZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHDS3B1uYROPTn+HrDixwdoYFD1tedGKez+GPdP28PeBweIjHQQ
Y1oxm1gNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3NOuwi99NupN32LgZNCGdiZLvlTgYaQcnYrH
08Br2Imu5vK9Xp0dHs8a1A050BJVoysdu1ESnyzuvmrRwBcG14+8kPi/4EKo81nP
bYGUvwh3R8QrSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsyccqiE/S4o1kCyOk4q8voorMU
852oXyHyF0BDPd21gFz6b2bKyi7eDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/LLoT9cEag15T
```



```
XxkuPq0F6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdB5PeWELZ5ykV6Ik/6U
ccG3GzjPMSbQU217PlmTVKmv2yrwHXxAZECQA1hZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im
btIL6A++CoJZpf71YjEiPDiQc/ono9CPtMGsbP13uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc
Xb2IhEEbcndE1FKz0/e3d+01ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv50F69kKUR
JzZF77o8X1d1pD/ip2Moimh0rb40PrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKFf
4N6yGD2KAqqGnJfNnzIrdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/eWMDGOJZmYnKCSF7dStdwVZH
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTMhXPqR7mEDAHq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIp9CsnBw8IQRZ+qINty06pk5
oxnuq+yan2ixb10hBx1yQg6PLmgUaWqPihjZ+i1qtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skH
rmKP7DEbX6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDYOV9Zusukd5Kxb4f6MuD08D
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gwsq8tSwowzuE84QcwfX
2/W3oN4QIVUwQLzC+vUV0TnL08K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
ii1Uhv1yRMyro7D+eURm07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9A0h
kTjflPiKorAw13Mv/BinmgRPNsJZzqUEW3ILiEkEGBECAAKFAke4FUACGwwACgkQ
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKwXNJXXVFGfo3CiWc8AA2wCkHDEhZjrsq+0qQ7b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.73. Sean Chittenden <[seanc@FreeBSD.org](mailto: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+IbCPuy41PxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWCq0XIOmZu+fDwePct0hNuSOVZ6xjP
L8dWWC7zHNHsTI9qtqVcwvgyRpJRXrF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZbLnJt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/OOT7NRGd/YkW2v1xIp+JnduLvX2OPP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLv9DQoRShHwu8vgje7vwGfjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtdhV0kWF3KNG9A80j1AEpn0xDABEBAAG0I1NlYw4gQ2hpdHRlbnRl
biA8c2VhbmcARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtX5Ry0FA1rdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAAsFFGMAQACHgECF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrCnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNY1rMhft733zxDWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXlVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KXhC122XIITegaV0CxZSwpk/P3fQ1Eyy0IvWp7UbwUov5syvYyVWKITcZ1D3h3J
PsFfNuI3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQ1U2VhbIBDAG10dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBaOagAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBO+MuOE1BmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAAOJ
ENdTzqrceUctdGEH/1JDWAD1gwKtgrBTQQ3kFYnRf0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8MzRIKcrawP5AO/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfiEnLfkDTSzEP/ViketibYE2i+ADYwFq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRro+MF1nsKlAgHhP8nkFi7FF9cj1qqQGzNOHabC91Dt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvlY4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIA0DzU01PJFHjrOug25AQ0Ewt0aTgEIA0EqCQ3t1Wee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UzYz132aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsM1MZvDd3ibio5fcdEck4fxocQzCROB2D+cw8vxVETyGcfu2IVI647
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5v1MhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRlgh9rL1sOULzfxQZ9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxyCWMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjvYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtIRIT1n0MAEQEAAYkBPQAQAQoAJhYhBO+MuOE1BmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa
3RpoAhsMBQkFo5qAAoJENdTzqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCpP3bINHAcEdxFTZKP94p/BH19zp8oo8Ad7NKU54/VZWRMpet57DaIe
6AERwOcTxoQ2umtJrp0E8gcMwV4PFOIZp4136kfNcsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraot
QrKmrDvCmlG3921iIm5iy0qgjMmszo1qBT+xSnzVGokMTizOG0rNTTsrEWUScVQx
xJvKurL+EOWP11VZDrjJ8ogpmJ/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)
```

```
mQGiBD2qLwkRBADbZ6Rsv7guMTzGT9l1j4eIE29vj0ZZNWfepFEqEmwK0jMLAATXO  
koXkP/qWsuGBhVhcSyZtVG+MYTWAzo5nBsZx12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE  
ssMqOPPwqCB7+s/4DBmc3uI22TCOI7J26XkftuwkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp  
02a96DwV/78wUZY9C8B6uMMD/j5jA02H0ubn5CRZrOpko3za+qVsk6yTCmq12z+t  
r9veYORoVohxVTIY+xpeHQV10e5URTiK00Uvu34Tl34x0BbSLBWrGU8UTMA4+hp1  
QTUK1GI1DheFPGGGxbt9w40ns1RVw20r7GA/XXHexCDwx5KZpJNt08c/Mqd1zAae5  
CuYQA/9bb5T8xhamrsOFTmdLY3wPM2efnp5d3LuwA2Fe3SdC5Rkoa2fDye5w7fy1  
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjxKs28/6evo79KAWONL0d120pEyoj3yVz58C3YGLFEFe  
p9ggrBf41MjnnMg+D7NdBOhtISfOrU3TtB/1DiGE3+QpMwu0HrQqQ0hPSSBKdW5o  
byAoUGVyc29uYwppIDxjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEExECABkFAj2qLwkE  
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/61AQ55HLjew2  
suN8XP8RAJ90BFQhUphqmQ/shjrbwNRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT  
RCKgPGNqaEBGcmVlQ1NELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMw  
AgECHgECF4AACgkQSgHAI0YCPW9MgCeOYg0UTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+  
bL1lPnomVgh1MMUgU8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvIChXb3JrKSA8Y2poQHdkYi5j  
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQSgHA  
IOYCPYVI0gCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRg4zUmf2M57dxEx2hm93pI  
aKP/uENBD2qLxQBADMGx9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfI0Cv  
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfoG0iGwIzzLfxrZB7Zc  
1BukNV5NMFeK0P7pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAD  
BwQAY8LmYyssQdjImAASQABcpdOua5orv0ojYMu+edGmjd0WqhXTUHCdfQgL6YA  
k0/4g37yysvGwlpj8U7cZwabM0/zwnryyOEeGEA+5aCsji4VRZH0kdf1cuBOXj0nR  
9yHmPFfwTxlT9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov  
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZZAJ90E4gu6VACob81uH3MxWmgjP2iwCfeNte1Wz7E03K  
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>  
sub 4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWnXsif9abmzYeHfsuZSQJdf  
j8YRpoEo4rW801RL+bmVXU0kJrn1r/EkdGst+cRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+  
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLFchMa2o7ckQHJQurRvgicYYyC0dc0Ld0JfDa+  
tCYWkg00PbDHNKX51fh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHyM3A4GykngZp01TN  
aHNg+6CbqkZAipq0aoZ/WgLRdCe/MsgGe49odsHCSehJk1QU7Y8kfsK+xN/DIofs  
Qrns3qr1L4XNm7s5r6gbrCCdXsuygyMH2wa1mdTNwtwCBdG0cBCEYpUXnb9gDT8k  
0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1VO/7xI1JngyVMWtNm7D2HQ+HfIX3  
sB00mjxU7R82cXcpN1/PRTLeXYQH5e1XmoA/skrHNOD0yh45c3ae+seGDsh6bslW  
VV41fvjMtIVwbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
```

```

IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XFafXUNbWV2Mqj3GSZhyZKzd/ j0ZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLXwYBhdIAowv5Rub7YHN+nYGZNCxXasOpw7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDAhJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgaS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6IAj8EEwECACKFA1JPJcsCGwMFCQ1mAYAHcwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/ oJ9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0bl4ww7tT+z2t6pg1QRFEgd+Wpb1GpQptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU61BqwwqicgTXFKh6S5yLyQy9eLcJHCZDnUP7GCVeyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBX1qu7bTz0giTszBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5CHaai+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPWU26JYxgJgaJWtn0FemXo9GFtEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXerQqVsFzkGTi1rJlLE31u3xnn05SfLKronNhs12Yyv0
WD3paqQWoLnW0RWczUIqOaRqfCV+d2BdiX44uGwqY1WskwK7FAqa02e0qYpcd
66KU19cHtYdQDdh/RjiscQIuYbvp02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWThy5TMOIU5
u1Vr8TZ1JuPmzYzUAYshicVthILLLoXHpc0CGX01S7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPaVYoI7Zq/avwtD6TRXgfILd+haktPHPZ65GJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9ny6caux9dB/i+KvpLkCDQRSTyXLARAA1VKAvQc4bxAqIdRpIQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4q0I/e
B/goqzjE/6SLpzXvksGCa3xfNIv4SFR1NvVdqaue9drS2955K0CB5nSi8kHskBsn
+PTVOZgdWJFgkNj45/1X10UiSbpA1D6TgcGcbLJK1LDJcPuVky4qTe5Xr3TTGSZs
7u1rOaigf09DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9g1zQswwad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGoG7GyzGP4kOXsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIkE9pnX090sSpcAapG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWd1v0lI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLgW+AjmymLp
vqXRKA6g6vqZfyfaHRqWRPounpHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1lGsf0DBITyHryu3XF+UqwHI/n0thjI/A6wmc9WZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGCINIj6P/lWIr9vH30G3d9+ZiEbpRmfBMuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkmRbVatW6hsUNWkJO
HZhEJ/+ObWmIyAINtxcAEQEAAyKcJQQAQIADWJCUK8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+OpUTiYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZ1L660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URk1C5sfKuAdnVwPHL4vHw0cuyLpJxEbyMktAylw/FJLE8KvFvDlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsrHmFZCoPs3wV9Z7kBHur4RLy9yOs00vtaK0p+6uBQ4/QEqaCAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MfH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
upODAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFnOHp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAKk4L14IHEy60R/zQhq0n2dTgRVbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecpb6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZT0p9Rsqim
rvJ1Yc9M019gy1GG1sKIA/UHIqzd2+WnaN2mCBjLbETLpTnuw0cE9+gRixjz6PBE
4QVYwozI6DhbENPpLa0TQjRuKKJQK+vAK170+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
1VS6sF2UI5J2Bt/c4fUbw1oHnGCXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mHOvYh12QNEbA==
=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-----
```

```

mQINBFKunE8BEADKXKdVfeVeri3gCagJpVxM4fLGeWjPqrGeJXgEwtd6vQNX3DX
btv+XuP1j+3NgHKXPW8Yj+IkkF0lvtn8S8ot6l9p10u4K5Fo/5Vd9VDCjH6iN9+e
50+dgFcJ4NvHL0rd187cSDLQTIh5sFkkR30Ip3RE6nVcCfMjGU1iek10sa3L0WX9
Tskfj2zXe073wEP3s+cRgLn+njlpqMi5QG+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZ1q3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knWY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDjQdAXqkUYl06/qNIucGr+9zhMZ3JFDoMAvUQ+w4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UUlxPYEIKDo8aqWmQhM4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vm00kBYye45Tj3yJvPF1aGJ
hBwDF2xz1vnWc0+jp201x2RLAmQ0CqOdFyEgw0Q6VBTH2ENZnJ3I862eB6D1hME+
jcroctyJw9orDerQDeXMrAo8MwLU052KkuGOVMaBKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqkQ0P6LTL1fhmRI8d8nXzcfzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwNki9+Gs5u5J/c
ztk3y1sxQ5KGZvMEkABf8VL40iV11xwZmDxy1bImK1KbGVQ76Z0JbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDAHUgKHBvcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAdqss1ENIE

```



```
G1i1D/9ZQDaJwH23kt1jttG07BWS3C7QazUxtVuX1/zhKUIm19YKGRQrrzsVHsD1
rHk1xmPvtqeNpkVf1vjDNWjC0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwpznbcleocoqkNVI5v0IE1jPz4mjcDI04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipM1LFQUDCFrS0k3Sjt2bvYzuDnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIeeMdk2EapuLNx56VId0nOZM15KsJiV+/GkS7
AVqBLhYZWM9PrMQRmJRmRSMXpz7d0k6LlkNpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dTBOtjkS7qJ+UH6X7VI17ryBGy5SRp081qh8/rvmpi10NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcMOM03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjSpAxmCeeARPdc8uEviAFek5hvit74X+B3fCpyp0rE+fyhTSBq/RqxKwL+M
v1rGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqmDvWx1LkCDQRSrpxPARAA
zCep78vMVnKb2yBLLe+GSDSug4OZHb9srwGNCI+rnlYLGwpOLgdWc0JusMzrgTEU
qkVd3kQ9k17oL7tMP1RmA1mzP+J46on6iAnRuI1KVtEOHwjBYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLKihJi6ANdQnO5
EkbQwMEv+SOG089Dk39rUI6mydID1gjWsuc9lmi+aTIKsPQugSuq1LdLfzriiFSE
gWB1QPdZGxFOTG/TM70q3ZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
HyC8WcsaWr8LtGhvRcTlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAFUEsckeeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfcj3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnm+y4JU6ra3TraEdSGKgbKr5MkzxwWJ1fKqFopL/jLH2JN04LxYHslkN5M
jdxNS2H4r/xlk0yIOtmvVKpqiuhb3bkIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREK+
vgv2gM/pEOUttffsYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8KORqDOYe4yeXC1NeCSZZPOGC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYF8z8ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAyKChwQYAQIACQUC
Uq6cTwIbDAACKRAAdqs1ENIEGsJDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDcZv
HHu0WzIPof5f+PdQwE8msURhkvuvFtr0G/8ERrP5/glpSDkkasb/guRGQchFcu
wMLTYn6EvZHNQ8ruHAR0Hpp4X4q/d39hb4+UVFHHW4gGwWPP6aSsMKdkG05CjYZJ
at4IQRxkb3U0gh5sZMP70dcVbou9dCREaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3r0hg
vCkjuqIh0n8EiG3rHTqappoz3xkFK9CJcYB7c4swMKcAeick7c8Vsqe5edHwdq6n
omy17h2ho8X+zPQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BUeUm0JbJgJLnPBworGiB39q
807j3EC53uyPqgfQtePuX06G/Uc+rwhqcrA4CHBRnFlb60KPiL3KNr/IrMgiNxAn
SJSznLk0izJ5PxDQA07y8ckadI0+zlu1W/6WeHhLrUIkNwk1F/6TEV0559uowpv6
mV+6KhixdQL4xv15ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/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+anGxRuPxpPPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwwZZjpxi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wjr00S01cttASSeb80sVQEqiMT4VRm94AYdQvS8bNxbql9pPYmhh61wCgwDY1
Br/IhYSKQTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NXcULIp0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/941Cd1YM8f3lQsaEvRuWaw7rT1ENknSb5TznEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wg18Xne5lF/WyiSsjUeSkmvCEXFA83fz/Cv8/fk6K202Ajo0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83q15b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjMombETil
FajrLZjaWxpTRQaul/tsqxItBI4BNuTvnH9bizQY8V7xzAgMwLQlQ3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1bS5taXQuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UUHQBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdk1RK390oUma5s144pE17R3GhAA
n1680hBnTGdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8UUkGByQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdw/1rAJI1
tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjBGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UULC
```

```
BQsHCgMEAxUDAgMWAgefCF4AACgkQJZ+PS/6IatOKKACgsnfy7ZCxEWmdnY+c9KLM
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIo06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouIAUldDORJkG
K7fN81SWvocuySMOL/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDDS3PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jb+fimZdrJNtofbEqJaY0krDwADBQQAAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCMhPpRS
ZA0Anp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB31TZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBUOrpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hydSKrsudGAp00IRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjE0FsF9oPMMxgFwQCgJVMA6reNmNmAm0i6ycFh3QVYEUic=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.78. Joe Marcus Clarke <marcus@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) -
<marcus@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4 AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                               Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
sub 1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXWqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVchQp+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQS0oc1jVYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqPORwCgsPNr
StLzqOpjra7FdUz/JVQf5+8D/1SiKAOfiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZlD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVA114ZQVIvzAGJAZHGuegd7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I7710qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4X0WNkaILq1m0cBfmzQMvzG1n1CydMJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr01KGdWHZozWdQj0vTMCXbQoSm91IE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRAgAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMWAgefCF4AACgkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcI1JdD10aGU8r0D1
kfYAn3W4oHURFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWFY3VzIENSYXJrZSAoRnJl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXIgyWRkcmVzcycykgPG1hcmN1c0BGcmVlQ1NELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrVhH+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQQ8g5pAEAQA
qk1J4LBDLews6Z0kPDYyCkCSAu0qlzEf5Yp/TcSeZcjJyXILgesFXcayoy1v7ILP
QSXj4p5uzRyn0fuGqiTvajjxMzZ1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isru18MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1V/sSd8AAwUD/20XByIlsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxbcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
OkH2xtS6V0K/WjzsrloBHCpFiKp2yHpXfKubx18yefQPTMj8hLwLBKRNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqH0RiEYEGBECAAYFAjyDmkAACgkQb2iPiv4Uz4cn
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@bsdi.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+VgPv8AyFnkrKelwH+qgViL  
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMskSdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPwKHNLJq  
zGKIrikVHLrD5Yixt1b6SVntWiRJaddiUaI21Zcuechaap3is0AdYrNR8wCgluEV  
qGB0ng92wVENiAaoHiib28EAIzfn+czpPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuuoIC+Wn  
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xct1gXBqRax4F1QdDse3np3  
o49bV79VFbaec8htk88Ntp6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1  
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicKPw0DDktkhH1E4re255nfvgnjpmxWYyT80Ra+2  
rqABKUrGggev1I8/w5zbGBd8h3l09opMQ1qtt4oAKv/incBh00ouMGyQRINQIMQ  
YQHcUmOu1ds5ijS9B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIENsYX10  
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFceEeECABcFAjq7HT0FCwcKAWQDFQMCAxYC  
AQIXgAAKCRCTqAdkLDfjdSENAJOb+qcfOhYnVn4Ecy1tP+bcyW2QLACghCW8T6Mk  
uTs7EkA83E654PfgJ50IRgQQEQIABgUCOM67jAAKCRBDUhyM5rFQFmTqAKCZAG/9  
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHjTAcfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC  
OzoIGgAKCRAGFTHVhF3+3Q8sAJ9UXDBTCKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq  
ht35oJdscZIBXlEqS/mJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEAUyHA/4srxvsZe5bZqPc  
tFoB1KhhLDhVIWmHOrMLN5MPQAV/OHUebDZaOUYn0RoJybh0kQnFhkySvCy5z6vu  
IXiNQF9kwdL415mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIwoUpIvL  
FscLp5FzPmRIe++UteR5s8lQdrexg4kAlQMFEDs6CTW07bznZmp0IQEBlysD/RMM  
m8HENqlCQ/psnaenXQFcKekNPFwu6fmA2XDYUsauvFYWriILCu7SmGZVPfGpFUGq  
m1nvvrkRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9  
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFck0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAYFAjs6ESgACgkQ  
gb3Tx4fm3lJwQCGih0UnLvUcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLIsYBGe0b  
rf2GCvQxiEYEEBECAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH31wDgCgkMLrBEAc3q3wqVfQ  
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB10aWsgQ2xheXRvbIA8bmlr  
QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAGmWAgECF4AACgkQ  
k6gHZCw343XQqACfFoEs3DQQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rWAn3DZHvQDAoPGTHvcfwJv  
JiNyzU02iEYEEBECAYFAjpuu5EACgkQXV1cjoaxUBbbcACgxf69HGBCBJoCJm0  
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAYFAjs6CB0ACgkQ  
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLbDTjY3/8ti7uMv2y7gOfVDJwAoI1hS002k2Xhvp5vsK7Vp  
aA0f2HYziQCVawUQ0zoJFE1WKCF5BQwRAQFq1wQArIB57D1/IZX1CcrxKXGsZJUi  
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE  
+54jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfb46gUzKx3DTPR+fpzElaUaZJ9bAYuXpCGKt  
7q3Cljp/Ri1/dBfhq5WJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZea/4yUw6AZE1eESFo  
HGwHkYoeqRkm5V9FgfJ2Qdfiq27HSQo4sLht/83y15mkYs3dB+JJNWqkC/62r  
xyInPK2zNPNlUoHL27NI/onXpVfGpWLiUGF1S4s8VS1iil/mcaEKYSr+F1IZPeEy  
/Rwx54eQ4q0vh+JTJkwpuJ8e8+yanoHGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5  
8FEAmgNqpoJjAx89oWyaUBF+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG  
BBARAgAGBQI70z5mAaOJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7ZZi/21I5xcsIa5iQ7yEVQ2  
AKCn7/iYCOo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYX10b24gPG5pa0BjcmYtY29u  
c3VsdgluZy5jby51az6IVwQTEQIAFwUCOrsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJ  
EJ0oB2QsN+n11V4AoIF56k+sbT58GASOpQXyDQ1eUS7GAJShiHyt1woHN7m0Xpo2  
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6brurAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIGsTVcuOFFhv1  
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZA1tEeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI70ggdAAoJ  
ECAVMdWEXf7dV5AAoI1bg5nm3XE1Qk9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLUB  
/7B094GvX4kAlQMFEDs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPG12VBCgKeq7wxcGXqD  
G/1tkgkSaujnC50Rad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU  
9oKhcZr8+7ffqhSUF2wWUuNBdzreeFwuVr7CJyEepfv+wYtBNLnrPRTT9NLweq94  
V3FGu3c0T7z2VCiDnS9piQCVawUQ0zoJQQ7tv0dmanQhAQGM/AP+L1f1FwsBHaaF  
gVLxN8D8jNR0htpU/xrW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLXON/ZiLIVIdKXBkuE+  
zxfzY87s+ZJBEQJgj87khRsetL4qoUZIObgE4AIv0szu1bwXiK+RcPo7jPnpg2Q4  
cYc/jfPMM+1ke1mHp71V/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUCOzoRkGAKCRCBvdPEDh+b  
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZkXQCghjz28SPd+DBkzT0nLnsbJKQ8db2I  
RgQQEQIABgUCOzs+ZgAKCRCo1xCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjjpgJPwS4QoRc2j8  
lgCghRujjIjNisb1jAC8mchBbENHfDM60HE5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y  
Zy51az6IVwQTEQIAFwUCOrsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJ0oB2QsN+n1  
uCGAoIwsEXnbbmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJsEJIq5VF3qH+mjqtkXgtq+vNQ5jIhG  
BBARAgAGBQI6brurAAoJEF1SHIzmsVAWpPkAnRq+OwehLht3RdZ0eEMaBovxgre6  
AKDU2u+ORxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI70ggdAAoJECAVMdWEXf7d  
jmAAn2tm0wfdFggEKVUI016BnqdPZYlKAJwK/sBvun+1hoFldXi52uR0FVgQc4kA  
lQMFEDs6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJIjHhITiaFskyFodgk3fngLihh  
vt52cTHZGk8F4aoLTAIhWmmvBkk9rNwVm4yAJZZRAHbz+vtYKGYAZBF8oWgski8X  
QxLp/rU05Bcw0QvVgh50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbcqURSuA7fBBu9SYE1H2N  
2Ef3jnrEiQCVawUQ0zoJQQ7tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmChNaooT6  
VnTecdTFEgbrPUnaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2Weit+bnJHH3m0CzEOnqWe  
7Xvw02jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/TXtz33obFVQH7KyG1N8CHfuGhMBuILZ5qN1pz

```

KT1U2V/7D8cM/YO5dK6IRgQQEQIABgUC0zoRKgAKCRCBvdPEDh+beZIOAJ0Sj6bM
9HKt05Hs7V5f4jzRVpt9+ACeJLZbuk1MTIYc60RYx3MQeIJ/A0mIRgQQEQIABgUC
Ozs+ZgAKRC01xCiDkUfFW5GAJ98fM3fg051K3Qkt+/qrfJ1vR3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAyFAjpuu5EACgkQXVICj0axUBaMkACg6uMcI7/L4Dhdm687gDIuGAhcBHsAn387
0y82CP64+tnmsYIjyK4xbXoBiFcEEExECABcFAjq7HUAFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCTqAdkLdfjda79AJ9reEvg1IeU+fK7dvwNG17p8izWswCfQitEiQEgZejn
712syoykKXBg0p0JAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuozS
sHtak1LA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qHhIajL/KPfI1Krzd0JT8MJGchvZdBLh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnmre5QkNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEALXmOQ
VS947nLloaHt0V1DL4xqtj2fGyhGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908QOH5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSwwWdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvn1B135dohGBBAR
AgAGBQI70z5mAAoJELTXEKIORR9944oAn21z4goNkImYgfUFquPOgc1Q1kxFAJ4s
ER2eLy121wQoRsOds+SX2ikb+LkBDQ6CqYXEAQAkEkfRico08I42BfA1Tgaut/H
eUdWwLO/nGx6hL2FNkQ/vBhjinsvi3vd6+4eUE/0/3deTSGi9GtgXpLCGxaDuF/n
r9JjAob0Q0f5TFLiILdy80L2SZE6VH06VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HI1Ar
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAIFghSt+tj3C5koFh7IXPLNHruX5XsDMAUCuDtSx
jPEQ7WyzHUVGL2QHxeTbZ6MzP6BkPk1sgPdNpFEOCCAUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzr09eQtKkaYLozWXPtZCN5XK
k4sGiEYEGBECAAYFAjq7HZsACgkQk6gHZCw343UoNwCfXnf91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exWATudMNC4IQf18YvII1t4Cn8
=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/FYaouKpVZdsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmwQ4lgsfZpWq1o
sMhiL870bhH/79xyvnatqU1yi9+kwgE8dZu3aS0gazjx+NVOD8jES7ADxzfi20Pi
Rvz3svuys+vB9dIp10LORxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFVdExYheLk9xtwCg4uCG
u1PV+AArye1TUaKrTbSw2IsD/RZpbY1y4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshtgjz/0
IvKxT1PXSYw2pk3WRfQ/VjBX0fh0KS22LfudVbdMfexBoj97Jw6VFToVDTNIhs6R
o1pDORSTNH89dBRtdxiJgL531mAs7pMico2vs2h+nwKWLhv604tDs5UFbJ5BMTQn
9se5BACntLS3XCo9kDib4wMBPXL/9TWPAYXLAqSrJ8bwbcuVBUu5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriwBKR6H9cyZPKKHwVwOz8opx+DTBu87JdqRxB14kqz+zCAi1Xt+
k0kHtdH3fx8IF1k28weUX3k2re40xv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U21tb24gQ2xvc2UgPGJlmpzY0BGcmV1Q1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRd057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAAoJEOYCyqNIQrW0wPQAOIthGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ419d1SK8TGzOYQNQXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU21t
b24gQ2xvc2UgPEJlmpbhw1uLkNsb3N1QGNsZWfYy2hhaw4uY29tPohhBMRAGAh
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAOJEOYCyqNIQrW0w+X8A
nj6vcRrZAYm/K500h7SZAjppIPAdAJ4tb10v8+NIK10Wt1JTfymWwC1rw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAoJEOI7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBk0AJwJ
HQnXOY8UerF1sojuQUOXzj09CbQsQmVuamFtaW4gU21tb24gQ2xvc2UgPGJlmpz
Y0BjbgVhcmNoYw1uLmNvbT6IXgQTEQIAHGUCP0XA1AIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nEXv1hQv0VSwfVk71
pMjm3T1daUvv0qXIM93pVKIRgQQEQIABgUCRBawugAKCRDi035wtGfww7P+AKCp
Tyc8C0gVn1gXXGVC2uKYKgp4NACfd4lGKHvkwGEhkU8uKqgSZWb21g60KkJlmpb
bw1uIFNpbw9uIENsb3N1IDxiZw5qc2NAC2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWnjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACgkQ
5gLKo0hCtBRfdgCg195mpBKyK+E//F6a5Zm8aaH13/MAoNdFYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQCACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvdNY0kgNSVTr67vU1qt3o9aR8EDchXLvi0I/OtdFrwE0tUgWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhD3ZQj0BHy2dYijj8FGrVD+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAEnZzQS
mjY34P73ijpwiTv60jynOFTA4dX1hHFkdi2fs12cZOrMstvcFS1XkC/07kZKhRm5
v6/5fulfNNAa0801UuXfD0g9G/JsjKpmugrSutphxwILWE1fiGiRfXdokFvXqbXt

```

```
sEW015r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcq3nRzMFZCYLE318Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrX1HA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJT1aiuEEX1Ha1RDI8eAAAKG910KMCb7DwudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4iI7Gsn1gvRQk8HZJAggMdpEEXTIq0LS0L7mjYKwCHdNp
se/DgXdFhrbfCT8QF6vZonSfdZrQm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMQ9pX2YzSn
ucTo1TlqBqES0a1RrnFuzi7QczFk/JzGHkz508JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACgkQ5gLKo0hCtbRuIgcFvphwuXuzadBStxj
djDr44BdiAcAoLK+kkFZqHG10YmMDuKmtYDmU05n
=/2rY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.81. Ngie Cooper <[ngie@FreeBSD.org](mailto: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/q01TJPV0ESPws
q5UeWp+6KSLa/X2guk+jZHxMfAKx5hs2K0SBN5uyQZr5owHeUHV/Sgmk+xaTqd
RA/zaUHwn2zZK+uJNdZVLmxiojHvhB0NZMv18xo7oRrXQ1Ry7Fv+cTzeUy3+jmq2e
i9pEELF9QGqceYlYRIj0viNNDdb0oCXrLBiaXkgJUrwSxQ10yXYAnMwPhPUH/ZC
gNugVduAqgEkiUHE21wiTndRJ/GI3R4XnNjbrh1QVWF3HkMZSweHFW36F6M12ITQ
Yi2VWu/Qo9Df+Jtfs47bladcCi9BjtaNhRth2oaKx71hrK+Xemfg/vjMdv/75R4
dqgJbn/0s13koncFZojjLgJyph4tPaDnNHvwGxp+Tysvw5D2N777V8tyqTzWi+Ab
V6rIvTQ95GP07XTRNZAJz4vM9X0havonMXuinWEKu1+QkdvwDym53StICNSK10iG
dzpbPCAq60Dpen08yrrfEf/obFWYAdkJeP9PIK44UyoIAHozecKZZ+RNTPJQUoJy
h16qcUvjli3cp3qr+uGa23pyDNbLsJMLwHPk5DkmpSh01Bab44yW8L/bMdieIIE7
Y6p/xVINPxnU0SAZ0j04+tsWckpecw8wLkwjg90A2S01In2GV/ZZUPJnTQARAQAB
tCNFbmppIENvb3BlciA8eWfuZlVvYyJleWFAZ21haWwY29tPokCVAQTAQgAPhYh
BLb7cTepDpZRBd55l+SRTGXgXjeBQJcICLzAhsDBQkJZ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQWAgMBAh4BAheAAoJEOSRTTGXgXjeBQWIAKdF0rWQeUHFt4T7XD1+QHvQd2VP
OKd61xfWxUMKqHRQJMIitW89ZnFvRxaPLMidKbZH62ELbiYEzVqUjymf18/ZeimQ
8GcyBrY9/r5kH/7qn32Yht9hPmtMavwHrheLAT5j6157zgd2dgvenJkLm6B01Hh
9yBTx8Te9hYjRmpgkqU+mwhJ5t+XAJULvLrT7q2g0hzYB2WekgmF12gWoIGWtpV
ORnnU2cQcDA417JvsriLJDUiWk2s5fUXWcgj+2Qbq0dqoEC0GuIe0WIEWdE7A6eb
q3sFm9mPsFRFPf/ftJvcZPOAi0XsmIwVyItpOatcJu+7fYbOG5+Eb6A5/ddFRUYf
dgEsf41zcel00qtJinXzYKSIikXvUkMPANWc4qD/6rw8FmTb0ISS1aJSYaImt7sD
lhJXEU2J4AaUcuZMq8qWxZo200mnRwzZTSuQ/afA8/xufG6xY0QaBgTF6srJQolk
xU9X1VI9wiaty3ZLzfh3PgikcWwq+emSI8hvXKLKYwV60Tjdt6Mb4N4QnInNnKy
vNwipahjMNYh5yF4zBnxqfQ1WhqohH14xRH1zNwf0w6Rzsmg2ipAbww8HF800nPT
WvKnip3IqgxTbAToxqhqPU0w02Q+AnDLAS2Dod00q2SLJmPpmCBev+VCPpqLuJL
yhN7y61pIAOwg7IWuQINBFwgIvMBEACrph3nX9mxBzLRh0BomTh8Rqf3f09HMQk9
U9oxA8sUn0VaLz6sf0/DbkUnmxy98DpMTlvoh+dp80q30vGFU2Z5ZF6WaqRpILC
byKhlvW0Ki4YmietJYeots/sX8kt7e03eQUy8oMzoI6Jff32Bx8u7Lhtpwf/vqP
pckg+7nUmik1wELkEk170MGya+zUwjI0gfput0Af1XnrTgFj0IRaFwH8rJI/cnX+
Jt53CJ709DVE/HEX7FFcV8+79hHt9RN3uiBQIQJuvLT3QKTSU2R91UMi6u5ehfn
2H51R44xT4q28yJSee7+09Dn8k1WwLmaxnNDkhG8hpWbQ+h7JqFwX8rzqNTjGkZ1
HRtd0htr1900907wsRYBHM145zAv8En+LiyPi3CeqMDFaIGYr8iSbGHkWEIRHPo9
AVg0aZd0fbeckPN7BawURPZkDysgpHvDwHNqRcyE9MWZ214D2a5fTuZxxHBAfbWqR
QzLZo9cKXKwnb9T1g9yk5ejAVCzP9Pi2yIfBZ6IiiR9WPzwp1UX5LIP3T7nC9FLk
Vvng2kw77bQgLCZ1TKJlRdIr70K0vgF73baf+i8Xp9uRf/T8qutuBumC4yxxJxm
hmXGdiVhF/r4UwLgcnmHAPjN4YRx9t+380n0/72mGSTwiuDvi9UFOi9BnUXTcru
uonyABpbjQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEvtvN6k01lEF3nmX5JFNMZeDGN4FA1wg
IvMCGwWFCQlnUwAACgkQ5JFNMZeDGN7kShAAmsFA+zY/ZA2kacVk+5j5YLFbleJ
FB8D5b16RAJvDSdwTx0G+cEt02wytiBHFdSKpJvJZduAdy5JG7RkTqCukP8Wwww
lr5aYfq6UxFRmk2K41HciJjjGJbQ6D196u0aZJmIcFaDae+GnGZU6if/x+je0KEK
nS8hhr1n8AsQ+Avzyv99YvxN7YxfC1trB6LZ1YYCHvAiv2atfqQekb9K3HnrOQ
Jnfr1/0s0hvcnybQv9i+8p0ZFuxTjDr3CdVY3okj9E9mLFW4QDRPG8VPrSZGC1PT
UuWpYLvkMGdESw7KPNCL70K61nfP2xkUtBF37pbce1goUMo9+5CR6E7Y+2gprqzM
C40RFen62x3TjzmisoAMihycvOpBv4TgPTpV09yVFP86Lkmrhxm1Ib8T1E0nhxv
```



```
S1hraBGfQhS+YYS1wJ7RocNNkc1rmbkDp3tXepbp19Tgv/O+IhVzFq6Y04nYfitW
BJIjHy0AfCio8KI9r/fJNLKSS5ALv4ejTedy9aGCFqoiky7d1dq8c0YadARSGfzI
3CTEcbiw8ByBizcgSv3S5b5L9ilz3ouS0rq10G0hcGpqh8DUsmYmHLF9jBEb7rnN
+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-----

mQGNBF2I848BDADLAIfnymn23Id25yqMwHghVF3Fhk0Iba0rCDKwZApKih1LMY
H5jsGhQVM262YcUTIUCMNj+0q9ASFqwlBZfK0tswCYBftKtk8X3V/K7VCNP/WALV
/Jinn2hP1FShLQc+KpBqj42CZv1ARDss1y6Bh+m2KeGQtUVyptEL6oZbe1HZs93
u5+Uhje4TiU6a/nJvkvxLZ3+oHi1YCMLkvfJKCUuUwqMNNovPachPGEA9wNjrCXoG
5fnTfLwMQDzk7MhAMVxAcwwQc0b4KIddaFgd91iaOIJDgk6MvxT+ydGYgEptCRE
FgLDxPwofzJ0rc4t+kDt2g8YPnhPpFziZgFx7Uke7EwVGR0DsQmEmWtXi/owYA
Z7nUaK5Wg6jCC6tk/J0ESUxcYK1DVRqxDEAip2XY3Xd0itExDnik9Mso7BZVMwGZ
Odn1NINfyU1D2XLq87IngPh31fgLs+xlMfxgB0tM2yVDH1BOU5UJvySn2UMDsY88
pD6dWJW0xRsPeZCAEQEAAbQjVMSzbCBDb29zZW1hbnMgPHRpmxAY29vc2VtYW5z
Lm9yZz6JAdcEewKAEEFCPCZwAFCwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4ACGQEW
IQRiU06bFDB1iaXHo1UdUY1+hmAhDQUcXYj61wIbAQAKCRAdUY1+hmAhDQJzDACE
1Q189GIndx1kKiXBb3f0iRez9/F5PT5XYpOf5n1cq/rpK1Q8reRVwqsjahp5d5ZG
1WRUhwTk3v3FGFAkt6PGjJq/u6A3ujORq8ZHwUphRifb1qZQsX+vC0MEegCggIKG
MORYgXHknGZ1sBjdlveJgjlVbjXt+pdFSibH1d6jxq80+lxAakZ/xf49NKyT01Ur
ufIhjBRoZchriWbZrkn3/Z75FQzsj/rtOWijnw2HjJdEddhIOflxMre9EtTmmMn
MWJboMI35T2AGA8HZQRUYf0YyHaYip1/BX992PJY3e03VeDwfMsIW7hVY6AG93m
74ke7WyrVO/JXfMJeGmrrZAwCQkGpcPBTdC0IbgDVZUI4XjSE0wQzcp+Jmd5depA
P5/+dd01/80Ts3XNTkzrf/RcnDc2D1+B8FJcuKD3PxY4Mm5+j4kwtLnzEzMXfkXS
f90nShXzB0nWkhFhtZvn/c9xxS5BdTYFp9hi8WcvjrSAwGAicFzc+5JzpwATaS0
IVTEs2wgQ29vc2VtYW5zIDx0awpsQEZYZWVU0Qub3JnPokB1AQAQAoPhYhBEi7
Tpt8MHwJpceiVR1RjX6GycENBQJdiPXXAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheAAAJEB1JYX6GYCENmmcL/AzvTYb13t2Mp5QjBA0DMpHnJILuDVog
eyTN00rdBDwH0kfe3jTszMHSJ3yTMJCV7yJ62gPVxiHE20reudVggxFdhLVwC67u
Suw6DwviIQTLJdEeSK5SaD5gKNv7N/7IjNtF7p4eiaNQV6yWwsoQGxkTvn+k92I
eML3Gi79xu3pzi1RykC0+3oVye9mHpQo8TxxQhwUDE1uFp0i6c1CzHTXLlswkcMS
2RcwsLQHbE0Kqc6Qxy4+q1XnM+JC9wku8gJow0t0d2pN5iC1iaJA11SqiTICrJJ8
cdInk/+K0VxzV5WYfEoT7SxrYV2qqUXP9TQRHLsubeN2Qt3piyqqmaAmL0vt8pc
qD8K1Gwx1Qia7F+g0u7BXembiveVp980xnmDh38fVcQX5WuEtcXtvUjRmLEv2
brjZMhd6kcec0gG5AS2RwXTSTbbWLOD1qCD81/zUqrGvoIejMFN81u5JRyLTxGkqI
Vo5aBqWcaz2+ay5creUyV7BE9osuSIKktrkBjQRdiPOPAQwA19zVMFwGgsV/KyC
IhzkGyBwMkNjHg2kVXU1ra/uzFYkK5QBcJuggBoqqI1F/x2FiP76xWehHjSyZk8W
hnI1Iac73w8XyWaq/Xc7LsWNPpYe0pJIPWBP7hJ16U7eoZ+Cxt6W3V8p+dSdrsQC
W+Dzh7rmwL7Q61uMKB8g080oJ9/BU21tB0t77FjTfFcWdGzKyMmyMNbTA8KTMoZ2
tw7xNqNPe778B4vEkufA3t+5uweZxMTG2jYyXJdbosQzDLZiaPy+qHp10V2XDcs
xUiQWhJQYwYkUmcr2U04QcGcCx0rJQd+8poz3knU3qfHmb0Ib1oJ4P81E0fRamKE
92zS7EeQADWpRDwrYg9ow+8SueKV4+hrhqc72Vb81Ms80QecI9ie2umfwjKEpCOZ
mAX6kz2LSQD0vUeV0/ksLsKV2cIsLmzPzJUGHCI1120dL04cCRca5nawkcFByAMX
FX30grs53FeE6CwaT11bIc3qnb7Nqake/1q3cRux+extHv7ABEBAAGJAbwEgAEK
ACYWIQRiU06bFDB1iaXHo1UdUY1+hmAhDQUcXYj61wIbDAUJA8JnAAAKCRAdUY1+
hmAhDSVwDAMbworI40gl+ZVfydv1++o71UWVxfBTnHbYpE6+II4f816+xCr6uN
df52HdfcWsBqQ4gu24fa0ikD1/c15Xmxm/OalafdnqglS1JULCyAO/qZ5jtzW8Z
vROSSHAGm1Re7ZP0xy+ru9gs01I+EFsvDdr4XEBhqfb5Ettu55k3U8F9ZYbp0hFr
```

```
zuGMEn9m21xvRlGm5AdqS3iRLePCN0d7WMPo1oxrA1FVGH+TBR31jiEp0SazsGXi
vxD1UB46rLTWJqe2I6auLa1TYoRs/kmdX5J60a9THEEDjd2lRhRwJzSJT35gZhIv
Qy6yD4P8dMKDx70v8L5TzdQZJjW1SqA41wh0TzPG8QqWfMm9ocY3vKpDec++GvBj
VU2tc7N026FPAGg63yPkBH3EjffCm6pcRShzz78vL25qFnhMy+F+chFxI1R12KW3
79Yr3grY001qnw1JppFZlZQqbN1ukwKRgx3QCRfywPLxSQCLpZJ4zJbGion7bDR9
MR0o1CzAaGm5AY0EXYj54AEMAkB+AKE0Xskon6bUgGsSn2tEre+0vDCLVdG35u1X
P7suThq70AyUnxZJP+f805pHjX8ebaxHd0YabEcJDKLs71SnY0vABQuiA1zQw7x8
L8wfBV8qhClRQPORiGvRlodo5MzHf8PQDPEbMvJzr82o9SpYdShcW2VkfBdMXgbd
huikvQli02SfnleE++qReznNpYdmtY2toQe1oF9MHR4rHCKNkzxdUtsz0vZ5hMRQ
2tQAbeQW66qURcmEZrgvj59URw4abid8cuLgaM4vuz8ubFtBvxHdF4UmZTt0u8Z
NjmLVJa8p4YqAYlnkpwSRhavic7LoBSuB4Xn6mhPOC7UMzKARKT6mIQBYGjfy3tYO
rTr/RjTmcQid8rJj/QxpIfZbyvpl1D1AFaiEi/dyo0wUIzVnCItnrdadDcxppUPu
wMw4o70yA01H+0B9wm0R9Y4n6iBYIoAA6709wsnsGjFRB/yQTi/2j25qjk+ehBT
TbgBBVcaRqYzTIImxDYGNc4gRAwARAQABiQNYBBgBCGAmFiEESLt0m3wwdYm1x6JV
HVGNfoZgIQ0FA12I+eACGwIFCQPCZwABwAkQHVGNfoZgIQ3A9CAEQEKABOWIQQZ
ziRJVFd7a1rV8HusGgPC+7VigUCXYj54AAKCRDusGgPC+7VikveC/9IyuB3hs78
La2jQGA3VpzW60JJ6xwvJIeWnV0rYupOoJgkCw0f3reya0zhuqQhDq0VH5tE2ReE
PLW59hLHs00iABJ5aD43YxeGRV4kR01TD39Ie/SJ1QK0bv74LYBDz5c+fojI7vgB
FwNBKFI2zgdYk1BeoLsGQrE/pVYkt3xy3j9Vi4t7RCwKjxq0sFagg9u8TRBc8Ujk
oQwiMjMxBXycNmsqmVw4/AgEBfMePR70+6nesofAte/2GU0AbtJxqsucH+7p39B
nbnuy9Mj7dgJjYkwu5QHNOT71CJT1u6S4/WQWymVLzbFasPDXig1IPnyJKdRG3C
P4TAYXCA5kPmxdNrZd3ZQ4nmFPfc4VzL6fhMKZWy9FoFY0q8EU8YtWV2NcoWjq
ctC2eC10Bvu2CcYP10a/jcYfKvT6efA37ahhVkrYz4bH+INL6pZ+vIiPrVfh13c
NVLfBiiJmet0iiaxroxRkBG/YY2f+AjhK9Qf5Y5oKMu1Gpwwsh2eOppkAv7Bpi6
CndgCEy7CnMjcb46D71jCbAR6tRuB6TX3E2q+af0ttma5IYpLPxwutDSkGmncqUc
uqBdurY0qhBpoPGzU1AVhbpAaxzHTC8rTukaY9QaJfM6qNRZ1zaKXxetBpr4A5ur
KE3E5NHLoHifzCb8RPBvq43/sS6xzkUaMwjzy4bx7Mod5e6WHAYqAc14Ra6WT8
JhBHMD/JR+Juy9Dhr2z/+0kY6xtThbWkikSORYPYVGLr8Re8MoJq10myjy4P07
8OZ/mhzxLpWf2JgvuUpu3oz4QJkUm37VUnwjcYk8fj3IYM0i5ufBkf/sm/d00Hyf
brYPcvzJlLBH0tLJP2Qv3v/Bm1eV10Xw+ItTM3ls4Fzvw7IANB05iUZGXgJLxR0h
oicjbqrfTD0gmvp4Fv3BS4in0syZvZ62b3Q7VhbbVU1dZeRpJq8pE430KcbJKcc
Y3vSCJA9UIZMt1J61s3ctjZG3xpr0Paqw786EpuxX8xJrknYgNxeeXTgfie4
=fF+g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.83. Raphael Kubo da Costa <rauko@FreeBSD.org>

```
pub   rsa4096/8DD07D2118DCEED6 2011-10-03 [SCEA] [expires: 2020-02-10]
      Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789 7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid   Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rauko@FreeBSD.org>
uid   Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) -
      <kubito@gmail.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE6JE6gBEADepD890SrC00dbfeymiA8jKbWIpTKfvbzEB6u6wpRck1VLmXCq
DlZnJuoM4GkILWp9f4pGbsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsgCs/q2go6bAPN4g
VsJ4I1PX1GDDsMGDMpjQFmpc911DOPC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQQ1IZ
UpQCU31yVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgeW75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKqEY
thEldWbs5S1DoAdb9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwpq0/sZBd3QunjNh8QPqC16s8+qV
cPpV6S0mf40o1dxN7G00x6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYLuQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/1LBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9LA17L1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rx1/dMi1B5nkTurOaF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWAA9Wku/x19z00e0iXfUuis7ntUqLcjtUU6/3gRc6JVSJOXQzfsBqgv452N
Kd0SrZ0LLv7nIL63vuIM0AWEoiJEnpvSTYCCiQsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XExA7bh0eujWMMkimr+VHfuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVsgdRj9c3IMM2cWARAQAB
tD1SYXBoYwVsIEt1Ym8gZGegQ29zdGEgkFB1cnNvbmfSIGT1eSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlQ1NELm9yZz6JAjgEEwECACIFAK6JE6gCGy8GCwk1BwMcbHUIAgkKcWqWAgMB
Ah4BAheAAAoJEI3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqE0+gr+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEwhub5HLW0Qt
25f5GqwiVd2qcCR33zWNP/COIh7k0sqZTrEnu1rObVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRiSt4has4mocHyksGQ1dgPnEP99VxYXOyKI498yJ41
5RzgxHNos7u2X1zueLHp0tcY8p1Bga5ULQ64h612RUj9J1eVTFjS5ukBmNcXkCle
```

pVIb1CNes66Nc0/0BqjVp5PSovFIUYpUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKIpkP  
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHYa1ETf5f8yQoLSorRV9sWnhpItHVQ5+OwkCeH8Dmmkjn  
OTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmwNhJo  
vZ+4SUWWAzEDL51w1+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaeLu+boPE0ywyM/1YDytjn8f  
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5  
2G4fYepJUXRshbFECxc7Byjuv1BnONerxII2iJluYfQ0hSj9gy1c05TtNG8yLFrD  
Ga+xNN6yiQIcBBABAgAGBQJ0iSpAAoJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZiyNJW30  
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBDUXFYsZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgfFGvP4  
OJtKE9Hjn7NzRMBLaFaRLPEV8rDODkXRz9Mn1A3GUEuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA  
j3viwP/uWJosGrXVA7GAYyAZQuAGq1K7983RmkfA90gn1EhAwNoKUHVPTyDXNa+m  
UwCAkTiKOHEHYhtB2bXj29c1eVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY  
VXK7yXztSjWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/401RBBaFZI0McHLtjy1LPV3noZ  
HYgoobnqjVuuPuORLQJqbd1u74hMXi4pGR/QOBtMUTYk1sbSg7iH9JbB0Q6Vb938  
1h860kAftJoB6pnHNsTKnT8+OhYOB4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwhL+oeQztNGFc9  
XXuqZX7HH+CAOX2xcmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGc.iBSmuuz+NyHLkFW+t0iKKCgz  
YPLVkdJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwmmq21eawMkpVR0ccXUJqrzQ9lq33dmMlfgX  
Km7nxDBZecCenTvvhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JrtfnjgehyPqFVv4Qei+F  
CnnWxLMKpuIcZAIJcgsEfgIDAQIEAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV41wmY3QfSEY  
168P/0WFpke5+rd3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcWYfKSN88H6qKxUovXxD  
hmsB2Cn2iic2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFaOCE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK  
L1uViFodWNUlWjLFIxpx18dFVYpJH1FBV0sXMacAFayHkOPNsLdxN00D6Rau2dp7  
aXC0vqCpb2VETC2eDHVEMD65Vw0hAlFb+VqT6pbzbEmkq7wxUcfvM9fKqk9oyFwn  
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1r1Vz4IcS0q9M4wV8+V+E1  
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSW8nIsZjX5j9iv2YEEcBA4vcNK0wf0k/LU+XPym  
zIyj/Q1D+cwx8+EwIftOynbPmn9ovc4qLTj4RaE0qNx5xxxq1BwrjRxmA6oK9o5E  
9W4XvIx6WP0uyOg8Mtegwr/4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERBRQ/MY6kGJ  
n7xvPyzQ9RPAH4mF18QefMRkUq0qkWLx1kvj1rGbVhWTD0d92MqoVhzQQJ87QEfI  
/eSG06U8sEt9UK3w4wclS0rQqV5HPwY6kGmzahn2+wV+KY17y4ch9DebYMuJdCET  
kvvM/gD1Ham23nAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBurwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV  
BgsJCAcDAGYVCAIJcgsEfgIDAQIEAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV41wmY3QfSEY  
307WBQJcYf47BQkPuH4TAAoJEI3QfSEY307WFeAQAMkAGB+bfDC3pPZhrQwXdnUh  
DDtLNeJI/PdcANT4Sd1/DyCCPIqAAKn1+KyglP/9DT30HspZlqIwJwjfn/jDfn8  
c0dqsMiFjYCdA3D7iVI4uvne3pwsfoQdu183/MTKwEdxNOzdh103Pb+Un9KRZhuT  
ftVmrTuYiRL2awl6N0EmGUjqsX1F9SA1P5jjTKXqXraNehY+19uOpMpltaNQ2gFF  
eHEU8iKxNGoGstIU3ct8+NTclK4CsqbcR0c816rh4W9siaBayARqX2dPwVv8sxv5  
owrNnAG6XH58Ax1S0e8d9XNKVomSufszM4ua0UsFVSnEom9vtP17MP7tprWzjiMh  
jVgZA31gmGrjHQYse7N5CnPVFM08Qsy+SudkRV18TqF9gq8GQ9cZX1QNuYDxmYrn  
961T6D7erzpi7qXVzMPB5B2XsEcOuYc+H/pEqvZB3Mck4TA32u+V1LKL0Xxfewdd  
Hq09DonRR02Ksl1QNQah7JyFtj/YoqZ52JffTP83KvzDeIjp0BGRPMUfCFha1AEB  
rS3uh4epam9yXL5tvQMzy6T4ZLTYfxgTzSDvm5iaP6PXW1/MPr/3gKvyXX3Y4A8v  
C2JfgiYmjQE1xhn91IYV7GNnEMYMPPrEtkeSrZQCrmUiI6Bi9F2+9RNLQ09J54DV  
kwdmtxgR79NTQpVhNaiQI7BMBAGAlAhsvBgsJCAcDAGYVCAIJcgsEfgIDAQIE  
AQIXgAUCUD9bEwIzAQAKRCrCNOH0hGNzu1jgPD/9IuHFS7GFJ9Q3jg15K05+FyLYK  
YUyX50Jiv3k/S2EEpQVfnwa/2L+Nv1aJ2gfKmxLQ1wD3SkBfowah+w70+ri9Ei0  
i0M2Xub2P/og0LNIbjz6JUMUBSGZ1H110X59bmgXiFIRVRV010La7hKu1qU1097  
QQ0FlIx/OGemLyi6frnlMPsRLbV3u4vDPcXiVozkkMOMoHT3w2YsH6gWPIE2B+Yd  
Jy7HSSn5AK8qgFTIyBKlIX3PAAK1bdwNq+Sw/SIDr4emBOR32gzqmkJuwcBYlDKK  
PLBZFR1wDqiZnwbYmbkxTN0r1yAz40FpZsFurZYipaZUDT8eDFK17J96dhK9WbP  
IhRB+1901vDmcM92i+qzm2J74by3nS2xLJZsii09MzirxLpGK2YfJzq5u6YKXCT6P  
YQGgQ901LwKSs/H7V+190b3M/i3Jdx1Qng0jB17Mx635h4CPn2h3djQz0i/MBXq4  
AZx/hTRMq7xpLF0V7URF4aN8RcE34vKe9GHLMTibbBKn0hHoKQYwK3AYoy29us1j  
7NHKYAf+SC1fk2Q1Aq41c0DLm6qYwrHzIR3ULet8n1m57jfrYuE6RGVf8/WtX6W3  
DtmyI9J4JN8onjloap+YR1HmVSYTZG3HeuKZ9WfArH/HdqdcUppk5iIEYVUBt0y  
ReeDK9dn/nbU5+1FeYkCQQQTAQoAKwIbLwYLCqGhAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC  
F4ACGQEFAlbJ8mIFCQoieJeoACgkQjdB9IRjc7tZnGQ//e14pi/FUZVlMytIY1Fy  
2xg0hHQ2XBECs4Hm5UsyqvnCuxiCZoP0ZHUFPnRnmzxU+KXt8mMiV5DkjlTWmFD  
EVc1LM+qsaFgLiHqkGEWrBXI2FMbixd4E0XCjbi+aM60V7wIFmg77mLUB2a6Agfg  
nDRL8rFFpQHZBJ9pTkB1qHeRnvkOAPQDjDi/Ewr4eQWbrH4Mfo8Ugg/XAxYs1Hq1  
ngf94ZE7jdIz8FJMRcOgeIYFtzX4/eqFIsi69RURuCuN5L2Bov14UJQj/5K0Yw3D  
pH9AFt9zPrXPWJcgS/ACGHJ3umRyZ2+eEd79Tb19GT59qhwgTeDe3uu++2RYX9M  
7f4UbrsVuBbPmHhWkD0m5G/ivv29Aju0/R4hi0iYRSg4RbU6jX5wy1k2/60tYuAK  
SxAfc6XJX0bXnw5Y1y7q2bxh40qp/VFFsVTPVeVNMwoXdEnmJkLf0/Epz+2FqYj  
B0yM391ApCvPAhWTWHFvInrDSqrCR5AdMXfk9/9pzZeXXLv9RMsF6tdoHIsVYdV  
ZVxxBQgw51AgsndtH7zw/mfY7rx1SHXRuh+cbLbYL34T+rQbFZWBbfJRd79M0ee  
m+7Fng21c/sAwc9+dn6QRm9oFgNifwuT/2SewaunuUdgIaVYEJqfixdG9y04BbCs  
eBy7NWENVHL9C6CE84AhC3iJA1gEwEKAEICgy8GCwkIBwMcbhUIAgkCwQWAgMB



Ah4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYFA1idxjCFCQv15g8ACgkQ  
jdB9IRjc7takHxAaQurrTWAEU3FWJLsyEZmSZPrK4LujMYA3v2mCSihqVsec4AZ  
8F7E9FPrdo40Jo4G01r1DbkR4hc8ikUE4bonFQfzVDzkdjqJrqNk+qRGNXmsnB  
0ei87nzuJrDbUjr3x/I8Cn1sug0v4V/y4v4Zx0n16e50FYkXL7wCI9aKZYDXVx+  
B9Alg4hrxDFQ3arWwA7o/VovQqJMSXghWapY+sFX4vrTZxM6QP3wVgVysFKaRWD  
Uw1rbFzk0tkyYJcd9Urop/B8w6zJCPBisJTD2GpVhxldQoKrP15cncPkwHJqdjJu  
Ce/x3GfQJcN+LR0rxn6PGRoNogMHQdjEPWwYykT63WqBT8sE3Q1H31XefCG/5j8j  
U98GZ4aKaG3WbPj6rAe+17zDqEKLuZQVX+0/8t5mx2KeR8o5YCCkhN7HHwpcTeTn  
fgQdn6S0LWeDCX4TJFs1AyPXSddizaUWPDC2cbRPeWyeFzypq7IgnTlZLbIibapA  
QmP/BaAq7pbhWpWojA1xChCLwadH/VyE81geQMUJbWS9L1R0aJ07QRtWpiY+8sG  
2BKsVuZ11S4n72u0C12H8d2dvalRQx0xmEgI1x92VAcZImIAHMBEa0/q3FFn1cNU  
6pK9xx/qn10ZoeXdsMjKjDL6+2IZM7f2Vbuch8PIkouPiy03hnQKE0mdfKJA1gE  
EwEKAETCGy8GcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZX  
iXCZjdB9IRjc7tYFA1pw7nsFCQ3qA9MACgkQjdB9IRjc7tZ1MRAA2AX8ui2dKEmh  
y1R4GKLW8AAB0oPBRxjyg3IPxKZwv713Fs0I+9IPfNDiDkpharYb3B01BCn0E1Qz  
4jF5doTLHTkjaiHGNSVkkGAgI4IQX1Q+1vI7CzM7tMZEW81Q8Zna1009MZ08PCXH  
lkxrYqEdzeQCdMzUfPtEM9HLz04Qwn+13Tv5X+2Z/ZCujmjoF2C6vHH3vTVAC4K  
aUNagQLsczKiARYex966G2iA5eL09D+7meSP7TRfP0k+himC4/XYA2YDEv88EoU  
KeUb8LQcg6geOdp4YewdzKaB2p4U6W80XUrkvPK41mfe5x1B0QVvK584gj3eur8sV  
h4cMrST1b+icZoObE1hVHj9obQI2R8t5tY4Xt4HXiC6+D/XEvENhiS6xuREFBEa0  
PF/qgA3FyIEtSsqkScUQEKrQBgVXnCESrVd9dpm96viPFEjquWx4RBLT/pYmeBnNB  
b7y6mkdUdVPXRr/whvasIzR5/hh09XttNs8wrjsyrpZT1ba9aiNcjYtF0R14HBQq  
prAUZavCKJzjrLCJd9x0SZR1A/LBdPKPBWvYDgv69ZM/yR+puTIEvUY/LWzA00Y  
E8pCLBb1hax0GoMx1gtbNdJtdler5Yab8Mde+fn09U6pHb0Xi8sJ1wRg3MQ6noB7  
LQ+5D0D50mIEdmCmkDm0pG61zVcIoK0Q1JhcGhZwWgS3VibyBkYSBDB3N0YSAo  
UGVyc29uYwWgR21hawWgYWNj3VudC4pIDxrdWJpdG9AZ21hawWuY29tPokCVQQT  
AQoAPwIbLwYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AWIQRpEVT+um5hBlEjCJmN  
0H0hGNzu1gUCXGBeQUJD7h+EwAKCRCNOH0hGNzu1neSEACR6SVparlN7o2S34V  
c0voWRM8z4No47biK3mzOfi0y8jTIBAwgWyni+UU1EBR8jB0D3IyYdJUPxJbWnm  
MbdZN9Ae8iNZJZ8G7R/K07N0iz1xManeMeGwBrAIZ5n3kacuojMqKAqyMG9Wv6B7  
Jieo0twrE1111iDIz5akVcQDHPKjYzNBGrENMc7qg4MBz7l+9VryCcytw9Vtmm8b  
Z043I3LTPX9fdJE7k0NoD5axaXt2Su/LVSA6yYxlqotRXARvqpWZNVt+rW3YGSBV  
+DVZiDk8SnpHzPzWumZqun4WbAZ52NWY/EDxu/Y20CiYqsJeBeRz/BodoGobU0B  
4Mvg3uegzLAXpj4G2GgRr6v+fe4QuwqYH3lCIa+m3cQuXLW3IntYlqm/7Tt6FiI1  
8jae9z/1U5WckLk4aaCz0luCkS9t00HxnhKh9g+GKQK9uhF4t100XmMJ98c3tmV9  
KYIH5Z1bz5cgJ9uI492xb9zoC3YBR0xnoJ5fxS16PXfTX8QWYpbi+1d1I1LWE/e1  
qlEwK0ELML3Du9kTrSN3qp25N7q4tPEfItEqClspwENQJbwpGORSgsZQA/tsw0PE  
s3ncSIPRSEiRnNQ/pKvXRP8gzQZnP89PsA01zg36Z/X3X5FQUPUIBwBy1gmI75zq  
hJgcW2Fdoh69JoLD0jFzrrFZnIkCOAQTAAIAIgUCUD9atQIbLwYLcQgHAWIGFQgC  
CQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQjdB9IRjc7tZAVw//c5aUfVZRqh6hULgVSTL4uL08  
RJ5nt8l/k68Jjd/KeMwAp4KZFRNPrHUATasZgOXKRX8aXtXN0xnunf/7uvvIZBc  
d0a+YgGm2hJmUkSCem3uT/HnF8jqWLUGBts2b3gA74NhVLSM31PaCu+g4T4qjTwR  
G7KobzkEpgQt1kdI7BZwPp10T70AKgJEUa8Lz4BaximgQYno4sQUvH/fWv90iUtY  
Ac1M/frKRfY4oX90IhwcbksfGjCevcHcBb+pw20BiU5gduDPrIRAtCBDV5NK4iIH  
K+F//CwiGZKae2Q4f+mWtjCARH1+CIANQFEGFAY6/Yt+iZExcGMrLGsF3K30RrH  
6s+aHDo0rF3jh1GiQkgy5xcfZ/Fb4BrBHeM+LWbLERDCpgvBy4zt/aRKMg6Iv+bz  
qN0XnR9vafS6DbRui0QuPIDyXv4x8VvjwrT6QVPxDHf6r+LjSz/y4UEDv1+a2HhW  
7e8MxtiAeazhD1SSRpt/7pd/+fEuskAI7Juu798R0jqB0gwARYqX8bbjX/vGtzK  
XKbofoXjJpOggay2xe79Um9euaad9aGT1jRckLgfy48PankYy/8vyQrAOAZGFAF  
4PaZ1g3RwTl6CBGGsFR5FVL0hiAtqeIuY6b+t11kgXKj1Arbsvpff8HEvxHGv6Km  
X3HpEmLV1TpdA16juCeJAj4EEwEKACgCGy8GcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4B  
AheABQJwyfJqBqkIhI6AAoJEI3QfSEY307Ww6UQAkhe953LfJzLjw062VJ01w51  
4h2afU3RaVGPZGI9gwi57NxEOB3Czgo9pmWSQAVBeQv6XfIAnuoexATf258f9Qqa  
QizHQq/FX1StA3XjSi2oc8VlioyVJFXsmjWwLq5iTZAKWMI48sGKp9v4sv+8Exuy  
GUUdEcYSetFPt8qYDXD416Pf6EQEGWBYQ7q1vwrB+u9nSh4uGqajEtcgwp8W785h  
4cMSqoyvzADqYjm1Khsor111IFnzYODNF5LXd0oIjKJdGudkhyEnTbBzFQEyKsRE  
cqr+gvp3iS0wm3E2aPnmfFIN0qRRt8j5z3dGmAV2cN5SarHT1tdKBUsZawYwHECK  
0+tkZg/8kQb47Ih5Dqx6c0vFYBKI9WtwdrId+CtbEEvIZFHHPvPosHKNOXfa7XIog  
aGfIR5G7vB1a+L4PvXPDAizZd1mg7RkGEmv9WQow3BHFuCFggYgqCiA8iW1A3CTG  
61Py1Bwi0KcCsBcTwr4mNBbv+Oqgnwcv+uUsEtC8/k/vt1+LxKQ3ix64xbJu5eC1  
QF0/XVCW5C5xZPwnTq2UvgIpRkqHe19X1zQAC9etCUIqX/lmxRDx9ggeeRdr0Fhs  
LH1RIZxiKnaWFlaug0PXK1HsNWASFQ7VvxfME3BtAcP1495VfVaQVq7qhhrJOZ+w  
CuQQJ0SmuMilKDR6V33giQJUBBMBcGA/AhsvBgsJCACDagYVCAIJCgsEFgIDAQIE  
AQIXgBYhBgkRVP66bmEGV41wmY3QfSEY307WBQJac06CBQkN6gPTAAoJEI3QfSEY  
307WsrIP+KNVaUSRcyT2QvthehGRqSvdMJ/6RNjRnVdR8ewq5SHGOQGD9pDaLswu  
pdiDk0+LwMKqjQYPProJyQu6wFhob+1jFhd+0n8eFR4ISAIGykTynHZ0dLpQVnA

```

25c++9SJ1cfAbztur33u3xBn5YN1Ddx0E0RqToi1w84SMxYpfTopnYwIS6G0pLQ9
WmXQTJsVhZzSwb6Fn5za+9g91n48Cw+4WeBcQod7IenIu2zqg4P+sANlHu3H0/4A
IBcOL3wmNgUX/ufpw1ev7GjR1HNNq/ibhYhkxksFv4KeDYCj+zETss/QuDkyXc1Z
/bcNAJ8hnmScNSVJXr+MMTcuxIHRpxJUMzDIaUVQrzQ2yoH5rZ97tZvKz35D+8JD
F4pIcDCPym1z3hFxA1nk1wminRKWqn4yRXHOEdbC3yQNQE009WYmtI7TAv77wq
LiCYn/TUtZmbALxxEGHkEn7aFXM+vSFDSQZQrpo8T21hSHguLxsbeme8w6qKcY5g
K1x5yz0j2S5Auz9u2dQjHN0dN1J3ZTE/M9UryLIXR2m+5xVtSLU3X0c012Ne9Gy6
JnLEEd4JRxjuU0sPzhMIk1JvrpsgKdqTL0NMREyewJo7ddL1/IJ/jWRkRtnf5vCj
OoHfratYLRie8tZ4p/clUYE308jCiUzEHw+wqykjQHLZSUHQjfwJAlUEEwEKAD8C
Gy8GcwkIBwMcbUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc
7tYFA1idxj4FCQv15g8ACgkQjdB9IRjc7tZJkA/+MCj61eHqAMwSgk/993jjX30w
XA/QGeGUiTBoIjsJ0Z8DEUjmZqhFG24zE/fgAcPHKa5JqmC0fg2P5324ftvaEebJ
QUvKjKglU0z+djU2nmJaBd8CZk+GBHyyTADB0pL2IZN6j+ofwd7QuKL8zays2r/
nGZdIB6PFxng0zXQgqwTTuSG0qcJc0iQePhvm6zgIw8VxBunznje0FyfZoaZbUD
dRyGL+g+EXvbhvdFLYiG88JmLzEs4qLpGbgIiTfvDRHG1AbwvUMHZu9UuRVUYv/+
M80vKE/6EaJX7mXyEL+pAaQn+Qh1qQLkZUyrxkaxT2T0uaPOFOTM+Xv2zCrx7B6R
1oGIZYmjQw6vnsIxPpjE/nF513m6WYnTpxnWy2ZSDT7z0e2vt24gdzDn0IuMASyW
9+5K+YJuib5Too6LipNsDI0kHWCyK5soFpU5LVmXXxG6gmMX/8SyyeyfDlbetZ0r
r38h+KNx+vAnu9w8RcRwQylqbbi0YvZHRs162BwcbEKkC876r8MHq0zH5y4AUovR
JyggE6L8kkb6ZKPapXhmTnUP5WKdj8V2SV+4iQhWH1FT1BF10Ip7eQ6/P6zz94c
1stfIKmXyOQ/kyXsSPLdz/y6VU9o2wWZHFrtvTluwmF9hnHnk58n/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/ocEXJz8Szt1BKfixg8oswCo7ortsJtFpBznkqfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBS4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+SS2ZvXDXVk21LRBCkqiqZDe1rx9fiWIH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JwrbQf8ZqzYKrQuC46Thcf1CivQOCITE7o5mhu2HCIsa2120dxnqQZG
KZziS+c/uNMBEmr1hIV/98wm6XD7pFvu9EPJYTOBQz71aNSpM0Lgk7IujkKSFhq
4AKKNhqUnu4YZMCG92xG/CHSPcfcAqfEgMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mwXn
hoiT6cAP56ISbelRYgt3gLt1E7qut5Mm1/t4IXEwOqyWasgMX0wq9u0+JjEH+SiR
SAiU/D50ZBwV9U1MgZR4jTUZdoH400M7dCxDEskerpp+0Ao2gvT0PSKj5BmMosIg
Rg1XyfbWBMLioEKsi2Jsfvjrjj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
HZ8wHKgfqVRQ4fm3n+g9K9hcmXEfpcjy6HfFb0iEkTMBhmQksU1FtYbEZwARAQAB
tCJYEXZlIENvdHRsZWh1YmVyIDxkY2hArNjLUZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGAFiEE
1Tfzj+r+QFnUitvpe2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQAQAgECEF4AACgkQe2188eZZyGpb6g/+Jgw1URA0o2B+GSwk3Ct4PYvp4JOW
vhJ/i0c10vh4YBIzB72zhqDyo3XS/WZsX0QPT31SSMr9Zi5ntRdbycQoeK7HCFc3
bqpDpHL5Rinu0tOWP1K6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwYyi1s9Xda8SUU0xblXyMcE8vybQ7UcdZ25MvwmZmSzYP3oKQGQsv1c4URd5
euRu2A6zAfFG91WgfuJ6zZGAIzX/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DGq0HpmI/giGGQ
j19mHNSqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalml6u19mdre+KTHXxeQ5fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHS+tSvOHTi9dMiuVNOkFDz2CDY4h51Jb0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPeTMvVwCa7+ao/61GAvhewADbXjAjs/UpXIwwTlAdk9XD
4P14M01k0QEhk5ChQZRFV65dJ9n2CDS12W1B4uGK8TjxeSHwdt1bex15gDFZfQEx
YYaTX9UESblMTiZUHony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHodOCxgpg16Maum4Z80dbk
y1ZuKEAtuCXndeFrXcokWrCI4sWldtWwPucxTNa21Cj4Y7kvSmbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUPIzyRz8375JaiIEEwEKAawFAlm5LYgFgweGH4AACgkQVUxyU7THKLDaHA
jQqhXr1JBBk/t2F9uYEHJTK5eT31Atk/bkQV0ik8ptqkNU1T1ou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQTyExK1xdfriy08cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMBjPFnbMtmrscno0S7
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbf0NyTkM450sOSkDtS63LgHhNw5qPG1APzd6/xKQr5MGHYb

```

```

10a7Yw1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+qAyjUUA/MXyRu7rsRl+Ufaljdb1cUC+1HwyMON
aKiJwn01xR+ILs/JNLieMHY9VtR1aUY158c6fMU5Bf7T019NwhsH0JjervQeJsA
n2mJyWY0A7iLQ2CZPVJt6et9mBo8nz3bnON3GALzRp8hZPhnqeTwx9WYqD18meT1
TscMBjWE3sZqZQWpNqp63/NTp3JDoFTyda6FrWgtmgQG4gzZjCy7RGtLah+HmVv3
1WJIiTc/B24ncgBvVqm0CFQ4bG5MefT6zoiyRIOxzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhxKfyTQIoCDDzh9yJA4ExoLlZ9IK0/VsK1AL+UyKGGxHneMjZSUKke
A7eDCvrX2Qi34ZnWryfTBEz16VUX9Q2A1ZIC3SSP1LTfhfkDMhhe29ci81wrGi1K
bw0EUvEZt9wM87gnWxpfEMxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJAiIEEwEKAawFAlm5LaQF
gweGH4AACgkQzbdA+QT07ptSHQ//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkYR3WsZ1baMfEO
BvCL2fcz3Xf37CP85WdDkj+hpDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcFgLTZaAT1rVf2A
yc5G1Zfco+JgS2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPy09w0GL0B3X+I0bDAnicwS
XSi3h1w9AViv6gtdzC+kCRrxPgrirNc/LjHTC4udmwop3LFTj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTXzDt7iaPPAZod+i+APebYn155r48E95mFJPPkI56dLWEd6GQrtbays3HcKU
xIMop7WxNsHoaCvGibpovpx0fM556A5P4eTEnkyT0c3SicP+qLmQcvshfMgQJI7l
AwAZzJlRaNbLuTxvNFZwPw3JNwG9mIbe/F+6gusdqHpgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLdPTBobbBi3ERbdfAUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLUwVw/Gb
+FryhFcsU8pRxpUISQxRiAnsirAWEFGhf0YdlAp8sTsrHLcp0A857o52vctujekm
ETzYpGBZ3VLq1g8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0LC1xqc9NoZAYnYnJWt6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EwbkqogEQA09jarHik6wqC20T17NuGRhDE14WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSBIHUCKR9D5gywnftRrkbmh5pduvY2Hb7HSOesar/ld2TCkuWDS
xsCr41WHDG5jxuJ3s0ZE6ipyPt2sUUWwLZZwQNFswNRJ5Uirtky/HpPDKF69CnS
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iUPTpuw6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQi0KKBKvDBH/OCyKaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AxwUT3E050lJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2e1UbYF0tov65Po1
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkG3ae9iSwyj0sEKwRL91K4WsrHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTS1l8g+Q6FHGarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swts1DCzp1nD3Zj5
rNI+FvB+0ZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VY0acDi9xmAFtUBrFK2G5CwyegiA4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bvF9YwYL1iS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66wbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8Y75P J6PUM07
ABEBAAGJAjwEGAekACYWIQSVN/OP6v5AWdQi2+17bXzx5lnIagUCwbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIauImD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvftLUmZA3/AGpdrs1uPUhDwgZ6Wdyjll+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AjjValbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkjxLhR/SnvUGIjJsZoPrIXtNMErnXpwj+Oh
Vi2UtitiMU9vVOPngpbPhCnfralHKAuulQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYE1tSAGcGDN3X6ePJoI1bI3Ez2PzjYPbZTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfwSjz+kMYJmFZPmXN67XAZkrNwKbWo281vqLeQn0CfykRiP8kznmSV0I/QA
GO0QtFQo14JAAy1ikkdQFsrRgOUwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYlcpw6vkNtVhr58VeN
82dpb0/mh0HtdBKCW6APaJPttsPDrHH0cuN9ayGAXi31+siYnEgC8Up2BiS8sGU
b0HlhXJc1XZSss6ntZz90tETKafthYpS1reGmo1lQc1ye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLaZBK1tG0iSG6PaewV0skou4dGoObfe8b0I0u9w
rJrzwlOSQwQOUNMhUqhaKR2T6RLtKXjPQ1m1Qx1LTrkqQC1dqQ5GgtrBfnDS2BciG
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+ZnQj4Hbw4FpA6C5ITG1eeJPG08WV9
vhBQ4X/BWi61RXaJw68Jxtwoc9eovzdxbwT5po/oGHL2ganYoBMu10GpGFwvTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPaQm17AuVVbZu80UIg6caCEA5M1ZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drk13213Rb09g5vKjjLhb+LXx/7PyeEwsG1ABEBAAG0GkFsYw4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgID

```

```

AQIeAQIXgAAKRCFEwQ8M+KJ07tKB/462f5Zzygqera1acLTiRIfdDXpcfyq3+0h
FzbBh91b2Jw+CVkVh+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqdS9nMwN82MZDchNR0fkkoY1Nk1
0Egay0m0oYroRp1bM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETmFNhK0KMfTeLiK1
IjW+KhIQh+trVIWt9Z1vHI3xw6RUUEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qw/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1d0s0x8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3r0CsEwuadWZU53
/wL576XnqliWwkte3njN+BwILODuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
ALG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkgzPWki3JGcIsig1T89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDeRLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNLmVkdT6J
ATgEEwECACIFALG8q4ICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1QbD+08iTXTXo3x3AVHvYCdna
6n4SQFz1wizSBCvqYDMcM1pVrJ0srWy+M3kbHGL5eSPAjNh3A0+McDVRqMRUNZn
di1ez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLM1SrwTDPc1D2EKMGtZN3ba0TUK6rdu4woXQRwIiPwdf3x5rqFESsG8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzsSmgSAmPd17RMLhzRXPXIkYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gMQzEnW0VdZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQEQoACgUCU6E0wMFAwACgkQ
OfuTomruuMAyYgCFUBccCnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdne/mKJx
1HaXipeetBdBbGFuIENveCA8YwXjQHJpY2UuZWR1PokBOAQTAQIAIgUCUbyS0wIb
AwYLcQgHAWlGCGCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDpiiTvOuAgArpCqC9r
NeFnf0h59PG5eZ0BKRZKn1MzCccou9bV/ru1Aq2ARfYnES1t1STW3WSvrQ0AVRR4
0RQwRfzS7Efz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/k1Vn6/nyn4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qj1gLXRmqQTx6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGvR5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKcyzCuRdYnyKh5v8WE01I1nfn25jrB4uI2UU7SEDzApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCK+Ucoph1+8Cg2W/BMkvuWOU0kRYMklqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P90p
EYqcvS//XFK/+IhKBBARcGAKBQJRvoTTAwUBPAACKRA5+5Ogyu64wIgrAJ9/cT4R
cRPOwLMhbnVopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGwt5rYIAY0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsf+dM+8h5CbmprlnPBOF2NvrKi0EWOX/kucw19rbKGEmnS1CSv9awn9GJp
gSantsYqeJBspH7pfsWxqpxEFAQ+mJs3x+nEowAmw+FCFBaZTue4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxAlZaTxZ62K0dqjmAYQW7+IX0LNtiYn9SKNUwmPTxawFAKI+co
WSKtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWk1zfShF/VntGRyD3hgOJG1VpxK
cFAQUxe6QPfDpZophPwHivA3bu01/NOYypEqCBYRzcRZ5CDOLesPvHfmjAEnVH
4bqUiN1Ib1j3K0HepNvr0jcaEQEAAYkBHwQYAQIACQUcUbyrggIbDAAKRCFEwQ8
M+KJO4eQCACjcxq1HMamXK+A97N+cuCfC2UNgwXUdan7rsGj9jdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTRO7ZgL26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cwwtYNJYzgyJ2ivL3MQBhD4i0m/xZoBNLbXthjKAD6IwW8yZBIoNLUobocGd
SPNB7bexf/TokADEC/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0e1n85RMSVztRE90v8qtq
aUuHC5NELanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLTsMZ2bUS6prn8IpMOGExaNy6PPXVN
R4j35/knbFRKVuPucYmcyv/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.86. Olivier Cochard-Labbé <olivier@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/89A5246DC4C57722 2016-02-15
     Key fingerprint = 18D2 A78C 6BBA 0A5B 3A1A 4C7C 89A5 246D C4C5 7722
uid  Olivier Cochard <olivier@cochard.me>
uid  Olivier Cochard-Labbé <olivier@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/BC44032DC2707BE0 2016-02-15

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBfB548BEADktRkY+VBJiVon//6M5eWyb3dBsnwcl7104FRXYNSV4A1DJuM
MIU1kADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCvJI0Sp7x5oeach8XZitsBjaCPWM3XmAJVC
rQh73M1I0m4/qBUHsiiVT+0H58gEuOkkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/aORKj1+JKj1Fm0B8GASwe4zx2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsqw1LY0AhmajPzeXptY9KrjHzrFD//S0tB970gBYthq1vR5th1Ulk
hzzmAj1B31Uxqg95G19GaSk92kLUkTY99dMd7hIxWjAEU7bZpmmX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/1w3qbX0Q/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfp9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vDIp4LBjy97XIMmoTZwB2ErK2HTgyUyaCJLuZZbDEknd2KejJ3MU17cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJBSnFqQMjBlj964LtkS8CysuMCVCGTiMNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAF5m0feh1uu3jCr5q9JIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGbnRIRxqnn/jH4Ptb+tEARUZM7YrbPT0EeSBQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12awVvYIENvY2hhcmQtTGF5Y0pIDxvY2wvYyZyZWVU0Uub3JnPokC
NwQTAQoAIIQUcVshnjvIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAAKRCJpSrt

```

```
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TlF7wbcilRUzKjYZ9rhEAtHPP9d
LDtsYlJvUaK/JRviVwGL3Z3at4JdLYgk1UqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RwWkoD3I5+QXI56teMLNXTu0go
nFdkVE8nqz/tT/N8u4wJbXa19yqtlRdyiXN+Tte4d21KFUJJeQsEDBQKUdPM0y/t
sqiZCGDI/C5t1LDpMw7NyzkuuD6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBSagv/JQcWlG3rW0E01GbYvKmqdc8HSI1
hRABBPjrkYQmLpFMDI8vp9CMZG8IWjL1lxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdcZZtZp4QtHiDoARfG0G1/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAWfzuadqQgSXj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vx1wL1PR
gDACWxH4CjhbYn5yZnQb5yJQKKrmE3UC1SNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlv1iUiz3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjDq/TeVyx92qmWavlu2urQkT2xpdml1
ciBDb2NoYXJkIDxvbg12awWYqGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBcGhBQJwwegIAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEIm1JG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLII DhORnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9w1YYO
b+6q6xwWw44x9NRq+aZgmXuCCapwponLHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMZg4S2w5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4XkpOY/3ip4w004hfitkANYNXoK2mw0vDw6X3uf/PZS1xb
bUQ/gASvdurV60k2SBicic3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubE1
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1v15dG6nghesSpL+jFDlkw7zICJBD0xGkTlKZz
rSF6HwH5I9VwRYt2hLAebnPyQ4f7rMBi5063drhclL6IfvP6g4KtTCWzFR3hX1j
9j07ndzKOUJD1pWlY8tA0CVyD5GkgpS84hshHyhkEbhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC30UKqYzv90E4zZ2MpTuFQzH9vhwiqI34qffsXuXIS
JjnuOB++AfqP38BUnym1wYhKbI7fPkncF19fxF81toQcQyA1K/mZl20c7LtuT8E
6DjK4yMj0UAbvDbtDJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iaziaUrPd7BjwpEp+NtEQNiWwi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMxcY49pr82uQINBFB548BEAC5T7ISlzTkukBbebaI
LQ9/dJjn41UkoeXQI81Dd9b1Yo72S1PcUtzUwzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfIO212mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0WY675Rwa4j+8DYApLCyupi3dcMEz5idqURnPxa5gK0+4jwNeD6ZV1M
sywGakZGfDgHCY7p4v1hoFw8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHZQapv+fc/2AzEoo1pn+1
ejfF20MBChvyEdYfXDbDbtGEzhdN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+QEiviLruPCuWnzt9znx01EjE3nFnYTIACdyOnoY8TMvzFD1B6+xyP1KYCwQ0in
D3ZPXwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqoUuMc0dp7xi1gwaRA0xugfTf7lByR
POTAMJa0DsXbBQb7uR2w5yL/+YUwWuq1FgKq2YOKRV9PejxM6PbwPPMPYXRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmckoE+eS/a3srYuPgw9yWcVQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKv4yopwYNxvFP5UbQZRakJLQ9/cKgWN2ZVLmHlQp5gRNcVrRrwybb
wLn7/MZfNHGHYXcKZ5PBDEY6QARAQABiQIffBBGBCgAJBQJwweePAhsMAAoJEIm1
JG3ExXciXiQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1KpgJQPBMaf4zblMYGUM8pkBQmP
0ddE1fjiJHfX+trVF1yoT6Tza1p/0zv8QXATS12rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMMNh0syd9QoC7U2XVJsGAikXQNDcjdDTIOPfksEhs5fGyf8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mqdnx/SZ/ig8NSzWu16ftqUWYFSNZAIaJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Y1//xk6iq12PyMt/m+coqpkz0QUhovgjX9lQuZiHIH3UaFLYc1Qeynzd
e5CdHPaF0kupJ/xRoc8yHHLyikyBQTKkfdnHBqF+2dRsnuAMvGXfe06tvji+XAP
eOMEwadX1PDI59QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCErheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEHJNT7jh8RIg7ZAEXwzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUhghgS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgo15Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9lS9T2pxTNW7L5RkmmAzvcjyaJOnJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxiol9JmXi+vCOuC1
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+wP3YKRv08OS1toFomSF98WXRHT9tYRQZUmCv1s15DJXIFNdPat2
J7GNjAuBUKwF/102qrRpKW/dTCRePK+20v02Tq0ksE6Ztxqks88qqY+wTWIlyk/
IPBEqHj5JvT8S1Ude1rDulvcjlhsMOSNDUoC45027V6fJi8n+IxgreKRSv1mQPcc
```



```
pCxVr7wG2z27HZHTAxv80J0RoZ+dpJx9CdEHABEBAA0HEp1YiBdcmFtZXIgpGp1
YkBmcmlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WlQRi2U/tGMl8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUC
W9owDgIbAwUJBaOagAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwa1SzyCWIvQfm+XOM4/XRQ
PMzUbXWxp4LVBfofyqfUERNkGaCr1+3VvwpfxKGxBUfh5pKUK7QvdoezMz3xFMRYK
JO/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1b1R0GoJ1BmdwQX3lYsYJrnrCQ7Y/p2X3gswL5
9ex4/pznJLPJ+XcPvpj1b0Fuv2iLHE20ppq7F9TXacqM2BTxWxkjp9gCGkKaxGY0b
UTdAIT5DCgws0l7mPQqBmqBNVcxPqCSZuTLfXS5JYJPqdNBwgavS0lu5loXgYdm
c2bH3rzv3faNL9cxDDQDY1aARvbLuQENBFvaMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrm
UtNOYLGGAX3AMFCUFSq947YIqxRYEDbOPzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
0v5NIRwECnVSmcI9G2Yh3PHXkpQzNkc/7GkS/S9+dq3mKcGuvw3X0iz9Iht43LFC
NrXo8gLCiUfOwjGwd7VgPmjktqTk7y6w1MYbey6T/CmAfeAh/2PWvk50P+vBY0gy
0iLTcLcov7MpBS35jLfx3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmnN9u15yQ4uztCdwndZ12
6JaYpsXnds1G+s29PwgFutJomatvaEAH8r19Cd0zPlitayysTOg6kGH70A1+rX1
ABEBAAGJATwEGAekACYWlQRi2U/tGMl8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUCW9owDgIbDAUJ
BaOagAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+XdhF3gwi4Dkl/ybZ9b90EidnU4Hip1uw
V0jxhZmfMhflmjs5HQc3LMe32eT/dm7GSyEMKc1glRvWtTP6029PUDPcHKG91XL
zGTWC1GBDZNSJxH5gtITH+TMuW5BMUt8WYVv3gTHM3A87cKvjNj/Lwufc+bJROW/
MGHKSkuPm8vqGBv/djNKN14n/XPiV1L+Ki3YJlvDRzRDUlRy0G7hLvGYN74nOVA
hpw9rAksShMDXB8RXhX78q8h9/xvucPt1X/broSfsQbGjBSMF41ryP5JsnMmUdJ
koe4TYKfXXkHra4NDD3sTYbBRzgWry1a13RmzIq1u08kUt3
=/8RT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.88. Rebecca Cran <[bcran@FreeBSD.org](mailto:bcran@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa4096/0D022B5311BE1020 2018-04-16 [SCA] [expires: 2023-04-15]
      Key fingerprint = 1FB9 7D9B 644D D3BD E346 2BE2 0D02 2B53 11BE 1020
uid   Rebecca Cran <rebecca@bluestop.org>
uid   Rebecca Cran <bcran@freebsd.org>
sub  rsa4096/09ABD7DF293B1BCA 2018-04-16 [E] [expires: 2023-04-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFRUMZ4BEADI1yUEGeZeXeTCPay1ZpTBdDEpGPAw1dq2VCSTc1VhsnrEBA1i
ZxAfaeSvUu5Ti7jlhQ/3sQMl0bJMKGB/RtmIw7k8h2w476oZmG8gChk8su5ZEx/p
V1gdqInyFmmJKTYcgabJz8pL+m82w07qPv+oalepZ4dbj+HF++RAK/iEju+q9Uhl
sJJ8e3mMNsVtr0z1K6bnpve0jZ+ms/2H3Hs5a4k8y6buwe2RvvhJQaXa13cR3Lhz
L+nwj4B9PHZZEa2WpEyYpw/bI0V9YSQNQgC1CYRzDyakZge6BCM6wH0gZSUzRPuf
Gi1rNKUwIvRoIBR9/85+0wR+P1FU0U0f0c6ox7TdWcIx6PuPhek48rh4uwmmsP
tPiH4Z3T5p+GmWQ9NLFZKA1YnEdaSkWtYZsDxwVZZeYG2p1tMfhXP0Hj4rF9Y3eo
UenCaGioxAbU0BCTxdTGNahNjz1g5NGDBVyhjKkzwJQvt9UrYTseERit5dX2CMTy
8hYLVsXd/Ivy+Hy1US5Is1fZxW5z9LgWx7Z97kILgkH3N0ewtLkygkG+Y+x7uaAV
dFqp9AS0yzaivKbJdeOI+WxRSh+AqeCR0S+bpkcLudLmbjrPmaFwjKycy1H85Z5R
2J3YHyXyOT60Yjd8vLbUU2Gwp6Onkcy1Pu8EMBRuzKil6HnpYg3BexbPFwARAQAB
tCBSZWJlY2NhIENyYW4gPGJjcmFuQGZyZWVlc2Qub3JnPokCVAQTAQgAPhYBB+5
fZtkTd0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B8pAhsjBQkJZgGABQsJCAcCBhUKCQgLAGQW
AgMBAh4BAheAAA0JEA0CK1MRvhAgAeOP/R65umdPBVFCYKPZ91HMq1Ztn0EWOgwy
cWEK/feWI+jaY0a+8+VVxFau4gwnBmgCdf5X0AJWqUGU1Pte9T+dP9QXmgm8z3KM
LCj2PATYlmqmQfvIleJPf8w7BFBw/kkd6ZxoEQXaEyZwWuJcvY58uFYizZ8s1gMj
D7uV3eg2UuGYd4loBZ3MSanWrhE6mmxAjzcYYb0KTsaTH9ON4uctcTYG4FN0KzRx
5d4nAhnS/yaL+30I23vUDt+Xn0C8tI0czSc0EN5NFChgyvTxzwi7hTVNB7uUCha
mN6vcjtrrzio3zhXoolde4gRJ5G+SzuH9yHkrwYXUeKi8sG8uXVoWwzslBcXhRe
7T90w7Im92Aep3DEIE9whG6Fg3hrQ4/d/90VCGrV3XwRMestCvamJQC69ZsUlo1s
sGmPvcLn8fNaLNePICCLQj4JLcYvKKfLIQ/Cm00rSy8rJGhwF4W1mBUbTdR6pk2a
zEkhrE7KZDylgikpNNqshKV31nD/5SNrTD10P8rTnu00KT0IbozIsaz9FD2xMPHP
UMPhVSTB96+PhgoBIQlHcys19gftotuN1tlls4Ny93xwLSjKwoW519E9LbIh+M8g
D3A7JyyV9DRZkHdb0t3pGjpaoczDPCpRkcsFXp49zSbXtxnbAWfZwoSYQTvznmX
pzHMzoLMwf/gtCNSZwJlY2NhIENyYW4gPHJlYmVjY2FAYmx1ZXN0b3Aub3JnPokC
VwQTAQgAQQIbIwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBB+5fZtk
Td0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B9zAhkBA0JEA0CK1MRvhAgzJEAQJUuQvMTRO90q
CSS2CVKjrqEJWmvyo0K8B+WiXo0nSQg9+uyoVU7h2s/kkWVGy4uIwBgy2Qe8LiX
zBJjHC3TadGvOvakfdeMeKKXcggX6K1hA9hA2LW6tg22aHUK7F1r/8diHpgfqIwr
```

```
XhqJXZmK72GR1QfhgoHs0sTJ9GWPsw01kUMc0cJowq0qP1RDdua6BwvDHHpJwu90
mC/ioQlMnm9gkBDq8H2B+m125ANwCnqBizXaiTTLQdewTmBCSuxbsni2icDqwBfF
XzEgcJGaYYfBcQeFsfCmtXQK3JUd4Myx128Dxk9P3X64I93SB7QzB0nmWlyvmCFB
NoCp0PLA4qbwbw2SMRXWx4BqYa8nI/jg+Nqo+Ut2Bf1tNZI1sHxK+XhxejflQAJ
RCZeLnu1otvFnFuGLaAVYx9x1Y1qJ8VizZxq6ujio62Qpultp6KNh1kJ+OKoGwAO
k4NHh26SxvlsNxlfg/2v9b1LqWRzNujnwbCF8g4902XjyBLxV+9YpXZEa8H6zzEH
xpeDPWT3QfvrT8JuoHa1IyYnUKvG674UKW5zEGEwkQc9cuQwR1RHd1ZrKtH1duXz
aLr/caMp8ZDFGDDxPfenJTRxNRlg4+K7H5dhpac7sBVMUA8uVdE+iuTThOmdf0c4
DorL3BIh6Yv3FV4/NSqT1Wn3CG2fgG1guQINBFrUMZ4BEADkc4mvmMcMcDF1tdNxN
QuIBE1F243oZamG3LACCKfc1Yur3CPzHwIk5LXCumbq23iE5bowxMwW3m1VT0p5x
MOWnUIdIBWcKu4kRyy/fY4NyWwBuwy9srpTdmUcKRBRNB8zEZE8xIliD1ijjgqL
BfeM7n9y1awAxHLxwU96sdpdHFzb7Z0yKY2e/bzDaHiG0fUvcCmkglf+uwKKZid1
j8zR5PzKpgPqfy/PF01eKyGV3MNU8Y90xMoiEMWfCI2IB1m+hTuzZoboFvGV54Si
MuvfWk/VMQjhsL6K2dd0qwVuy2nIMI4G3xDQW/v8KVyn430SIAyW1eaklhzu0Ir2
s060PXRkvbTUrourvMsvpJfIQS49rU0M/X6FSDgXQLKrZ3my94+g8ptz9KoVml6s4
0AwYVz+sb49nuSxiPKkU5FwhKOLmzbsBxCTytcUJolmjuJPJPDQue6YJiIXyc86
GVY2pH3DjemKdbB4dSgqAJIp+lCzKSJzz7bgueh20x8vzx1tSxKj7V8NaI+UTKkb
kxPmMh+e20YZ4esAViF03bS6IJP/aDnfagghB71vA7+awGXpBjPlc2UHPCBiRSsl
+IgoXvvdvZBSKRyfBx8ne0Da2C6JIE5vcaCjilSeKF8SzsFXvimnndhQNhAPU/Dw
QwSXdC14gTsFV5d80xq1sce+wARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEH719m2RN073jRivi
DQIrUxG+ECAFA1rUMZ4CGwwFCQ1mAYAAcGkQDQIrUxG+ECAWnRAAsmZX+KgNxW3v
7R/76Tz4Wjmh4AGeE+Ji3p5QsdTYny1B6vYBL9vCzPJ/AK8pgKMDRaweUP5eZQpf
rdwC8Q7SNGgi4Q+97KEs+i2xZLQ+WJb8a+WEEIc716u0y4ITiHf0gM5jWcF04MXQ
ATbJgv0drLLesa+LQCvZgPPBqpt307EsCubQs+Sxt+RVjf6r0Uo1p1GJXEQYwGsk
k1Vd6yqLc8M1BSG53/WE5tSv5GzBZ8fp6EtmjT7leuidFtEvKYHQz4DqG9ELPHUF
0X0UUCBK/MgXe3kCVLEKE060UrJ4M6uPSx57rmVFA2MvwQR8M7GsWC5UsSM4PYwPW
BhwxE7vcx0691YKAHT/5q8LxRVBdUyzPSprMhSQFttsBt+ygm6wRi3Pi3TuCEARN
ubPkQefyeC34yr40SAUCk013eWxSXPf4NfXFQb4AAZSE5hv3qbDuwo31rL0LqpI
pEQPAz+JZ1QZ6mMFQ5/JD9Gukj54kZc0X8w3sQt0a8vyE/qrJg8vKgv2rChRpC5M
eDKEUEFiiJiCEDdkJtMyoRlU3S4NrnbyL0LEcHE8fGe3hStPX8hY62id2ecdQ5WZ
7vLZW5SFeLarbUciuHIkVL6MhUjBv7X1Y50N7ebeFCIdlCWhdum2FJs/Ni+SSxb
ZC564vrokwlBBGSo6WTPQTa8Iwx1DtU=
=i/PN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.89. Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/34876C5B 2006-08-26
Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67 262B B739 1A26 3487 6C5B
uid Frederic Culot <culot@FreeBSD.org>
uid Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub 2048g/F1EF901F 2006-08-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibETwAsRBACaptn8vJ5o5RZkWQUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTl3GE6hK5+LZWmdxeu733Ukq72cLwbSnefpX1A9/7IU+bsUWKgSRL/04z
HQzi0Hx+UgFr+uWdkBissFmIPsJbsIOIOZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
ORsievOR71ErTCHmuZxoVt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUmV+GXXOYk20dhrfqPnh
B4wVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj10Xa7VH8wQcKKSNUdGwv++xJQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUB+A/tlCMLlyxcPSaai
vGA+A/sH2RRYDJFTMGfmpRSPm716mgWE10yk8rjqprLOj1rgmORHNSSIawSpAhs
PQRc5ouBwFR6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFmI2E1TYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZeE
xjQ2YDxK1FN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJlZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWR1cm1jQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLcQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809h1rKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WDVUxc+fjFYluXwHmzRW8biSarQiRnJlZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZYzWVCU0Qub3JnPhoiBBMRAgAiBQJMuXzFAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIAGAAKCR30RomNIidsW/A0AKDVBYK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNUurzgT1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsFhSMtmxdnFKtzMpGOJFO
dLMLlwjPyKkVptZZ5LZc1o+7jjyg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWItSbv88Dkq
f/pn8tS0/for45dVnuJbTAKkc+khPHCJ08iZs1/X1IYBj3bteb1z2jZr6M2JEQyn
qUbbuoP3zDo0VMx++1sR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdNOjwiwta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7o1Jbi6T+leY1+TUdvXvzmBqB/OXtQf0fc3hQb
```

```
Te5HP9IhiAQkhe9fds0ZpcAJuWS1HvKZT/Ck8UqKTWU3epzTlEN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRoq31zWx1fWI5bETU/DDna48gzpz/P8cc0ge/7YO/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwAje18uxg1IKZeQ/ffFl29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRl
Bj/YEVUyxD+PXG2qRBNtY0CDLUtKbFzpaGV/ViONkSfzKTNIdjyDlTp8UGWRXteI
903NQsogGxVew/OwrlyXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3RPua/WkTjZLE2Xs6hkxGoWfsmPnsKuMS4zZDr0o1IbBtMiQGp8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfHdMMjByISQQYEQIACQUCRPC4GAIBDAAKCRC3ORomNids
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYnkOyzXpt6VACgjcPRoqDhE0y8V+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/nGaBhQv0666uWYqBAC+FTjC6GQ/tVTe67Pp
dBVlY3X2QadAIWOYHFWNhG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVElamu/jPBwBwCg48VZ
4q1oQ7M474YPBSyLfmkLEu8EAJwdgos/BxJ0a39PftI768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKoW3gXuf4Vn00Y8m+aK+mUjsWeQfDCF6Kj7/ecGNSkfvwmsEDnRMujyapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBrSZDGetkd18jndG0lmxIqxqnx1R+uxiWns9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEWOLlsOE0zIy1P5e+LTBd6MQeZ8zISlNqMHDx9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScu0NLPiPbMBkvoC34yLEgluvjZov0cjsySzcTN/TkZ7iH1Nrkye71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJyuv6bkTzM5kQ1xg43bQgQWfYb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkbMcmV1YnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCRjlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAWIEFQIIAwQwAGMBAh4BAheAAoJEL5Wck2IEdKkTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9PioqX0c5nU5AJ0YGkpXIzDzF6QskMwWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXW
+sMFJs/DzCYMzHgLYmNzHr8wCfvNq3hiIHUfK9EtUaMnVI6TMkoEEF4mXmpf7oc
uCjU0+CZMf2GV+bLkxs2rNePyjzTuoig1vs19RFA+1tmfLrUsUKwoPjLZubHHAp1
S1x4k+TaLanT+tSqr//wNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXfqr53Suw2J
xh90I90hzgBzQypwNNDEN1c/1kgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmLb0UcpLSy3zj3
9I3eCshQdFv5UT54N8rMAG6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/Od+DBv/F9xnaquGW7LYp
Pz+H4fJzdC79hWADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybWMedLd4ExSkIAsAI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBFnVvIdibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZz3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptmGASxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrVhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTWM050axPzKZOCf2VsB78QUNVGcfFrbScleBvaVbd0h/ZgxGOGD7LOhhgiv1m
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPuoUgFTodlzlifqjpaekohPBBgRAGAPBQJEmWehAhsM
BQkJZgGAAoJEL5Wck2IEdKkNGoAoMBfaOMRp7+0tWsx8pkGG1FszVCDACK0rEFY
lBcUW4xcel1c17140JK+1Q==
=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
CDWUhtPRE1k5LMLcjdC2110KY+xT1ucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eirCdbuK7bM/
LOHAQ1ZgQXR6CuS6l/ncZ0hDxiN8WXKmkC5stTtuOSwu+3kGQ2CK1AMGsn/bse7
```



```
igUdwL0K433cbh81RFUpIbpbNwCuhqm+OEYxQLWANn3lQ+otbKTXRPze6XrYMJjS
W8T2/jSyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERd+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+Xw2jR0bPUYeiJvazA92yIwS08RyFDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x11fA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNrRiNCAaSNGFMmTTki/LpwaS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAIE5TZHz/PjBhXRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZ10Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYo1rRQ65Us4wQXZyK6qibhwC1Cw7DcbDQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49EtOr7jTfbu77kjHIBOULYQXIPYabrkmMAK11oLMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXNOZSBEYXJvdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWx1YnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
AccCGwMFCwkIBWIGFQgJGcsCBBYCAwECHgECF4AFA1ZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3P1oYJxAAqKurSKjPUo6WkKoRiFiAOKwFMPRJFMTivHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZERa3ISiVMbvp/6Qnsmt7T7KImRCdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GeRWozJvWAPw+CS6eeZB0Ss/pdO+fE1RS4hVsZbMmQm/vq6GG6FZfwf29dW1Sc7
5sk44dZ2vfwAREYEa+V+HqJt6sCh8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WwFwXm/eRkNyv+bwOps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcAQtTGAu2n4FOCzboBTQ
XOF5dJ0s2+XVxaRQ69RGdGV0dqWbdTGDY7ipNovJpvmDV+dCXcQdtjpTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGl7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/ioKwMmTHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlCwDux6N58lCQ6oiXufJ1eftAtgXD/sIB+n0EV+QEgy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIwuneXGgk/10yqmr3pDEUd10zYwnLhHdyu86/yHxMrnovBjcbD0vfh959S
VlkdAtVUDIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCmq4ZxM9E8Ivne0JUJhcHRp
c3RlIERhcm91c3NpbIA8YmFwdEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEIAcCGwMFCwkI
BwIGFQgJGcsCBBYCAwECHgECF4AFA1ZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3P1or1RAA
w1ZB5wo575/FGLWyo36/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjtf6wEjr0q/XwEgA9mVo0bxM
xhHjyYGUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4z1Udc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHBOyfdHBfNGUzzxJii
mXTSaIE4qL/a19FCUy0ieVAJQPZGTNWULKvXZG7B1R8aP8BxwLk0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsV8JaQPcZwRaJRSUsXLNFW3unG1VJf
15edVeJbwPxQ2EcDH+9J/GB3Kqma1dQf6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBjTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWJTYaxOVWPge4hfdfh0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfelr1IcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfhmJinb70yyBY7tkEhQJL6MQCwMv4q3dWkZNCxSubUYCo7USLqpYbmXJ9B
FVyxd3EVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjppqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56ppqXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0Ngi65Ag0EVmBgdgEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYghGZ4mCv1gtYcByHZAGU7hOYGTws
UP8eP9li7t6/5tEomS14WcbnBiZfG0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLcSdV55aRHR
TwIwb3APk51YHZGx0JnbYttRZCmygyLTAyVHGivfFkiLgzd/vNgFQzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXgOjeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbUoGoQfWtnVsgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJlPaigxnkF0+V91sc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs714cvWQSWucZ7e2IsNKTMb/DFXF5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1Dwo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9P/rw22WhUNsmT+
qnDnIo1P1OrSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYw
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSM0b05jqNGckq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G51bXbVfvdw1UywDsEDAFi+yFR4kg8wLckD360QGPqZoXq
+zVqZ114Zw9dcqjtw9kDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJAh8EGAEIAAkFA1ZgYHYC
GwwACgkQY4mL3PG3P1pTcQ/9F3vEA8zzKbdvrAAinrbUrKwCADE0adYwXuCtmtsU
1xSLd0rqZoF+crPexphu0m+SeAd9XiFBk9xva1uG878bdEGyP1k990Kb1PD2yq7a
a1kxCW0wUGc43CU82+tohOnN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgWkwwLwc2rw0
6DcHFF08hwvCxDw0f6AQTz1g8sAAU99+MrRf/beDrCWtq75sZGp11LN111jJRx0S
WC5kNt8LeVSLmC180Q4qxqBbV7CL1F/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c
OA0SfklLnsajYugS5ewFDzAjD71A9RD3r9+UPdWLI9R72EPI73JF1FRih17Uk3wm
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJpHgEi7+R/ax91koXwZFKHbfQwG1Bsu1x2x/PVy
CHqEylj/9wLzFzrBr1PdPZuA0pE9BK10q1GZnRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9
gCzxtmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprUG/t/zBC50AKMCOg8ZdyH8H
IHSMP9/2bHf+sbP1QA05Z04Rq3co4C4uivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM
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/p8CKWvVwR2nHB1wNzjUwLhXK12wNXpzIOkD
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEdC6nhb2Tu/q7ZdTVZ8xsuEQh0AYgxDfaKbDk0Q5UXb
CbymX6LEarS7yt/WNTZY242wKfaaznW7k9/pf6BiqkS0eXyYAhqgHty7KwCgyqN8
2In5R/b/DDAN51vGrFwcD5UEAJwZ6zCpwZKkRNbWziKGC+avf2AAkc94uwU+qzn
3oea4Fp/NCswoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9J6ErX9F1UaU00qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqsHZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbL0Z90KxH9+TAbfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIliNtdxtXCeis5sWswkA/N4sEMREXzsNjin/IAerU9aw7MIW/On9oC7
vNGBiVZ0sX0mMnG+m39wPP/WfSwogHehM2ZDDLQCgkcxqJHppLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMgPGNlcm1Ac3VibW9ua2V5Lm5ldD6IwGQTEQIAGULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWLjtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoAoJ8MM1InI2UNV8psbz7ohl2H3IIiAKCl
fQwvDq+57w0Gwww9EHjDnrQbjYhGBBMRAGAgBQJDv9fmaAoJEJnvMgrElySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6swvu0TuD670e18YhGBBMR
AgAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKrAf8AFNLIAAnEnzXhLjkUFyLOmWesaN13RZ0KiAJ9S
p8RSgaditiGcXA3F068K116wohXBBMRAGAXBQI81fbaBQsHCgMEAxUDAGMwAgEC
F4AACGkQocfcwTS3JF8B+QCg1Z+/NH9oWiL7+EyJ04KUFF6NbtEaOLWBDEfP8E0E
X/Kdc0/0e1AnMbRaiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAAK
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndectUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSIOX6V0e65y1lo
PAct/i2Q2m+JAKgEEAECADIFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gvZ3Bn
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc
0tqLMm4pXn879IUur7SEdek5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbZ7LL3Q4JsQtAFZiPKB
RGx15ppoHtpd3XiJK4Qh/A9518IQV0jdw0c20G/BVxXwEE1yp1L8x8R83Wv3+FHl
b4KU9dAkeV4b+Wx7BxPAw98bt1FI4T1MTTdQcybe8p1KgJGCM+uvM7R9dVfK73
6XBBkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfB1nmlne/HdnKNV3G0YdSrSBVT3BRQ3n+D+V
10wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHyPRGIjqFwTYrCSHwRwXdw2IuXyJpKYmZfGfQnmPJ
4z0UMxPtKkJ25H010n+BhxMm+sdktQT0XdiNOQ5e4swzv5F184yzi/gCKS0W36ds
OK671ywHEzksXRVeWU1LHKuoNsth4Qk1yYV4V4fDGMcPPqGmMyG1aYpCkduPHgiJ
d0971E3Ca/dvEcErg/a0MkoufRoWaZorSjn4F1xuCOuHdfi+ZBA32V50puwB3IQd
rUaP+f0oARtxqU20zTT16u1u6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgPOVqi4YS/d+
Jst645CHzkghQNJYKgyt+ajqFwrEXyW4mMcCHmrX60k6i9Beph1bp/iJGI3ybHK6
U2/GRQt7J/137V6rJZRUM+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXMgPGNlcm1ARnJlZUJTRC5v
cmc+iFcEEExECABCFwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM
AKCaf1vxHcMlKYk2J+q/OREX4JM51gCfbkro32QKpM001mvqkpYfc/n1v10IRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRcz7zIKx8kne8tAKCeIFCa0cTyiV0KB33VS/nXEdqEyAcF
XcsUq9wks1FRrLfmRq1H7xKPap2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQ15yqwH/ABf9j
AJ0UgYT2rWfqq/30XTpAsDWHBeYmVACfdITtIbUJhoZp7fIUw50iHkUKRHLJGIvWQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQ1/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt310oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+OhCsaHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGcvc2lnbm1uZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGTk8
xkz88vngnchndiCQD0pwn7de5S5qSalj93Cd/OsEi8TLQinfxbbWYvKCMksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGD1nBVtCk1522sB/iXGPdpnpXBPx5Wvkfp/bZtdzZI3FP/
FQGeuSX1lca4qgbuCRYSAFhZG4Gvr409B7uSqK1Ved30qah2mo9i6WrSisehXWARY
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW51mNomHo1H0Ro40EaaVmDOUNEFPjNF
VL/KSF8hyHdNfrjxq01I7e+X0IEeJe0o311w9828TS1UhLmSKi/8Xb4zqcHVo1P
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVDoFWhum5+YzjuM0ii0uqMEUC+uE5g91IuRYngJK
OGK7XQdg9m5HV67qvA/7ouEd/WXiiFgKtBVCWC2VU2HHponmObCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWzT5sJZIOneh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZepVnj1EonABDEft
yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xB140pUZ9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHMOmwyxvbr
iEYEEExECAAYFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU613sSq
bE4AnReAt6jGfFLrfqxa+4504Prs56XxiFoEExECABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAIZAQUCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXx1aAKCfDDNSJyN1DVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pX0MLw6vue8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGf2awVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YwMudWs+iGAEExECACAFakNYuRoCGyMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKC6g05VL2KU9Vh8rc1pOfi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez
txhfdeWcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRcz7zIKx8kneJjAKCPw2VIxxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCg11EH5Qv6S19H4pjfacnRc8KxHcAIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQ15yqwH/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1
```

T2uDY5sNXk2JAKgEEACADIFAKU/joQrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmctcG9sawN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBaEWEADDP70eY8z8kBDNAodXuaJJfCnwpT+58ap3y0v/1U9Cl/Xko+EuORkZooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjveVa/Him/GhPQHmnF3maYUS0GkYT9Cp4DwOodqat9/ZUJNtXdt9MqmhSN2+YwuRRVxYedP6GVtUaWgONAY/daH31Cjg6cpXno/vRyZRBVFKF3pVgP7vW+HRVFEebfTsw9P0zPTPgISu0bXB0vJWdHL5NaNj/j0hCwgQAst3e895An9Snb41EhdUcix8+8s53+1xV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2t164jwKpJpK1H27r9/Aq3RZR9ORRM1dRqdIh4PyDKFAr1YLEck6197VNz1D6VRtoHgZncsb5/jd1ua1yAN4pWolmgZ29DI/rntuPzXEPQvtzXQ1hqbu90y5TmV/+p+0deHivWdppnPjEUroSqzUI6MzswvCI8uE0t56ginWmgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4TFxL6IMniiIU/2yL TULhUj+InL9am/RozGQy/201v19RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNcj6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQHUnT2Nya3hZszp7XWwwFRzF+zrgmRG35thRsAx1JLqXGSjrh37QkQ2VyaSBEYXZpZXMgPHN1dGFudGF1QH1Ym1vbmtleS5uZXQ+iFkEMBECABkFAKNKSicSHSBObyBsb25nZXIgaW4gdXN1AAoJEKHH3ME0tyRfmbwAmgM8RxlVNUJ21w+vNOz9VRTixYUUAJ9on0qU7r3DoLrLHR7AERZAnNsT4hXBBMRAGAXBQI8iPzrBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQocfcwT53JF9KDACgqCLx+lstujUIJ57fyfX7DpaT1YAoJr5CpgeNfVK69N1ZSLw0tszxd63tCdDZXJpIERhdml1cyAoV29yaykPGRhdml1c2NtNUBjZi5hYy51az6ISQWQEQIACQCR5YtgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgcgyi3l9xNc6tnk0K61BMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzC4TAIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKHH3ME0tyRfBR0AnA0x3FNcN7QZFCMjyUIq+8SU+H81AKDFIjKSK3zdw3kwVbTpmXuhSm6d34hGBBMRAGAGBQJdV9frAAoJEJnvMgrELySdoXsAnAmfR3omQLViu4JjCBG9nL7Hb0GvAJ90pEc1x0GktnXg2q017ScNODs7rIhGBBMRAGAGBQJdV9gOAAoJEBCXnKraF8AFw5wAoMP176c0sZzQhAJYGuqmn2GMyE6AKCsY5bWd8ziA6TnumebN8nqdfIhokCSAQQQAAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGvc21nblmZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF00FE0kQAKerd09AdfoAL03XNWMZw/cxRsfTj6VY1Bw3Z05IGz1rzkrU2zpzoiuDKaj1oLabd9xDQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LpMfmWiikHtOatSiStDk9UKBh+b0jbb001oba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRkva9n8ZazkzMy8cRCfyaBUiN7kfgtzZa1TuSpd1k2yA0fCuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7VrF+GgLSXQSaph+Y3/o1VloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdml1cyA8Y2VyauBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEExECACAFakeWE5wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyP1AJ9Rny00eLiVRHceqyvNcIR+LTvQwCg10f7piYyKgpjFdn1Tv5MAk5Ewmw5AQ0EPIj2cxAEAIKxDMRJsJsRMFq4fPmWwsY9wi7dbHGbrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqah9DSXBV7FndMskUNDKfzgj5NvNZc052QBmyr6FC6DDXJUqfG7U7pwbEp0Hio1Jp57/tNMfZew6I5uXBtChd9LAAMGA/9HApzNt52P7btXgu+6Ta0k0zuGaEvYeuFr0eadPI8Vg0Fb3uzuAeMefediOKRayxNi5UaWwfyNdFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM2ikSa+8MJWLx15S/Kq6jAFsXeyKAFIX689pCmHdnEe871sJp5qq198sXqC2XSuVIoPiSF4hGBBgRAGAGBQI8iPzAAoJEKHH3ME0tyRfHiYAn2QTnfzvyQxjaMeInwSUTMRZsk6xAJ9K0owgeA487TkIlwlers5hf3BI5kBoGRDv9KmEQQAh+Y//ibMoOrz581yR01FfpdPFBa+EPvIZiMDvYt8GaAcHsmYchDyB7e9v50IiiBoTBN0zy1s8+fFch4XBjVz8RCDXE8zTAZjjP+Mf6Bt1BKAIZk0qYwya0uLk14QiE9A1HsM5WfPz4AHhqry1khGfjJ1dD9jVm1WHKkmfRtHftsAoMUhXAYaAtNdDHZxi47fKnyef2QrA/9KX1tnG8jQQmFfgi2L6wpIQZJRsi/KHZkwF7Z/jvIpmQRuWLyTk5AwbG/pxauRsjLZRC2VA4du0+L5sYn/+7QrP8PIfSkYw4JF05hPR8EC3UHUBCuVn8DpZnA9bvcACQBeg1Nqo/rfDG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzFxm+pJyJQQAg3RLXwRdRWIU0Uwv4jih9E/Lua3SowSFATVdCT3JnfeFqocbXK1Eskjpur0tZnw4vmssgJXk730zQK4fi90uQXzRdzjCUucRji8HdGJE0kjX57BT1Rzw60E6Rb12mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49CcrKy6hsxKr4Tcaq3d2fsY13/00HkN1cmkgRGF2awVzIDxjZXJpQEZYzWVCU0Qub3JnPohkBBMRAGAGBQJdV9NbaHsDBQkB4TOABgsJCACDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEJnvMgrELySdK0MAAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C70tbzTsdm9ohGBBMRAGAGBQJdV9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJcE7PqU4vcrePAJ91kVe1RpcvQDGMMMLzXzRZCmoEfDohMBBMRAGAMBQJdV9c3BYMB4S7vAAoJEBCXnKraF8AFrJsAoNjflDp8j2DUKtbmV8aEcYu7cL7bAJ4+X514zYk2obpX71vNyXrMYz8770gQ2VyaSBEYXZpZXMgPgn1cm1Ac3Vibw9ua2V5Lm51dD6IRgQTEQIABGUcQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUiyxppfxFVgUa/0p045vicXwCfwtPKF8tbIb1XJmIqwEGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQ15yqwh/ABY5PAKcj050rXNciiPpkAMRdrq2ZXvdRAwCgija5e2eAc0Z0dxvVvUu/6sfnBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzGAYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXGaucQ7/Y

```

6wIZAQAkCrcZ7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhfMSX9Akp1KC2ygCgnejdyhbq
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIZAQTEQIAJAUcQ7/SpGibAwUJAeEzGAYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAAKcRCZ7zIKxC8knWPQAKCcxFLGJIE03pTi31zWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qcI66NYHnLo8QR865Ag0EQ7/TkxAIAOfTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7
qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CXxOGRI/h/INlc0Vu6P+a7r/3cIEPha
qixsBRIaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBKgQ5K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ91dNIY0qa/1J5KtqoNGk8zZppqHSLwndE8QE1EAjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qT46enQxMmN7dxiHffDiao0wyR0zIQ4c5tBabqWcy1Tw1mfffIDfSOfiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFMOMHjp3BPA1BkjgEQaMRiBVPgil/142q7320usA
AwUIAKvJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrch270cB1x/A/7xhZrgDG4B1bU2oaWfa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQA933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFax0zzdpS81
PzIuzIXQBG2b23sD7ccF0yiEgikoA4pusswCFsy+tqtB0NhVoUpHtaSHtaJrNvOZ
EQVWEzJDDXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9L1J17kyE9ryuFLv09UCekUwbr1/
HHkSXQYj/9Y26METSz/onnw059uFl+nF6yCcCwGMkMspztf9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BMjMXB0Q/Az9aHrtiDVMiITwQYEQIADwUCQ7/TkwIbDAUJAeEzGAAKcRCZ
7zIKxC8kndBZAJ0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2PQCgwOD6TapaSiLcbwWkjUHz
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
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUNIuGkQ1g579CZ8JwCg5a1M
xDHxzIugCp9nuFwWavjus5kd/iznJw8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfmloV
nw/1g3mY0DtBUnzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCryOy/g4pCuyTswqpl/WTc
hc9rSUFleVu05MXKo070WSSMQLPYLnd4VrGShz5hPtZkQ2CZiQvwiAcacUwoOGJ
J/ghA/9HD9/z7QEArSROKfklrZ34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ayOmpF1WuxikwPCwzOK7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBwg6caY9GawsehNk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRhr/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAKAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJVUjiHBQkcmi9xAaAJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQVddPNEf1Sj/
3siBAKCK94CtWgg0kwao3ZN8a51sACAqe4hMBMRAGAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEKIORR99yq0AoLMiK5LVHvy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYyvsMPVpYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJC9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvlLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdY7IhGBBMRAGAGBQJKBoJJAoJ
ED7VcfToBiOIORgAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkki2Yur
odYsiEcxrIhkBBMRAGAKAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIDQTABQk0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+frULYjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBBMRAGAKBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAAJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIvJXaK9LSalTvnvVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpCyA8YnJkQEZYzWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwEChgECF4AFA1V50IoFcrWyl3EA
CgkQ02Iyke0Kdu0oeACgl5BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCdsVjgAn0utZAEeBQ4vwwZp
j01ahw7DufHkiEYEEExECAAyFAKL1jHAACgkQF47idPgwscwHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jx199wd0iEYEEExECAAyFAkoE6Mka
CgkQPtVx90gEjQhivgCg4ax3aIcQcTTE1Nb4cLIZH9r25AUAn0fXs6KKW598eYJL
rk/hBoYGa2CwiGYEEExEACACyCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCSA0E
xAUJDuz7vQAKCRDtyjKR7Qp1XTYA9nIIaNaJaHtGhV0Ch40g1hFzlyXnwCdEno9
Tz1WbjGTroL1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHAWIE
FQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAJENNiMpHtCnVN7VQAOmKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtV+iZ2ya8p5ce9QK2PEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMSeYo
xdNNBe5MEACXMOVjIpaF6EdoBtq3dsRQSRpFvaeGnu175NUZQ7fKovc+leTLtHpp
hRGtD++7/aGnz5PbeSwe9/41txxM7zT2cUkGrAHLiTZxOHxpCtXrVu2/GFpMMrO
Qqx8np0vFwEL+9xMn8iOenJzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmlAZZhz7a98KvHjNAOmE

```

```
xZaPB7SouR10BxhtnrN1zmSRgN9LnciIHdu92ItOPIFerH5MAjffNz81cUyf4Tnr
1lw501EGFIU5e9gDqPKYERFKeYXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYUTnU23YymJeOSQ+r
EibLU0vzRrdsTScplmJyqhA7MR8SsI3S1HK/fQXpeHfOm4huU/zLqpmLiOMx3XVl
wMgpPqSKYGLhJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwx1RNYbAPL5xbPuWI0fAPnCGGbsJTp3j
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3l1g/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAIQZxyY1XHcW/PuAH4wytge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHUX24uZyN4chQvqoy1C1tVVCs6f1v98IjVKUMicJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiIN19d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArIOcW7563EbBp60zULFKA0Y+wurQEumob++/TqHTVtN3PxC9VNbYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEGRURahYs3+FR1+9pqgKw
HihGFt1vpphBiU6o0b7zMRH5d10bR1AEpEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfMOR2TVMt5bYI01NjX1LSDi0wmpF2UVK/F+wZ1JQl
CGpkS5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gwnmvdDYF9LPIM9hxSCpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+kEYJit0xDwADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMdwEZ3bIus5W+5xfjUZbjGWMqpDQB/9H3VEDjUMPF0gOCT4EvWEP
vpkrm7UHCwk/Ifr87HEvhLaCrEpexLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDeoJs+baq1/AGyAy56icyU1tVICeRbe0axVQhQLnyXMP5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MFijWPGXhgToo+jkMG5xXs2ZUXleSsrIQRq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjziFw/0hJffZYEOxgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAGAP
AhsMBQJVUjipBQkcMi9jAAoJENNiMpHtCnVNQVgAoMQDulepL6tL1J6teH1rmI+i
ZKE0AJ9BmdOm/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-----

```
mQENBFJVtzoBCADKpSTj1Uwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzCb2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+KfOXv/21cE6v1MLsZBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGpXDHLXlJRT5GogL7vu7n76Uga0
iXU1q/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQbnDCRKX1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyaWwMGRGF2aXMGpGVk
YXZpc0BGcmVlQ1NElM9yZz6JATkEwECACMCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCU1W9wwAKCRD1LfbG7FWD3Z33B/4jqUfWzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpYRdyrVC4S/gwBh9eDjrNCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QS1
+GF61i7l0Aac70eaQzqAep27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpUOnVPbOXVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEDnG
JwXTOa6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+TkE6ITmBSv983UHulH
MUV5GCesJDyXrHoFlRbaUoW0kVpvgGwPaB5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cm1jIERhdm1zIDx1ZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBCAwEChgECF4AFA1JVvcYCGQEACgkQ9S3wY0xVg90VTwf9F8eE
RNAHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwTJVf8yoFs+G4VBqWCKscH9aVQ
hg4S436uFzbYa2uLU5RGzZyrdp3He2YqxinQwMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFw
Qyez3XqSp5L5QKq/cFuMs0K1pX1qSSCVpYwKgg8zshwLk/30fVXSbi8SjocmBavj
mKSlpDfnCcrK5MXiNQQUzqQgn0iM/ifNjbsSQSqdTRPXChukIATARuc1ASXCyx4s
1+1s7xP015WubxhTykXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6L1Kj/UgiFhmdWQfPgOoxNI
o4tyuZtB/PpTMg5kTrQGRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdm1zQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEwECACMCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCU1W9jgAKCRD1
LfbG7FWD3XwVACAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PJG1C2ziUtGw
HOHbf68hb2+DURDLntrv8qSb9E/KchvtqY1CtALP7CJa0wkBPT75x4L0qd+eIxzq
U/TmtlaXCi2cjWIbh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH01gdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUFyNz0gqKUGYyBmg0iH02U3ZgA
TOqpeboGxqQaMJKzmRTfL40YAVJvSOXo5ZbGIOzSQ0myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbe9XAXfXsX5bKyvjgX1jgujVGqtxCHTuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
```



```

Zpixqte62kPKxWz5t1wPKu1LR378rHosntMu9181ZIB005GzjaICPDoheAEWiHR
YuFBAoHA11lMmGLvU0MTW1dYIHwGNf2bYzoFatiKUCtFQ3nyrhdf9ciJ5WHngJp
f+dEYIQZdOMSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7UfW6szYVJ10IzIE3xzzoh1jNAUi5/
EhfvvVHpe94kB/OkxfFG06waeM5zZojX7AdFssMLEdxeG49cekgmLD8X300LWmt0
yU0fueHun4nvw0QhnsSs5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNLIIna0MUMmhuzrno5
X1AnjmFNABEBAAGJAR8EGAECaAKFALJvtzoCGwwACgkQ9S3wY0xVg93vNQgApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6Enq16BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3C1M1Kb3uYVj
oVjE3t31VRywtK15l/JnMcVFjcR1HRSg12+0fqS8AB04s/XSom81kYbfnhpdhfw
Ph05s+91nD7A4qYBaaJeOpwXJIHCWvxcQL0WwaZxeQKQ05dyV2aD5uNDCchr3uv
xpawGnnRehM15Wm7rSFR61mSgNuJwV87q0635CrJtjokPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khlqPwNi4abACy+51CSjuLWJOpIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6EO
6KNgQrMxiP3AfanIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.95. Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/0x954B852BB1285B75 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
      Key fingerprint = B1C5 F673 045B 6C7B AFFB 3A1D 954B 852B B128 5B75
uid  [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid  [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid  [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid  [ultimate] Paweł 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/Frbrj0F9DvGCuu1LZKDF51vL
8Kfs/uX8hrsQLmJAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxTD911h7nvVx+B4gpfe2pYvVOTv
EG3UqbjjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhl1t0W5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHwt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpklZLKhCwaJlyPLZDKnbiit/cki
1bbkrbdvgtwFzeZqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwl1lAYwu6NUddJVavu
IyHzbmLfdTIUYz14Uc/82aChEFwhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464ofoRo6iL4DfSEIZt02Tu8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jXYH8kIPXDhbkj
km9KHugh01BafKK18VvWlP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvkeJn44Ho8Xn1LmWlzy
XsVWONB4uuNLkInkC8dQe13U4ZEIuseqDiiT0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS61FpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXd1xYIgsSmFrdWIgRGF3awRlayA8cGF3ZwxAZGF3awRlay5uZXQ+iQI9BBMB
CgAnBQJVMONSAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAGEAh4BAheAAAJEJVL
hSuxKfT1JKgQAK3IMFCKwElAA16wM7w4jI+I0HfoQgVvAlWubCiLO/FtVW1DuZYF
KQK+VNQ+60JeC4i6kLi1+JftBTPEChvbiITISrbQyL7IZNM6aUBmk12MQY9sXLxR
k4VUI6dTphjQYOhPPTvtpC0EpnrpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXCs+pGAQuKxLeZKcZtsH+JTsS+CjPnqRfjVwM1BBpYZ8+H1/1K1YDLvCLX
y7wdfwChiuUcLIYgsMJ1lb9Ue06m/0+3aKadMM9K0TcP0uoEaCsq4beeM2/OT0Th
5P+QLhbeYUBT3yRNYOzf6F/rJHgP58KkXRR428n7uRMPVyGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0N1kbuzKs7jwn6D/6D0cVUpAS828sRYPkh/30uWLcQwbMspGZxpKvV67
cziQlaYo780xfEck7AQGDvWYqyHwmS1DhxfUZr0/9RoS0pDKWTOh2NoZSP1zGU1
9dIBthh3Vq7JD4IiBC2uaX409h7Nd0315aBPAbm2LU904EgpUCW15Ue2uUnqhcWi
H1kd1n5mGicJMVvqVXfak5gy18sJj+BcRCIEMaFDX3bTeZxvGws0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVc1u6VQsigK7e07A0U0HAiGBi8+yRuor+OBARiWk1wdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAYFAlUw7TYACgkQForvXbEpPzSYpACgwxoUqZXyWqsZwFwFm1IQxovORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXd1xYIgsSmFrdWIgRGF3awRlayA8cC5kYXdp
ZGVRQHdoZWVsc3lzdGVtcy5jb20+iQI9BBMBcGAnBQJVM0oKAhsDBQkJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRyDAGEAh4BAheAAAJEJVLhSuxKfT1N7QP/17mLSMBRCWC1rZX
eFjl/aryFKNHXGrs+8tx9NG0w1IBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfuDnHq
cmXZBGS9IdeDhGTJcFrnwDVKSOtfeKpgKAv4VORuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECFd/2yUu715xUs7Gxh2R5ETkDCg86uKQnDiuDvMNHGa8V37QGCfcxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrDhVvGf2UGdNYXhyt5rQGPdXyY3yWALJORAT2EZRgBSShis54w
zA3VrC1yK1ja65yzq/11eBMQVJ+wNRd6d6sjh0MfcX57bEZJ9ABh6g3t3F1J20y
94f6RCgR2NncdhEYzTvH7HQKwvEDOFDwiWmQoC1XUWz6vcQuX93N/pAYGRPNE2L
gAvid+GAH1i1D+n9a/OEt6UZMJb2SdZjaoUS5z2AgTMrOdzQdtP1vCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRqHNM+2ri1PJ9s5YvkDyC+v8rYdyC0RQpInfCTcg

```

```

/OfxiPuqkFr0TfgrI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FHdT
v2YCGUQ7sDncFSxxnKj+W2gK69AHRFXqc05MPX+kMYyBxc28hwcBKDS0LoQzCsw
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFAlUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6Wsw57R55DaL71F3m8cbScAn2bWM8QNjTu1aQSAbbjPYdiGvGI5tCtQ
YXd1xYIgSmFrdWIgrGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGvRQG1vYnRlci5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0ocAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKFt1tcsP/3Z0XaInn5oBWrKYD8ZmwONULTZkHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhXaPTbqW/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLlYBpLVlZP5q1yQS7Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qySRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPK4B1mXPtZ8YQKpfJNJ0cTW3PEAeCuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAR6iftDP1bkkALi8cucnMByFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNViy7R/Llu7QzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4Muxin10EiKVPDkS3d3brTtcxILz
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHPrF9w3tyy93d/Z1EqgLPfi5Vt+nbiLl10VSh2VyY0HAh
6946IaIo0xiV3VeYbh8GrjfmawCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96DS6oa389PbEYN19r73w3oYJuyX7lis4CBKd4NtgHdeBYuEKlNteMkGYjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUK0R/D6Q7cyQe0TivkcdGcgOUfE0Noi7/I0Mcj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHZav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMulxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFAlUw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYF00jwM2y3SrauvGcUktCZQYXd1xYIgSmFrdWIgrGF3aWRlayA8cGpkQEZY
ZWVCU0Qub3JnPokCPQQAQoAJwUCVTDqMQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRcV5UrsShbdRTEACcpbKYbLX4Nh+DWMmoSZ0rC+FD8GB0
OKKp5zMyN9PfvEW9AV0Q0FA+SWP8Eo0qCMPNVkCRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTzr4
d2e13E104bJH2p62VLemTVBiNf19TRYr9nrZjq0oIB+x7+hwuVQ84HtWCJRB1VpB
LY7JnXf050jF4E20T9XBE1wLfiV5G1mEQFNQD/AGiFSEP3HZs06bmjGnLd30C5oT
W+NfL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMVHU8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZkhIqi3NxRSRrGjQtROA6zubqx/orWHjl2Wsk6r1FZDUhx
BwfoY3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeHVgGScJAafnUw2qYOJILmJfFp904HG+l
NEEU2xYDgRhBWLxx1QkzTLeVZSgbsKUF+ib+IofDhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdxb
Vf/rZ8ln1M7nIA0eYFNKiv0FXpFNw0006/91sB1uRDpvs3Jb5Z06e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KlWPTq/GTu5lhfyFrNtI3tnqEXwqYdbM+8CF2gv1N3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/OikyuteVGBSRxsR06NtS/48xBg6Icq3cPeXcv9V0F9KS7spbR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAoJEBaK712xKT8019gAn0HCF7LwwFe
D8d0XndaLkFV7ZmBAJ9CMFFill6oii7n6g3AWoNmsfIDKrkCDQVRVMonSARAAsu1D
I80Zkvj7TmQ+wy8KD0iWjai01eeppqS+s1d0rLXI++0UfQIi886zU68CRNA/yI6M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skoz1r/fwgdeQf02byVKY4Twx/2JJBUgXjdEd53apu+
FuGPZpD6kJKexq7Q415vUHmRh0vCO0Dr8ChFPgTOM6kzi8NqZwtj6WjRm3gbbp23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygijb0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwIOMF3FN0VfcbYdPpfxDZEQIBNUTljojve78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
5uIMmAGcebi19tVqcRqc/FU4xH8raZlhtqhGii0YMFTKzo1gTBLlua0C99XRQo50
JFZEIjdJvr1LcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFfourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKff
YuQkjNXZYKjcfDYiys61FpqSkVsuR3y9nS2wjj9sYniFT0OdXwmaecTjc0v0UYdcy
QSYLhSASw7Hqc70bxMVx8YJPZ3q0Gak81tpxxVBLsugV4F1EOZHjqz1FS31nFhXg
QGEPdh/2Q1Ud4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0Dxv1SPIZc8GE0zah5e
gjIrZBZs7wxS0c9v2N7aiOVYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAYKJQYQAQoADwUCVTDp
OgIbDAUJCWYBgAAKCRcV5UrsShbdWhPD/96+OIFtu+Y1j4VTGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFyN03JICeXwHkw2sfchSnsKcstni0q//a3Z1nTznCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di30hly03CDIj/3HxCfsA16o1fiPL20wxaRRoYpFFbv+bfQQVeoc92NGsu
2nE1tQ60aTuU+3ZNTwW6PreCW3WdA9QgKA247Sp0jTXbZiIpjXH4byC3EHBHPjG
FYQrDedfm88EddWdhCjK16Smd9B40h0PS1NPTk745fwZp2yfx6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HkdzWVUmGPsYK+CJ6ZJD04YI4hFZ+1zUPsFYA6mSHgNnFUa8d/HrFLjU+b
Frc0IUhFyw+twISmq97QABbh+045/mqLMop692EBUc5JrwcqeizGs32Pmj3glUK
kF9M7sQd33oqwmJYReILIvo9SR4z4f8j1NgpM5C01CwyAIwUZ7fd1lpS8gmjR9bs
LOIEvv09m+ty1jwkpUv0sNjgLD4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmkd1MJvk50h2kGs8
9W9xdPehFQnIao52Rp43cdgNx8h86QoKOLdgdnd8d6X18tG7oR79Mufjw9+J0Hz4
40U6H/qCq81zdxmPRd1a7+eoyjNatXHLHvTx6HUKbjo1/MB0HQDeCiR3z7yyXq1Q
jN7Z51AB9/Ip1Q==
=gZdk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.96. Alexey Degtyarev <alexey@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/392CE63AA025BC4D 2013-11-08
Key fingerprint = B347 13EF BDDA 45FE EEB1 9110 392C E63A A025 BC4D
uid Alexey Degtyarev <alexey@freebsd.org>
sub 2048R/6D5FB75FB723C378 2013-11-08

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJ90EkBCACsU+AY2/zEr2DgGdukESIS6HMM4GmooCAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm66nu0ZSgeAxAht1Ya1tQ+P5mqfMUMo2907WzKuVp1tJ1Tx1FQz1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPhUs60ogulxgl7Yetd97w6S+H38KjAss+hWQxsU072brtnP22I
/4pa8YiU0tkf7GzsgN3Ya0b7zgG9+jkpPgproFcKBLkrnHvtTGj84AzAOx+fae9B
YGGhjMXk7MZcSgAKdeHsXxwHcYbCKjcrVWeCzs7x0S8r0q8gRsaDEQ96tQ8Zt8wR
sq0UyyXDvzrZZ7mxjbowGUvwlM+FY01HHk9ABEBAAG0JUFsZXhleSBEZwd0eWfy
ZXYgPGFsZXhleUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEWEACIFALJ90EkCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEDks5jqgJbxN6zoIAIFCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6CIi/3zypAs8kga+s3jqQaCNw
FbER/Csc1aLNzlu4htjGxVdjKh1jZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0Wy/b7eCjrEMCDdgy382fv019rac/NPmfi8HZRxlDHJUenm1nyGs2oluRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTpDagMX2cKdmCsFHsbGZWGII+CTFFfbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSDmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5AQ0EUUn04SQEIak5EjUZ0JpiMdRn3NOMPq9xoxYXuddl0iyrveDtehXW+QiL2c
zPnUVgZvdGkvHPLYBH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE91Uo9M
wqyVFnB64N9burnLR2jw3G9SjHjXdi7sVBtecvSkuBQAeQYTcky4eNdCEeJmBydm
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLfiPyo1d2z6DZH8aXxNgXMOUYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQUOp9iqMdPwLIVyzFz6rKxMnYpm1l70F/UAEQEAAyKBHwQYAIACQUcUn04
SQIbDAAKCRA5LOV6oCW8TTb8B/9DtMIySyZWEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fP1TLncWRYfUm6DM60/uTnS64Un46UtMTxeeD08yV2fiR3FAAMxg1ePQtyq4CVLj
IduKsEzWQlFPTT7v8iIxpF9y3qxkE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWdfsiJfGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqWweJk57tQQuG54UK1pALVgTjBfT77WKW5hVzGguCy8LPT7jLo4eGe5c
yGkSm2r5e6FSTU3QG1by5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuw1n4
SxxXeVmbzNMxM2mStBIAS8QRnF/UjB7AEFXgXuJmZf/jk1P
=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

mQGIBDx0CiIRBACyyoMk50yGd0kR0a4fj8zPJ2A0ie1Q1BYv7JlIwDNeMHdQ0gj
liTgXwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJgLf1BcuH9+xE3ozgzM16t76
QL90PPIc24Er670NnhF7Smvubus4IdckvM24kuUTINmiuFzVuwWdXdwvwCght6R
HPpuFeiMZHRJAiHmu9AkKrkeAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+1gr16AsXHzKfvjx8I
//12yrFiUCXE+167I5290W2i4ilmVjBmww3750ZKBIp80UBkMkfMuTSyCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMlWzdyp1cg/FhdLzUfpXLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zwgKcYx4yjHhsCxuqG0eKtcfF49ghCp1s+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aEQJo0XEB296xZYPpgW6C+rajd1Wwi7zhPxsfyed1dX8HtGDMKm
FRN88P750GjMdF0YrPtQUAJnoTUN4UynLV6wbfM7Cne0syg9rQfQnJpYw4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTZAV93I73un4TwCfWqT0UeeEn9qstLTycDZF6oiKUusAn2dZrINX
06KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQQBADXY+I+CYMmiant5ITBMzh5JfghW2FXa
aZDgi5XTVAStL6AaygelIaVSSUu0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/Ig5moud8NP2HNKw
YR2mZjCQ9bHRQRqqPBTMrSHJpq10cZ6grxvVmtE/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3LzqkpdwLgWpyx1KNBg7wIjYLMALiOUxpS
ezwed70ukikqZ1BYlaakWZn++r4sNDR9WTIv0ySNovxJnnlyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdnvmreMXyztc9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+sOqsZxk2I
RgQYEQIABgUCPE4KJAAKCRBNkC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BwmspFvSu90I
IwCfTGutfs+PGUY9JJoabnnfJhfIGNA=
=MFJO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



**D.3.98. Carl Delsey** <carl@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/FB3B5D38 2013-01-15
    Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3 BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid                               Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub 4096R/256F29D3 2013-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFD1xcgBEAC3HqC1DEYR8DN4kwDkh3a/0x4YxYH0ZoIprcsnAyHFmQRONidO
UTF15nx/r2562/N1eofQBFPt3YI0jVSiVkhHLRapoZbZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JVWYgWsnFYZAPm0ULgWY5qMUpI0IYAyRJsRz+qa1pSMCwgibZ1gPa1
b23if+AI1o0aIPF09KNpiQW41Nt98WkiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAME3SmTbGZ
m2S81469EDPHm4MGE5wFo11IKCB8mczg/iGzCjffj96DNyGivgDuCOXdx/7EoP2L
sm3batAQoa6kIUCibF3lgnEzszWfQq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFAo0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxw1kBNpXfca+u1kMQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGemHJrRXh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pENoTw9wGeLs+pOmdRXdDSbMdVf1S4qxXA7WuqJW1LR
Om7wkC4ezJkuubq9aaqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcPHbU2UVzwVvmNvOe
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKI fCO+duZAcvTtOFjfwARAQAB
tB5DYXJsIER1bHN1eSA8Y2FybEBGcmV1Q1NELm9yZz6JajgEEwECACIFA1D1xcgC
GwMGcWkIBWmCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEGAx6WP701048HQP/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvwNcG55KPR0v5/FI8ou0JBBgfEMCdtBrus/F2lMX51c15vyeO
6WwWInuL8E710b+siDbawjHpcceG9/B/p3Hee6/dA0ooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi602ieX581m+gCVdTkrMvWLG4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WLfGw/h81NsXncdJROhU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwGtnuFIOrdEg68RXyOVlugHw17AxYhJnW9tqV1SWuCPkFADmcv+RXo
2st1xQbFI5GzKQUMcYfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpj rAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5wOWDeUgG4380R9u4ymAYB/31Ncia0MpSqwcnZi8hOeQeBOPGXkR4jNN2
DsiXEQgDq/3ONkEf9c0b7ogbsXTiM2YwvLc/sR12QrOQSfrMhABz6owNkYxLbFCs
mIHp64BXslu1V3cewRp18cL3qpf9Fi+tXzer6wpzXlJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
bry1X8kRGVRxNWOTrsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcw7Z0LGe2Q8i/x
jjoRtTlwxRFNw+e+OkZWKAGIzJh2ButnDR0uQINBFD1xcgBEACjVfKc1YzqwVy5
VyWmaMFyvKe60jpt8jb51+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnr t1sK3
KghiznMycTvNOQHJQSGR/ANE0HiKMru0Qowz7S7nfY/ij0f28HoF0pql8qlUU+2w
7M+eM51D/wJabrywdt/J+OIGSiw4b3kMZP0bkCvN6uITvrbRn5yJXdSqFbWfhdZC
KBeqvNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PMOyCBOTLWzWhiph1NNGXpa2QARAQABiQIFBBgBAGAJBQJQ9cXIAhsMAAJ
EGAx6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3lL9Rd3YgQbtF4jrbwKfDf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTVPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevjpM
DmXmUIPnWAvd1o8SnMwUrm4h1FvHjNyP7b0KonNnwOwwdiNS3sWeZ4MoDomPt03e
kRZi5tf14gj5g72AQshy/h1QmgvowlyLS2BMT96V637bomxpaUS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfx6r+kgq0wCUEtHRwF2SgjmOCTtIH1VVHpTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxke1VXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jj+XxvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyI11PWf8M5ubVPh7ryvdbrGvrXAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMKug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWxAg01zYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ41TYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmuOoffxj
/4UBZgCwBuHMV1yfcPLu1PBFhSQu7K8IknnWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQTttB
EIfympKF2+1xCR6T1NDkXxWm0Ai7DfnwdoWTGIFy2x80u1IKLE4gFzVDWgY
=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+Wj6cDrEF78vPZzpIjftJlKx9508E1Jbhmj5XvBFvhYJVT1tuF5
am40i3rkRC1S9PTtyiqeIHhiF76P00GyiKg9mWBbvE9cuKzhpFZXebkNITGyNGij
/xZ/G5Axaqh2Tey9KSty64aD0vHqpPY5T93CHMIUpk59WhAFGnBrdwIwkycPwPNW
BTC+C1+kfAvG3KLCBGFa7RGxLN1YgKXfSMmTuR9S6IEPHDJPCEtW+oEeDuS9INRE
ca5+EitnEUE7XIdWospUvmmB/xQL1a0Z90bABEBAAG0K1NlcmdpbyBDYXJsYXZp
bGxhIDxjYXJsYXZpGxhQEZyZWVUCUQub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBBouMcAnvFpg
VZXC2KXL8R1/EfbfBQJc6YufAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4B
AheAAoJEKXL8R1/EfbfREoH91NnW3vjstpwvaaEKdLUYXvKzxfefv/An+XN/MG1
IuJilpDQDn+mp8I5TH6ekLvHfGMXCxmlaihMzuz8VVe3at1p0hVxyWZMW97ld147
bmm5vxDBR5n9gsSLZN7JlQcyBNmp3D8fiZM5pAyWzbN05AWSIWV/R4KqQ01RC9GPH
z0tgY3cZE9W5/tjBeT1kzv2hxhvxRZyksbu3HbiaCub70D1vBptYQCGIGVwKaSM4
tQwDwQzMsqw321A3D6MoAxI7tneDJU03lyAUs61mvm8gbQwiU6cgNMGGupoXYwrH
7fgSqmCWressCW4UFBnBK1dG13/Yz3FSLj85G97s1Ky0+7kBDQRc6YufAQgA9sLb
Ock3zvxJmXWitLeX1EZIoPeOBVD16144GqYh51CuXQfosRbKUZnLhBQhJjZ+eb/
7ay52P0I3NhaXBKXhPt6+Me8j5QKriqZP3KyZs6rMF1+s0wfj7yRwh9zZGE5pb0I
GUU9mhpzboT2AcSI0t+xt3JlHbiGxWPXRbrYMqPXwi/UNgU8ZwodJjgstYF8vtm
GDNhWY/GPOSYpUjYp0PurRL3/Qzhe1b2h2zU37eRptazZBRiHxS1ia+h2K3namm
W3a8s+jHdk5FU1WQ1MRcgmL76S+wXr73qfmdnrVdROQ13XD6inbjXj/aCdAWVGx
s+bIcYJN2+6pp+HMfQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEGi4xwCe8WmBV1cLYpcvxGX8R
9t8FA1zpi58CGwwFCQWjmoAACgkQpcvxGX8R9t/TQQf/ZtWwqBU/DhpCzWlZreVY
wLAT952FcX1Di38rDSRaBLKuP2esf8u0H31mpyzTKeRYWfWH9UT7mB7gCBWMVUa1
6PU7Z5YnIX24rNCmdsaoQNo3ZCjfsWemwhoRc0l1+t0MtUoWC6K6+t8F3jA2v8P4
LoCsXOGDXwSxOr3PPwOpVKvtsgk+51QUlGYb3jKzjDzvanUWPys80gmmucwsnF1N
wJ+y1iTm7+biWRrCsUnMG/aT8akwSThkNM5g+NsaElXFaIRZSGbKS4cHr63RH+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-----
```

```
mQINBFiGre0BEADi0yZOCcNHc+MpqBK16Wg7ADMt/0zvLIgfg8crdFgfP5cG8TsF
1T+477Tv4RC1SIKXgu/UAWY+DHhaPM0lIdtCxmGbOK9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhgf3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZZu00/RFA2ac
cJWImkckWYtb6uLleSSaTTmI2jT6NaWabzgi+CCIPdTUZGhP7ZnWwvRV9MBy9e1
KKsuYBNU0f0DRLu4WzPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGucK10F3ZDGG
5GiJjvuZWyYV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCatekGGSOIUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzllfIZhgPmDPX7AMThpSbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kQbqsJlqXxPycBla0Q8V6gaGs5AAMxZrLFf95Nzo8Nev30VTGHg/Oon/c2DsX
2GkPouBmAl6I0vLw1BiT+5RxFbScC5yYT415YShNlPDUx9g40VtWwI/dBzXccFdf
pk351DXRGKbMoFodsig20T/k580Q0Szm/DlWkrbeHglV0zn8Que1fWaAmEb9wUcs
+0xtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTFliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcYBNIERpZXR1cm1jaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQGA
PhYhBLlVsT0WBizQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBHUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyVAs0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3TO6t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuG959ZC68vgPSqUzo/YKEONLZj+Ed8Vb0IdTghVKhd
ViMktQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNlgr9GqXNS/8URYMHhgaDNk1rAwwOII
FfQ999fEB/nN0ssa0WynVNz176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwXOfnudp0y/pm/V
```

```
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxcd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwlvvhfkhZHBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPwex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwASPU7uS84fyzfDV3bgLvgmqe9t7TLfy2GnWIfGpH7J10DAfuhIO6RBDbejn
Ww/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTvAMOmJ100EL1pvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
YOQEDBzXNav36dPGQvvy+edStHYV5KRbU9hGYTA0DkzsjSUsbsSABsaEvavrYwCa
Ru1/+12RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYusDXfothVmF8dALJ3DBvBHK74tOran8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBfiGre0BEAC1w8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLys/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Y16tbCASADeNbfR9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHK1oumk8PdnAQmLD642Nn9QfmgRjKXwFH4Icw+gf3cR2K42
WSkbb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJlJFz/RT11gJSSfndZl/Ww1bQ1y3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGifsB93LJTic1e3PE83QW0bbgqYJoKXCl+QD4xw9JKZJw/jjF7
Ynp0YQIEjyL1Gy/cjlrKIQNNQkuHmf43KJjyoamhDj8L2daM2Gz8ddpTlCTZ5gEJ
fZ068uqtJlWX2QB/kR0YegNQJw8osKAnzt8XMRZ+d3a0UctHk8CoDgiisGXYq0k8
Xh2ytz2csLSGc66SkiUIvK50B4u5NIKK20a8rnVVE/swv/+ajLeeRVdio02L4ksm
NZ1D3vEEREqRw4a+IgbBihQ10NJ26Jv1JqwZ78W0xykUKfn+pD66mWSJmfY/TN
ePtEd46RFwZZtxL9ukHwWaF+jofR9A0jp+7K8mPkvY06hj+TDE/qY5RBslM6Ye28
6iS+GFRM6b9M3QARAQABiQI8BBgBCAAmFIEEuW8SxPRYgJlDrilZ6LGATD+L9REF
AliGreOCgwwFCQWjmoAACgkQ6LGATD+L9RFt/w//fwa/nbu2Wf7Fmcm67vWRFXIb
Wdrdq01vntEwqAcD92pTx0qnXmKiatgRjHeQ4JqNOWIro9w8PuPy3E2Ke3QASig8
ti/3lJaX0LwN30PxxkGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6qCdgSt4GmAKfI0mZVWI0bHg4z
b1v+hFI/TAWliqpol2dRX1zoZi1QJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNbhu33DGB0Cd9r
ew1a1GEjKCKeGUMW86K54no6yJK04J48kHw71f6JkiCaIC5E3U5hi2uCT1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfo1vtYNQJD+cZ3dlyxk0pyH
I16kIQQ1AC/uFB4YZA/LF1MhydniMckQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+1jn
Qe7s8SIVzQUGJGqvMZc3CHMREIhm01fhXw2IwnoMnqFeYBhrC7nHJ0ff8BtJqGp
7vSDzjWtWnJ/qhsLhKMqsZxFrgr+qLWE1lSdAqyryjg1M5zMc1JtdzJftFAKqUjK
GmPsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQetec1nEyQ9JZK6QBDjgZ040yKi03q/Peuh6c+7
i7BL4+v4kqqQf70jEfncSEiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBSqtXvBrNPus6OWFW4H
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/lpGrFwCYRh6w0RqUet3AAL
o2dh1eKR/RgaQtKlMnVJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9Ym058Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2VGhd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+U0DBtmK047C4cnw2cZiwCg44yq
qn13lHY4WlhJ7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZf7gxFAeeFFIdo7Qd2S4Sq0UZgy2b
J6Api3TAKD/aL6Znh8YEn5ZyMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKSoS1qNHpXRj5y5cDHHqi0SLdDJeBb8VGb9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcU17M
rdnoA/98GJVhBQLfCT7AIu8AeowgMYdjUVsBQ7yZfMntrumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GpT/P/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+h0j6JhVq9hY0kEI406JgaoozgvdD
9pZEa1q8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fWq7GpDK6Bt2kD1bQbVmFzaWwRGlt
b3YgPHZkQGRhdGftYXguYmc+iF4EEExECAB4FAK63FBQCgWGCwKIBwMCAxUCAwMw
AgEChgECF4AACgkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQOosHyTTKE9C1Yzi4xsoowAoLZj
YqUePBscvIoXhwmXcTKN9wtBxwYXNpbCBEaw1vdiA8dmRARNJLZUJTRC5vcmc+
iGAEExECACAFakPPwzoCGwMGcwkIBwMCCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAXDpI/
9sGkIjWpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzmpcOFXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0EQbcViRAQAjbrD3+6HrMUYI1EX1kKm6QrCvwNS6JkxSjisX8rMZHFo9PS
kGEG50sDpZrQPQm9/3SyHjmFdrVklKoAscZ1pkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMUitKpVcV8C2ZUYdvCZEiDHSIr2jbdYjYXWU/Ry//aUNzPlOFmwmDz11
IjUPMLLOFufcJpVH7vJSOTxDAVTnyrXSZbK1KUWYVCxSxoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcvIq93MVHlFndys
d/cSJ5uTOjcrYHmvL0KRApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNVdpxKZNPiPEWIoN68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqLm0A1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
```

```

LSMosUHQXYEeH0hUhJIbHu96h+mcy79MceV0u+zeXM/UN8HLAoHH2T1R6kEOVFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7CI11T6jmPzvX2WFOPnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQLwLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gGVAPKJ9rETozVtV6g04RQSDk/31+aLepaj79
4bvtOLJmAA24Cyh9XFC9QNieuz9QxUKD4RyJkFN5HLU7dCHRrdQXbDnFmaTHAAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWgqQ/+TN4P/9lZr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUFKC/lp2xDYh
BB7BqvsKwBvjktZ1HN7ZGHM4YIGxOK/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVsQ2uEtQu
V/8DwHtv4JzPuuQmqL6VKkGpC1uLmiejbbq2aUJmbqslMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+UtQaNdNe04D50H67E4Ntk4VaZz32uvdJ+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecCg6MIQ6pc5Jxko4EAsoSAGrWGNodQWQGPc2DZxb
Isy1BIZ05XrYXU4MzS0khr4iJtap3UxFJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
lAR2DY/Eyfrsx8SK/MdS4ds2j22rJdFGhux0+uHJ+eZC70pcVRqRPMMS4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzkw47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYD0XR
JVlvQ7mnU0ZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxlF1NXescn/proYpLv9uUwgVHCHVfy
ntTKlGc22bcHlUxrdBcaC7d4Xj8SdhKER1F14wqmDGdY4hJBBGRAGAJBQJBtXWJ
AhsMAAoJEBc0kj/2waQxQEAO8d1808ijz/VASozvQNLAK0gEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.102. Roman Divacky <[rdivacky@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```

mQGibEva4hkRBADrcg44my139Jv+009DM12XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwF
3ykYpJbXkK0KHP5VTfoIp0MwoQdS4Xx5uHMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
PEMfWVG94qS7pG9e5aS7znglPNVUUBMKVI0VgD4fSML/92RFJ17iLFY7uwCghvFP
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CFtFXUM6Zclz6Z
8FGv0sYDaTW94FPkXqmcUaIjh5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHZb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcbE1PxRhQVU7dy00dFyU1EEiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nw7NSJIA5nDrJ8U4qNEIjyTidU5JCLZJJxTbSbEe5FR0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53D138dJwz08A/c4dK+lwxtjDQONrLpXhrnqWc7tNW3XtAyCiH
KjYtUbj2kHV4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYw4gRG12
YwNreSA8cmRpdmfja31AZnJlZwJzZC5vcmc+iGAEEeXECACAFaKVa4hkCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAtUSPoPcIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGLO/YdkYe1hiJqknG5Ag0ERVriXaIAInh7G4TY8ky
N0bKXToSjpvxNhY4JQMsJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wcAPnYz0zjiZLrITfOILVM1L9VT49tkvidOUMyKvluYKMmntH8fCi5pBkc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXkd2ONAPSRwnxpLJo1ka7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4BlwU19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLxCMt4yS2yU4z4mbU91qbc
PNCKaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKceQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7q1poEX4gEG8FpcNG2RGNjuSu6119xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3Bjn1qpHgSL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTWjARyqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHXbqsjEK00CZdLJHOkTuStUjn8Mz2PpvlZoj0MO
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKTe30RymAOQ01c3gKEP/2qkp0Zqkb0Fqk1LCUQvvn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcB6GCiLHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEIACQUCRVriIwIbDAAK
CRAtUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lZ3e0Ffo3ED1
3I1WppEoQQw=
=50Wm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.103. Alexey Dokuchaev <[danfe@FreeBSD.org](mailto: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-----

mQGibEEpZAUrBACu7RDb0dP0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMIHoo7DhspaGjvNORJ
/doz004jqqWopb/cA7iWMqn/7gX9ckHrKa1ugQRb8P7AhIZNmfc0B5A0CqeGo8gi
o9y/XBhFRS30sxxe0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8rPf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hwMzeaKYcOFTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoI1
3A+mizXetzWX81mEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnB052PT1cFst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7CfXJYupYd1AiYNCoSyh9b0v4Fin3Uhm+Ds1n6x3yu1CFyo
PJ9pA/w0MpGwCNSpNLcfz3gG5dh7PR2rhh0D0w7jZb0/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1C1/ynm+M4XS7Fy3xjFPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9qTubuBO+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPb1PXh8r93Jifbmi/rMcuddblJ5kw6U/IYYGGS7QkQwXleGV5IERv
a3VjaGF1diA8ZGFuZmVARNjLZUJTRC5vcmciF4EEExECAB4FAkEpzAUCGwMGcwkI
BwMCAxUCAmWAgEChgECF4AACgkQ9CF27jwGC0QXdwCgWtXjqG9DppWUVvfQklR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MJJI1AP6x/4UuQENBEpZAYQBACsVmYX9417jndx
byPUZ15S1KLJFSTIymPGLebcdNg8rF86aq/9d8nRrkrqUWtpQtWeAzW2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qst0L0rZhCyvLWVeNYUjgkNwi7Be3yjb1R1LP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cVeo3cjlahdK//xleWwADBQP9EwsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbzu0zaH
upo7fLwamIVuX7K95YIq0awMlhERBD8MUxfrzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvThnODBHsQMoy/37r5voAE1x/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
mUdHtMOY6XYEcoCISQQYEQIACQUCQSnMBgIbDAAKCRD0IXbuPAYLRD9GAJ91NEgg
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/qRwfaiMkqIDx1l6wU
ZdayDmuLPlp76xN7Cvy4p34lq91VndrZ3FesMXH1xTPrnaJX4zhFed1/QwCgnmvP
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNIoOM2cUghN6Lnh45cY10+jnjJ4QMOi7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrh+WqX89z35pp16PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2Eza2HIXsK1462RojohmFX0341CnQTe5khzLZV1USxVpdoucV
ew/OA/OSdos8xBwC5cFz7iycKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBpHYVHLsUYDZKFb
xDY1fLpFRikxolxF+kuzqejgPMJe8aBZfPK8fIhn3IJw/5mOETGnaAPSQDCuN81
jIQ20Dancod59Aoxj53VB5bvUw49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGltYSBEb3Jm
bWfuIDxkaW1hQHRyaXQub3JnPohaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNJm++ogr4UI0QItTsSPkAoIY1/xWT
hgWobGIOvCQzU2AV+NUGiEYEEBECAAYFAkKZCOEACgkQbDa6AvWdDpy/XgCfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTM1E+6A6Iwgc3gJPB6h57iFcEEExECABcF
AjvcEb4FCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAHMAVbafrlgvGXAJOZLXbx0z0dDh94
SFIXkRe8KE8gVgCfChnXtUP4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHwoBwAK
CRDsbl+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBB178R3+bdiBepazCACfcqjBRkMtZRFL5k/T
RD9PZHkVh4G0IURpbwEgRG9yZm1hbiA8ZGltYUB1bm14ZnJlYwsub3JnPohXBBMR
AgAXBQI71SsUBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQBzAFW2n65YJTVQCeN8TR8YIV
DYcq40EP6zU4Ukwr1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeowY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQbDa6AvWdDpZaUQCfSU5c41XaVSRsNB+GbfjwNksL8gAnjHNveKX16s1
bFK8FmUxZ0QCVfRViEYEEExECAAyFAkB1qAwACgkQ7Gy/m4mCrLkHyACg14+J+DZB
ugNnNwBDLvptU8w574AmgM/8NVgFiD+1V6xZeqqOecUPfK5tB1Eaw1hIERvcMzt
Yw4gPGRkQZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI7nKCzBQsHCgMEAxUDAGMwAgEC
F4AACgkQBzAFW2n65YLOxgCfQb+DcmfjgC65ecR/JGVHooi0loAn24vuwXem5o5
5Ghiu810Xmuc04jMiEYEEBECAAYFAkKZC0QACgkQbDa6AvWdDpXymQCfbffQmqj/
8wKxEmExYxVeixEU7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtCuniEYEEExECAAyFAkB1
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QCfV1iY/JPWDMiC6SYtB5T4v7wjeYAOlqi88pkNlBo

```

```
OwiKsYETI24p/yWhuQENBDUvKxgQBADyhmTjQD9dOI/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
Ostq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCVoAHze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8COM/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gewOwADBgQA15Ygq9pppDqGYpGDFucOLWyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qwz70TzZ0zyE/Qb+fNLwh3M0wgSbusqehyRIC0w6E1J
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oTHpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHnOQRITAQY
EQIADAUC05Ur2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafRlgrCeAJ4nDFNUb1hVC9rNBz0MaKJA
wqM01ACdGzS6w22ACrd0nHqcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAlAKGqfY3rPRteNSuJ
c+0DJq+Rlp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN81M0DyJ3JkJfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4ZS4cKV2LMtAZe5IOsLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW31mYdbo2TeNtABUCipszCvOpJ93L1FyBpAFACuBzME01DOMvtijXzt
DJHDvOISFQLivOnPn9G99TPNjr4IQas7HPkCQqto8Z5kl+AbywYIWqYBJTEPP9f4
VLWegEGXZXRsd1IRPavwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/MEem+LMzNiBKWIE1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFb02Jhup4rkt11ea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbhHu
BhkF1FhMcFNIzJMxbBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDWFThYcV+xundkZZN4zQc
Cwk8AS+A1metHy7Sf1dRo8ApBC8jWsUfdUw57QzKIv6lJ0JhUv526pYcMw0kh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spog0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuum0W
rb16/7b11wYv77d0U3GqSgR3A1BqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZKOFYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kcUnSITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK
CRAHMAVbafRlgsEXAJwP010mgpEO/a658GuZPDFWDF/5WQCgicjIwyEShBkrEKX0
Lwi7CPdGAz25Ag0EQpkMrBAIAOWN8f2FC5Ms8iv0r28XdvkDmUXEoDd9RDMjXcue
4icY2gikIg41w2AoVA0tB03B24kZaMIyPiprFoQg0S3HKky7uCOh6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzcwv8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TZnATK/NeVJg94Hh+yk/tfOL
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRrRRJNDpQfr1j05CMCI7VQ56M/bhXJZyP3hif6BD0kg20n
R1yv1p17IElL19XTfkF0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+MfDXEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn8T7oo0rOm/Uv1EgPDsEyrFe9cwbX70M706hit1FoUMAawUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrBk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xhEv1ZI6PJsaFa
L0P3z/2UL0j6f904sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7Ighp0JraM7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afdDm8rymfVYJDPpH4jm
afsVGIXcKtGh0XdG+cJ3KzJSJp1gwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUENG8r+U7qvW2ncuhrCEWj0qKp+7WFXazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZhYd
p0WpB9BV7zKITwQYEQIADwUCQpkMrAIBDAUJA8JnAAAKCRAHMAVbafRlgrQ5AJfS
Sd0jEfuDShMM+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
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhpv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/1HqsiJYYu4RH20
fwB5PInId7xelDzWvEonVoCr+rfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbnDvKH61kFvIpIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S2zNeA8
FbxdlYCPXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAg0IEJyewFuIERyZXd1cnkg
PGJyewFuQHNoYXRvdy5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJSAySdAhSDBQKJZgGABQsJCAcD
BRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEDXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMTQmUyOhz2
NN14jyEBj0JkiAtWugi20zYKBBQQWzF5RhG5kR3etPDdadKyr9mrb4/P3z/QoH8UJ
7GMqSQC/OVZszK5PuBSWtsW+Cwo0cdmQFPv2ZsjFK8PD12k8B+RnxyVNO0khXxOM
5YgvfER9vEYhX48BifqDn4oB1H3tYcYB0dFaRkKh5mHGZDp/sb5jmJLcXSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQ1tmF1IwoKf2cOXNBH4psYXQuwCS4aieYP2pheW4Mp9hE
T7NG8f+4KThxhQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMn6zuGSc6NF
WyKITAQTEQIADAUCUmvdnQwDB4YfgAAKCRBh2HbBRAoz0r19AJ9zLyDUyKAJ7H9r
Q5TbgYzTi1j0BQCcCvNm5ov9s/Jq8g2c76Fe0snudBuJARwEEAECAAYFALJr6XIA
CgkQ9c9isyB7G6EUtAf+IANxiknWefYaJICL/rf5C9uQFxorPF2BHN9YYwvcTC28
1uClWzjqJ/jHVSiSn52+n939C5wmJhdw0Nsju01Ia4RZm6QnTU+Kbnkn1LmI1HQV
```

oJr1iRZX9kosL8Q0N2pSi5T7a73WTDwUW1d0w+oo2k8YXuCLlZQ3B2NVV/vxv/Si  
R4jwELMXuLwQDnfrX6Vusa6mktG4+GzGQ14Jp+Qf1MG2Smv857xbAJhdGic6KSJA  
kuFhUTQedXsgLmcUEJ7e+YIse0awHpUYI+b0ZKgjE16yHHe9sregITRXAcBEAJCg  
H20ixf8JIBIMWo3NI1byVp8E/QWK09ApQdn6fnOwm4kBIAAQQAQoACgUCUmVndAMF  
AXgACgkQUk8MN6C5RqNCFgf/UOMHViv5h9RBsORMeE+vcFdDFxGar5GiKR3qhCHZ  
2k7W3HcrwqmyIYJnMDqvX+vCJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7Soa0WjRSieSUUnE6kX1d  
bp+tkYfk2Ryp2Vq6z5+w0/hYU+PYe6M1/bcJ6ixnEzROa6aD/IMsbNer1XW3kv3m  
CsC/kPF92yGrTij0tWpgybFomSC113gzxzu4BIWDPWMEPF0Q+47ekmUCwCcyI6e6  
m1E8S8AR5TBOPTDMVOH87MHu5Mkf9p2bsPH3xx+/f1VC21RP+P1NE81xfL/F3KXA  
y1ITR4ci7VQ0+PBx1SdLKYNQjM2gLe1rdq5Bt3HXpL1qcIkCHAQQAQoABgUCUm6I  
OAAKCR3zfsnJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVw1rshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3  
eCwk/CyV67BMRva9wxsZiCEhb/Mjqx5UKtORyI1w7FgReDBD0g2fvaTav97/10  
0y6JQRuQ/gnAJZMj2AZSPUcoJuh8SM1vgyvci5foFmTtjALCthB1W6BJyW93  
fenv4VL7qIM2fhL1UhnegOTPqvmzNopalq80/iDpan87+PtsEp04rzf5sF84+Emh  
+Hzt3HJ+a5a6DFd31U/BshtqJurvx0kwwxn0+C8MjtqYdXgKZX6ybc5NEHNrai08  
/rjvtUk0HaKmW8jVIXcliB9Gs/kS+B+rFp0sd+UJdzk+g0NxtHo6eEk2WyAng86V  
LWtR7Jz4xbAAPzktjPvVf18rvLwbwJilDeV9Wa40YwQCpYfQ5AyEusPeyg+f1V4  
PqZf7Fblorh4GERWOP4u/7DDdo3477gBeocKxeeNk70bLaKaiWp29mPFuAAZ2n6B  
8R7+g5SQ0uw/91CmsR59vmS1fX61EB9sd38Wf417k3QDvHH1kkszzg+C0r7nfpVz  
aZTwxQM6G/MdMXvkJrIAo8xsNs5mJZtStWLPOTVerrzP/6DvuoC0baTPXNMEXQZI  
b45C5cxmsZd/ooKHkuTSasn236C3DM7jLd6cTgCG99XnMvBnWdWnfFfQgbwXN3X9  
RYkBAHQQAQIABgUCUnCgQwAKCRDZnXCpHPJkGHJCAcm0+cU6GB+dLcP6eETfxpk  
r11SwElcI4lqzLYICj81JNRAWNwQRPc2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwJqPtHgZteMy  
NGDauAGIITWVvan+3VB1kkWnoMIkQQ7YqIbLcCeTLJOI+QVwZxG1jSm54PBYNFF  
hay+zhCRi1ChYEG1+k0nppVdYoQWfhg1H9ooZZyNb5RxE63GFDvAUBJn5g7jZDJ0  
vgLfwHKhU4Jl+8sDqJz8MAxgc2Qdc7qprC1cVnZmHDD8x1wya6VQPy5xk8yoB05y  
lCr4HwLcVvb6JbgBx9Bpvc5Hd00wvI3i3dicFjffJ6L2FBRjUkkiJaK7KGOQIVTN  
iQGcBBIBAGBQJUHFApAAoJEI8068R7RxbJFVQMAL4AMZ6yWJ8pC3tQaszfLw/3  
YYEEIr4RZf3Aui2wb1B7jR+K8bEsPhvbyY0XZtUCTKpstQPwYDmzPDDx0pq0Dx+f  
CaIe20UeXGRj2Bxn05TCgEflY7ipgV7JhMtUBL6XgYpbxiKA+rOm5xaVOAEPJ7qh  
HnHCZJABkt1p/qYs0WYF8GB3Zx3JE25A4izNEoBwgia9t9iaUxWRdbx7GNYypXZ4  
VPWR8eex+ub5Nhj03ztJZUssG3v3lacuIRnp1BTgSVuYn7CkN3rvov7tZdxRb52T  
HOGMxLneWKWtt2un8FUtmhBURn26gnMxIf50iZice8HrF0zVpbJK4uDXf/m5CXTX  
P50bqqc0YgMr1c/S6n1DzV25fAutEPhtk1Jee7vRcvWp3e7KyGxRukbEgZ05ESg3  
pqnuEfovpbZTNnmgqg8mt6Pwee4u72Vzh4bIY2eyi+w/DE9TRhCYkP8SBVjLLa  
ypkiRuPZnzWKRtjLU0j7syYxZYCMr7y0cYdVkiK5YkBAHQQAQoABgUCVXucYAK  
CRA11pcJ7ICeBIu0B/0f50TcPevFp5cwyIbBF+quptWbFHIIn81UFQ/IG0+Ej1ut6  
v5s03UdP1udbWRcS9tvArAc0y1PAYm955apCmIE50+TmDy3T6YIdrF4CTws4mAbe  
vXr1JSfCI8Wua0Wf2NwSJuVC0beeCl8wSEiIyVmmDb9R4MytXIAjTfelTgvp04M  
RIMmuH9639MYHad6EniBiXyLmMdfk14A/TAVpwRFhC7cj0g/USPS2uXkujfAVwv/  
/Kz008doCRtbw0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxiDdhXppq1VybdH5Yu58XCC7a3J  
kda00GWTN2lKYz5ZS6zcrVBmrNNCAtRMNs5YjYniQICBBABCAAGBQJVe5JXAAoJ  
ENQ/fBMQf+pvuDAP/RQCq/kMUedQ1cLE3iLPntV0CSwka/FZth6ezto1tiaFv8D8  
pSj046Lf0e1eReC23eEmtmRwKf1YJcm/KTDPSpX91x0315NcS1E7f1h+Qfde8iQ  
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouZbNKAFBZd41Aj7Pe3yt4v8bRTToRegntHs/ZIcMDp  
o1YBZkVcd3W40HL3p3IsaG0sKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhgoKj7EyoZ53EPAV2Q7  
KBqpVD61j1ByT0ctDSZqk+4TipkREWmuBp6awDL4WYEZ3VwCxAmb6mFz6mRenlX  
Lc1jNP2f7LpSwlNQU1mJHLcJSDbvGw01UatabtBgJLFzv024Pj7x8oNV6a0gITjX  
NmyhBQFhXYzB0xwFX1csXM3nmmSr45d0qzUKQwNBY9VeXEzPk3wUYPhLJB3NJdq  
xqnMlJyZSbYEHg9/vMX+WF4ZmW00iwh9Q0MRJWAqrYs3vnftkKm/UPXgkL Tacvs  
AFxCRZhzlntRDDopvObuIHougpduNHS/P84rFNeLAKmaDNxMSEDXw3JhJDMrA1  
2ZrYsspSnF/Rtp2W8RQ9s9y8EJGipZLKQ8o9LgAFzJBHUi1s0Uvr9s0I8Lnbm/ePA  
F3Hep+wx1ezZ7AtE5lg/T8QZ/B5IMQTYT0AiBj1AedvpFFRkS5DhFQqF4TaCiQIC  
BBABCAAGBQJVe5MAAAoJENE/+Dd0y3tC02EP/1FyQp5zcBkdSjRA74xNTL5gPyYV  
Ww8DXmL6/hU/H1JvAvY/1DHkzZ+HkUbXEG0gqI5oFuv0iCxpUhlbMlnGqrW14Pan  
d1qKU3tniJP4QhxxVwD9m7VPpiBhb6wGdA0p2f1Nn+6+eLS7v/IMA29CEdW2+wHs  
qxnVLJ9KYMgCx59vb2qES+q0Sgh+KXX7Fia2FXypjpkz87RyyMtPFrwy/8sufxAh  
Y89qImpZ/ZAX6CAZGjb4UANueY7ULmqu+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSoc0da4FffCLW  
wT6ckIaE+QPKD1Ptox6sTagP2i1hWfQubS04+m2bfABRHGQERRHrRxfMGYcjpg3P  
5EZJZyyjEDqgLiTiHwLP5SEH9Ayyv6198ZQ/icIGuzMFMYotR/CET+yQD5TTe+aMZ  
8GrUIresB2LchI8p2xpYheT/xuwurzsdkKzQ9Q9e3+aDC1nef9MPVsLR3qqOpmC  
l7PoWpseM5gxTOX0KDDz5WXFcTFdE+6QZAPVgHpBf7+03GJQaHLf1ZURGPFuF1g  
YcVyugt42wLNsP1TzbjVIvhCITkth045u9f7Kj4psbx0Qv0f50sOZfuhXfGwYu  
lIWyT9twTtVVweavJcJqwwCf+fMQWomnZzkFfw0b1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq  
GfjfIKwi5xrfJ9VaiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBVMHhh+AAAoJEMgty0BTP0s7wcYP  
/2FL0Q3RQuuY0uTAx56RVwAeKyAzWA0cHsVYplfzF7UdQRAK4S7DkwzvCnj0n1BF

p4mAr57R6C4Zsnli0INjG5v90exlE3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8YS85esY1wsyV  
h2dctQEiYc/QAYPNsJySRFi0bexGX/p81WEzzjKUZB9C+88J4udid0DQS9UKxaBL  
nRrignANH/GN75Ky2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJy0JXb+JOV8qh  
Ir/XVoCS006vR9oDo9FQMqOgUXlYmm4YKvS/USidDoeqvFWE32btfgDghb7+fq/8  
vNmPcP2YMR5KElkfFd5K5qNcjlVfFkMVGtGtq19aBGUoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw  
avUaZSDa6NoMqA5u4Nxu6UxbWtnu1yh3GYLqD8IPq+xl8LjnIvye/6wIA/syGKWv  
WJMCx07aKSDjY1GXmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL46ORSn  
einu8MfL5YB8vsKsNcDNXBjOM9HpIOiU3oCIZe2JuSZ4TVZLRB98CFM1N4XFaxA+  
xWgRdoPXggdum+sGIqbZffLR8nMyMfcSM9era6qf9qHK1PZuBU7ZRmbaKzL2Mvm6  
KhNUMzmCStSQb9eMkaMdeUbi8fhLzyPuCZT1npQ4pj9YiQEcBBABCgAGBQJXXFFC  
AAoJEOX3vMujvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UcQPnAH0653ShSGLSDKMPz+WF61Ury  
D4uONrLDSWtdc2Y26rzYrqs32xcPz1hrvPVYDI21Ju+qVh1c5PpJlKV/TC2wpMq  
3Cbx1HFHtdya5Y9TGTzopQYRFcfWwGp8MGRrC4XZUkp1ufPF9rn1t02XsqZvOpH  
SKG52/LWmzZjXlqFYCimJv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPIQtXTR2bpANFSvn3t/1cHmQ  
1VawPeFgiUV8BowqrVU3U+yGghpw070WlFbqiEpg+I3Gxt4en0ZlYqLr2VUEMJTp  
Uz7DTQFYb1RbN7wX0ag00P+4QkVXzdxKw/i2zXodaYgJAhwEwEIAAYFA1dcZnUA  
CgkQhIRq72SeVcyGRAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GbDM37jm6syfROH+hdGBBx1T  
wn7ZmFto431sRzgmXqW0QKsvI2IF94Yf4fWYDFIMBTZL6KN8Voblm1iKQNj0z  
S9onVLMwK/nCmHRUxZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEbNzCzn+0h8o8ptYg1fDKYrAzfv  
3KLzeSMCFP24n062QyJyzN3fjYn0hCm6jfm1Atgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTxxH6z  
us2McgYgpMi0WnHxdkLMeYDc1YQxxWUnRrpdibq+07HVGQxh6vkHDnzGIXC5tSRI  
MKIVC4qQXhi4sK1cMqCQE1hN489Vg127BV1uw0ZKj0cXPAXZcP5P/4uQkwNaF2sw  
n1U09Dp+p6/GVZnhzjMs5URU/54WfvBhh/q5CnQ6AzQ7GN1dgdzXWfVr0wQJLQgw  
/66QtoSYe1qzPNN0tzuzqW0QKsvI2IF94Yf4fWYDFIMBTZL6KN8Voblm1iKQNj0z  
pc1BVIz/0lmmAyp1QWzrXo/0vJx+y/8UUFvfSvid3Ud/+Iowdtw4peVX/Jidbb1c  
+VhbJ00xT6x3dEmBgr8+qHHyFAME2Ho99cFpnWeKuSczqr+hKuPhjDzGapqPlK9B  
m2RJlvIvalZULjLzL3D7NgJR6kKJ2UbrXS50+b5Xyhlps1wYxVSQNQ1iv7NK0mI  
XgQQEQgABgUCV21k+wAKCRBMN/LvHgDxTJWyAQcMitEQ2BwIXFKT9R5dACJqkBm  
icgdyJehJVfwdUvN1AEaovHxpiJZCW1B91F7QGqS1wBwqWA8M1marx9+cck01IaJ  
AhwEAEIAAYFA1dnLEQACgkQ8Ha2/z6YJE1Zyg//Z3qNy86m7YAvpfb0nUbrVnUd  
5Zj4af94ytms5UhyN/vedI600FYMSGmwk22YiX0tbTn7qVH49EWFtAUbb0j/mCAQ  
UW2ju4Fsx7wvPUAP74QLOPowtTL04PGeAreDwdbArq3NP8vuGPMU61niXjIc6NcZ  
+K3Fd1lwKa2DWZqFmH25/CGIPczgY10A8kzdtaEfj7YoFGhrdS403eqwDtmoe00S  
h+tiBG4L+gQAektYwnE1mAqkTfIsb0oWrcn2UDo2TvUnvwZHQ8FDwqspFzoqEyD  
lojPq/cjRGG/J1EMihKJGjHnrjogDOD13G3abbVnDjVatZMK0XzSBQydj/A+aXt  
hPs321MbE/Iq1JRjULqBajEm2+iTisX6SMpqAjy6ngryL8NppsHmoQSnX0J7rhS5  
IMfXuSVy1AhtzvrPbNa5cFbV5fAOxbGtKIoujyCE3cLxRBF3RX0z8fn03Hg6RQq  
Waj7dgFI8TZZi7v5tXjH20iP1ht48/1ZKQMDPG/nV9VKvyW2AMjr/bfEaII4CZBz  
ZLb7y3bCe8n/geYyLQP5g67oot7rztG3QN25Es6jeIiyPQXu2+dConuL5013PYra  
BmRQ34aBrMpU5fVgpgBsbNbbfomNrQwkyxoj9kP0Gp3Dn7+Uivgw751XK9kzNNvp  
itnOnky9eJRRX0L31IqJAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAssFFgMCAQACHgEC  
F4FA1rozicFCQpgezccACgkQnddxu25G189rhaF/f31j+ctCIAp61ZL6K3Vr3rwf  
Tx0YjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5M1XFFtykLmyxjSGM1sdbLJfL5ZsVICJnUT  
GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxKOK1Me+qDzdpdkhbJBf4J3FwIYJtJR08C5rgo13Z4  
fI1UgkSjFd3axWt9LB/cwG2PsJf/SnHhZ68zpPKPNev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4  
cNUU27Kub+F292H3IGMawPqiQcu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM8Q1DH42ZFX1NAJz  
Wo04ud0jNwC18ZiruZNXi9JwBLdqVaDUAV29i6PHVmeVhuOwRLW/VoXfg5U0/IkB  
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgBYhBPKXPLLDqup6XIof  
CTXXcbtuRpfPBQJb5hL4BQkNPv0DAAoJEDXXcbtuRpfPPLYH/0o6YduwHFUjfgV/  
8mhlao/TKpi60IAv3Uc8XN59D6vGrTIu7ED+HCwMcBw00VYss0HfiP5qAMQBafm1  
PRTd8kr808aufxYc6ChLTczWrb+Cf6VLhReg8XpoZkxhg4ntMNUalHPL9vGZ3SMC  
P1216QIMF8Ic9EtKPCAw2Jizau9uWCVuR/eXBgsVU/wf9S1PgB7Kg16h3ccx1110  
Po8d5QKJhes4WmLaGni3RjNEHSaVDkDdx2t45ZNveuiEPXh1qcrmiPxnHu/F2mQK  
6JtYIwsb8e70zqYyIWu1VYk0rqeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+EOZSjmbDjpcGX8  
YZzDXxa0JEJyewFuIERyZXd1cnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZYZWVCU0Qub3JnPokBQAQT  
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAUCUmmLqAIZAQAQ  
CRA113G7bkaXz1woB/9jvZ211Bma8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHv59/smecuZdBd  
b1Z/Lit3NNzhEzEftv++5gZNh07z9/G95rpdh9gCUAY3I4m4Joz4khitocWz608b  
Z/tHHbS7dmzZ3ie3k18gRTb9khFAwe8kw1Ddjcd1qm1FDoxidRrK+tuFjuIkrOU6  
nSLk/BWnrEQNYRxoqrqRHRcb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhxn7cd3mfNuHueiZ  
7o7m9rnfl1VxaPukHjntcBbc51tmL4bTDsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuzt  
u/EktwvrbSkV10KBPC41IGm+pxsbfwM9CXXdz66kiQIcBBABCgAGBQJSaYmVAAoJ  
EG54KsA8mwz5N90P/3eKNQGH2jGY00kWPQOYIHZ1Nh7e04Xhc6oussyH0JkmdxpI  
uMQeqqj+LrYd0ZANF/ah8mm1rxmXcP52K9J0nb4NYCihn01q03cXF6sdSa4R1ZMB  
Igf+YG+eYHoamGgIK03MhPt+oXmHia1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgq+TC/VnDC  
T/h59OKMT3has0i2gENaH5ad7tkkvVRT4o00ohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpR



Hd07hCPzXXqJ6JXPrJHDJv jxtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+v1kcHHSodxd  
MsCeguE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDAStA98cevcLs0Dw1Pd8pMhNpPHMPhWRjUmXBy  
+dkAv+G1+VS564T6CKBg2BGzV76TQJgPPQEV9w9374wDs0exzkRb0GCya2YSdwn  
yDGZaWbe6TQFgXq2t1rLjDKtm8miNwtWL5qn+bn5zg6VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL  
9IhWt+A8sAId/LvHCr17Hbh1kAwdAavGtJp5jaVcVYfdmRSyWmpkjAS65jew541X  
o20JkhpZuZXw8T+mWxjEMA14Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaqu  
I79d5uCu3HJ8EfUjZgQ1kzA/yB090VP3ZHCC4zR8sFyGvv2n8Z1YXPAC1CLEiEwE  
ExECAAwFAlJr3ZwFgweGH4AACgkQYdh2wUQKM9L0HwCdF1DMRtcQBx03ataYU5NQ  
AcUumhQAnjoprgXWvSxf/fKMglTQfrUVjWZtiQEcbBABAgAGBQJSa+lwAAoJEPXP  
YrMgexuhfYQH/jDmVFGzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQL1NQ0k1CI6VMZo20/  
VJYcPmZi0CvU01sxZFW0sacIKexd/oG3LjWZRATLkXNotRr1D0oe9HdkbLoKuVEJ  
V6M4xLZU0CVTyv1pFPQSoC/nmChAVpDyJD9wX8ZhnFg2Kc6huHL67J7Ztcz0Tbr  
Rd4kWP0XMQB7q0HpDn75rV2DqaPcFDwIPvBq0Npxj1jqWii09MgALCoYah8oGW8x  
qYvV1UjMn4ee0GUqyZbgBaEsNPU/wfDez0G0sHXkqyWpgs3Etq120WJ2G6V1uipE  
Om0ufveI3fCNPswGtDx4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEAEKAAoFAlJr524DBQF4AAoJ  
EFJPDDeguUajCrGh+gKo7J079DyVnhwLz6TCgSbfQ/MXB80A7yinIZ/qfS0L1XT2  
ihsdGP8TyIUca1003xLawb7RnAUx4gjNcLa002MPbQe2LAjwyHJoYas50w8Tc3pT  
b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkkGpAmZsX1MnzC4uBkXpaK5Xk9sxfDNJxP+axL7KeRQH  
nMbZ8hW8g0W16E2imV9HpEgnwvdVM/W4RwegTOBaYvLwbd2HLWqHfTjJSsuQ3H7M  
HIsCUn9ITrWgv0mhKpGA80wR5UPc+Kb3LK+lnCvARYVOCBG4JZpXZ51/tan68T80  
y3dwBswT1k1Whyo9TrvrblC79Pr+LJaDG+aBeTWJAhwEEAEKAAyFAlJuiDgACgkQ  
N837JyV15IBd+xAaQwGJguBqF39NTBEhNjMT+rKXT8pyLaMuRdE8A06mm10DxyG+  
Kvc7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yMIg7wYrKPo9+3+MiP6EyjBXy1YmIzyvNf9SqZa  
x5QH68Psa/8gSgY9tjygnVGyVawQ0uCmy2TtpS12BpC9QIagriCKmXnxiotQ5u9E  
pjv6MZwbCN2LmeA47nGGRc/zJyY4XurE7e7WG8Pj65ldGiXbya+u42B3DBzIxdbQ  
LHhfQWtM1juIU/cXjhZBg0Z3T+EQWPRhCpAjy4I4gnXCTKAmsEmY1yiB8gf0D0Eb  
scy7HCRp1V8P/St0v6NJ/BpMdp8hqhnngeagFn1khjX8Va9/WCxQtJLC0xPI9K0P  
ALJqrs2Zvg09GIFiPLuodiBh2HIWkKwzFLnszxeXieq0HmOpE/uHWIXk6xgZUynzU  
xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSDs10gvmWR+b1yX  
d1CE95NMRXvZngYi6ahxzQ9LvcjS0qlqbFKVAyA9GWRb1AAf1Ega4DTRpq7/XIm  
gce3Hb4D5CXNcJYwYRnNESwskifcKADGQKNYas5LN5pIqpDXFC131+dCuXJ9z3b  
KXAtCd9xoay+vq1Igi4KaVgYRMP4IQcMLkQ4tkFZMq+28T9bFNHCZ7NUPNCJARwE  
EAECAAYFAlJwhpsACgkQ2TcQ16RzyZDQvwf7BGX8GKpZlsJ1NtMI1WV9LbvNWTaC  
0HZ0Xf7RGIARu4z01/X0hQVduXE8Mc0fY7/vNtotyXd0ldIOB5HA530x8WKZs2F  
SAsKKPm03W9bGgE3qwr8w+DPzWQbHQ/rFnJFZ2Z1NqXP1g34dRVtxz7KbqEacj0a  
Vu/H3yNwEgqpFrU2z3hunE2LRB6u/OwaPvquv7Cc8/rmD0JjnKdXR5RFU94bCcXw  
hYknv/CnQmbqvN6RyYdIV3lKswVqi4lIAcsKtVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV  
cU04S+qQoZq/vy34ZTNPjtA2Yv9/GKSg/3tbuQAC8huzQHe1ky3EOUJiRokBPQQT  
AQoAJwUCummGawIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwJAWaIBAAIEAQIXgAAKRA1  
13G7bkaXz3VZB/4xwVwvXTRZWE2U7YHwgKfhZlyX6gmi6TK1Vbphyeo98p4PS215  
MRjeiNWVCXjZTpMwR9Qar6227biq1+WaiWJrjoa406bUQvyKfknFpPLUhtR01WNY  
R1JxMdZk0/qfNPPqtNBZajfnd2LdVL3aw55K1f9dgtVxoz+IMCW/+2YkaJ7F4n0Q  
SZMFF5H8NHbXv4kxt4fBMLJRktYPTZ4Mws0JRh7BXszEn22uf2fNVzv0r9JrvRy7  
/Oiv30s61sPlas/2TMNQXELFeeFrbe/Wcx17VhviSDHGhobVM31SdiX4pOhdCQfE  
osrgPke1idQutoWEDRTR1BiXcP7Rempkg07aiQICBBABAgAGBQJSa+lwAAoJECZJ  
5ijF000F9BcP/0QINJS5+3VzCrVktvrx1I5XXui2N756xueCXCJcPtKbZmXdJnBKr  
s6U7uk5dnrgAoyqCnLJgCROdxBa/3a6ggy4D7+0heIN3Qbn7zISm4xsu79ABRgm6I  
g/poukoxVVbSFMIS1tLmDLSyqlEbIdj9CLK+mnIvKXRzY8aQpxkU1GvHRu6X98kH  
gnYBOKhBqDwzoXAKAkL6pG2Q0DJmqPLNcEKqBKDx4dXbr3QpThqH+mmyoIt8i9E  
EPwbVUw6UofX191Hl2+aQuJ5ZCc3/yG8cw2TyxpVyOmZCdnCs1Svz7CVgbxGQfWe  
9rrV/d7ohcYm/xN6Mnt10BKUxDoCdkU7m/cEHf0guzb7xsJeH04LcOn1HK5fXQgS  
WSRg/wh5SgTRBfmmP3gor/DJiShNYRMVg5c1gwK9deFE7E3QfU80W6rLp4PJkyu9  
gUBxhV93ZfJAWx2hMBAQgFa/yU6jWnqO6zyhSpm29HsJInLUDgqJlM2Bq5gDXw1  
1PFyrzZvb1HhQtctf3qHM1S5BD64Mk/5EnACA2E0mbSulilJMerDyFMftjv7pYdp  
GVQitcrPNOhWBgHvQpHZLtoZg7YGFkq2Q3dIr+PebC9KktjVKgu5+5Vwvk18w+Vh  
brifMO905Nc9rxeAqxiNd85m6GVnF3MLx9Ildikos9K+Ag8iACsOMicdiQGcBBIB  
AgAGBQUHFADAAoJEI8068R7RxbJkB4L/1nXsKoBxq0U3VZP9JiX/8/8bZyfdbxV  
qnj6Vs+DWSY1jzgdL1T3V4bq0UFYX9omAshmDymQ881VosQOBYIJq9MpJkKayiMp+  
by/Tcc/NL0GRixlU8QkZ0fRTGHB2EBzvXliPDS10ihRVFTHHInps3pnyfvDkHU9i  
S6zHOS8p9c3JXz3Xbn0++ZY9GztO8dZR1HPQk/EhqkU5dhYrLgRbw0i+k21jtX  
fd0WSH4INdWE8YNpcdZAwPsgFZskoGeKDC99hQ15JJSgncCZKPFwHboEAVY1ekB  
vTWkuKQ5EPABZqITGeOqd8sJtZcbtZQn7tRD03Hb2K013AHjwYwW0gpKRjn6aKR  
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmXnUafdZsU3hqEbcD5aZhWo4UTcLld1dEJ6GT1iS9j8n  
dw9/Xxct81fKy23RA2aeBhOuEfBov4zNzFU16vP7KZiVHJYmFRmdaSSERHGbuUR5  
ZsgPBgfY981JUMvPORGSaMCIvY3jaTo/U4kBHAAQQAQgABgUCVXucRQAKCRA11pcJ  
7LICeBIeWCADDG8FDMYnR+3F94GmfF3K5UncX9Y28LdV6jYXZWTzGZrhd+xoOu+ur

umNm06nENU7yGzkdIHhUCm0bUzQ6zRFf7fzKRp41LJ+AnKtSvYfYW5xJkdy0Gy41  
tVqCD1e57JZt7kuntJGi2uodjNEEq2pwYmxYgFRTE0tn2uVfWweRIChDPWyC8sQ9  
jZvBwSoMCOMp8BK66cfMY9yVxgNJ3VCBK6iBavsvxbkLuj/tlYukTAFXA8m7QBDi  
hMXm+cyIF16vlv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTb08ZycESr+XiJ+ICc+obvL  
30/w9Ha5I1xg70Cln36s8seG85cgXtHiIcBBABAgAGBQJVe3ybAAoJEE2hFOXe  
ouV/mMgP/3jTcP3w2emyWJtKBuZyV5d/40xZ6m7GKPMXRd3utzeptHruWjd1l3Ts  
p+cCyYRqVI/48SoguhcIa0eE1Jv5I1S1dVbdguD+e8/YA+tApXmw1dWh7N8Qxdrk  
F1q7h7beHmLP0UxN8pwxzpm7v55qmrX1PPbGKffS/orGgyyXj+11Ja1Ron/3A7a  
7AbvAfzVDkE6IMg4rS5wXYMF1PrBzWZqNVOPe1CDs jq1NTK0xVoQTBC8UVmmYUVT  
qbbnfapxwN9pfpNxIne541nyumQKa1hV7iAFPK4qCz0SqqPQRQRW J4/cACspdHT  
2DNMDXu6yy9GwCGYDLijaJsiW7NiF+OPjyMzP0300iy0ejJcuFiuVixz10TCopzP  
eSeYbYJt07pZfc5ftjfq3yqfjUrMOaor3azBSC6eEWRPQxU9Po0JOJUgob7Wk5Qd  
8t/Z+ZQG20q1owMtf5C41qFhDwWkxq3yw4mU62XdFzWFOexqVnBmbfIdcoVbWPZ  
6E5r9Md4b2E7i0+4kRHGtEFxdVvuelw6pc0utv79Q4qjavjFQv0MGPJdXs1P5x  
eKQBtN6bhkFc4tVKjwIc6ohfYrOQZ7gTitrh1Tfcx1MzNzR8Ch+m570p1cwAJacN  
b8spN834DXCJhG/LVnEaFVIotPWnssmdE4dk+eAer18jtSfabaiziQIcBBABCAAG  
BQJVe5JWAAoJENQ/fBMQf+pvDrUP/3V8ehWIimVYPedpi09krZTZj2ZhJTWYLS1a  
K206E5pXyU7L2emBx0h1Ygk33NB38fuIItS JqgWbCjBUAam2bRjEBpDexANQHT7  
JYMJv4vzA8egfRccnQBeu2fH31BP67Ga3KpabjQXtj6cSDt14vyud7Zjte0KVQB9  
WDGhn3nFN9mjNbIu/53HG2/gouMi3EztHNhH1PG6e+CNVkd+PpXxE/mxudhgdqr  
ZL0eoaYjSbF+Fc2Au4JjknUPFcWf rg3opwCwc3A89w1JfP1Rd73pfDhA+UEwfo0  
KA1o1ruWfWmAbT1qp/L2UtXpFhCIA5gNGi/0zunMui0toQhNecXUmKa0RizcUF  
GtVy+M6W5TPIaGdz6W61Jo8GSJarjaPct0z10H1/WtdK0FuwMz0Shidm3UBHh4c  
muyz8mnfp/Wks/xCvBLHT0Hi8d9tY0XgCljE7IiCFPJozqLXJiZ33Dz7z+xht/  
QkAEX4I14QuvUNo03Vm4SzWcWUR11VfK6/c5tgQwhScdkvX0sR9AgdnMdaI4giHM  
sMySTTgVwECdxhKM1GfB01n75JwpNRgxClg3AiUcquMEkzHTX06NNJLc0vj4tWYd  
8V8Jh0hyHd5LgGb7ncvD29Z5gHKeXq23YKyuanUHV8/LASL5YtUzKs+jvRL3lipY  
LYF9WCJFiQIcBBABCAAGBQJVe5L7AAoJENE/+Dd0y3tCh6oP/2D3/LWIG0xn1V2q  
nv15CFi7fyPuqtejekHglQ+67NxNgHz4MCSEuYJleK854XwMGcnnI1UXI094z/g+  
zXkyCQnf4CIm+Qq3YC2W6BKMgj2cZLW65/MRNRJdyD20ws+Ac9f89WnPLk6wB5g  
+FtLm1xdyu13uZ1DUTtFXMIDZfzYdRqPG7ef60i1hkrxINj6831HdaPr9mC4xJtX  
ZSId1+M4FjLchl1/jpmLBZDbdJ9WtittORCCG1X1lzKNfkMOMI5u539xy4qyUT2rj  
1p1VkeYeI1RQE4eXESZaUnmJTbhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kxY6mpzmoc  
6Je62GXUS8gTQR26bVzBK9UnYe9iFh7wCmBRKZyBh4sFcRwqr4wuUunIFx4M0  
ZBgfNuSiw7P1fvGj5QmoKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIXueGH3uHeLz+gUhfK  
ddCaiQto2D1qu37YDPiRWGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cVn+sUHPK4HBXCAN09Ni  
1YyD8X6ZLLsUR27RmVXvpsSh73ygDTdRmGiZB3BvvUs5WTgYtn2iCHHq2KzyY1wb  
+r808/LSfErckwyZd9yOsiyeOVQemnwmt54JunLkmGfbgUbLINQhXghrAty++e1v  
07EZuQ0mgCSMEoo16wv13ScZ4gIhiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgt  
y0BTP0s7WAoQALwOs2mBbbaQLf+H+Cus78cI9PVC7jRLUTI6UCvB4CREMI3r+OtZ  
TLbJA6awL/aRbgPeZDK/he+/j+DvpbayUzuNVAqzax4ErJZREZMt8VHUJJChwWAD  
xLnpI6nr0GLkqRby2Fk+7sCwdZPIfHgdU2tsv27pzw77xQCKaTswk6F7/HjLZFWM  
Zj1d+4mmhTfXT8CS/PfxwKifPWYeyCB/FDXu1dxTkWQV5VUBUz1QudpGvA132Jtu  
9sM51x+/Xq/cRKh/Yat928vUghqKnKegHZAoqjvWUoM088pjw/G7yZWFeaqVvQ+S  
CwQliwTejRLfhuEbNIDghMiIQyuy3QgVSy9FN6NM78yc/ORcd3CSL+Eqm9fQUmWu  
VrEuliaKrYhiRB0LJVEDtB3tX12h/VODbTkaG9oN6nbbPz03qHLORq/RhbSX4rDp  
ZzyltchVds52gALx81nk+gQA/ZGedKudQdGKehKH5hR1x+eiH0DUZ1hwc4L2RYUW  
D6D9aIWNuQktKdVzcdGS3aYqCIuTU2LplagxVtKdBbSEvT10b6Gv01XFYk27R41x  
HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmw15yXc3WN519G53tfuqfXnd0jahTjNr5jefD4IdACST  
JcSgQ6SVEjV8inkZXEWqzwwuqq8HDf2du6leK3/7RifyY5PAp6EYi067iF4EEBEK  
AAYFA1dcRzUACgkQUYUJaGx+XoKzygD/RMStkBJMcrfK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+  
nkL00YTFtYwA/RrSnSUcbj4PEkjYWhC5a520D/6Bly0nYxCOxUGX5qePiQEcbBAB  
CgAGBQJXXFFCAAoJE0X3vMujvd34BJAH/3GUWdkHTBD+TqQ35+U6KaM09okjcwC1  
qvVNV00y5JwunWIppJsvWczXE/1lQqcd8vZMWSCE8B7dXU1t00CEzgyhSHacq1ZQ  
Q5kBQxHnac24p9PyIyaahuGN/wMxxB0wv8XEKQT+Gp14Uez/B6xQeymcs6qvxI8A  
4UF70U/er6sSXcwx2duXWA/WGUcaN53/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSAfBi03M1B1Jhv  
JUkdObZeY40RAWRToC1c45mHZc7jDFxT0jFG8f21JJUiaGaup0saY7mnrLUnLT3k  
vfTA5g1QwgEuMQ/3ZIE2++ykw1w1MwKUPerzpZwYBMyoVrc61AhUc2+JARwEEgEK  
AAYFA1dcw/cACgkQ3GUjVJlGxjqrMgf9H1Od1EmYtq2r1Voa0NmFxEsvYalbwmb/  
7lqxvTdiOH0ndcW8CURexX6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr3015qI9thZ  
oJoiNecKmiLCyUFEFQUYkhIdjQ1EzX6jmXII0x40V1qNgd1mtZUREzH3H+hVKPwx  
8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fk195XvtvXwCYRjxBV50Zo05qwxVkpFueJYp17wRAAiK  
1YW4s1lsqIa0N/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzkv0TUvdFCXn4WY94wMM6U4  
9K360gJBngQfo3ir2tfeFAdEu74QXevZnW4BqxoZiAcmS0YXEnmtBIkCHAQQAQgA  
BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HF0zD/9a0vGXGCJp+eoFlaJHnQboQlpK3a07Kmv1  
Zm1o1i+B1mPzBIUCOM1IQE28U8IZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vISsEe

+5jdgD+Bfgh0qrOrFJutXx3kLi1hhks/DCF5D1/NyqiH80b+hdg+b11U9WLSXPJK  
GPM/YRcsNo9I/Nm+WXRjdUU3375CTGeztb/CoSARbBpOnUpsd9MqZQN27eSy162  
4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmlpvUTXNnT74ThNScZ30s/x9U  
719wJmJOWQdAKEE/uNvehRtewI/b23DmrBnbWNHD0p2MBjI01M5fw0oLxj+y8Wda  
Cgu4Vjyh1CLrQ91hppeAVPzJSUTxdxsF6zmk9cRiuaPrHaJ9Qf0BHa2PzqRC0aA  
x/TuIWNEFL7wXgtxUpZkG1SCHTRB7DjsD0HgiNiyXDPT1kL/MkDMx1D29b20sZ5h  
UfTsb4SBDXTdZN+sU1ld0c196MnDQ78xxsczap7r1DHzg3n13iSd0/g8tCTG1Hki  
n+SpFei0Gha1hjdLXRnwywpfhaJQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jDOH7cX4MLMNTpc  
CI71MrFKIJSjW0c6Ecs0VuEzUQYla9yJxv479kKV+p61HapTlxmsKv0MKL/vFHvT  
MwPflQg/xYkCHAQAQoABgUCV1xPeAAKRAHEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V  
zHo277ysXuAibnIpk0UNsTb9BmguOP6y/16r8FPjE77aAaqjYIm9reqAueOsKiKXk  
T1owKjWrbh7jhm8BvbI5+BgpBafHaTdwSobMMsMkYalTfrpbvI2+3ivPsnjfh  
qGnbTanjroLsBdrgh3X115Bd0mMZOFFAbaJTRwK4tVQU5mKWntjld2CjsoptgaMM  
2rzFX1Y3qGrhmM67mRDD1LZuK6C1d52UyPC3LkFMFUsNyM5/oSPGwnD9fiPfpTc  
l4aCd3hHJETi1CdDlfrjjYeDozH7qHoQpB+hZ8fviboCv20RY5RTf4B7AGd6Mq11  
svNnt11pFVYzrEn3D80jCwXmWzRhF9Q96ekgc6kqJii1sZMvr429pEJXgchu51x1  
R/yZ8AHwPi5Pa8zEi6J0gaYZ8GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTluVjchILBHy80awrL  
UhnPv6DwvUMOATK040+6a6ppZhZOAK/rMwhxkFgNJd+67YaXLoRtpTSh3h8Pi0+V  
Ckq1qgLxPqKQSRQYH5W0F/w1YAsUUQOo+nntdD1+onn9Kw/19MehFwc3fmcNE  
Cv0pivGgdhQFvdfnS21vasM0U80oAoCJLDGyn+7JhV3P05j05XwZ/gKmh+HoeZLp  
Fsb2qIqpdKtnLQ07vtF2ohKuESqu3IkCHAQTAQgABgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U  
LLpMD/sEZgweJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/G1Dwv919n6siNd48200fjGQyJTP+ko  
TyBpBgu1dPqKsrX0L9VK8kT2Ng/404fEEKOKU2YbpDNtVMYBeeUbotfmC6W0Pie1  
d2K0ikEx6RUP7Q4hKrZiWvPxySLxHsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0NBmOLdq5C  
v0s6WovJmNp70CLDkIdrjD7M7pypmUSFXcAw1luvYI4e4+pX35wftDJWhWzWSEe7  
uQ8/17NXS15TeDyVI+VkkqfJqDZEFLeBgL3Mvy5VFyJ1s8Bykdjbp0DSu099NYvF  
dgcEbMYVVKCwXvDQnh1Gm34X/vuElaAoRiIxzkizwyAxPG4+F3flwLDG4NLjS1Ro  
x40sKw1UJBD6q1SjIwbW1oXBDWet29k0JwJ2cJqWIPPCj14rXj/B5UGsqUFFpLY  
MpjRDS2aj066SQ0iqN1lpWkuJNA1+QjGRSPZtqgwnvMrBYLgzVzzUheTrXPBMNz  
2tdbn+0e22yN0cYr36Sj6dE+TQMLWkx+dhEdiI6mo0DG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S  
LD0m7v0gKijTvtQcCKx6/foXU0IEUNBipwxj6p+u58IGQLEt9f6yKeW1aUCMrZcS  
OLCzYLZYaa3wZS8Jd+FaUV6WUHiHkS8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBHAAQAQgABgUC  
V18s7AAKCRBKX7iDm5SBsvbV/OSQNM+ya5Dj266i1jPcb1yh0Wj8CX0TDZbUgud  
hPgW6DD4r of fqBJ4Q0fCGrn0yX31M+dqPPWUuId9ijfIw2jhVXvXcboLWAM4RwsH  
EmNZ3HUUIwzEopNiGlyYniZnViSp6FcTt19pnp1jI4kBWwYLjnSE92nfzfAUyJ/S  
+14tPqI2P5XGnJTcPyCzc7WtjJkqxc0CKDgQW3g9yyU+GEKZ5uUTvGA7fwbALpx  
60CEmzY5pB02tbb1RAvP3VZzK+qHvzqrvt5mP1Tqy71wEANSAsivATzJ3fU57TCK  
+jGTFK7tVgVtXZY1GIRSSKw112Ye8RMiMc2/1Kj7mFPCrS13iF4EEBEIAAYFA1dp  
SvsACgkQTDfy7x4A8UxLzAD+Ndj8fAuMsH/QTn+b0k7PeTmOV+MJMCE84vyh6wfG  
cCEA/14jMOBsChQI7eu6M2mDnQyIPkAhABepLMDzLk6+EU1xiQICBBABCAAGBQJX  
ZyxEAAoJEPB2tv8+mCRNEoP/RyHksIbg1GizYqXk14FUK/48GrnBh8fGScOZRAP  
bvteDWgwyOtlEaxoqi1hhixczH49v1/YPB3eMC91uFoHVsYKs5vkFmb7WtwT2110+  
odKxknbaeYyvXfE6GALP32hkbbCB8Y0Az7DN15eqjF1m1X4Neah2eybcXsAwmZaE  
erI721sis/5I2ZEdD2nrYLUtOvAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPVQHEkYCUafQ  
MDx1nwZ/0pzEhedVdopXsQjY3SwQsMCbjeE1EU59FU10P3hDUjs3Wk9+hXUv1Rdd  
W5aUWNStNK2Z7RGIqFQEYX50b0Se8M4IHZaYjCVRymZUsuuvkijNcdFi2oORL2RM  
Ln3GpU3z4L0rhDPb6U3Rml4uxfQPg+HF2fFd2ShcpNv51Hz+wMxL83fPcliI3r1f  
2JJI/IuiTJaTPD92qh58CrqRnQVWxkA3vzQ2IEtMaE1IX0v6YkIohwwZ6LG+601R  
boHGhdwe7w0pNVYat/fLNJtn/TRPH1PkEwa5p0Fijfkyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a  
XOL+TDqB0qru3p1JACH2yLn+fhxEnp/MHoA6Vq9j0vTdoTUoioq04DQRPEt4FiWb  
UwkUx0+s+7LZbnJ4evpKfmTG4FfWpNTBSS7K0fOLKn0yRbNyvKSEqT75BJfEBpbF  
2jv8iQFABMBcGaqAhsDBQsJcAcDBRUKCqGLBRYDagEAaH4BAheAAhkBBQJa6M4i  
BQkKYHs3AAoJEDXXcbtuRpfP/GkH/1v9RYg9uJ5jUh4i4cXanJg8TsFK2SHcdWzE  
wdQXkxrYBhCxd114o0phasXtE/IPIPBSSUscmSGaTcR8KUFsFF/TyQwibW9Y1LG2D  
GJz2Sdj9vNgaJYyke0DdxJ3Vd+tgfVq61ipNkCMPAiSA6NR1H/9NufhXfqxjvLaP  
P6R0xVa8rndTfZpmqLAFsKfgM97XBJLxSzxuZX/S510igZ2PvgHwis0D/SnLm8di  
jodxsE2hpHykpEt/1VklGzGoYgyFO5zHhILZwem5EFZjK81IXPC/FORhkPhiqhyQ  
UY9W05eS1UxqL17Gsu8/cbvt8oy7wMjqpHBTfjAJ6yce4h9E8W6JAhwEEAECAAYF  
AldfYQsACgkQqNhxKM0g4RAVkw/5ATSMU14wpQLTMHZq2GMAAECxmE2pMk0jHCK5  
EyWQaehj5g0xvWcNabdCAbhA4zEoL16jPxT8fdfo85yx3an1Sbo1+kiQvPR3WY91  
WHO/o2ERvLm4Yw8DMPmpkuiicqVDropGqKVhdd58FgOYX03Njv88od10yYjuEkvf  
iFrixPxYnTh2yOIOyrvhedGztrGuzKcXNCiTxAaJlSYvoL5HJpwo3XQQjGLrg2y  
cchIdUvQ5KkdukQ0c00D2ZsN+NV10oPdsHYa289qT2JNEM6H6fBtg9AdoqQSFf8  
vpiU8WAAbkhJ5wPZSa6GT84CQe127hBPjkSXYUsBadhJW9k2hL1Hb1jtbN3n9F  
Tr2X4G8/N/AL84Cb1B8RsTw74WTZdSeDBhcjsjU6RNVGju169b8zODWFRqYf1Uhd  
zw0C8xrvWhNk84sXibwb1ywwFw+JuicwTgC4xMOCJ97mPHuESOCZtC5v6NINSH6ED

```

31+kia217hVbFyRp5f0fcUorrXjDdM4n8U9jC8oiY/wEK85NMx4Fy1jTaZXUt1G3
0wi19bwkDQXNvORB0rPwG+fwMP60BA39iuyKTGG0N3x1sKgJBsvNta1yIYkoCBRI
f8Zi/74v3Mf81rSsaKwaz0fAx9Y/KIupi/PSwJ6v3nH50i+Yxpoc7uXEdYRczE64
dAPEqaWJAVcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQT5
Fzyy6rQelyKHwk113G7bkaXzWUCw+YS7gUJDT7zgWAKCRA113G7bkaXz/azB/93
+3H1+a88hFeUDX1f8EuIxbpC6D2ePpwjP0ysR96RF9my23kG5JOi2vHLnk0S6aIb
eVxWdfG0U2zIrbZ4Jba5Tc6Aw9IfWq3tuDpAxRopt2nyV07ZIyBkGtYn/q3vryOQ
Yc2MEYY9KCl8wYt/TOahj3dy9XV38fN64NhT8mQXSHo7M+n0e+E9yVZG3epNpef9
2ZNrojTMvngXw0YGBNR0gj9vJfDjwnhimYE1bKNJB1FB7ne76Cqh1aTL23dJh0Ka
eDxOWCWhT465ZfZomgwL3VPCxiKuZ+vmLzzyqEP0DZepo0on4C0hXyiCzpE4sy1v
BOTwUjZwpjWqU0eco5tduQENBFJphmsBCACiVFPfkNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPG
PQ2iwwERFCpeFGSQSgagpenNHLpFQKTg/dl6F0oSt5tqyxMqfyHGhdzU51bvA/I
faGoNi/BIhTe/toZNMrvpcI3PLjiGcnJnuwCCbAVOAGdb+t5cZtpNd0ICkYmrYG3
u9RiBpe6dTF+qLrD/8Bs1wjhdUQ8fcNNgnkXu8xDH4ZxY01Ic3QgvYwp9vimlQe6
iKjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMPTREI0p0yvFijUZce8c1XHFyL1j9sBAha5qps
zJl6Uq5iLo1hKRCGfcdmD72vHQjUYglUyudSJUVyo2gMYjdbiFKzJuLABEBAAGJ
ASUEGAEKAA8FA1JphmsCGwWFCQ1mAYAACgkQNdxdx25G189UPggA2mGQp28yCUKs
J6KHFVY/lpHfoQRKf+s7HfKTU20bVeVNX4I8Zdw1U048mRqX0wY8r5YSH6X060m
iqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGG1kXBjv19/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9Ytoa
oyuVp1Amjdj/cPou65meKIa51yDTjHh450Drw8Qghe610bFX4BHKTSm99U90ML7E
Y19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6NGGdpCOI06FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SB
DsCwsEwe9fg5PYMi2uVihvL60rxnw0dB+Tkgv0y5zZSN029UG/JilZKoNdz2wpEa
UzChGgqLvYkBJQYAQoADwIbDAUCWujOKAUJCb7PQAKCRA113G7bkaXz6bkB/9H
dUR3E0wBwMh6z0A0FDKk+PbRI9Xd4IncdhE55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin
kgaxzpE0xp1bs7a+BeF3p5Xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4Vki
/ArVo5qkZxgKs72UHSAY5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GM10X8ik7
dJ1jMp+TB27LipqdBgamFzH9F9hC9gur940Q/x3nQ+mFZ1uipYHA1EdrKuhb/Ts4
bN/Ez18nmYGxc9Bw7ZBxG0Tid/rEIzoeLWpAvg6dcw0T91NfSwc6PX+kf3dOXNid
kw9NqKID8wEPE8axcGYGiQE8BBgBCgAmAhsMFiEE+Rc8ss0q6npih8JNddxu25G
188FA1vmEvgFCQ0+840ACgkQNdxdx25G188KNwf+K8Gw61215umAuLNI1Tn9fjJY
3kCLGxz1UGdCEYoAqcgw01BUykDnmwPY1I/Cwhdgz8HerI81FL/1zAi5fksM0oo5
1TdCn5POV7KczXn/F5rXiiTzhEZGJy1gcEzcKeqns4PwrpDW6GzR9PHIk/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
4G5y7hbZ4Xz2r1tQGcQdWRPFAAQ7LvAYy6cy/cTZ1t6PD4uoQiYTCz2YyTQbQVJT
IUqHDXupr6LsP5zk7+GsJlH02bYbC45YiCdAIiSe/SBrArcFz4kIDvB/TvcqOWHu
gEG5CipH+BVDk8T5C015fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebxq8A6SYUrDauKRp
BYMfgppJC/BoDQxRMM6oV9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHQhomB5uNgavBn1ocRo+k/
ZYLtQyYKXX7L+bGefEyl9jAKgzZUxqLm0GU3hgQE2duVpMEGU1kbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgyIy/S80ZIKEqpBUqQJAjs/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FZxZfdyHHZ9
6k2Ph70cEaK1ZGw9cA2t1fc0drFXXgT/cgmqzAntSwjV0SBairYLRPy5WxvWwtW7
1wEqq/8PyxGfLm4PQP3J7e20Y1c0GfwF2YrKJ60V0vGivnWLD/JvVSpXlxsBAhcI
DIFt8xpzPS9N11JBVvL/hvmdutiFqpSGm4U1eHZer15qkGi1i5DVR0NEHxm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CwpmwAahGgJHVEZtPRIoyr1CjFS2RFh4QARAQAB
tCphYXJhbmNlIEFsaXN0YXN0YXN0YXN0YXN0YXN0YXN0YXN0YXN0YXN0YXN0YXN0
EwEKAACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDStYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjDOEhMPIiX2zrm2VjBE2RTFW8NaNAZQs03Q6rNm

```

wKVQyTudLXEYGYc1cJ009ab1Pes06AoR1Hbp9z2EIdCWHPuLuzhMY74CRC1vc0CK  
WUFMwd+UTQc5GK0yIPXESHahr fpdTKHGAgGz2m0rDM1EATfer3mhEnILFDmoN6f  
3kgJ8wikayVsw1fEuctWiVpB4rBHV2SGRSe0PpZJCzmsDZmIYTXsw2nVjFdyKdE  
355MDcm14YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGp1n8NV9Jby/  
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWfFozku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8LjU  
STAH/AaTj28Onitdken5cIXyrPw9qz+w1bCB68gzSE7aeh7VYJpiUprLiCzmQiUO  
YOpw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST10njdBTWafKcniBH69ouqi  
MfHdt/2vR5q2J9DR151KCQo9eqBUCGhWmkGmg0F40eF3a1m0xdvQITHMiFcxK6Tn  
t5L4U+vNeFHouz8FhVhRjn43dsd1AX0VRNdp6C5tjVg6DtR3HEAK80Jkw9JIIdMYz  
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFic5K8haDQDIXW3/BvJMSA291/ZYrXkz0bXeI  
RgQTEQIABgUCVgHmVwAKCR5ZovaE+HiA5YAKCKG83Qi5/M2CPvLaTvQpT60X+u  
1ACgsCAqh7zUmfX1LEqNPx1+AMzv/zSJAkAEwEKACoCGwMFCwIBwMFFQoJcAsF  
FgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDxeoFCQmxBv8ACgkQy7uxr sysBS9fVQ/9F4BRIRVM  
t1VTDHBY0YHZNxGmZq42etPS7WZ82/u9KZYDyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3  
cQTnaMbWRqxZELRjAsUixiqNNifGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrVMYA62L49XIT  
ovknhp1ym8zsrAWTRE9JD2G68iNYgIbDFGJWF9vowuB0MwZbYIPcQyFdIJuAtx4  
cD1BB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUWswYo+Pv9tCLLsLiPyukbjthhL68UVgbBvZj  
2yB0La47GmfthHAtxYXNpxeMRn+MYIKSpqmfcd4z9rVaRXCZ1BselvbwYnNL5oG  
eESPkIfEYaBNw/Z60t3imr fRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdeKRBOgWjQ  
nGXaxfeyyXjGmMf7YUQ3Hv647y4Jw5CN1y35e+gX6Un8mkxFaU8YU0i9P3HA1gwY  
pj34vP8MC54jltkAN59893M8pJqa7iI1+IUHPqaHyn1uXKYdB7n600YQLKIGMeB0  
6z41Ct/LJa93KN4NFNS0/k0zKEaTUrVop7dEDUjgYP2/qf/wPTObDFawqwfT4YTn  
Q2lg7xIwK4jtxzdsSrjB9QLb73GAiIcowCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox  
61hwnF9odo1STD3P80zB077wBVppI/Sr4pC0KKdchcmFuY2UgQWxpc3RhaXIgRHJv  
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1PokCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW  
AgMBAAIeAQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN  
qBCiC3TsxRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp  
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+BofuzQGrqXabdWXrejjebPeMob2dkDj1  
DuahZaUcFxfhu5ZVmdJktqj3UOrBf8a0Dm/NFRP3nt1FtH07NkK7Z1AiKezWRxbRX  
9+KKy+mi109w2QdLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfcd4z9rVaRXCZ1BselvbwYnNL5oG  
5nSDfHon2ChXgQTwjV1XnnRws5TDWx0qa8hyvvn8Um+47guelupBKnesLjyVf62  
wMEoH1fiQn5Ry0By3Tn35921aw5CeEymPRnXIff7vvefi0iFLYRqvi0TkhYikHOK  
uErCZY/okONT3RQcRw/eqUa3YNeP2jt64APKIi/c3dPmtk7VpdFDL1y2HEAP0jDh  
2iTZPwje0Xc1k9arMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wE1D0cFgNAa//cPxlU1+nu/UO  
7pdqar0RaFWDz0o0Lkx08GS3DkEOry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLI1/w4EE1ixK  
RPxEmDdLxoNgdC7L4B5a7dAIxQ5L6W01ptRnPR1Z502prgu1NsEYEGj8LV6pcy  
gtOPA4E6EwSw/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAGAGBQJWAcxnAAoJEL1Fmi9oT4eI  
yloAnizqpDQ5i5A0k1ZCXzQIbRb7swDaAKDJ5Is5zdigX1etJ6e2rMbU9MTPQIKC  
PQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCWYpF6wUJCbEG/wAK  
CRDLu7GuzKwFLyEkD/9yFckrxj45mZwi/BTVAQHmais04iIcqTwYIYbZg0FVQ90e  
cR3oJrMmoEE9Q9NHdopAgFSaMBkiic6GcnuZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgPU0ED  
qIziP0/XqUN2RzIJKrHLGGS2t0PUVAf0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8Aven7fdfy  
wj+4eNv2U5IHOK/vAoNBDY/7on4iLF3KV39w20GsX1/WdxGITqXC2FGraUT01PZt  
N2A+HjQfR534/pvfAUe+jCIRNuKIuZ0vccu5kMEY9cx4C1a19X7zvZPzuogo78U2  
769EwypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpw29c0Woo0iOeV5MMs/N1FMG8fVTiF8ewMe3pI  
xg7ArLx6P8IAco0mTFXLi5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8EjF0bcRTE7DURM/ng084  
ghCkVwC5/HerQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffh  
PpZLqN4Pgy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEu3blhzHaDoJ+80bmmLTYlAgbJO  
alQo61PJY92/+t12u4vqo2g/FHojdsSmi+9mooDi2d4a4QyS123xTBxXoECtBVtw  
57Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wc1RVD/a8lh/zjTJf/12H/FEnvbujx4pX07Qq  
R2FyYw5jZSBBbG1zdGfpciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB  
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rAAoJEMu7  
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNjr+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJKroUzdy85LeM  
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdqj30q+a3oJCpJ1hJb0n719ujHiUXMHPG1U1V9Xp0  
b/kXv+Mk1/Ry567yCPQ0Pe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtDFptQ6x9+9XZm  
SKo6jVsJ+19owYAAoLe+mWbicVrMw304ZSpFZbr9cRBkokCVZJuj7zhfuuiyZD/  
I7B30Gt3SSjU0a2veT2I6gH5ZdWADA2IpWHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMN2aTvp  
5AamRPMAEktDvsCIeGLf+xhjQkJsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI12eoAIq  
VVHw+YaoTc1iN6JHbBVVxbj1WaRq9m/Facgsd5rpPYy5EvucPAN30FU4FK3ee0/Z  
Fct7E0G80o7rELfagb5LWQg5Gma0M66JfjuUhJ5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHyLV  
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozit0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJq1eMN  
NjwY2gfn2uortio48+n790mkFT/xkbQfL1Xqec3Z3fVwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU  
Zk6Upevh76ZJvprgin52Kk9UEHfKLOFOAFU/YBECxumAlRMovvpBdqIEYEExEC  
AAYFA1YBzGcACgkQuuWAL2hPh4i2MgCfW06KLzMHzF1JkgBv6crJhLCyEIsAmweJ  
TJsYZvxaPdbA6XdrBAScxaFCiQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA  
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdkP/iImPUZhwkoj/7wIwa9N

```

EsTT+vHAXAc9r1rTZbYBbNZTNX+kxT0s/vQOeSn0CoQoc20DHRyAojath238QL+a
rChFvmgveXLMobsTA/dfn+b2NrkieDDQ2V3H3K6YRBIpbbrYCEEKbfIt5kEoPBB
Do8bfZqG+DjQfUbi0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcWcFksv
gAbz84XeEf10fJwWeyJxJz9z0RnSwngXiV6qIB00i0yiwYIftJsg5ybyo7L2z2L1
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdc0FE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JaczdDyDGN007
WzJgWlSsmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5dI0gUG2Q1vfEHTLHNkR6l
EjbGLKDLmfciEpyVndD1+Xj1NrWtYewEhsviLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KlJ9kKWlCra07weYuSzJCB0tjKw+DIbf0lnAz81JmM4wpP2qfHtmG/5UG0C+VnS
35z13uHK4CKwVuDejUsH2nj0mvj/4ZGsRgXHqnuYeVlGX2Qfonq7p3jH+iydn84F
SWncZPE+t/yd27Xs2du54U00STdma17N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6q1kZpmVNE
qTK3FTX2fA5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEAC17akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdk19knNUidx8Ww61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiScvdCPU1yWsyf986mLI
t027EjpdF94STQJBWHS5m5SZi0SUsFWLhWaf1YIMR0tURwd2DYe7xLrcDiAhHm/B
sewGZFIPODvK6bv1TghssNswk+p/L2VbBeqH2eGauJswS8gF440UZ8xoHseDfA5Y
k5g0FGhxPjvfkqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFWqTKvCOLKzAkLnw
JhL0kvWBYNR5Wsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega
Mt4wYUDSdAcqQWcnv/oqGbm14fx7ck9KMJEanE990j9h5XBCSsz2A+grUFcRvdyc
lK+c6Qhws1xJ7Qsq+twJboRj7m0V16wcQbc1rgNd15p1j7h1ZvU54znTa+UZ+Gh
l8M0xn5yXiWlKg6uLnJmpswA1QBv5Q+Tw3219VL+RsPI8CZ8HHRFnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGvOB9x0mu0fHTpK6pyE5JFhMyc0RCBni8thV
A/J2H/jwP9tw1CDRgo0ZaoGYLO/bvLL4pMext+jrdo2cS1SgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQlBBgBCgAPAhsmBQJZg7L2BQkLF0XoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwwUcF1pHoyFvFxoqqY1okgUDUr4Tc0
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvj1005u5FpVkk0kIO6XBgnnz9K4S6kSbJxPjczd/a
K5usmBg0BcKynvx0dMAkFqaka+yE8RgfbRIePZHa+LoDkq3hQpQZBhosuc18kk3
GcY8EnS06oG+BJCs1d5FJBUz3gIRppOJlIguWwtICswYUeCsxaKVGJUP7w1mg4n4
w9o30FePfEbKr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAs65al+n/2Fw+VjzCmHpPORb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stzk/eu+VoUnQfB0qDQUZQ0z8m2PWT5ftoA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWmsFo0LzLK7jZxBVedYVn/MRRuLqKwoJN88deipjhrTH1L12zH
8146zy8Cj8TZG66b6ntyTaz4Twt00iJqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FDe5/wI8LS1nI0gysn5h+QgqSwWJX2PXmOf1xZVG+SP0Q80Psfw0yogiMHqufq
KH+L4fI2ujYsqv/8vnnHcEtCmmYw3tlnhQ6jewyXdcHUioS4cKBbR/Vgfy0dg9R4
ld2p94gyFK1t2sfKjg5D1z9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQUwIducvR
=Aldk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.107. Olivier Duchateau <olivierd@FreeBSD.org>

```

pub  2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
      Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F 6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid  2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
      Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub  2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE/DXkcBCADjybf75g/rvQ3dC+D70bg8QQu8Ab4yHE4cL+wwuEh1vGxRYOYr
4HPpN9Qyyai8V1j3LnFMw5kt30TF6Z30S5IUWJgSp1FxfZf0Ij5ESzs9qvy8qOU1F
cE0dAOX6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYmaeuTq1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8Cun1wGaJy9Jt4oSJ0JopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hx1d3jtwNzhFMB12JaG1jXXLd29q8WvaSR1P0/j/+R8ppk/
2DAQe6gTOXEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAg0L09saXZpZXIgrHVjaGF0
ZWf1IDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmlkcnBnbWVpbC5jb20+IQE+BBMBAgAoBQJPw15H
AhsjBQkJZgGABGsjCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMMo6ppCxx4BM1Mhk4stoU15/3ENCMIG5anIMwfyG+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+Irgn2eWkfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgni6+ZhXl
Pct74ex1zQokkLkDd131Cd7HUL1A8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHHP4xD4P
opu0Cz1kGoe99St19oFLvZP128DUZeSLd1lAw1o3v17RYAmI/OBz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ0381Tg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TF1gKcLJjBmCp+kb/jIYizKnkN8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPHoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqeLNUiqy8Z76TpSSXVLXt5DH2ki7IizaQmBfkH9S6iF1JLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUvT0+6vMF59x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JFdbfZVhoV2MOAZ
KZnvV5o8pZrzYv05TOf8H0+sYD7bNKSNa7g8dBfDbT/wVLCf7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNamedXAdMthkCMndgofv6dYaHMDh+nEwye8I7IHINxg
t20j/eTRQB3b3gs/UWdguHTLjEawgLNpQx7mQQhZTCwtZtWZOXsh6MOK40bABEB

```



```
AAGJASUEGAEC8A8FAK/DXkcCGwwFCQ1mAYAACgkQ/FoBZyJDGFkJVaf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmBORVzoiG0GXv51Jta2PHZM
Tuw7oNqsu5UzjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//YIzuj9l9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxHud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2Ua1XD3psLoVuJ
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-----
```

```
mQGIBDpMfbARBADvuMgOIEdTlwb4XvAu1YefCijox47muRNbkA0yb0drMwYnV05
tZ5cOK1uVELQ+gtGK7LDS5rQ68LPpXFMVva98skkVimzgfmiQdOXiYW4BVE1qmO
THpb5dIpHoXqTDILTlvomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/05LHDwCg1Hky
KrYDo0T1lCdGSGH6RcqSoAkEAI+D4y6JpBctutEGWncgijLv36g09LYNeC/gD2aq
ObS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcyG9AVGGl
ao0/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVwm6hLHoMZRxspr3pQpuZHmzPwwwxipqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMBS06y9Wsd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUszR2QK1A+XblfD
8KdxxUjIjt6WOXEhQ0GCwfRauBOMAZHTMkA/NVnmR+pI6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZZqRgxgo7tIcpRsRuXP4zu8KY1CPL0A13gSW2D1KYxirQwRHVjcm90IEJy
dw5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEEEXECABYF
AjpMfbAECwoDBAMVawIDFgIBAheAAAOJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHkOH2WxLdw1
ANdjJDzkMLyAwAJwN6CBCDKSbn70zfNHTx3XAEVUumbkBDQq6TH21EAQAIeIQKsg7
Pi2k3L9fFnDdAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIBqj3dlwMavIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfHs2/xYPzJo9sPTncJOGQowjv+J
Gq1kmvLVLSzYPH70Zjdw3SxS3zFPEQg0ccAAwC/iZiddUIenySjDgs8WIe26X5
r34/0TlyxiwtlzeFvVHHYD8CzVhYpD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNrc
g/VJqRahYxz9LokB+vRpmCyoP8bhLkrp0fHZFnFpH4IY4WQecLBfYJZZF/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-----
```

```
mQGIBDdZ260RBADhdQ8600NP2/sBbuIW87WqWXZyzDX0Q6AA/czB1V2PKiEhCgTJ
wZCWJMs/iR0GgfS3LKYd/ewW48LYj2V/OYjafV/A2B6+1QsVGlTunvtYx4GnCS
tzPqsI624jgwtZ5sb8oowOv5ykEVw6lXneRuluym0q3YFxrFjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNk1vLpAnn+dF3gsEAIxacljmb3KQ2bnngkhvASu7g0Ippj12k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6fAGFYqrT8hV5qROJyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0galccu2J
lI6QBferCNFqNMgzEAbQ8ARxSrLw/THpOJ8i32z0AKEtx/1LdY1cFB+1+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhPmZ/V5xUXW6mrkSfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWt1
MCKZ4sIqtykPALf5fGeX+FjYyR6iFnjfJwRFxiLLGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzMO70Gyt3bSp2GTXeMiuy7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaW5AYWxleGR1cHJlLmNvbT6IwwQQEQIAGwIZAQIEAUUCP+1QiAYL
```





T+def210wI110B29WNaC6zs2yHYNVQMeV41p7FJWM3UZ1XiBY72c3jQxq5ULvQBS  
qm//AF6zt0khs5TIJfKLAfL0HA4/GsCHWn87MZIV/vBGIBP0rUkl1DL5ctw4bA3L  
Iu45x/8AXpuCa5XsCbWqN29vk1eVXubmOX93sVDgk/WsXWNGmjurC4XN1H1mRCAQ  
BjIz90/aqN/Yny0exuFTPzZGav8AhbUHTJA15JkK4JwSDxnnpQoKFuUrmc7KXQX  
XbrT73xvZSaRBeWdraRRgGcrI+9ed2Cch+Hj61YutRu7ia+mu9moR1FR4FTY/wAo  
5IHsRn8TjtW5BPpE14tz91hDcYcKbjn1HXNYerQvN4quLZ75rMXABtg6bond2xjg  
E88cH35HGc6i10WpS1CC0NrSILDxLo88ekWxsZpEaG4hi0QqncFchock0CeDgDjv  
XMeMjcx6dYeH7RCYNfSfNuBnhZ5ym8/h1R+NafwivToviGeJpIpYZJSkgUMyNsyM  
NOI5J+bBAP0Km8bW5OnaZ4qvIt5e+u7fyy5+ZFDgspX7jHHoKulL33F7HPVTSTaP  
Z/gtA0vvc8P26uUaSzba6nBU/awwQfbNFL8GLj7P8MPCSAIF+ynezHpmfP8AWiux  
njk0zW/xpr0rWuekw0s0J80AQ7RDyDxkZ6d+MfTrf11nxLD4Xl1ttQFrNifLmRL  
uFHNqATGSq4Chu/rk/Wj4h6Ff+HvDcepHxXq0ozwzJBCLhEcA0CpGWBPTGa88i1  
PVLi5gtlvGUh1WMOiKQzMB1xnuazo0oUY8rVz1ZT9rJzR0/jWTRHtdmjXV9dTL03  
nSzbflZeilcfU9a402jGATbwQXGRvB4/Cuj8e2kFr4hudPsJZ54EZQXmkLszY+Yk  
/U1m2seyE5AI3be0qjFqrK5reU0nJ3GSRRfZ/LjQ8HIGef8APFZd8yqqIXocYGO1  
Xri+iuAYmjKR9FJJHuTVSW1ga5R2fcvXPqMU1cTV9ixozLCUuZ13sh0xd2Nn/wr  
YLSXEcoljiSUQXjaMEekdves7SYJ9QjMi7o41ZsZ64U8Y/Sr7yGO+tZdrAh97KT  
94YJ/Lg1MjWkdixSL4GVsYk0YTID3de+a2Looti7zWaTbx1HAJGpu9cVx+hMst/A  
lwStsAGkwc/K0uK14Nak0omW4yI1Zt6L90IRgD80MUM1XepfsbpIx5SBTjGFzjNb  
zQJqNvb7WzbiM5inGSY/Qcc9f5VwF5L5N5G6ufL1Y7SDwAPX8/Orq/DN9Gk6wNGX  
Kt1dxJJND1bUajrYT+zr/Sr5XvLgXE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXw/GPTopvh/p+q6  
XHM5ARBdiSUMWdWAZ1UdFyynt9KddwxuY7mS2hmnjGY1kGQD90h79c ihtW0jULS  
4tNZD2kQspo7eNIsvCV1IBIX00TnoAMCoXM2pIK9ROKhLdGnpKapd/C3wLZ6NL+/  
hSKV4sZ85d4JA5HI4157UVieA7qK90/SdJn4WkHy13swB2sq9jnrzxRXVUi76Hkq  
K6jfxIU802MBfCJL5TkHg4Rj909eX+F1U+JbIuPkS5jkYn0TLH+Vd78cLlpxo8G  
TzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMfclouG3d/NMHx5shbcfT0c1lyS  
rauRCrF9+9E120cQba2D6nP61wSVZ1MecE9P6Vjc6kLsQzW7TS06oVyMrj1HakV  
DCqRbhJuPP8As/St0GwE7cHa+0QDjP0rSs9FkYKdGdzgYYjijRfsmc9p810kmVR  
yxG0R3rQey1CVfN8ttXUjCbjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IwsqlUg  
BL45HFQ6iNIOWfN9HhLYXcZsQLkQkHKn5LIwRWydg821a5tCWWT76k9D1/nXrur/  
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzLRLi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpVdCt6I8EtrOW  
adopVK7Pm644z29+a6vRtOu49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0Nr6S3Ww4RA5VRhh  
x8xP0PQd68be8vdGv5YICY0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IUdATHg8Hc0eCB6  
evFZmqJZSvKI18w8F161e0SdZJZFYDc3qpI50TWfr1qLYmlZ45SDncpBBB5rpoa  
Sa0DErRmp+D71dn8XQuAv2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXW  
rHnz17mj8Vpi+vafEDnZCzfm2P6VFFZxyeH1vJLDyMX/AAAJA/1Vbx151xr0F0Yy  
sAhWJGJHJB863rEA+GILcLkml0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI  
4uMN159aTVIysZiw5DYOKt+EQZNbjQLzu4xWmN7p109Zo900Tw1amNwEMtjhST2r  
o7TSL00YP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFYB6YrsdKUFg  
UABI/OuQ0iFn1UH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nwrRiIqgqcHPA4J  
rk9FfdKi5AB4znrXW20exF5ya5ZQbepYU61a5NPAQy2zRPuMR+8oA30fyr5B+L  
ugRjxfqTRhdv2phtz2xkiivr+RmSImvkP4yao1h8Y9TXA8soJCvu6A/1rS1pVsuxG  
Fu4SvtocjZi5trV1ZSjdgUenpjgGswS9ku52W5K71Lx0fdTkf0f0rctLm7vLE30k  
Ugib92JsuFJ/uj8s1yes17XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0Iu3MclD3lymT4sUQRyEY  
pMsJVIxzgUVqahBvHzKDn8jRXRqcsWPF1xFPJZ+WWGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I  
gGfwrJ8Y+a+qwkUoAxExCj30P6VqvNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa  
kJOqj7w9fy61jfdiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/OeZ9rgHlto4/nwN4V0xLLxH  
NJGjLHJfVJ7Z0CPw0RXE5NjxZ7jprnKfWgZ0w11eCxY0jeaUnqo5ARouPG9xCA  
Id0kznG5hgCm69bahIfK09Nu4/Mx0Afx6/lwDqfh2RDbS09w8vHnh3wuQc8Y42kf  
iKKEIsv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW  
Wmb5N3V/bnOK+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLSi/4on8QaYJJQ80n20f  
PmTntX61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vI0nmCN9wD5FX  
HUGd6888LaHp2o6zZS211FEIpeVaTdhUmjcnr/Kx03jcmOmrwVWC1SHNIqo30KcY3b  
PY/DnijXbmSGC9u1WeWPkxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHqEkLRxX9mhJxyGXX  
4/ICvpD/AIRTTZtWxVbcpaowEgtIP9Qrf3gOAG9SoGfueH+PGlm/v9Mu1t/PFmWk  
kOCQqjaeS0gz/OuenUaraChyVHYQVm1r6n13juZbPw1o3hi0h2QW8X2iXb1LsCBn  
10Mn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepFfu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiudn30M/jX  
n+tL9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpp6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFC1sdfwo  
o0W8Fzo0L5BIXY2fuf8A1k2scfUXxNFnxXbw+S58pPpf5rQuj5WFMqj0BGM1qS+  
Fmk14aj/AGG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuasKjldDtZdTW5sZZ0j  
kUpJA6n0AeGz+0K6eJ0k01AoAa3xGwxgJgZ/x/Gsch7H47XyU2LHAQuA0Tnc3T8B  
W/cSCSUJBEzeZnzDjjGk4sRTlzaHu4PEQdD1b2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS  
KrgEcUaldQwox6+prGk9Tr1FNamXY6HbxT5oALDuRXqnsSRV8QRw5K5U/jXmGnXs  
1yzBYyiLjJnei/CiYw/ii0LYCs0T6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJuI1kjYchhnFcr  
ceH9Htb1jBwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvGt9WUSJhZR8no3/1654tR9083CRqS  
mOmdNo9mYbXJCHIzVW4jgezvfTaxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E

iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5JOD+ZqadP21RKC23MXJwcpzdzjyHxbdXGu+Ib3VChQXErNGpH3Ixiw/QLgfhWDLBNGOYwQD2bGa6G51jHx/Vztu4zGm7H1q1cKSmeTnnntX0SioqyPJlJyk2zh9Ctbtu21u4ZoCkXmFk+YcD8PbFFdLcJ16Cige702eW3UgS0o5xwR1qTCSIFVYtkZPb6VYmiGBI tvH5pwd23/PaoLpdRcK20aNLccZx+FTa5ByVm3m+NdTlQqRH8i7h3CoP6mtxIpw+63QFchOc59azvCGk6vDd31xq1o0TXLs+Q6knLE8YPTpw/LY+ZIAjty+wWRMhvbr796SiXOWuhQfdG3Tvgiq96isu5jwOnvVy+Ty5WHABPpiqeoJibQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDJDG31PgN2x1rqPAWtBNat01j2kMFz+NcJa6lFQRbljTg4yXjbj8q2/D2ray777buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1VZ6kuoM0yuY8DaRgAPwB9aq+I7SHUBNY71CjA5RvQ1y3gxfBBcW8awun3dzIU/u8nHfjPvVxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6YrZ5RktzneG1SraaG3sNjp7eY+UT5i3qAMmvm9DT3Mt0/zF2aQK8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMDONw04n2Cg/iRXiYnAGHVc8dRXpZTK0JTfU8nMKjflF+pmRl24df1HQbShH4Ecj3q66KAKCPCaEd7Vbmld+cddke1VXK1M8j6mwVw0PMSmicgA/JtHUUValjB5bbn9DRSL09EttG7FLU8Ebi3btk88Cpd2YwnmEbHlSB8v4U5THDGqZI/iDBe/4mnShPMDfG4HIGOf50iCBEXb5cgCBm4IJz7fSolI3REDCSWmg4G0b8+uc81aYkjqCR0AOSKjklOxj8p1LDnAGMe/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIBrNt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqm1Rn1FDWjF+RLKi400YzWh4bdVu44nLKrNz6Vnws8TgK4APcV0nh6KAYkwwFB6GhSaR0U6sotWz634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALnJ7VxHgwKwPwBzjv7GuwDLezpGCghjIL46Mewrza7fNuc+OfPV5n8zyv44s0cOmQyMUefzJCMkMB8oA/wA+teZiSKNkVwX7MzHB/lzXr/xnscx3tn0xAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85b3n3r38Bb2EbHhYuXNVbf1+RRneFcrKr7G5BA0ahuTGuQ20nHPGKwa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7c12HKZN55ZPyZyTwaK0XiXa8sk50A30KKCjzscKy5zjHcnIwMGNyidspZz82QDz/T2oAYoBnaCOCD1qWibDtySMdCKRJCoeRVPmKMNBoeR7YpJbRod9xNLtjA+YsBw0OKke8trVmOWZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHkxr6+p9TWnWwVmw6sPhJ1n2Rn3M4anneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLF2/SvKvz07PoklTioroZ9xarIysh20OMiuz8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4PSvQPhndSadayx4X94cJNz1XJROHTtJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kW39ST/Ku3tYI4ogiLsUeLY0mX6zZLGASc9K6VgFjANcDu27nnyUu7pSZyXxF0T+19HdIkzPGfMi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkHOPpX0rInmAEODXIeL/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktjiq0/apw3R4edpYjaUeqn0aoyNGjG0V41A0G+YcfXNdvR XhHUNOyZbfzFBjEsYyvT8xXN3UUMKEyVgAUC7dgmofwr2IzjJXRxSi4uz0fusvGxgiBLclIRnvzWkKsbbe5ceT8uceZec5Iz1A9fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHGUCQA3B1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRCBFenYz19VTUyFfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWVtAcF5cxA4/IVY+oWI912x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABGUCQA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPwKBtQ+kqz7ftVw+LACgzYiB60Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPE1DUTO1NDMxODU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAAoJEIEV6dj0X1VNKTYAoLQEAZmjID/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47Wxft0qTrwo+DmLms5eeHcb2R9YhKBBARAgAKBQI9nybnAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAM1Tth+exCsJzHvWwqQIRgQQEQIABGUCPaEEgAKCRDM3dmywuiTlMgyAKD20L8x2F1Tca/IdDITcMmmTmtAQcgpYdd01+uk6KD5yZ1T1r9CgcZFLiIRgQQEQIABGUCPaEzHAAKCRARLnBkkQVquU3wAKCF2VNbbdf0NjZhMwj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABGUCPaGCJAAKCRCrkzhF0oUIdniNAK2VU0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3LD3AEwTmYMEHM0Eo89mIRgQQEQIABGUCPaKueQAKCRDh6e74fbtvQsmoAJ9HCY8UdGJidzNFkwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9YmOJKL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABGUCPaMf8gAKCRCT821DB9u/z+fGAKCJhJtJL/IWuEHRwAM0zCciaNAwwCgo7JG3LwdKXUMdD9UIIiLdDpo4tGIRgQQEQIABGUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d/DZ1bl+ziih7wCfzbssDMB13lk2X0yYxHu90wOUG96IRgQQEQIABGUCPamSqwAKCRcG69IuxaVx03zAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxm/hYiKRpdAcEJ31wyzywkuGDmkZRjUtu9FjGgvmIRgQQEQIABGUCPamh+wAKCRBid4/0XvxVgsnqAKDbDwEL/OLIAeFNksQLJMKJvml5fQCg49d63dz1f6CGBzOeyxi+oDbd8ESIRgQQEQIABGUCPalftwAKCRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNgJNUec0+xpIpT6tFxfC8zACguXnslsNZ0+jBMK0YIeqza+3AyNKIRgQQEQIABGUCPanuLQAKCRBxqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH1u12Ufr6Lk/CuwCFzPgs7RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQQEQIABGUCPa26GAACKRBtIQ42qnKHY9TFAJ49cIXts+m0pA3VrYFjsu3hOMnpFAcEMp+Ev1ki29ddvrP+m0uNV+qqDG2IRgQQEQIABGUCPbJ7ygAKCRBf1i7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT791sxDQTrsZ/8TTGugCFVQeNotyTslhPlKZw7rMzhfij6ReIRgQQEQIABGUCPe4PcQAKCR3gJYKEv1MRsN0AJ4+BCQs11w7ecPjdBpBXhz2zJqttGcG07UpF+Mjxz2kIHHAhRbGvH7AhPwIRgQQEQIABGUCPfcF0QAKCRD4MU/sLLE1RVWAKC0iCa3eREcovyTTLK09/t3g303uQCfW07f8XhJ30HsrGbxRGMbMfuFhNmIRgQQEQIABGUCPeDE1gAKCRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFwwIvAdF0gkCODgCeOyejN13b81DwqTIGGwgcMNYhZCwIRgQQEQIABGUCPeHP0wAKCRAOpYpdjc2B+P20AKDELlJFrGV85WHW4kBUOKQAZEDxEQCfW7QgKSwcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYLcQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQAKCRCBFenYz19VTQjzAJ0cPyi+A6e+c/5XYiysLv+o/n7BjwCfWxYKnmGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABGUCPeKk5gAKCRBYtWpA3Mv11kbEAJ9KMW3p5+cEsJsruNGRDS0ntnTigCfRMzcsyzxzT3ncqeX+SwKmbMQ

```
vGKIRgQTEQIABgUCP8jFDQAKCRB6HTJqN5GI3qofAJ9mHIJvRB7rf2urP4RaT4PP
+4vg2wCgk6/GZEGaRngOXhdeanVcMxG1tiIRgQTEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7
G7FxaBs3AKCEHQxpUBGAed8pEdhvBNgsJgUfwgCfacd+t+J24XMrzLEHF+CWDSj8
scyIRgQQEQIABgUCP8pa1QAKCRC+jL8eYgxA7ZGFAJ9yThe7M04jK19RJApMUIc6
oQ0gFQCgpdhCift+C2EBzS0bwrBrSpZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfboFIMEilqey8vI3rktNso2xh
81KIVgQQEQIAFgIeAQQLBwMCAxUCAwMwAgEFAjppb9IACgkQgRXp2M5fVU3GFACe
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0z1GsXKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC
AAYFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9QCg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMA0Vr
mwp7qqRYqdrK1Q9UxXv1jScQuQINBDD2Z64QCAD2Q1e3CH8IF3KiutapQvMF6P1T
ET1PtVfuuUs4INoBp1ajF0mPQFz0AfGy00p1K33TSGSfgMg7116RfUodNQ+PVZ
X9x2Uk89PY3bzpnHv5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVyOtQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILLSd5JEHNmszbDgNRR0PfiZHHxbLY7288kj
wEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obE
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAIC
B/4i0QRTLPaImmNLii/gU4zh8u4iAtDnkMY91dInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbF10FN1e2ZUm2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsXcsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXhuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKNk5U6u5Jmh3XWh/OoHPshWV1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqd1TfLs
Cvf8JBbmWwBQj09F1IQN9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTpRnONTwbkPwM37526h/t
VAf3gSKBEtg1jPvelVdKxoGkiEYEGBECAAYFAjd2Z64ACgkQgRXp2M5fVU3vzQCc
CC/qqMn8MWKJ0CbiXiTSu7dpojYAnjs1rp0DNzSntRQ5rK0SawJXswWk
=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-----

```
mQINBFGBgBUBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZ7h9Wow0SCFHGKFIftZtKMvMUed
I2I4rLaGcYI4FmYJ7wty0D3md6xXjj0nAsC1GuP8fFsxowkk1sKZ6PpfAvM51Ft9
WA600Ep11+bsohmscMeT8t6SDqD/nElYP75HySa1ja2zJa+FtFw/psxBNwzGryiE
iBjWvwm8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUjXtFM4uSgd315aur4L1cqt5jnmQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsJyFeeag7y8I/SNMS8pZcP19k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkb2Ud0kglcNkuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfck4a7T
QWupu5mw4voOFTXWkKobq7jrU37aBX6kzi6CHK0QEXooGww8XmR1dZT0brGj3qm
kC3uWNsoLvCjJt4FPJo3tbME5u6n2AYCOBK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
uOno3861+fvI8XQud6165cbMD9mOWPl+K5yHvMqFqnwGuh/znev49QugabQBnxzT
MQ1EurBCvXxwDHFQdIyVMaN2ocuEAYdsHdyU18CfjP8j4js6Ik5qTq+LHVQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvwszmskw17fhwsq6udetq5a03NasgEf2xOQARAQAB
tB1uZW15c21zIDxuZW15c21zQEZYzWVCU0Qub3JnPokCOAQAQIAIguCUYGBtQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQtrm49kyT49LuiA//U6w1MoLu
0++iHMKXb+kfVqOCX/uizIzcQ0H6gfHUVf0ZAg0Df217+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3To4Tub9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natctr5kHvAMUf
dcm6I0D52HReYAjSxu16bUY8SLoyD9XUwyeA/mCfFwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYH0Jok2Xb835NTS50qZ20y1TLioCG1F0peVc1UZk1jJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8SgojtRmJzqvTBju/Nb2sy47/mAlYMEaF/Sc8fvr68aT43M+xOjGxefawImo
aFa6hfQ56r/MkvvchZ10g49Mh9vVJ0uJ1BZCcRWLmIBVYScASlpJLscmUjyNQY8L
17dd+hOrCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKK1YkY8cFIem6e6D
SX/rZiA3QoVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWwVw3inZipPiVPAuy511
J1utSbkWBMa1Tbz7xSgkNwAFIss0Udj0z9aVoGhmp/a5g4QuOuXKN7xWr1duxshg
D1JqbtXwribG5azUBjbrRB+EQKrGPCWO+JehHr11L5qjT8Ic5/HVYmaT24QPILh
91Lh+QQ52IrhDLbcIPxIBMZQnuP2gZka7vW5Ag0EUYGBtQEAM6HdLz17V9EiqkV
Gxh0ksvyXN157p2Qu8xP3/w0/9ZnbSkBL7p7V7hkrZ2R50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQq56jRZ8ci96NoMwfiJZrvZqqIwF/K1/1nCV6r7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzSOLoQKQbvhPFLZYT75nKhp1TAHI2pm8a4vt21LbcP107Fs
pEE1F58euMi3K/jUC00eizIbYy+I2FUH8yn4wilpFyNqd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8As1PwrvyBXk7mMzIvSeYeumCc0A/CVvhPdCqdjkfosqhLqDdQL+TSu+YQC
fAANOpX5o+XVmm8/5aYi7/gBY8R2Xb35S5HH82I3TIO5bmsYN48zgfafp1SvXxAs
```

```

Ydxh4PleKtsTZNohDEIzQRzkOefoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWzjz7cQu2SzfFuF0
fDhtjNX10MEJPJTP1W0zPwPhCYS/2pia1p917dQ5M41R+9NtaZR2LWDVObjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtxT5E5q5vnmpzyo153NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrwQTb/RQX8LZpo1rYx9fBUpg43iHRTI5CIStDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xBx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAGJA8EGAEECAAKFA1GBgbUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAMNI1ixE1vb40KACAI7kCX+7wtDFG0arUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQywHhpF38dDn/SyRwLFmB/6190UzAYW13AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuufMQwY
pgjtoV8oX57N5E1BecqDRYhmB3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35TeODK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HwnYgyhHMNKrVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs91qmdtjQwJ2ac81Ve6AnFym8FJY3fvGewyIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrwePFcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqZFlt9J0Rmb99NxnUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbboaEmgZE78VqcgC
QB4w0SaJRV/0PGDy0/5dQrwTsh4nj/ngHceokgdUIGPw39R1KTbmq7gmyaMM1PKj
Q1mI01Q18i2MC0tDRm8wmXhrNB21xVgT8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvVOR8MA1XAb5y51N9ekswN2UKXU6S1FkSYVcc/RE
KsZ07gd7v1lSvuph00AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXcAwcV1A8Lrj6G+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 <pmwards@eircom.net>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEBED1wwRBACjdnuv/rCOVEjpYm1mQmmYZ0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZvW7yaD+tHfvgozNyEka
3Gddamy/ENCFKoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjXt0sD/2F6+T7dj7wjDcPsb3mh5YSTjGeSXjnXHfEQmma
/dPyOkW0AuTo2uR3AeVRrJ6rs1KLqy1773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEqOR/o
3jzzGWhZb3Q/dbeWsPrw32XUOdijH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbv0oycguHnsiN
8zt/BACCRoxdJw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kffLVAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUaad1BuG
Mxr+aT2o01qzxi+dS8+SWXjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+Frz1tLQkUGV0ZXIgrWR3
YXJkcyA8cG1lZHdhcmRzQGvpcmNvbS5uZXQ+iF4EEExECAB4FAkBEVYCGwMGcwkI
BwMCAxUCAwMWAagEChgECF4AACgkQ71JS99gLSz91ewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeF6q4Lqiv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRLciBFZHdhcmRzIDxwZWFK
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAagEChgECF4AF
AkBEXiQCGQEACgkQ71JS99gLSz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZ1ox7rmTG9ymDsAoJ+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+6ciSSocVDFfDmV1LWaoH0EjqsVMmotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fb/pngSfglsCtyZP1Lp4/3r0ynaOZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUzICfQkZkg51XTS5Iv031QH1IZIRx45F0jobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TBM48cFwwHmCOBYajDB3N0shSBhXEWiQH3y6Eo17RSaS4TJnwWIWFn1E5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WwflBS4+AQPqn1y2/7fgo4L4Ai+4hwIcYXtMMwvptMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPQJ+bUQMVOdrmuSuy5frJMQR0UgV9617i5oHMi
fkaUVq2PDNZa/rFbMx6CN8cmce8TXEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wLF07fLtlBxqCnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdpTS03gfpSHvEUpoBeQY3jszU

```

```
fgo0qpzpYGW0VdkTtyvzomhNNOjNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NSfTQ1oSTAaTQ0ViZrnfBSVluJNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNNnMGXPjoT6pnfc0z1B64d3WYF/4Vzrlo7mF6NSYmjI4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYw5pZwWgRWlZy2h1biA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRA2GmiyFRVWCxkk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSZd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wsSsYsKg3tUEiLrJcP2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpiRV71tcRwNNKfGUAjF530YX8md
SBc4+kjWpQmkTMD0Keo/B0cepaLkNhSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpfKESUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYnrSNro90LjabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
Djj+3t0aCGDbmccw1V3pB1rx25GbsThzxPQAbZRSswXqBwSN1WII2/nIky1n9Xy1
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+WYjx9fvJtb0Bz4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPPMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfiZxJWBCCLKmy1iRa+OuABsVFMqdSMUTQSVAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmjUIDANERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKeuKSJ13qs+/kKf
feRW7WoSiltPGVWLVSrHERk90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnlG4fkXxoA8AyHlRO
LLU1Tpw6JYkmY8XbD8FPjmwvZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUZy+eMjtJcFZvKVxG17m76N4rA0rzLC998bjVJXrWz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTWYUw9GCIwhQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPY97PSFFWS1B+8Df9P
YKOU+wG7K/MJqiHxUGCC+TXQRtrjL++VgGxDWYotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jP37GX/mJmdh+i4pN57p0kCVQFIxabcAhtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHqOkLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddaS8Bg2EQjTtkKXjMEkNsm
9oxmzLEyIU0QXDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xwUXfljQ0hV+4ROJ9cm3V
LvHQvUxrqBr1gRqzVk/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/L2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCJt3go4BklD2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04G1D1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8F1x3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LKp5LSq8AEQEAAYkCHwQYAIACQUcUKe0
BQIbDAAKRA2GmiyFRVWCyWmD/4z2vs/M0jXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugL08Dhz/3YsiPnctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWz0WX1iVpcRuTLdkOS
8ZrXHXTYNDcJXRqh15U3X13mjNON3yyHlqNb9GGe6GwieyeIMjN1Q+aZN4Rks136
V1Qg/X1/n+7K1H3yaeC5mz0BqK08L7R0ECPTLZrnWbMchZaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6G5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFIMvOK9tsQpp
X7Dcu/DxmdNwdTC9hy0MbszrF/mQ+rvoJM30+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxdqwEP
0cB6DavNj2IBFKFxfweuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVsf4JcWAT6VxrEfVZVhxh7YQgE
3zJGU1u0vLcXuq624+rbc3VEQyh78hyUuVzyD4eUBONT2bfQM3YXTTsaKwqEDUUp
LoI/GcYTXMwAYqoVywtoLgjmEF1PsgNchCLpDtWaAxTiTTZGsN5DwOK6rR++77t/
0pSQjB82AMC/0yZFTQ70hnNSuHYTc80YG8dz40Zr+QzXN3z69+gfp50HXvevQuPU
0op41UoAM1NqcVu1jWqqrV+jq1CDdPmZ4HqT2SIhDQWRdIGIqs1wC/v97Mr3irL1
bw1Gxw==
=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+EDDjEX2ztufB5de1e5Bt4XBg3cYncv1TsVEDLR89xtwmFs
3no9Hs0ImTQwp1sDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsGfdlWngcXYkpWF308g
v4YhytcVi9uSBy8oNB7huiY8IXh4XPgiOKztgCVJZbIgi8ahoiF04eHTT9YG0L5x
Qu+n7D74zAcgzK0X0+0+WXB8Eo0/saJxzCIEEGzfCjq4Vyl6JB+1c9CgWlRpI7K
L0pFqrN2qHygIMxCicp/163AdxD9I1hUt1F/sZYY9BpkbweLlqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfEg8f85FgYgXqLMlmdjFefIpaAYptCBKb3N1ZiBfbc1SYX11cyA8
am9zZWZAZGF1bW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUcP/hl3QIbAwUJAeEzGAYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztkC8y5N9jCGCFg9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqYLxWoh
Z1uHQg5uge7AGefmsdfDsFzq5mPntUk8uVn3tXGwVvsxknw8PGtw25wbDCOXTci
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCD0xbRAuQoIke+bs06g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp
nEJUN4Eou4UfCteVqrkh207ArHmMAEb89s5xbfNrQ4NdVBXHFsrzEDhW0qgiQ/4m
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwHbqEN3gkeDfjhcbMLqQy8drqx+erNGVYnKtCJK
b3N1ZiBfbc1SYX11cyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAgAkBQJABsPr
```



```
AhsDBQkB4TOABgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEFnFITmnbU8miAIALbu
Y15l3+9kNlv4Arv26aYrRcIYEUCCLIGZnD93NpnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3
xUdzHtRUFdp++eQU72S7DcRkkt5vrnwKnH9kMsr2/hCIaO3ESiOVoPeJy91fHEF
I9K1qP5noJqjfjr1w4ib86spyVb5LH3QPEnyVDX/UTBYiYu8UUyOnitLZ3iHk1Ku
x9SQoPszvkxdM1+d25pbG1uSV8JQRym6TsPq3RwpbCy5hnmMbdLawl6fbRwtAxZ
i6A0cppdbgi+DDr0FoFkuU25YKKOKl76Vy+cpjYBPpRH3mOTYd/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
TodVFfLYUMKoYFXoIZl1Ps70EN96hUkdxWg+klbsYv4B9//ZhQj/MHeGOvUNzP2+
E1BHASpIIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtEQyq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN
TTRYgKTLdeFCVTM9S5xwTu/ZOGANs9YGR3bk3vUNF1+YlZ0tTfxHu+k8G+KRYJI
lqVdWkxooqMfa4emRPFous8TJ/hUqHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpN9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfrRRPsYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWfYdGluIEVU
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJE0VMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efwScLEkZ8EYeII72Yp58LGfStMEkfUxB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsy2nAhYHMcZ59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/OZfq
Bo7b75v75zvgtPukzHsCuzaywp/KKPZdjMhTO/NX0ugQz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRnSntM6bnqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCsb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fV7+0IkxhcnMgTWfYdGluIEVUz2VscyA8bGFyc0AweDIwLm51dB6J
AT0EEwEKACcFAlMd0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9whTg14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFctYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTVp1BAxXS13/eZjOmqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd1908hTI2r81kI8d05fdpRo7KmJsgmyasnx1J80CJECzcMh
qK9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8Yt1cIcfhP5IUw0LSiZUspghBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+TH8UKX1f9waxuvLU107nqcgDu0Wdeurr3DGoE+CluPKaxNik6k
IwUutOzNVgIxi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGfYcyBNYXJ0aw4gRW5n
ZWxzIDxsbwVARNjLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJE0VMs306CJ1tzwoIAIwC/XDMFkp82IrS
2TJYs00RmBMVtdyka7q2kBi0jZjo0gdo0n1GtBmykkZtSN1INHHfnTDH1S1gcwNY
jn9NoFfnRZQBqIcFAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE771ezHJql/I/
cju01h014h08w7QSciygNUL60FB86vCT0uVUI5SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjh+AtdHGa1uGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMH5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyATelPq/MxZ5AN015f6A6hQt0hEb9ysx7n1DzgdK8YloG06zdUu1m/xmEsZ
0FiyVf00JUxhcnMgTWfYdGluIEVUz2VscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFAlMd0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW31NB0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMtp9uMYntyEB38fBFktS2h04ce
stP272larBXjdD8kdWBpuJ4k0CbeEcrkh786jksXNJ4D2vg+w9+LN7f89kV8HvRe
eVxktJj9pBBcBbkR169TCZZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlPjvzOaGmrqP0xvXQLf
UWfjwDrIk4TiFRUAhqiZ4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNvOySwkNSO
0u1aYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlHtW39aY0vud9Bjhdg3fJy6XSENEMdyxk
QkwtX+/LUQ+WQ/sHQzxfJL8NTISx7VGhkqcbLkBDQRTHc6+AQGAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQahmtDMS64v35zJPgG1P4U1SjflY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTKLVvTKQX5vNhpbdZxyw9kTCDMGXze6oGNo2kcUppIAYqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBnOsCv8rSxQG+U1bJfHSjU7o30+w24ikMq+govEu96jP9BDKF
6i3ZlBbbmNimpQeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+I43LA4
```

```
ZHkIcrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRh1nE+F9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQAQAQABiQE1BBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAAOJEOVMs306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoho6PGTKh059306ff5Lp+ZZGOWPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHiZSj1A0TbEE0cGB0I6ArQuVr/J1VRY+RTZjQ3LJ7rXHR1ZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6p1LJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMM1J6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5v1SB/1FNtMAN110ddez
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
```

```
mQCNAi4rWsAAAAEEAM1u8Y60omE1X7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDw19kXYhN94jF
DE1F4xpkrDwvQxswbYeIk2F3VYGUN12BhbRNCnqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWHDU1+EBUPoh1XnT6hxAAUR
tCFVZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZUBuYXR0Yw4ucnVoci5kZT6AJUDBRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAe9vBAC+e15mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUyML8gTuV3mFB0goM
xkxhUOMMYe9z2zyi+RXrECfLT2QqqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgyNfX
T1pC57mN9mXl10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhW9nTidQt0RW1Si5T5IA7QeVWRv
IEVYzGvSaG9mZiA8dWVAZnJlZwJzZC5vcmc+iQCVAWU0wzFwUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLMp1qSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LHQ1sNze1b7dBwnsvE3Z910ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnk5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRkm
+YfLfdifcK+B2HRkpMt9ETY8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20I1VkyBFcmR1bGhv
ZmYgPHVlcmR1bGhvQGV1LnV1Lm5ldD6AJUDBRM7DMX9Q+iHVEDPqHEBAYHUA/4l
j98Kc7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06x1PfwRnm76tnNiTFdqVLat
XSRwQEUys9Mq9xe2F2RuqSfYwjmHXK3/gNw3grJbnBq01QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6i1c0WSBi0eWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVYzGvSaG9mZiA8
dwVyZGvSaG9AdXUubmV0PokAlQMFEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIn+TJVHumuC/Glp9fKHlftjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0Wvr8M
vQGEWmowYr1YtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IXVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEzsMxIND6IdV50+ocQEBBjSD/1SVP70fNa3ShAn18+yEX0IL
T1FYCUMGaBiEAsd7r8tXFYbF5STA0E0iqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wBQoCLBT1
RNj4NhwVvkGREtDsA+Zz/vUULrbk1VK0724Dkt00+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
BjuOfJ/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
b3iZaeUZAN2HnYrtNC9QU1F8ChMpVLSlp00+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30JgsozDG
```

vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfiu65h46DocCzLVrBC7BwCgnyWr  
IQp7gzq0y6L4GVyCyOwBAR EEANGd0603C02w6ovxe2cvlHV6NiqbEweCRzCvRciK  
ApB691trOqUmPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNjuw0W/etSFq2tachIqY1qmjVfVxk1v  
qxu+1fq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKej1qsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B  
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYyqY9KCCc+xnta0xFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygdXULP  
tFCG7MdzRyHADpMBOX1p+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMYdqUs  
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ570Nr58wExbQpUnVzbGfUIEVy  
bw1sb3YgKEZyZWVCU0QpIDxydUBGcmV1Q1NELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBa0a  
gAYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAkCRCPf+nMmW4UXr+4AJ9i  
Rv0F9CXB6P9s7VxgagGiRgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+1UVn7/dvSIRgQTEQIA  
BgUCQYJBHwAKCRAiyIhMenujwLsuAJ4vH3muPFL2j7g0i3tBxANH19HJnAcFUqbj  
KgrULoLdd5Xd3xv1TQMtyCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCL1pbFSVp  
kL0hAKDo7/Q1gjtwHNj4KkJc0JwrdjLoQCYNy4YEuaH0XQZml11JnYDIEzQf4hM  
BBMRAGAMBQJBHMTSBYME3HKTAa0JEID3vqaVM+drOnUan0+1xLBukkS1LUENewwI  
Fk05+xqCAJ9ML9gITzyOy5XbQz0G0MyH/YkFH4hMBMRAGAMBQJBHmw+BYME3HGn  
AAoJEKBP+xT9yunTpSkAn3YtJf9DIa04YtRtnPN1YZt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3  
pgrh09z6XIw3qYhMBMRAGAMBQJBHNR0BYME3GMXAA0JEIfaXA0nNZpRPpYAmwXZ  
/pIjOqugDXN/MQERC8aG7pVwAKCaZxtnm8CT450WVeVAIU7uDMYOF4hMBMRAGAM  
BQJBhPV8BYME3EHpAAoJEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vFYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr  
AKDY22dEDQ0bs5DwrjkQHX718wiKQohMBBIRAGAMBQJBh7rjBYME2XyCAA0JECRx  
EX+pUQLB8iIAnijUZVklQl0DfwbVg0w6xu0FiCb0AKC9hggzd3ujHQ3vVnYEqS9  
lv+rYIhMBMRAGAMBQJBh9AWBYME2WdPAa0JEHPeayZHFawilFUAn2MLzNKhtam8  
L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y2OMH59/j7JYbsZFN0iBBMBAGAMBQJBjJBK  
BYME1KcbAA0JEB97qQgDWPY9MoYD/09F+1Adn5JSk+QE8W0yP07ZP8uqVoiciD9+  
FQymcneq6Psjh05KDyHwK+nIxwWsgHlKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt105WFh1St  
x9y8lrN8csLMUCQzLa1uD7hpYyScT1uGOLIOq6HgZ8p2XQ05uIGUIfjt17jYbSp  
DKphh+0ftDRSDXNsYw4gRXJtaWxvdiAoRnJLZUJTRCBVa3JhaW5LKSa8cnVArNjL  
ZUJTRC5vcmCudWE+iGQEEXECACQFAKc9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAxUCAwMW  
AgEChgECF4AAcGkQqRfpzJluFF4V0gCffv/mngzbbP+88uSHERtu2BBkefIANa9H  
hLGo5SaCSewNwuqdgK3GvwDqiEYEEEXECAAyFAKGCQTEACgkQispYTHp7o8CVcgC  
P/DPIe+jMtpgrS7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcIOoDk4aXThHEgviEwEEXE  
AAwFAkGEuR0FgwTcfcgACgkQqy9aWxUlaZCoFwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNYwD  
jEIAoJBiWx3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEEXECAAwFAKGEEXNIFgwTccpMACgkQ  
gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMga03naiDK8AoJ7rBjMOS4MrH/yISFxF  
PYQgC+RyiEwEEXECAAwFAKGEExb4FgwTccacACgkQoE/7G33K6dN60gCgu60//jpu  
JSok+tbBc4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDKA9jvKnBWCNAxQqiEwEEXECAAwFAKGE  
1E4FgwTcYxAcGkQh9pcDSc1m1FARwCfXf65/b0AJHXeKIkgvppbQUSck8AoLAK  
v42dyiYsLhzUH903wR+OK3LCiEwEEXECAAwFAKGE9XwFgwTcQekACgkQv0vQ5gSd  
uHkgFgCdEqUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH  
iEwEhECAAwFAkGHuMFgwTZfIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInWsp  
j01bB1R1IGkAnjuvFzUSF2a4PdxNJXTfbps0sa6EiEwEEXECAAwFAkGH0BYfgwTZ  
Z08ACgkQc95pjMcUBaIwYACg1NKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo  
v3XEMz6hSYia7ZB9iKIEEwECAAwFAkGMkEoFgwTUpXsACgkQH3+pCANY/L0sQwP9  
FwLough4xHDwloS4nfiCvEB4tGcUNUNvywAirweCorPcAwz1h56EUDM2bEEQLNvN  
7KH//KLF17P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwmIK  
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhX1Esc1w/hi0JVJ1c2xhbiBFcm1pbG92  
IChJUE51dCkghPHJ1QGLwLm51dC51YT6IZAQTEQIAJAUCL2drwIbAwUJBa0agAYL  
CQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRCPf+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh  
dSb2MBtI+ACfTHHJ5L5tWTM4DaKE1zNs1FcKJGCIrgQTEQIABGUCQYJBMQAKCRAi  
ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElaFp6Z4k26mFmXgCgwOwFHhG8JmphwsK2EuOM  
IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJ1  
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdwCfcvG9fxWmuFbCieKMwoOqhZpJTtiITAQTEQIADAUCQYTE  
OgWDBNxykWAkCRCA976m1TPna50iAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY4STRbpgCdEESQ  
rQjwdC53+itYYSYj124gi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpwAKCRCT/sbfcrrp  
04YRAJ9KXOH+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmACfVvrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI  
TAQTEQIADAUCQYTUTgWDBNxjFwAKCRCH21wNjZwaUwIQAKCyzJw3b0+6tD41z32/  
osDpvZnClwCe0FwWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNx  
B6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvCrenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3mOLi1EJX/7  
sahotQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBN18ggAKCRACKRF/qVCEwQzhaJwK  
h9jknD1hm8SPSdePW5y0FeAytQCghhaLXPEDYmWIRUYAIBdJMD2hEuiITAQTEQIA  
DAUCQYfQgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG  
YACeLUfYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQSGwDBNSnGwAKCRAf  
f6kIA1j8vS0NA/kBfiCu1miZ13UjuBICQT3tWZHRMuMUQ6MpmjshiT0vrSvSOG  
eCGEWGkrBC11VuFpH093E9shjclgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SgoKrLSXiv  
4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA  
vZmEAQALY3mpmNBVkeKHNxs7W/ansq0N4QUvAR0q2BVUvhunVd02XNYQZTCWO



```
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQmsflvdNNOYDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZbEfdzR8qs1sR12oz2ZRc4Lwqxi1d68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhq6yb+dPKEnYsDnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7fT7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZ14xUUUwxbyiaZLM++WND158pJgJAvJueYPR1/R
/QPSo360BYbqkz1R+U/TDxXnW90vxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAkC9nOYCGwWFCQWj
moAACGkQqRfPzJluFF612ACfWwIX/OQ1AZ9NU7g1wtD10jNjviYAn1qovdOHVYwW
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)
```

```
mQGiBDoc52gRBADCgyiLgEdhBba1LQ1VGkvfbdazaBHQrdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJEYkUG4rXbgaNATSSS8yrqJ5i0rX2t3Y1TYOVim8gLq5ntUqtAdhHtnZD3n
GbiBLNRtd/HYd73ta4V789JMheUrQt192IRZZG8iKMjjaW+YQ5Z7nQxZwCglyEp
33ks1kv25cFVFEHUhLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEK8S8sS71UoSBgf0q5/4D6aq
/Oq4zUYiChC7WGNMjLSWDPsvt4U01SHfZVM0mbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BkKLW081e5GvnfTA+xTyAdcrqiZBdtH0zDd1jY61XCsaFyJmMnM+xbwT/dXa+Jtk
h3CZA/sFd1pJrH65GHcuyuI/6bGwUkQqpTmCmYeXQjcEsTt2bWQ+knaAFJ7q2+uZ
fmmz1hqNuPZ45Ttd6BdRftJFF0ndi45yEZsSN7XNBcHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgKOURxYfZ906xhVwgvwX8eW9CzPj0wYsbYLZtGZ4zVobQnTHVrYXMGXJ0
bCA8YTK0MDQ4ND1AdW51dC51bm12aWUuYWMuYXQ+iF8EEEXCABcFAjoc6IYFCwK
AwQDFQMCaxYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0Gywd1R1BHAAEBbQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UYftjziKAJ0Wzsy8sDahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+mOb7TNK0esAoIDjx0iq2xsnFfcEckh/zheU5HShAKCpR0LbXa15pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aAAoJEBBfSR2o12TYudcAoNufp4D+vHXyCX+g
K/RMOpcLQMfUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI90+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBFVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCamiJxQpog5s1HD71V
3ZhlGk+KwoicBBMBAgAGBQI+sYsdaAAoJEC3GaJzjyx7FiZkd/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTub7Dk2E6V081SPtvi1iM8mx4onuvEHHJq789gi8N3To1hLpNpj1ZfEAGs1IX
5/JQRx71qhk3hDnGNaszrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvdMTIEP9kIQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAkC9Dq0ACgkQ/PmauBrc0r5s
+ACfetNynG+BDKQzDeVgBsP/9depWkAoI4Ey+1kZmeIdMAwnHOSV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnR5IDxslmVydGxAdW5pdm11LmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0doBQsH
CgMEAxUDAGMwAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAS1AAJ497mVoCv4YJtvI
begRpjXIPnPRhAcfoiU3BSc8pN7gU1WtGZDB8Y1Xh6IRgQQEQIABgUCO6B7gAAK
CRCpH/pjm+0zSu47AJ9KbtP0qVhHdF5APDbrC3o1f71yNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX93P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKRAQX0kdqNdk2FxfAJ9WA+1axtpqoa fb
5KAMCZB0ALSg/ACdFfizbtQM51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXxVRACQuAJ9YP7X9N3xWPpgWF91eHf0tSCS00QCfdKlgyCv3vJfFNjFj
H9pNkBgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAAKCRAtxmic48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd++Dmajzjbaycih0UyFk9Jhx71kpNMFV0EynKJq9unBfvuX4ji8kuq62ln
I+p/avkjBkpgN9XH0YIqkCYh7X/I5saVWTSqUJGZMPR0HrnJziWy0AiQWefJc4/A
yY6IuS4HMIRv1cVq19MgMWUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
SuMAmgOKsIQqUnvIB9AA/egOVWPNTIABAJ9iWClwuf09VSjm+uKCFoEZbBAfbQc
THVrYXMGXJ0bCA8bGvAdW5pdm11LmFjLmF0PohfBBMRAGAXBQI6H0HwBQsHCgME
AxUDAGMwAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfeh1PEyGA/zu0rHhQW1fFxR1khTaIRgQQEQIABgUCO6B7hwAKCRCp
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bl0Le7QCfVc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKRAQX0kdqNdk2A3wAKCR+d/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAj1/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXxVRAS1FAKCF1pd7McKT98cATC+8Sd4RFNAUvACFRHTANXgfk7hmvvD0pWr5
noft7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9WyE60AshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9i10ofWAWHEDMM570kUYu801uY4G2WDFcUGx3XrzHxqsch
```

```

Seeb5/aD4z57ZQzdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNNo0sPcMHAMyHGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9lKHF1Mp+61cQ/fN3kSxWMrH1ohLQbTHVr
YXMgRXJ0bCA8bGVARnJ1ZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkAmTJOCGwMGcWkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgeK3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAAnjwh2DgGCRK9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAkC9DqgACgkQ/PmauBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYAn1nPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSLC50NiGcadloOGwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xjfZa34/xXo09Rn14o5kTKYGSqzYY0XbsNjZl5uj0gTGFRmjS7
fNoWpdsfh38xXZAJ0ghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc80Ea9dn0AzCRwvITqx80WBRBVB19bC+fx4R/CCt00+gtkoPB1AdY/r0+XQ
ZhCeOR0XY7e1sbAMm0UOQHgcKne83VgzV9TAWhtP2dfGgtOzUE4PlUVBerTCGADP
FTN+kcvV6U/0+knnJGmxx0q/9qtkdtEHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUCOhzniQAS
CRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBIkQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eN1tS
Fv2s0kptGIN2izILm1myaA==
=qAVp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.118. Stefan Eßer <se@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [SC] [verfällt: 2022-08-31]
     Schl.-Fingerabdruck = A371 EA65 9COB ECC8 2B71 5313 47EB B5EF 5AFD F544
uid  Stefan Eßer (FreeBSD) <se@freebsd.org>
sub  rsa2048/ACCC7EFAB7B32CCA 2015-06-05 [E] [verfällt: 2022-08-31]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFVxiRIBCADOLNOZBsqlip1HUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHIo4NxH
lWBpHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMwOnAc9EFAm4EW3Wmoa6MYrcP7xDCl
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWZbJjZXD4vqPgZSDuMcLU7BEdJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIM8xQ8PPUvQL0GZkVojHgNungJH6e21qDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfC8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McThOCLCxXflIEf/Y7jSB0zx
zvb/H3LWkoduTKv57yX9IbUAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhb1BfW59lciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGYzZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQGHAAUVCgkI
CwJWAwIBAAIEAQIXgBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a/fVEBQJda6AABQkNnbFu
AAoJEEfrte9a/fVEGUYH/AxMAQsCgwZvjc7tXbG7dhP/ELUGUa1loe3Is22+u6J9
Cy0CnKAsejB9EjyS1QYjuosFEeGsyFeR701JrZAgt5GCTPLYuesMWHYARTpflHv
0kgBYBl0Bmb3sj7UckzvW8MkQQkPMVs+/BwJh1Ip3gfY/k6qpgcUS/z9kSb9G41T
JJ7WhpgV10CNHuspyR/IJ7IVjtCkHosJn76zd1/KKde2AaekQkh5T4wdsAtAXK19
laAJIe2xNtjAN3z/i8qn1V0vAeWc7PPS7cJy00yFgFr47rEVWI1eGvJJ/SoqVkl
4tmrzC542QXaNazfCHLF5ewV2g/S7YomPLY6U1nVQxLC5AQ0EVXGJEgEIALEj9qCX
MZVucjpcd3QxM/TlU98m5viEd1z4tCnPUyRwICEVtj2h5xMH+2iB0q1+KWhq+N
sWtvScmEmfHnsr7dJ1K6770dpDhKVAJk61eeRu1FY1R4yb6C1MMxK+WgYB+vpG0
UeyROM4uBewcPvRsQ4yGUHFQKtLAbMdoPTSryJA+ELnmK1vdY+rPcHgI0IMBZM7a
hsPXC0C9K4e5SP9clGyIoMpbfHXdx9q+Rp3zVt1bhyk3BS/xccu/+9pk9ICXL6GR
js2sNj0wxdu1DsAlC59a5MnSruwiZFwRnkQhr3x6wk97Lg7sLS9jjTnCN7LG1Vm
SmpOEMy6uq1AwfUAQEAAyKBPQAQAQoAJgIbDBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a
/fVEBQJda6BHBQkNnbG1AAoJEEfrte9a/fVEEAsH/jRwIaaUoG8Gzpy/IzSPbV6A
JrxBCmFyLDweFxmWq+vKI+gmbiREKRKA+J7Rc8vpCXy+nkK0ni9Bs0/R7nZ/EYd3
4ht951eemnNLUPWmUHR0QdxyIZXfgf+i2bAEa3hbfwlqtNYBuMF3z7uAm0bAM1MC
bqKnRmd6m4Lwk23a8vylH3+uDkhLBBx3IKUX0jj04QZaewj9F8w6R6/N+zEJIwc5
14BezBz936HtMicssBBY9CB+aA6R1FwdBSWItxDzAftNICqhK15dn79Lnopza9VY
+sELMCGkmbbhF2ke18Fs2vRYTtB7oow/F+zFEsYqZLjimg/GaRCZh5eQCYa+Jwg=
=Od3p
-----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 = FBFF 642E E0D3 745C 2C13 FE4C 194E B413 8747 0B7B
uid  Kyle Evans <admin@sineful.com>
uid  Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>

```

附录 D. PGP 公钥

```
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/Fqvww2gwIzw2l1UAbv5mrT35Y5y1fHyUB
EcWY3Ay0Hkt5bGUgRXZhbzMgPGFkbWluQHNpbmVmdWwuY29tPoiwBBMwCAA+FiEE
+/9kLuDtDfwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmpcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcC
BBYCAwECHgECF4AAcGkQGU60E4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQEQFNyF1JUpbN4COM
VVEJoMoWn/jxjsgA/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5LexNauHAgWJnpSo+L/9rIQLiQIZ
BBABCAAdFiEhjmNAxGPiGtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6EACgkQXuG+g6VBbAKj
sBAAPoU2Bkjt06wG0esSaJXCrf+10uAJWvewR/ijXgd1erwK0ERXsTnhw+kSnXhH
cLJ0ow8Sy5JaFUNoidS5yKdUdpjjoYo4fZAZAuLi0+oDczbG97NsrK5bpYfwnWdO
iTRsjmOtIbdZFyeR1futKrmhnpXxuc6GxC5luZfsVYQV8vzkiQiDcXEWYMD9GdG
VhPHL6kGqsn12tmlRT0BAD7IwBaIOCBedUcEM6HLXk8tJx9EMbm9Km+yz4B29V+Q
gNI+JmYxltRyz8swZFlq7Rgres00ZNX18+VEZTsVEnfenDHzDFCaLAl0uX3Lq3/
zYStEQiMk60iBeKwU/1IN1XZsDnWicbBS9L7Sba0zyGQWbFm6HcHn1c1ogZfG0ak
U+aKbZgx4twNGNZ+mPe5kREJEufks76wDZtDAEEfgKeAEerDUsAj9/q7vr16Yx7D
D69/uAFNwpURR2dQ1Vq84njSpwR9X6Rif4PbtuGHCX7CW4ifGJfgvGuIgb2D+bUj
/rvWizW/D0EY0yKkIjxrI1qF6m+6Df1XX35Xdh4U0jtX2AD+0rYFSA/3Ks9wFMGH
OJ6+2CFFFP4kirlit6IrzYPAgHsexVum8AQWdaXHJWq2j6Er71EmZQeR2f26Her
jfS0keA/zemA59KmHo+/Jlpw00P9HBkeg8QW5AhTK0+B4F60H0t5bGUgRXZhbzMg
PGtldmFuc0BGcmVlQlNELm9yZz6IlgQTFggAPhYhBPv/ZC7g03RcLBP+TB10tBOH
Rwt7BQJbJJoXAhSDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQGLagQWAgMBAH4BAheAAoJEB10
tBOHRwt7QGsA/3UG8rH1LT5NtA3brRpE0FKkjv25L307DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA
EghUJRrk7EuBJBzhH0nhYX1RUp57BH/wtNoyDYkCMwQQAQgAHRyHBIY85jQMRj4h
rVItM8bhvo0lQwwCBQJbJJuJAa0JEMbhvo0lQwwCBrgP/OpUlp/FDK0UbYKn98k0
gCkKevJCW9RpwS46mipZkz4wWxRt1ddSDXNDuEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m
10v4doWk520R5LSFt8mPkEY1Ldipz2qwMW/ciXge1b5iy61sNjJsmMEVpzTw66G
8uhWAINr17l1velWmz+uJ4xh7AJTe/DhvkF1Y8VpIHwhYOGMVX3ARKYIvJrG7N
B17EJq+eha1F3uxtyvg0+UiN+ZPKrGkDiUTG4oMlRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX
pfXQGiS0ch8kEZx+wNp1JYZpAnp2BhfrUXvKeE5wFjqKicdY7wsaA4oDYoSww0mK
7kmVijeJRBnNLCNO3jvJBicphyj+A1VyqwV01E3HcycgK6Stz/cngWUFG4i2JTdb
hZVQ/2gLFFFmAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGcR00vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++
i16aXaB+UbyoteM08reTh0LpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIssjkhk92
Fpsqa2X9wI7QeYivp1Vt1J5gXYXCGAHNxeP21i13P8S6uZU+F8/gz5ekXiQtyFM
WSFFdKj7joUwxia9xT4AEP9APTou6wc+pkIDtvmzrJmCod/+0ssxpjz9X2T7IYX
pmfxm6UpdJfXukWqOVFaGQwHtB1LeWx1IEV2Yw5zIDxrZXZhbN5MUBrc3UuZWR1
PoiwBBMwCAA+FiEE+/9kLuDtDfwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskm18CGwMFCQWjmoA
FCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AAcGkQGU60E4dHC3vzwgEA05vq/RG151dG
uKm0om5u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDFEA/RR9VENDWAMGGh5BzTYC75g0pt5ojZ4C
mq+NtFAKE7EBiQIZBBABCAAdFiEhjmNAxGPiGtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6MA
CgkQXuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBwzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qv5AkAoh
qdvcp8N8CWQ5LCPtVkBvOdHmxJbbrZH9fGPgmsX2BTGcQu//Hm5V40w4bnqyFZz
fOGFKHs1yTqScGL8NC1TXoX8uH6eVCRdHuwnP/+7BNV4z0b91xBbCF7YDvmsM+p
DiPPYFumATeTSWJuwSULgGBluX/UgKZk9/A0NUZVhF6dhPdrArFOG7LKZzthaQL6
GqyHrdH6Gw683yDoxrlWizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCzPH5vFEW+hWigf
wxsnBmFevQPQ7C527vttn3PKDtbFlIoekhgAHChqeD7rdI+ZvSRninFF0CSVSBS
v5SspnUpd0wmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mIOyQMKQEizaGzEbo9rvUmcEya5g3
SVioVCBYQPkpmezEQkEaxbUlc/PbTNaECjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgw
a/MuSNKHh1nK1T5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhzxSmuy83
C38ivc7Aj78nnyvYrTYbbwBpzb3dj3Fb0276IvyM6f2cCg0IWOVsvhxLdSxjiuXC
JD2gQWournx3Xvp1k/0sziLBEq01YTwcKuZ1EK44RvMxkqCEnPe88aPdd9QXZa0
IEt5bGUgRXZhbzMgPHNlbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEEYIAD4WIQT7/2Qu
4NN0XcWt/kwZTrQTh0cLewUCWySafAIBAwUBa0agAULCQgHAgYVcGkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKRAZTRQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYEFbsawOJAjMEEAEI
AB0WISGPOYODEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWYsBwAKCRDg4b6DpUFsAvtuD/4+
EZWSBlawpRR92XWNSkEX9E3i80suQSPItr7s+aKpSt/thi0NaLqU3zZISxXhzPcl
8S6V1TYgwdl0oBGMaqS0B8rbPlazo70QxwVhrH529rCADJTgcp2wLswt1pv2DmjH
```

C5VAaFVYVqZChhowwqCsDBiAvhsV/A3cCzvP+gxPxk7xuJaqCcuem16jDRp0nC1/  
5+mt5M1+nUEIT4bJXw7hDgInpA41T1zs41TVK1CxH3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy  
mUidx2vKUwNJA1Sj7YiI1XEUKUXTri1j2g7g65Y1Nm2au18H7zcC2pnyjZgKJL44  
qDV31jnj3hR8bd9NPs4WjUZ/hzWy1wNezHT6sAGPrM9L1A1GXDp3jd+nKjFyYMQ  
IkyRGDvJh3mno8yFG81eWPh9xc3ckR9oLYS4cyLw5f1rMmns4zjLZBpLEBd0oY2  
0j6y8DAsqAgzc4/z+lRtSQUZALxNj504ke+oa6wZp7cs1kg7JSKkoXwVf0S6/In  
LmQeBHWaEDKGHLZ138m+hEphAMPNJ0vg/N7QsXx/J4Udd7Qqhk6kXewi0wQz8pVt  
1v/kpYymv/0Nc1YBUFCpRiIEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtSq4QDqTEmEsk4J1  
XHeUTKMCChldYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7W0Jv7hKF9LQfS3lsZSBFdmFucyA8YWRt  
aw5AZG1naXNwYwub3JnPoiWBBMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfWse/5MGU60E4dHC3sF  
AlskmoYCGWmFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dH  
C3t6Twd+LR0z7ZtBxUIueq8/EyxuYLumewt+SCGaMUT+6wmG4ygaBOSTxs8aD50s  
PaA8pf6rdpe14Z021QncTPfy+mpbwXgAiQIzBBABCAAdFiEEhzmNAXGPiGtUi0z  
xuG+g6VBbAIFAlskm6MACgkQxuG+g6VBbAJymQ/ /b3htes1BiA3fjvB4saivU31S  
2bk4XQxTyYeaS+5ByZm7PrdB+cF44+r7qireEqx6dMIuHR0uwdppZDMx5Z0jEKjz  
wv+yfvo1noMcV+RYtWs87KzNpT2oG+QQvGk10IXjNDUyNn754X7yIhkHQ1BFVEZ  
dpMM4LiGebrtvgZ7Y7P1jQXyCxc8dFLcilgxv0ss0y0h1F9xhm0dHOLMLK8nFyD  
IwaEi8DHFRiEA/rHHDCKL3ZyAjDihS7QalbDkimvvr0/epamYvXGP3f51gg7zZi  
vYtC8HzAwzfyzJyBB0tBpKipoSZsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCctiZ0t31YM/  
Igyz+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbHjvJnk6XY7g0ePT34grgfdYkP16wCQVpwX+zEfc  
p11YGzb9TZkuyMaT62BguqBogL+hcnCKEvY+51DIHOCATtCQok8603okXn5otrUw  
yQvrqQxeyUkWsS931zyZ1911cZPu1jurE3SuEFMksGzSj1wq1qvH3dmICzDWCsig  
Toy7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACAYHnthc8nBXDiPUa4wWlGcsqL  
PcjE5pX/Uh029LWuwijj/ /MB2n7DEaw0AnG08chLujj/ /YMQ2WBXTKDXqbLk6MYw  
8ybvH+LLn6YSx/ /jogj60Hkt5bGUgRXzhbnMgPGFkbWluQGF1ZGV1cm8uY29tPoiW  
BBMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfWse/5MGU60E4dHC3sFA1skmo8CGWmFCQWjmoAFCwkI  
BwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWHDfj  
cRY2r0XesX9Ha8cHdo6NFQU2e/ sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PFU/3v4t0NgujXUXU7D  
U6IpVUQBiQIzBBABCAAdFiEEhzmNAXGPiGtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6MACgkQ  
xuG+g6VBbAJkEA/ /RIIdnJo6dUckDr/ tmRo1HZ3AyXu9YwDacRF8U3H7/ OAJPROS0  
XBahWkFt49cY3PmDUVESTwONQEO14dKEDGVqcpmt2bL7G0nS2nKav7/ N9X7XWQsZ  
V5jMDamF4bYu010Dd380WRsJrfvAQ4DHFdHdRdYegR1iRZuFVucGdnIR8C/MPpVV  
K/4GXRRCmd0hVkh+p0/xK0a1+ATE0aShtpGmkg3X4nQH8rQRqQXzZxLAIBRizuw  
q6ahvQqRAJQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvga1NhP0LMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv  
bFyrhxHyW3x1YaSddPwwq1IgoS7/yQ8rx1MnAHIcDF/ uB4jnn47bwzF6LilbsZyq  
70dBkoQFtI1IvWfHAVNchXVXKG8H+JMqNOM8w0zyltIxBFgPepx73+e4yPF8+RFw  
paC5b07EPdxP/POCK9CHMYGiebfwNTDx0p1Tg8KsLiRyXGSgMc1NHKzR7zoaSYR  
u65GUbGbxX+xCemLsrpe0/x4XbqG3gAEuvM19mzzEVDoINAnQs1cu5t8x0wKzDVu  
w3E4BAJiPn8SHoQ/4HLmvoEWi4KB2E7p/V09dySLD5SUpM5I1t+SZBH1/ CemJ/ fc  
OaCtjCx8zo1Tvv7hnJ1Bhv1+ITJRmunAcD0/ JJVy51iHJLvpU7R8w0drTda40Arb  
JJoxEgorBgEEAZdVAQBAQdAFOA4DERG0oRvta0e1yQLqo/nVXxvnrCpxIjuk/PO  
imADAQgHiH4EGBYIACYWlQT7/2Qu4NN0XCwT/ kwZTrQTh0cLewUCWysaMQIbDAUJ  
Ba0agAAKCRAZTrQTh0cLe/ TuAP9sapg7CmlPiBxu/ Jq0nv6HEqct2xhJCVIwnBzi  
s8UZeQD/V3BoPXapKi15tx+rE1LTD7f2yzeK1bh2Wx+ JvsmrAw5Ag0EwySd0gEQ  
Ank7Lp/STETHkSHmZT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKH8H/7TdeECb5A49/gE  
u13glcXhEJfGBNzuVjdAPgmAwfRmgsJad1zAekwUNAYAEAJH6+jVt4dxDgmjaouz  
rxsrjzau+Vw4WmjYZRZ4NwtA1zgOrWLTguq9fSwnsY2Y6NB0tgYjMcJfMhVUeqMo  
+qf3iK5XZ93txpg8UfTg2bvInR1yZ5knFTLXwn3qtDok03NF4UTTcD/ aNntaEjKj  
f19+eTWmbvLp2SHbLMYIct3pugcEayyCVrthCI8IFJXpK6a06zt3kxeEnmeG/3Ej  
dJFTaDRWvTLwSgy+azQjuaeVKHVM4VbdWwpBG6du4Ez/ qRwj64TcX10AoFni895U  
IzuwUn3Nvr/PMfn9vFY1/n4uwck1S8tiWejor5ScRT1cf+L9TAZvqm4ZkMafbd9A  
NwjhGh5FrBGe8fJws2g9fUvfh3ABm5e3KQ0oByeXrdnIo+okTFmCq0rYiqgYaUhI  
9N3AcRkCctPCiz4wBdsORu+xDnHmBtgHCKsUJwD0mawuTS/ tqWyo4GIgRUNQC/ YB  
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIX8QDt1kvtUrqBEBZWRpu4XKZsXGA6/ dn9JPPBJ  
JqEy0oxXEI3i1j670cCuDb/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAGJARQEGBYIACYW  
IQT7/2Qu4NN0XCwT/ kwZTrQTh0cLewUCWysd0gIbAgUJBa0agAJACRAZTrQTh0cL  
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7m1hb+DRAU+6g6u2mWBQJbJJ3SAAoJEBAU+6g6  
u2mWFrwP/0xeNQzi2c7ZQPHCmw/ eAmIJJcVlo1paQcBUGCQ20VAUzjTZKC59A358  
OZOzkVmiQE1P1x+CwQ0kMyOntk96uuIC+FbVMf+/kusMtcyitLjmeGUQ7yIp1  
t/ JxPjEE4mU6mr7dbJkbuzIBYAGurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s614GT6ARucZy6I  
HYRe711WhAfXRn/rZCTKa95iVdWf+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j50osBzS1m14c  
L/ cjlB0A+qYePxtmj7P6Tugf1D1Ehx7bjwkf+5vM6I9bZuzu11G1Uy6TUA2G40F  
jr17v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtx0z3rPLT6K418psA98XAnev  
16AMQDk0FaoS0jKNTqjDXgIZDW83wXlk5pZfni9keZ+dMkcg7pPobaAG1xBhSsV  
S12V7qwtZKnkU0yi7S1LPhPIKdkDH1f79snRkPn3rR2Qy5QzTqEF04nkJnkPKvcG  
BAonR9IY02L9zeXjEMDQ16Es/ JL04heQgIEWGI f59b+qV0r6PsgEkwXbpZncBf

```
9lI8DdF4i/z2gzj2+/LRT10/nh1H66SWS2JBuzIVmr61THh0P6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiafkKzqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldqt+uUpIBAIbqp6VQ
Oq2azoUYsEw9cJW+w24xmsOewF13Bw6Ky6ZJAQCijwRF93Utm6is+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/8V1vh31F
dQPNxnhLE+XZ7z0UBTJWDgdqW64++Ty293MjTY6j5UAN05RuTL5fVkyFk4RALDvd
czrAV4unJ1ekfnhPx0AZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevdUjxcJrz11MoFzZqoLJaM3
cAqjXf3z2SY2zQ2n+OBK3d70UcstESjgfxUML1UXisdP9qikGerZqNp+luFt80YP
z+BizuIJlaJfZtJURC+RND7K39VxqLXu/Z1XIOUdMn/tmTcymxv4eHBbLzadtJhT
esNnhNmcXRRNaFisVqWFBrcFyU3PYSVqWuaeSa+aYgAjbE8gs9CRu0aAlDXMNud
cY9X7aYSMT5k1QAkoD3XURwwX1ZsQx7U0CACgfmWbxNUZ8rzQph8XORm+Z8EiMXD
lugXWzhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtoWODB3aLKT54hVcY/QUh23t
BWW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbEOebWsuDxFFdCLHIjn9UCsoGXW6xFAkSkUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvlyLGFNPN2m0rL6e5zdHgfH4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZlYmVudS8yMDE3LTAzLTAzOjEzOjEzOjEzOjEzOjEzOjEzOjEz
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCQGLBRYDAGAAh4BAhEAAAJEPE2R1wmj0clzJsP
+wTCnsMCSGIb3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKHOBhJKOF/yOixQBrC115ETYODdG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820cA/4UUZw16guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLES8KES
UT9qWYw/WJqNlWnXEPvF1paFDdeZNwyQWEaU4bDQ7nd+OI12EKwj3MYM4Ydhyoi
kyyydG6EQ6W00BofLu0M/vow/XDAzQ/tK8GYzU4F2NDHkiasu5gE3jV4iD/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clpCfNQns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+ZpSo1sJicMUOSYTKL7L7HPTyKNHwy2BPvk
WB2T25AskJn0b/zte2tmf1ii4Z/eT0nAoVdwLU599n7pNJ78yUnOixV+WDOldiGV
jXMHwsm6KVdx1tu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslVhBeDz0X4YnWTzVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwf4vsWuB51rT4WTfQxiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWp6FVh
oHD1RzRpLykUrG2tD00KonKLf1+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrLK0r8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQG13TWwglmCkdGIBuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZiangZNQvWdXGzztixMFu0dS5rmdiov+BDtGE0DzVzSTcd32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTPv080z9ZTbvQA12KvZg+1CU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcw79m
w7/iNi/fYhPhX1LcbhyhK0vPJXQjTekfFZM12mW610ED1AI7mJ0GffaEYKsNwcf
gw5mzQThrMQZaU+LQSQmMeeTpnxCUtDvzQSo0e9daPVsucvi+mfp1kmz4SfBP4W
cmqcm91yq1wGHaG0rSJLwD1ffGpd/M5yXt4aSnuYEG5qDYERQ/AViqbRR7GRYEvT
exr+gFX0asqVc6gqSjr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYWTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJAOSVnyyVe8R5/L7RZ332Jb1jR+UkohK5Rj9o70n0bihBKitBHbF9q2ivqk9
Re0hODRw1GCSDFpf66RcFF2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlAr192udbNGdkGSY0PpVs
A1wGUNG5dxdvMj2g3cRWgY9S2sCS9R698fC0p+UNbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproNQHPZQWE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYwSbmdeJuUNi9Q7Wt
+tTIBCliGrPzx+XhC6c31QApA2uQ7chDFBR1qwARAQABiQI1BBgBCgAPBQJYx1hT
AhsMBQkFo5qAAAoJEPE2R1wmj0clRCSQALeXJLfb5LmcHq1+KxQ61NmCuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jV0rje94ppDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZo03v+dvQR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvg82SpqUFdCbLTI9s1+NsjvxoG
+uRYMDsDw1NMfrT3oAAMYVQR6MYBH0g912cL2rubprnCk0fJGA4159kzyBvKCDb
3ifa6b518tjnvG6NwMapSKgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14VDkbcv2jEgKfF+r8X9
02pvTVGnD1vtyEC1V1UGjq15u8gmKLJSd30V7ygpDDVRCr2KyIAH0sIU+bkGZVEz
E16yUrdrtQpzdLIZqtUjUwMdwciyPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgx1Y5T
Tdk0jew+Xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDPd3k14hXt/HiqkqFLrQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQ1K0QrdB3/OBYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAn0YQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAqS1X8/BubDonJ40sFgQ41CdZ83171Nkig5Prik5QoSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAWaBk2yXyyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5Rpv6LGO
```

```
=67Yx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.121. Sean Eric Fagan <sef@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
     Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid  Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid  Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub  rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFrFKa0BCADFFZHd8UccIFNXpNTqKANEInXMCYSBK7+5qctdjp4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0WgCLCihFYJ91MuRx2Ikjq6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jBqXLqSqiZKhE
4EDz0F6K9qG2JNY62MxM+IOrhzmGteY1DAyuc3BQWMyjKBUoMF9g9q16PmirLkdZ
Wcg2K/01TWj49rhkf2ppGKQmwGSrj5Smp3Tdx5pE9DbFcdwp7R9R99Z4FSciX067
e6X1K0iQVhmBiaUVk7nk6zPDe/ig/OR8hw5ny6uoAZ9/15pbon00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDgC0JhZQrVsqe5zq3FABEBAAG0HFNlYw4gRmFnYw4gPHNl
ZkBGcmVlQ1NELk9SRz6JAVQEEwEiAD4WIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUC
WtEYLQIbAwUJBaTsAAULCQgHAGYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDIdEs7NPnX
ATbhCACdWdu2bLC70DqJ98NYEXcn8A1rVeqxnCwmP08u1h8ShmmdB17N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3PKWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0ROS20FxFgM9FTsbLe3ojg7MEn4JcFrkv1d5WXKNfXiDh7
1jxFQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6GmOnt+eVtQz+D0plFEIETmkI1yd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoljA3JELBD+Kh4vkxN/a38hHAEf2RjBHFmX+JTZE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWfUIEVyAWgRmFnYw4gPHNlZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVCEEwEIAEECGwMFCQWk7AAFcWkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgEC
F4AWIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWtEYMQIZAQAKCRDIdEs7NPnXAZq7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7XRoat8nqozZRjT9hS39aPCjavAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
qypMH/yGhx3KUKve8HZn+G1ww3q21rNy8agTdoZwJlYlplLg61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzxmTejIESAbUrrhKAAHR+BwvxjyRDrqklkrK6XVpdcBUOGudZvj7He
AZjUgkQhwrGa0gskshNU/fxg+3NCOKgW2Amp1xKApWh1+kQZjLvaAfbWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXf1R0cwfRD3lDFI/RPxcL7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLgaNTwrWr
nVUANfni4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFrFKa0BCAC3hVzXncNPwYkENm0kLFUrQAnd
u5gjCp//E8xvEyduQwsP37ZKbNCRlXdeJvBUBi1/X2d58o2UljRpi6t3YR5c2RW
0kxr0mI2FjXOE834aUtW1UcYc+5Pza1cEseyCR6oXrFJBMA10r5Wdtskg08MP3
DE+SUaHEezokxSHOJUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8BKA9pv3kUyk1Ld0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWsnd3DYTsXK0xGF/raq3WJeGMZvTUNiAB8hMBH
LsbD4/OJryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6b165ABEB
AAGJATwEGAEIACYWIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWsuprQIbDAUJBaTs
AAAKCRDIdEs7NPnXAWUMCADetKCjm2JQMJoKfYfAW4TGMQs9t4DkrXMcV1i0AHf
Lr6Fjf8o6cVW1+HnFHTwyLNNiHGowF5rBwEMAmwGV5aG3kCyHAOXtEwfaGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYaHGQVZzQUv7FLgxOmGgHpYwm8+6h5kTTE1HOSnAP9UgjkvA1g
blhhCK5IoBcFguYUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsvy74h0i0JXjtidsnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrwWsn5KBrIAQYUPBWN/CQAEwswRCAeoUEuIAVTCi2IKPFCjzckE
JHMhAKcVv17yZEqX40hK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=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+10BCADi/WBQ0aRjfnE7LBPsMOG3m/m3Yx70Pu4iYFvS84xawmRHtCNj  
WlntsXUxfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzFDH5LW/TZ4gbrFezr  
HPdRp7wdxI23GN80qPwHEwXUfOX4WY5V0008B6VT/nA0ADYnBDhXS52HGij/GCUj  
gqJn+phDTdCFLvrSFdmx4W1c0W5Z1p5cmDF918L/hc959AeyNf7I9dXnjeKGM9g  
Vv7UDUYzCifR3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpR041KOKTnj9TtQJRipt1hcHQiA1  
G1cFqs7EQo57Tqq6cxD1FycZJLuC32bGbgalABEBAAG0Hkd1awRvIEZhbHNpIDxt  
YwRABWfKcG1sb3QubmV0P0kBOQQTAAQgAIwIbAwTeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwQW  
AgMBBQJ579AgAhkBAAoJEBRmhg5WY9KTc0kH/RO640RB1TbThaUa0j8FJe505NU2  
Pt9Cyt5ZWBRvxnrt1zPTJGKRPS9ih1IfqT4ZvEngQGp57EUyFbCpIOUWasTerImm  
tt5WACnGmCzUTB39UXx80y4b1EgWeTJQ747e/F1mQLXTNa6ijRBE9fYlTb4gkPN  
88/vWV9v3PZozKLTg16ghBzHM/P7Lk8L7c1PEZChX1FTa/6eSt3nvzfCuTMzBBPJ  
F/ph+q1KyPqRgVfhtyhu5dvgMoPz/ni41IfeSrkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBsLkRj  
C4LxKAP5KqUsv10UjKv01byjApYdMarol+IGkaSk9e3zVYAJkWKjn/ni8XaJATgE  
EwECACIFak+G+10CGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJEBRmhg5W  
y9KTlooH/2FU1X9/mUZ83hj+woxldVq68c43PIfFuDwWrFdFyxxhY5eTGLMZvYy  
fYgy/FG7arLXsu5WKYzPnXxumA4W0XqbVgqUetUKmK4qLpIQnym6HU0j5yGXMe9  
fZyVStj+4oXRRDe/E2r6QcKiH/YRhHCpDKW0RUL9Zml1w4S1cEBMpvG5B/2v6QFp  
iMg+KjHygJLqx+Q3scRLeUmFruQQeYXfw1smdMLmfhe/SjD8ywTyVuXKXSzW673p  
QqhwRiRBobU6exhSSa+pU8vFSwQK8Zhr4m0YxskE0XmRBg3M/OhXxolZ556Yu2jQ  
nPOtRnE352WD4fLmRho0G3eBGcUMTM2IRgQQEQIABgUCUxNtZwAKCRBomIIsyPJS  
+zJ/AKCSQAUw2YyEzHoC2KD6n3zjvkhJmQCdFau52TpJLRR0pEmL04egrjTB7qyJ  
AhwEECAAYFAlMTbXoACgkQg7C4xsvacfbqvQ/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK  
OKRISoqW6r3g86X2gEia7LoRa8FPf3A6ya3htWRbI1050sxpqvZ0L6Xs8EOYgcG3  
utbcKP3eNtk9u0hecOpMkCPnRtjN7dE1ww3MfhRdLgJAgSZ5Y+axMmawsHvHKbTz  
nG09DSUGKqkQqBuv+awI7GNqIy05dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH  
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqh0HAtORSIyzGnCsbtIe8PNNJoIhaArWK2Zus3b0x  
SyFjXgAVZ7E1i1N3xKg8Ak+xD0r1PUW17YPEfBCBzr+ZYN2iegYV1BDr/Nlxm6  
3vW650myaF5GwYlBmack68li67H/LjHJCat3cwNtV1K+MeYHZ7ZAQWY+vRUiwhI  
DnQFV9VXWQ9JQ0ceHVvPhCzjtxAttZDgXfdecti7vAlB7dDT6o3yALntZKAAZt8  
/b1ghVsKbEBbFbyqrLBSCR7iWHDqG8tABXUTPLA0QVjQTOtV4YNIODnrSFokTUs6  
ULFVs+R1/NTbmIFyptRBKcNiccFiPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPIkzBvFhBV  
VEaEz/Q9n0Jkg36VTPDBvb1YxGpn+ptbtm0Jam1XGGVSIrBoHEoIq5EMhf03xTy7  
RxjwFIMPd/s7TFss6om0JEd1awRvIEZhbHNpIDxndw1kb0BmYwxzawJvcnJ1bGxp  
Lm10PokBNgQTAQgAIAUCUu/PmQIbAwULCQgHAWUVCgkICwQWAgMBAh4BAheAAAoJ  
EBRmhg5WY9KTJJAH/3ZXTzn0v1Ku6V1VmeAU9bv16Ee2GLtfoah9CT39hRXWkJR+  
K5FpH+w5PskBX7VZWEz1XhIW61yqVw7CwJzKNMeK/pmxqf1lMNUrSLm4zW5hxZT/  
/MxoFkBDpMK52MymGphddfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSShad0AbY0+9kHK5TCDM  
ASJK4qE/QdHuN/zeZXF17f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFT1V0aNGZ  
07BwzyWmaeYGX/mlguxBkx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QLOP4+ovrZ14/hK  
kATwI9xRZFwo08SvlyWYngMZFnBeqNvii+4eUrqeIRgQQEQIABgUCUxNtbAAKRBom  
IIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTIh1RktrGbiAcDgcolibkJIjMe2HM1IhnD  
jR7rppqJAhwEECAAYFAlMTbXoACgkQg7C4xsvacfdhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2  
svAhN+LuEeTb2D43hKfQcXxxELkojAeE1WVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3Lv1EA63  
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p  
J+1FSPHcH1TAu7fGd3qImuT8YyrFVAatCOR9ZxF38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzmRQ  
yrRnRnE6Mo4Sp1+Fm9s37JUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uS0FnRDRiCPNUEN3UYPl  
0eiziiAW36HvVtwYgz0Eakv0GyJThQBulwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgU0  
7hv3TbTNnm+J+plbVZmtkuVTOjMSKxbRgG06UdMA1KLrdNjQUL4eEHs13E03iR4J  
m3hNs6T9Lf3XwCA+rbcu3fM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZjv8AdKc7mi3Ar  
z5EWbpBl02Y7iUX6e4y0kLE1cqLb/TphhF9IX0pRVF2SDCAJGgJ/vjzHUfVsZTTJ  
FRegpZIORqrVzVsKsqw+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TNwTOfnz17V6YYdrqgzHpnCqDi  
Wz1RWkJDwMYqrzDi8YU4YysAPzPbMUZ306lSmenL02wAP6ZWPPCz9EGD31L8JGE9  
oXOB0fVdg5ED8MzvbThWN7zj3Hy0Ikd1awRvIEZhbHNpIDxtYwRwawvdxEBGcmV1  
QINELm9yZz6JATYEEwEIAACGwMCHgECF4AFA1LvzWJFCwKIBwMFFQoJCAsefGID  
AQAKCRAa5oYOVsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5yqCJAfRirJHpw8HjS  
PkcuYwmXVOE3zju19j2C2eHPPGobEDN5FqovAtzb7HdYGGcUaUdhDAPUMMRVkf1  
wb23C/CI1RBCZxjC0noajSKgbIHx4+AfG6CFMgpngq+NJwEaaVrKlYzqG+KcfeVK  
Adw1WHJ0qQJIElyUtwTbQxx/iJDrGwK05A6a1uSEZrZfuzjSh8cBqoUfIwLZUIFE  
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABV  
F98HRsBG+VX1HtqCaB0j0cGDhCpHQUI10oGGc8k4zcvIQE4BBMBAGAiBQJPhvtz  
AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRa5oYOVsvSk9riCAC2sEP  
PU56hIYtgjHEAicd7q1mbjaEuJcokoLEQprUp09hjoB+FHG6/yN+OpFdQdyuh5KC  
+pcDfBo3+Sjoc6pk4hNvt0U8Eu5fD0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cwsAfyXEH/yoHt2  
Kq9VeIOh/sEFx1ErZh04W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU8LXz5xqXG5uvItm8GZylHsf
```

0zSBAgcpGI fG/kmDC4RDX9mskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VuqowcuEaE6UA+qEdc  
SIJE0ZU0Pa6FQ1H3R2/mP5If1PRtSHKDCuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYtJzi2dX  
2KEK7PuIFS8vBb00iEYEEBECAAYFAlMTbWwACgkQaJiCLMjyUvtY1ACfZonlRt4N  
osf8HtGFsmsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQICBBABAgAGBQJT  
E215AAoJEIOWuMbL2nHw8xcQAksAqNL8pwQMwdwtT1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U  
JG9AQpnqIkAe1PAGpUu8o7NINjlqyMF+5e1UcZKoeYJXmPBWft9H4IoEKGyRQuF3  
1i7RPUiQ/wBPyLjdfVHTTwnh138QiJ2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP  
7/kyLwRptpcbptDS8qzgwrlJhYihUExsK8jjGfX9EaJxpPThXUmEuuPvEGTAYkCU  
T3azepa0/DcjpZpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI  
3A7Wb70dRu6G8hSLB8pB5G5n0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20C1coGTONai9kvvTu  
W031ckHESu6/BxvjJYyKngm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TaMXwfXPC208e/dN  
qhVM/EykcV4kwx5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvarBvXLv1DGvq8AGI  
hpZgppPAIiGAPx+fWHgFB92hp5RqRF3bWEOUsvZ0Q0kY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gj  
Z/TCGKyjea1TIV7d/hxFyoVuaYDtDjbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7f1FHMC  
zDvz30oqhsQK8bQuSVXVuBeeGCQYMHtX295WPmsIU3zxNfUfCfY7S98VGFCLfUyA  
AKDNtB9HdWl1kbyBGYwXzaSA8Z2ZhbHNPQGdmcmF0aw8uaXQ+iQE2BBMBCAAQBQJS  
789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBBYCAwECHgECF4AAcGkQGuaGD1bL0pM8CAgAifSH  
xC/bmuz+eSsXpUZ3JNHMsqXDWZG+kQ/dNaLV8zCGRbBPxKAWJ1eV8m0n2117SVSw  
wnnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULnOL7or8PIfa4hgI5PdcHowwRE+7Wj/TB7xv7Kd4h  
Yyk3VOanfEwL1PNwIDpmRDj2m1hoRiH+o1v1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIruEHafH  
3SqY0FQ89awJKcLmHcewyQrX+QGjUwNWIZgYbTQdd5914Ao7cxuJUUpDry1MBvHAU  
r1PA6tgaT1T4+MLjo0//2cFWLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMFn0qfK9PMIFwX05uRs1ww  
GxEYfBDkurFmMY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI81L7iE0AoOd39XTt  
US834tMFe6Qy6mV+ATCX4VRYUkKw76QEUsrD+mXJGGB8tdFQUcds9npE/LUJvF  
6ZvMIswTOM4/j1VLvhnZ22X3SzuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmEzP1J/QN+uI  
B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uH+  
gSwmiblvZKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp  
1zwIKtXlMvdupu59gukDz811ucwttVd0eQg7CqgbThtC5CxJbFkY3Y6BE181tn96  
T7dhNHA3k00UwCd1LbE3rtkG+d2MoGWZ16sJG13T71Q8dwpfgfswnzRjSoF0j94nY  
+1nURrkCDQREtHtBARAAoWGsNx6g90r8gcNKaiPpJBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3  
vIxt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLasFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTvKzf5YViU5VAsZ  
lj/MRWcZrWtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdfBA74+S  
VwKu84+PZk9wDEY1LbFVT8vM42oKsmosw1IhwJ2xuJI/gbk+cMUe0yiRpNjo4Svw  
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y  
2kJKwHaLoD/GJ+ZDASiMRe1y54FHOQ1RCTGGpnJLXdKuGhwv3J21pU8HN1q0AS  
NQMMQmYAwrtUWzjmp/KEyI11qkcmjafcx8TmiaoK8SQN1Zf96fc/sIRZn6Z50CEy  
yCQ0prH/PTA2j1RkKQ487PTGk2JSKU5VuS57N1k2DrnvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG  
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VvHYRcC5naxYB2UoI10UkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19  
1AggCPWIWUAP+VcaURSYpeDk6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wk20/00vJ2AtkWreGu1C  
Z9zSx7nK/VYdLr34GxQ4bT1G+9rBQnNFSNBX2TJ431Mdo1GCjDeRK4CtSnrNKYkA  
EQEAAYkBHwQYAqGACQUcXB7QQIbDAACKRAa5oY0VsvSkw3nCADhsKRf+rARULTp  
0h5HoLam62ZJZyCkNqru/rke5Uj5AaaDY/h7BNhBDiDqhhlZLTeofGpVVAErPswN  
+tX50fypsIt9KAhy90GFrtRIZlWuyK4wsoZvDfp9yaRk+lIM58dw/Rcfxn670JaP  
TFSRPECVn/uLqBhJSkby1Y212YT9fxVUTJe6wIvDLQRQEjrQD/h1FMhfcLhAqsnd  
1tRd6DPvTKeMd/6VAXn0hkoBKHEy5Lkwm9CHppu+bBkQ91/kj2uJQSX08eunwH  
HS3c+6N2i2H7I0emcHGu07wuRB2tDnw/RLBxohffDpZT2kbuG71hVHzwVdW5DRw  
Sw8GkOdyuQENBE+G+10BCACx3qas6rUZJnCXNGxw1Br1bZYH/dOPg43g8vZ70H6F  
z2VP+fLbMHdqBe7nBuxdPPDGAmlBPuE0eQJjYRb3yHcdGMV+Fk80KAie5QayNw3J  
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmTiajxaAI2PVgiKFWYZSYAM7AxpqNsNhnS  
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhklUOD+ThfYfszc1SvUFJzfYvsEm3wzscE26Xq  
TXsnQvwaaS8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGtOQXRangbH6AYZa  
zIUqUe890y2BYDLcmxL6tBqkbouhbFJQmnCkSkDzop0HABEBAAGJAR8EKAIEIAAKF  
AlMQfQ0CHQEACgkQGuaGD1bL0pMx1wgAxKyJ0YXgqmMZwrOGQ0rSwS169x6VDoPO  
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AaJ7390gV181cfzMTkZ5+qQq8d1tiyxakUW+Qj3QX2  
fXfyqbbTk0H/b0VpBvvj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAc1TjUgwmYH419G3kDoIPK  
012FbGqmmwSjmOPL/u0kzU2fjsbzu0BXypU1S3NtLrN2dscHhbYEnAI5ttw/x6kv  
eG78v159XaPa1JtV0bK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnPObOng8xV36  
CYdwyAJkjpqW9wS12LkUjTB7aRxx98+8zZ3ow2EwwYtpUj3knSiokBHwQYAQIA  
CQUCT4b6XQIbDAACKRAa5oY0VsvSkzXxB/0dM02G7w3QhIqZ2ZHyWA+Em67z2s4Rr  
woorQzvh9DuAv6Zg4Spn/Ictw9C8bFscUthSXRKF4q8ASTghVoXAZQs+jRLO47R



```
39a1UwRsZr3k10b/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNuhRTVYun
B3iaD21UmUrTgVnkY5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNUyr3IkE1YwWxArlyKJ+HuwW
l+7FZORVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGsGre/FXp5SZorJ3kdtZ60Zp9jw
5r11yd7D2XG1Yot2qQLbtW3QKS74u1Njffb1X4EKGDzA1wk1LsgyYHPr
=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.123. 范荣恩 <rafan@FreeBSD.org> <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/919VI47o9zwCgl/m6
9ceyzMejhJw7qZV0dwzZGPED/iOoqKBCpHaG00BYbBkeqwhc0UF1TjcULcCNg2dT
/sSPnP5un477YEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML41nZi0eDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfbrk8jff107L2RIOn1RNji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEMOftrGR6tAyH+t7upQ6rTk11fUJxAdsOu9bqcmJdL08Ym4L
1gsvwPfwSwiG3yeucSJDPCpZDQd9oeKkFgoucjb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG
Yw4gPHJhZmFuQgluZm9yLm9yZz6IYQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIE
AQIXgAIZAQUQCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im00Luv0K19rVieKeme3kafKr
twCglF6TsB5KWLgqPP4MHZCI71P0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqrwAKCRBCpksL8/QZ
yLG2AJ9SND95Tma/PX+H001N+9o0G04btQCgJfM2EboX4o/CSxx0gXJucSrD0VaI
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRD5CLzYwf50nnkYA9Jfev44aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M
IwCgri0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI
gih9AJwKAe10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMzBzEbbvR2a+d1PN3RniUQH5krWI
RgQTEQIABgUCQMxGxgAKCRDkwHVW5ykoJTU0AJ9jeSasEBNKK0kMjR3RLKXa2p
1QCbBUjD027rfMBEedeTDBNIuibbtw6IRgQTEQIABgUCQMOMkAwAKCRDPwfyGIOvG
QVA4AJ9kFU75ANquB7eOpLFnpQxoJRN1EwCgw1qopsGcmVp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRAJAzuz3kHaaEPxMAJ46xzMofMnNQ0FN5pUUC7+saBE
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWwhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfxSux
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MSfShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMxYewAKCRBUt7acd9Qz63IAJ9sgYp1GxH1nHIGxMSUGmjQfZM8
KACgmeqzvtZWAOKLMTMu/0IN5ewJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3
XL/SAKCnRdzJPFr15YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQd0cWAAKCRCSxgF1EcAjgsHKAJsEAYb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y
qQCg5kBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhbKbjc211
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJ0d1wH0e0QxS9fwC65JICkf24RUjgCfd41Xf3Jj22m+vC4HN0xe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLTSAJ4ov20tMw1nqb0Nvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AkB0YBCvw/NoRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5
CLzYwf50nnkYAKCm5T8I1Vaf91wE3yn8DBw0XQr7mACgrTsVIpECqI1QYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwpdjoVOX
DdchRn1nZgCfbbYAv1gsa5k3gxBetZUhm2QhZg2IRgQTEQIABgUCQMOMLgAKCRDP
wfyGIOvGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z
BOITim0IRgQTEQIABgUCQMxByQAKCRAJAzuz3kHaaEdeWaj9VKT84A1QXcTZDpH5u
JMe5mQ4f7gCfSRrTuk0k5HvB0KyOM6CHflwRn1eIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfxSuxG1ggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALnAoevqQCe0w7rdIttcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMxYefAAKCRBUt7acd9Qz63sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJw1v+FRxPh1xdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXPuA1v3XCEuAJWPrsSVVcrC29F3Xygr6QB3MS4a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjcf09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQd0cWAAKCRCSxgF1EcAjgmKeAJ9dwtZYU93qkd6Cdp08
jKbYq4y+BwCdfBqSBm3EwgGfzQZfvF42tacT2pW0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYwZb
kBGcmV1Q1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAoJENe0EJGG/YxoTAcAnijL+htNIYKKgPFUHLz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAga9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRwcxPadS
```

```
sGy6q+JATYUnndr1m01QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA
415PRUv0Kp1ZQu8UrhaEUyDtkTvjlCCSDpMKFv10980UGktlLLqGcCin/3mvFIXs
3/r53jbc8NQWiARdtS+GAPAEYLOOGXlJwmEagze3/suVVCoAP3BOQxccOzYr0TH9
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zpHK1Zqi+UQi2NeJAGmDmXydeTuS81nCsdo3PXs4i6+zc
NoEn30mEpzIL4G/ij/uDdqTkMdBGJe6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADBgf9
FuCIixzbgQhgW6w8Qn10JX8P621axNN5XM+KzFxnIuRMAIlla/U160V7L/uMcnK+
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZxgycmShfWTQD0zKXHAII7hXph5ok9pyGZIXpD1Y1ydn
aemR7bQTFEeSRVVeNXosiLLVssrtGoj/49XOW7xmJ4D2LWepYh8EITwcvSYwLnm8
mw5DeL/VVv8/WLctE1aolC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApXUHK8DdALmLQ9+
PmZ9ZrD+ebfG8b8kArViLcBIz16w9ORruMXUUtD0V1G8rwi2BSUKJYP15N4ih27W
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRAGAJBQJJfAG5Ah0DAAoJENEoEJGG/YxokRMA
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCra/oyo1zNL21/N0qEhHgqHLsIkIhPBBgR
AgAPBQJAv+rZAhSMBQkJZgGAAoJENEoEJGG/Yxo1CwAn3HA6CdfUMTuQdASfP7u
Q69wn8myAJwL3I9d6WttHOCBr7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxx3MYpg/UHS
Hwlj1XgoVIEzLhYVegcfcp1cWnJ/aoY+i/MJ3BQQs1AOTZ3D2eGKBXbr8BNYY9s
o9yW03B7nRcqqe4z91TF1rDkUscKP76xEA8kcPmQEeYcA3L1GJ/qj26zixlnJ1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKBCe+GCEkj9EEcKuhpZNbyeBhfa3MRsApp016qg1vXwUxWwSD
PffJ9k5gKDUUnfn7DiaEvZg84HzZYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwWcmDBpVbqq0Icf2pT/Js
uFd0RKs5NwADBQf8Ccs8DFScqq+wXPDTVz0jjYH+7L/0cXuzLTVgjVgMH7CWSfCq
9zz+2q29sw5J3MJkclCtkCnZYit7Dvk01AijtUhr8UOR1qNSp8GE03jobWG2ZxNO
WC0xdRugK6vL5PBIKTbVDJFk/2rNpjgKuxwtHwWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/ZtOf1ZHb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTapjDahkDko0wms19wsdL
j73MuWdtnvLjhbhFaPlHro/sRxxj5RfJu0x0UvXgdrFbq+iXGNetT8A6p5r02kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nPIugi4hPBBgRAGAPBQJJfADSAsMBQkG
fSIAAAoJENEoEJGG/Yxo/xMAnisKbRWCPtGcQ+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0txDL
D/Fet8nC6Ef1M1J4Q==
=1iVI
-----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+O8kD8F0uvoaYe1Ss2CeF8ozmH1apx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FNf0DGnuzxH2Pog17unqddpSJHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spxIPvsEGw1bCXT4IOvKULIKZqnqA0Ru9TWvrMPE3+8PspKAbafiE3
a0E5k891ZnDbgPvTipTcmTuxvNDASxptczte3nfm8EzdjU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXemBx4hn6ytf1DPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5Yo1yA/Es0zGi0d
UcPHvjNx/g/S1hF688yDyrnb6eop6N8X2krpABEBAAG0IkRvbWluaWwMgRmFuZlJl
eSA8a2FtaUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATOEewEKACcFA1Qa6jYCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQb/BdaakqWduvBgf+I32ZfecNTmnLwc7l
0+3swv7CAI1hvZTnxplKEN4HYe+0Qf31kp90KY288f5VyJ5zEKk80zKCIGwDWTp9
Z++ngAA6f1cHjeG5RHxK4nxsjhMSe0kjK4uND87JYsBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+Ow7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBwgnm+wDEhxr7V+fHaWNq6meMTRNao6Bf0
War0BoPxp6UaxPGywiFwKmbA/Y5iwVsrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aebViHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aAUfM1FQ08wEaFSwt
RNAow4kCHAQTAQoABGUcVBrqCAAKCRC6/znhBU4yDBxD/47Q0pfLowGBRGjprQi
PuExQqvW0Mf5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKmZ7q0UurtHNCmWKP9Hcl1MuiI6argW
uWLRq8MsJ251FR7g9bsKmtqt2fKAGIToWPiW0QpcouCZCcAJPbpvj1/1qY1ra+
fX5C8ZDe0QEo2FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ygy9p4cVBrqtFoKBgnnE2J8Iwx
rMzdWAK7szxmphSPGR54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXEsgcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QWOJ6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUn1yq34WtKE59CAVEp8/9EiLtcH+Sc0phUKPfo8z+GqjPjffs03g1+LuGa
Li0hkM59g57NTDcSsU/cKL9Zyy9Pkn9N4n/WoD6xfT5uHmI+Metw305baeykU+x
KmVXcPaXs48uv2muq1k8zuWP460zGPKDoPNWxUH302cAQA8REg5k2lnlzte+66
sfowULbPpkbgIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujsCsie/l
Sqhg7Iej0DFI+58efxsbn00qtVpNzOnwXVPEeUvYB8PnJYG+6u1PxpMP3fh891cN
```

```
V5mJWgy0sFH7Dxm8eJ1DNCPReLkBDQRUGuo2AQgAnVF1+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNI110qzq0TChj1/ABkdGATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
OSt9wrs0FzqrSQqPt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklnYMF15SEYvcCXYRI+kYKJ5B
b162t0YS4e5ghsdKdksTXLncUBo7XVz9aJPVkpbbk3HNz+fqSIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrWnmGw1IXLgkwwvf9x78wCJ1Ti9AeXV2BPecuLPrjj
GCuqHktWcTt8yStDt09MdHVdsL0PwNR/TaIrCOVCjMoXAoMbqU7swtWZqo1GewAR
AQABiQE1BBgBCgAPBQJUGuo2AhsMBQkFo5qAAAOJEG/wXWmpK1nbztMH/iP8+VNK
w7kDAJxmkPjcz1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5W0YZ7IB9Bnw2zwAa45rGewz
BLMdx+gstknNGpoZtPj1n5vCU98qPSORTThhB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTh
Ig0NtKblAQyNsw4eV2WqUfFcucVZWhSto7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknwHyTaab24h0qv0nd3evGDRV7JoxGwKV
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWf0NetrPz3wtDzfxwZ4DqP2YIMEr1WhsNVaVh
JJ301BBrsT/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/Ey8eV1eGTP/3vpbUoT3gcNZuus00J750mJV06xyTA9M0tSy1/aIwxGgrbCJ
Xr3wLOPYiGXf5WbWfy08DmUEAI2xYIycYgZ7ogcFcu6gSh0/uTcXkZL0x0IC8el
rAC/HciJagmvYPjQimQeKhqyX+uvnhguiS+XZYx9yqeg0G1dS0VWw6FJTYgzKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2f5yXAAIA4M+2c9fYf59E15+0yf0hGfAEJNjv1oGLYwic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENzmG6WerNF5dXHsoG6LnhE++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP10yz7JCOcPAbrTGz+eaaNV+M1wD7yqj1pow74buk
4hJ+myIqC1dRr1iAyrr75xH13pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3bQoU3R1ZmFuIEZ
cmZ1bGVkZXIghPHN0ZWZhbkbmYwZvZS5uYXJmLmF0PohnBBMRAGAnAhsDBQkFo5qA
BgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAhEABQJAmCd/AhkBAAOJEDGfiyiL79FfqEoAn0cP
NQJYvSLWsU4gD/cffKUtleKiAJ471f0I7dFdAJSqqxSC0rw7iuWhTrQxU3R1ZmFu
IEZhcMZ1bGVkZXIghPHN0ZWZhbMAY29tcGxhbmCudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4BAhEAAAOJEDGfiyiL
79FfeOMAnR6X1lE6b+BKnoRjB0C06PXfoK0jAJ4yDtL0vkYk9LRmoFkwpXJYiLU
ALQnU3R1ZmFuIEZhcMZ1bGVkZXIghPHN0ZWZhbMAY29tcGxhbmCudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
ACUFAKCYJIMCgwMFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAh4BAhEAAAOJEDGfiyiL
79FfwyKaoIes15zWxNJ7iQr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpNHAdMiaJJRNrHt9I1kOu
FbQ1U3R1ZmFuIEZhcMZ1bGVkZXIghPHN0ZWZhbMAY29tcGxhbmCudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRAXn4soi+/R
X//IAKcmPHdkw+JyvXq8Ph/4AcoSYG1tQgCe0yA+WXLvjd8s36h1ITQX1eLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrcEggDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bFOogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMdBcZMqKRPcpimUD
jFmMIBrktbu80TwaL+Xy1j7/SyFyV8fV6q6ibGwGN4pcyDmItTWYRNr1G4EdIv1
a2CgQr7AgzWPGeZLRuQuUlJYkZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZWyDZQ
DA1a0izxH7519R511YDsqrjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQct15yj2K7
f0m6KtmHwzgf5Dagcph00anBMLdDQ1RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJTO
Pp1X5bk66+b5yHW2U19DDboe9tp37AoSj1f1hE17eyB1qkK03bt9nePK0uAe64ft9
jMYEm70IS3tmo3hHyTbLuOpXf3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBSiO5830ZBbIsvoYimjGCPMuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEAy2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rp1PDActw1V4YMyuwNyVvGe93pYwYfxzM/BxN09V9QBQUha7TMIITw
QYEQIADwUCQFSFrAIBDAUJBAoAgAAKCRAXn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH31U/ymgCcd/fpfY9v7wyOriv0y6Wz3ZwjdNq=
=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
r5UTOTDHWI5r2qBdtowdLZpe/vgTU3M63qm/hQ1CEQ3p96KLY0+6TUa1w02ABqC
5xdfZNL5Ai58YizK9YqC5vPWA+GQVLIaotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmz
Fp2aCwrOnhu1Lz+jpRv60aY41wGsARXPu1VL4u+7DaOMOp1jQ+MpmYomHFqWxOE1
zkxlyUCnMG0uqe08PiwLew9W8I4DWEGB06T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSd1lH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZwnu4Jvic0W+0Q
S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgr39JLMHXxQrFcxPHafdstroaqh2Ik8c
N7mW6umWz1R14VravNbS7DPe2srsKDV6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG
ozZitEfr4Ffv+J5GDbNldPNKpli5u30IAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz
Ny7MgDRFgJjwEX1XYIyeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUpQdQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raG1AaW1lbnBhcmRpci5jb20+iQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEABQJV3vvBQkJbPlXAAoJEGsm
ethdYy6a81EP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrU0rIokbDFlgcS
dMDlxDAwf/z2lEc6c0dRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq82OZ/ncWYck1FAz0Upj3
jeIKQtjY0j6RUZuPQzePxnouPV6IrkkrCuaDHmaQYvUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+U1EscZ5kyHzu/WSqhq3AUI2j7fiaXHZzznUJTdyaS8e0XkKhrr/Q29h
LypSGqgSJCuGzWqPbE8RREhz78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsGf0ceZC+1iNEu+n
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAfFq6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEdGbv9KX43R
TXoHqkyBedI8S3cJlYtmEe6Xvf6MjTUOL79j0wZ6jQmRHsjxy3gxg0ta+HGmL37X
eXzr51o194rE0Iv/5Fy57wsjYr8gFuuCZLoGB0Qy0WA16XLIYoIjksjtaHquG
fAeEdC1L2pwwkp8+f47SgPQUyHRPZPtoGyrMjy33y5joMemAA7K3YgK2oQS/99X
7Pj4gh0+v+5c0nqZo6wa71+lz+6ZdmkkSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8
Q0vUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7lUdo24/hBtEEauhZafCd94kiiQFHBBAB
CgAxBQJVuCrCKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9sawN5
LmFzYwAKCRAXrrm1/bvLDpj5B/9Bbay4kvKEmYQ5CPHC9S5tM5mgXhbaqWkNCwHR
zSeXx0VtpAVlkb7yZAQI7RaFK4wn1/q0+LlpYXlKMAMtAet6wXuha+JrD4lFH60o
8H1AqDh/ZeXFIHxermg9GGH+mAlWAnOBtwp97tmf+oW9WYP5eh3ivBJdgX1Be1TP
dNy1huL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwkgdCfC6KJ2E2ppjBfdTdcTrlKfQPSZ0+6/L35
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwYvqjqFBjq040dCW3cQFKSRx/ZUbCCIUNF2bLD
rFAZWP8o84719vkgRyEFdtk3phseCw0CubJxjgpvq0He3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV
sxwYAhSDBQkJZgGABgJCAcDAgYVCAIJGseFgIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWmu
mk5AEACGAb4MZe+TocaPONgKuLM7FvtGtgvCThRH6BwThDw8N9uyI/o/TOK4Wx
9ktnZeGxftSHmFrnq8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKWf2w0ksuBD66
rUMsTZz/hJV2PDK7QzP7dSc5BF7b1/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60D1fQISb6sDYdtP
cK/41rP8jN+SEqgCmPwPfw9tGYoVRCDSakPouqG8lEmopFnZdFLWIHoNvFZJCSz3
7b0BTZSh15P6w00/LHqrjgfw0r0mCbCPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP71/tb+2eH
nV1Vf5wAzCYNn+HrcDwnIkxjd1fCXND9EDczcvqIh0isZlt9dwlw9xoA4vu4Y51d
Z3wBesABMgObGGJmVwHy9sgNjLwcmC4Xi2TVtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNn17YtmpV
TI1FvS1rIjjooyrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4P6vJ5F1MUXvLUctqzjdovXmb1l
KzvYQzedMar/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x
DvOL5ggWz6PgdTkI482n5fqVa1eES+1zcfwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP
FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHKJ0FvSjW6fJAPQ/agRHh8uwjzOMigbQ1QmFiyWsgRmFy
cm9raGkgPGZchnJva2hpQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQAQoAJwIbAwIeAQIXgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUCVbN76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF
RFN+C1hEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfwshyRJVu9mvUVTKfmih3VI2LRAZdY55e
zvTLccAr/mq2sIn16IC/91NnxhCi7LvTNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r
JeoAXAJaTv1zYeVh5acQ+sZqIFoZzeKy+qACxaVmqq0b0IXZU1yqUryrJV0AEq
s1mo6w3bcUZ7wL1LvXtQthnks2TI2KmYewfJRSP7bkC21lC2LMhoRcMdm5ra5qvn
dKxTOUnQwS1Az0VW0squn0bgK82SL0WtQ9roAeD/FF9sQvDdtNoukLdp2W0LeMvg
4dPrBqu7ZeFfXEkEjU3io/L/hz/T1DnKDrVOXD8p0sPzKkeG6EPtXa0S5KI2cLdC
bq083ayJsm+MuS7RpnjndOHQwDk8he7zscKpQIufVJLh1VzJHtqtKKSzwnYiuZsv
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080TOeyKAOhFA2KUFmV6H0TrAT536CwpmAzsJapTImy
```

pkRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/OWPzJRkyMx+VNtuXz/RKTjetF  
vYK0UgbbHXfUBFZiqlrSb8vnAmvQNI SRvkaXxNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp51kH  
OH59kPpUHEXQUJXhs1XNH2yCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUcVbnKxioaaHR0  
cHM6Ly90cm91Ymx1Lm1zL3BncC9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MACgkQMa65tf27  
yw46eQf/a9MBvPbNGnRxAkAk1z1x5dK+h4qhpLzwTmsiKGLBszeY5BmXCaks03b  
FJDptIYeVNEcJU9pTL119h9d7cmOLGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89  
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSoK6DI4pL5s8RQD4zizqJfuJxgbPnzpapanGBD0Y  
TP7YQgHELbwwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nWUm7uC8PDtw+6E3  
A611fc0+R9MU67+SmgnNpghm0ZSdvgdngbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iimk  
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4Ghws1wYIkCPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL  
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AAcGkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN  
RtYlMoLeIcF1HqaF5EFc027NSw6yWHNYMNU8ExjS10tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP  
15Hc9phZbGDqmF3Xq5F3Gki2ky+Uyppf6170LSa0PAarNzgvLmm4hoJb01oMP6ESE  
8MzzIrh4kjNBLtAiatv14S9jZyaa9K84Dgaq5rirla+o5qm23XnkNkbVB+OxUVVx  
NjIH+d7AQqlYpmNywTQrwlQIa1AUV6IxBkS62ijoULUm5cB+L7h1wBeimHxTnt7a  
GvRJo3j526iAWAYbqzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCX1hSg7goKyPowz11  
gjMdjW5k0q+TpDhadZD7g0f6pRknjzIxcyiTE5/NxgAs5R1fHzB+NQxULYN936n  
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxwOCcwzQ6o7nXoohHaTAc3gWxtwZKMqtZhu0LApHPzZ  
0ZMavmTu5Utrd5rGfjtXfnbULm05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+LJO  
2Yf5vjn0nMnTlxsxEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2frbgRhg6CYLx02uF7Xv  
dMN0FDa0qZfts/3+Xju7tpJGG01ocAqb8zJFbK0E101Swhau0zHeVpXXZNLpzq0  
15hlg88zvFYR7+FZorwUxvJwCwwGAW0010JhYmFrIEZhcNjva2hpidxiYwJha0Bm  
YXJyb2toaS5uZXQ+iQJABMBcGaqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEA  
BQkJbP1XBQJvU8CWAhkBAoJEGsmethdYy6aroAQAIqLTSESweeme9Vk01epyqEg  
D7TSD2KQF149Tdegr1lBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGHODDIB4T79rzdr  
LMNwa7mE90Q7BAvf11rS+fPvHMIE0ue+Mr2rvj16oQF1Um/UyagCVZDR7/KP0DYt  
ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNxxWJaOkeHBMGvLCRIQiJHxemgrVL2dK68KDCfxDKGnRh  
3qVxRGnyvHc9D3S+vbeQxDQziwI/rC3MVfuPTQiaEezXc2VdqXVL0KTxNPIro4K  
80GLnjkyWfsToo7852DucBPQ+OB5X6zIurtxg2PXb/y0DUslw/NU/LLNdcMYHWQ  
15pJ6wvHZCTR00b4C54+axi7BkYE054ozmkyAp7sICNZEhh5enBQ5wXdl/L6gwqf  
NEJmPcGvMI10VGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYNTRUt8ZMJKaFoPDMQ  
Tnd2YJntAAc0AkdzMHwNg5pefVRD6zkmp8h0Zi22/e43dUVmgZJIm3dC7HxQsv8v  
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+QjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5  
n9IpijTabE69Dmdtey2vPuiXaNt32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kv/qWt0Y6e3Tj  
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBABcGaxBQJVucrGkhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu  
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAXrm1/bvLDiLMCACaKdV1UXdm  
glk0BE3DHTQojUEjbd5fL6yBF1aOcyB+YS/znjpwCDF3cPANK63R/AFE25v2aEMm  
2UShOwm19Y1Qbht+FY7zPDzUV1mensGD+OZHfG8+TJ8W8AwwqrM2nREoXGrFWZmj  
Q1LYU+6LogxsNF7NffTdz8TnxYuIeDffJxrm8/NbRgn131tbVPMrHcW/uZ256pfG  
Od51uiMdGjlvbmNVyfwWxA+SEayQ7YPmwgIht1/5pfc0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA  
ONVNEe6aK3HguqQixxcqKCR1tmsX5RjNSUehdjm2Fhko+ZCGPFmwZzVke7bm+e2  
jujFMjd02d+miQI9BBMBcGanAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAABQJV  
s3vvBQkJbP1XAAoJEGsmethdYy6aw+cQAQJfI5ezYwMS09ThpwwqL0whzXgtM/Qe  
JASM7sYBxfstTpr01mF5wLVMC4GpFcUEW8XP1gNUQCSdW9RJOqy9FRVv2N1RZ/Rv  
rrrjwZkXnSkb1W1i/b9J0m4rfEoA3Ysz7dXvVrZrkt01geaoMtU2g2QrPvJyGDAJO  
YSQ9ScQ11/9mXMpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDii4FynoJ0ZBaF8JicFtJ3fyA5grTqK  
wBvIHp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WecHWRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgAWfg  
BctYu3Skmalda0Y39i3rF/a0wPthd2061Q0FwA2rTD+AOK6oXla82HWRM3j9mWb  
q9jYxMt0PF0xggA9K014zD5e+M1TB2i150aa+JULUGLxwh0TgMaXVwPH5CQ07W7  
1PwNyioPvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHSAIb16Y80Q1WCWOn7jdmPgYNp30  
ngeKcoQXw40jhThsyxnVLMYdgKEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3g1cVQHx9DydPYFdT  
zeInzPuSKNkj95t4mwgjdGTADtxxxQ7SMWCoY08V1TATCVGjjSJuSX0AiUvIyUv6  
EieCuNGiCo+CjH9XpOClti5mQI8rb61E33Tvl6N0CfpDI+wTRbt9zSRMKgvm+aZB  
iA6Po/IJuaOKiQI+BBMBAGaoBQJVsxuJAhsDBQKJZgGABgsJCAcDAGYVCAIJCGsE  
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBjnrYXWmumFTEACLtKCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdpp  
yz0XvM2Xfv9+6zn8i8idrULfaMwXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDtvElRvPZuGaU  
Ew6Kjp+xDz1tjigPXmfjDeRs1Pfw1d705BNf2ev8iTq7rTW11z1c1yvU+RPXXGxw  
7QswCcmSuvM3xDG4Ifm0958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH  
efXaQLdQ2bHUroQ2L8B8gNG0PRZN/81JZkXbPgZvZd6Zv9i1pL64btrE5fSGJfQi  
M3KakXM+nMVH7nJjzTZzrpc3ZoBeQs1J6MU3r7lpx6Ta5yQTGHV/NpT3reEqw9  
+bqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G91WaxiaXj  
d2PuSPgnilnDwdGJBzZfrE0rZ3L0WzgLHx8htwVvHI57BFzz+fN+Oo+davppYtT  
XIMB+WQuoItpNoWD61jJgCti/DYZgfefACdS1eesLIPRH1Cnth8tuevnvwIHhIC  
3WS0AcR+z0qSLj0EIOmp8C7GF9d9XmB2rr/kd95m6umDH3bleSrRLJJC+eROFE+e  
wCwduIPcyE8NGuyxiA1xROJKuDzkH+RqVcj6zXQ9ThhidKj01hcxd0/6/dx7NZ20  
aFjXKIG804rnXbkCDQrVsxuJARAaut9iOLWsnEUDVlW1Btk8Bs27X6+pgo4y70IN



```

Myan1DP50IplCPBBieZ+gx3CXZ8T1J7jr3gL00/BCidmS0dymrCjXrJBrvYNkYp
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPhaR9rQFWauUr7Wkr5g0pogKU9R+05VuSmUH3ogj3
bd+hG13WwKToK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6XpHPHStMFCOh5Q5pnD0meWFDe
p/nAzq/+xvIHYWEG5HDda0CFD6a6EEh5Qp1YxfdXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0
MTthTL1YAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ31kgpF5HCuAM8F
TqYJRDt3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+Qbxr3B3iS1YuqaqYxXUPTYgZ+Efi3RD1r25G
oadwVw3pHy0/5rmX4PYmDGzzSsKnUoVYkrH2TbJr6vwYsbo99BMfNdhSTpv1NAr0
Yw68C15JmxAPUb9sqvqvjAw1KyvDtN0IOyS9P692LIb7uXM1yhxo0vso0KDRmZSV
cSsiBFY74udWjpQXHCz6gbNgCb7c1Wc/lG+VQVKx+F3TyfKtLHc1k/ppv01DmH
IaGVwaiYfsB0A0qutIYKXRgQL5RjzWSXLKAlWIYUzkpw/khd3ukmf8Q/04zHNS4G
meBi0qcAEQEAAyKcJQYQAQIADwUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWmump3H
D/4y1zeEjXbAfOpGmNrvLdRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqG/BHBQS
yKWutD9MRON/LVdp1nRwt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE81oQ+DqBby7vNHZiPz
rSJmK76hJkjdq3r6XZHQ/pgZwwwZufiLHi14rQ5uDgVxyYD1kE8WeAZpOX0a+FoU
3QUc2NehqRHBSiM17/P5/q67b0qcut21fktgDDNflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN
5JQggc94VzrVYLRcSTlMft8rkIdlaEFyjixCYh1Lek3eYrTEftQMsmn0LzQ05yGk
EiAGovy0XPfd73vjwnaL59xL2OnplZWGP4qrrwECU81tjoacxmGM4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szLOFC6/IDbX+r9uU+1EMIgJ/Y
HQAjVERJdIOB5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNgt8SPzdv70gs2M4GEqouqEeeD0
5rR7PTr5iQE8/ObpjSud34xGiKCEWNYkwjrYeYXANMDnIy3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIduJFagXXk4VTQCaVR34fg+yiX0+QPCrb/04oK/kKF4AesItDha
/ug7uneKUDCmty/gjHT3ah16F5XtbFUMsh5jWkCJZoUJzQ==
=nwpi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.127. Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456 54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid                               Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub 2048g/93452698 2000-12-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

```

```

mQGibDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggeBJAzN0z6FiQKbKYo76EtyhFU2U
s8F6HJmhAVJVEodJiA2V+mbVV19wG1r+yFxgpC4JCdtozSt2cgKHLfFcrAU/bVX
p3ZiVio4/tW54k0ZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFCHUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4M0k4J3QD0qf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccc1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQF1gd+GNOpQqXXvh0EhzC0sA+1No6F6rWZsrtdQ/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHW5ZOzqkvDjMN+8/Kk/v4qQ+62WauP2/iZn6bAjAFBPd5Sga97SZ3E
d0sJA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B41qPxuIsorxB28hmXliOVRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyzzNEaBez4NBFP19HqudFDyFeRzyrhGSD/f3Xt1DTHD5hv31
+LSprexLW8nxbsKkX94LnyYiTRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj7QjQ2hyaXMgRC4g
RmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0kE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBaheAAoJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK61qRdUFT3CQkf9a7mDs4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zf3AAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFoppT/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmto1GYwCTGc4sZje11TIhGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAoJENh2/K3Z1dz4014AoLHYyCgZoCWLtS4ybw7MzK5ZbIkXAJoC
C5q01Y5Kg+URewOH1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWbJetoAJocOat711Q6xjBN1E8fqN7f09Vfo7QnQ2hy
aXMgRC4gRmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEeECABcFAjpB
aRwFCwcKAWQDFQMCaYCAQIXgAAKCRAs5tobg/oF6UJDOAJwKrq6xPbruIKSiL300
0Npnq1h4yACfXikxgKsR5Kk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABGUC0mdOSQAKCRDY
dvyt2dXc+AxbAKCzZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6L0etihQCfdL8Wo82cTXSpsGTJg4LU
Fj1E9XGIRgQQEQIABGUC0oKsdgAKCRcdK9N+E/wtm+CiaKCCd05PPCM3ffd85Lkm
+cRR3PTYbgCgu5y+kYYTJB3hBchxggLcrJ166wm5Ag0E0kFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UFdR8eqYzFzFuFHaNwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNn1HrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m480wmZy5AP21N1CsIoU1b0CQ48R3KCB6wb2dE442MEdMen73
+HzNnLiFGwifqn5yAHVIZfKi1hpRUFr51bZJkK5N1c+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANyF8Tq+S3YfP81Fu7zA1JAHu5LnD0o/K1gz6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEWjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfyJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LPOXLM
HhKyj39FE4sAAwUJIALTLJVYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWosPuG75XT

```

```
2h0mjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4H1kJbZ9rhv9IO9
FiTR5FWtNCArAQJwplRMYuVthZVVTGEM+zx2BTnhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/FSS5Rn0/r04zYiIisk3ZLYCbJMHQIxjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLVOCllkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIzd0pbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkKRfKIRgQEYQIABgUCOkFAFAAKCRA5
tobg/of6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SZZqIcSO+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+3PnoGIgOCsXp3PrTc2nuHQWkwVBYXy8Uar9DHBWA/mIvRG
G1ZscKYA6oUdCvdK8Mu26z060yTt+ONzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+W3rzTU+a
CQ5S30fwCLGgYgOaVREgkd0c5SVCpFb4n+2B8+CqewsRHhnt+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBVSUUvcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKPOR/mHc6KVrp0xmGNmdtazvXloH
mGI1901UpmMmrYu9Kugl0JkGi2fAcno02XgVlkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVdaRWU
QnOfK9XgcrKGrAzb65BkCskjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qy1d+CtdzatOVf/Y7jAw28C
Mr3jvwPS130xv7PnJzIZzdik20eVxf0XuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLaIE0Z
pY0zNn/iPyQX/Cf9KoDyFpOHSSeswiJ5rCwppVcsFyogH0emVmeaXlvYDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3eD0uDzP7UJ0pt/l/JfW0Xw/4p9mjB024xiRlxLa6vSRfG1//Edt
AibKka8x5wsKTQEbYJDMx3tH/A54DCqRXhcopTlu2iJlTdnIMltn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aG1hcyBGZWNoZmVlIDxpZGVmaXhAZmVjaG51ci5uZXQ+iQJXBBMBCgBB
AhsDBQkJZGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGEAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu
tot13J/XR+EFA1qcc9gCGQEACgkQtot13J/XR+GQyhAAwDxUSg7X2aS1d6rrYUzd
Dk8rT5TCjayDAY0ATdAUhJRZk8qXRNF27Mu6xi0TmIvEMKLAGnsitffZs1g/mu1R
QiDVLloGav7xozSfY1a0YwPb55wpsugQLZz00kU9tz7j77sPPvnAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDP179IW3GhIHAXaVX1H
VJA2oJEo9Y95DnJwX8NV+hvL1UVA2KdDnKfiVJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8b1W9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSx0yGskPagzIDfHqmDfkaem7gHMmweH2e2pZuhzMZkrKNoS
kKiJ5uim638zhnzmeEwh2qtYPgHlZG1j06n2DSzCqJkQYjYUtLj7y1IgzakG8M3i
dQRugHlMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIARHB4YWTTR933ElwhS1jtomK9SewezPffj
unpxqXQ14QR0qXAugls0MJ6yTogb6lc0qyEd0a5VCXQTLSD9yZpolsQ0j0e1XEyM
4g5v7FrPBGVni9Ax1ARvUDVbYQDv1+4AgchtgpLmAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp
J4CneI9YHc+joU2cXQi5MP1NzgMOV43XEZCiTW00BWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuxoKaYxYbqC0c3mIXQQEQoAHRyhBN8XhzXKdVf/yCwFNJGUv6kbdw72
BQJaojEcaAoJEJGUv6kbdw72dxkAoJLyFwR8qpT0rsI+8Rj3UQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wIvCBEB15rCScmh7bQnTWF0dGhpYXMGmRmVjaG51ciA8bWf0dGhpYXNAZmVj
aG51ci5uZXQ+iQJUBBMBCgA+FiEEaWB64mCp804Y0tquTot13J/XR+EFA1qca+IC
GwMFCQ1mAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQtot13J/XR+EC5Q//
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkyhyWtvI7zH0xrqlA1pwFAGuVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5J0e7vDl21klWf1UgGjSBEnJPV0gPeC/KtFo20nDQptAOPA+g69Zc1l
xirtMu2Amo4NdZ3tkMP0zmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHuC8Hfge
fBzxcCXfsoiu3LGuPE9qB7XhQCrhSJNK935f8Gt4iRZc8pK1NXJAHT5+aF+1MW
sp3uJMcsYtSIZFL1QmGQyKssAZTK2p4Y13TH87HSsLAlw8XwItMPiR57RXdkjKC
Y793bQtprh5Cf1SfENSJDecX42P1jDFQL2PciFRRphUScUIDKA4znTBJi9Uu7K6
0mZylwoWrmf5UPN0tYrzmIf62putwVmQy9gX9nXmPAK07hYCBQxY+5W54nUB0Ib
7mRzZl3SSSF+x/FYwVY1Bn7iMeozCXldIaU0ukfLxAs0/dZKRg0t1S5Gf6n3p2p
DiucYjsJ3zJKisRwRjZjDjJ8QzOrptQZunyucGD81VGEyZ2/dnxZ1761aybNkce0
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGM0nPgTTOjA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygv5/IPN2h+V
kLFu+HWOb1BhhGDW9jWbiCSTpCiAhZC1Jp7JY21/ICIXQQEQoAHRyhBN8XhzXK
DvF/yCwFNJGUv6kbdw72BQJaojEgAAoJEJGUv6kbdw72zxIANRbu0LkMkuZ+Wmzc
```

```

Ed/hRD4My1SyAJ9NI5tHeOAvG51NdkJ8j78oPg3gh7QuTWf0dGhpYXMGmVjaG51
ciA8bWf0dGhpYXMuZmVjaG51ckBmbWRhdGEubmV0PokCVAQTAQoAPhYhBG1geuJg
qfNOGDrarralddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkJZgGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys01W8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlwIn3U6+h3JJUr7EkUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWD5jgAVaGgZCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NJAC+I9Uv08U9VdKWYaidq
uX0cSEmQ8oHW+PFiV3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogU1H5X307amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816c17STeKmpGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKwkcM1zeTPJ900Htb5AbVnPz/FMI6eirqGpAyNkt1IXdThYNS1Fsk6Vh0ck+V
Od82RPQeYMEtF80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcDV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0C4eLtYES70pZ8A8aTTrewLVeN2F/CrL6pm8PQP1I8orS8m4ft+C
C4t8QDSgrFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYWPInX18Gabj1nP8KPWF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+r19MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MAYaZ
TaKjriaE9mystUCVenEv+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCKehcxD
+rpd2A+/iFOEEBEKAB0WIQTff4c1yg7xf8gsBTSR1L+pg3Vu9gUCWqIXIAAKRCR
1L+pg3Vu9vSqAJ9a0WNVm+b1gnRI1itXx8+EONCZwCfVHOZ1oba63oTib4qwtU5
gXxYIbC0J01hdHroaWfZIEZ1Y2huZXIGPG1mZWnobmVyQGZYzWVc2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBG1geuJgqfNOGDrarralddyf10fhBQJcM0f8AhsDBQkJZgGABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAOJELaLddyf10fhbYQP/2ui+8XTAQcJK7Gf
xbmzmqF71Fu8J4EQ07IewQMwODpGD7VPeX8jbsAlgitUbPZwu8s5a4N1epnQ+X1g
Yras6gXhk8xVTg+o/70anLg4WMLx+C6RgPgvuyDNOWkLQDD2Q/n/MndyVW2v41j
cRNFkzHk1o46z1aoAz1K9gV0WqdMzFqDc3dG8qgZgGbzKSNhzRonaomFhp3N5FJm
5LaHmUc/D2xD8+Nmx9pXhawznajLpmbKYWp58AIA9aaMYCm1NI/lmsqTAM5yGmgs
SKqTgQ4iBHRSP57zvbvaY0rfejbN8UDsdc9rv8nFT5viWi/8v/OQqGdNkeN5Z
T5nKyYVw71NvKbyq3E3UjDX0i/+dYN1m3AnhmU0r6k7W1pj5zGnKutmuVCKah1uS
WltagvI23V/dtTo6KQ3I+ftg0kvQ1NF7zQN5T6/4wM01SNxaWrb2YCB483ptJLcg
kwHrR61ZTtuw03zrzgUaxptH9DG5frf4ho8Qo1X4M0gDUFXwEaohjw8jSLBL97FU
osvnIYWfmlQfdQ/AfBikfi93q1QmjoeFs0Wl9dr0wPioX8MaXFvEdoTN1dPx0ah
z9P00QxtvTKkd2c207GXg3bRikK7/xjEgRjgEvqNfxujmsU94dEtreVJVdtqp5su
56eEVL05IsiR7rupQryKqtCTJyu0uQINBFqca1YBEADd7gix2RftVYHK82I8C9cA
CcI2G+1JxyrzWHwgSoFtJ9DU32kwiX8R2DzVDZVdfpTXLUnly3o1qZhnZQgx6v/v
udxCd+DrEXf59u0j3bXyH5bTC+97bJqukvC08nts7+y7Jh044FAWmrG79Kki0smz
1L5EcY98QbivWJoP2V2hdTocCE0qEKDS4N3q7PbeV5eDV5uoM82dJnUxp71FYUJ
ouK2z90EdBiRYQLRiwGFAsZV1WYXtwL0KmwqABD+Z1v7tjMs0miKLSHBChbbQIj2
Xaya/muDhis/PEP+s6ikmrs1AA4F/hvLS1DjYGW38+Ekkb5YpzoM1NkcsnzUve+6
/2H2hx/qAMYN9c1Fj7Q/68n1c0VwxryvEUK2ffnNb81gQAaEDoefiR1vwBPV4+XU
GrRH1phjt/vxUaNkyIamUF15fD1vo7RI5IYDhzlF+REc0pupwnDyMPi1JBCDXC3P
W80H79XjliHQbgnJBj0K115C2G6oXUs3VngrAtLYkJPMeztc10STiHeKyEyXf619
9thB9vQUfk/VdR80yW0kXvt2MbaF4UTmUV4xfEJ4hB3i1TUVaQJq+q1hprh47DU0
07cLcJxvMUjnwpgAKfRq28wZCGF/1RbxUC61TPiLd0QJYHv28KWT75K92xbCZOCU
vhAlOASKz9MXfQTDoehI+QARAQABiQI8BBGBCgAmFiEEawB64mCp804Y0tqutot1
3J/XR+EFA1qca1YCGwwFCQlmAYAACgkQtot13J/XR+GwbBAAqECNDPYbaYVXtgEI
Se8Lj6PKS0hQNDG9KX4m1/7GMPGwc/8d3LUyNwI6tm2kmqHmyLlMneqDy03AM4C
+LNsx4mdwoR9nQ8SZTj35DmoitduAyTD61o1rsXt/bYKtt7bD4cHLxfgwvKpCaC1
igmDQt0n0t2y5LWdL0JVRObany+cMDL8YMQfuvrFh8GVkr9SMAf4HqL+s5BIVXZF
6qxjx0di8i31NAAjJooXJdP56AjGUpbNLq4HgrDzLhz0J5nDNhEW3q3vIvTnSKA
8xga021pfQ8TUX+KPNAGIqxCTNynPmQ9khN+G00r4N5HUEGUG4/qPgUXLEdC2hmz
kZDWjGZaeTr17Xi+pxu7GwD59G41FJbqfAiRfW1xDRuiyRtf6FVhaptzrT8q+VKD
EALobhsdPzpgFyq/5pPr3rqC1jF5KpZd00f22B0219gNIJmhoQ3Y2ohz5kvTbF
rig3hMS5V2Ti9Rl/jyo1iwA8Jb901xwfB3+1NP5aX9/5oIEbah8imx7dIkamGjAv
eYFXTK27oMYetVP88SGsH101aJQ+XEa5bcAj6ebMzsA880NiWMG6WLFxSVzZLghg
pitSx3EoXIIlX1d4PySs7zUUJ+qdX9H66aZf3meVL11SqzRESc3GYJdnMcIivy
/yaBqRn1jq1hrE8XvwJOHF8Y/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  rsa4096/1D62130F8816EBED 2018-12-21 [A]

```



-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFwdEdEBEACqjxtbcadb7ZHqkzVHmd1+j5ieOPVWx674FE0tArE1FPx1swtz  
qmVv7veCQJ60rVUTzjU8Swyms2B+eSkefMRNmpSvX0d1nNRCwGHWT9GMNj0Jv1  
YCW1TyP4dm+8Cf0/g1CKIa6bS+laxktja7ABAqBeGuiNwubv4FqEt17Hsb7EGOC  
aJSX49Go+4vjgSxAvq0cT6EcImYHxw5L7XzBVaDBC/sPbU4ZgHw2EahvRDRW7AI  
y/uXm0xY0AbViY/ld5p9T10lwdAcgk5C04x4cRY+cUwu30im0mEQEj1YajkQL5b+  
HTrNSe8DAYqo0sIry+SYSX33QfnZaJffxbG/F9Ut2Y+dv0HnZX1H0fUg1o1Bc3rT  
nznYzZUKJz2rCk7FJ2Ii6rqexJCXrpkJntbuFlp/1ZWFIOGkWACGtQosr/mKeTNV  
bXCy8Gpu4byZv47ps3G2/WrwFTDw908G3LQKbh7BmAIj65qh40EYonKuNtmd/ukA  
uJTAax6xGK1X2om5v8uA5QzTs3lSbfEi409UfTfU3Ew2rW6a4T/jl14lrafaigJ4  
sFHFJU8QXVlmuIRN6ehjobB+2zKPTMLZ2FQ+9fHaMwjT0fDgt9eSA96UQ0q5r8mL  
7pQFfDCHXKGD6S0jUua+0QaUf7eJu5k162NAHpP7Zzr+kGTzroggObE+QARAQAB  
tB5NYXJrIEZ1bGR1ciA8ZmVsZEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMFCQeG  
H4AFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQQ7BgF4ZgxrSklv8BDCK3dqN/xt  
hQUcXBOSTwiZQAkCRDCK3dqN/xttheuEACHrhw5KI42NB04Hje088QFkqFo0yX  
b2yVLUOTLjfrQhd4xBfnpG4NRSOZRL/tMdwIkV8YmMouIB48sEpC40/QmgBjsQ5  
S0g7k1JwNcpSj+RI1f1XcU9UdZ1xn6j0H308ti95i7vP6iP1k01MhTLvV8EPG29z  
1Z4ITrX308URt9BnK7Xw2qJfbx+B170kZQPjy1lYiNc0D10FCdJTimfWYgEZHdaF  
u3htbSacJEeK0xgrvNyCMBcXcPDXMH4YGotmKhgQppIoEev3UyZOVtMArp1LKF8  
2UKEJgNVLuc6wEGMfUMUAz1U/EmyLNkHIXGeoX0Mxib4/tx9aYX6GchFSWRwsqCB  
zZWG6tp+bvEL6M0QjnPxh5NvAe+BrGGnwKp8eC9GIN1/ZR916AMpcJwskyS7Ak8  
Q7An8RYPuAE7bGNzW6bGYHwhzAm3nQE3wXLE7Iu1Kv3G46VeeT9y4gY75du4ynFM  
D7G4iKKLWP+DKqW1oo+qQLrswp3HMxIIgRij8HihEz4qHAjhmJzYP4Rc5x1AYZA5  
aP3xdV3idjrNURev656xhiK9saDhZyPbxUfe35aEJUE+T4NZdS8YeeDIE+5qDENv  
JQw72pdh0E4FWtigTtznYl91469RgvuV4jRj8sxAIPsfj3gw8fB1pDf8p8uv2ae  
BfArYeJfaLorwIkBMwQQAQoAHRyHbHBSBK+bEFxyKS2skiJg7ZFAfE+JSBQJcHRa0  
AAoJEJg7ZFAfE+JSj3gH/QDIXRvW/naNm060NoOgdFMR5MyXilgTck4xVPZnV+e  
WEJirXAH174/m59QhzA21HuNr/wjrYQSa0GEN2vAV30DumGKk0GfK/mFTJ8PQSy/  
kTp/xbOPM4rHb1It7n0SjjqNxxG6Y8a9Iffy9zEwa540AzvmiYjzawRQhMtZ4imA9  
QkzM1ZZiH7eAW1HKtlwIorFWlB10nSn+5jpVqURuJZ08yCwzNzebbmY99B25mB/  
xs01248yBIWAjlmS5xdF6e12vwdg6ow41zjj6wuNEaYME+VU1M78En/r4dlrtudj  
aPURIx/MiTZm1lM1CNnCs08+Jzb2qoF/bsF8j1C13m0Gk1hcmsgrmVsZGVyIDxm  
ZwxkQGZ1bGQubWu+iQJUBMBcGA+FiEE0yBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFA1wd  
EhQCgWmFCQeGH4AFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQwpN3ap/8bYX1  
ug//dqSnGn0+wU+NCfYwLr19NYIPw239uhzMadIsCJ9wak+sbggDn20IplahFiM  
3SYZwYj+k+oVwkjS92iyG2Ve1Z/wRQW1rRoahYwa0ZsRQ+53cWxvi+RwbJwUJSU  
jLsb+DfeZVh1fbQrwh2RXqrQDaR8muulvS2NdOvNT6cQAg2KFDG5uR8i903089Qm  
ZKfw00ZJoqU8K82euVICHZD0rJgvAsyj8EcMdo/tMJwdZhLVA1pbBhpR7r6t0Sv  
YMJwAnA1kKef/YSYPLntdt0w8/cbfjFeQaHbJSVZczdHya6Cn6h54vC8AyLPoZg  
3WHZjfqf8nd2SEEd7THp8xzUMDHIBTuuhb0BpKc4Z28xfx51lwrG7DLtLQaIYHL1A  
CKNjY3gAwEX23GzqKURvmzYPJkQjP8a0o0YcPaL/V/TVSx6Fp62whNBLW5d87D0  
bTmxZkb7PnPf5dIr7E7o/T5xLTF1r5rQEXAEXtYJrptJFwIp9t8H3fYVnNM5dzMi  
qMLh3WKBZLI9jguQ8CtLSpHo3WcUxswpn/ALgVq+bbV1GE10WnX7p2+K9jaxN91Y  
K5Y0ghKjzJi1B3104m2U6JQsDr+OfLwcrbTvD+0Tpjoo0UD+/YjYQubmZ6nEmGV  
rY8vDoSy1uyz9j/QdmGxkFk0R8EvdJnPOnxCbWdVHoSxS0JATMEEAEBKABOWIQRO  
gZPmxBcciktrJIiY02RQHxPiUgUCXB0WwgAKRCRY02RQHxPiUiu+B/4zk0Z3iPr8  
117hxxNuohrkJWzyUoQGZsQEUEozkldoeUXd1TYe2LCx5kUN18s+JDNQYBGly6vE  
XOAwAVcMUMj1/1/4/uMkLa9rgMooQq3dQ1Dk01ynQK1n5mVHXzoo12h8ZzFr66  
DTvWtX9dmIm1kPbqz+a20p1+0eVCDvjTP+Pgwd/ZrwVcf1xfHJQwhj9+aiCsxzJd  
Or9z8g1RSOU25RmMCNiRwXc1a9Y0jCDGwUvSA0B4GSyza1eIRirRR1qb1XizOR  
dOaoUe3I2Q14GbrURJkUeSC+liF9DLz+331kY0vekkKuhKN94i5ZD7qohm+V+4HZ  
ZWwW1Zrt+PCpuQINBFwdEdEBEAC2XfA/4dbT9TVQ1GELkBDtmjJ7u2fVTMP8/kjE  
wwL0ek1SBpuHTF+wkFJxyFH3+hDc2WY9XYwCoBk+sQw7NhbWtzSKKOpC9mWUTqar  
47H6Aa0EU6ngJePk6EXDUC8csuEBYPrJ8EiBemoUZH/VQMdkJxAtcSKyqd90/EhN  
xIUiSQz4VtNzpoerC2FixUrmVRipCV1iGcQ+WdNgCqufeZz+zLC+NOCKgXeneVAX  
PQKkY1Z2u+3AjmyFiPb4eSmfA61wYrQn57ioYUBrqG71jMvykHaPyEBCRCWiQ9SQ  
0mE0atVbQbagtygGE78FA1HRnXv+axlL17Ca7r3vXr6cQHuIMFFAgTgaSDGNfIZ+  
CohUtdgtinHjEyQuozq4g1QIJRvBa0/xAGqAVI1KTDTjMEVAQW50U2Dwt1g1JJg4  
xPMg1FVp0q8Lh26Lq0k5kzx0Xd7EunCROcz3e6qRmnwfm2npVCh4FJ+e14InfT8+  
jSj19kwxxLOVHaFY02IX60CwbjXqt+ejP3zn25v9Bt/3fY0aiLT7DUbm5loQvick  
azBcI6CCDJ0IX63akUvKE8vUisSDHjJhAWBpmagl/yYSvaF+4MKBOCUaVpuPg2gP  
/1dHtSc1VWXE4nCY+1K8KmyV9n/kI7WQ2PBu0X8oIjUZrkyj1Vafj7bqKnMXVkj  
mcK4oQARAQABiQI8BBGBCGAmFiEE0yBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFA1wdEdEc  
GwwFCQeGH4AACgkQwpN3ap/8bYXM8A//dMsfNunKoIuredpmhQTq1mkBFsXL2/4c

```

EZ68JsMfaLoPhmoaH9p90zv01Nz1Csi0U7ixWsw79K0WK2c84XmXajwxDwd9YgHK
oieHRvPSUu9piEL1q1m/zHQegfDMi9Ik8zCkBXGxjv7v00Df21iG3Xv29Xe8wrGy
S0w/0bv9vnBeNu4Pv8fEUB8RScnd+e4Y/FfMdxUd9yKs/ZS3Pf7I1N/OM4asJQ3
1H7eQ1yScMLVBCx1ULj3104wG59/pzaHJvagYVEkXP49A2ZIkKA5FVLYGBsZuGBR
o/24SvGUZ8w1sp7bj2HX7MXLhUHHzW0fSMJXAi6H3KVTVP5HaILOdJbFEbdf7oDb
o3ksN01KuODYPEyvd5FwDEtD24i3TLcy/RRjZ081F4MVkotGHP1Y7112KVnyHoDf
QN6M1rb4C5NGs8KmkAj7gva3/gccKOR64L5Gwk4YysX+jr1T1bYaB+BVymxVaI/h
L1ynP3t9630V0c83P788+KsZlvjcVuNmS3n+hx+Fw33WY6Se2mCpPX0WgFgn22wn
BTI17jIQ1Qzz81/i9DLj4lInkve1vXU6MdwJHft1MkcsC9vFDcT9bjmcZgHDO1jb
0W81YrqXXsNeK9nTC8H8Aoo2s1G21DBrdS1qDV/QDbbxGUvCm+5e2SdwHFSJ7b23
Eqb5es14TKy5Ag0EXB0iqwEQAk2Uurz0py2QvJOIcZfBq9TModN6bGYdaD1sXXYH
u3Shh6c4wwrC+ZxiwJ/GN7/1ljp/9nEo/M5a1chiC100xkMvxa9AxEKrB5Z1S5AR
XFCRnpeERwCfW1W/U/5E5uRW7xz191QPqeeNzc2WPZU4ysc8Fv4jSJEYan82Y6q
q0cjhKfM7mOqDreeyztDPVoOX7h1lH8jJevNv41HzE6SuHoxv/s0pw+J4kkMkDRE
qlhcAUL1QMAIyP1mGvA1o7c0aJrx9GoRnESBRUDsgymEETmGVbvVJ0w7f3bCajU0
FYPjXerN5Aek1ZbALoIiDzyPAIo5WjNcTvuyIL5ew/7N7TE+GZw9+dH1xncgmOxt
QjV4kjgU4GQ9TVTxFwJt40ccaATIXCpfaS28CCA6KLHGAA4XXCWBQ/j979vViC/
hjCPT0+Bi5DAEycsrUFovpks6DnFFks0oOxyhA01pA2REkH5XHmk5anyMtEXD
1XWb12Lncp1imgKLYa5VUBoZTjm3uLAe7y8s/q/H22Fr/9zWbT7cLp/4nFh1xGUV
iSZ6418A0UBymNBYPn9ptD1iaq8NNpau61yvFJR1LJcLWVfM8aNT0jiSx1Q00hNM
mDoiy4/fHb+NW10BUyUBkezYCVX2FBpqY/Q1PNT8N1692y035Nk8ZJ0Zis60PAKL
5mFDABEBAAGJAjYEGAeKACAWIQQ7BgF4ZgxrsK1v8BDck3dqn/xthQUcXB0iqwIb
IAAKCRDck3dqn/xthUF2D/9K9KnXL8ahq1mTwotG+xcI13+qIfaDP0TFwWAsBkLU
JyG+L07FZKtHw6vAL8FjKoIFJ/0GXnrV3v1b0a3n8tpG3LVsd+mgwRBQh0n28a13
82dy2rcWrVD9gr875129fzo/C9KU5e5e2HsTsd+wdLqEasZX1N5TGmz6KrlIqYcJ
ASvSU+nS8xwN5jI74N75QikXU7ytg7cXe10x5fjQUjKAK3ezPUz2nqRbhFZ6Me2R
LlM81C9FTsBxwak2RrnX8d4r7ukZ2H/r3Loya+S1aZJZT1LGI0wxC890G6k2DqFc
TW6FiaGfi+3r0Kxb5YXf6AadIQKyJN8h4+qcHhc+b3rwySAmL8/gfhyXVTStH
EPezD/xMmgyZ1+3Ycu1NCIF2HvwDKA1aEhjDmr8vyaiCWtyUz5jLlcxusrkjpe2l
F/10E08SVPgSkXsJiBTx8TWgYFEf0+w2WSe/NbPM1WiRVwbJub6b2vXcG4MdmfC
SCEy5qUUrOAFDBvrdtmLJ0EwKU36a5ZfxMdZ3lWav9AltXKvqPdAl1S1Frgd0d
g0/crREpC1bKA1gVoGpcNrMV/CAuKgcL252Em00iKG292af+Seokb16zq1Fd8zcX
nS9EpBP5It/b6jZxN6ui8xv5K8su+FNLQ18b73nBFT4HldPZhc4oi8LOEwSDho
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

```

```

mQGibDh63HoRBADnIwpOjAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAtS8FJTGeT1eXwGI
Wxgl0mTrmb+fUWuEt1xyB+0h9uzwbWgrojBiVEyPbfd0RFv01WQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHctK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E90nsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJ1LaE0Y1eVhGLa0SYp+MD/Oj69SjwjUpIAe47u1SJLsx/K+vP6Mx7oqw2gd1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrGFb+LnnML2/Jqu20QswCBRWmqkATJDr rdg+VyXIIdyXV
slk/6paQ/qPjcnYLFXWgQuyoL1me+4e36LFCxFTRVcfv06kidOXGmDQ2ue/KhJef
XLRWBADK40RjC89IrGX4PuapS9f0Sj++GfWHZsdxuxSYT205sZhMOiTECR+DPZ5p
06si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5k3venhpxjze1t1toDQm6hd7/yJdK9poBa8P
kRuEYqM8RNWpwnKu1x8SsqqyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYw4gRnVu
ZGfRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZw5ARnJLZUJTRC5vcmciFwEExECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AEcwoEAWMVAwIDFgIBAheAAoJEMyd3KJBwT3j9EAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+caAJ9CrTfiZ3yQIP0Y2a1hcRBhM+13I7kBDQQ4etyeEAQAhBiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGx1xg8fM2+wb/MBTrOUZ+BkbsVYRNbQnzYtzcS7uwXt4Fc

```

```
Oy0iBD+u0EhVDZgXNQLFg6HxyN+xikgWiPx0vKjQVIFKB1R1Uqh2VIs1Gc90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0Gqr tTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkcCNJK7pRWDWVJk
NPmvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTNSiAc9HJLDL FzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGvgz1TvczWizabEZAOMQ0rV3F46ei4STqBjM09/
nNhG1L2ce641KZ6zgdTcG6PaiEwEGBECAAFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQlWqnGxcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWwJn5JoyJD1
mQGiBDmwog8RBAC+zE0IpGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIfLVrawA1I9
Ab0TuYysPgxqK44ZnPUlmgIRBeVJXk1XsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBUQephgvE4bUM7RPv0c/paiY08+HAN1jrvxcmMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBACHiHbyJWShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtFw/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjiMN9Gm32C8m3HJaNOV+4SGJjiQ
fL07gu60LG0phnk1CtWLvQnH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLLEmQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACf1w7B9ivEhBGWBSjuX2gTfw2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZOFjOI08
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWuun5kpGp/KRvrYm2eKpfve0L0HgD7juEZtBJcT
zV4oMe18T1ZidIjIglUeTbGfxbYPm0gONEGZHSym1Zg9/7sDS7QtQnJpYw4gRnVu
ZGFrb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFYEEcECABYFAjmw
og8ECwoEAwMVAwIDfGIBaheAAoJELVSSen30QXWvdUANr13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJa1qPTTAlJB3fbWUeIsZBsLkCDQ5sKJfEAga5LI3C4rGWwB6
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPem92+LcrfoT1Slp/2+KcKTJN/uQA0EpNmgUFBYr
3vSoVoVm10xBxBIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEpRbo5yjj3rshN4IO9B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eSTghl+Shle1tbJstgcox66peKa6XcOAJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrrfaeG/26da858C4tcogNhi1cpbyfQTZA7070JBnPrjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJOb5J5z12M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNP
h+vS9VD5BqWADBQgAJXOR9HNAh/teG0p4yn01Wx5G+tBWSfqWAK0SPi9SKb2Zipjg
bVnmj04zNYhdAK6YbyQgrDrwJVPWoc80ieUACujk1kY11eg8QFG+rJow7iCM0PL
ES5vW1sBU17dN+4t5fQTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuoJgCrnsVZ4D0XRW+SUcFXZrbKcsoFiU3q+Ev10uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZ1QV3hhSDkgeM3cbbn0hv7feSiizFpqFbNyOgarqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/tMI7oCpUb9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBGRagAGBQI5sKJfAAoJELV
sEN30QXWr4MANjPzdS5q11IEN34VjwhD+eBMcxjqAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.131. Mário Sérgio Fujikawa Ferreira <lioux@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/B43B673FDAE448D1 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
    Key fingerprint = 0617 5DB3 8B1A C326 A542 3B3C B43B 673F DAE4 48D1
uid                               Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
sub 4096R/D780173751E6FF87 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
sub 3072D/BB0B0361BC87D308 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
sub 4096g/C90A229CFE1F29B0 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFL9WYeBEADwqkphqBy8Ea3wJHzYvGQfeXqMhbo/f5Zt1ZCqwN6ue7J7/kp1
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWcdMaLcmws6eAFmMyVORR6qCNF7PiJni1x
mYrRDWycAHKFz1GpKjiCvBpM0jevje7/tC1y4Be4I1pskrGyLj+apstRihawaaah
K1KwD466S4ACIXq1QPSFqtksP3xY0dCh4xMdhaTRZ/ fuZyUWgsl0jgsPo/d07AW
7YPNeInmhWE8LaRrka48ngiPZOJs1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8ZHbwC
bdVsHTcdoZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiQfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1Yw5xIU8XpbqT1xTsDY2aAuDCW7FgVa5R8yD1X/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFug9fwjrQcNr1LrRIAHF1IPCv3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMc0oN989/DRA/1U4
5wzMAms124FDgcNtffdiRuQkjcJgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip61fKBI4oFmBn
bxw56IKNSxHE4WvAI0jfxo5fktxsOYXySaXCnZ3dbiuJGpAeS6nh1K2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfn2G6bVV0Ei1Ua4R+ZwagZR5LkENkd9Vp128W6UC114jnc1zQARAQAB
tDpNYXJpbyBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxp3V4KSA8bG1vdXhA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGL
BRYDAgEAAh4BAheAAoJELQ7Zz/a5EjRizIP/1W341M53ift5LmF55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjpkHqJUxwwWRUGCv10qbHk7Sxm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBaf/o
eB1oHaRJEFA5oX9nVUJ9CgUr8sIvwtokZYRqxqBnJhdifcd1J608n6/DIzp0D7KX
FK/By3VXmw/vm+3uT+a5I+MJVfOA91wtMCxUa10ou0NfPbSRtSGVtidL38hkD7t0
8Z0ri+5k3P7rL5o8CzZgeSpFAGp5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnuQ79VI8h/unTx6
```

zLmF7pvzrCV0Z2+7e9NzYL6QFkL60pWksIqcPZLIhR2Vj0vSzA/aR51/HjZ5Zswo  
KuDBIILqHl0WF8okGds/snGfswJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqsBu29cJDRN+/L/4KX/  
CANPNlwzoqDKGLCFJof48Jtpix8FCsoFq9UhB+q3h37eZl6EqoT9tttyDDjpn3F9  
kjr1bhxyInMEIHIsWlgSCJ3RZoqx6znJQL9JiyoPPf+vVCXyuRgReuD+Z8gC/f  
aSIFiYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2PpS5h0G1scw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV  
6NWOA8FskHr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhvGPxC65gm1z9Dika6PMUdvpv++VsPyVvy  
R/TwjTzVevYustfCuQINBFL9WyEBEActXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHPdVh  
H6l6HBiK+gZPFYwN0i5uxkr1CJeL5zquyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5  
Tz8U3sr1SYZbAwQCGAVt1q3MDvfJF1iw40boPd8hVfjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2  
I4fjGDdaz/yBtDDVEoLPaLjuTKs/vJV60h7glv7nmnWKdM02QgTq0bx/+U0Bk1fa  
wI/Zw9+r490mbvSrgWmjJq9pknN5naOBqTYjKCa9gLi0SDvzQrprw80yyiX+RQ+e  
Ef6B1WjCMgpNbIjz5eGA0ZULw7oe2hTqJHCQWigmXlCUMsKziDnljdU9sHUz9YZ  
cbMhChnCTosn0rvh5veOQ2uAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx61aebroHrujxkI+1+3Hr  
TX4ttJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8  
UJRr6guU9zfkXSIMinbkiSYywtMtYc4gzi7wiMYKYa+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7w  
ow69hY99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwB  
eFb8gsHcLw3MR3hIqvIvWj4mcy11gRqFeS6NMCO5nlqcWUsPVwTXluir2hphzH2r  
R3p5BCIDcQARAQABiQIIBBgBCgAPBQJS/VshAhsMBQKJZgGAAAOJELQ7Zz/a5EjR  
PnIQANZvKJW54RpoLKIENcay0CdhY0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VWgO+I  
901A7pFW5spC5IauvOHIPXCXQys9XWFAbE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py  
76cPPjOC0qBRadThQpE8VX45bhL/QPG125P5s2XIjkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WbnK  
nLwKkrdSpgf2CaCpNww5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0tOoqGHcd/7/pa0  
HSj+fIoR8+9xnv1Tv1LwEfGk3mx1lrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a  
aGwofLFMPXZ7gtAHw9knQSNaij36nvdmrW12QpgC5DUTCTU010ZtaYJxwbQdH/n  
+roPs/Scte8ZZbtE5d7yLCwtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs  
ObHDUwaLRdqv2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je  
cyKtYf9N7kkmz0lFISS/PaDVnJ3JSW+ifjFqsh8chl7FI59K2UBPp689C2eZnZ7g  
+xiB0PrFz7qKLW61WcTyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXewoTFAEdfJUoR0eSMjwaexNd  
23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsEOi5XqngJYRquQSuBFL9W7gRDADc  
WaWD/q1ee9fQQtCni81PiVis+2a7LS2elzxpwh9hz15amjS8T3d9XDlsCnWzayID1  
zScnQa1HZMJmQIMZpp1WQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWdkj  
Uh20fLYZdIVZ5e4w5RgP8QTwEUQH5NSff/SwAlE8TuwicCjwfoym1BE0wX12DjP  
NSqTDUF4/e5mCx4MaKU+UyWt2jPrLiW1NJcf2+0sCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nse  
Gm6HTWqfGknILK3p3IyE/5JhrKktGsJ68X7rqS0DLLjipi2pmY/FAsfkXtQbQqDb  
BL0tLZn1+0b2Q13U89YL0qQSu+Ldir5c5QY3RIU2xLna/CeebHRVze1dTiaBf0M  
iJ41PUA5kLCDGNE5QHlucNpbZUWCuZLduYibOrNovvivykEFPgf92PeCpUVPHqhpF  
UkwbLaHCs63Lk+fZk0J6aKZeGTWggepSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXa0RMB  
AL0EBQ6R3IXI9D5Fi2CdrTB0+1681hQSWrb1pz2si7aVDACddJYEnEbJH1Ffd2w9  
zkYR+EoWFbGccjR6tIpGckzETz5LbABGgfyff/XeDB5+Ywph2hxFHqCHVCKgQPCb  
3Fv7q496PpASwulwPocCGweZ4J4gkLxyfDggmAlFlqgJYH6YHG+RKiNaiAdYaHC  
ESyABYqX7h+tvcm27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANse8A+GX1nRXstcNPFfeipbyUfQD  
I0iwOMLcxReybpeU1PV7kbeNbyfJmjvDc9zevRlqY9vHwRNGwAOE904cTZbs4Iub  
schCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSUqRwsU9l0CNM/aBKNOoaFP4vLQ6QtEKfIRrIkMH  
YDj1hBLAj0w4hVpp1w6VJBWzT1ruoi7LzQxOYxc/5HP1JwsYnv2zZ99se1WmWmmb  
HwXwwRqSkALgF4Zvz8LecImmKqjTmPZDZCPZFS+nGM7qykPYG1eUKQyHuc9sf3D1  
vNVC1FNhvYDBCX9f5VZtDL8cb7zG1tm9ZYXFQsuMjrhTTdAL/0fe7yEve9QkHfKZ  
Bb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC10BweLs89tcBikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLf1sg1  
MEt/8NK9WXhk2NLTJWNk1pEvCaRIBh9QAe3Db9655ozCPTXtWyC8DNfQQnUXp1pQ  
0/OYxwJeC/75+9gbutwMRRunauk0kXQZqKMjb+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEH  
TkrZdQykr/66YqIwwNwoLAagcj+inMu8A60jblRfMECnFJH9CKctKC7E/t6965  
//TYiTsxaOIC6upg03j0/S1Jg41d6xxTj5J1FZWTdt9YT+dw16P536tYQXEW9ybX  
YSd8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z513f1tm49yX4f92WQEBNoMFuTC5mi  
RwisKJLWqupx156IboTV+DdMeGsqXDAz60cZSn5Frjgu9FoDq2/OSgob3azHZDXr  
U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNQG0ynJBEMYgcQMdQpTcJvHwLpuxIkC5QQYaqoADwUC  
Uv1buAiBAGUJAEzGADKRCR002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAC4A  
KGlzc3Vlci1mchJABm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4  
QTQ2NzhEMTY3ODFRkJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJDODdEMzA4AAAJELsLA2G8  
h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpT2F89LqAP9THw0AIud0  
XYsB+jfKgJi410ksw2CJk+6l9dqAyFfMbxzoEACrnPOUuqCH2cWm4K2ugcsIwhV  
08r1jViZekh8kM5Inla8Zkj9pYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzF2BwPHU  
RDYrYSQJ6CqN7MGLHUUnPjkuU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8BkslwTgssI06cpFsw  
k7GHU1y8wmuf0qdvmg1o9VaQFNs13AQYXLkAi3jbnNW/OkDOPxg/JyLT+a3aL+YB  
XNtyZ52d4jI0KPhTgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97CgwxEEP/45qu4umsy  
b92jt7YS3vaKMnybAj1VktPV014LSA5Z6LtSHWQV0fsr/65umMxBiws6AYbGrHG  
Yd6stDhjtSrerbkogMIGzj9tLNPds358UbjVvftR4hd0femyk+hmSutQQ/95BCXd  
Ub+ejZ0gtishCpi2KHiNaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSza76C1N

```
dIk6LfifiYFESHGXYZOCM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FHWVc
35xSAouXiUbNeVrsap/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGmIP3ZAaEiEUphB370hZbIukZq
ez2HHbn+D4Fwa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBq0wGGsRtYnkoKfXB6foU
+RodsoHAGWsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvmZJ2unjyglVvkdEw+ZGY8dVhzmOZPPR
QFTuHGyCDPpdIKLdBwCJpNVVkb1Bf5Quhliao0iA4J3w8/KbacR/fE6NBjcmxYtg
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJUOLJteVtcdpVMDtZPgMMGGJlUaxF1EJ1hm8WV8srpXd
5EX29gLaLwixL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbH7smvnp6GVQ4JFR
R+CUtWR62yXYITrOyWDT5GwGPzha1yjjvMJCnw7Svfa240yr3Tnnf6KNsyOZICcx0
OACXBIXdmcV0v3ChAV+xA4H8/EdhaMsU1qalYkN4iXX4S5w9vfQ7VdoA0T1iA16b
FOEsNbykwLbidZdTARR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbhUhCt11
cVPiRmOSRX0cK1R39a4DYCoEwyzM0kRE2swLKAVVobeyG1PZj81ATpNi/b1eXTFz
W2HMzBB/VyAaYUE1gtkougE+a7Dgyd8nfdxnEFlviS+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkc
qDj7pW+5PSv8xrLNZfKv/iguQHaYt08KyN1t9KGeqEBGYLn8a50BIIsyuDvBwnm
KPQkqxhdngM1qMqbmWpHJMIF9UZ0//gycbh4FYh88xA1EiFQC/yf2FaiJtW5GQrj
IfShujmb+U8AAwUQALJepZnS6/8DTGDpRN10ha44hNYsopWxhCGDiWpBZI806pbm
O2+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBHnPSw2toQCk4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB
xg1rLcXMe2j+FjzSH0nCr0fvlhRcghYNqFJVdca7nnEha+WbN75BxA6AfUvQHBY
efYMSnFLxeDo0WtMstNUs+d+n2Ub7QMzTbiRyRUtXLoKneQ5e4wQbzogmjUw/5bU
j16F949nf6D01+xfjWfdtbbB0GaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMtcYLzLXtY/Y
hQjvP8j86tnffH0rvzxnZPz7nTx94XDvLsvLti2I8Z+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba
CRXMjGRnJ9c70Lx4JHjID544nQgVKwtMDRq097EkA6p/EwJBEH/4F/I77dDjqkKv
UHaJ+enHBebUz/QJciANxwPvUGb8NX/byvIINpoeFfU0+ULqgUyCxB7LWeg687w4
2UjUz3p1e0WfIz07hghZSb8Z+ormCTqbk2PK9qNgYF6/bcAQmJsrirywkbP6CGO9
PoaWnb5uu3bftfSUE/WO3k0Wetj11uTN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTwpYidWAGb5g5
rAcB00Avr8DZEiu9VPg8eK7dVlP0lCQFSThnmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQI1
BBgBCgAPBQJS/VvrAhsMBQkB4TOAAoJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2Zl0R5x2SEHQHnF
/3N6MiGLGCSM3SU6fMwn1+S5xm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+1NtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuweX3h8x5BGcWxMdYA7hIoXpx9QJWpzsnaCenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3i1pjgq00tPfu1v3mssDb9/jf/yESGwgyaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVobOk
R2WfiCU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916MvD0nClHIyBwzoYRV/zLJhEHQJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
Od0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEyOR9k0SL90kfJ1JfKgsITlfkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rnI1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrBAb1xYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyaMRjQmzf0BvZvkiB/dGh/GW2WEReRVKZcKQtUk/pfPBDbDz0ImbsFxmudFT
lvYnJy/DBYtTNYH0WuBar7Gxm6bugX/vQP1vDnfy2y0G+Cgmum4U5Yo2fVi7CG2E
kQAZtGPzB70wyHlPm0E3ptpIxOvCSGhhLW6RKV10nR2Q/L0woofRn7XwULJjkG+t
paxlNtk40Fb1Igw0wwppKqTNF5G
=buFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.132. Matthew Fleming <mdf@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
    Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6 B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid          Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid          Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub 2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCuekUBCACKHoIh2nU1NPfiYBtDs fHcNhFhEsTdDfKNeHrjZ3s+1awLJlqJ
tHCVH/Ew9qfwe8zw402ApJDrY335Z2kNwwKAYRzi83v/LhWKRlG6ppZwPFOEHuy1
CO1NTM/zDwSt5Iz/e3FSZfZ0jo5qzd27Urn0x9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfdJWgGzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmpNmrG6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh3ON8gFqwoOX7x7o3v3D1Ik9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mq19Wew+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySIk9kqsF4UTwzrfwY3ABEBAAG0JE1hdHRoZXCgRCBGBGVt
aw5nIDxtZGYzNTZAZ21haWwUy29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAWIB
BhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00j00o5WJIAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550VIC5Ea85zoUsFtPxDdA1HJU
oJFY2TjF4dwa10JoAAkRaxQV14XXd4BjHRNuObjdda8t631k68fj01SPwLutOC2T
kQx2CjxN5FHosd5J9YkMDFEPSFOqE08P5sc6MfMtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AKCZj3NhZrs1MBij/nSUrE0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMYnLfgv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrQ0TxMdyZW5
qD2zWa8sUt5Tuby0I01hdHRoZXCgRCBGBGVtaw5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
```



```
iQE/BBMBAgApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCACDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4AACgkQGhs1XqeD2qLP2AgAnUy3PjWZhgDdr5oEqHxVCEsOKsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWNOZfkYtXZNDQXugiIEmbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bw8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFsk+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5Nj1CJjtMb+f7fy+8Sm
m5rcBxTWiQDM3FJrNH0WmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnmwRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXof+QEmxGSR
ojSV6WEit4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnPFAQgAm/oq
amIjQdQdKiy1+fs0vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLk1M3GbNUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzWz12XcONZDk3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeu1zQg46q2Nbew4TA96a3Ac1arVphN9VjrXFCUveGQLPFQpHk1RIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+M0hmDBaowk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItrgSJCMP1Q1I
brA1AN3LaZBlNoxBIPtXmM11SQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmrhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQrnPFAhsuBQkHhh+AASkJEBob
JV6ng9qiWf0gBBkBAgAGBQJQrnPFAAoJEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBkrQ
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsolZlP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpf7Bq125kCzggUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gu7dt0VV9rXbloF/sDzOnFsOuZmJDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0ft4ptjhNJEiokfCYUYh8bjG9stAbuXLUdaCwg5C+7uyosIQtuozbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaYpPnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZOW50eWAgAjXryQBZ5L3zamdC/YvVHRLyeQ0ZohihRbOdNygFTIr7NnR3NurCT
gKB/I5kzznroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EiYb3gi3b/0c0j5JzcD9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYTceNmDnjact7Uui+1CdqUN4Pyt/Njwim/pw/ZfkvSM2fWkTwhngYVnXu
Ph4pEb/NkOXG3cswCM0SfjJz1xCPkTBROz0d6f2pUmhPHwiGpSbMM1cr05Pfk1J
dKK6o7rJO/Ts16Yq8Fsh/WA3kJPskJ2CrzIhKwKcBOoQh0L0qND+ZX3dNgb9OURU
156vpSWN4W+DpFuoSSRJJYnQly0f13a1rQ==
=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+AWig6ibhH0iJ3cvjEAXZjNqWewTa41cUjfe4V+10W
nyDCT1Mds6BZ9n23XFeRMSXx17a1oyB5Pxxut0TA7WncwnovgjjDMjNW/zv0bMt+
zpmR+NZpYno2L19Kb3jSgAK/h382tTj4kq0hsy02r+ZaolVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bdQ+BYnEiwOdZOXMalTBpt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5m1qn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvXweKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PwoyU7xDM1cgHWPrBYeUMsNIKB/EaEzyFR0RdzyiWA6WyLIR10iffU70Tt5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUMrV3kXnecguGs8sLX048RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJdsyKOKC1FiuIbbmAANytc+HYr7IgcCvb5bacXg2Mwsd2
HgA9cqDC75ovoWo54k4cwaI2onr9p11nNjNiefzN20HzM3syUugwZe++VwK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XsXTiQdKoogarQ1UvgUwR01D/I1/gY7R31Ij5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmYW5mQEZYzWVCU0Qub3JnPokCNgQTAQAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQGLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAoJEHLz7gt42TBfd0gP/2gdEwCRqwSB
zFNPg6qGmNf1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X71vroIOm2wsDQtNzZV
8+NIzpvocR41LyB9+CpyLC0DFsq8BGciHQZY8LQzEd9QRvgb7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGAOE1w2NtccQi+OvouL6R3UfZ3apfLoAwKwf9Kv/OI+xMLi
2ELI+XQtQF5NN9ebLick+MWRuF403npGrYVCMV8UQd+HZSnVVR2rHwTjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+OzVqNxrVE+j71e9fJ3fEdFX0A3FHgFLZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5Gwjm0NssG9SzfzflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBOR29VN8V1fX1XenAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp112mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwswjVulZPtUg6F5b5Mi0zxaRY68ma7irxJnxlCjptjy5axr+XKv1P2Y
X0aiYmxsjsFhvljVctOeaZwLTX6H2vfpufKj/vvmmoTwAomCbz10LcPC2HOEjWap
```

aN0hPYEZsIuxmdQ9WTIgtdlfHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrsT  
8obb2aRPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08h1tBxUb255IEZpbmNoIDxmYw5mQGfWYwNo  
Z55vcmc+iQI2BBMBCgAgAhsDAheABQJY46evBASJCACFFQoJCAFFgIBAWACHgEA  
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ//Ym5soevVixrcZJT7S71UsQ3Sboqu7oLQRLxQ22hPdP/f  
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1Jik5Wre7YwotwX6RMDBo4MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdM  
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMTq8i0QnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G  
u/rZeG20goUPOW5JosiCHKugzAzpRaZrNmYJXUliUUpvA10ABaj1hOvdkpxDnaAf  
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+q1a6r580SsdU19vS2/ZQbVda89u9d6IQIc  
GjUYufX1Y594JFyykgnX5yib8S1oGDzDji6XDyt0qgYju/D8sYruKlLkCCZfLFBh  
fliqd+YRIV19F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRs1hBTHmaZCIR0dz3ttzUrNdaY8ySg77L  
JR8nA2FdWkaS0Z6mLFUaAqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mV1NSoz8Eat0unhBkIhn  
DCxZQwFLodwOuzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXRc2SRmM6jzuzgOuwk/E8sQGob  
3OUXhUiVeK8432PdaxXhYrMfVVG90EXEOjwSgU/ofGpyUw4jkbTFnp8iigqQM51w0  
b/gC4btm6VPvSEZTOB1h55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVFfRcXa35oA09n8hWCSIkq0  
GVRvbnkgRmluY2ggPGRvdEBkb3RhdC5hdD6JAjkeEwEKACMCgWMCFAEecwIBwUV  
CgkICwUwAgEDAAIeAQCW00oTAIZAQAkCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT  
CmahrIgxEmmr5uW/i2NwecHyFa8F2tjtt6rDsWuBQtpM18JNuJXmU1G7Dd8//v  
fibXqgvdzbQz6hV19HkhubtZBzbWueDNA9Rvfx9SV4jXWwLhzLEldwgsJMCw6dnM  
5mxoVubZtpMLhwQotXIQaPGwmRqCK0fCe5cV77JX7SvwtA7IK8KEz3glqxBbDgv9  
KLlMKCjJlVZwPIcPtTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIbObGwCwJvzUDV0kw3tqjq  
sZefTwiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWwX7+V4eERPgu10yC3Ph1  
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jULgU1gU6fB34PaniJwXU94GxVRD8WPvYsw8Jl  
HrFxxTqTjTX97xST6LoA1edFTaNRs/yoeUEXeCz/mvDKqD4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh  
qYZiNSg5XCZRiYRFA4cmegqaSX1eDG3HmDozBHT3jd+JA02r1TLy/rbkexCpoJDO  
u3rD9SLlxL29htaGnx9x77wykI11f0bS95Hr13K0FOQqin4L2IPWfojgKsEFyKwW  
rU4UgPwb9MiX0E32vZpb8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLY92s1rPJHSXLLEnQtFxDOgM  
80RkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPRqCvG9ueSBGaw5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj  
LnVrPokCNqQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAaOJ  
EHLz7gt42TBfBcYP/RrRzQuZHFbHbJvWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC  
vrxToVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIVal2sDXduDXP0CwMh4mGcIoQEH  
ULtUk0E9FZs9yPY7l61s2di20dSfLaMUC+KsC/AjfUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg  
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi  
6Z2JEnAb9eboWcEOW5kxacNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H  
Rks6XgpJZavzB7zEJrWnh5xwcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAZyUjohEQ727  
C09AxbGws0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr  
bevBEvSUQSKwk1Hu1ZpuxF6upG2FqSiDOMx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVnNm  
fX6mqwpSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dU1b2BitVvGmr4aDvEg9a1+My  
9PEjnCOZpJwWgzDYDU0FRdcClpDfifjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK  
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpu1/EZufXI5Si+1Xu58Eo6sUr18jZD1tBpU  
b255IEZpbmNoIDxmYw5mQGV4aW0ub3JnPokCNqQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL  
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAaOJ EHLz7gt42TBfIhcP/0yqgP2JtbqY+jE+T7g  
jSvQmHqa7fSV6+QZYRY01wOCDCOB6AUCf5nZAA7CBqDB0Vis0UIVFRg3Iwiaz9Td  
xXxLMvWx6vRkuNUZMth9JdLT9D34oU/C1/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWz22CmDD0109  
t4kUfo4LmgD08pNofkBDxfFXPlmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9  
YEo7QcKG3sQKyCe9X105nDsBtN6AQosDx2bSrRrDDuozTwnnZP0iZpQJl1uuuigP  
fn7a+JVsDb7d1hYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KhgZc0WYJ  
00UvN5CDJrgFvWep+QwWvawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fwji6CuEtjDf/SpEiN0RC  
LDvJeT8LwKQD2VtmDbwSL5sGqUBHd1Mm+p2LP/6kj4WuPMf5B1qccpCMGkNM3Tduz  
4zMt4maS7CIUrJVv/aNKw6Xcg6gGYkXRByA2Vv70KNjum71WwxGjD0yETG/2/cw2  
xnjZuZS3qnANaqbXiF51CBJ630VcPb41GxtIkpTwUPJVooKGH+FyVwuJcmc+a4s0  
51u2zB3LT3zUToJ205ZQy21RVZq1HnZ99PUhFOzY9XqiKHHt02G2LN+28s3dw0sD  
8wvpfkiTT1942nZtGKCUJGoHuQINBFjjkCEBEADePD+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq  
LaN6ihESHb9SvrAXxn130xA3zMZc51qixn0JNQZ0mXw/OEe/3k504JBi1UZYiat  
E6fw0KRoznaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdapKJvM8bBsMDJLFU80fB  
YwrIR9zK23S/yEVr1tftZuN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp  
nieDjQAGlN55Z/jbV5Qr57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/elf6becz3qWhYhD2UP  
kwjtKo5DJe0aS/lc4F7FBcvv8bb1Mckcp0fSe1nzN43djJiJ01Wovsj/HRF39USb  
fkGGNpppbD12CzxnMmalqP1rMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYgGFZJyGU0adrcyP1  
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwLs1ghg+mnxqYK14r/L5YktNU1HSzNWJ  
BdBjwJcivrCsV6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPoghOJjTgD69NbV1VZU1xVYyu/Ax2+D  
+BzMFT0vaMW2TnJgTsSm0CsZZTsG+o+8tx80hbcGDxWwQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef  
ySUGKvR1CwCuts/MtytYDbfQCUktZoBH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXl13UFq  
+1npPpC+JqJvSN00uQARAQABiQI fBBgBCgAJBJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TBf  
wQUP/jUUCsQtDGRk3WdqyJ5mmspVpX02+ZYqRqrIxaGtOU7zg7yVQ3VS0md+H9K  
XKw/hC0dcKfAokHmQIQ0Yn66tpmtr88RH3NskeBZAgF5n00tDhF4zZyTPzK0rdgr  
K2HS1P6C9P4Ab4G+8HftgFYoivYty7ioCzB60WUAfr2YWT6Srw7zxDPBcpq+88hm

```
jAgv0BMZEi8BwO6JPKX1/FbUAK8Q/9toNEH0mHmNkaamnOPivDFzwgFF6VtNWZ0U
7ErPR/3A2tcF8gx33CU90+KqJhtBEgD3zQpZvHg8buvkyl+L2DBJi23K285ikRDN
hwJaUbe4AAntZnBSFNLvMHOJo+2w07JKZuPRg6CxPa0oNJ07y2C1kNYQHJj22B1o
4f9TW11EEoH7UAAXzu6H0PyxS6dwk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbE//taFTOD6c15sy
Uf+aY3MpK1aYBo1i3ih7E4QSFH9Rc/GEmLzjLFSQA7VjZmc+EEFVj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvH1xBi1RYuoU+GXks4pvl7ieVPZJLHRM+NXLY4op9kwP+iQLAR
RnEBKBBum40Bez6PzzIztXb01ipMpPBNNLuJwbDw/SPEZ0B417IM6ywQNgcFw3v
I5LAu/keo5esS01/iXGM7IY21h7H7MuSB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.134. Marc Fonvieille <[blackend@FreeBSD.org](mailto: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-----

mQGibEHnEURBADK+anixdFH+aSxIGLw1soiwMXSiVPD56dmoA/VAfqrE3XVo/y6
bPqpSNwvvhL8Um2v9G/7EDMorqekYErS3sgU0trA05NSJlOUJk/97ZFzA1GZ4/u3
CwtpFBdiATaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVnz6RkTldJUuwVzGelXWk9IfI1wCg586A
r7CU9HIsvJD7/vIbIIsKdncEAKYh6XKEBHWI1pF30ny+rPhlXCV9W3yraiBb/YXS
XaPr2WY3XC86ufHZs8ewug40DqcSfRobj7qV5II1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrKvZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRkBFhOjJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+nWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLzUG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKKS8IzTn/UM/P26Pn9JozDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWfYyBGb252
aWVpbGx1IDxtYXJjQGsYwNrZw5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvAp3fhgIJxLOXY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udm1laWxsZSA8bWfY
Y0Bmcv1YnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEaQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeURJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqSGPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udm1laWxsZSA8YmxhY2t1bmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEGwMGCwkIBwMCAXUCAMWAgEChgECF4FAkIc2/AC
GQEACgkQzQ9RwE+Od0isEwCfY8xxYIhN0w9CSubsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvMq
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPm180rVAM6/d3LQkBEGL
Ma4QuSXXbTDXpzfrt6Y0Li+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1lLdmqW03lat1ape9wytNoA
kHOX2C4kom2WA3FvtAoxojmylEn8S0koH7RUuhhTM29rVbap0W+UpwpxmtbGXEO
NciLWy5CzwADBQP8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjoZSKimxqCyMNbyy0io2pMrNDCppCadK0yLWN
gJhJtXe+3kYeZqzEXv8q+faQqXp91bbS4XZ4JzGakt3B0mvQ10H1V1AauISQQY
EQIACQUQCc2cSAIbDAKCRDND1HAT4506PAVAKCWlLnQdfJsRZtt0Q880glcLzC8
SwCg47K+qs1q5klc1cCIaCj+/TtsLCK=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.135. Pete Fritchman <[petef@FreeBSD.org](mailto: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

mQGibDp2C0ERBADDEONsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
```



```
pjtAon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLpN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdq0vRKAPF+On5voQtTbBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJcQ7JI7gKa3qQcD/3HWzaGMwyuvuczWFDLpFv2kuYxNutg75+10K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvfp16Z7Re0Dy53N01G9/fQXAE1nHZp93kFngLF
uIQZQKtiYsHP5eqt42g0GmX41BRpJlpTnsdlSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQiZc1Wqd/QlnvMW6vci7MRKv
eeeZHQOpz0SxzuPo+b/Prn1ssluAi2IIP0bXrq5Gcz91Q7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqRKG70ecAoYpioLLWc5UJ/SokAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcm10
Y2htYw4gPHBldGvmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwJCPCEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3lUexQcV3MEjwm717XhZi5IAKC8
Qnw/RcmCfJahKHQTXXZmW+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm55kDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwa4TT6TTJ/757W47vbFnzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsaFkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8rOpw1UsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiMQjmd4upPTF6r4o0jddw+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYmruMv
BKzLUYfyLkYA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXrubbpdHsHMs2sFQl1rnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0WVahAhdMosrUCuzD1hGwv6mQqjTNZf127/+LJd5sM
QEv0MQoTf/fz0I7kJdPsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWa1PE+BNSd0UbiAtxyV4XPcw84C6rvk7mZepYVBPYKUrurpPM90Y1d/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzq7T8wkZgV+P114dpHcR+xd7tZP79duldyIkx0e6Z2xbnqY5
N10ar2AfMntes7GIkknx1p+2koRfqh+W1mPH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ10nyOPXLKY/iglgkRiXGmAoU2R3Ii/X01sQRYA5XdtiBodezQd
gCuJ1XfK6W4xWjZsONGMEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACgkQF47i
dPgwCsVclWcDw2kRAN0yFNhbBhDE40HOPTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYFiQhpuI
fiRDiEYEEBECAAYFAjv9fJwACgkQXvSymrg2X1XuQgCeNou9D1CKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNqFXvpIZPy1ro1vJkzghH3I4SkiEYEEBECAAYFAjx0dVEACgkQ2z94
QKw301wm8QCgx5i66wSVMihs+Yvb0He27mJFW64Amwdkruw5+oNONUm8HHHCAqFV
S4HitcQZXR1IEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEeXCABcF
AjwhG1EFcWcKAWQDFQMCAyYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfJK+70Io6JlZ3GmoS8+/c3o2hSUYIRgQQEQIABgUCPCEbYgAK
CRAXjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20U17ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fL9F1lyks7yKIRgQQEQIABgUCO/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo01QCgiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBg19UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJQ7a37xCQK1c/m1uxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+g1LmP0/ZTe0i1B1dGUGRnJpdGNobWfUIdXwZXR1ZkBJc2gucm10LmVkdT6IVwQT
EQIAFwJCPCEaUQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLdLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDR5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBE04nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WHnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4N15V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCEmwy2bAdNfu/+wYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eEcltztCBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPd1AkRg4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s91wrrTyNoutobkBDQ6dgtUEAQA3sN519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPCx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCkHa8U0jFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4iJf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsL09
GtNi5asTvKcAAwceAL+HRdhWp0dDD4AxTa5evE17GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWylCE6KC23MAJ0grQSc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXgl10FOTYKMy6G4DB0v5KWKgV0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/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-----

```
mQENBFVI f j8BCADFGyGrFPorzYw8EMsX0BvmfdCT4ZF2tIGnPMHUoTNye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVvWf/DrfeD7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxyBTX
```

```

uhaCjU0cAGEBIPrIcNBe7ubT4Nqyxs4t6B0DTqPxd1ZtfcM+BkY3bo6fc0HCETPy
A39qsL1sTkXtoV7/1E17IrKDW0s9h/q1/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUCnsa2Vn8sGQsftpAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyeCvABEBAAG0Jk1cm5oYXJkIEZyb2Vo
bG1jaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQg
LBRyDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3YjD+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCkxksW0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMmIYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvt9Lxp3PvX3w6Np210I6tVYA0HkmkQD
0zvL3N60mILABiWANQvNURPlJ9bVF3EQzZb1QPoz5CHfQKcZYt0hHwak1iZcGxXX
6RmghZ/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnBOMgFCaxB85YnjIEnxoEbSCOUoyvYIE
VeHei17oGXE64POLERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1Yzjpopf1V4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTIjqFvT60Jk1cm5oYXJkIEZyb2VobG1jaCA8ZGVja2VARnJLZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheABQJa6YNzBQkLRJ+U
AAoJEE3YjD+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxcRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY
jE7/43g8fI+aImMdpQ6crdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGkkkFb
RvX45QBgAk5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8Uvhd+wQaA5rXt0DcxzGziKkmIDMD7z/QM
xJe7+n++Tu7mykKkXebGtes17AjEHXK1sr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMiKY/QRi
1Za4Zd7SsRjUJv4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uiyrc7p1aQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhrNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUUh+PwEIAL28BxxX
FE0US4bz43U/wwhPxpMoCFW0F1Az9YNAkDac7d0eIusQ14QpIJ2AcD5M13SfDbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KVK9DoQqSdMdTcmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJUoITpr/IF4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DjxwH13uElvn9NG5AHRH
tCmoE7Vf617EUH620xp1IUaPmeTDM7SwD06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpwQBBZTjxU697TTcDpPVec63IO30a/Fj1wk4fC4lWwW2dk
2wHS7wrJacwTD1UAEQEAAyKBjQQAQoADwIbDAUCWumDkgUJCOSf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4tD2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpFLDvCN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ20W
SaFu/CVRESMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQu68pvorLDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpfe09PpxhQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7w1Y0QsTG66ae9dibPY16yZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjPL4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi75bZwiI5LZIV0RsVD9jzt3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
CvqACIoNjy4VTHrD/0o5u3WjXreE0ddC
=fft8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.137. Landon Fuller <landonf@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/86CDBA86B7E31D02 2016-06-01 [SC] [expires: 2019-06-01]
     Key fingerprint = 9E26 9CB1 93F4 76EA 9A08 731C 86CD BA86 B7E3 1D02
uid  Landon Fuller <landonf@freebsd.org>
sub  rsa2048/203DA64DD0940730 2016-06-01 [E] [expires: 2019-06-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFdPYg4BCAC62c0wT0x+frvRheJVczSGdAKiO/I8828C740+QTie30R3DrMz
fXONK13vDZ5rWLBhX8g3HnLEFCIIItgncEoJUJOYCOXmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMJmzghiBHyNnGfX4et+z3MCOYGb4RAQsv6gvhmnEuzBF2U/018zUQAd
X3gyjPwC/iW0C0oGxyCPUi1sHFnrGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxswAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2StuZ0B76vTDIFJ67npgM
VW9/GQ+rv6qsVEjQRhVYg5+C/xd5JCdX4T61ABEBAAG0IOxhbmRvbibGdWxsZXIga
PGxhbmRvbmaZAZnJlZjZzc5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJXT2IOAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAoJEIbNuoa34x0CV0wIAIw2pCYRxVvRBmC/
827hJRv1pwAM/N/qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HGOND000VjguK9kmjyY1Wg1f5IM
cG0tBe/aLNM6tMX7Q/X8fGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1LU1ZbQ1HpkTLnaxmjRz
qEqAuWk4pHk/eyYw8QrdcwVdawl0dQs8ey6ykpn/I8D0ha/HtUa7fpp0ry2H+Xwz
gkGp9IGY9ynru9VHJg7e57dbLXpwwGgBwPfa8gPr7lrJt8dA1edE2ad01DHfIoI
YAIyd8BIcwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guaRKxQyL7syb71tk/5hP2L71LEXr
Hu10/n05AQ0EV09idgEIANcX1qJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHk5dktMssUAbG9j/A
Jqwm5m8Ku10D+G9bB20bxqNXmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZNd1YYkuzldn1FD
VYjjvWruICUdCP+4AxvygDo3aIatiemzckI2v6YsOAIIdAKcf8UnZrDBTLCa0r1u
oZFP70cJIBA7b1K8nqkwdPFFKBm9Nd18TazZJMI3YLeTn1R1A5acPMr1AVn2cS1N
JVWxDTXLqMZh9Z3MvL1WrX1thvFAM2i+2Cw+ePS4QV8kmBjmkPsmqYerWQbJ1d2h
OmWXMZQ6JUjgHzx0fdb9rbSu0Vvn16hYJbzY33Pz1TsaEQEAAYkBJQQAQoADwUC
V09idgIbDAUJBaOagAAKCRCGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8wj03XYNDEHVX1CbAvft

```

```

ysuxA5zB2M+xEUDS1tP2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpkTJlZMBwJ42XiEJyzKG8
pchsIucOmRqBBE3rw1RYfciSu2+rtg2+igAK4Ar7WCzfVVT4Tpsx94rAOLhRjk+9
w/tZxj3Vx9iE7c310Mp3FNKLmijHGrDjLgqOCAIx72gD6rLYxwL/xNXbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NTrPIAtIEKLLKp6tsQhfOYjm1PHfZWT+Z4P1Gu/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

```

```

mQGHBDov9skRBADzrOg1JwL+kHv1dTePFR2lNrErbMe+WVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsiahAmFGcGyJuhcUJbvlvqRf4ZlWd80a1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FE1L5
bjs4L0kGJlSL8KnYyUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBZWy4h0W6EWqgx7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAJ0972g6HplZyuyjqqtjdztxNgD+D1syNpNkEfqS
AnZcr4aqEeyMntG18gPIc9JwPPS1X50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY31o
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjvjgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09D1YtSxfLpyBm40HvDZm0v
V6zT9COM2+f2/EMI15cN11YXB3WnwfYit9tZtEFB11+OshqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkpdYGx50gpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIChTZWN1cm10eSBZYWhvbykgPGZ1bWVyb2xhQH1haG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKRCENrclf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFU5PHENe6ngCfcVzDC5+1kssh628m3GTG0EjINSONUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKEZyZWVUCU0QgRGV2ZWxvcGVyKSA8Ym1sbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABcFAjvw0YEFcWckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKRCENrclf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5//dETM/qFwCgiuPpVVwBP7ibzn5xQVNAdB12x0a5AQ0E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrD04j6dxrp7wBjgd19ux4zQocXgXPlzpbZxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gXk6i42c5qKkwmjH02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWG1W2/0ZmzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHiydjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfA5Bt
Cgl10v9DWX9cda2H1mjyyI9p3dfP10cAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGdDbUAQ3ZokhJLkVRFY1LxYhGBBgRagAGBQI6L/bLAAoJEIQT2tw/hoJo
ewUANRrikiShfd9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFgos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=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>
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+BrPasATx7WunwJjUL4HU2MhcwTiIQE7FP6mrr1
6S1qItvcVBJRiOyYKRXWaYee9uFhloOJIq8m3rjuTseNzBiG7wz2/20Epx19RNU0
v6jH1D0QRlWxHdnpHCKWVmGQ1xYh002r1kK/8PSuBdkG/EFWfGASvSWDHHppeu
kgmTAjIUyTtJKEr/56i68itKnBtUzLfuNUOYN106XMOX1/63ECwNFpXaEjKZ7uBz
ANALZRA05PbMtPzPhzF++1I5q5of0BvPguiQicd09/bD2cQ+h2WzPHRqLnqVzBoe
0nNT3Zqml1SsC+LEpF80iUR8cvlSkNpeWBVS1/KNAqXr fro1uyVgimN6YKDL4BEX
EJZ0kEkaMSfiC6SVPwCrPZ+G1vfwvYNHppPKFy4XC3m8E3SB0PED0dz+aRjMsjx1
h9oyTRnFOqfBqXq03nABB8/z2lpCi fWjKK71fEbtj4K9m4Z4B+SPI9wAueyKRHxw
ATiiOk308an9Q7+fYmbBULAby7n3zRMMeOG20dctR2G5oo03rbRAA6Lv5Ch547MY
e6AQHJeqLppls1HKwx1AnX0n8ScNLpQW36UUG8S8nFS6EaSdc64g1wR0iYpc40pRu
2069QaDq88z2jbScwU+Zn8YXY2Zc3t3hBGEb1YsR2jml19oCumKyUMqxowARAQAB
tCtTdgVwaGvUieDYzWdvcF0dG8gPHMuZ3JlZ29yYXR0b0BnbWFPbC5jb20+iQJO
BBMBCgA4AhsDAh4BAheAFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpGGXMFcwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQAACgkQqAwPjour7IuAzg/+PpHuLq3umbD6rf6ZTB5i0AxB
and0Tmzndo+WVLOTQBpWiZ2CgYaGu+zFiwuQ18Wli+/+HUFwJNVqFQj1GQjZYwsJ
wDHiLQ01X/c3MAw1YXPs2gRlimNJ699roRw0v6XNAHMZ1CtV5F5HgW8yKTDLgZCz
gEoOUNzjfq9YSMTRvjEEzTG9t/YLi/effc5glmabEgRLypT7/jP41DYznjqoTFhJ
PupMyrk3NbMKk1mxyeJ+FhoUMR2u868ZY8R61ZJvsB/SQ2Ja+Qr0f0vbCwF5S3G
4bp7x20j7MarFCj8PFuAeg66NlqUhvGyCq3b6D1P8m1aSqUSDafYCSejDkIyLWm
sKV9G+NgLHy2s7Mcd0ZMUPLN+2GTHHWBNENGBXW16870LQ5t7k8WgEHbAUW6mrB
0HzIX5vhFTodvd2nky+5XQv5axAFhJrrKwY7hK6Sso4hu1DULgtKZnL7QtK9Ive
6+gUeUuInCyxp0VMZkY/h+07dcBM4kwPXpmnM6N+5M73/S/HD+mcJZwtv7UtLM2
gE3Cgti8FvuB2350st9K/7LoXjYUtrOZdBV6fXjL4D0DUTzZzkpeoQLEs0ARFIZ
y24FFb1ZycX1EbGYm+iCFIaWAKjqkK5K1LNTNXgAdBC9BknJa0oKNkc8Jz1XorKV
Uc/uu1TpmwiEPHmjr fCJA1QEewEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAFFgID
AQAWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkw0AAKCRCoDA+0i6vs
i2oqD/9Bse2AALTtAT2tSAjn0LZoC1XXuLmRj2I0t3PCKhfK9jB22SouIFA1h4uE
cMNkqZ6NSBDe0NVCCuJj52mwaum5QnvBJnxJpaPG79BMVLLHH8T3AQi4dBMV/m13
6CA+EA73T21ArwuxNV14bGwEnqi7H0HXGSxtEP3euDkJFrG98xocr1VPu57MjHY3
PrbiYkuWL1EU/maTnze705xHSaDtp/TbdCYFeGv29qibbK2etgVMPctMz7RgA20
P/EqHrtnHAhsd8bSuzV7U0iWhdasbrNYE0SsxERnd4zI16H1yJG9ZrY8AVXCjXAJ
6CwyIu4eD1KK4q451yd/GapQurwxznLp8oML7vA5jvQBBmwFhmPU8BIpb2t/MoYa
lEkqGx4DgDUBHGLJizmF1vCUw1s5ScyFo0g2anjIyRm1y9HdXtZeb6yIAGULc0j8
UqZ8Is6/mguIgUpweM9WLS8f01dqcrxiLlM4m53k5j4sxH9XuZTqHW8PaoYSkGh
kP4DebE2T50j5VoLo5tcKNUATD8cV2MamhD3mTbm1YMERE+A898y4XaLti7AM2Zb
KF5IUDNu6tuXWHqTLiEiG17mUYFg4TycjAGP1fDBdn2yKb0KDqL8kqamjSYIAff
vPKAfeoxl7mHXxj9AhLis5mswLnDH9n6IVBCmw2A1ChIXP+qyYbRCU3RlcGh1biBH
cmVnb3JhdHrVICHQZXZb25hbCBFbWFPbCkgPHRoZW1hbmhpbXN1bGZAc2dyZWdv
cmF0dG8ubWU+iQJOBBMBCgA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpFTAIC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAACHgECF4AACgkQqAwPjour7IumiA/6Aqem19rj
bnJrgkpwumxpILHnEX3j1d4EFq6UQq2+/Qj396E1dRqG954XQef+JrHUcao6MARp
yzG8Ft3ybqRb4k7UHCgo0SgyogaBx5U9WmFexXsBLDcnfa7I0dwb02FSFZRT33zx
JtXTy0TivQTvF2DgTV9va+rLLyS3wq7Lv/3f9gHdDzdcM6mtQf4vkMjAUjDD+U5x
kIGSgodCkwhYJUz6Mq5C22nTdh4heCgfuDHMe6/p9cJwqPyYIT010ZoAs1JO/K3I
spBtB5RmAnRBBPrw1I6bvUZPu2WpjEwPKZ1DpuFEca3YT01mRDJ1Wqp+21A/27f
EgEE80K6LDeibMHjBKP0VVuL10vZ7IzJXRfh1MIg09vjKdPzxrhdjtD5DE0vvFua
cXuEDA0GzHm1mo0NMz0ADJCuWuRfFwzjy9BK/6x0fPDy76TtsTC8BNCP8b8xFFhI
t2EXiLV8TKVIhBPL8/okv20cknqa100KVMmaGrUyf/9J/NBwcyELwPYm1p3uoKtG
+aH/XGmlfpiJYnlqwrQNPofGSq081cgtrmKQCqxjHhgGX2nAfLD8oMntbL7qucX6
/H7P7ZNGBM+E+M2Sft/ONLU6mKHylXx26jn+ywcb/nneeJQs3KsLaxacmw09F9aX
Gs9Wm53zcAJ89zpRcJIu1zmGVb9IdodM6nmOPFN0ZXB0Zw4gR3JlZ29yYXR0byAo
Vw5pdmVyc210eSBFbWFPbCkgPHNnOTM3QHVvd21hWwUZWRL1LmF1PokCTgQTAQoA
OBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJaUCizAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAOJJEKgmD46Lq+yLmnoP/1y5bLAE5jZZIobfaX0e920D0zA4Br0h
fJpmtY7uEc0fm11U+d8BPCZ1CZWZkc7BEy6DXz2fQbeGFl1iWNd7u2tn8UxsQ7hn
JUnFs2aFUXBi0xwHAbt6fSfb1apbnZtuT97ZjKkAv30760mC+f6mKg1VZFD09Poi
```

7iwCuneAEC03ti3mgtlOkLNbeGRx+N0dOHsZSAJKGnw1tcYAg1+s1TerUmqOos0J  
0lgwUtlvm9ebCDKwnwo3rlzObdGUyVAGNjUE3SFyVupp+2zzk88rLCBeW0VU319W  
RZaJUuGqa/ThGgi605CrJXhZaj2aVJ7gmL3P3cm0qzMMHF454PXcC13+yC4EyJi9  
YBFJc9ZN1Zd3Hpcj1yGutpSD9Muod5EAOMXdkw6yV0cp/Ov366LqZAGXXdbAjG7U  
7VTFJ3uNuWJed1xEXPV0DFwW1cfBeTxg3t/widNAuPyvFmPc9DU1H2LNBqd5h1DU  
s9oB92SNR20Hj06WqTgzXJokPY90dBQX4/fh+JAM9QAcKgyR9DFtW0XMSphLNAP  
M3a3rpX4S33GXwcss0UvH6aqr5yFix+bFH4Mkm7voEReyi0oQki169dYe+M7HJ  
0xKADYYMeHh8P/5xfcQIHbfzWh0QsBxXTGamaH1h7YE39h2u+Hr7LwVLQQLzyY  
+bLn1zabm0JyiqJUBMBcG+aHsDBQsJCAcDBRUKCqGLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE  
P8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFA118x7wFCQb5FjgACgkQqAwPjour7IukVg/+  
P2ZzhIchAB03R8XMAgEMdlMGSap/hPi18nFawhldiL3SMFhE+9QMGSFjap6dGwLV  
Fw8KNhXW1GGPTFK35wvkduhXmw+3dVNh4d+7Vd5gBPObzIkJg1k0ZDw4/TPwPjJL  
Qd/k5KzVynMQYfHlb+luqNI5IkG0YIKBZdx0XHXtHA1Xk9XtRTy1kw0EGZxEWGbZ  
l3r1v4+2/+MQNIrK+GmfhFXUtG9wTqAcExsMSCeLKIIasaE40IKVR7Ij+qdRVu3xz  
SuxwHPegGpRH+KEFZSomKV+iE5YiHFozMt+qw0ifshaT7PpZi3yjuh5rk/i+cr4  
6YVCTQ9x9Ycw7AabelW3BKDXE10AfxRKh4e6RNT1FI3G400UqQfHgCQGeP859ad  
L3CtLOI+AtZY4pqbe/ycQ3scrjNwTaLB0Zw2qIqsuZSPiTP8SOZuagQJ4asf602E  
8jZGi0dZU7X0InfyPPdr02BU9ErChw7FV4PMuoJNqXfY61s00Pr+FxsCmrDteR3  
98UHL0y6ciWxFiXdhj00T5/2NayVVKXN19Rk4yDKnroGzZ5Q3w9DvRVInyUK80ky  
upfbN4NRDbfWtiwVp0AilKn+ws0jzR8buo3cPvjvmeG+mFL39tmTufDKIqpe7byi  
vw194Myli8vtBk6AYdJBpChpafsm4LkEm51g4063i/K0QVNOZXBoZW4gR3JLZ29y  
YXR0byAoV29yayBSZwxhdGvkIEVYQ0xvU01WRSkgPHdvcmtAc2dyZwvcmF0dG8u  
bwU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFA1vzx6UCGwMFCwkI  
BwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AAcGkQqAwPjour7IvCXQ/8D3A50pbw7bDsnYGO  
yA4+jaMnNXH0xkP0tLLEx+gSC1RRqKxRVhKnY2yinp6SoMb6Qh75ow/PLJIE4H  
9wY/MOCggVTH2Kqx/3yEiux8kguCJB0vq94Cl8VB6dEBewcey/iiFQzY/27mdRHu  
70Z2wdf5iXz0LoLEHp1F9srIWobRx1xYE3EPX1GaQnhdAsJ76dN5bJ8Dmf5e1z1X  
VsQmUJSN0qeBl0iH/uZQtGmJZZ8VA9zxsTWv8uNlpywzYC51Ct7+4tFsvEm5RzFt  
Q119TgbKT34CJeLo551fuXbUxuq//jht4Nz331NWmRTNRXgj5e8fC7w4BrUboSin  
FYRo5M7DhPFQSBTYXDStKiTd3/Jmz+34oG5x8FKjwJv5af7vjmnjC/6RXy1tjv/O  
yLTP9cIRb0LmhiwZRdMwY80XJ5LRCTvxvmYDawKHAs/x3Bdc+yzG4uMM0r/278Sy  
dD7IN/T9YQbQn6NRVHTWYZxn1vt5MdAd0w1pp1pgLSulG6KXelc5u7YuNoJ1AD4  
ayucfnDX0QLnvkUkkQ+xzW0YFGwDgRRWweJiRQ4NRoG9/y000trQ9J2ivqV+RkS  
G7C+uisDCmdYsDfAGuz4scSWUmsN9mj4QEwRQ2dbf3ybxuygKXGaZHbsLXNpqS8  
QdNj89pziAws7FMWdB23NWTzPBOJAIQEewEiAD4CGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBY  
CAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkW0AAKCRCo  
DA+0i6vsi7NGEAC15vhRy+r1jwCi8rIjveNtD9de9ZycQ0yHPJkPk14K87J6kP8M  
6dbQ0HVbZL/Jyynrda/jJlSeSXyBZRacdW0Nksss/TR+FbDEVtIVPjksnBz60IDD  
odem1T4ABes5TEbyev7YZHyjYK2rlbdikLYyHawRTcvtjy2SM1L1ZRPcaOUrF5zH  
2Q3sQ6D5GIWF7Fi/Nm8HF1c79G+/JqcVoTZJzPUH18pPZ8keuwzJXVMTp8FjMrS0  
YiE1iftk+2BFZAamWxuC6UUGtJHqs8vPV38dsLCYnrSjDkIKVSc0ei2fTS10ox1s  
eUnvcvdmQdIJfJl0Ce23cXYAEv1ksdY3zE5YGOUnEKE4/uIw78vjgB7mKUPBacJj  
YN3+dpevevTVZGJk1HEpMKRQUYnsA4U+YPxzqet3+i05d1Qjoe0H3NXFqFqANWx  
MI2TxDkDYtX6cHc3upDbU83+NG7bWbHsyRMXBkjgyUTYyiz+PQXg1BZjbyUdScG  
6r+EFK10FSPz+XGI2UtC1bt4GUyQFB3XtEvdjJbYS8WY/hi/pmiB4aEsu+cZg7y4  
2C1MKS9xDdnzEx2J4TfJ8vdR2CjmYm8XOYNaaXhIGSt60eDoj+emShDHCtVbbWkD  
eBUv8Wwq2oxu5j34m+CKE0/N71L1Ra+OxIN+Rt/6uC++hka195rMytYA/rRFU3Rl  
cGhlbiBHcmVnb3JhdHrVICHExZ1bG9wbWudC9QYXRjaCBFWENNvVnJVkUpIDxk  
ZXXAc2dyZwvcmF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour  
7IsFA1vzx3cGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AAcGkQqAwPjour7Itq  
AhAAh4Nb83ngUozZtaMeUtaVdW0YRVUh9STj4f1BfEy7mn+qIn/gV4FWIfzRIp4L  
GPanrarduZj5z2eRrRXwmOqFnjEUtyNyxxGmahXzbpIqUb90BbyCqJ2J5byRG1oH  
Ed3qX5v38GwaE/Reo3xB3eeZCvQPOTzr4Yh4hXNZTPmLqkr6fH4pPvIUmnwHNYn  
IhgI8Ai/5sb49C3obL10YJd0Bgy1USmtACua7RWVoDC1wYvYUKd+XMsAS/WJ042R  
hZ2LkYndYMyE5W0ngs9GoRzfl/fMrtPr1mIaiudBbmOpXn+3cvlPNom/pS20wKlJ  
EGyxa90wW3EzSZNdTym8Dsto0/Q8g3XQ7gk9T0yfZ1AJENsP17edvsPnxnYGmUok  
Tn/IbdD9iW1sg17tiKK08j7G1FJgxwY056R3PvikZDTqJzkyM6mLMP1PF10pzJSD  
0Y7poP0ZlYZJwhTsJikuB2poHrv/qCIW9fCP96d2YwZkyioA775vj3HtP49SLBvT  
SZYE9/TFpuyuoUro3f+qPmS3n709LbvqTYEzjNXaULNN+AM1/uz8G/jVs4b5n0I  
FbdQ0ThYhNF7s6Am1Rnv6PNni9UhmUrvOnGnPSAmT2PH5Sn0+Vk8hpp00/8r5WP  
0i06ir+3uXmMhiXIC8z1SgyZEA9k212FeYmcQaxVX5alqvmJA1QEewEiAD4CGwMF  
CwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUC  
XXzHvAUJBvkW0AAKCRCoDA+0i6vsi30mD/wNM6JiLP59kkp9kw7J+UQd5ixrtwpA  
sgLUz7kxfTIUJGzYgDNqtFc/32u0w7bSFIPdtYJmRce1CFFX/V+7csKCORMqVUhw  
1awbESAXA0dy4Fmkjj00d6nBzLxI1dqrJ0vn+r8nZ/x307sf9CtGr1PXsFbrv7BZ  
IAINPJNxmEN9KRg7rEorUPGM55DLh0YZL1WuXbDD00suq4ALgPPUo9pV+dF9+3R

qMXfTmPycYohWTUrym1Aprceg0JBmB5dHEHPCNMA2kTIYwZ0o+e02QeuP2+SsaGe  
s300wwYBd1RGKfCCNN+PTUARMkIZpBrQC0D7Sxi2b52Kzgb8jWhfKXkjrcvK4uK9  
k/LhTfysdIBvWY5+202HKtdEFnotZx1AwMUKLP1dNNKpYjEt936dkfKLMG0wR5NV  
7xTkhV3YbaBnb0YF2G3YX6Yq+3Q83250WZ4HCzk2mb1za/126yV2TsG5714hqq/k  
NXhSrUJ1gg8W4eRAkYCbDxKVz1wo1PRuY5FW1WusZ+4SpGDZ0qQHhi4N8Pz+0Jv+  
VQtPtUI91iS3/QBYGV2rDXkma4d2/WI+3aao/TAeE8kEdQF7ztJl/EdVZOMHVsZ  
6Cp4q0ABSovRDb3Vf0+3z8u2KD76GiIQj0FsrLNeM92NdnwFBIPtUUNCYj+1A+eR  
c9p9x4VS+EDAURQ5U3RlcGh1biBHcmVnb3JhdHRvIChGcmVlQ1NEIGRldmVsb3Bt  
ZW50KSA8c2dArNjLZUJTRC5vcm+IQJOBBMCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwP  
jour7IsFA118t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AACgkQqAwPjour  
7IubGA/9GUBEIVOpKegnT/WINcx+sYyNAQaFX+/6zWKHtc8Jpyncij8Scefb9ev1  
U8FuFu2XN11t43vFOTM3pIppR06D7rVNaSQUB2L9W8WfmmSQQCuDbZ5KMDYiPVI  
KVSrr8j2v+WH+9B1M3yLYdAwInHv26F0a/8iNaaB12ENpqKygzWwEaolbluBVPL0  
bqKJduL159puwIobayxtkJT4NOXzy7qAap2mPcCDI0UEd+4rURH0+emXg0MaCRnp  
aQQjd1noQlaowncoCzyC/ME9WtDinPv/BUTIdHYoXaWhTH2YJp0is7z1GeV3sUw  
Y3/c33BnNm8JRCFMyZBJcc8a0U6gchLJcmiYpkyiWPK3uoHQ49bj5XJTF2N9C1PN  
NAcrq8+2Dz4U6mqi16wt7TWwS5t19n0zQuAlnSjz4yZAXZQDKKzoNFE0CCF/0X76  
mjhmtmD14yh3Hp6LL6Yfzy8bRqs27aPABT1Mb5oeu087SSTbqFh+0gh7vD2U/6H1  
NZ7GaVeoPCFPdEDXlWlA28ovqQXjRitzYwcQ6WBADxHvwm5Ty4viEN8Eo2QoN8  
bFlmP+LecaJgzLlL9G9DiH/kRVs34sh0EqmQBYiU6rg8tFdd0VWjAzcsIAay7dmW  
ivIrtDgkV9zsG78VtiKvIwYQFaIQdk6uqBpRQ5AooWsB3yqsRiJAlQEwEiAD4C  
GwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vs  
iwUCXxzHvAUJbVkw0AAKCRCoDA+0i6vsi770D/9KwXgUJy7IBpSi2woJv4DYjBRB  
J0nvzoYWm9qZ/ghC8m8YmPLMi4ugw3RwbvxnW/n3PxFP4/cFwRmAmDgeYcW0UVB  
SjCnS8J9dGu1o1KU8T517IaJcGEkZzB/rRjcxPK0wLFL0I6WsciastpJyZ8gLDi  
ERwsqPHkD7UBKMQcJmshmsuFXSMLdpC+kdNiIGroJwx41U7iFc10jH7y9PuWbm17  
PxFDD7eCez35J7001+SgTMuRzOPC0ieGS9AwUBXn+CMvsl+Zd10r1AV8YuMI3qBC  
BBJIL2Ry2z09HW52QcG5rwnHN4n/00awXw0vDBHu0hh9o8rqknwY07aHbQ4EDBLWa  
e6Nghb1yi0mGk2ndoG1jnoS/4tRedQzZ5e0joh3CFbhBDcYLM4eemSpLoMNXc1yV  
XX2ByyzbW7tZYNvoWcsASMGRGyZvd1FiJ+0n0kSybsPqFnLkpS7B/mpvz9YXDqCt  
VA9/yPKVcPqV4lGGgw1VGW39yA0317Jr1a0AZkwZ50ZvIwvEyKVpmrqyrIcV/VdD  
FBBdMn+i4DWwvFbhGdxju1NbjV9bo0ofUBe7RRaVLPUNzV1cwn1hBsP4T5WCTztX  
jLrLatE24KKSx+Dv3x13J1JUvITjffIZtnkCY70QrAFnjLi95YHXfSD92xILINGZ  
z0equP26Dqjzoea5eLQ/U3R1cGh1biBHcmVnb3JhdHRvIChWZJzb25hbCBhZGRy  
ZXNZKSA8cGvyc29uYwXAc2dyZwvcmF0dG8ubWU+iQJOBBMCAA4FiEEP8Y9DigB  
w0gcRC00qAwPjour7IsFA118t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AA  
CgkQqAwPjour7IuQtRAAjBmGIA0T1GZqrBA1So5BNmdY261o1bmlG+M0oYh+gM  
HAFdk0dUWnw3zyIMEbm9XWks41f/GaJoshtnpx4+yjheYwG700yw8La8GZvgsVa  
cRdAC0AndIQ8dbAQ1Tfe6IBlUsxPR5yVlJyYYtAoZRuzv7aKRqoD3/Wbu4sKsgs9  
0585rJGVuMNLs4d2dbMZc7IZSI2did1lgBjL/Ba/igbC3fBBX0dJWnt3H/xvJWa  
zn621NxBs17TSxk1rCD9GDMAX0nysVozXk011VeMSKVR1KosZ0aDRo50j3f5GzSw  
i8uiJdn7CmstJBU0Na71whbPuh351jaje4hzXAhfDJB1g4u0t8XvnpjPgh2XlHbIy  
pSvenUJ84gFqr2w7Eq9EkDQaz+3NJ4ZQnuMn8RK9VWYcQSsz41Y4GfMfynKs4a94  
dS+DEXoV1RpuKBh8jufj/85b3CKVg83HhL0EntYwqFBwZdyGWEUSaBQoPcz7w/7p  
8EGUeonIQ/EAQS+cZaL+oK2PA5V8ga1glgx2CxS3Ve+DAGaxZSN0uAU1EVhIAmDX  
orUGNo0tTafs3CefCjiG/Kymlk4WBjTVweQbFdsugVnJa1kQmtr8sVGIqr0Yg5i  
ZVwuHC/CvHrTOVID9fCeuWwB4P++MnM1Hr8F51x1LlTbMizvwOLtJs1Z0iI1BS2J  
ALIEEwEiADsCGwMFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwEChGECF4AWIQQ/xj00KAHDSBx  
LTSOda+0i6vsiwUCXxzE9GIZAQKCRCoDA+0i6vsiy07D/4xxMQwtky8dpmfkaJi  
qz2Ci7RtdfswYr1U83Ip/AS14e30uzDF/a8dK5TP7ajLGOJMWBiSY4se9zQ7DWC9  
s97BAkv1RyNdm/Sjv8gnz0tCbPFgJH/oFb6EH3PoJooeTT6Dees+B3VXCf3Fdx/I  
djfJwKuIS7cL7yUnXVzDroDbfNkJ/wDunCu+J19ECW7NGsT60T6TD9jHaS2B07bZ  
SwZ/8FnrUS1XeFbWnwWv7o1ySoUf1/5FxcGcFHddxd/Fv77gT/XN23X6u5seb0PFz  
+VT0gwxo4I+gCSBSIQqGtFbMIF6r+CGt+4bCrXAmZH9+AtEZ74J5H0jZc9Ux98b  
hGCMJ+vXGABi99UIDJfR1EPhYrkqH34Wrqo+XOXD2AsYXU8HU8K2HPwXCwpL6oc  
sKkTsH2uGDP3qLrsc7Vu24zizdmwz1mQqnjOd3emg3vovRCXxLY+1ncOZFee+mV  
bAfoYS+JFC5M0WwZpV7TysS0bJp0T0ieenjXcxPoJqzq32G8ceD297R6x+p2LUE8  
3Tm+iyHS3uF1bbTzTf5m1840Y045v3UdtRHgDdd2UeNv6UoaoS5eC/Ucd8SAHTOF  
c1Unn54PQ8KeGkaA54a9hXqzQrnXXvFqr61aNDHFBWxC1Q3arhIp/qG0wb20rQy  
oL8x4xluVqko70/owmpav0HqmYkCVwQTAQgAQqIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgID  
AQIEAQIXgAIZARYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJdfMe7BQkG+RY4AAoJ  
EKgMD46Lq+yLxvQP/1GmmVhlp5rrl+sFwRAF4A0he53GERuunauRRREgKJj6aFkt  
KqXUz0LZyppVQa4rmGZkw/XSOA4jqasNSGt++V4v5Zwnx0SFkMOSG0G29IKhn1We  
AEDbUvdy0jxPdSs2810vBf1m1+DucjjR/oum0HcE58L5m0wmKBISOrqcREKctWLE  
+RF6gRavrI7h66Jn97ACit54IqmFwa/oUZmtLljQI8cs7rXuHq12kPPYSybqeUR9  
2W+u4+rWiL20/U/ra3cWFB3un6xzCmyl1Q6FtrJtwynm177tIKYINQimLFNOQRq



13SvbQ56AGjY/8jtNV8GY6A1uCEzwhP7Hk+qUDgtcl3qKsJTWdG5hK0yGG551Gkp  
8A6ZVCG3189+C0iFs/KCLiFUA2gHuGNmfk8hfKNT3Ao6h0m4GMDZzqtC5uzE2Y5e  
FeFGK8ze0bdYX+Rr5fXE/3QWNF5uHiAfGVgyXksAXdrqmG49e5gtaguYbJvFG5VH  
UfosLRQF1fdvQW5sFhAAa6re96hdmMW28YPTUmW+WZfQ/yA/qc+DUa4fU4T52t63  
bnDNXH01RIA/bsDswE7N8SM0SB2wVQA+tQ8ZT75tBCiPSVM66uIeRuAZqPPa+dUp  
jQFYQvXzYp4+9mSguGkvrW8aAyMgqV8R5nPGReRBoAjx6KFHQYiHAVnAHUCatEFT  
dGVwaGVuIEdyZwDvcmF0dG8gKEZyZWVCU0QgZGV2ZwXvcG11bnQgYWRkcmVzcykg  
PHNnQEZYZWVCU0Qub3JnPokCTgQTAQgAOBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yL  
BQJdflVuAhsDBQsJCAcCBhUKCQGLAgQWAgMBAH4BAheAAoJEKGM46Lq+yLmFgQ  
A1hWPAQsA5ALAoLZxytGBNI7GNtBazEIJ8mwAPVs7awZSGMQIaq4MjBQDsvdgWKz  
oc8XgFRBd49E709RE5u1uVKGTciMNM4y1vn3+moiprGNLj4z1p3KzudKIIVEkO  
hXhPEpukSmmWUI73wZC0vwm1bh9eNp9C1YUCiGj3uCd5SicDGoa3dzkIy5HpmTZT  
1tXigfx375aNBjIaSYF8Zet9rWe8rEnSpMu14Zdd5510hDeJzrN9xzT5fEPynaet  
EZnksbwZY1n0eWkHirvL/bIyMJBz05+K/nahoZSQTPVx710z0EaqiR00o5YkDmZp  
+wfgRRRkh4oKl19ojd409ArQItcQkCqevGJntfDxdAyvH58EY5bb8jXq1C8Lh6t2  
NoId3oHTBsDXKCuyWmiEEOZrX/drNosyCMqh4TvV6yLYNA0e5bBPdkiqQ6WZDQIE  
NHZgCCtx1zRPMvL2574ZP7juH2oCm4oQ5CV8vsI/SnDcBCCfi1Jx65JJKJp3dbJ+  
YHwEbfC5sV3nNFC1FM8o9Eyw4sr/yxByDLCToA2UE32/iJ5WzsDgpX4pDV5Pjo  
QUD7sKUsrEc1T6CazCb2Eems7HxDhiLwUTcXachVbDNIHcmJ0Cbie9IWBAdlbD0  
EmvgvH8Q/EBR1XmV5IpDbJKEaFBwbkmWEYG6pGo7VGN3tEVTdGVwaGVuIEdyZwDv  
cmF0dG8gKfB1cnNvbmFsIGvtYw1sIGfkZHJl3MpIDxwZXJzb25hbEBzZ3JlZ29y  
YXR0by5tZT6JAK4EEwEiADgWlQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXxy10QIb  
AwULCQgHAgYVcGkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCoDA+0i6vsiwUCXxy10QIb  
J0huZdPiGkwXb4qLhcSeXHYg67L90VHXpX881gp5JvtBqTqWwMgfeFKoIHMd9bB  
CqY9Zt/D/reypYi/KNGUP1E7RZr163vG0obQYyF6PTpIvUkEAhM+GZfzgzDRFB8  
PhcNwcVsf7VFRKdWn/+VoUvz9BduPZz900MvICkTJJpQzteDbCtutNQv7Koj0h9  
fw898GVOYAf0Cqz6inYLEhyB7rupSUQiKi47boeXhpKfukt5j+v+d2AW8BTCyV0J  
AhyJk/KuPi1n/udJMV1b3Vqi/qRkPtZGsgndPtW5r/vMuK1AC2wUx7u/tc+aQCKa  
RO+ecxYkXdbZSNHf46HHL9PErC4nhhHot5skvQ7Xey0CmxU1RJMSA9Rjxy4w97P  
thC1lPs9C7FRYPkze1V8kqeiUNwom0+gU6qyEkJGy7HMTZAA12Y8cxWwx8AfZak  
z34BPvTaR6FJuk0B+bxedDQKfwayrjuhFn92/keyIiG5ryYgHdErn+nCRY9qZePE  
rGk9EktgHcUK2Y1fqpXQ1qK1Y5Eyxt1xfk/Wfhv6sXmX7yPT49j1E16rr23y8av1  
6tAA5V4pdvX/m1tUtritEN7AbPSJ9ZH8k6kz/9lq0mUIPTUVbax8n0zVmJyEE6Yg  
vAg+C4/higBDN13HY1i+v0Qg6fVzEYrdSbkCDQRaRhiDARAauyG94VcMfJNj2z5s  
2AstoKBK3aNTe0Tn1bMRA9s9a4mnzFqYnMRVPAXKD0FdaDcwCKBLPZ3/WvIW8aSE  
FzeLeJAK1uVu+xSwDJo6YSLc7zWH2BPLwtmJt/NjGBTciKwOGL6r5Z9UpC06G6x  
LI3j95QRn4FA65iWmbbDf3mrS/fHIa7u+9atSf83ScTaQLMFCZ9YaSIVU35Qq/23  
WAZQ4IH/TLjarLFX/bKgnlVhedpG7TD+q7I+nwheH1BBm7CwBmS/QwtIJIzQv01Y  
1c5ZfT0Ue/WiYx7CZzaYKE1bKyC7T9/J9Tt1vmZNoXSJA/dYVv/FPIQkyxKa+Rf2  
t0cW9Bmi6cVvEQ1ohGi21sAi3encpx+FFnW/Jto1xPJsgfJuKXEt5cfkBy5BhKvt  
WXox4djxRcBtH5Gcnb2GuT5DupXC0WvLDNAhGajNqAddDTRpd0gKnLGVbM8FIRii  
K7Q0koZYrM9Xi2IF1Pm7WpPH5PAFNXXD/f+ObXmIk/J5mC1CGGD7OZ+91gK19BA  
W8xDwX2jSmfAYTHnX0SB4y1QxQhywjRQ68BmCXrIlwrcrynPPncPX3hGHGW9eWhC  
eTLMF1PdR1KT76Ngwu/kK7Ar2RMxDzpozL4t4j93zM8qHFHCqebZtSedpWBTIbdzK  
GNcSC6GjXmksNy/H/WRSpJwoN4cAEQEAAYkCNgQYAQoAIBYhBD/GPQ4oAcNIHEQt  
NKgMD46Lq+yLBQJaRhiDAhsMAAoJEKGM46Lq+yLsTsP/i5WhHN3JKMydyonJzhH  
iMwSITfAJYRa0cmCqBsmgqRpAaY6+qGiyKpvCozFc0zSsGvroLefRGKjz+Q9Sv5D  
w+MKKD69Si53BxSh/Fc43heicFZg06A3Renldb/G8/gLXox8qf1pXfXp2wI3hMZ  
gfj0yZiWst875/01Fu5NSS/IsQhVxHNEWhx9TewwaiXQNjvIEGUQ+Z4hv1sVS8Zq  
N17N/jYH7yXPMGaQHasY1Rxp8ou5nRqf1aSQy4uQ8u04IXqBXADckq5rvAst4XH9  
nLrrmc8QfpgOmtiviz70TD1E+DM9ow6DsuovEiHxgSJ0eK+82krazS0wF28mQ0sq  
MgYu57neSPUOyFWQ3ZPHTCDZmrkuSOSInLR1Emw/ZOH1xnDhy/RcQaf45ZK6tbD  
Cm781ssiCrbx1IPncoKmZaAUCiCEvr6D13D60RUz0Xjywm2VofjrbdbfxRrf4b+s  
Ek5y6MFQFBDtMpjIdTAHudVzeV7h1X1fI3D53VxYHLOV+gWC3obK+MCGy8MNCztV  
chyd5pQf6xBnef/7vn+4Vx4d9/Kv8gUsVc8FU1/1pTgSirD9bDvQy79Y5uqH+qtU  
+Lz5QGQ1J0fjIe2RUvWc8ma+e5J8rjyEt7I+sky2uE3yRLVMEii7Yfn9P1Ff+Vq  
YGnSYBvDpe6RY5NBx1u40W2vuQINBFpGGZABEADzZ/Py0fR3A5YvVgYRr49hGelb  
Fri85Vtu4DvFh6VAKfXDCDY+sHzbNmgkFeFmenoQ9ip0NrTrpGuhhq2vnr4EqBES  
gBoPoF5zS8CU6zRmCPCjoauwPISq3cQztmVoeMe3fzEP84FFojjVZDwfl7Nhahxb  
Fh2oEVX1DcRgLG1YcS01PzJfF6BGrx794vueUdoizmFEFGj05swMtnHlwxJ50S1  
7CeRyQzQyWzShzG2hiddm/LSrL2FTfKRXv45n9sV3dJvkrXFe8k4SJBvFDww9A1x  
5ZNMTzdxmjqqJzkrEjXb7cif2QW8na6lQaw7v1H46L7S8kJsZHgx19TngGJSbYs  
5pCdEijKuwT7Wky7D7q/uHRCQBHONTtG3T5YftqQ3F/14oofErGJ+T7rog9q12j3  
6lsqsHYJrA3D7GR10MKcQtjShiMOZtejhikGfPHLWw4uUnb43r30sGz20uHiheF  
bvnCIE+jHim2Mppj4EwQtS1lcafM1NRRtswSowrjAOMRR/nQ61TYuYcJPnwNeji  
vgJY9azthZi04qxuhaecV00yIFuVCSC1G/18nx/8fiKVCoYYREZF9UhzHsLeNBf

```

Yo40i+THzi1cQ+BLU0u+Uv0i0Zjr+T3eecWKLmT7ntZvT0NpzvT3V16TgxHkb0tM
VERvYt8KKZ9e+YwMTwARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour
7IsFA1pGGZACGWiCQAKqQAwPjour7IvBdCAEGQEKA80WIQTILWFfS11HTU/Xs7jm
Xzwx29T+8gUCWkYZkAAKCRDmXzwx29T+81TQEAC86i6uvaWir7FLsQEMGbbEUxn5
+PPhWGSBJaMmWp/bFsk72E98xTogu07xNDNDiBzLUhg2FXVrS20fpULdbxx7ZRqP+
UU0pFH71d/DAVE0o52Jy0Wsa5D911wm4T1sR84BI41X1Rs1Yp1QYPDFmDstejPFW
4efZ9HXxs2eE07euEo0bZF6dVREG1r8kTA98BgXRstPoRTaCyNtFsT7Gxch19p1
n9oYulqmJg+Tpv3tN2XP65HEhDkWRU9q+IVyP9XRAV7JWrn964GBwdQwdgiSnkD
zPHOHZseB1LWlk6TKh0ivCip39p4W2Dnb9yLatg0+HTjF3BVJs04fat1WZONfdq9
saG+zcxAGoQrpkJ0+wno7ZxYX/yfVrS/WNz3fALhAYHwgPuC9eI/jiDIyoZqAvu2
FvtRI8+ZZn/mz1X5sk3H1CZKhoZvSelECooi52J+YuKUTuzrc3PWh7i8Sn1DoL7w
9E/KBdUcHh+16BG723MUMlJ5MNT+34/VJSLe3SzwpmVpm/5peiJjiFtLtY3k1rty
9bR7qj3i56mVgPse0oW9H0Np1gKwZJUa/eQen2LCIb9yxCPG9HD1jowhS8SwwMoC
Jyx0BKnn3FdkYy03w1GZndgoY7z6nkEJoCaUR4A13m8ANE76spTDYDXN0KnMZ/px
mIUlcKGP2dfB3e+9iWiJD/0Rp29q7VH22BGrtrtKPyQScM+oeQTpr1DVVM6o9Js
FsiHseq331UQdGVDGUs9ldw7Z04/03p1UeAyU6QH5idP1nioUGTBEEeHy1Y9j136
BoMNUQwmgBG21y+ywH0m19czHqoJfgqXhpZ5a0KsR4X+NoZITQwkcZ57N6KPQH
bEgoJiTod9yXNn2AoUF7H0BwAXPSQ8igB0HVQT71Sjw4w17iU93h9/msa2GIbve/
wUELNrsod9yPiDahy6HIsrffVwM3TGBJXky17GdxDTmpBEA0Fg5JjpmYAmyW61A7
YwbweFG/Cc+Z49U/27o7Nx/MG5tL59AaNUyK13/KR63udwkYACInbBybUZ06nbWN
Xn4b5nEmgCMiRntEdVgFHZxq6i06IRL9Fq+0FN85yK809hJ0qncpZPSGG3/5s1QC
MebkwJapScdCLt0MdqAkr1FjFR700dpxGCSjZbtPhfVbJmWeGAozWx8g8LPnBEC
U70wX6S8R+2Jy4d1ZFrqiz/MseeXxQL4dbQJceZIptrUW7DxwZolPxeWNTTrdttk
+f+HP8MUIFN0maz7fu4xK39nBhkWY8f06VVOcFghZMK2a+nR2MPv05YvOvEs5cno
phmmZ9MV6eQBjLsGvX/xv2tDkUp+bYwLQSSlMn+mtY0GhRAK/AxKGC7PEncSsnLM
M7kCDQRadRCSARAAvEmH0go7VLJdqVpXdo/SPpYKSY6e8RBH8122pYQ5Fq3bdXwo
Vu6Xj5R81sq8PGrLgzJHF0AHnRhrwq4W7z1Nw+6GIxRTobqxcg7P0WK13MNFyiX/
H1zNFKE7f5rTcwpMEvjfsBgCwzTIOxGcoMx1TRcsCDQcSFs9LKhMXFRdp1o10IeQ
7dNkLtnqdNwQ61aq8SujJOIEDjngzMZ1c4mtLqmcZ5JP0z0IE5vRzIJBBAUVPWwQ
w+sVvz0E8VfFfISA7uaURkhanWUjCUZdjcc9Jp6Cs2x0NZ+yTiiv/jDdwK6kVb2B
VhKag0WE6XL4tA2wdhkjo7BkzH3017f9FxsK4xc8uTx7iLgX02syYRkDvjmf0yD
/Qijh0AVy7N+urkf9SAIwCbD00Su970vE333UFQh2JPJBxksBcWRpRbaEC3DOP7S
8IpT9XsZKGSt/xyjEKG9a4a+3xZArXtR6SgiQGiaXnt5au1v/iEC04GPXm6d+EE
N4CMVn1hSXRMBJTU4H/pgxT6pSavZvwgzfaiE01ftvWpkc/wgr7mZPPpwNjT2F1n
wAMFMRsuZLYP15ah590swC8BUqRqXKghU+NtCv6q+Pns74D9jy3uHuR/JHhIZudm
sGRSS30PuGKdnwsaZSr1av5niGNE6tLZSVhORcqAMuY9XRPwYtm/XQWuixkAEQEA
AYkCNQYAQoAIBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJadrCSAhsGAAoJEKgM
D46Lq+yLT5UP/jVShKML1Yvm0PRRHd/KiIC9Ivb+1NjG38CxYlM3rWstPxpV6n7yH
rN/iEZq9qyedEEU59n3r0xuUxFIzC05419uAypSUEc/am9hskBZ/03vANGGDQIy
J1Nxn6rW01vd2A7MyRzWgb2JUs9CkwkoqZajEwmE01Mk7a1GrcVZF3PV9zNCFkd
TLbaf/ve1hSLntVZ0Wd6vr2POa1VAmI59176UbjPTF0djMkdue3wb5ZJT/UG0y92
FA7okY5g8WTB1o1gay66VeTpV1cEudm40EN2hP80fpxgP3xi1wG3Ik0bDkIAPxyf
Wc3ajRqV5s3FyV4k4prf0Z3D8vprRfSsKpAdo7BfrVrpgWIyzX2r0iNsWoyrmEDL
P2vSjX+gaaM1Ahw7SafEW0pEpyWh8qnN8Ma1A8mfk5KoXA07AHEj3A/P/9+8WNT
+o/q/6tJ220Q5ZdoDcJa730xmRR076c6tFhOp2DAX/VI9H8qHn9B2/5aeGQfZS++
ivTKw0bpZLKYBCLL1LTuIv7MbhJPOVvKvxSYFm1v0M36gDIMJGG46wogbGR6IDBQ
+/4+C7ZAsknMqNssccTLyJgZT7NbNln1JaQZYAFq8rQBHRVqwgY3wBJ3HhF0Ns8
tftTXNCzVpirg6SFsG/PMS1jkkXLYri4xdifJCcuqccqesx8RAJQPTK05
=XVIG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.140. Stanislav Galabov <[sgalabov@FreeBSD.org](mailto: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
TDYSKNwPzTLFFyUGtfqatU1xw6fqEdr44BsrojAQL1T5A1uppLP94L0530q2/+6XQ
YPzH/H/3U099rKct39yav8jRpCF5gZQELvix0Qokk8UBQUwk6GEJzJLsOTQT1AAt

```



```
OidQcIL1Hc1GRdREJuj36IttvBx/YgX3oj9tpqRXJRxq0RU54SnK5ITGvvUB1zb3
XoZqmWjGU6s0FBTca4zjm1qHGvZn6rXJ9tKN9RpORAV11N870UrcvoF15KA7Lf8V
ngoRfWxbE/6nIDv6tar8P+e0g7zc8QVMabb/ABEBAAG0KFNOYw5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2F5YWJvdKBmcmV1YnNkLm9yZz6JAVQEwEiAD4WIQR0YQsG5QyieXRL
lswbEsQfX00ggAUCXHAIZaIbAwUBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRAbEsQfX00ggIUsB/4iYbxvrHvDzF+d/ceMyLz1ANLuhAxZvDjj7okfZ+kV
y9hImwsjJ11kKpeWS0vTnDSZ/fTYOrKdsUEvzi38ah9z1Ws8UDDAsh62yYQ09Q2E
Pfh1DsmA4qr1eer2A/g3hEq6VEj9u8l0j1MrU9jB59HctwG02o0lgyNsT0CZyI16
fVKDmpE0vb0hI1KZdk0+VTf7JJ00C6aq1KeJTXVMhv2mTww8vKXHZ0AozkkQJOHG
ImnSpEwTgTSMKavG1M4Nr6/Ah4ogFNMA4VFPsb7qB71Y2ZP+ij4Vb+I+k8bpcg87
/Mbmn5aQDbf1Vubki4NvA2UKZPvyrHnCVaG12qFikpdguQENBFxwCMwBCAC5jK3w
kfNv/KQTV1+Hx97rXj3Ggeaj5P11Q1s0iQr1Ac5bLVRZ4XVYc8+ciyp4GCvFZ4zk3
jzwWrL2NC04Jh+XKYrUeWI7nqNGmz19PPbHL4LXJj5QrVIVUcwtpo34xjXzMAEe
7BSBhswS35nzhfexEm2tThSk0yZhkZdx1jANmsm0sXASecwkaEJKwB6IASQaEdu
jPTPV28TbG6x7xy9FqHQVY0jjzuJAlGuTDK7qst+0ASe3tcFS2a8skLgVQwn+Ezn
5ty/AuFMvYEA3EDcFpxsLHffwSQRVY9jI1/4cQ0Zb9i5FuffiEtUQuHi1MSeFXQ
Wpjxkw7CRcQpCTxbABEBAAGJATwEgAEIACYWIQR0YQsG5QyieXRLlswbEsQfX00g
gAUCXHAIZaIbDAUJBa0agAAKCRAbEsQfX00ggOIOB/9JEw0AnNiwrmt02sx07buB
7wyY73qnqgR+y2+SzkXE2059imDBPwjzrUfnWlsBVZg/k2YAD07GiXi1nGbochsR
VNPOc3sGSUHS4H+7dD0y5o7JjycdmlyP3X+uat2pA41j/zkJnFZwfeWgLa06gSBv
Yj8PL5HSP+p9nMoEtDeTivykvorH1cVxF2gt21c0jTMCg3H3gG+6F6pJIiticaDSv
4crVrVbo970idkEL/pDJ32kS3BpzmGD6uzntMORRdFi9Y0BRaKDD9pKMwGLXmSi
MyCDRW109r0I0q1kkJ/1KKqMsE53qfV02veE+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-----
```

```
mQENBFk5rmABCADYQnC6Bp93vNfht2YPvs8Jbr1/MYbvOIBaltfFCiYvrBiOMIhi
wxzknrUwdHWg6dsh91bhjsWTxRPAGxQfkdD1kOmQZVJBYSOUXLFTXPku+UMNog6
45prQ7IZmOLqeDqLQJ3S/T8iwie9VaNhSMHADqu7ikzsSvTKerr+gD6XbJ3RuoHd
fDeEoxvRS0Qf4yYlyUHWhymEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSoExF70
wtw9UEHLR8d1/EL1S8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfmd4c491yytOMUVAJv1v29aES16
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amnn2sjialtk9ABEBAAG0J1JpY2hhcmQgR2FsbGFT
b3JlIDx1bHRpbWFArNjZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCGAFiEey0bsZFuhj198rL2m
0+r3F2iicM8FAlk5rmACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCA5FgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iicM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAuL
p2rqMp8WlJTs+tAc4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPJuKK3pcysw8K27nasPOiNC9
SP7tWTekdI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMaJmuj0eY
pVweIND3IYi/IgBrVubQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4ir1DCgf47C4+YR
6owsRgAIOt4TTTbDygo2jGQ+0//kd3RWS85fLVxL0pFLicKMPjh9lj/kmUJIOumR
y4DPBUiIO1bY94rZIQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+LkBDQRZ0a5gAQgAoP0r00wj
zw4jSkYoepn/JTfJK2+IsVc7MUANjEP5zFzhVsbaAV0jTbIH1Y1FaAY+Kpf8jEv+
XuDXMm1VeL7Pw6MwCuno4QDVEdiugDmdCXa094SPRPzX+b2c/TgCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcD20oMysze81MAhg6we30wKk1o2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk11V1Iu6iL4mPw2BQSXXCZiciRVfLtbHasU
8AfLbx3LMkBNbUaBYrRir200RgqjNNWbztTtQEmwrK2INiKAhNFjfc+tG4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQAQAQABiQE8BBgBCgAmFiEey0bsZFuhj198rL2m0+r3F2iicM8F
Alk5rmACGwMFCQWjmoAACgkQ0+r3F2iicM8cdgf/Zt3ZSZIHa3BzTf8W/Aue9Uld
bpvc6m+37TvOZ3WPGkTV4+jn6AivoBB5ecZ/ptNnZ2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtXy
yKF6C1zVAI38weV3o2js91pErQFWg+0/cKpRax6MQdrXXp8m3s44Imd8TVi7TL8A
3xSwbhKFHAvuD+XY419X3jmNEJep8RAQI1hykRnVA10PBBxzU2YHm6nAyQurjYA
OTGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFCsJOIQiDZez7Q+T912G47LeIjtj3bIQJ73s2wUqf2
+P17yE2zmfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJK1nt79MrDezgwWPCQI8YB1z90e40aQ==
=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  rsa4096/51453CBCAAAF8DD 2017-09-12 [E] [expires: 2020-09-11]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFm4LIgBEADNB/3lT7f15UKeQ52xCFQx/GqHkSxEdVylFZTmY3KyNPQGBtyv
VyBfprJ7mAeXZwFhat6cKNRAGZcL5EmewdQuUfQfBdYmKjBw3a9GFDsDNuhDA2Qw
Ft8BmkiVMRYyvI7lN0eVzszWCUGdc3qqM6qqcgBaqsVmJluwvwpw4ZBXmch5BgDD
Db1MPO8AZ2QZfIQmplkj8Y6ZAiNMknkmgaeIINSJX8IzRzKD5WwMsin70psE8dp
L/iBsA2cpJGzWMOBVTtCxeDKlBCNqM1igTxa1ukdUT7JgLEFZk9ceYQMQJJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZVbu1brnu5q55R4PlQ/xURkwQUTyDppUvb4JK371zh
epXiXDWrrpnnyZABm3SFLkk2bHlheeKU6Yq14pcmSVym1AS4dV8y0oHAfd1SCF6t
pOPf2+K9nW1CFA8b/tw4oJBTtfZ1kxXOMdyZU5fiG7xb1qDgpQKqHUX87Rd2T1UV
LVeuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZ2TueJdt1FdS
ztnZmsHUXLxrRbtGwqnFL7GSd6snpGIKuuL305iaOG0Dbb9c7ne1JqBbkW1wh8ci
6vvwGlxrexzimRaBzJx1kNfMx8WpCvYebGMydNoeEtkWldtjTNVsUatQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24gPGF2ZOBGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEWEIAD4WlQS+LEO7
ngQnXA4Bjr538m7TUC1yjjwUCWbgsiAibIwUJBA0agAULCQgHAGYVCAkKwIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRB38m7TUC1yjj+JAEACV19AK/nOWAt/9cuFV2fRj0hdQqB1aCsht
Srwhk/exXsDa4/FkmeqXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtDk0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9GQA6Kw0xtJUFURsU7ok/6SIIm8uLRPNKO+yq0GDjga0Lzn+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPJdWv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+iKFjGghASDsf
GqLWFPB1X/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgfXpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/
QdEO8NFNWHjSD9meilDwQaqo9Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYG8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwVIXMfVwop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdVSj3G8MS8
0iLS58frnt+RSEw/psahrh0dh6SFHttE049xYic+cm8J2Aaf0i9RflyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQUkIF0nc6lfa+oJRiyRlHZHkoRQkIg4aiKaZSwjYQR15Tx10IZUP1d
SWMX4s3XTMurC/pnja45dge/4ES0tJ9R8XuIwg450q6MeIwdjKddGhrj30ohs1tK
gkEU3eLKYtB6qRtQpYpHHUAwXz88uYt5e3w4V16H1CpSTZV/EVHnNe45FVB1vK7k
7HFfDDkryIkCmWQTAQgAHRYhBBVhbQ/yj7J7CQyWZuA1dw7GSYSxBQJZuDJVAAoJ
EOA1dw7GSYSx3EsQAKLh2jeLf9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxEi2YpFPpm
42jPPbF7QcLNNpn2U5E5onp/OCTIafpiwXTLE/6jKCEkLrC0h1Ex7NnwU+kI7j7G
71m1m1zPCzArWfLTrSLeIrKqL3X0ADvOvCzJzgzTrXlt9R3kbtYXMuf1u2y8YBMJ
C5HNSYzSfntLn/UbRyh77nHSTmukqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmBZXk143YCG4EHg0N
8QyVf2ailnh9SvAEqI8jna/PHgiNpYssSQWBYiXNd6AQW5wUXK44AS+WDRRUc16Q
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPo00q/gpOeOncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/
sY0C1QFfq68q4f1jmF9GAz1duC0z9nx4L93h1JKoRoIfUQBAgHJDgD71N8rnRrLrC
8g8gFwvu9iBqLdnGV63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+YMfbbp/eUZFxGi3FoJSK
5MYFbdXRqWm1kCaOCInr60WmQzWHySnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV
JMEc+29t+WrGKIeuBFUef8kRRqfULokM2+h7HTWEBnUy7lHV9pruByrN3csyDymG
OHH1suoB9hSutdWpdnknJZ34XmDeThYuuPfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIz
BBMBCAADfiEEIPtXwhLGLr9yZ8lGveHrR6ancaAFA1m4Mo8ACgkQveHrR6ancaBj
qQ/+NONMPY8cL8mVp7e+dR16h0IPfw4Yr06XjD03xes7mYAbnq70kbzpzWhEhvRE
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThn0YFwbd6mMZJaqzXIIxeb
WsXRFp1d0neYR9ox753af+yWx4w2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DlufN4BKRbBm3iInEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xh1+/9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTWnrcefIY2K4FG7AKjIdU00CMxmvxG9F0EievWcuC018N09H5/tpIg2tnrSGmGB
rj16aIwhCAbamxVXIMLXHGAU2R63yCQFqmkiB+ZK3xmYnsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTrvh6F3LA3chjvjozgt+XVWNHkK/dFic8YcEMHqumpbTnk3pE
FoSuKfmFDSkWOHT6ayyr08ZCbE/YAr5zV2MkBoej15XJ8f08MQ700TvB2uqKfWx
wD4ld0HnuL2pkh91rzzw6x2j43B63KwYfYNStF0AK4K107ykelUPSdJN3vik7un
6Mq2a904iqTtRKHM56/kXK9e02+jQiUw5BGcpu+eyvGQ/LWxdrlyNOCj4yV16p1I
xs0n12zm0z62E1wHo82YQQNrh7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEEWEIAB0WlQRk
FAYT7B5RdXf1eFs4A0KoUmFWGQUcWbggyQAKCRA4A0KoUmFWGQ2bD/96M1Xe0sef
P04mAPcQnuciv9XNN2bFPRg/TKFVXnuL2sEW8TntJ4UIwqUoYnHITrObjhmMQ6KC
6e1TKbF0cwcSHA4bXs9Y/Zign/8/o6wIQCAjpbqkPF6U3HqW2RCZgb1SFH18
044pmN+mQz6/EEfc0k73s13YUk3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0M1JI1MhcCU5wj4
bbVBxVzYRdqed19JHJQAcSmvJf2IT6PgqowdHP985P6HOHzD/n/viBhbKt10EAQ
FhFFb56E2+Vn6445ro0sTQfE5++8PjysZtsqtFzG3XvXbWpqsFdsd1jCQmIhzzuD
3sn/06C4iqx0kkyp8Ft03okr4hjXuFmil3DmdbcMjn1zHQgvh+yhU3n7ID/Az8B+
```

```
FZ8yye8hZ1qw8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8x1J3s/jomYc3S0sSKQ1kY+
AViW1dST1iDhQp1perpfsVbNGq1C/O/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPrIXY6rbvW3P1FAGowjMU1ftnEqyZn+quty04As4U+tI
UQE0iNBm5xE8v0h+hXRW0EKEn3dUPKx00Vpt7qG4FUr/40q50hhSQGy/h8/1e7gT
QmKQdafGq631xhzZ1lgxeA+1KwwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRYhB09hw0iD+pKgfWUX
XB04twZUJAFvBQJZUDM0AAoJEBO4twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCo0kZyas
w81bLjFU2YntbS2JVmwid5wr55sDcW/ASiWlx7uj1YAAtugvuTBnMdiyBc3y/qli3
1CvD7T0CIhAphIFgKp1BwbuzKraBMh0dqcr7AgZ/bMwZawIgaKms00bjB7mkFLHO
Ti/XvLu+/rwBbWtVYR09zXjsp8sF5/VGK9/E/eTASBEoD15c1YJeTH71+rmtR0QM
TR1ZqjBR/K+Gj1keOxdod45aG0gy5NsOyvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ
TQ9bvHDvk1ordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzK613Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF
Pwck9MPjTsesoV51c6mwObdas8xLdAeTE24HvzpbZwu69qUxkzozjFq6iFiTsOCf
pOfon+VphNX1laRhUzkh0m4XT5T928xqw1i+mWdJpIbbkHAL2S2VH7VuAKOY1M/X
eZ54YDKV7unkm1kvjAAjvSv8cvQbwU0uYFIIdlI7wDooG/LHxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHWChdkIhFa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WeXJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyIzVwGI7rvn31DmabHqTcTgxsx1lVr9dUjz0uEfUeIQMUbfN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93bTG48ZsTagiQIzBBMBCAAAdFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MyCACgkQ4C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEkPZsNTJ9LxBwhPOSZbEh
ELIHo60CIgNiZ0cH7CQqjwxpvPPYdXAgcpKc2lInnVIFc/hbam1CMMRDfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQ1S4XBsmueeTxdovfZRcp7
zN1RUMLPXSOBofq1VwnZ3g5Rfj5vghyJI5k6f4nBozdpuLAPyu0shZ7Mt dj8VjFL
og21gp1AtkHtcm/wofLwcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXeONog
UZfy4eapsdctpziAd42fNLp0hSi5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSgDFdfyIxKWLH9
ymXdh3ikOZ1Dwm2iBcZT1uGmNR526A+S79eDBE6zN2qjZixL/fX05eaHH+m4dEqg
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oV0w1WLD5E5N7h5p1cBHibVpJc6
Iw8eEwV8xm9wLZi0JshlZIRoPunoeOHMKKKalRwjuQiPAPwV/6lP1mWAZxwPoo
i8A1PNUH+Qerb9LtlVpFEKkdWcKULo4MKKRwl5+oV2Rkm9BO+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhwrPr1/46ADIicptgeKhj2004BcyCvufV1t2W1stM8nzS3hmFshj
JqYwsXW5Ag0EwbsiAEQAjatlJLFW6GP/IFCXXGxiUvM3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JmAPjrrj0/HTUuzG28uXU7zqn6S5YxwroWjWDoZRNMGPtU+k39X+HP7
gn1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RkmBSJK3gEU1VoP0zFYNH0/QRKi8PZSbrBg2BF1
BOy/vgfKOLrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyKS4kcXDpggv
zgmLjowdaGmq10M2awrrVOSTc+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHk7glnUF8nrMpdn8pwhvIb6ezJrPa1Nq9ivRHcykeTdbdQtv5EyjVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4Z40WYEcdJlsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPwPch91eLS7+vw7gwbwu/N
UbAgf1k1NszbjHJEosZVIh8cNXXHC0glZwlpJcQcZh19thnQxa3I78DDSG28n0C7
gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzLok1cA0wQ94/t3xqa7c1vBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZhdhVUPGVqRCZPixujJN34WYZgpx4Q7ugsDTHlL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFccjPBEli6DRy6o8sHWYGuEOz9doPA1ENZkcWIPyx4GWN83yjgn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIS+LEO7ngQnXA4Bjr538m7Tuc1yjjwUCWbgsiAibDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7Tuc1yjjwVcEACnxcvT+zdZrCwzAeegOCn/mU/neXCMdGImn+J+
s05t4iJhxx5PRSHrS0F3ueGtiF4eAauVJABmNOuu3iLPmdRGuiNotu0na0w8RsKt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDncJMt/eZvMVKLNeVNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVFvh0IGUSHCI0npfb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFhkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78Hkbc+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqqRvyyq26F09guuwYBbZ5
00+204iquP17xHQ1rHM9sMLpDQT17jDHeHP30Dph1vZt0QS7nxazmoNauclEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBax969upqZsvONcncEJzXLGyBogQEGUipl
DryA2CmtlsvIbT5lhUxDj0aRV3RkNu2sHI45weNp54MgiubpgQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBWOfs/s3Uz294ey3lZxqltKgUJffB1RYMY8XISnJdEf6
WkhYMKlwmYQCjL1B53Cbspwzj+8+S4q1HhSPKrAQCYta16UKCYU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTW0zIjTohN+hqjHEz3yspQmxeOSTV+JxfRJTNBPmPIIuHIsyWAUa9hQSYGS
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.143. Beat Gätzi <beat@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/ADA4DD51C7914099 2019-09-05 [SC] [expires: 2022-09-04]
     Key fingerprint = E0AB 0418 401D F150 4C5E 9E06 ADA4 DD51 C791 4099
uid  Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/63C91DF5F37C26DE 2019-09-05 [E] [expires: 2022-09-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBF1w4xkBEACiI16BSdcA0nu8yAzR1ozrcIj+pycwQe0ebYx4gBbYwDkDOGPk
b2lwPukQtK+jyW6sUswbu3cHvMCGc64Cov369+X0sucM5coywB1D8RkqjVVKDDtD
8Q8KX9eiBJ4lIYK/hlR3hU+eiqABX2/tLPHArt5/SIDlnqSB/vbLZ7wP9UGC6QjU
TxUrCd1gCR/m8eciMGhXhPfhGvVhMvZoGi+ZLnZKTA1NpyzuABCDN/YsOt/MIHia
X+UXi0XLtb0yCE8tMIFu0akEn6jZ2CvuDPCcfazDCD6DiQ7dEZkq9KA8s/Ejqf9+
qr20nMvYHsLE5vATj+nJGD5myZJE8H0xiV/t24k00HTAcw80FZtE0nWHE7r/xiXC
cTYrCa34FgBsPw9qa01K66H8DoIFuVj01Y1CMFnn620zb5L/jNtKz8ex8+PMI+u
/5+J/ISEyrJGhRkIi/fj191wIw2BXyayjlqDXznX+yG20Qh2cIeJrAs21AmzVz05
51MVD25S9kUU8VDoCuy2rqyCLFKmp42DFQJHQE7NB59T4iBrA0i20/Qxnyu9Hxwo
UCZT0162PgrbeK3ozw3CGK2fiE7zHnmdhp0cr1n7120Ihf7quYcZsy90WQq7EiB6
X0ASLeMfSNr4epp5mg+xLFjs3oF5Ye8HHwOEevGstZGWznSTi2N7pmU2twARAQAB
tB5CZWF0IEdhZXR6aSA8YmVhdEBGcmV1Q1NEMl9yZz6JAlQEWEKAD4WIQTgqwQY
QB3xUExengatpN1Rx5FAMQUCCXDJGQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCTpN1Rx5FAMwT3D/4nrUDGa9th3/youMcKZFzGRFJ2xOm8RAnKI
3bKP9VnWfCYRAoEU54iFaUuYTRJXPWhor8MG+7DC5EoprJ9wpNbG9yHq5Ys1iBS0
1nepHbbetQmxKfLysZEXDjIby8nUUDrvDqUSsKAEDCsXqVcIX6UfwxBYq8N/cw1Q
SFgJBBaZpjhm0ohrtZB5r7ge00sijcP4ZMGX70ioqb8L1BTDf71/GSSvfySnmMaY
3HLREIi9AsbQvWJnBdmupySnF/Can1sz1whHFzsa46Kb7ryVMHDEj41vJNRSpo
1wH1iscHb7b71D+BRdLddm0FurE3F9tRrJQge8FniFp7EUQHRJ5k3g0e1oCLwzF5
KKnKgpUwplqHcF0fmGMfvZaVal62dxm1vxUSUKTg/bduxfBcVmwondFwzLPza/yv
AD0LFk+0EtrfRte+ZEYauFJijy/PyROGERN1PqyEfuksHoMwqTr1cp8h5uAzJXgY
VH96RBh0+LV+h2uixorSRQM6ojLcENxPrzek/WfLNRT37+HAehlavwrq6ycXcM5I
/qTUKbU1ya1Uta0acWsQEi0kKFCOGLII/gwqoFw+RJOQpLVGH4HgPwJvP/YX/o5
ouTWJ8GgGNW3ifKrV4HpzGfRm6Iq8niY7jXldrDJ9WZ0cnTSxZxvfrTC6d6pkFu/
cb1puphrCbKCDQRdcOMZARAA4XNLI fdfxmdz80hNqbUs8RcMvdZjN9WC130guy7v
N5oWLkav5jrt0ETtvU6BEs8U5Zeyl66sVAbW4k+Q/s0y9AEiv+DKPA04katbXeC
8BwHCv3AZeqp4auB1/G8KjRMEpRCzx/BoTGKcpg1B4bqRjE7oVcV10jeP+zxj4gQ
wd04xVkiT0UUBH84AcwG42/uZQNGqTM7na4ge31dSmQMImYWhJv2XrPZir5AU84M
rb+bf3tX+FHz0j41BdqFTYq10LtdDmnkI IHZkGX4Hb5F+hYVdAWUsEEV14ek4yK
OM1pbx2bUTKuLuXUEdrXwLuyr3sAE61xfUFdrVYA8EtXqLPR01bEQxP1M7zVpNzA
sqxxh0KodqiwJmUu9wrpxprk4Yw1xzhx/bGQQ161EqCp/BR1xu3R7Joah7u1I0d
2S9JtmT1ade+qetQr0mguTIYMDJ4ckLaSqj9AwiQ02R6ciKQZfCWZqSZ9oMFWJYo
L4uilhUSsMS/c8tSo4+BslCCTGTW0o9Jrzo538W0U0eJcPvF/Pfm92iJLB/58gkr
apVtAi04Zz+bgN54HMXvYy1Xxo2P5UVzuBar1uMHnjhtbrHAiJfb+T8n3vJd3JA
DwWpqYKuYT50gHkTN5dunZtK+SfpeGdvobD1YDw6mDOXCOY91z++rU4Bv9nIrgo0
VX0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBOCrBBhAHfFQTF6eBq2k3VHHkUCZBQJdcOMZAhSM
BQkFo5qAAAOJEK2k3VHHkUCZubwP/ArQvX48RrrQaDk7pDRTPzW25kFNDg5QqcD6
bNjD4dbn516wuQf9147x7m87zI7zqftU2qU6a/wqFt/giEUcso2oCGro+v4dJiJE
1ZCFuHAnsyc99VfcjH25RPAqwiIpYj4z28IEzNIX5S3ws4koNShfSwix1c0dy3D
QFZdSyJsaAME++vIV1CfXLRGfXf/7SsugrzKU0A6CicFB0cTY6up1Za1B11QIfZ3
GPKimSyhr3Gz5IBu/u/leKZH10kwNFvV6vVu9sWaoqD2YCPGo26GI9nTZe0dFdS6
DOPhg3/khmLTIh78u35zTx78iZa0TdJ9MZLkV4bfWpQEqxY1Tet5NvHg+BVg2ea
vtp/ajASjtvswwhBTqWg8SoG/loqp6h622nhPWzwaEmjhz6heLcsb+kIb6UF8Q+7
Y2nT+m04btNNQvCsrGqBgpKG0LB16JRzPFQJSJtr+LcRwj4wWu+Y0DSe6HJ1Q3zc
1jT/uxHnH4rbe3ebJdIman4Ywg48/iz1IetOck4ULaWiOYUPL1ELy10Ton50m4EM2
LZiDpa96Ish7W5UKNegZaGwI1/6vSDp17RgrRxr8bScSSwU1levAiGvc1ddJij3k
G3EHj44R63J1EJnX+eoa+Vz1FN0kTPQ2VW4k1CpT7exk9crBD/guK8N+iL9vjTxp
5/U6LgVtE
=hXSD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.144. Daniel Geržo <danger@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/7D81BFC724F0CF16 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
Key fingerprint = 9523 41A8 77DD 42EE A950 06DB 7D81 BFC7 24F0 CF16
uid Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>
uid Daniel Gerzo <dgerzo@gmail.com>
uid Daniel Gerzo <gerzo@syscare.sk>
uid Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org>
sub 4096R/777D8003C7546767 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFYS2WUBEADDQRiW806aQXhJed1Xj40tgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wjfEDx  
Fa39AjU2yMrxu91Zj4u7xeCEFD514ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iIhnNjKn3Ko/  
dlzGNCTjDyhAWXXIEj48iVQiD3KHaH0hnFDLTLfiqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7  
ipwbT0bDssRRiH179jFpL1Y6Z5sxGAGn88veUV7XQbH16+TlzP3YdztyaA4qvCOL  
7aYA3gb0mXQ4cDk1BiH6/E4e9BZLoANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNuLgd6HQ2C/Y  
m4fcM/13b99VyHZOXL6vuCvE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ5Qmz3860s0yP4UiZjImI  
A2t0ttBixmeKvi6M2Itgal/ImSkK41hdpgZBa0bZ3B7VhTwrDbgFtse60VFypn4  
+0teWGcmjdx62kjf0Bj00QBONBVQuEpKv7Vk+qSuJZmB7ihX/4W9niQHvCC97MWH  
tRw8Ao3IdI1qIbtqt2y90L/Ye4KIigr6hih+sINxN17oqMxKzQhmNq5xevU/IqzY  
mZJlyQqfYpAwApdNP81m9szwV7vCP1t0A7ZJt+YD1MnG/QoSVNTHcAaqAP1w6p  
jI/ggzRuHn46aLzFvUuJ91AWm2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUNXMH06EdG7QARAQAB  
tB5EYw5pZwWgR2Vyem8pGRhbmclckBydWxlei5zaz6JAKAEwEKACoCGyMFCQlm  
AYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1YS210CGQEACgkQfYG/xyTwzxYd  
JQ//QvDCUgeXHFa2QlyGJdeyMprAWTaxDUyub4CQFzEPRJHb1Zz1kpQ1AlqjztBD  
m0CHPR1Q5+0opp16LR35V3n1+9IEoKy/65Gg00c11Gv/JeZBDyHXCAkEgV11tAI+  
My6AVwNIUqZtbGjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjKs/4nhA+2MFZ  
eVvdH+2zssvFqTuWwJBi40S4TWZm81yYzWeNdkduin+zc0EwaMOGUMV4D6dnq  
I4UweV18VQ99dcrIbF0pbKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfUh8RD5zAjEBZaD  
bVGNUwZr3iq070Q11j6ULsY5EaLXkfjLZKgmpr4F0BtNfp2iRS6S6/0ADRdYTSmq  
gDnYVvUxY8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfxvy7d9wPmHtp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsyN9jVX  
x3yQdybyJSP1ZgD21GiCvY676LDD7SSJN/ONYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGT7V9m  
L1HfQDRHDLtKqx2X7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaR0AIn6Qtu7HmJeBMGPeTVIFAC  
l/Smta0Ia+Zf+c7Z3jTV1aVy5YJvzJQqkwwQrroMUSKSCPYHtrr6KAhS0gCnf0N  
4mEx9xWdDpi05kva3g99d7k1Ky+0+kBKT/Z10ohN5RiNR7e0H0Rhbml1bCBHZXJ6  
byA8ZGdlcnpvQGdtYwlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFA1YS2nACGyMFCQlmAYAFcwkI  
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQfYG/xyTwzxYQRxAapt+C8M70v89z0BGo  
8sSglzkd4Pzqtq3RDAe/25wCdHQW71wjhdv6AZEF7q8nAqq7wDHdi1q1Pijw17S/t  
BDJn/jwf1cCNfGbbmnn0K2yQ6SQz2KF2yXQHUCt0wXA1SH7VHbSwd3is1FHexDRy  
aQ4m/6Uk0DLTKhbK5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N20FI7P/XL21Tj  
M1JznYmgrEZALXEZyn4/wvfhNj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZyQKM45TN4  
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZeizWdWvmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0  
qP9z1/Z00J382Sc1jGw7hmosezXr8HtjUHTFWji0YJcL07+dcPERZ7Tdox/GFDDL  
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxd1LlJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzFwrv3gatES3i21q7hsX  
HeDFjNHzeF83MSzSwzRitgJZuzstLp8ygz7TKEVx3EDgTcL16jy6uNMvVu46LvS4  
nwJvQvoibJd0xV7ZPQQ15pebXcFbWcZcfTIIjKfEweLmMQheo6WwKiPatUjphSx  
nJZKMe0vSfrrbCCr0EKUr02j1GvjaLbc1tMi8/tQ2mM0xpWFsodCyn04M0s8HmZt  
xNBoBuA3RrEHby0/2Lc7CuEmp2a0H0Rhbml1bCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3lzY2Fy  
ZS5zaz6JAj0EEwEKACcFA1YS2n8CGyMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC  
HgECF4AACgkQfYG/xyTwzxZ0jw//SyCKkuxKIua/Zt9G61mA2JaEKcnAhJZ8hF08  
4HeT90TiSodnt4Ntheb1D1iYc2J8ejpp/mHLAtVh8eEcv2gNBuYoYK1x90ig4nJt  
pYJk2V5fcdmBfBh6mZtpx/K6xXKhk/Ta/5A189mjCMcupbxx1F8M0hXwH/omNorH  
Zww6w6KsVU7Hw0ZjxmxR6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/Hlrv+iCenuNnH1sdq  
K47DLgbJi318Wh6NjN/1hqAXB/OCKqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e  
H+XXMqVw9rPsYczQ//zsnMOM/Itgl5BEhhoNC9KCj+4VaFbrjwFxAptTEnr0FUg  
CePeLwDotMHx50cBcnJr125Y0uNaX2yfjypF5tLBDRfL0Cdu99CmX7W/iv8yPCT  
MTxT4a+gevp9IVzZuhqCD0z977UBLHQeEdXpiqj160D8XA7oHZ2o34dGm902bBb1  
HYX5NyNbQ1ZbHkIEkQfh50FmaWEFi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmuflQKKGjCky1Qp  
80xAo/KAQcKbVq13a8T8Tr1+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U  
na5wFBT/H9i8/nZ01gNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FiiFbg/mx/9EA3i0fgwIbm  
vghyome0IURhbml1bCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEZYzWVcU0Qub3JnPokCPQQAQoA  
JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAqMBAAIEAQIXgAAKCRB9gb/H  
JPDPFrXoD/4u1NT4QHttMmimcEz1TT04e2MV4jbiVOUH10SIg31ftvGCr0EUuLm5  
8uqEPzDK9IXvTKdDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVd1m  
Kq30hj7Z050qfyc/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuufjiWHubtECctpmZ50C  
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42a0j706ZP7pxv09jkw1EEczq991PznCZ3/  
3UIRrac0A2XSTUvc14o5pX3R1mxJgGYXfSmWKDzzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK  
OXjuvyS0U1NKx1bAI+V3zydYqvkVK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFM1PSy1AojF  
ooYz01wtn3UXxb6APayTgTyc1hUzxAK1mwTvg5r91rNwqZvjw++FnsvjKAA2g3uf  
m17gevzKlyNTPS+i6wz9Ex0Xrnqy28hjv5fMIwf5VdYh0kzXqUiTFeGKR1ua/00  
R6ilxTrAV1CL8nwKJSuHd5SLWI2Doc01VBvN07cLCC4e0GCM9EH8AEehEMrxvfgx  
TLfH1bL12DL3HVEGSRrka3xKvGJe1Go3o71Qr5wt11bLCFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0  
/z8CHoy2BQWJ0XyHv40kmt4z4WjAVyze5GD1IT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWet11  
ARAA3z3wyiJDOFhclcaV7q+QZaviJSkDw11g9xmGW5ptME3PSupv1p1ZsVvHX7C  
qMpf6yMfqX/Oqw0KALZin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBw0WwJFouSsgNYhP  
R1BDM0HgXucST3z7g5xDr89vskeUqMgOrZJIRMPFZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2



```
sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQ1jbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs
8n1RNaXqZQe+7tL8CrHubI48C9DYVrkOodxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
1TtAZ0TIHyKHj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RbaReDMQFNKXT9xx8e4VGMBOc0q0+w
Q0arkTpLRHtjP51LC1/P4HTNzykEQVWyzCym20qf9CdRwhXIuaJoPw4hvju0QYs3
xxHwkcTxgDKRHjrFNYuovbKLAvg0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYvY
34qxVoeW6gnhbtr+dZznEQRhs5dBiQXbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdjmatJ+qh
bRHRyR3oP+03ExxVbR9RVurNXToTV6jVW3TXEd4ji060BXVH8RKFYjeYgZNVBL4w
zogWmB7YT5FdM/B3RM882KzRQmzr/kZCwhfZDyfuruwixd0AEQEAAyKcJQYAQoA
DwUCVhLZZQIbDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFtkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMBOPc309
r5fIb4GZ7/ziFtV9BMkshjYxv5q+od0+ESMkb9DVcaRiGtKc0cNz4JCFGY4H4FIO
eW4g9If07RvV0wLgW2qtYeBh1ChvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQLkhXn12FI
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GbJTjAD/dGqp9NXSBUfFacYH4gizEW7GXxNVzsega
hj8GJ+so3U1yTl/aGwc0gs0h+mnyFsghrqgFvmS0rqjeykNITZkc3010BiZBPMxr
FiTEeX/zkSeA5/vt++r1zUpIjewtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMPj8Fp
Nsfw54uzNFZqvnHXIHPiE1yyhvLZwcsuUdJwj+n8jjayquq8ZpxQ+JKKiW8ka+TO
8Ajqh7ttJSJaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4siSfvpic5SKMFH1CeNhQbDcALqZHQb
ZLG2b0GZLSb1YrVwzP0tDY3YeIEJ660kfhubQD000bFeNJZB6t8Xa0x9i7GRL19r
EzzCTheLi1S9dRutBE+u47uROA/WfPDr0ZJMr2HzV+JAyrWRfds6hPOU1smkZZ7A
ZSmTuP7oaekWVLbnuEMMsBz6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTdD0rxnQ3yIB8/
qGxsdiuCI60PHBtf+QpKWA==
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.145. Simon J. Gerraty <[sjg@FreeBSD.org](mailto: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-----

mQGIBD0HgfwRBAD1ot+1Z3HB+9TlPHseSUNVda5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KIikHVPVVJCF4AFrzwWefHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwyG
/JtLa+XvRV6csY4LGIEoLk6zFyTSoRjru2x8riKplpnW99ikDcmZ9Lb99wCgsRYc
YbxxmF7pnwLIJSr+rRjNgB8EAMAg08/cjOkGvKAH6G3F1SZ1iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxb1qZZrKj2jdrnnHVRcbX/CDrLa7BHTevn6zLR55dL8syqLQLszZhWU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffsTdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UxJCjhbFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3aUufvFPBdD4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RrxujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD60J7YjsbrGNrxNR
kdqher1u0FpKS8xNF3V0Y6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU21tb24gS14g
R2VycmF0eSA8c2pnQGNydwZ0eS5uZXQ+iFwEExECABwECwDAGMVAgMDfGIBAh4B
AheABQJBVLglAhkBAAoJEGEl+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQY1fiY196SQcej7ARU6AW4hGBBMRAGBQJBLnfaAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZU1R7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ0QtNVK49vVOLhj+szbyWcDEVo4e4ic
BBABAgAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5M1500gmZMxqPZHgKRveqCe
XdpJ3iYki6j3XUhm6ZtKoXusJwnxzk1heAW90+ndC3H8/7fwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWxNf350JnOwt72SmGloMGzodXRr4uw8dLgtA1FE1j37mPJ0zWNOGf4VpF
i61PmW2hTgE2Wx5iiEYEEhECAAyFAkFUVl0ACgkQDsmuPPF002fY0QCbBXDHMZQK
LLNt5kmbj0Xt6uQJvoAnRniqwYc39bzfS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAyFAkFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2Xf1CwAn38mei5uuyBz
9jGaa0zNkDMLABUSiEYEEhECAAyFAkFUVtEACgkQBvNiUvznL2W34QCfzbhz7i50
EvvtFLMCjJ8TTSF6f4QAOJu3r1R1zA6dUpHng3sLQjIjFAOziJwEEgECAAyFAkFU
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
GmjrxwJwFbQEY5ovfmsveDYahYmxa2J970Z2zhNGYOP1Fu124glJb3x23ADswfZG
srJwRmhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t01IEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCVVRXkWAkCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHoJx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0Ilnpbw9uIEouEdlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGVyLm5ldD6IXAQTEQIAHAUCQS0p/gIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AACgkQYSX4QLbMdr+osgCeIpK1DebkokoLNgzCLjCwhKBud5MAN2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZc0eVoiEYEEhECAAyFAkFUVl0ACgkQDsmuPPF002eGiAcEJlmoFmUG
```

```
5CzUeUaCd/xUM1VU1dkAnjBo/YpM+c3Nh86ETrC9+LsHfJjziEYEEhECAAyFAkFU
VmQACgkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+Yq18BRsY4GKaWrXa+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAyFAkFUVssACgkQBvNiUvznL2U1vwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmKqRAzdk+n421NYiJwEEgECAAyFAkFU
VvcACgkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VHOP34X+Z1XaI1v0m2SqduvDiVk0wXIwRWrLuCnxki0wej5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
b1F9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBl9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAACRAHduAdKGef/GvjAKCNDiFmVJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqwCgnKPy9JoVdtg19pDRYxRlWY9f6700IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
ZOB0ZXRUCU0qub3JnPohcBBMRAgAcBQJBLsNNAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D71ZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTWghbU213kIH
a6v5sRXnvUucFjS01lNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZOBGcmVlQ1NELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCIXB7AIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEGE1+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBRtjYhyt71xw/PKO/7RtChR
nLkBDQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWvti3
RUnea/Vv+SLn34QQzHfBhVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENGvYqHKFi02VPC
aowekPwknKTWogNZplIwtKh8yPOSXp0LXqhgfnWkE0JxVx9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGwW86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUaT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpnu8xY0i
RVyTc49g1th8sB7uwGkkLzu3hPxx6rE9QJZ+OwrhpWyiiEYEGBECAAyFAj0Hgf4A
CgkQYSX4QLbMdr+pYgCdHb/15Z5GYen/nafceceLNUiRVXsAmwZX5knj6Yw1LZZg
U4BS88b/Bo4u
=onBO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.146. Justin T. Gibbs <[gibbs@FreeBSD.org](mailto: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-----

```
mQENBE81gtkBCADBTDiqSfn1j7xp76ZXuzlpSJfsKmd1VRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYxyBtF0Iv1tgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSwa2LfeEc2YKtgrX
tZUuOkKBFpQcEgzoX/K7Lqg5G19cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKqQ7ZsZF8nZd6RQ1R+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSqnLQB350
KrP23AQgFKk8kkVJW65fR0GGfjj/AhVIAewQIvCoitXEaxXZMZHgJISRe4HkZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257Lk0Q/+dFR0pCQxY1ABEBAAGOLup1c3RpbIBULiBHaWJi
cyA8Z2liYnNARnJlZUJTRZvZvdW5kYXRrb24ub3JnPokBOAQAQIAIguCTzwdDogIb
LwYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ+1oeMEWk/C+0nAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrg/wNwRyJ5Sjd1F35C26vsQ56wcQmktDgJ7/3o/Of7vSpLv1+OHZ72+
xmDRUreWteC2xK/1vPCqfwbArVpsVqR9lWCS1Q0/wL/3SvQ1pJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fwoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEkir9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBTBjPvf1QKQzAIv1tE+aQXxXvX15i6WcEGR7FBpit+/34jLtXHtv2EThiF
+k9S1judfIZJm7ZoECFzBhm31bz9s6mny3xRu0FlovYmV013pQafVDoVTSBKRFGS
F2Ed6K9yV0xgKrQjSnVzdG1uIFQuIEdpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFak81gtkCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPpa
HjBFpPwvF1gh/37hwu8Ac+pJMwB0u0WeDtZIUahswqHcJ2XHwWTTT6WxqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7Ndk0CPuiA74ijwVcJOLdv4aWjpLjHA/x6kQpd011TIDQ7KhpTGGh
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgT0eJ7+T8CEiNu6fv117oPCbirjz/q4hUPPJH5xy/ja
4UywsNSMOTU1jXUgK0+Rx+q/R83tV1UTNTv0CfcqjZjYGHJoipA5/Zhs6qk1X0o
wckr17nUZqYPT3cASBgdlLUnaM57hqRnNHhouxiLf9eNddMjjnFck/zgppflhpwO
Csk4JE70LV33gfa0yrV6plIE9D+i1WDKsPS0I0p1c3RpbIBULiBHaWJicyA8Z2li
YnNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJPNYPKAhsVBgsJCAcDagYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxxGQwEp5EwBnzXN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yvQ7uQ+KGAIPv3yqqV6pYrbsj60vWg9Gw9GvVqYR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEGJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+SZg4Cf2sMmLTDJpeLXCq9RHT
bdF0hA4Z2NL6osdr39EZ0CrJ31EqTFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK01Rv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdNjg5VnF0wOUCqe2173s
Y+P99m+nyC8iNiLNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYfiW2pUtQMIQR9SLuQENBE81
```

```

gtkBCADfT/8yGtnWeqruGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9a1P7R14qsponE9n6RAdTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXnC
B1048nZ047zCN6Chqx/MEfCTabw0CFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0SOE7CPsZGbcH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
Hdjvome9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+1v4Eeq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhrXYph9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECAAKFAk81gtkGy4BKQKQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQECAAYFAk81gtkACgkQP2fwk69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+Ag71Hkph9ByBIOsdbUUGFf67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmivUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GcuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+FS3+MkpBzkQSMYrHODlYoYsk3Am99uLn/wZ1WCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvPHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56eweR
QUx805smlcU6PNUWOLFQdrSF32cTy7gqMzOHK6xqaqliCyrC6L0HlrvB64fNCSn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNq6dJlw+cPHQBSVYIZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrZPg
AG1gkDqk8zlat/kd0oHCiI7D8agWlucEa/dy7So2WDF+Hs8p/3yYXLjGfRBSdyJ
R+fHozVRiZukEOQtElV5M2BwJ6q15mmL3cFszDfvXAVM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpc0WAJ021t8GaVr1nRsRTW91z8wSq+iwBCqIqPY4SablDaSPoe3Lk
QMf92s0vKdojCx1WcjhBedyREyeZKNdwyauvYQAJm3oYpgkU0Qdnq+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/MABNSg809sLZZ1cC18GczwjnyF6WEvtfLpIkAWe049H3TuG3
cMNWuavixnwASLS73ppj6ziWK1QsfdAaA8Mkvk25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenNncA+oPLrLmL6IOUK9d1cLJP5i45PGwpx9YNI+D/BFcfji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKormfnpVpVyVwKnnB03nFIQphW108G5U9wytZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceaWRtF0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaKOJ6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1B1ZHJvIEdpZmZ1bmkg
PHBmZ0BGcmVlQ1NELm9yZz6JATcEEwEKACEFA1U6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAcF
FgMCAQACHgECF4AACgkQzWsL1s7yLQTFEgf/b1Vvg7MPpZp/KWwEShqIVpkJLhXL
jvYzjoSCrpuVtNMCDpYh3L6gY5mBr9VAsC/iWb6DUUxX9g6oLQ411e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnw16HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv21w
2M1ev11w3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIYU1JPNEzRZ7sDuRGdnnvMH7FhHaNzSs8d4
PHw2JSDHPuN/w6SUHk+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfWqkAa+76NtGg1mJWS99WG7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGv0yQM1rJSRZw0tFuhcdbQ6DX4ETI7NrKBDQRV
Ora9AQgA1ACQK5u/H1MgjSKXQtCv8Kz/k7fHmaWLRhPAJH6bqR7wPv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9TzbCXs9Newye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEPhREDs0zS+0KMP7ST
OPpyHVYdgwCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3I18rcS4ZeEd/tr03Ly0DiK4mInT/X3
oJX7xetws3jpSPk51TD0plamehXjndwemtUTw1czITF9MfDosaIhoUro06NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3lCubMOHof62TnBZZnWtNdmnV1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYL8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEfBBBCGgAJBQJVOra9AhsMAAoJ
EM1rC5b08i0EkGAH+QG/1y0mc0BFsouMdmDUpRusRkWHDmdIjFt4FJ2/K7YDyrLi
KcUTOp+zjCyfLVE6UELiRvst+mg4QcZL7e+JAuLkW5LhiAskz8/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLyumbhsgo0bn4G9s9rJeQpKbln6YQxifzT4Eqot3aEeZx1UEKzQd0V
q1ci8PTI1krvda9x+FdGvKxY9Iz4T+SwnZsvBaCXo9hjJZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS91CGbdvdKuAbSQDtcvx0jcy5s7Q2t2udCyVmRDbQYr18PEyJa3Cz3NoBD9g
9EEr9P1X05h0WwVf3M5pS4j/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
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMiOuo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XCefAuTX9KKFX8y
VrDq5TU9+dPterIWu0oFad9CUo7/6wXGOaiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp
2c9b8U8E5vKWin8sqhK+qkTtkmULNPSMJ0oGD9IZbJFvGhvwQDHduo1m2sK2Vfq4
3aSozedMUZaC0W1MowSw0Mtd0roM+Zvn8gOI3YAsC9uh6k9mhb688jtEqg/zVaQJ
SPrZ/Me0D6cfV+Kfmdsh0Edzhgrh6owR80rABEBAAG0JlBhbGx1IEdpCmdlbnNv
aG4gPGdpCmdlbnkBaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAGAoBQJXJMJEshsDBQk1mAYA
BgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCR9LH9+1JbCHVCACaQ680r4FA
SA03KWPY3XIEjag/BqoUYJtmcS9+d1snIJC5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLslbCT04MfaoYnASPs50BPUPmEEd5zQ+bvHa+s6H/Go8XSfs5MTX
rjTEZwWu3sMcmzP87ccUt0+qPjjlVIMg8ximZ3Wk1UwZjw1Iq393UQWbAnBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUvxCBRnnB7QUBRbvslJxzStSf3TmQV
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDM2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXNF5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYwxsZSBHaXJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAGAoBQJXJMJPnAhsDBQk1mAYABgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCR9LH9+1JbNnBCACJQX1PIJa3LqPsgaFEvrAmKec10kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnIL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tlWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLkDxGE6Qks5hx0dj8bvvdTRD
awauZcNkV+AT0969GUpR/IX6lPccjbUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeu0pIm
u+9XRmZAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEyv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sphZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwkSwBCADA7mfW
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbjjViBKHV79vgsVJT0Kw46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsikoVNfaajAEjzLY+KZsPKbCOAaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR
DXMBHtWGFzdJD0d6Pb0PsKJDKHbvNPC38t/myauLgKzTGG1jzjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC80xBSuZ8GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWDY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1MvVMg8N0gGhW52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfNYM06aU7Bvsb5uPYj3o8p
yoN0I2Iu0kTENARfABEBAAGJASUEGAECAAFAlcwkSwCGwWfCSWYBgAACgkQNCfS
x/fpSwxhSQgAolqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0fek1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwgrZ
yFFTexxLX499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK
JoxAwhB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7w18IPoLVERQ
im/43St4qSFwTs16xea0XrONkAzrvAmxRQkjksd7dNbHUZNJWnb92PcNk661UVX5
jdT+AWMRPODXRTcS0QMxz0igFAZWBia0BaNiG/82vJ+Vle1we/SRjt4QJ+b6BT47
7qwltwQ8onuz1zaQiGadHybhN90ZG9p68A==
=wE0t
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.149. Eugene Grosbein <[eugen@FreeBSD.org](mailto: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+/z0BCACbwdrnG0PCwwYIItpoOXE+s+7j8RWix48dnZOM0776meOgGn1c
Y6W5dho+lv0d9QcmBuCpWQvhsMfchzZN/OCm+0+05AN0s9eiwQCqZlIPd2NyQuug
zSSwi6ugyqhdCq30NqWehTtrVdXwvnOTYiQdp+2recgBLOsFWp13DXyMlD9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMYbEY3mo6ydf8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrffzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slcIQBmmBOPw42pOUE/aqBGM
QKuBTmo+0+AObZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlYW4ubmV0PokBVAQTAQoAphyYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvv89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAH4BAheAAAOJ
```

```

EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IxNdtA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWhX4S6/G9K8YqLW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmol90rDo
lBjbsXfRTobb4HPdUm/HKvHYQKVQxOXq0uL2YHaG787aHQ/ULY12Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzggq0NfCmH26I3YHWXZZozeV7dCXV1BPP7w4xvHhsQJV3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdb1LdqoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbtn/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgFQRUOkypPLiDoS5AQ0EWL7/PQEIAK+LueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vy1QPqvG1hZi+Og+3pmIYFQ4ZBofZXfZiNzFPRwfFr5RcH3i1xu
Qr80gtz6Za0Xz1CksuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EgR0wEO61adgmCu
LLHmMp7JDBaW0eE325IBsfbb8pL+33IledH5DGgKMSWMrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tV1Y1XR0B6qq7LWdbqn1oBt1H/26nSA8kGwUKr1y1ki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUt1N
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NfC9Y21XLL4ewNdB170DRQAMKiwr295FhMfcwWI3W
ca0ipnxWUXUAEQEAAyKbPAQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zvbv5z2boRvW3N9R1TKBQJY
vv89AhsMBQkFo5qAAoAJEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ
hHIN8YfR7iW31m5geH2YXo86TArCHJP1n0COCnwCr4FHkKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjyKpWktLQA0neUhc1LJQUSzj1CsdKz1cGNayXTmkaN1k/dBfmJtj+NkLxZD1T
xJ6JDb0R0Br5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmWUDG3n1H+1aDhkzArs0
gmF9ATDdpotB7dMe552s8Ayfwc30sduFrpb53QPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJLHoZEUIVHg8pphFLBZoVpBSZHDpYrMJdwt/xhHveMvikhX305AQ0E
WL7/ygEIAMSXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA60Q+RjzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWRcfQAnF3ErRX55Wki070vP/lcDGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcl2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wvxvmZnPV2iFmZkjr0p2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPii25ffI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnF8mag0kAEQEAAyKc0gQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRvW3N9R1TKBQJYvv/KAhsCBQkFo5qAAaAJEIRVw3N9R1TKwNqgBBkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBnLtsM0a8iaYiygFAlI+/8pffIAAAAAALgAoaXNzdWVwLWZw
ckBub3RhdGlbnMub3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldEUwNTFCNkQONTU1
MTBG0UJDMzA2NzJFREIwQ0QxQUYyMjY5ODhCMjgACgkQsM0a8iaYiyj0MqAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWSDvVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+v4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCKW6hY/2bqWt65CzG+OKI+EP1Ko
+7Gf2fH2MwWlPc1vJwV0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBCA6r/MoDzYYr7uiT3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfeOvOS9JKqB0n9LH10rKHf6o0dQJoBLCnj5E8t1SVyT1piF
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSM2pXa6DzTZkjr3sIjxLJI/q5LIDckFu1ihm1Pjy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmcl1Qlrm1rexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rECLdjZetp07C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRiIffdmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGgGr7R
mmq1vWgT4DX0HGOXByKOYkOg8nrWbC8gTwqvTorA9q6vkxORdS4PkchJgk1HKORs
g6fwOAYMkKgKAtuyp46a1goJ51k8xhRzugpHFc9kwNx7
=8HWr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.150. Philip M. Gollucci <[pgollucci@FreeBSD.org](mailto: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
Sdrr0JEANBURFVQ9AXwEVDLKMn2DsfxMK0PwZ1PYqnFwI0AxsyOyCC43tKJA18r
K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3GVdl1v2HV6x0rZ1231ELG27Mxe2gZP0rsL3PknN
seXTIkU+xViKKN4nKxM3GffzYCMXnOLT1CexkB5SdmTpuCVRoJu4kTYerm4zkkuqX
rGKTqieNkP0b2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U50gLDYas3brHxpXm9EiTNOfwQrChx
XASoP5xd2KuoMCG+xnUXU2+VUH0HuUGNE11BFFOUJt44e/88v9b0f42ZwQ0js+th

```

dcmAphismP+ULjB1U9s1yF/xBSkrQT5kUAQv5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu  
zo2ps4Ghivwe0WMMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvY1rKpv2cbVDwSxB+58xwq  
PprUS/FXMPHa0KiY2toKS8y4sepH6du2k1j5tV8R/6axRZEK2n+VJ1U7bpwde3p8  
aRLxag1kftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t591oHqsYBPId48n19FUS1AZp  
df3+/E2DWFntFylHimQJWkak0aBT00iRwWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYMWjARAQAB  
tDtQaG1saXAGTS4gR29sbHVjY2kgKFN1ZGFuIE1hZ21jKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNL  
ZGFubWFnaWUy29tPokCOAQTAQIAIguUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC  
AwEChgECF4AACgkQ9pkmUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi41kI7iI9MfDMXaPN2poKV  
425J4XFiyTwkORYzgfYWNZfbrntXZQr16qvmQwu+nYN463Hoxos61qdbRtDmNpQW  
GJ9SDPrp5xhmEKGP1cN2QE4fSSU1rcKsLR/rDFEsFV5YgkKf6pW/ENiOnGd5Lt  
F0p56z2Z8WH0qXiLX0yKIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u  
EBaGq8EIP0mBTXAR5+s/6xx1Coj4YdiiscGbxRbGkKkV04amDIaDdwQhGrG+dRQ  
3LXKDrTvbG4XHyey5hny75afmCJ1LeyPtJEhn1V4+COK7ux9t3qnW1Rrb3g6HV  
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tKOLUHbwtSkaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh  
argY7vzCAqKmNcrVmQo/IBc6UM+C40vovoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKkP0QYaBc2  
gCE0QenfwWwiNuXjC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznH4189+iaFv10WLrR  
vJFgirELd4101mWecC1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSsvs1  
3PV4va+85r3IQq/cBrYFGsYxgHglVa5FQORG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFYrRhjVj  
OzuwNu00cxqIRgQQEQIABgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkhr+Jck89KZ  
qdH5DaavMpv10QCfXI1ytLpjTdiyNFtSBXH6fBsqrNa0N1BoawxpcBNLbHb2xs  
dwNjaSAoUDZNN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY21AcDZtN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC  
ACIFAlHrL30CGwMGcwkIBwMcbUIAgkKcWQwAGMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSDS  
7H4P/jni34da3hGhUHUdMiPkrqZUr/fM2rkCpF4suGPNecZLNqyuNYigRYNgQZXj  
+iy5zuDj+VSAd8Ymlv6Hh2X2LD4wAiyPTmoE/A7cBQPfVuje2edP0eP0q1Zpz/j  
KwxMzuGs6/Fk1lB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEUvHAFquPLzI6qn2uvNXdyC  
EAp76cuTdBvkJAkoI81TnJkB6czXUr9mL2gS11x6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJH1qUk  
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNBAwimeHGx  
BpauDHzSmY1wWE+3QPkKZsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lW0kVqUMxsEuH58WakkU5  
0PxScVXjs44svocqr8B/rNxITB62r4dG6kipLH1sVsVhM3QuNByJrdeWumV0daO  
BnhJ4KxQiAjBQXCGX0ckLHxWjfnHswB3EuzD42+XJIC091LiizU7j0WW2Qcjqj  
XoKtFpCAUHKz6ideuTEWj5eRS08XxmUF/bN/ijKx29X1gc1eBsK3cxrn0BpADkSc  
ISqnJN4RoTxR80Q7xBs9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv00o0tV7aiqmESolsUMWUf7Vg  
kh6K9hvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmXat+eGn2tLAQW5Vk09ilojjiEYEEBECAAYFAlHr  
MNMACgkQdbiP+9ubjBzFkGcFxiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAAn17b7ZI3mnX0  
ndn2M1t13KLwUpgtD9QaG1saXAGTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCU0QgRm91bmRh  
dG1vbiKgpPHBnb2xsdwNjaUBmcmV1YnNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFAlHrL7cGwMG  
CwkIBwMcbUIAgkKcWQwAGMBAh4BAheAAoJEPaZpFDSHSDSp6MP/3WZbHE4P1g9  
o6vomU4hE9ZTQvOZj1qzpD5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0G1VdpAAXx  
4/Ud3ehU4Uy3trYJmFmrsKx/Iu8LuoLqrM//QLmFRVOHm7uXzfqzBbF+mdAr1afU  
9/uRw9L9U4XRkF4gZPj4qH1B4ZHEKfsmby89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2  
V9VSC2Q/86pjRSAdzssZ8D7HTB9FKBXLJGzbAmxcxcvoaJr+xtt1P0uXdeAKo4cU  
yQd30+Hv5zKEKgpY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTEcZGZiRr+7gxnIwzh4dLdHjRtf  
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEci2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4d1Vd  
o2qo6CrYhMmtbtIjMEow3qpBEcor486t49t13oI+kp1Bq8SgwyZoOCIPos9120ZZ  
QRF4ZH3aQJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtm/Ib8Mx  
xQC9Ijgf7JsBVz74H8cJT8Dcw0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWzrw+r  
X9QXQvye8MwuZ3MGawA8MKo3pTnQyFcyBG16srYV3P7bP7wDD3rvHvQ6bzd31  
7vpU6UwxTGVbcNMQo4KRwWsfUKKjfnC8iEYEEBECAAYFAlHrMNMACgkQdbiP+9ub  
jBw02wCffuu+xdVdCvesHBWtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm  
tEZQaG1saXAGTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYwNoZSBtB2Z0d2FyZSBG3VuZGF0aW9u  
KSA8cGdvbGx1Y2NpQGfWYwNoZS5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD  
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAqIXgAAKCRD2marQ0h0nUuPsEACKINB/FXzTC0x07qkO  
Xk7vVV2EEQRtgp0/wF/eNjpwB7nmuTuQqR8akKK4HOZV9gzHvHCvNK23z/eSMu  
K3QbX+MCR/PQ1m3ladnxMbzYhjme7MmEc3Mwmn+qQruVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA  
h2RCXINaZ8fWk9K7EpV745oNAwfqs3/2pzJ3IHvbbwXiCvAmIvxe+G/XGpR7IPf  
GGfYX1dHM3XmLu220LvcPa7McQ1Go0z/7PYub6dSX/dx6M2sc1pUUN7Lh0A8r800  
qnrJ/D2m1A+5Bh6fCoh3G7eUK785hfLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hd9M+fW6jCO  
yJ/45ZzQaRIeKJ8ZJfXpbfxVfVsqRiIM8IfrQoVhAwq3UpIRk1Ug8W21wG1+FWl  
ktuxXfa2eJ+r1BM0RgnRC5Z5/1P71szXKfyvWLDv3WP0QUSHHBe/mo+PyoY40mS  
NiQcmSRh8mXE071KLvIMd5jKkaPYU6CKQpEBMQBx9hZGLvALcdjz4WtdocYdbZg8  
exEjBt04qS6vAwWvBlQI9yN/A2vsr5vIRgRK0XegdF2F9gur1K12yRxZu7U0cVch  
OofV5v5rJfgnwtngew05/iX8u0zTjsBKqz6wj6I0dEmXy21Egkpm3UttUMDt1uyx  
pkJvQUUHYmMc39CstvTinkvmvC4hGBBARAgAGBQR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAA  
oJNu/XeQSWwh+tJuRI2Hv8146C54AJ0WrPXEqsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp  
bG1wIE0uIEdvbGx1Y2NpIChUYXhpIE1hZ21jKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheG1tYwDp  
Yy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAqIX

```

gAAKCRD2maRQ0h0nUvtWEAC+w4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85b1ZthwUL110nxu0/9uDrSuzf4
bxyzcECC1pI7KCKhE9ZBLY6NwOJhG0xpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFMPbo
fJiDhCpP9R/UMvYUsxBHJb0MnR1NAUIESA0D/pCtvjZ11iuRUZXeqFJT/ixjBAUJ
Ta/zdIXX9nzwqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpG0qwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z
EmWnbGaQnVBuh61foBX9JB4GPM2TIImxEKclqE3F2cMctkXct1L+zATd6LNNx0qeN
UvT31xHdRb1JHGqjPhMHLG2U07kHwWxZW0Q84QDuaRE/LPb81X+5taoA13A6tcgR
1PY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQww9aJMCK8hQXYmuTy90doX9S5
vwTOxJJ1lmIhLdpV9VWTE0j60eLirnLC8JARQFH9/lcgjdwew3asd+l5Qy1TzXPN
HfkgNU5tnE51oxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDTL
vXjXg7YjTPzk0QyVbUPHmWSTowh9DqJFnnwVHjTENU0wsxan33U3IZLOIQ0xv4NY
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpww1JlaTtAASreR4jhlQg
nGbFAJ4iBD2Z6EY2RC0stbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbG1wIE0uIEdvbGx1Y2NpIChS
awRlQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZwNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6zADAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2maRQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEv9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2Kvfwem1yTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
lTxbvpJOYRnZsCsrBdJlXqbfc07TzNsLd08kJxV8d20GTQyaEdYx4al2zRhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFG68u4ClQkV6SBR0ovZFU1
lMPJNU9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBcijKrqZai3Ih
4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZN0gWduwV0Kmg8+0TMQgADrAz2KvRSMLE8uMFEBhwJ4
20526DgcN6hbgrCqzWf4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65Sxp2TJW
2QSWu2VrPmJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGni9gKBi8jHBRdreI9aZwql2+Q8zc+G
lr5Z3t1cnXHaGPZhKDWerZGFoDbufFdsULerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0
ETFbbNGC6HdDP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZnjpSZBSIPO43d8S+Ysw6IPK16+X
pAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGbowQRPANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR
6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQCAn1vsu2qz+JcZ6uLgEtPpWf+RarcEAJ9SGDrby7es
T1r4cGBQwtYahhb8wbkCDQRR6y99ARAA71/gQ7PZ6Zyzd6bQYZYF5/TK8aucoDX
fy6Ht/viTh64deSjXyMUpgrpOgan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH
1wv3W0mnbndnUHfjYuWrXEdGK60y0uFad9n8W0NzwcSIxs1gcGdS61mrc/EFV2rg
l3JxCG8zy/mcXJ8odsQBSwrtY+an1Pd/q9sgrjSYvrzm9AH5yBRHxGiFQPINbHx
U8bbwKcRieQanFOQGY5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WPP8CF8d+cqFZLUN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treaxB9Hzj0a1ljX1R
047zTG06whWAUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDZ6uFC5JRPOMuVtY6TAArMjHSM+x
43ElsTsjso+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rlo1S4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkG1Swh0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F71i/UEZEExHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCFo8MS2ttpLUPnzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4Lk1KTcfi
nU8QpVD9x1lquG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEKuniXka8MAEQEAAYkChwQYAQIACQUcUesvfQIbDAKCRD2maRQ0h0nU131D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqgttE4B2Fks/tuZr1GjQu0yCXJ3/1TCN1liFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZEpY0aHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Imt9+ywNNX5LJdexv+oP
NjvCCPVaVnbH9SjheX/us9fZuzK09jOMpqP2yb8X5fgTQTh92F+I6fsmNoJkIqp1
Nb0mML5obL6keEF2Vw1wjhk8YoB6GwOU+vQ0y02SfikDwfUSHAeEQ4IO81V2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAyqBorNrh380+n1UyP1094i+YAU7ymgQZdz1P2
0+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJ1uEnPtmIgmhtx3IvtQ00r005i3zZQL1
nImfBi4zwn4WF6z4kw3MpaN+giYcn1efyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBGHk1qLtFyl8oCxs1BG7wkaX6pHEqVH9f8pqcMywX0tJoohNDtd7
b1HF3PH0r0U1M2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroN15/4wJRe8tbd1IC9VWFBMrBk5e+FG
FKaceTVWYN/6AX0VyRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQugHoJTnop0/Buza7gpqrrK6E
qQLU4jJjBLxHVcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LH10dcJXtQ==
=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-----
```

```
mQINBFe5zh8BEAC2CQtMaNFQTKcDkJLADQ80t7JAuQLo57t6g/kYH9pcFS9+1PhZ
c35gBCiwdmBu59bd1Q0cRTCweTd/TQcS6tJQ7lhCfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
ObBysCOJ+UZrsj1ANTBELfY8SEv2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJPmcxEgnFdzN/Ec
Wqr5m3n/t5T1T9rfe1GDXMzesiJRDwTyOf/9tCLZ5I7ZEduVU0KBX01IA53EuJSq
hq6Tiga0CaezeBzwtXt1Iupv8UDEpaHkPDXzROCScau7JA6MHkhGNNh7u10XNZQ7
6p4tC77cFA+FDdb4BBNxtUs08Hw++BxtY7sdC4WwyOdZWhVJvKstJUro1f8AQQIC
ij1f2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHYl1jCjXaubmu303HE+ysdQGsvonEw5TcenKDm
cKw7U8HhVhZNL9AR0oxLwwZpNrmqe0yZp/fr2D/eRqU0kmWZDhgHK9cWzzztC8AB
nAFDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduywMLib3RrlojJKirOtdbDmMnvViquqeAGuVQ/q5w
Je1hm/8cJC2cKAWfRHYP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/MO1M0gr5yI+xSU1SUZZJcNg
vpzBMrP7VLUt1sYXvqWI/BP52EPL47fcHkQn+790NB04cNSky9+1eJGw+wARAQAB
tDdNeWtvbGEgR29sdWIGkHRvIG15LCB0cm9jaw55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFpbC5jb20+iQI3BBBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAoJEGTzXlqfmvcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNjP043u9
e+94dFFkoI7qkk9lyh2BRi62rVTKnME4V0osH5E+X0oNeHhgjj1pkeCTAwHAaFX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpXH/9vLZU6V7TODa/9kqENKb6EWuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/OoWn70NJCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN11/T00zmFCgm7xwvjHAK
OEZj3CcrtnbN7rU9UcHs4vZoPRZArp2kdZtv0iv1Jl1iRMln4w+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgl6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPFG7khv8E6Jz1De3Eu/GqQMRil40yXF
AvBoAJPYQYaRkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5n1uaBNKMZTYDGxkEU6cjdgtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPjyAoONapDw1RLXcGo0GQY4dqX65m7zbz5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzI11WxwkntSk+XJlhveyXgmVUKFSK0buc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRcbe90s0dn2vG424cW9BEEcLHJbxgyidwCbciiL/Rvdne87+57Z/wtocMa2
Wwh0bu1KL0f8R9TjwUwpT/ZbBir5RFf7Mspuw5htsqjTGJuY0LxYMJU9qwyKDC
OumNiF4EEBEIAAYFAle50WIAcGkQGdC3wWjrmM0nUwEAtbRyQ01BFJU+1SfnJntt
vrHDZQA0ASqHC0myajpj1/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcUfE7arwuFAIWAZNRhGzo
Db01tCjNeWtvbGEgR29sdWIGPHRYb2Npbn1AZnJLZwJzZC5vcmc+iQI6BBMBCAAk
AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAoJEGTzXlqfmvcR
gpIQAIW416Xf7iVqRhgf8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYdB61HpyTvYCo+hcmb1I5CTE88ZAAZzInNtZ5Gv91uhTDhr7
OhmyIqUcWAuhi10mdmg+K0tiGmDYvLDRTXlvGk7RwrtdwxgyL/GdQqWbBcWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf161iFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwxoNnkQTAvdGhk9jLpd/IhBkfSgjr7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/OyjXJjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHwshgvrF4w4wogjEHVMx08M37fM+/wEjZY0q
iaXgLDIh2/D/OZrNjrd+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLm5sR8uS0NpkG0Tet5a
qRvS3k8UlipyCG5EilS5NPofBSTgEI2QacKGrO+W6kdIWSi+D6yvgLLcNwGQcJe8
i7A30TZML7+/s+XIh0963jZhLeaaEWOXFE9svRou4oM0kZJZJbKo14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfifMiarKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70MO+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xXfPnY0Xp45yv2RhT89W65fMCjDKq/aUAlZ6iF4EEBEIAAYFAle5
0WIAcGkQGdC3wWjrmM2iGgD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstdwapaAfKTD5jMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBFe5zh8BEACy
YI7v150JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSaIgwgd0E9CrXtDVBfVfHlu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKP3SSsrEiuk7mcw3AlktFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGoFHRHMIaGjF01VVM/ahaCG1LSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ewOX1f63vdB82qNuis2B4srAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemD
D/eGknGq75iQj13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmlipqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KokKdnOQ
+GR/Qc/1WxuwViAMhrRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGhRvFcGxbUWYp0hPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWzqHue5TbiUexK0DF38NjqLPmdBvB5CuNuLrDe9ufbqS0C1v3
dWe86Edwzpl4VKh4VPnfjnzI+9Izb0y0690H36SYru+JTnj4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqkVyk14RTw+vScM65y0E6yjfWDTpuQARAQABiQIIFBBGBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAoJEGTzXlqfmvcRZCIP+wXzVq6poW0ALlE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygpVXjAVOUhZ0ZSLcKe3fVYPcNwf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tfFg21D0apc5N71Dy
FKe/9qwwKcTvY//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9f1bPAae8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgpjD/qraP43RkmP7bZVDat/NFAzIh5J5dSLScizg+H1ES20sH8Rn
vsilOpU9e+X9di5VYwDHUJDDmXWmpwFfdPRoVA30PdNtyhqz/iCjaOevmyCu3Vmz
KYo+XIaBog99N2PyM8xKhNmt1LvlwtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgx
GFqzldnwTP9k8baC8EDnSXTBTESCRZ0QPwaKbF0W5FYzft8MBFYpGY+ySv242
509XW5osWMCEQVps4E4hDTtJtCAbzLA4iJB0Iq0IinNUaScwrF0LwW8Zp3CwXfV
Ek08jQGsqVsTMBGcHSqVmsNoXwFpje+C2GZgJPWEWkN5aS9P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0ber711uIEhOr1IQFOUmzmxu0fElS390TzJzQG+U4DM3/tHgLiAl12/SRrjPC
Txxgjp3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvyln15iU1cISo9UnxGXzb0jui2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.152. Danilo Egêa Gondolfo** <daniilo@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 Egêa Gondolfo <daniloegea@yahoo.com.br>
uid          Danilo Egêa Gondolfo <daniilo@FreeBSD.org>
uid          Danilo Egêa Gondolfo <daniilogondolfo@gmail.com>
uid          Danilo Egêa Gondolfo <daniilo@gondolfo.com.br>
sub  rsa4096/C2F847657133F473 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFYlca0BEADLKD5xi5M7wyVDXqT/YIkznmzAaK3LzFjbyJjpvPQIMaSbyTxw
dg7+4yIrn5w3N500VVDLmwzZoKSKWjQRHHzTFC/EbQXUWknxub/tpRgFZYSd4eP
s/RocdHh88I3HZKKcYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szj1pQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7glJJ+13Rgu4AGswwXxaxUbn8svHUB7X1nhXeNyZEaAGSLV+aA2gkUGg2
mosweeKDVPjWT3GODIOS1/z6R/zy0PeU7YErrJR12LXHTHDF/bWoL8fA9zRq+TrS
d9ay/N+k1D3E1lCZPU0B+be/aogW9Slo5mEcwn5glvYdyam+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQ15ThiXmMJKT77y0A3GS1vJSTiifTsd5bo5LbZkOM0ImGUFNSM
c8x14rFKbo2KKI/MpwmYlt5b10EVvwrIIXrh+UZr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKh+9JswM03J0SVnc880JHncmK0x+EdZ6w9q+P+kXc5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJ0zcE6YH50r4jf1EBovVb0QQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGABOEIPp/yjbYq2iVYzisZNnqZuVrVA2vSjYhpwhJZwARAQAB
tClEYw5pbG8gRwdlYSBhb25kb2xmb3A8ZGFuaWwvQEZYZWVU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVivXrQIbAwUBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHIOJyRs0CD/40wKLlGBzPsk/GtpqHNQzJWZX3d2d/DuW+1tsCFcHJ2mPZ1II
wwxqA+inVRM66N4MHPcoTNENj04La7rvQlYsklpXdG6ABNPn5JEjVtV5k2PKVJ8A
vLtfqm68seHZcLLPqwJ130P8Q3LY0EF6s01IYA5drVDj0kYQQWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicz8E80WSCau8nrqsEewoxNKIqapuIVutFmFRiBsWs
iosGQ4thnenEkea0TxEgjnHNE9cdr9bmxKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYkKozIiwgc153n7xwA3WgYybhlSjADRMxw+YLheRynNi7bjqfjW29JFRSf
iiewMbiPu+hbkQrVdVQwggJNITUuQdBSIvM5M5HUKtm0CUVjoW7eK8Fv77K8g56P
gIPjNFoAffAJK+7TgoecPNI5GD0Dc1OddSaZTJepj6ar0WrzzYlSahAJ4JN/f1Zh
yKwz126uthqscloxn8RcP4qdDOT7orKDUUvIEjanH2kbfzmc/ez1cjlBwF881e
zIrk0CvZavNAaf3EW74DSz3GQVD3JVxZrTLe9irUy1lFDBPffaGh1+WkuIt4a5k
xFWsAXtSpxZAUG064srdYJEXbE+w0Kc8uMnrWGPJE1Tdzk9cgRQRwZ7QvRGFu
awxvIEVnZWEgr29uZG9sZm8gPGRhbm1sb2dvbmRvbGZvQGdtYWlsLmNvbT6JAJ0E
EwEIAccFAlYlctQCGwMFQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AAcGkQ
hYalRyDickZ+ExAAkBP1sJgVuITASisBjsa5UAhpx8SoiZFXxPsiKcqGkqDFQeki
pXxUz4BIGvXWda5+cQGFgtIbwiIBTeYT5Vu61fkV3SAZ1+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwxapb5//gW3L0uYKYgQ0ZWXy9bQaEaV4Qevs+oEsHraYEuayLYc1rzw6QWxr
ycXnj4fs912dIt9wUDYtUzVt+qaz/hp5FTH/d3x3vqm40QmZeoVio24zWhPjvS1
NzKmFcz22o8JIyvw90nr1MlIPyocFi4roEb0+7iydJbYew1emiQfLVFBPFzXAF
LWpIPrPvVfzQqHvBJEhn0G3qZwt+YPOzo4Neut76X+frZuaeX0ipFfecrUiITv
CYqoGAHFi7c9/5iYlZHFkejfe0vVUZc7y2rGPICx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLlh
EBFf+zj1CxOFh36H/hH1JFjJY3WyxZFwbq9bMpyzEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDKpypdLXQS+sBHR9KM8pqDzLjUbuy2K3mk1M+BHiYvddDcOzTMw7LOf
0z4lvaGWW90DKXGgEwWfcPHuvLDCLbqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIjDNe0
uCdykFFDa2uqsBbsxu+ko5MWSHzURYoHm7yKxASzajj0Dna67kYskLaJ8P20LURh
bm1sbyBFZ2VhIEdvbmRvbGZvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCVivY/QIbAwUBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
hqVHIOJyRgOXD/wNlZiGOA7RqYqn/iF/HQV9vMqpdARwVwhw4v1+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCPo92JRMgr5f6QGJnVaUvj04pe1n24BhWtKYLb9Q35R3RqkAm000qJU3u
BZU8Wk6MprB5q6vQEF3uzWNCgk7d7W0sXlH2VM7+XrECbWdq6+NlHsCgHq5f0T3
6U3cwhPu2Niisi5mfZv8IowlIrAvoJef0cP2A73KTlGEq6hLpn0DcZVYGtZM8fYb
SWUIT4x8cr036UOZYfL22bnv6yESYofjjZsFNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvr4F
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZWU6xvi5KvvlWBpTVUrhbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrPKYck
Ji9PAXiKcY4FKBOWi0GsFRxYHEHsFPKYa8QbLKULce6LnaohCfghHNurcc6woBqU
ev/R2vsfKISMP+7ekbvgrmtqB9z09RDH1NhFwnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf
rdE0UUE15z3pVEdb22bc+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZB1R6XrSITVv60bek
MfxFOH7Qu4mKfSU3CQifYzoiwZeuvR3cCTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQuRGFu
awxvIEVnZWEgr29uZG9sZm8gPGRhbm1sb2VnZWFAeWfob28uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCVivZCwIbAwUBA0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF

```

```

hqvHIOJyRj8hD/4oo33uMUDDPzXgXYyHETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAEcVmnWwJ0HT6WwFTrTb/aTxI6whHU/4jbsjxJrjS17FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXkHjD0JkJlAj4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbrFuWaLqVR0/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vq1Y
w6thVfd1B6/IgDahBOXShLgRvNw7WmKlK03rRcSsQpmNbrb0mr0fx5wuu+wgzv+b
715wPwckT9u4FW16SZ7TsqtVr8mcnnNuTmPRVi9cQqAF+KO/dsFJ5bmZIWS3M1S7
Zgnz5z7CHchoTDcjeTG1W3RSs12KdgiV8cAfGOWkKQxQpHnuJy6A3TH01fCDTwc1
vGbZ3kOZFMHyCJAK/xG9cZD/KbLhHC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+Aek1
1ogvw2lckS4a5b1d9j2H/OTSf5Ppf80TmtBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfNBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7wS7iKuA98cJPSms/bRswG1F1K2Y/uCGTD3S9nwZRFva
AgXhQgc0LkVq71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrtL4cKbkCDQRW
JXGtARAA73Dd67717c0+DBLIg4sVlAsAVv1HX1XuzjT0tBbvOWGzqQmLkTR9LGyX
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLktow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPtrEghc8LbukWB5qUxerJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtFhJ0ZFfixLIJ6L63BKTd91Jqzrz/DirvFsOnViBxNaTL202nYY8ewJ3g
LORfjP2Y8P30eyno4PLcVgF805FbdEbhBU8HGImp91bnmrpGtasIwEpp3QmhsK1
U4b2i3HuZ8n3QYv1PKfiaocH1oALJxJG3JicAOJZ9K5Gx19wHaB1TTneED8yckC
aXdkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuWfK3Bnva6Y08yvg9Na/Jov9N1LCN3Cln
PirfncyuBHFqE0c/TthNit8hZwsbUWYf+2di3GviryLR9rrmD3mewx+QqunjGcH
mSupujPrkD+2Rhuo79TjtTJdWDFJkOqPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UerMO
YWE7EAVazTIQiACH3hG+HSXy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvJX1TxsN2JoRhdepj
r1Qd0Y1K3n8KfaUM0UcPusSucjmTwkAvJVu5aL5E737U0hNfSZcAEQEAAyKcJQQY
AQgADwUCVixrQIbDAUJbaOagAAKCRCFhqvHIOJyRiGBD/42DjSy58aanzw790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8qK7ZB1d1CixozhTdxTMZtjyrYlbnMdy+PmgZq7hF1
ivinVBy8zHspXvVws1Qyq7SvEL9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFIbbwd
7dpRUlUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnAw5ENTr7U1
2gVwq36T+K1jozuLTFYQhFQ07eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rby1dr15C8T4Evz0T
eL9YUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBy5zTnRdcj6MI0Yikx1G/apZ8srSE/pzE5drhbc
XbF/R+kwKwto/4eLPhkjdA3+9bZiedCeG3Sa15d5Q1pZyzyYA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuYBNwHvAMxUig/oyK97FM7Mii8SfdU5batkkCxAIwluN1rKDR3w3rrosQH
iFuE6b3QttsLefx5wCvChQckJjWEIMRGRWdwi2f1NMXMnrY/VfbSH3th0FZLFCV
A3V6DgQzz1EYHwCg6sUFHXX1H02mHTQHnBEYmQSoNqOwJDF0bQ3+CQpsSVskK0tZ
kh9ZGvj4mnZCCfblVpV/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4DgkaacOhrysV
v1+KR7Li1jRreb1+/ZAIUwOPGg==
=M2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.153. Dmitri Goutnik <dmgk@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/C197B67CEBE20ECD 2013-09-16 [SC] [expires: 2022-01-01]
     Key fingerprint = 955D 6EAF 0CDD 2551 9748 6DDD C197 B67C EBE2 0ECD
uid  Dmitri Goutnik <dg@syrec.org>
uid  Dmitri Goutnik <dmgk@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/DFDF96A52CB71862 2013-09-16 [E] [expires: 2022-01-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFI3dVoBEAC56d4jAHCLYmr9rTNljz42V0fmRLT5/UFanT7GHa9uBaQRAYcV
w4mM6NH7AzVV2cjjSxf5wvLv3yVtdqLtm1sHKVYk80vSK3QHNSsEjpnLpkQwN0s5
GKZ5g9868e0s1iS70AsmiE6BMwqTujKos0p7amor06W99wj/6HEG5kzlpVj0I4vf
xmzkUKi918+jw2efCz0nmGwmZ/ZzBEkblavInL4phBhMrmd6Z2BXx8t8x/lvaLgz
IbV4J034I6xqYnso6oZ97N0tS16KxaXedNFZFVvoEIIkyoNeZVwNmY9iaLR11T1A
ZqH0WjLRFugibqpmJH6yeYV5+GGv4lWYSRSPy30AWFLwZycQSGZ80Q0M+0mk6i9
3XMNgL+8ufEVtuQV0JyTo5BH+1EFBbLpBveeoA30RK1Hsg/9Vo+ejnMESLm0NvJp
P1XaENjp4iGaNRTPwPzkq6115n5QakpSTipj0vanPqREo0Hsp0E9k61JSA4XUgch
bhGUXdzIBJzrHW0fmrJOCNTtc8PzAQsgB403DAmQ81R2Pz1EBcvsEVJ8aYGG0Y1f
3SGxazSC4FrTg15jhQfncP6plAxy/ReQabi035VjIed/nni8cmJK5vDByYw4dEZB
LvMoHTmx/8ShwBEAag1SvVGBfP02EVIg3NrvCfY5hxChVXxsOFwHj0nInQARAQAB
tB1Ebw10cmkgR291dG5payA8ZGdAc3lyZWmub3JnPokCWAQTAQoAQgIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBbYCAwEChgEFCF4ACGQEWIQSVXW6vDN01UZdIbd3B17Z86+IOzQuC
XSXf5AUJD5kTNwAKCRDB17Z86+IOzbgGD/9G2tVxk8fvujsh0Ysx/HZ3giyv4eXu
hp5SuQtWnSJD77oB0U6HbwcqMKfOAb0cQwOUN+WnM9J/v7QFy0Bi0zuQXD190y2Z
8oXmJJFJh0SmnPRKx16168/1x3qD0eaZMux12dr8XRPm3om+MoPEFGaAwYOpXrEO

```



```

3dxulwpxKZRahrwB2N1q7ZiHP9lvz4YfIKhY11MMfTHqa6RQA1aNG0VOJSGcINL
k1m8BVxX12t/snc8XJESIQG73FoX9BEAhou15cXj5UEYr1HfmKWtwt/MDs1kxG
JGBBIO8rLcdYjKcPs1assNSLC019zfrR0PfwNNUK+g53d4qHhXQ2WkKN1YNYM8rf
yhEAUo1C/LAbliPbXzD2XUOPLlgiCJn5fDanxJgDrHhAMdcUbjxrHwz7UR79/Rf
1RkVzTMQupHi0BlA+bGdaFrFG0/xS+gXfZLFRAKfFqDYIha6HZ6CxBiF9e7xwro
t+TpxmxKBD1cPG/kdUvJ8X3+DmPsREELrHhc1EPNFJs/DqZ+q/op8jR6sSauyF9L
LYhVSHGTG+/LNER96Hpdv4zFtuHyzhfS+rKp+06JB21u2h3G/TxKIOXxUtZCJMyw
S7qZ7WgQHx+IZdAtLeyPm+RwAjyD0xYLKj5c3qz2vQ95GsdDgWRsiu+80PPqs9q
NAQLui3j1JoxhrQhRG1pdHjPIEdvdXRuaWsgPGRtZ2tARnJLZUJTRC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+FiEE1V1urwzdJVGXSG3dwZe2f0viDs0FA117z2YCGWMFCQ+ZEzcFCwKI
BwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQwZe2f0viDs0Ffw/9FxB1/9Dsub7u9A2
/GnSXMH0s4BMx70f2jiSubP6psRuiqJKJA7jwPwXcAaTu7FQJ4ey8mLkmaeIEQR
IVHrNMeNNIztw/dDB+K1J3dpxEeRPPqCLc89YsSGy523Ym75QDK2groInJglLEEX
uKkZ1siwLa2Kklh7w6KcQoc62aIURr1AdMySTJVj+KtV2BURdwr42orRgkqS9bpL
ciBLfS52a0kguIKkRp6Uhr8W9toCEYyGQ3rYe8rRIa0ETrAtM/eRn9c+Y46bg5kI
Rw6MEEffTkDloi+RyYmhK1cC2MLk26ZIBtDYcNSvpoZYNvpXHJQYnYHY9yqnR1MN
eNFBJQgIBFskLqi0k0il2pFvo8dfmsefrmsheqaitz1cMf28oFSD96YrLVPcbhgG
Kqfngj/c3c4PvJFE5lnr20hUKMFZDz4Y21R20iGc20jUMLqaPwFfIZ1r8AiLAXi
hpwG11N+C0mVS/o8k2qUhtbt7qwErdIOT+CvmZgVqWR6QhRN08g2+4/9A7poG4Xy
jCEjM0T8LsJ8ZFIziZyVoS6xufglHBMtWcJxHsnGlorf/adxuyHDoeoac05zSGp8+
E9u8qEQnLYPBFvjul5UKoQfLHg2PJMRZV9aRuIjIaaws9Ai0TEQ5eqzGRDkorpM
LU4qa6V4LmnkeWfo8cc9i/9bjPm5Ag0EUjd1WgEQALa1VXMUnZja9yPVMrDRWNG+
PHkECafatnNR8V4EwDojag8e1tbSBzn+/QzsucVEQ+H9B0k9CIEhWfd0m9dWDb
+dZxw8EKgBmFmtGruTKXh5uU85a0+qQ0c3s92sTpJx/OwigIOIR7xXRqJhQsVhy
28VJ44cUAYDV5JL1ZiL0i02ote9XnRKUHV3wsNwRWJ8vph17KJmB8my35raJWJ4U
gnbKdW1EbFZTIFy0PqLr7y798kgofIb+cVk4NDupBSGLFtfzj2jCiud10Ik2SAN
uLjgO3QD2enmdh+SFA43MhyjvJdxMbQMg0qrGqEVKcG2/BfLpSAYZvoA50+sJLeb
psiWfYiI5PL2fAY4gLVWV0DMjk2cC7bkPGMnyeHMkpgCkLY3UA3jB9tmvJASBZ
h1wTBr9ivVF0g91GeXmz1sp11i8kZ1/rGygJ1GwenMBbT9xdIm0zR7X8zmt6A1J
izKXVA2RxBirVNe4FiN/QSdg3zb0Leai/hVC0kb+etI59MBGEs+b4r95kiqXskF
nFnaay0NBle5e1PqwJ5D/jynQBTjyQoUG5JOAudnIbbqJ7+a51JR+SC444RZY5SM
JED8gxqgMGDIpA8CEb58Q83LE3B4zvdDL2hUzZKiBy4q49U+gFfHvAlzMc9z019j
tev961TFfnA0zLsvmNcBABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWQISVXW6vDN01UZdIbd3B
17Z86+IOzQUcXxvQVwUJD5kTOAAKCRDB17Z86+IOzQUsEACopqNFM7R3cGgUXtAA
2XStcZwYpWtofrObbiHaqs13yre0Q11A63BXKUnWxm6qF0ymRAGynrDKqV/FjF0t
W+cqkYNDwB0TyvTNIzn1+iWag1/y8a15v1wIDRn/4V83uqeSaFh9y0PN9arhaCM9
fIXklg8Cn3dB7N5C/nMMWjsjH6+uH7iX4MSOKb3KHhr/CbqxYQZJDSd/+Iyn3A6S
JGAH8RUvrzo9+6JomnmYmzbo+y7geXPniOFmCv6R4YadoB11iMavN0ooXBiabBce
V+FLDPsPQnrW0j8JZ+gRYf0f09U01ONALb6yMe/149aqD7CqT21MoQQMg9zMJVdg
g80IiPYdLg6AL1qc6BGQ6hP2/TwyYlGfzrmLEqWAI3mSLPmDXcWgtXjJdySFTae
5048wjXDpClxWs2NCG2+rFBP1LkMfh8H4J4eFwqpjMyhUxwWyNdeIzbyZEGxPtFj
h3NfhHp6JY/DFpWlczgBrSzdXrGbo9h0/PSu7+0g+u00bnXe+ppxNQbbgUr1ftNT
0sAUeHsbU1BUBPyKiePV99f71Czy9gXNaqAMyx6BnXY0AMt2ww320DNIA+U/E3V
1ADe2Si2UyEL7IRJl2foYksdqRKXht200AcrG8Qo7QN6vz30vDa8vBu2BtsnZrSh
VLJ/2kSW7vCPP5HK1zdHTC//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)

```

```

mQGibD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqc0SULFPBZ1Vd8S
pYnfkNNW8HTx10+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQCICkAqBIIC0KA1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMeElXc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2G04quwGmrsD
flT9NGj+mtiXfXloHe571l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuYOAUll1
oh3CZDYvKZ3E1v9exVDadSGvbps1bl1okku27nNd9Bn1nSxZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8fFjyDwJ4+XJ1Qq1e+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwfApYgF2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+w0ovQ434wzuBUMiHxeuv4z

```

```

LP9Vjf40s0GoC0TLz8wB2awUr08awwgg9SUF5y0+jKZ9BchBgnqjj81zAG5sbUc
ogMUrENjqIjGfCkHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJ1bw/gZ1wLQgRGFpY2hpIEdP
VE8gPGRhaWNoaUBmcmV1YnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPZEa1QLBwMCAxUCAwMMW
AgEChgECF4AACgkQw2DG7Qnr rdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCzWQtPpW+EUAn0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmtUn3Gk/tkVzIgvM8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxwRfRmVZHpT3L+e7rUwKFr cmMRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm401EAc8tNPNzbE4ueKSAww8QKqC2iHAqe014SjvDEns5M3mARPETFn
tdEsQGeyGY1xsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IFG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMwn
VSKydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTib918Qj+4tx5CKsUKnZFf1GYfY2C
qwVwR9SPPDX7rhytqka1H8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvybFtLdPBj6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPEa1gAKCRDDYmbtCeut1qqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQcKeQZPCnz6RK11xb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.155. Marcus Alves Grando <mrag@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 <mrag@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+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLIId8SqI3d0
mZtLV0A7XNkjVMtyLn8lPKpdihPOc05/x8sVLNz2Lr/xFJnbdt5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZriKIaEiodfMD/3zaTMjI7eLziJG2Iwdxcen40vUX555gCpeFEQtD
DfVV++32c7BN0j9o8VF13w1vsQ3E1hm9GR1b5hZbRo53Z1YTJEzogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMSarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DBjJHNvYD5VeOJKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBADD8AeV5gLZ0jOIFTAkX1ibEksxz/P8aUFjnj0QmPe98/RI02e/iYVvdPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBgOTOMTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9a1w1WtRHGsIm00gD/
Jn5trQFRiUS5PWP8FKXcUfmgOd0WtLebPicX66nOba+NKdU+LQvTWFY3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQGNvcnAuZ3J1cG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUJCWYBgAYLCOgHAWIEFQIIAwQWAGMBAh4BAheAAAoJEIvuXzrNzCc/
UuWAmwVe85K4Ljml9AgBkbnN5juVRkr7AJ96PWlTfr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQ1NELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUJCWYBgAYLCOgHAWIEFQIIAwQWAGMBAh4BAheAAAoJEIvuXzrNzCc/
6koAnjYbYaFve7vZz3Dw2qTBnYxp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWfyY3VzQHNiaC5lbmCuYnI+iGYEExECACYF
AkMpzVMCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBUJrD0tTxoYdmiH3XdHCytT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1ALgiMhgLpx56ySAb9SszZySUHadyptFpJR
i3glUnoUh9dfU1jR8Y0f1oChCmm9TOZnQJWR7L0r0+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNgmCX/p58T9LAM50E9FacmWYAIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10glMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSFyQEN0jHcp4w127DsfiJXViy2NRz5lZrSFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1lXsHgcAAwUIAJKuSmq6lvF4NWN8HWDimXBE
018jNHf+mialGmX0hA0eD4TQHppqEhnf02koUbGDbli/AS1oC6WGHkSekgYKZCkf
zmvRNEkCJCOMG3b0cKEokHiujcyQHwf8k4WmBQe0hGalrE+oalTi5H2/jAqUqYFi
tHWRUeJDgfwOXRalI3YJyjfBzE6ckE1kFwoEeXDuZdER9kusWwVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TsuQjw45DKVaQYni13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAA1Vn0GdaYT1xsAMBGcgSkybQo0mvMm5hdtXURqi7k/TbaNhV/etSzFB/CI
TwQYEQIADWUCQynAUgIbDAUJCWYBgAAKCRCL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0A1zKrzwRX
CLE2Xxf/FkN6JQCfZU7PjkJvE9jqgsBVFmhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.156. Peter Grehan <grehan@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>
    Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556 43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D
sub 2048g/0E122D70 2004-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEDzjb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ofeBsZDK31HgXFoQnXpZWuPf4Dcuz
EztXDMfAhCdQPuFm+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdmS5d6yhYwQ4SrJ6sD/izS3iZBHe/nDdTbnSIA4sIdcZUn+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx10qFkOw+vs1pRz/zIE+G7uV7tglS3h8LMnO
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuVgXG2NMT70AdrSNe8xPIINRBdxvANF1gnfPpsypXrfjJ5g
1mqxBACaho98/zNgFpCl0wAxw1I10TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVvJ5G4tMVIIdJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWtNmD7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DjvtKnf0HXqVivV8g2X0EwKs0pjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIgr3Jl
aGFuIDxncmVoYw5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFsEEcEABsFAkDzjb8GcwkIBwMCaxUC
AwMWAgeCHgECF4AACgkQ9chEUOpF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKgyJJIEdeAhqT4A
nRC1CUpFTVe3psN3cPwYmDzSiH15uQINBEDzjcsQCACkCgzujRaPnoWmOZCk58ya
+2Tbx3d3qHtDDWmN8YnK15FA0Cs40PUffHtWrxw1qcmm7QRmhHpR49tR1f7xT7CR
OX5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/Obo9UdNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU10jJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzYnCC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBIj/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NkHCUQDBPwfLXR31frQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINfU+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9IOsI+UIgWFWDMVqDhdgdp7asKjW2aUHX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4aWbTFiqKyU6CSscpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBr1MLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqDshts8x82qKsjhxExazbBxJ23A4E153I8
zZLQLD+VqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdporrz9L+QZuJXDGuyp6Gj4uteAu0W/My
4+5zrs9Ym/TSmC4y3PLoAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzjg6aRlQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2f/GeUcgvD3dwt7iEYEGBECAAYFAkDzjcsACgkQ9chEUOpF6n2l
QACglTS9Ryv4oLwvXTNK2j2RLiH1VZEAn1YaLcP5rtafXPpMdC0uJXo7MjC
=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-----
```

```
mQGiBEEmCOzURBACOSQ8S2bwRyqXrfV9/pT8BmnG17GYrkbDtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQ107w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gCqC1cJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTbAt0BwDF/W5LFmxajhZvw8NJKemK8j0kUwdTzSKaIn+iAhXEhqx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmRwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LlYFoYW
vc5lMBer0nb1lZrnBvQgkEJVSPXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPFOHC0vwrDd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wa8YrftyeHzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBqBq+HqA7YWTeo4pn2W3adZCT8mmsDdEnC/utVa0BHBN1HfgCxwee
TSqOwssFioHCvu+N/lxKjy9ftHI4ljSuY0PpC3q+LwFdvjbcQ6ynILNkp89QiK6
B5Tphm0TQ4ytVxr/tcvzDOCxbtyG6t7eCJB1fEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMGR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcEACAFakmCOzUCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcmvheiDLlfwhyAKCP4JGKcayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSy1evNxnmp5TwB7RbPEZpL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiluE6e3GNLYLTC
cc/SQ5NdW4/B89yDQkzi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDHNSUj
RmWVkb4r8eVSLMvvoU8sBYGqihoytFXyT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTLZikEg07jfQk
EzKr1eF010v76UgnmqrYiTX0AJoxQIH4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSd0Lda9PV03Y/GweSCbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuJ7n2dog8vo640y1h
z8mPPFyDXr10itDdA78Vvpu8afz3Uev9DMaKd6WIEtVUprL0Xyusixn0x0rvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWUOKrZEnjN7zVnIqUMizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZQCIbMAmDRY05Y5Lwb2R6V0qHFBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMr0ZnfDRn5YGER3ZCEOGzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBwwqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZiifNzr8kfnwPm/EH2UCNpnZ
```

```
K2UvAxI6SRYVWIY11SRS/am+DRGweKfm9+NZpHEk2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqr1Wf5I2FDJo4Bz0A1eISQQYEIACQUCSYI7NQIbDAAKRCRM
WvheiDLLf1rdAJ976PPYVcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEh1K39qZCF9C1
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-----

```
mQINBfcdFMUBEADjvcbVxibErEq3kQq0CugudiAQnzED0CQdMp8gwOgpmeUKALMD
3nK7bAbjGy1jTwzUy00oPS2/Oc3pQI3ZXKnpw+lgbMvv3ePLpVEF7r1DSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlSik7VIMzGI2yCJqpYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoxQHOKkZIU
hdmv4v1m7e7HB1FBRqpUHW40jZzkt2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TE0rAOhByR
qz33nWSYYHtSURHPqTbGJ9VYb1CpqXVXruNffn4YPm7pLVUziG4TUsA3axfHZNrB
XSDmzYLrUuLq00USXg+fXfBIOe3fC0041qDUJEeuq8oQOZRTA4Ko7nHMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvqC7ztP1odE/4Dv6poU1yIf6HEIDalwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGMPp9h8Div3K/38X8ARJltvWERPzp2QMK9b0wqaF5m10vX5hg1/rgclN
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElnl2iLKyb6M/ElYu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBEtNfEQj05pGc1vLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCEzX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXveLcd0jiiKjwARAQAB
tCBBZHJpYwFuIGRlIEdyb290IDxncm9vdEBRZGUub3JnPokCQAQTAQgAKgIbAwUJ
A8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCV1wXGwIzAQAKCRB/6j2mFpx3
1jJfEADeAuVVv6t5njL4kTbNR4ZSpPnwN8n0Wr3p/MeRMGmp1Eym0vqNrS7P1vPu
E3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3se8MIxIyCDBS4eqU5GegKVG6X+RH+5Qz/dJVweHj
+c6v2YnULcd1Hkb0wxckkH8HdqpcxsQDgUPLvhUygcHjUai1RpB7vZLF8x9Ybx1f
qIMJetxUd69SUDNtn0uliDAE00Dn2kApzZJVSchw6bQDT+weOd4xFub0dQ2esXnHE
ksvC9MwHWGwbNg3Mvxj61GvolkCy7DgNPdZaDVNHHCP1ksTKAQUNH+yvEPfizz2K
iRwtR2bFmniCJgrMj/cCB3waGHJnJsVroToGH5HEF9fS/kk6h1uoAaqQ7Lyjn4eF
mbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJFy2UKeuHRGbgDmMBTwyGENmQbF5JMhVGDdbghtB
m5BmSqYNNT7SD+e8iKc14y0+81AHLAZbEelSV1BHROFfacDXr1RWbYYc+x4Ww+eI
GLFtLTkMxBmHQ2RQXYJYcjjBH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejwAWJnBqkXsqnECYPA
5+NV+kj/AbQs0w4mwusfyfkw4C0IqP3ZKqXLeKsP4knawwGcGQUraaoSIzI1sRk
V/W1NSVjYiaYwFia6CrmdfalHz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JYhGBBARCAAGBQJX
XBdWAAoJEHas7gH+oqP+xi4AoIvP19YR8xt6G9ERdU8L+SbWp1HBAKCGDmHifq2H
1YsvHnBYdBntCuljCokCPQQAQgAJwUCV1wUxQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31pwUEADUBTYFfvvu2fkdPSeu3uS01zT2
gB+vk1qpAcZ/tMGux4PIz0s1RLOAj0FS/9gRM9Jgm0eQv95Ds8TXz+mwJTxKZAYD
Yf0QJXsTmynwSju4s09QTKD6AeUxdnxxs5XFtWchbnm9vaU8TQ0pEowd0vwZcGFN
avGfK71DQJJS43szgGftEbDsxmdgLfDQ3qjLWyi0meyEFb9L0HDjX4wgCzCpAjU7
1NsF0fN8Vcr1pUL1H+fSHZ040yGar9Hf8DHuk+I94gNccsSxixps3Xq3kwUHeSnV
XmQdsX9B/SuaDb+vashm41T+5GGw/YHE8JpvQ8hpyOZO6/SrywVbgUTPOpEZfsF
PqmuDr4z0rzm1knxdrCwq6YefVU/aRek9nRNdVuSZCo5TIgsMYORg7WTgra39Ani
huJ061GJl0+qGpLgNbzxxf1R0hJF87rgpbHruxRnPrFopwBf5IN+msqhlODQ8W/
I8eU10L2C72Nd2ZSIyYcwukB9h9n2aPNRzzVgz09T5TaCOakjigdIndAkzz9PHbb
GkNzSBg8BIabuVJwfpz93EMDgretGwuRqwCrbJEkBCG4vUx6GWX/Hmfu/UrPGpK
YeVjwAo1y/DVpCNIb4fCiPK1Vb7bcin7ePK+9/XEvdqXzJcLM2AGW1l+qlum+GQ
3wdQanQEDokxsjL7VYhGBBARAgAGBQJXzra1AAoJEGQNAUx2/n1algMAniSD1S3z
HiBM7Xbp7AnEujfyPiEdAJ0epQPz8Au8u7G5zeZzT+D5uc7JbIhGBBARAgAGBQJX
0V8KAAoJEMZM9WsTys5dbawAoNamCEmmyIzZ7hQC4WhpdJhXod90AJ0f318iuYwI
08MVdVBL9r+DVkz1NykbHAQAQAQgABGUCV9GBGgAKCRB8f8bqhj006qSTB/0dciRz
seq0VY50UJ09mgoF74kyBkinHGf6o0HpOt2lWxJgH5HUVHC5KtvyFa8rgVr3GEjb
```

wZ8xItMbfw1x39GIDuoULbvfcG4R2C/ynY8pQD5utob43ytG/Om01tdOwqGmKnJm  
053axhDwXrzDL50Nw1IR14fxQxmIxGpn45evTbcywu93f0GQDtAgww5WyeP5/kR9  
zsiv0b5u9xGV8Tn9dffHzQUtw+bgWESvenKYT6GdqpQ0rZoVyuqa5ffTotCZXEmS  
OuQvOpMrKf0mQ/ZQ/HXFAi1SMt41ILYSRqrppFcXPEWMAqAMPFdHRSQ2x1s170yF  
F/WukQiGb00Br5zLiQICBBABAAGBQJXzw66AAoJEI98Wmb77XBOULAQAIMLhCtQ  
z0LUQZyAhqMsATKJuys1wbGLlJcWq6VdxRfVUPFqRaNV6hijm71zW8vK60LcJHE2  
1takAe8VfNjZmJWe7CtMrf11xXByvkvuxnU15WKUkhk1njdydYEaMusFH0egaoet  
BXXLVLRUPN+2/jNgrjQ3dLWMHP8poqIURykWc19wFVN5FwJmZ0DqeAYyPBUT/f  
lVAN5GG4T/tsxSEBMqbMvjtmXjHYuxmxFPoqsF4XiDdv6tnVYUvo2lJig3GerUUY  
SpY0E0SBk9UCxArpBR2BCf6BwzoMHaKny9btGuKmc0d4yWOWjE13mnONKKuFGbQv  
6IR8uSrH2vgtyTxsceAMeNj+ernQPmTnUJUJ6H9LuTUG02Loaj8XZZds3AZDqrk+  
9FY2C9JgPJHz5rFkVLlUfL16mv72vb2XNBbRiPbW19/lTfPRKARXs6+cELFJsyf  
wwSjS/5J2iXxuLozwl5s5z6JBRHg+Iw0KdxZ0mmtI18F3PpyPbVZJm+wli5YxdQ09  
6XPqxUvVgnpeW05FVMON8qRU3L5Ym0SyWVSuUXXGLJ4716bwt2UFRsnb8ePEezBG  
m2C1Hhd43Q0inpCLrYdk0IOIPAAtKAsve5/Z1eXdnFNk5YIagun5mqiv9GguGM8W  
4RTyeBZxsfxWHCAx7wFMIpbhEgT/xTLw6ciY/D0emWys1Rw/wvjNi1L3+3A00IZ8  
uj1oYmrBeaAITv3MF8X4kH9sDEck+sfpZwASTkuaTWS6DbEFZPFE4rZyCzTR815  
SDfoYlK90ElwFyfTv+7cGIFaGhYjarT18IwSUzqEZJV7tMydLrU6yeJgaFS0A7N  
G7TOWKGF0RekcsUxi2sZ6JBRHg+jeaC7YKfOTLM/KRH4RMts12V/tnx0vqLYDvWk  
5hjnFclPaAAHBRtZh1NKwWeiRRn/Dhr98y5sPpTROVxNwuOh3yufe4+V5gFcnKZD  
QvQEEnD1LgomA3dY65FtNXPRXQxM4W4kjYORVK/vJikw0evRdDiHCSnHzzuQg5cA  
XKIR1e7LdG4AWdc1WPBYTx0UP/2MHYBUBhd5Jio44uqw3S5HPSuYAO8PiQECBBAB  
AgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZ1+LYIH/A17h4itAqY4V6FpeAmeSjSxcEpLcs9g  
t0oAp2uGx+9XKSb2TSglPqBYQsHLfgbTV0jT12KdbAUqenZG4chh4V/rpcDUV1wc  
Fzksix0qVlRjNE3PR7dCFA5zszSL41MJb29IMn+NURR4uqkXGNOQ1AaH/Cc20Wu  
UyP2GH1KjGkh124SwzFrRdNntYrXCrVCcozXmMV1WRcyWT4XPvu4j/Va/2ajzPtX  
1ebw98kIiFVdv78BysHbQ+G5KyMBjF16Mw05amKQCLd7f2UTC5ZUxEpgTPsASs01  
Y01IIPrZSst02QLLxibt8cxrD+Woky8+VpHEGwasxpSbVe/TJQfNND2KJARwEEAEI  
AAYFA1fSpkQACgkQ/geEEX+84R0C5QgAnK0cC457ZwGmf4DkvxYFZk2ZK/a8GpN2  
hZLaOhPrElWk481fwYICST17AhCIFqATSa+KoiEjRchiXvOWX0w6NJiWcVutZHNm  
AFv6pgfB7qRIUuAUWE2ciAe3w0iw0S4w+XmqULPIUgLeWGEJN7z6A60+SQhkp30I  
ZnboxvMpbMz5rTaQ9/3r0TRYfZrDwgvQz/0zPvfhN00Rx2+tokGfjF/BrPS/8Rk  
3wBrE5mCOj4GKLCE99oTMhu0Z49PgiFF+neFSyoyz3tGC4NZYHkm/C168M62ToQK  
klgHPnxSfC7ayI+6yJrQDFd448nebEgWn90YrjDn1hd0dg+f+b7tbokCHAQQAQIA  
BgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVSo2D/4m5xdnLY7goQ0YBS6gQw8p6zSU3dJeqdXK  
XtD8VDPnYC8DDTWcX9aP5xihM14nYaL4UohqJ1qKHf6gC1x9izcmK7pkSNOWdrTn  
DzI1lhnHS4e30bmusY+BfioLqtK63xswJzGDSMLh1LFlue+90H/LIy45UyFbbZxo  
xMaUzZkKe+pvQwVz540MDPa4+/1HqLnjKBCGvKWyIzV5ZMThp+5Wm7Yi1ojwjSxZ  
TET10aHH+HYx+8YzF0kTxo8diXbN/aiI/Y3yIVX99yG30bzyWQoFDzNP9MtfVChD  
29SLXoF7qx2UjErXjjs+unb9DwZzF84RCQTNVz6dqVUXt4EvaA1b5bvK895R1/cG  
7gNydtk+v13dDGN0gnVbQXLvNaVCULdQ2Ndh1avvrZey01dk10pYVKKYeKwniW06  
i1YVkytvkyD9iVUb7veCykmCkOq/G8ei+HS/L0hhcakYg0AZcIpuA55GBV1wWEV+  
Fy/k7IExxhrfA75HTlkPS3Gc/wwdh8IinI3Z6ivHH4VX5X8dsHdGERC3ZGjvh8nh  
FPYpPK1AK7mYzLYoF++YGVxYDKWTHq7KVLKI1MZTZKJWK7H5n1VXnmLkKdh/9hMj  
TUA/+o2SDBTmzFYhTakhj464TQFBYL452dmoyfV9mMauanFjw04yTcCxLeRf/bSE  
RwaMgRETIYKCHAQQAQgABgUCV9VWbWAKCRD/JVEZb7j9gGBBD/wpP3h+cYV+wHJyw  
JCOmrrq8p201xqxuVm4CX0vIgzjDQjYJ16Ud1iHEIGucKCT+76qi57WiyOp2U00I  
Ne4aX2Fy36hwcNYS1fgq57Pt2r0IexWs8x/l+ncfXX5C1MV904x3sFE8fLm0gpZ  
AiWb1oZi5NwkDTYfgZlvmgQmV1JiwpZawtZYBvv0PnpSRfberh10I70suWw59w92  
ysaLCP9k6EewKXwRdD0K2nLXRMCJeJvqM6q15EQUlqpiEvKyNrZ2fVW7cc64rOHA  
E2nVka8b0cZSqaJ6Mcmok4jHpN5swvyXu4izB+0005HBGJlASyZBSkYn0pf6SRE  
G1tSNY1vYbFeQZD5nutz1k3hs72hZpxy75jiBHNp8jgPC+0cN4kRu4TFk17Yuoh0  
2pfl591MbDhwK1A1YmVG4F/zHdtYh6nNcdvAJDxwANcIXJLhzY/KIVQfGBRYBBv2  
146IH05ZPXQmnexhuTyQhcdp14TkdAyLOUQ8+ecMC/+wteCsvPKMPWh1aZCTHYw  
sM6fx2+dJtHjKpZ6F+qSRFCXUIRgYRaFqMpOyDtsKtpjrwI8BsX19ix12zEHPTN9  
v70XWJioHdN9S+kI11HzA+EB8KqrOwzCVB/T9zqb6idUebtW20NiQPsTjATDAzp1  
ZFFnCdU6MQwUc8ppMvy51Xa2RoL/uYkBAQQAQgABgUCV+gtxwAKCRBY005kikiz  
u8CEB/9NPWUUr1k/QjcnNd/naOwawssRqB7H1/szSzQaZ7PoGd1d3DWXh6pg05zB  
/ZYCS+QwKH4FfUehMUNry92+JU1NQV0L/2TLXGYnZwiMynauVctVqRYgdaP7Uek  
slZ7HiySM/OEUw81yPIr7T9BnHOo3n/o85KuIyNHw2uTkSfVoUZrd363mPUgrd3F  
0Bhril5j9A3dChwYSXx3QwS0JsmjOnGUzmvUvJpR+yfqi9gsh9cmMvhm8kHeSwzCz



O8PELHogT+toJ/te1WHqGPRuVqtVN0VdVeufjJeIcvVG7pY7qBFeuEcmKjpMbmBG  
SZL1LkYvez8cG+jMGI0oRd17pHBiQicBBABAgAGBQJX6WViAAoJELyMSnFLHGY1  
KicQAIj6T0yudXfYAK0cH2zs7gJRtYZTJSioJhF+yrX0qde+kTAHwOJgu+kbpsEL  
JnWCNEAYGEPYsrx8V1vmu4Uj1B9XwiLYMG1dJg04wa/r7CsqtEOGSngrbHwUGAJ  
Ee0u/4tx1gAMrW6m21GCNsFmZLP85Xg21za6TXAUQqNXSeFY3gFHvu1jBbFEBqE  
cxMLodbAbki4PHux9ft4UDGueaAcQ2g480ItmwjL/qAAYULjsxjAG5p+TAETzdB4  
sFzzko/XxcdMZTtsfEcuYj2ZVieMPhPCpRqsP88msjzRFKwOKGeT9Ko5f6QBADbf  
M+3s9cFMYSYKzPPr365fkF+cXw3jZgN1SMp0mU1B6Kn8LzMWwuv/6AFymNELi624  
F7Fo+UuTGPanxVyustHQHhWjX42Em5bCmXVEMh1dTNrPx2Y1rd3JixKcIuSoe7sn  
74CP4mR5AYmMoDA+c41PvOSEAWf+VA068K90GhcaNu/UKeZ9U+TnILbjb43Rn8Nu  
/LktV6Hof41QK1SAbRKPqvMgMRjMbjIIEoX7K5WzxYb+6ofMXA0KqbH4DADckvoS  
D7WUJT6kTXZyRhcUaS/rBKIVc/S0YjzVbP6aWkWPfSSf1b1pPrsKkNedMNYyGhm  
iz6riNri+L7y6Gq9t69R9W22pG+F6ZvFHtvCTGw46L1LQKUiNiQEzBBABCAAdFiEE  
OvqrYh9hjUJoW0J7Y9cmTAVofX4FA113aF8ACgkQY9cmTAVofX5MswgAlsXLRdeG  
OFPszI/mj/B3K048DKFd1SJSkrdXvNYw6eQkMUG3/rhwfkefKT1Kr4pRVySan1oN  
4Z38j2sMzLTkEL5VL+exdAq1wQsCyRRxfadgnEUE3EFC8n6i+7dDbwSLBALLruH  
xhIxEqryvpmJqHJIUqKu1qIV5BKUtwIjz9U03hfp1YDqeBkTvGjSMFrV3srxvna  
hflmaN/vXXcK+pTbeDCamki/Sc/6dmZBEh6bQSA5ms2GiH2Ad/yr+wpCMnXsED4  
nAkx7x2FduT1jKgdAxLAzRZdXGT3USqSSDochg4S0pha5gLdExmN2EjM/Vc+fiVw  
xe+L4cRGdZH5m4kCHAQQAQoABgUCWxdpjQAKCRA/27VQhMxdhPN/EACZgH3vHV3i  
NBWkHY/pYN0d03x1gh2FTkcv0ktN2jfg5ry79XdKA0mzE9vkiJKXJEQB/jnHWhlv  
kCAjLMZK02P/Dh1Up7S2yemrOhFS2nkFiDgPtLE457pKmYs+qqpwof1INw4HJgh  
z1UjEr0iovaISL/p8q9JuEd5xVWQuG9Z86fw0aI2EvAfVv1Pi7aP28stMotDsmIL  
2q1T2tRFg1go5r950ga9LP44s0FPCMNz/DG09I2vCdVnWt1wgXTUDBLL5Lknorh  
RnB0rbvPKc4IeF0drN9302ybN/KzTOH7A7R5NPToVq8iK74HcQBwtgitT1xbDI/f  
oEF6zvrhvdCeUTg0n0EzuF5EpWZIEIh1kjj7FfdnHtLGRNcCCmbY+SajL2cEZqML  
ruUHRzjRPGmA38a2hvn1be+Q6mq9cFZy9+L+A44ycIIiatFix0/EVKpEC8pH120  
zuc7eMfjaMWUKt+kVlytinCme+pDt3W4NhS1pJt3r53ocQh0K1CwkjJR4uHIgv05  
QkFE7EMjpeYsTfkZ8nukSXnGpTcLeyyWmWg8E9NqGRjIBhf0gcoHGpLWkc4pLi2i  
f+q0CWQsc0aby0+dRnZ0TgdgfpG41WdNPKSfZxU9TroJJ4osEbd1TEMxwCZSsvm0  
M1+grGwnAaLiJUUhWpyjJGnUpTPeH2iwookCMwQAQgAHRYhBBmUkN3sirw+Ouy8  
PozbACMAeiXdbQJZd2ksAAoJEIzbACMAeiXdkJQQANrPoVUVaNoDZYOEfwcgSLOO  
8M+fME7IH3N1mCnwzCwXuu7+HC2zw47U+4mVpRaCH05/T5NIDZEKx8WV2u8XxVW1  
04Pk5JhTyZuF33hwfyNNfDZz1an4SvKIsRgkK18qGUR8QoePCdVzeY9US3IJKI7  
fbYT9+cwZns4ip1Jm31xGvL0Qk0eM0xK6te9K7gHqDp6nKM9SseujtVn/ez/Rmz  
zmogZmltgnkZMt6jikd+Gwb7RYYiMNqz1S7dk0Hh1MtWY5rUfYc7TCE3G1Ha+px  
deTwb+qK9cFX210jB2mrhJrLLtAu5fAC110kNypdDqH73oimCkszy9f7Zv9c7Rr  
zRE1U7batiSt6remj8JWJ5Li3eqQRssASKvR2nq7bGhyFxOZ4+NSW90UPHx1Ajd  
pcUwDmc5SS0FB05yAVUNjMSLXbtU1wzyFEf3L2BjYqWmJ3RFg/tzWg5aV1tywD  
K+GQX9xmz/GA09/2bIe7MzYMz5BbYfQdndzAG6qDh01g7775SdyYayvmAwVU5i40  
ndl1c1MkEZcrHXxyHPiOzQmEV1Cs/+k2Qse9MPso50rnX3/TbFVBEGOsNUNtuFPCb  
0tsJft1v30DatNc4Ku8DyJIS7791qEvoc7pWoy30032/gN992uTy6zFctGkPyR3q  
TxQCUNWboKPa9d11+d4NiQEcBBABAgAGBQJzhWR8AAoJEDWI2kE8mJebSSUH+gI1  
nAeCYfn0z0Fa9PVExuK4DZm90BF0iUa283iQXxqhOSAV/aZbBzTP4cvj1sRJw9a  
OyiQRcutASXGtr/98RJf0zGqGXA5ZPc55Gvx12KMxtzB22I/gbjD8A1MzblhgqTF  
FN5QWJ/Xs218tDpUsMRjC3ojXB4eV0LICQJAXksLIKnD2a+ZsIOrtPTIqjDm5z+g  
0iZD6wG1W9NOST0fP5SCGblb0Hm93fLUBHfj3s5hBpv/xXmoD/Xp8470/Xtxvbc  
W3DgTKDR/f/ub3Kt+gJCIr3DeU+Nksbln+t9duE4ukhtfifejxVj2gb4fwAQ88PF  
0416GNOi68MEqLvdAeeJATMEAEIAB0WIS6WDjYdGjyAlgxQsCHbc6UCK60AUC  
Wb0w8QAKCRACHbc6UCK60H38B/4qiaLqqh4MQj00urP7WGi0nTa1FpMgwn3k7/Hv  
XXfLe/XMNwL2vpVG3Nm/4mwQUHPau6znPiFn+rT6rv79oRrtctAC1RF2x98bFI1+  
LfhUSGwAaKhhZZRw9kc7waLQKC9uIUQ+GYNuUxdu2VoC1fVJ+7LMuBUyfcYYFvmo  
Y/OJgq3VcbhHH9rMe4vCwxeMS803WZaLZVfIdEL0LuVrfbnQB1ZKvDmVvKh1101A  
gRRnxDRfpX4vUtUU7WwVVK9vWcPAh9z6mG3gtcNzn0/LsIqcMxbIeS8rN/Wisf  
F4v6p6GD4HcW+PTgTyqbVgMIUPXUqFmbP3C51jA0AwdUA6FmiQicBBABCAAGBQJZ  
jbUoAAoJEC58A2e5v6CJLPgP/i6TS4c4zsZDLk8L8JCMjDV3qCoqyI1ST81FMUKi  
BhCrTLVeDB6T+T+eEC+vx/3C0EvOerOLu0Jf0Ij/iR4HW31sG3jDQ6CBqbf190Be  
nyaPdqp+kW8EttUi1n3UbA20yq1hFAQQBeodEGQ9qzc+nc0UrR0YyNYdhuHHc7r4  
leSugqME/JNFIJGywt8Gg7cV5d7mDvLMPN0DUEPY1xXQwvY/ba90pw1GD1hy5E6P  
FXAxg+1FbHD0pF+AagQbhbZsJWaorogbneyv2wsDFiUpNUSOafRrDz5yXMFNTCAZ  
1oDFEgRv02am1HwGof+jFZ0Bj0/2sHVzQEf5Fp6U42agaaGXK1FPzgJpWLMkM7Mh  
2npbyDPpjw8xw3NVHzPlAz/1Eti9+J2oySMFsDVCEjKe+vnDV1hSyPK1Kn7eBwe  
/xVht9rHb49HSGWemjCEpFeFN1hw2jdWxDq5pVp8311RSFiu4VW5f0aJPqWahbrN  
UqtJRE/XiAccnh/Pz2RUDkrkdr7txXNMwGa/gEVg8FS10xjBVU3LJuRepVrtDd  
F+oWHA1wKvXsbaWa0sth2nyfOPdC5i8o4C7cC/+sW5Bjeatnvr1oAQWJTzt2JJ53  
CLqGZRvPJhp5J6wRtzi4NVuLt30QIXFT0byQi+2DrA99xnbxmxCLjBdprOOPxULV

rS6jiQIzBBABCAAdFIEE5e16J9/c84GC9eQ3EnD6a31EZocFAImaq20ACgkQEnD6  
a31EZocs4A//ZQOpGbrs4CLcz6iticwlnzJl3ME4Pv100C3kCIj0cIqwn+0ZTlKx  
TaFLVpSN37wr8bpZnxmt5rA5M6LZCd/paNJvnJNjkNSmuDOWNGO+2zHdC46ORDxe  
d1zID/ELcjVmkw3rWk6cSiHmxg4ZeYmBueps2uMERwzQ1r37zPZRw/So2M7ekEy6  
n1N5u3RLjk+jhPY6Jq6SXLxjwHmaeobTYnhkeuQ7WIOYsvl0jgT8/NQxSpNX+uL8  
Cs/Lg41AWDu7W5yLTD5R/Q0oBVBlaczPxZuiNnDXUAR2DawsuIL/zGKFiEgKZ6Fu  
pCbvtKwMwVbFATRYPEHTFIkP1TWGyXsYmWQa5NpMwfsfzNQBqUCNowRox2azgph  
6yUF008X6Hrkd7LwD4UmVDUXtErTQIVqQbClk+DugD0JC0tNRhH306Ak9X/ryLiF  
od0ZRAhHpsMTgw+vN6SvUuu5At0kSxsMofEimK6Lr4TJUUtzy0ZWKMuMDZ24ulu5  
MXXgIGbCZ8SFU1Ab3M1focN06465SZQ9Gj9QipkFFrkhcaM6sJgPNVbHOf3dI43r  
c8zqz3UU3oycmZo3ymnpGXgcwoKQmMg0meXONSkAXo1XeRr6XIPLuuEnI/tDVyFL  
GaP+Dt7Zs9Bwrv2KtS5e8/NqU5tu7gk5TCLTSNu+WkimvLrr9g1PreJAlcEewEI  
AEECGwMFCwkIBwMFFQJcAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQQArNFeJaef7gKLDuV/  
6j2mFpx31gUCXW4pkGUJCnn+zQAKCRB/6j2mFpx31lNZD/9POiSqIWB2EXn1I8w  
84JIOFDfDjdftJ149KNDS0Tf/9YWOhdpiDGM6DkAcgQA63rykvQ8wcbELJCuQ  
Sgeq1dVfFk0sYsNj5T2ZCACkuq+JfDAswQw5W/gIwYGLHjNYjRvzJDRH3SZiQSk7  
IteaNL8kwq5ZJPi1ixCgJ2APRavyvZRUvhz6JwDe4ZeXwQxBaxetTxd85+eG3to  
ZbaAonYoXWpFcyQ2GEXSAjuiiwy2UW8GouMk8xEaa40mJLiannXVmB13ZSHBJ  
IyGLoa85LHfHfumpPa91clT4zWFNTUr8ZQ9r80ixYFmWIn9g71BsD/RhNDQZZNA3  
Uh0Ur08SQmc4xiR1n4IorgoetctbuyvgnkMkfy07nQAiV/7XQjPxcmkh5opNBAzn  
d8meoW2K6d//6zIjzmxOC3vzPTFM9izLLMwfeNncah89DZFPXmhbPi0yDZdz/AcM  
0y+dAu2cMH7uYL1n1Ip9Jc6LJ3fbBBqtaVpeFTIYyc+2K1NuAfwR0ltVq0rVBYUj  
pBIrKep/8/xLG3vN5CsIb0rJgB+oy6cG+03txQorRj3uLL0sdCTOebU0m39fVuKN  
/w5PgDPw6QBnJFNVBBSHTnOLY4z0nB7ElQ2c+FVARabNcYpUsh8G5XUqnr9P5c7  
MNQvzLW6YQKMKtoZ/PYTLRxHnLQRQWRyaWFhbiBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWFhbkBi  
aw9uawNtdXR0b24ub3JnPokCPQQTaqAJwUCV1w5wIbAwUJA8JnAAULCQGHAWUV  
CgkIcWUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31mIzEAcj+oXcK5QZ7NLxa13Uwone  
h2kTo+8bMhtGfPK8uIhSM3JQ6GbxfbXEsIgwQMz7bX5h8z1ZsEs0XC/OeTbPTn  
cmc0xEye/2fYp3lWjdlk0yGrAkqbyu0KwFm42rufPelc6fbVqroZfzPKQ50Tj42Q  
CT2kNXQ6YwIwphJMB6PrhkQd2xTWCjgsfPfiAck00r2/yK9FEAIztZnP5k8gG/iGnk  
Dx8qWJlQkQUayLfb/m+OFUgHsiV30uHeSXNmksVagKz8XRip4TrWEm08Wk7sga  
aao5bA8nbAkY+2hYKfbjxSQBPGr27K0fZIXw4gjfkQ2MDVG/StqKZR+sSoNteo  
fXDq1Wg3SEDS38h2CjPgEejQamaNbaiGxN/++hHBGR6BjNSmx+IkV52wki3a2ebu  
2xPSHAuYFCiH8wROD7gZzJxkLI/hjRcLl2eVYAZitgFsGAbX8D5Lsq+c3kkPu3M0  
anmQfnjvfgwNly+vbGNmYOVtbyWHZ92rfcJN9p75mjeZl94kCZr/rZNTJiBA+ngc  
RysQWubtK58X0aHr9AVYUV2IXpVWM2fQBeR+zWZJQdQNOQEpidNRD2yJe9s4Xog  
xJBoGKdkEsEe2KVs1LS8X6NTQ06Iz4t/es7ojMS3t0+m3N84LVIilbskBIJ7/8/  
NcdLKBWgYJ8yBuhCy/kZKYhGBBARCAAGBQJXXBdjAAoJEHas7gH+oqP+rzwAni95  
orWpxKZk2CFZQlGkVQztydz+AJ4naWuNcC5m8TpsXw/6oJISMgfJ2ohGBBARAGAG  
BQJXzrarAAoJEGQNAUx2/n1abcIAoIEB0VfS1TNqzE7JootFBRkl0xL6AJ0tkrNw  
s7IZ3h51y1++eEid8Sh7x4hGBBARAGAGBQJX0V8KAAoJEMZM9WsTys5dp+MAoLFR  
UHng+Kokgx1iw+1zEWZLZXEAJ9f8e0+5oNu7ViUDBr701E/G54br4kBHAQAQAG  
BgUCV9GBIQAQCRB8f8bqhj0061hLB/sG3z4k2N1TkoNLdqMzL2psT2Ixzb5ejIXd  
HtZLSVzSgGvh6GohiI5Hd3sS2giUw+j/aSF9/P6LFKMydVJL2FCoN7yMNF63P9FT  
l3NoPHWsbafahXIH3Uvt1iCR/oBp7w3EY7h+0gB8wR0g1TL7HCua04mzKgl6YeJ  
k3mMUjD+LEZYQ5fKms+HMjn3CgBq980f3ZBzLZNF8FweXlWYxZezb1fk7xicM  
U0vw3cdrcvVp4pTdgquJo7AKb8sEr202U40cjPaHlWc84wyQWmVDS4L24q8BkG2  
59D6jV9y7+C6HUR2UAcV85GcDreUJkQFByvnSE6NbUdttoxe4z9I2iQICBBABAGAG  
BQJXzW6AAoJEI98Wmb77XBOQFkQAK0k0Ri1Yyx3nsAiKDzxyiMlIK3wTJd0eIBr  
dDYX6D5/V5dACoGIQ/m2ZXYyhcYlTXqoSPN3bQaeP3nwfBSUUXbOY6RwCoMDU4V+  
Pxy3MSYFthV9vPgPw/2uLWMMgj6K1K/4H5jdJpCkkrS8n38/rKZJvkQezFf0xioY  
RhcY/Vwtj3Rsk3hN8F7BNksZ47SrT5gQocP9oe9Vmn+gwI57G3aB9UY14Zn72egF  
0KpcG0o3CaMKe7RPUVtMvW1jeckiGIqI8hliTQ/oNwQSwD+cxDS3WD4UA75qGJZ  
sQyKquAdlYvuKnp7D7vIb0oqk1K6i7DV4H6fFxF+wtprq3pgokNX8MesnkR8AIR  
HgZl0QVx0BggA5qRlDEZQvzbEGe7nFcYE2/148pyzCBLcXqytNCSyfs43GEuiCRx  
TjtwYxslYsPhEfoJE22ZBE9iGuSE0Lx8PPClvSuAL+ds1p5vV5E/BX5bgugK5gMj  
JHVismnKqlQgzezVjmPcNrhneo2LMpatZy54EevFsiHJhjJm1aNudplLwIKKso3  
nsx4AvqnLq6Gbpvfk+iGRLk/PvzGIXphVyLXDGKuqXJ3UoeMwMD69sNLbBAMnz5L  
eHw5KNaHLVz92iNp4AQIZMIDpeLqfmP8mHEv3sXv/oAc70h/aWr0iw5bqNvo9/tN  
8LU/Ts97IqIcBBABCAAGBQJXZwnYAAoJEDppTbg56qbXT9gP/3w/3ZAA211j0d1g  
bRXu21L8DouUkD9WI9h0w4BPE4Qqae9AAVx11UGSxFe/YbruyiABVDWJ39ID4vSt  
ngQcbzZzu/qDRchN+X9cthrCGPXoqrVnd0t1WbdS265d3FAN7G2LEhp1Vwv10HRT  
Nqp/nEpA64oT023vmU7YYC5/m98Dp2yBc19akutsy7e6X/AROX8S/z8mnb8L9Z10  
TvMBZLIEy0it/ov4Cl1t3qfabNaZJQ5e7wUC7IJOAS4faIfzZu/hvEQP1TROHfBAb  
0ckPVENGsCeDEB3900/3E5xtVG01c65rye7zzgpgSgTISOPrCfrrB1igZsvM7mg  
78tqHi+IatoTbFOYuhdcfbHkqb4yyDIX1c7V21QtZ6S7+c23i+jw4eyLzF6cYGZ6



k3H4v0yuN9UpnWkHAjhva+FMfBLu5uUGQYkuSvCyno6RYeNj2XMI8GwsYYY0iPXi  
BfJErszPNmd3VGg7co8tUBLChFPqrI4g7GUU7yPRJUHHKU0QM73jYMHY37ay3wSp  
hGP07c/Vi+fUcEBN6fzr9ij8N/fv6uUdUfZtrZVNIemKb2kDM35pJfENGH8bqhG5  
DxXSGJSURoMd+10010168g0b+TYjokrIaWi8ry/u04qGHqMrrxcnEFjIidP9p14  
qXT1nTwuxVS77ahC2RnWo8Wijf7uiQEcBBABAAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZ1+  
9WoIAI9HIxhb2K6uWdzUVGsg7CuKUSUUG8cDL5udXKhZ24KvUEJCVu0cvcLcvohN  
N1UHesV06P2NLnefiFNQb12NyH1Lc/uN18ld1YE+I+kUtiwGIqEgQUyXg2eIjJrh  
F52TAyHsVQEkiRlRmV2egbQ10ioJ38Qjnil6NMuaq3AeFXK9DztfPUzD99ySH1B0  
XgguI5TTS1vYth7hbL9Y05ZblXbuUqgBrza9fMqEVQf0ZJmoUtMzdNYyqhLnsHCS  
S6hYyjR6PjX+WHODHejrE/G/vvTngUPM54Cgjuo0PUY1vFQE7tBMMHtM//+P4WCX  
CPtxNuSG+tSUA4hk+Fx/n/KFqLWJARwEEAEIAAYFA1fSpkQACgkQ/geEEX+84R1b  
IwgAjU2Xv8AtZ0n1p0u7oRf2pzbKswam7wYeC9snw0ffk7GZeRo/PLUXSQH8nzL4  
L93mcZyF/yB4HE1LMqjYON+/E+LJW267qnT4QU/szhRfnIuXF9PbIxU35U7VsQAR  
GFF3bJB9kyK2Fp5S1iifEhknW9YQWdEvJ2pVesi2wFgqug39Jyw723dy+a1nk0XQ  
bU9c1Xtj1A9APvqdOKoTiNFVo4hpAlh6o3zFJj2M7HFWVsaCa+7YzXpBmKJ0hhHz  
c0f++gw9B1r/Sa/Tx3GGY6X8t4dEAwAXHvF1Kt/14/Ht0xucloiK0C9ogtYoTc00  
zJLNQC7VC5RrBR2jbZDuPJCLGokCHAQQAQIABgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVZB+  
D/9oh41Nr+VwW52gucQT1MDGuwtgZWeyhQo2mfyZ3Bw5UC7WF9K8FW51ggDdJ/q  
SFNruwqNe9h2JScchBCaRj7MHFnofRTWreYWP1VKD0GYKGWom9aXAWKIj9+3/0+P  
vzZbqe6kq5EvkciTtXrPR1YIfDhzTPhqVya1ncNyyv9o6NbPNix10zaRKQsvPG3y  
yLJuis34GbcZVJXE/eCcSxjTpGdOjes6JIfpIEHw78168GVcBATnVZHF40xjsfSg  
8Q16G68DFcCEju1ZuD9y1bhSJVZEMv6SjDE/YBX4/SCGZbHLxR/1r82JvMZWlGnu  
EzcBJDDswB90I1RtkaFhC24iMEJML+Y8KrsGGk58EXpcthoanUWSwx1K1lctV1gV  
1eBeH77xi6VE+mULv40kVdT4VB+8d4ruLzghkYoG02uSMwv1QCvWj1n3XgiGhmTH  
sqTbft/fh2dvymJkVlQoCb1a9b9LuWPN20Z5Uic8s+jLRGau0br1Ew/Y023qjKp1  
PSXQfK178sNonUN0c+JtbFJJ/9egytcUtPwVS3IKsh6PCvBvJJrCoeMHecfeo/05  
DAZty/orZuMwgQJ4GuDrrZZ+R/yKdoaycF+sb1riPy+16/f4AtR/kHr30YlZciGM  
2rfVYf0+KuFfeAZ5XK248ZjNa63FJjMc90EIdEXyJsObXIKCHAQQAQAGbUCV9VW  
bwAKCRD/JVEZb7j9gLrWd/9sOr668yt2xRSZkhtCm0FaKeoUFTFfnZ2MXGSBHf1  
jU4vR0sQmQorC/CR20u64mhgJ9qYkI200bIho9d70HIm9weY6gJebIPzvjCGYD4  
LjEwhg3zRtZuRzFwdm403S+ooSRjK3BPE+ECN2TD6EX10ybTta2Z9s1JmJ485wcu  
dvwJyjX0A9S4E9BB9IvdFRz96GRkSAMnWmJ5bmaLLYiTiNvE2YMG//7qQ8JcqIsm  
iClckImciIpf0JQizCISMkFUFaw+iW2XhSjYci8qF1TB4vKZKLvVKrg43C1rWnG  
d9Z0WtP1UQniS5ntI85CJ1K28EKYgAxITss10LHhfGbcCEc6d+JdjOmU8F9S0Aw8D  
6BkLn1DnqIKp2FXyzJfYre5EKYK19FznGoHMer5g4MtdrxXEzW5WzKqgsCmSbtQ9  
10DmvyfYjFfurCvsAz0/w2sk99D5KmR7omRZ4pTf4ngAisFrVAVDGswQRGD7  
iy7v7nXCwkUNqv3BmdzvrGzxxhnnw1u0nvyTfn6CziguJ4mgeDcdNZybxZquQ8a4  
sbkd7WcyuUtbtqZiVMyH7ieC165EbxSLmd3UyEdcJ7bI1j1uo9dN0zB1bXk0wwLu0  
AbxrqrFvxZb0ZaLlCayzNxCk0NpJKKuPqo1MaR0fJt5mSVjCb3qLL29Fc5Ny0Gyo  
LYkCHAQQAQIABgUCV+11YgAKCRC8jEpxSxxmJcuMD/9DaNBbWfEvdTmm6h696FJt  
9dWqtjYpXvsFUubRP15wkkq3Rt/sfvcCCjEF7LURhwc+VIHziJHB62Mca2LEIbpj  
5iMoijYyqPswaND/e93ZnuGw5v0Tsihh1Z+s8fh0nnuvBFA7E+c8fjBFES0a8QJ  
aXPlQdW8LC/I3yeit/QUsmMrjwoY1D8+NdHwcknyX1kdMXncmwXUG7aXmbxbXmyB  
2Wkx3T2eBVyWLSfdqab7tKX//KxBoL9NqaLQfTtY87o1wj5/+kPQUywkPzB6Br82  
H1WSSiTT6C9/zcCqj+f+xcPfFqFcdR/gE+ej6h7413ewEFHnQReF2pABPor3g21w  
dNxEGg+oQfyINXqhaisEu8nF/V3homJKtmcUTLkgGSRAQ7ATLiLw4Sv88xs421K3  
GEb1X8zbwa08db16r+3pMvfpioPBW1eIod6NVneFzUWZKGZp7xGjuPgwXz+0mn3/  
+HyCdRm4CB7i9sErE4U61p3613KkKfVFLJ6tCf2S1a0eZLb6AVFnFnkfno66Ku  
HgityEhsffXsNVhpb660JiY/UC/R+cFsdMTW1G11JkQhJzG54Y3EJusw5qbNjzd+  
OjkgTwpYHoAc5/ifHIHOYzwjNC5heKI8JyHigobDdNgnM7pthU1KL6zLSVhy6pUz  
uHmp7pb+xiCtwXmWecwUnohGBBARCgAGBQJX1pI/AAoJELRGEnZY8jmr7g0AnRD+  
hgSiqWmi3G1HxY2qHezT+DbpAJ94CE2pCcM71wLHZvLiusQ1SBLHf4kBMwQAQGA  
HRYhBNL6q2iFYY1CaFtCe2PXJkwFaH1+BQJZd2hfAAoJEGPXJkwFaH1+oyoH/2zn  
RbC7MtKz9xkI6XrcPnIsjrmziXJGaNwgE0GQBTcBfqiohLnSxsZYLfJruGIS0B/H  
3BC1rzHiLepQBwgjagh4kZ8MpZ6qPGvbr1SaouvNj12rKu3pEj9AXMMFueLYHsy7  
xcLBNo16NYUxIYviSzDwQ6wjNhfC4iI8DVQdRcykfhofESifM4EKbRVN9DNbNvpj  
xs9Nmim/6FR284+mdEQD5UFbvt1kCP229H8BtkUcsr//Pg0rjY2TB03Tn+Mgc0Sm  
M2Frs1EYtTU+dsHv/kN4glBuT2V/q6QcRUSNIQL2pVpTSh21Tx0pOwQzb0RnvhQn  
HqfsuAo2RRazrdYudAmJAhwEEAEKAAYFA1fWkjYACgkQP9u1UITMYRsuUw//d9/T  
ExGAmijKu2b1cxpcGow7+d3QjE0CXLDuDNKGkRneVzk2Sj7UTo8gvTQPFzJpSjb  
CuRxu7wAec3evsFavznsyUP7D0DAUnBk48amEv8Y/67m6bC6SPkrwU2fyeMg1WUE  
3+xm21Ca2nsNIG0c+esKfWxGaTMGHpxT0yb72LjptFDPH1SSgLVkwmnJmDjWApT  
dsZsqE+UrZSAYsBxKEfepsi7ocTdc11vW9BX5pHNsGRuVbARjN1LV+MfkaVytCr  
6mzvUGPJXsS9B4nsGwtON170940Ja0xZr+I1rS5RqsZR51271g2DDiL3x01T3eDq  
yORrYW7I14tDejTYZtaYctqEwh2GCCN5z4u0pu4tIz5mhTKW0o9dbSifX09H0gw0  
uuHtz1Dkd6G1oBgrVUfbiHAVHt/fahQ318rR94D+iZhDmJihDdYYgCVt8mOrYxKB

eKrkjXmCJ8b1SVDkutS9/OS884jNa5PXwa8nOXIcowlo61XQEVsmydqHgUkn4jxbG  
rHmSYBxYq3XwtGbHbbuUFK1SUh2i5Jp01s1+B20+9/KxMKWX6ZP1g+cOtsUNG3z  
nSGjgnFLfZ+1rbIPEDdGkDkz4PNxr9Co9eNc57bbsPABpGP3BWaitfkQJvV+mfdE  
NBpyrjNQTxMSEy7raErom9PTISINoTiU31nodNmJAJMEEAEIABOWIQZL1JDD7Iq1  
vjrsVd6M2wAjAho13QUcWxdpLgAKCRcM2wAjAho13ecwD/9stBJ6eSxk0hN6kBOB  
GOLo23/kLff5ySgQdyetABFVkfVrDBZ6rM3vfc+8ZvgCe5aIh3A+Px2sA19VDP3k  
8opYi2oYLe0tQ7V50606HwXhS51TNnrDYcZdMdobFT0IP3k48zRuxLG8LBuJ6Lxh  
Iuep9a14u/IXBU202zPvPJYp3W0kgw1qd8zOGf7eZ3hTXJ+9YoXUt0TIiM4iRmYS  
/TMye165/Ubi0hxmFGRCV9Kz9V4+P4kwG3r1TS5sSjZyZ2TFQSRuY4Zz8bm/vEdy  
zHWqcLruFhjhHE4+jaxMF8zb4MTE1qVbHDFJsEzpFYjeDRBe90czTb8SLZ5st+r  
+xw3TMHJ+PVCmuEMko1ZZJ6knLwNSpdt1Sqi+1/8ftLMDQsVtXJ413q3fLtrEKJ  
W20C4eAIbOn8+sqwTjofNgCo+Ns3kwtSR7M1TBAsS5M3ebYUUVojZJYi//BCGvG0  
RvSvt7v6BiZ1ESA9z2fDLPLXq/By7ACMX2SBdh/aiHywFfK6/8P2fruCqGL1KBI  
FnIhVlgOBCCzfs6mlvHg/JaDOch355JGREHEGuh9eWP7XOrqQ31RF90mQ09fw0+  
N06pAjMxvddwZVUXiOnkZ7g72A4FL7vEAHUt74KaGi1ngw1JA+TU5UaP0xFOpQ6  
q8nYnra2LN802QoDVUwjR1KfokBHAQAQIABGUcWYvfkAAKcRA1iNpBPJiXm90a  
B/9NTtHQZO/zCd2zFsOp1ThAWxfXH9UUHMFwBP+OZctqv5Yhx+Xzrp6ts5vaBV/  
6rSevfJXmmgmxcjhV0YFI9JyLabhIL87nUUMSdUVkppq15wKntSnnJRT925K5  
aeaqikg0jGF5Zf7NLqfDRtJQd/E8a4oqfEtvomsUJY1BzFB05Xxq9qE92eHTV7W  
hd69c/Sn7E1mZ01uLTijLUGEDYQFQ+h0vmnjy18ibGyUzssuPKLbkrWYJVBj69  
HERcCnB3FwESv/mOcd77UL97uF+7jSPv6wFX0CG4JGeu8pMI69BnJ681Ehqb+I45  
+8RrNH89TTdVo51ZEiEOkPBqiQEzBBABCAAdFiEEu1g44mHRo8gJYMULAh2301Ap  
OtAFA1mzsQIACgkQA2301ApOtBDhQf/bayw6SnH+9snNotKX4uozuM2d3ofws9k  
YQ18Ifx1wiNS7Ei+ibSOBZYncPbMQDdLdYVzv0Qo+2Zp4tyNTgw2/IBt85IU4/uv  
zKztuBK7H+SE8/hMoC2V0X72+QsHxtCw0CH1MHYbBuQXKu6fN71e5bbrj0DyX8HG  
nDSuYtv42oSK01g56SnGrNRo5zEnJLYx1FCGn+2uEmqhpSKr+Yx8wRCMbvhevU/c  
hTxmJjy0iTTcdmXu6Y1U571fr3E0WbDLTFA3i3X6ZE0ncgZ1RR83teF92/3fxMvL  
iu1GVZudFy06yg5fJK5+3Dw25fAcMV3A5Af5E357dsV1fdPp0xQj5okCMwQQAQGA  
HRYhBOXteiff3POBgVxkNkJw+mt9RGaHBQJZmqttAAoJEBJw+mt9RGaHq90QAJoR  
p58UbQEm5Yt9MGperA0RacXAXnH2q1No1m2aYKlWuF6kshTNx70D08xmcmA0u  
ZbCG8njmAYGptEo0LGF1+g/5Hwa+r+EV7kSk2qjczthWhLIdy5z1M9cp02ke93PM  
Rp8vCO9KcIggQwbkROLBYcwkTBSxuxqTsBjn0Tn5V0iUe5PNd1F407/Ct/otbVfv  
q+NbYvktY8quazuRQRuA9c+Leua4dPVq2DV+VBifRqV4g3lp/MeDhIMUX4E1z90L  
YVmhS6q/QnzYz6fnPYBoLQF2BEM2uYv6Qg3LnRAMO421kf8EGqI54YMV164G8ePP  
Rvm59rRvkJD1h635Wm/ko7qfwrHCJd04VcVr7Jh721VUMqW35s06L0PWhA3/Rihm  
uJCEgi0f0cposE4sfoQbqJCodJBZgKWr7Ki60DLgfHoIqau0+OmS28SfrUR4Dn80C  
u4VybIBp3JosU6o5YAjsedPnAjpMEXVyyyZ+++PM/efP8ZaEz5G57GNrAvdiHPse  
Ob1zz7zrESdZTWmogAY+FnwV265H5uP1oPmexi6q/sK6a5+uAr1kuct/8Z/uZmoN  
ZjqcFS+U5b8K6sWj04EE9hF4JznEVKUajuWx+KChSIWtaksqrLDN0xBxY7PCRmPW  
XDS49heDqyfdx3BGsXiKK7GC5x4kRWPzmD0Z6/sniQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAFiEEAKzRXiWnn+4Ciw71f+o9phacd9YFA11uKZcF  
CQjZ/s0ACyegkQf+o9phacd9b1/A/+LfaN6n8LQIuj7tHtNtvieoFKLAecbQGs1W  
JC4HTsdwL5HcJjQFta7w7gYdpHGgRaeU1UKCLDWK4tIvtg+VrQQ9v90XE1BenVhm  
8uoFS8jiMz0Dy1DzK9Z4/RmY8ALMPIfxFaGIzFNBQ17cMm4dKpBTmDzooc1Tnkml  
hZJUemmV4m7NtUJ17v2ngR526MPfwIbfggpjPHHuwjfeegey7dTTQQomthyZQ6qZ6  
4S/GTTknz5y57oiNdbnF5Sxi/inhfo01+Q7qsjt9hMWDcR7LP0UA8LusK/RLrWcK  
HN5pHJfawB0c51+0wcEmwSSEk+gBiHe8jxY6QFHv4hZJ90RkDbwU7NY+vTSKY9U  
Du4Pt+eyYBhiFI6y4k5bHi1J1LcrJnI9oWRGu9FBkHe2vk3WtAY1+ef8u5eR25oZ  
gqA9F1WgYY+N9ar26Jxod0Cqim2HUSsPbFAS1aRuKroepMJa5y5YJbGP6j5gBcjI  
BAmPgt+axWgVwYcZuGecYe8mI2G9fM7V4XW9LiviCy9aef2pwQ1ZPsrC+wBe2fM6  
865k9KydVgyjH1UpmVVPXd+aK8Q9/xyxJGH34To0SuzngJu0WF6D9SFqwaXawY69  
r31MCmSB9neMF3abkZIEDI2L3gk6MmcEjxwwZv0XzJWrIv0XbEo2nzQn+oIA82td  
qv+k160JUFkcm1hYw4gZGUGR3Jvb3QgPGFkcm1kZ0BmcmV1YnNkLm9yZz6JA1QE  
EwEIAAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AWIQQARnFeJaef7gKLDuV/  
6j2mFpx31gUCXW4p1wUJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31r/bD/93Bsy938aMorYJeiEk  
H59BBItMQjDnJw+LNUZOTAcCyxONS1Ds2RNdeo79vyMd+rsYoDZj8B3vvMDarVnD  
Mj08xdAUzBTqjHjJdmwae1dJirec01aZwZCosN4uxkXNf4sIvFgDIH+LfwB2uPI  
Ds/3XFoFKB0XzQ5p4Y1A7Af6/z07BCKUvCsgr8DNdFu0IAVwcvrxnkgHLbA0+7i  
z1gKwSdK71bFTTUh99s2nLCQ1AI0GK/Hv1I0kz5i6EHq6qKv/bzC8IjItS3m8BJ  
AHA24dICkknmWgeaVwrp3dVU7vORn7K2K8npVhAb0wZpbLvUJvFfJbFxtPrCg  
PeWbQdNX1UiK01qIEW+hw/lddRqrYYyd8i3pW7vQyv72fYAG+3BjtCgNq6cndVj  
rv7Bs9Kyr8RCrj0g2Q0fn185bOYqEVSfh2NFzehlRnDz96h1M0tUHEIFtwQOE2Lp  
fU7uaBzEPDt5b7GPaLkoqIwwEq27GhIBT0v0CC3zrc//QTHBe4M5xrQLXuqqg2Q  
HRrW4g5KX8kyHPeNyidVlMguXvTX8Iv+9AeHZrpn5s5AuFh6/9c9hfiXxqIXAgk  
FczqwQkFFoMudP5zbMpJbahtjp0GRxX2iy2VwQFH/5qDAnV386L3/SaZcRmCSFca  
z1fmPvryDzfofhxalZqJ1bCf7kCDQRXXBTFARAAqbwLfmKUt62+r91IP34Wdr60

QxZDi049qbXUhpPfyZ35CNWx93g598f00JXyW9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf71G0W6M3  
A16XHarJ1VRxVu2BIQQJPVrWesg3gN1NUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgw96L/  
UQG+XfJmFbiini6P76xrViHtiRxsxgRNME573xZyiSZ2eNiwy8JDVMYwRVcrar+LJ  
4fqeS4S8vPMh019LGPb7kngl9jjIhxog99T3HGqnuQ9gNtT/9iMknKq6TaxNzCC1  
BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZVmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFw88+WP6SMo7z+y  
1HMUIDFB07XG+TisOVPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EhFh4zBJ56IxDsZ+D  
+mREGSzs0HbFWlBdz0ofDp6WqUVUjeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTipp4u01M35s+D/  
Hd5LBZnupRTmathHFp8TaFMVIQY2fYJf1HADHXOfU8jb31MkaK5LioMNgS6j2DOP  
vgRVznBt1l1bmWdHYRFT5QYwJwWdNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E  
i8ibJ1j0v+c5mP4QpDEV2g00CwJLPgNpstStnJUEuot1IvDBauS/igPdxDmEDBDP  
g6Ui101m7o0YXxtD20AEQEAAyKcJQQAQgADwUCV1wUxQIbDAUJA8JnAAAKCRB/  
6j2mFpx31sc4EADV4M4wlzbdBj83A5fplLasvUPf0z9vknop9X4LH+6oJBT3YHtJ  
o4uPdiiunloo0c962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnfVB0vZtX3nqhmqBrfmiIocZwL8GM3  
hawkmw8yNgh6hmEQME01Rcaf8Bz1miR8hzMP61F4sHtW4w+1fIvL9IWhFVTeghQ  
+Rflfw6QIE5zbjthvSMiZNBYPFHAmR96GNkHvEs4rFzdGcZs2KTq4pEQyhMPHuksq  
AJbvkSriREtLRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPPwoFh9/cHaJ7dPQBS  
epCwr5xcpEEh610MfiQPakWJx46kTteCbpXpPjjoS7kjLmrXbcFwScB5l+99c4x  
u4WkxnGBDvBx90N6S0UhNzWxp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHB1112p6S22  
pcCScbpe2jZIGXnBNmRvebu+4hOp1Xg2kI7T+WGhZhGjI+GkQJKBZ9ux8SsZu4  
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjptKOZct7ZxewQwSeMwBI6VCvT8ttow/eqj3  
fBVE3cPJDO6yZxj5TfUxU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r  
5XEarB9avyhvDsNsE+ZEZST02JvW3oW94JP+k8I47XNqb0KnbkvHRn0nMbkdLGRZ  
TniHEQgAhUreB40C5ctjH3qMFYzu8Lfm67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB  
ZcK2H+YHQw3V1JhY2UL5Fs2Z71h9CU56/k5X90H7jqfUdFfUkeKr1xbYfQyS2x7W  
VsBhp0bdHZtuBTipe3JYUmeIiMFfxgF8EeQAxcFHBX9tQFHrEgB46/seLaz/gbq  
eUCEzxQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FFHEoMuHEwDbRT5sshS  
Sw5HSr4poTc1qHGeOn/1Io4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFNwBjg+NnHA4fzxaCk9q  
p6B0GEcCB64uTv8ACBDJyJrS0nYKDwEay49fyCLc/ea9v2pd5Wrkj+2WQo4vElEK  
DXZv0k8wulch/jyJL/+eoSn+gIPAWSiUJXERQIYMS/vba8MhcLbp4yEz2TYZXSz  
BkqndPjSi54tDNFJm2mreayq9TpbBRpzBQPzR/IFuL57bGK0Heqa4x06e1NSFNbNH  
91ic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEeFsxpc180BTw0Xphg/ATR9PDs0LutEqukraomP91  
dICwD04HL5baYUSGGK+zq1OZqR/UhMvxhYXh1ArLCsDUgFuIB17yCzStyQoMEtRo  
/uD+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hd4k6/twEdTZ2fTKzPFG+NuuvSrNckT6HbX  
FCjIrsYBUiWV5RxnJna7b8NHee8qprmhJHm0H/jp1hw8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr  
vcTGOwBPFen9vDcRnnnCQ8eIFkd/na7U/TS61zzFYmtuIjftbpbwoVpc1T7MDzK+  
A425e7NMqeps88/xqqanEb8BQIMr1lcbHNXjb5Z4088KFZMF5cttz/y/MLLMEbe1  
syi04yWQqFez5bIt/9svZAqJ0i12qbUhuCv8bUiK6v2KxirDvuEHHwCMPiP59bhi  
PiweD209HEziEInkwlUavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1  
W6tEVT344i8pcoq1oXBm8IAkmc3pr9QgdaVdASPd+GALroTxxTwKBX2CnKJARME  
GAEIACYWlQQArNFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/  
6j2mFpx31nYgBBkRCAAdFiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4FrX0FA11M2IcACgkQ  
Eo8Ahz4FrX1PKQD/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAssE/uyteOYRYUMLpIaEKGI8A/1zY  
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3Ytkcgvw86+Jam0QLhgP/1KdyeMALP05dJjN/bPG  
1LvxJ6C9Ff805XXygcS2/8Wia5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hDC0ZX  
kUxMlzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/NOzYlIe2484eAoSsXF20IZ  
675gK0gzPz+31cCsYvdyuTteW427kVUZon0+EkMMy5iirm1KJGpqbH61a266vVan  
01g+uzeFffnsdysyFU3Z23/K1/DgYh6ftsQ1Ef7o6P3uf0i9kN1dpr4P9naGpjT63  
rSjiHfGoDjHUCYNxaSUWDO4J0Z6gZ3Ss4EFmsJtPcZin/VMAkUEY7K1EUy3SZ1q  
3NY9jx2/YIu2K4oEiU7TJN+sHFHJvlgCYSNybT3UzVLa76Tes/ikdFBv+Kk/1F+s  
oD42cekaWfcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQk13bSoK79GA8wgpZ5vKJnUDHuf/00uza  
ETypg0GvqhdQ5GBf54K/DkodFK8a0Iicr3QTM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6  
bhceJ/qAXdv0FpCS0dj+7Tzw0ct+PGew9FOP66zjB8PR2YK7A5FieYDW1i4mA1De  
NzR2zAU9baZEVKfckW/0YFg9kTnq0Iu00JmXiChJUTq0lefko7amXA92wBY/wb4  
fzAJPYhTU9pM92jhrKKGM0Q+uQMUBFLM3oQRCADi3GxjRL80hmgBPGb237edso+  
vD32fxxInbqZN5++02oIcpBTx27eNN3pSmgYDT4/ZNZ8w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx  
L6n1HxcbrtIY21FzpDAXVEfaHMGaYLVcuLQEpZx7sm2AcAf1nH0TLbSKrEODEajv  
t+UBH+pDpdVyXnIe45Z7HaIDOVkt9QT90Y66qTI9YFOLR22mCDxRwJnHiiJCs6u  
uI2SC+7jhHcN/NZ+F55Wm6msv0lrFmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQz0kYK/UaL51HRv  
PorpA2kw3UCackqygbEmvXsm1W5Je3UkoRc0gXQPrGGpNLWYPXYA5QaMNHBYAQD8  
Op//dE6bF2vzmsLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DSoIVvf/YMTV0iIEYnevTN2E8pkf  
4tPP4uuWr01vyqdfw9Whm5YMLwne3gKjyVl49yPt2lWcxit7lZ+CanTRGO+UHNWt  
Ex7C7tJEDfecR5EBMZq4Vnj7CC0+11sOPxZYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ  
20f/sxEARJXI+SK3V68S4m08jWeLD4T105LxesX7f+AtpxLQoiFQGFLLKyEBzKS1h  
OccF6IfX2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzST+fadbRARBIYeGdiRm7c0SyNfH3XRB2  
cxp8S7SB4Z0vLDsewQ3hRdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9h0Tkok41rYwScxyDHvzzc  
PQgAtIJ8wfAiHHRAPrz82e70MeFOrtv8nntEv5YUblJQEbT1YNLMuj0E18zquC/y

r/5/zyvgmv+6AQNw4oJ8qsL5LMVbfgwq3/rEnFncsnbrfH+h0ALPFCIC0bg2mSszVT  
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCvYkba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCUvshKyrnt04w  
afNkm6pHJCSFr18Hh4ByPm1n9X4VuJYGvooj1z+/ScmPsGw1S/vldvJZWkyHY6eI  
qAJXEMTpi3s8Ca9f1my8to6LVhptlyx5C4CCVe7k90ILuUZ4txQYmsZTXB/DSUyc  
RyxfmXbPpwUN+jVD7Iusx+bjNyKcswQAQgAJhYhBACs0V41p5/uAos05X/qPaYw  
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmCAAIEJEH/qPaYwnHfWdiAEGREIAB0WlQTVFBoRsP76  
0fy+Jisy71RaPghTTwUCWUzehAAKCRAY71RaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q  
eaM30SAwGfTxA1unsw/Os8s6ggD+JAK23pjbDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHtNAP7  
0cscAvhpWRAAsRxA0qcPmmgmXw7YLg4zE543IcKwzdG8rVTKXup70EUo2NQD1e1Q  
si6FsF7ehQ4kBZhdWJy17am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhYGJkot4NLbiF  
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqWfecPgdb+pLPzYD7zJjbsX6R0EdMY7orZRzDH6oaYo  
ungToYwGYi3iwbHvP2VI8VQCKNMGVUCVWrkXk0Jbl+biQfR/XkkrckJlY3di3szd  
ZLzVL8RoToYdpm0xTdjE5sZjeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jwSe5a7QUcWc2KSE  
Ub1dYULf1QVVPd3S+wYreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffVi0nUEvMdEuJvDFHrYDGqV0  
BM39a0XRZEGntt+R1FyA7x8Ph0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40ttH3Qa  
UdhaQq3qMy788d4xDSz+4S1AEJSFu8xST0LDSkPTgQkpwXB70LkhEnwNo6AshKz4  
/GEgJFBXrMheTYd2L6BN/A9MtA8gogBQCIL4S92I0iViwybQYp/NBjdaQSteCi  
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avYU5+0+vPKgpDI8hpC/RPmbZj+8/ABEBAAGJAJwEgAEI  
tfYwycxSzsXHFkqH7L10/e1iyKfESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XK5Ag0EWy9  
twEQAL637U/K06jGnvNE6xNXmEpijB9oRz04q9B8uR5LcVFLDqKeTa80RnwIIw31  
TYdPmZ29jChd0oUKBWhi0kcrjy7XSVG+mxcCdAmADb88D4C+bdjllLoKsGUX6EC  
0pbDo+yj498YQNMssQuZlJsaACLP4msf440UgzhUu8m+95aNoj188IFyU0qzZYNU6  
e2sxbkIHG82hWiIc2JeqL/6WBBA/+Qd4tSdp33KSP3uc5EvtLysB4i1VL0i80rs  
fFNv4uK+JJ0KE/p6CYgPKkWD38p8Db0Vdw0reiM2I3HinSjJozECbxwHJ701IFqL  
Xyu1oVIK6TDwCh/Xv3hZEAmrI5FNtH0KeD9EmbUBA3wwMsaYYUNTIwwr09oyxUMA  
i6j36J/N95/ea00LV4nQM7eu9/10jApSv/sTZVtCaxp4qZfHuFyrGPOSjANYfMd8  
WN07k7GM15vC1oDmDJEUt0mXRLoV4cboGW/+LHQehP4gXhQB8gw1/1kRD0Tio/BX  
gv+S21KSRAofKg96SS2BxL00IZQPXkhdR5khAKzE0+3aIz4X7Lfx05fEw0MkdfX/  
17QdSQwCV1N0zCzwt2EQy950GCnemfva7zL4MijKumI50U2fe2190xQvwpNJXXE6  
tCpeCd2TffkRyKEx+qeObYU5+0+vPKgpDI8hpC/RPmbZj+8/ABEBAAGJAJwEgAEI  
ACYWIQQArNFeJae7gkLDuV/6j2mFpx31gUCWyy9twIbDAUJAEzgaAKCRB/6j2m  
Fpx31johEACnfnN79P6R1LPCDdc81FtNiEFwxeD4kXa6tspswdHwNNM4G81ScejI  
Y/QbZAdbc0RYhs7o19B9L3DADWATABvU7qoHFwmgPXSyw7r8xoFVgKwMfLDveQD  
aXQNHxnEKybn0t+7ZjRdA6rW4fZZt9gwdgoj56xGkDmZcNl2XpN1BPrVAYi4Mkh  
Cf1yj+KkeNL7V/YoNxVwdTrMjRSUTGdCORsg0nUa/8V1/dj432UfAIwaHjgb+pGG  
GZ0enKnlft2ML1Tost+fuyMwsVoA6cEawQINEqkDcBiGfU4JMjXGBrmXJaVKqcGv  
glwbYsR7E5UdiqwCH/cgba8vkg31tFDK7wDcSYkIahELxKa/85nU1ZWHcCvPdDtK  
PDE14rv2UrgFpBIYtQShOI/CpPR+SUU0of44QE9az4GeFAfzPVFQIWXAVUiiAeYD  
HdTne3T/Ppqu0zcmSI7uTGsVU3InyS01knL8ikoyVS7Uq9Zg3/9+Yp59JwbenKr/  
RVRHkvZEKQ9QH6VVG612e1I0nayo4VtGwepb18NQy+a90kHwPwtS2RRsFepxSzoV  
QZDoSjetRfYzY7q7z8mWpgqirSPeFBj1lejQBGGmpqe2ZUeU5Ya4QBz2DQbFXvA  
a07fibjhMes2WhvfxupvwZ5oRug0huf1qQaykr4pYgSA9F2DsYrGvbkCDQRdAlyB  
ARAA30iLjatynTp4P1r9nXsrGmLqKpmpHoblv7r5/sojsiwTXhLX4eiQDn0xA1y  
w5nB6Y0kwyJ/v26jx+C5nsJpMUBdxPwzgz39oBRPhnVmRsTGLhEdaSqxwDlkuyWg  
10mYHoiYpffktZegR7jZixc888kjPb71KugLEYFDQ9hqNXDdNg0KzTuqe9kjNjId  
Yaa/0C6J2DKzivNu6cSRaEb5ktj2cy+eD/V6rXJW/sM2pmZrt7/QfIX9nX+ZWYrH  
oZxKY8WQw97/Ia8n1rpnqIq/giXV0j1wsxmQ4xVR6qkxtpksjLQqFqEhnLTX0Cd  
zsn8FctXRhp2xt0aEawKZg1S1xgj7B4whlpBR1M1TrGTRgmK8RkAV7gjQ4fQb5G  
6wi5d0FjGV8oVE6tswl9sdIHxiqH7vy/ndkLVS1pTNN+ec/leKPOMZu1llKBc8+G  
QWx/Yh1oRgeCP53WQOD4noWsKjk9uLfgARTgzo7yxzQ8hnyd8EptCrSov0BiL5Vg  
xQLPaNM15JLaMuB1TAJENRQb1oqL3AITLsh8nN/JOZ+aQb+9jQv5QgpoRMEmE+Om  
rhEtY+EZ3Mrkj85RDIK2eRgtZJr6jzwrGcTDE4m0Fyuni2ZHY9B1J3EFx2vwm1XJ  
GZ6T7eWspBecDBJsh3w4p0m6kkS07LHFfjjx11QQ7XOTCEkAEQEAAyKecgQYAOgA  
JhYhBACs0V41p5/uAos05X/qPaYwnHfWBQJdAlyBAhsCBQk4TAAkAJEH/qPaYw  
nHfWwXQgBBKCAAdfIEEUq+pvuD+N8/vVw++WoDe9T7W/7IFA10CXIEACgkQWoDe  
9T7W/7Kt1Q//ZktC3boOQfxh0fntpQm6M6F8mX8U4rA3muBwuRdDj7jf0M05Tzmn  
aQDI8ONFgcb6DCBmd9QJBG9R3C/72NYSKkAD0WKJ07QxtKUofWhgL3HvxfznlcL  
f6uyLNQBRgMrf/jc0C597zZnKM1D61onDw+M6UXdR3/1oX08p77c30BQdu7v5ez/  
1XGS5Xn82GhDV0L73dujD0LUln00DJ3oBj2iWnWwrwX0UKPGIjYKjF2gAU1DT9XU  
hI53WpdU8q0tkc04Cuzxc8rSgBhaEQj58pgTCmmBt9Xa2cIjGyLopT2E5dymFgv  
7YbIp8a3kPNLM65heTDj26RnJJqXhkDzONMBJoM5wWc3k+/qHX0j8zjxu6ozHpCG  
ZZZ7S0jWtCpC0YSM8RZap3n0SK3t7A0t/ke4Z28q4C58pBYrUx5i2cv7HwC3azk+  
8fPayHF70xBUPye19rK9Y/qi8PusqRJBocTPhyixmWzViLv0kt9VMgb5DmcCiP  
DlCEN+CrXibnq9fITfQvbnkWhVQ3xG3VS/TM0n5CGYATs5r2n0uH2Z0XIZamz712  
J0mGnIiJ0KT8tnbC/v1Wdw2Zkr3j2NQ5RHfgrcAUC4+iHu+wCbbKDKid8GNgQY6I  
WgAcUg4mpcaFMHY3Wl37VMv1SSphgz4D9X1QkEyuzwMf71o5IBD1zeIMA//RMvr

```
w70kze+z/EfnVyCAwISJJD55wXUs43VIZFYR3HN/iXzz3QPrqmFFvq6nMJlYQba7
LvvyG26QGUr6zJhkeFp8X/QTYJcy60feaC3q7FX1JeVv3z9h0TNexxUBmHvM1aa3
SFWRaMsS4QaH/L/ocdL5ZRN2dE8fUgG4aLtrRcysjkhrrmJsefKKf7IZrRCwYfD
T7J+Xd0F3hZx1SyxI6pWYP6xdxTpbRNuXNcfe4K4LLSu8dHuuONC8j/PLi1SbPt1
VffE5nLrnsbXvt9c8KPvPgjVohw6/4nLWKPT9NgK4tEm50BgvrRHtQlNsGalYI
oZLj+ZiVt8/9hkZgZ1rh4SK5vHcy6WRNvWai/ePkrztF0ZBBExN1xisiJKtrL59
kGZ79m4UBPpQ6QTTwV3AveCDPfKPTcW/jlPmsUotv6j7uvU74hF9GSMmiRfp4vFm
d8up7XLDoSP9zAqS4orrOR/6DdadTE+sPJzUPY5KYtmN8oA/zNwACXb6cjqnnl6
J1aaEWomu4JO17ePSWMYTON7WZFKnJsiOcsGwLYEINHUIJ0x6Jn8iRpyuW20WftiA
Fm3ogdVN9LraWHfQfFeR9T08dJNpD/fdZbyF8F10szBSjbjqj3GHp1s9l00onwEp
k95qVnxBlnnjv51G0/f+U+ECgAj1sa0zwLbbfD+5Ag0EXQJcsQEAMAd0EU3G5x1
qMt51p/q8ggvxb0nRt/xRrqCiAZgaDIx/qszhfi2wEgcy9wxfPRkVzTWZ0p21vH+
uN949kZG5M62CG7iYyA12CjN31fiu9UewI029QXfEhEdoKgjbTbwSPs78x20bm0T
wnfrkzV0aV/gHyKtQ2uhkNY2o1MtOALHBo9XwEwK3obfQ6VwqkN444wvKyz0Xv4t
zgmWfjhR8W02FVX445B/7640Pe3jt13mOh1ABd0XE5xbJz1Ij+76qLDb3Y8rLZOR
cuKqYEPH59TRojd1A0Bak0TJrS7IU01p6Bf/J02rGNJStXfxwosFDqxQ9DFLCKFe
p8/5eZ7m4G93tudhfBeUt+vihULXYzAty8fAsRtSMsyEmnWkmmYzL+nznzjEpiu
DF7vY5wn6McBp4b9VIsSaSinzBG52gco6WwCLMGySakEzNyCHT1wvP9YNo3ThSVK
gx1ZCr2EhQ0uwTzTSQngfEILDzcS02nXzQv/9oeoCNOit/m3J0AIXdjeG8jmT+U
xmW9PniUzsznvoTfXVHK5517kdS0ezaCwQC8Pqt7SOC1mj/+X4AUxoIkYLMY0B9x
sy191xNmXekjjUf+OG4VGA1KYG/zSV7dMipmSw9z5DsUCi0AAjNW0f6EqdMZzxFO
BrrRLYF2J82yNcT0WLY+15xpJ3NuYWX/ABEBAAGJAjwEGAEIACYWlQQARnFeJaef
7gKLDuV/6j2mFpx31gUCXQJcsQIbDAUJAeEzgaAKCRB/6j2mFpx31umoEADSKreh
V+VwcXza5M0pmobx0WRR7JGor71zCn0Fvco60CN15o38WlGMONazTx/zo3dMj8QD
jyHVNOYrvuGHEJYwjo1AgUst5fYPPHhVcPa4gc1SEqvSmaw0u8RPUKVfBI5EDPk
wy1Ge0w5QvNnwsMHP64LH5xrIuJxiSxD08v+U80sWR/yf4f37Gguu4hro1tvGfDb
7BiXbr95Ku+Uh5sz7dyMQyu6AdYbJdauFq4AF2SzmTMK3jb9Loajbu18r+Pft3U9
L2o+XhUzAtFojC7f5Ec2iVEqAcHaStN0R2/uX1gLkmb/I3b1lFUIVv1w9R7cB1RR
j0mGu04WzBcmLfsKwtrLGYv/skJWIidohE/TH7ELZ0YDQTza0YVi3sUzbCvcJRc+N
KpsePRf5yh4SUnrUnGo0stSBXsLhUABZbKb4TUoXv+DEJSX/ZwXCxeZuRqNsew8
akjrgQszfJEzEHKFZ91TQyCC0Tu18lNDqn6DY/j3fA15Q1zrTSe/4CVzaq4wYB1x
nwZdoNwWkpq3221jHz19PTvTYGzvpMgI3Tmb7aYm51PT656bbnA5J09FSAgvvUrM
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/MacPGP2 v2.0.22 (Darwin)
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEBTMIIT+yYDzc+afLVB93VVRDRC8YjHQL1pEFvhn
G+bmud6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc
IMgx1UfK3dtdkTvIVghkqOUhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LlROYJphTdv5AI2C
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbE0061vdiiY
hPq3AkvdLIMrk10HewoaezSfaKepazIwgpwywfglJlIcPm41WaY9BPafSMR1A3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAGIOIvkd2luIEdyb290aHvp
cyA8ZWR3aw5AZnJlZwJzC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJsdIQ8AhsDBQKhh+ABQsJ
CAcDBRUKCQglBRYCAwEAAh4BAheAAoJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxw
bhvA6VgOAbXdC8iGbmWmj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTmcmEt0iKwNgmntC
Cyro5U9BR0YS3gf9EDL9b1CgbZKwu22QHhJGOD/ZZdDvBiweJwwC3DNAnIitJzuQ
Mgo5IhoPBjTB3zok1k4IYhdt2T2kcOu+jCjM9nld23zBOR4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQdqndATA3gDu5Mj8j/9l7h+NHFzSFuBQiIb/yLauAg91yP70QpU6gxiEG81g
4czTMKNk9NbkMQd2cWpjMq59qw9fAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsskTlCXmknqM4fu
tcmogjC5AQ0EUUnSEPAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUExjxmu/UuuOymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQtAK1avT4+ft8nTUT/TFhEQnkMjq65Yd7JB/jiWwDOjwOmuS1hkhWp9Y09h
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rAOHaNMJ8K9QsJZo59oxeUajXp779/9Fj1E1It3
```

```

bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLTVwXmv08j8YwmdHGkYhajDvKH
WmXsGsk71UYsWeo7Enji29KzAEuzP2QWwt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2lzh
1bzcGHWv7t1xd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejsAEQEAAyKBJQYAAQoADwUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZOzeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DwiDV7h8qXxNcOw/Vgd72fhdJ/dMuJBSvsbqwPn
KxqtKB8/1Xvc+ef3xJ+TzZIw2aAtyOD1cC2j1lZSQ4NVRRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hESPeY2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTYNYBi+08U2N9foHu0x4zK7WN1L3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfvEnkJrFtOaTR1j1CV4zG6uMONy7TJc/z1YVjjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqw1xeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUFszK9aoniG
=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-----
```

```

mQENBFB1ilQBCAC3K0f/7RxT6ppjifT4C8KtW785AU14iNKMj40H1SYL9XjCniGA4
+XQhOybsHZw404W1egVHJWQVNgHgKcP1HYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGSgY0bCnDgR
SPmGdDt10e1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLoP+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogC14HQwo
yRWyunCuUgzVYwIq6t7iza4qW1NUse7JzCw71i/R9QPCWjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rz0IjXfMoJZPPq6qbrotHg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILgLfmyqjNAKpqbRsmV1
3FE0Pw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J6eWJv
d3NraSA8d21slbG1hbTg4QGdtYwlsLmNvbT6JATgEEwECACIFA1BlilQCgWMCwkI
BwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAJENn3iyfPxGDFmDQH/0tne19kLZ0Wfo4A
DiByIM80CDHrHGmiKJR3xvzvzLANMnbzMCJFTjvFLjY43hNjBzSr53MvDjJIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpW5Y4Are0dtT7Uht124d
1hfc/2iHG+E5fnPoi3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPH8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7a5SNX0x06p/8/dQEcGhPr0eOCQqjDBn/NYxv+wjF7Wsw14h1nP00Pofjh
zPqPebJg0DAytcWrsSXM+6psETkSNHiw0qA5gOCYPa5eh/bACJyQZo7X4St81rUu
BZDQ+tu0LVdpGxpYw0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJLZUJTRCkqPHdnQGZyZWvic2Qu
b3JnPokB0AQAQIAIguCUVrK4AIbAwYLCQgHAWIGFQGCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUfhgf/aKiIXsxOrFnbFgrNN+RLhtUuqLI2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8N1I2sUiE6NvJlwhLonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/VXA1smR6g00Et314wI67VNIFFdo4T0G0
EN6k6uzHqft1BrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkDSdqjN8PuKImyRoU1MYmWdOJ
Uq9Z1e7RfKLZ7HKfINEWIZS0zPfoAsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVgut08VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsrHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu981fF
9vQKLtOem/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftu08EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgl98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsueEej1gCNB8ih6gX1+0Ud1Yk2vdr3sforCHVvu2RgJeq0oixy
+68iiUR0zhWIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWdMEzw6jViYF6IJ67+D5Z12RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+zxZgVHYW/1IQvQL5KS6YJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQZYpUAhSMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUiPqHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasN1si4tTBWUJ5f1V
F/FYFii9EeRRxsivlr8t4IuB5fQrNcnsHSNXHYVYhiF0LLqzE0zrz+4Pii4/mC
1e3/Q1chruGqOucTg8a884TiWpbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTR10JmFDgX1sJpBp6E5+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+0Ymcdqwpof06+mc fJXQ9ZIYz0mNqd
7b03NpOzSscwiBHazZfACldGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgootztjRmzo/5I2g2ScdhYAOw5aqEq1FrQexD+0ijhwUU7y1R
BtM1SwGozHpoynwtSNsOZVyXtEQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5e1yTTHKj8Fw435SNfFqCzVE6M+POuN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
xx0okNE7FpzIBQ6tzLz+LZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUHcmJhcmEgr3VpZGEg
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzZEBnbWpCb5j20+iQE4BBMBAgAiBQJQoZjVAHsjBgsJ
CacDAgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPFX3UKDpB/wJijev63A8tQ64
IqQvakpS5RAsrVJ0WqtP31Cb7aFwkelmyIabwOgfzeNgTyf2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNzX9g9+fjPXE
I9XAmVRMi1ZfF8HUHZUrJoEAUCK7lpa7WkmcItW/T/ojLVF5L3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZ1gA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qjY25A
p7FEYY2oBQ57GHd+RLvkxZ2PeQJTygoEoQE0C6XU0oHpo658NToc91FKA0jffjcd
cjesowDRtB9CYXJiYXJhEd1aWRhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCacDAgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPFX3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFntMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNXmWZ0sZc6mo/gelEaUZJ0mtr/FdK8CiMynKQkfifszs1Sjf0o8WdCr5U
ghGkdj33ssw/z4cxPUTgeGwPjnI40+ZuD4SIk0MydQREa1tmdBxpAm68mKLZCjB
/1T6TiD7NRKVM+2KZXgNzdjiSQG4aSa21V/d2bk0mZWVvj510qx+v1fs3/u+c06A
msslous7RMR4fuZAh6Uewky40sDdyEcVCsTciG6QatqYVXfCXM/3b0XX53eisfIJ
itcb0Jd0+qBzqC5e37ff0G1IuQENBFChmNUBCAD0HnVkJkZkSyH9iagHzCj8U1A91
87movEUtJLFRQbgRK3T7qqxwVMJMKGPrOZpkG816zPENbbvVWBQmjj0N8v5T6WWH
tRY14AB4I0tJMfNSyUo3Jg6u/vthw86y7SBrcapvrABJ1vVHGm8W3Zsjftcs2sEr
ieP3309hh8QU/Ynr1GUg1IKAC/14mthymSi534DGjnVID6H+Hcpm1pvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vySZpHw4DK08bF2zPoeT/E46xPj8U+PP9aCrryOVCh71c2nnVJei6jgC
J03ka/qRyHb8Er1mJp12IISfG3Sg60vQVKou+/xsOp3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAECaAKFA1ChmNUCgwwACgkQJ91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHjGR15rdU
gzRHHrR1S4BtoYe/dYc1UvbXjZ0thbVAoL0ZDcU/eU9qTQI57Bcl+JdJqr9ZClbc
akxYNKp7PtTDARBwNmbU96Dpf1ef8XdwiYD7If16mgDkevE9AaSX0qjQzaePiK9h
r8DSx1L7wDQ2QsDU0mdn0xS99v01e4FoItlpujtcWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKVOSfz167swNur5/8gx1PV0WvCmCCzVoXjg5Mpn7rtBxH8n0UDrXKTuRtRr
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/011eNwVv30IjvHhNgZyd
uCMPOd+dF8n5R60wr8ss6RkJsLFLmnqILfMQFmYSIFVWH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUdM2a/WgkPZb+MkrjUU3DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuAJj+sw
PWw/CNNdw3hC5TY7KVY0/8NP04bq23UhlthwRAL4eUFT2R7uetpVLK0HeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ieOowSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6N15WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QSZ8Xv5TbJSo8TbVsJMqTnABEBAAG0H0FuaXNoIEed1cHRhIDxh
bm1zaEBmcmV1YnNkLm9yZz6JATOEewEKACcFA1bJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAsFFGMAQACHgECFAA4AAcGkQAY4AbhGeV9TnKaf+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H31Yg4gKw1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgLymPUA+c9E1z0hne4HkwD2zniPvR+x2DJR+bowDjMae
E2QAHVSeNb5Hq1H1MkrzX7Y0Sq0CbLPQyJmXC/DScaAwvFnmWqvhrYoB3Nz3CIId1
JPfEHZwukUDHMTqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/Gmb0hd
```



```
BHK63bfQrn4nyHMUUCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrkBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hxbvB5pYMRScmBuRlSuIjKLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINIhHUBEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NAPHYXFitG759dsOTB
0KAd3s1+lqAWieyZ8Ncn2/eknpDPbukosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkonmOHkX4hTvJ
4z8mk+f0a7a1pPYNg8VS60LbGB0SxGbm9H/XrZ1291t36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870A0Cq2ZZx26Y9FGHGIX0DGLduUag/f5ILYMU6f4NrvWkv0GeiQr58V
/Ry5W4Eg777HKBTEx1Cc+R0VspyugaTqVLEcQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJWYVUQ
AhsMBQkFo5qAAAJEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsFCF4o0Wmlp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwxHn05vrhPJ/As925QATeh1KWii1fm+KP3yo/d7ozNLt9zINxNin
8cR5m/JTlvPbsW0VIJKwAdzQoi0aa1UXnWurGs4m17kGvJZkE7C5bjp6K0xqS9zk
qb2YeAbxjsXfbyyi00pvnuVcDID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXvME+JoqBBN34da
pBCGZ3IC60LkTwaadn3g6jffJ9fqcNmoVAcAZ/eOqDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
yYsjZ5GfLIHhiYnFscnCNcFMN1BYpFMw86EdLXpu1Fz/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+3GCxvKpVhb4PM6HujZBNxtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGfD01o5IIu5i26SjyajZvqkEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNjguKtCx
6a6JyGQ7y45AfuNGRHRj22XPWJ6xAWXrIHWIzzZn1qMsA4WbsnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUMs6ri1w4BeGsAQsieTZHz+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpLuFY73T52rBbzx
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCvoozcJvL0czvKQGrP
I4Yms5oUtUSxGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqEROA+Q1va2A1/h8ZJcSBh7JsL1UFBISwms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNgZE9
6f3n5eDSsGkwbAFbe9jkLcYrkYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJk2huLU1hcmsgR3VybmV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
b085AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUFQhUXSraFMhbuWgh/1T7mVRyhZ8lL3Za1
wbi6tSWORKpU7YBUtweoCugu7lBXqd5zN2hg43/fCXUxy/HRorszuyiVCrZd7oi
y+jpZU7Hdc7yGAK40nMruxrKqiHTNvExZehzjhxaon1Hxzf/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGkPOTTww8tzPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fgLdJsg5QafvqIM2fmpplGidBsY1Ey4g+1o8hrDEqLo/JFpjkel6oUx3
N4epnWsnfPkwkDEVQW9gTi0qNeUPXY6bIx4K00YsccL4oAw2w24KXiKkj0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBfo/eswebP1mXlx46W0UYHszeK5S7LEMwP15usQ0cA01w
RLlUho1/WHNKwjxr03G8h4YKxhm51qL9Tekf+Csb7yYg1NdPjtEq+eYMmbU3Ej
dh8DNXlOoUgbbfPs6mE9VC+Y7hMbXCHVLVx/JsE+vTnzumg54le2VdjfyPTIJpXcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLKRoBnftGKKrWj6wCRNdZNoebKjNyt2r13qVxx
sUZkn10J281K/i8vKwUsIfJgy0oiWw8nB83n3zBDFdDvCcEAtCNkb2huLU1hcmsg
R3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQTAQoAJwUCW2zvlQIbAUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUAWIbAAIEaQIXgAAKCRAGXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslW9P
SORo0sIzPkXp8MRNsQXN+LtNpdthC3yTejLkfx10Ficd00krL2L6RrvouEowki
pu0aNE3rJz2HJJDDYlxbDu0g3UxJ/HmARBxZEa0yg1irgHqSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBrv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerhbGGzYGhfxL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroi0IB8bw0jsrZVRqAKLT/J+ZgHeIsfDcIz82eY5jLFL16a7Su/YDCUZd7
IzhCvsvQuGW0JFA1uNH4mf7wvFb1ap0LTxRIGwbkHVT11coUQwYfGnnK0W/gIr2
jP7EwYc1PPOweaPyJ17RLhc+GUbvrrFoXJ0ZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/OYKSPtQb
/koh2SwihEerX4rz7YGV+irWPBSjn0A/bgp0/uB3GyENecn5k/v5z96LcaUgC7pS
WHjByJYEr0/zpoes2X18SaUmrKjF8c3S3FjDbGVZkCHNmN0x/agJE/GOEi8XX2d
ftfH/wXIIkjzhDV2oJJPsvdCGcxHRqS4FYOGI/Xa0FXIE/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRzUW0fgeWBP70h8oL6yA5h3dzkHBUuIA8MckwiChgMRt8c611Dax3M
```

```

q5od4SBlh/q8jI9anYeUlIG2Pei5Gyi1cbQjSm9obi1NYXJrIEd1cm5leSA8am1n
QGptZ3Vybmv5LmNvbT6JAj0EEwEKACcFA1ts77YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQIF8LM90AatrRjw/9E1qJ3QVImMyJD4XQcIh/c28a
s1dNqT/J8ko8ViohJqsGXwrhXiP06JqAIM3q3eogM+U1dBKf+xiw2PgXZLvFUpjR
8u+54IQ7E6ZdxrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD50DLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwyxFc07nEb7cAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9p0EUanB1kBj1eKv/g7HvN
WRhujbuw2pcfPubdK6iCRxDHXjI/1Z2XIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBVs2arPY
8DOB9JTC+cFvJasRLv/CI0Q1/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6ThwT9jR5c3e894nXn
ZH3vVqhvYbT80EFELjICN8xS+swvzFK2scdHX0YLOF7cPa6uTo7b1oxju6SJM4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIagha3jKGurwzZ0zjGRY5cTHigNMdsvSBY4u941t+
Oa79h5VOMxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV01Y1TYL0c3NMIauwmdmWfFopne8EX
Mum9K5K4abMJZt0ArBJ7EKQ1ilCoQMkwvQFz0ZjfrT/uktJx4U4spE8yu+N8ZJPL
o5W0GE60VrCIUqLKK1lkfIHVa9pd0derzld9hhffeGvy3QCnQtQ5zm1GJ01ouw1A
8+2v1X5fhi7c9FezH6q5Ag0EW2zvOQEANZRu2KP8TiW8G0w/RLFuR4e18t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rTz4C6vRGr9ZNMdZHyXwbfPL6g9/ajij1wfX1Z2BSGKRkkudke
qE/LEeoi4NUGTYrYOIPRzgzW4F7EPaww1dTiJd06s5Ha8AmEUgn2Uza4BhgZ23Z0
LTzhx1mPOFfvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LrBJ16RrovBg8gj9KVPAPv9bmE7TQ4qGvx
erv07DFDA+ksxtFPpKEdwkN5g0ilRLJTNBSQCAeimI1MdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ900edabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Ev49H7bIJbv1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmiK4Ay8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRCKnv07oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0fH0n57rfePapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vB0i9HEy
+/fBwXoBxWLDi3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqg0lkdccALmc/qmVRMXUOn
lgyVo1fr8noBHM2v2JE88K3zreShc+YODTKihHoNp02DGDtV9wGRSMkqtrA1CaJw
pjeccogZ0xkGn+1NqtEUj7Y65ZW0DB2rxhDYELTr0jtQN3N+LoP1YCD1+wY9pTy9
7Wuvzv+H62etABEBAAAGJAiUEGAEKAA8FA1ts7zkCGwMFCQWjmoAACgkQIF8LM90A
atp8yA/8DyzB5VJ6fP6KeZbYgpy3smtJOfbqVddGdMRHUxIzQRvNerphMVXn260E
uYHHG5NfHGJXUXxyPwC3a6oaINp8coFPcTFGiQEdAW4zF0rjjTlbM8654vT6EkLz
qDoHNvvCqkdMUmtzPV09np1Ee05w0gDpgamaeHJ9mcxvaH4dnUaBGZT2FG14sP48
AFZS1kKsvQgwsYtNF0u4tFN+kJjzdGdRMtrLzXupMLFYbWMIeGS8sys1MTmEoaIr
lag182GwzAaHhFp3M2gy10dPiysomNecHfQ98c8cZKkiy9PKU8vhW55LFYm+42xp
LForigyN5HiQrk/8TGWxErqnBBVtn+JUUYIk0X2AnEbStHH4w2J/ItwB1CXJHHzn
yaIxp5F5wcl/WZRLd8nTQ6n+cZHf5Ckky6tQx/h08rEK5zeibpR7eDYya1cpiXU
sfphzeZcDhG0vYPQVvWzfyVmT0TWHmUt+G4qLuzwgapcWerf1s6tUe09GMWcQY
luoDMH1pGuaUiVrBBe+pcJ03IyXBA8tPPav0s5zLcrD/Ga+FCZbEyqL9X47pcUUq
oKMDexzq0kjkvbw7dqG2W4bwgXu9IRwEPGzMsu/KnmQJ32NKO+5hb12iB71Z+zvo
pVbN987Zfgr8nP+Mq+/xNiesoVdiWXYGtmxZPPP79rpN/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/Lx0sBCAC1Ei5g5IYj80/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/LwOMjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYToL+dQBgIxYj07PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVct0cwpWm
bVGTZgLCqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjD2zEi0JZg2dB+EoqE9NLfCoUGasRq
Wkpfqdm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1PXouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zdMKcWzclS0AaWlyepBkvDzh2tZ5PYm17f+Zf
7s0e1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAGOH01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcmV1YnNkLm9yZz6JATgEwECACIFAK/Lx0sCGwMGCwkIBwMCHUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEJbTUXghSJJZBlAH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCRc3Ji
4bP1Xc9uLrs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0t1cBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afroh1iqgEy0Ia07msQvNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0ArGLuKu17Mk0hn0sBiZdrep3fN7z20gY+BNgbydb70/T6B8hjah+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTah+BjeER3jSd11zP7e4m07CEkg5b8dXnWaf+n2aj05iM/axK
Pms+tZw047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIANUeU+eTvP1Gr20D1oNKL+KwTHDpdpKyljCvKA/7pI0FX80jpd7Ctvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpf+Kku01xD23Q6+FiKDL3oTtwAmYaas1o69zgLEX0ohN51K
6QQPQLGFdAxHbp7DVB5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGwvWn1Qq13A9xik7/oFRit

```

```
NATwdp2oecyFBkfhkQrGbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vp1ANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6yztUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5F1cnYnrKen64hU
IAAH9ckP5HqsOE5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAyKBHgQYAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUiSWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYWV5QqJCKvCuk1Eqd+yOdKPFJig
ZJVtjFV1R08u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vVTw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzVOZd
LWkQw1bVDgWedAY6i5ABscw2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rVbjRLmA4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDg1JEEgX+Qgd7FJ0UBAS1Rr5aUZ0iYM00mth
d/EdBbJp+tCbCOfxHxP6ULDKS9ExN/NwVDL/GBXu5cku1sh0VoDwP02Ib01fXkA
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDJ/dc8ab83QPd13W3QeSc=
=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 <bsdkafee@gmail.com>
sub 4096g/7081A001 2012-09-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQSuBFBj7kMRDADcF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+G19EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNCm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVDqqi/XodkpXUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxY13M1M8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWl2f8qHdU9TDIOvboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnuTPoKLuAJv+6MvDnnnqKGo/xMvml3Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYWujO/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/ztwhg
S11xbynuY41si+10/dMxtp/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKL1LkhR0b
OdNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnaipvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcvGnVc1avUwb2sJ0Yy8r8xZfGyB6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VygyYMOG2dbD0aN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRc1sK
MVzZLI5ZRC3w0mcwx1ELbANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hd6nJ02SQIjPuoJFxezz8
7cTwk3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tebnc+76W5rgfvaJaCM9
y16sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMcu1tvSkA3B+jj2MLLMRs20ZunsbmozI9p
OdPqkPScQuAlYHpDgVp/eMmd+v071Luwc1feSJ8HHL5l27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShZsITn94h80HG5rmaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtvV09mubWdvHk01+tZRV9md0+EPjDsmBA5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEq1t
R8ctjkhPtZ1cv6UD81vo1zTE3N432Uz6Q1RvpR0n2MzitirogG1LBYjhnfdhRfML
/Ag1LAu8EiEhdpt1GANT7NuQ/Oz17VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
VIrtz8tr8M5GbbhaZhR88X/4XQFW7EiA4dm0lymwi5oxe1cgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzE05viwP2nYL07ewu9nJ1EVcsdfFH2FNooSMfAch+ZmdMoK+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qIuYm8P80gOcgTE6cgmSlRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
Nm1eNL2CwsX/whKGqZAa03yRyAnTHIDOEfgf66wXMudvA0otEybHFxZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua011VaPSE4qt+RIGsJM2ZzWzADwkmN+qnJPJbr0tUjCVF1g+NUqCa
5gPmvJHDrLdmTb1JbXfL255TnaGGwkN8zhYoqEyRa5MDz1t1YkD+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uN12w+rX9xoHFwNncGRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGfSZA8YnNka2FmZmVlQGdtYwlsLmNvbT6IEgQTEQgAIGUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAWIGFQGCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ2N0spI8uWQf5/QD+
JvzZL8oki173+M92RWXntxmzZqyImCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWHzL8v
qN6nyTkvwzJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwx1IDxqaGfS2UBGcmVlQ1NE
Lm9yZz6IEgQTEQgAIGUCUE51KQIbIwYLCQgHAWIGFQGCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKeFYULBwA
/A6wPS6lXIgwV/ErXBPLooDOUBDpd9FGVAlo/Bru4DrnuQQNBFBj7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXy7U0FYVlWONECLJ71B6dolunqQ08rGniXFa007B4a1ho5AJzfpCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8JfK1V8zfxaMV6ze+qOacRt+0uAfmIbvtanAbnIojcdnhwK
pxWZkV1VNma0xBkxNuZdy0D8rQ8c/wP1D2Lv/b7QXvk1r1SSnz5JuwV6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUgRpiKSuiYrGxQZAsAcW5xDlFHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQPY019JnzDBJ8RskTvnQfHL28U2Dx8jIDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsq1YX
uDaqtfKENyO/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwvV18n1dJlZue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YKP0PpmmaIrZy
m4aR7NUKVS0a2eg5jPc9rMRCnduZAu/nVRtO1EPQWHIsebkq5o4UBD13Nd4bCcRgy
3Fv+rWl8hC6oK31X/s545TTIjbsLbVSYA58rCMwGkwa6UjJjybOzhD/AgIRU4S4g
aQT0yt0c3cBZyjJteCOG4BG5TJexi/59m0cC4dhQuD3du3sfpIOg+PFoZXQYJ3+g
```

```
xwAqLjHCnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+LXh7HQiC0GaB1p9Srbil
X4d9vjQgmbI1Zz76C8Cfd+Vk6LGiU00VKTdNks1QnKfc0aJqly+xEsxj9prE2zr
jmU9RzYKsBDXKmdfBFbvF30QSRlmiFuOwSNUHNOG31c5J4c0zluJFbZzSw5zFGy
cKiRBZ7D1ZuSnNviGqyl/AUkVVLQLnHbBUAEv1CXcvaFhfwTzT5sUgSwcUL001Kt
89w2pmTjRSIKBsANb48WyuJoeD0NjkBXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKz0lth2cDe01G1R/xupyNZW1KpLmYOB37tACJtFwCRGONKMqzTfzAVA11H111Vp
qA0Ccou16KmCvUqwLWtEsmTswPCS0V3Qkt2K0RccfplQFNjKE5Qj1oguhheFcB6
TjU2XPESHge1PtB18FCCE9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBUqV2VbZ94+4oJRSZC094
nUCAvp8165euzPVsU/Xa74r9R3jmZa98Xnox1NWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
6QKPR4qi330kV0qt4v4hztypHNTzkkSbSSM91hy68kNho6o42EqcTsJFpaKMw9SF
PT0DcXLNQFhXJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2GIx1NmZpGaA5
be4BWQAhtyilJj6PIDWjLWIYQQYEQgACQUUCUenuQwIbDAKCRDY3Sykjy5ZBwCX
AP9e1LKCOSeYFcEqwlvEZd3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IxLS
qpi7F0myf/uBwfkMv1doJFiQMf4=
=b+0m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.166. Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/BB9F8BF992841D1B 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
      Key fingerprint = D6F7 142D E415 8182 FFC5 E685 BB9F 8BF9 9284 1D1B
uid  Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>
uid  Jason A. Harmening <jason.harmening@gmail.com>
sub  rsa2048/65B797684FD3EC2F 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFT903gBCADwXv/bc6ZFLuyxW7YjMwUb/4HVWILy9jDzzzCsd2774rK1kHp
waTGPiNa0tnBZZ0K65Fi8vo898vbg+hhwVDVtoQgQY7Y8P/UxWsbI0aV002kSwCj
wBz8aCr1mS92FmTUIFk4hpS9j+7Ai9vYHytJS0a8fv0sn0XD7vssk/cHEYWx+uRH
u9I//NzmjRdfFebZYMFwrBMVx0CbDZDgMdTdwNYXM0mSXKDjX0y3rW8CXyfnzQ0TL
xTVTJTZyFjgJK1X0JpndV30+5V0242YwimTum2tPBwPkXPSlpIvFd+5Xlq42gUoN
xD08ye1Jk8xMCyaZUnf8tKY2mqUH3HwVGGXBABEBAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bm1uZyA8amFz24uaGFybWVuaW5nQGdtYW1sLmNvbT6JAT0EEwEKACcGwMFCwkI
BwMFFQoJcAsFFgMCAQACHGECFAFA1T91U8FCQWjnFACgkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMs093y1TWSBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4Yx1FJNLBPx804iCu7x
T4hfORLNgYw51bxzB9AWmHAqf9cK8au+ZLyPUR+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnL3IycyY3sBxPsdn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nI1MG4F16YHuUfmgkXfBefBwFtWyp2YjYp9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5h0BAMA6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYbOXZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQS4gSGFybWVuaW5nIDxqYWhARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUCQGLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJELufi/mShB0bSAtIALCar9zkdFHZPp84DRYNjr0tGFPe1vppq70GL
BihBWGOqAYgED1TVw0B/uoLNyGv6EQp0gavj34DPYcKiTl0vaJmTg4V/FQaP0wQe
VRIXXPbVgt/IOGyIp113QXZ+VG4I50BUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYqDoMgTWBFzIeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkm/x8z0CugM
HC+ngYUhgou0aekLh9vbF5x8pZhAc7YcHXoJEMeybJ2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIub5uJ45ePXP3EKvkiFF96VxaffXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhWK01F6et2k9JYpMtzx74gRfyFzZFUdpjsrYsIggKvci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gw1zuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6e0dQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+1XHXOY7Cq/46WNhFA6JO
14ApKFPpLTcjmj2ZcRmgBYe7kdIkDCh1bwYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpQousd54c
fkP+qVYpNAGEn6mtaARSoOeyCp5pSnK1z9yyrWgpoC1QKQ1rR022+yiFkJY8T4s
ExCkCmJRPbuJy+Lgl240Nw8AEQEAAykbJQYQAQoADwIbDAUCVP3WDWUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQ1BRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFUY6u0G8niK3wqZqr5Q9qW17Ju
zqfJvp+c79JCW0TSqXKiGMPcnsA/78h09TeuPMWzZtq6sNEGbhQhKuo/+8c7H6Gg+
vR1qtZ1YbTyTR9Wn9I+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+frWZnn3Gp4JDbf1qNLtZ0C6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfg/7h1ohI8wuiWFcdd6BpSy3UFW5AwA0U8nxvkmGc
dp0WbaP6pmqHYpk+4bX1Wf0J0LpN5XPVTFfDJQVg
=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+SwwHQD2dNxcEAI11cb0HbYU8asIxbqYYyPOMgPsaLlPiTh6JQ000
20iGxoQlMzVkh1Wf8B9ahCeYoKgA1zPqdHA2C9YMv0V2Lvn+/Qi0n3hpkfM71LC
QMJgm1KxIzccwYIz09GRlIFm2JPaCVLsKh1QPW50c3y09TMSa6lXwiRgvxPz76C
JHniBACa25NHH3x8zx5KA0FgMM15wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5lHffdi
105u+qQHchVKL0Lbe1zhdbVHdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAnAYjh
PAb5w/RhZBSR5NDVZYANnqaGE7U7KMqn4/E01C7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlb3lAZnJlZwJzZC5vcmc+iFceEExECABcFAjpbB4FCwcKawQD
FQMCaxYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0ACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1a1UEXMre0KURhbm1lbCBiYXJyaXMGpGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEExECABoFCwcKawQDFQMCaxYCAQIXgAIZAUCOM0L
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/Ewvi83sDACE0pmPRbViaj0w
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbm1lbCBiYXJyaXMGpGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
udViakYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOW0o+of2qmtQH2LNg9tCJEYw5pZWwg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEExECABwFAj0iX2ACGwMECwD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2S16mFTGNkvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnlb
b3lAZGFubnlb3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6ISQwEQIACQUcPSJiFAIDIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9iOqCDUX4cdNMSZ1KBQg1gfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHLsIVwQTEQIAFwUCOM0LtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAhAAAoJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVu3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSdZ10a
p7kBDQQ6Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyY1+Lw10memSKbSQFZNIWm5TDcRYX83fa1Z1
4oIgjSk1h5L2jx/+29chVR1nTNqPY1RQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUi0RgnKhC0waaajpmZibcxoUFk1KcLyfx0T0JTOLgsJfqqdQUENic6NqsAAWUE
ALaLYnBo0Ir5Wm/KC7wrT54gHee0eskZyyoa3+AeBorD10VvpgYw1NdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG114dupkGXOCRPlAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnwN7xfZhKNCVd
FxeHqOG61ZrhcmboxZrdJC7hk+sYrbngeKRiDs4VRo0uiEYEGBECAAYFAjpbCQA
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-----
```

```
mQCNAi5P5owAAEEAMIKnuDnLGiT0zk3kGMmz1ii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSWAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEWismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxs0L3DK8XE0YOk
HjSKUpmJkh/BKrmAMUnqhbD6YIBiKnZh3ABt9+a7A+SakJQxvtQ9cYxqOnQJAAUR
tFVEYw5pZwWgSGFydG1laWVYIChMYW5nYWNrZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzZmIENo
Yw0sIFN3aXR6ZXJsYw5kSA8ZGFuaWVsQGJlbnplZHZjpbmUuY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxqOnQJAFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVna0lZqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNXLip+ti900ecZMF6M
4PlsdkYGnqZDzXlFg4o70GSAWkjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgy0
```

```
J0Rhbml1bCBiYXJ0bWVpZlxiPGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpsxPUKksfWMLUqW4aIix7di6aMuWkgSBI
BXggu1Dk/qRI0ZkNzWc3V+/CQ+PIauy2rZubfW2+oVkw1IEmm07I/nPqDxDBNBI
tCdEYW5pZlWwgSGFydG1laWVyIDxkaGFydG1laUBmcmV1YnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EwcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGvKq6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUuMY3+G8YCXuguly6bUWaC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhcnRtZwllciA8ZGhcnRtZw1AanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsk+NQ9cYxqOnQJAEV6QP/ZFHefmwjix7zEU9uhzjEdZhd1M0szKULUoo
TB4x3yiXiYlZk2aqppXbv+v1+t2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh3OGUs8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwvJRxj+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-----

```
mQENBExNy2wBCAcfGsjuSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHpCFrmtZL
+Mil1qgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGxtqD51baVm/CqCk6H17I5Ex0GDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfvoQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUhw
fUHT3zJwliykJjQrWEFLexHsOvtfBIJ5XX0s3NKRfBITsScTXgCMUZwyadKC3q6
Y++c4iOfZfzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIUIQM+PJkaCfP5IqDgSb7bkPCjof4M8CX
OwjWCMh1kfYVmf+j26tkBmM7ueIq4eTMHFLABEBAAG0H29sbGkgAGF1ZXIiPG9o
YXVlckBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEEwECACIFakxNy2wCGwMGcWkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJE0VubRNdAI8adCIH/iNoEYrMz1a448FSilwIolYjcX4x
6F2y4diB40Mdv7WE7D3dPvhrGyAZ1fNqT3QZt1ADQePt4/v/QjgQ+03SS1/UdRRJ
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMW6vpcP0uFoduLw1Cg3u6VNiW3fSGtjU8FfLa/
TaohaA2Dxq25Vd7B8/6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbgJmY2TP1OD6cQlmnZG
x4TfzYKfTCG4PaX4v8VIuwpYhBzjWuKoFi44N71/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax
VDyyMWOadFK736w7iGmPRki19XUObhdvt1PX9dSwe5dvRGAqpTyyEEHx9sS0Gm9s
bGkgAGF1ZXIiPG9oYXVlckBnbXguZGU+iQE4BBMBAgAiBQJMTcuLAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD1bgazXQCPGrckCACebFzIU4Tm0aQA/kav
djHZ6A6oxaFwQVC3NLOYQ10oarXr4KHdtjn1BrXvQP/a8L/RPdr1NteBbk2FrXxz
3BpCGHE13ScSm9HVtM94wyZiUUzERc3QOLHNM20236a8PstePRjy59G/gH/rgrdq
j0iCKg7hF3jaYRAm6DNgiVfb8QWZ3e6wt/QBMovZj6M1hy8xR+fjUjls1NAeJ9dX
4ozeoFXp+IaSztDbZsUsbourEOL6CfSuIOEYn+wIXuyu8xQs1eqmJ3NyBYNoedm
ko68wqVQCd0MCWRJbpikaxvKMLDVUt09rawDEkgLkRDSYIDwCQrioGUXndZpeBkd
W8vmuQENBExNy2wBCADFHqQ/L3Iyj4Sx35/ljLYje0XRXR0WI3QN0ZZSSMXF1RpV
LQKH2RMUV0KC3eUfb6yYZoKzNiY6V8CTkg1TaBay24a5gVm5sI4S04mY0m154Twm
GDMp1kbVEjTscwz1Kp20LHua0W+P9oj9kn9HkKt5CrZvx4nuE11IMxzIyXVLKSmQ
GxtzpfA59o0bzw6+h5k1ahFP5HCeD9p1ikUaKRQDWLk1df221pu1DbM0YlrvCG3m
bA/kxfrghP44R4uQDs9Swi1Ezot9f7Dv0eVFmPINaFhNF95eEDfuaqJEZbG6j758
YyasYjk+Ed5oi3NZVGjMZFTThA9Px0rdYkMXgl8QvABEBAAGJAR8EGAECAAKFAkxN
y2wCGwWACgkQ5W4Gs10AjxooWaf8C/e9xYK0FsuKRAP9Z48KJ4fMJS1zIVwo1BAY
5+Ok7X9gJ7gMw/WvXfsi+zammuH0seFICsELWKW4wmmv20rIu8o8Grk//M1E8Baj
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXofjWfzN6J8Ff7u70Y4rkq3CRYomAOUKsKQntF7A
saFIzZ9GEhZQ0DnOnsi+k87yt8U3N1Pjf7sv7dIouVuoT7AMGA8IfGjyGxaBqydA
4bWSIH01pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHEKPl1mteMDJxKGNr7sb55SNvDsF5t4B1
9C9j9upXe0qx20qfUoN7dXT7uNmc9My6Ng9yJwFTHat6xPSgJg==
=cHUi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.170. Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/104E62C545316E89 2016-01-30 [SC] [expires: 2022-01-07]
    Key fingerprint = D9F1 1649 6964 99EA ADBF D1C4 104E 62C5 4531 6E89
uid  Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/AB8EF8AD753A7017 2016-01-30 [E] [expires: 2019-01-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFaszWkBCADvp+7y+SXuAtQ0hVL0gxwCDYpVD78h+jKEx+AASVtVaIeOg3/p5
u1VNtECiRwdRFINR7CSHYgFfBr1GQrQmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwR1udw+tSj
SteEBvJ/i0AoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWgyqWfPa08MquKnZNvWmVbrh
RGUDxFxnA4bijmVvyLoSgoD1Dbog7X4jEhXWahb4aPf10UWjTmiFg03sG9k3M48E
jfgLciKNyb0w77WN1EHgtFiTgVkyMxXbWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNwJwCijavwF3NkWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkVtYw51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVwdEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEwEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECFAAWIQTZ8RZJaWSZ6q2/0cQQTmLFRTFuiQUXDRSmgUJCysfsQAKCRAQ
TmLFRTFuiWenCADFSRAowkqWpAT9gLk0mLlmdnmUHu+Eu9/LqqXQvy8ZjbomOZ
fL7yZrtKoebbJ05iXvtKf9HEQ0FahzEjBW9ESFqgYK78e0fK7DC326sDNCrzwPga
1kRu52m71G/u2NqkbNjG001SIh6M6m60xKH4Dfzmh1UaCcKET10bmr0/XVs6N+wb
5MiYr1ndk5q+yPgT/1BnwuNzJ83SpE/v1r1GMf2vsLCmpCQ3Zm9dju/3TkcyFnMb
W0ysr2KbxZq+U65sstF7GpQRh18tJpgySouX0TNbndKdtdCIx4CY9IYR29Am8Ur2
4Y2DdTW9F9DAQZ1tvwhe+CDet0P/gHPtVTwuQENBFaszWkBCACK8M9/+ZZ6cbRV
26yxMw0r+436LmaqZR90ZdFQkkyJBpvkVG0SxFVbR0zp//1bIEBJMukq4ZGB03jq
kVUUpGwKD8hKreMzBMTXr17FT4QjbeTbmf39LH1zVz/VHDPJtmI3hHu08ccpZOov
ZQtYrR41+R94ZrWSikVmupJJIVAK0U08IdhwyURJCjgT9Vue37LD9NtnuhRTWzm7
kK53cKSSI+zZH82yg6Q8jdYV/OJnNxxxxIzDKZXCcwRK7UqW3tjHqgMTEiaX+r
n9yIqBw7+W721/9wy/Lenskyx+zTjvnJgkiCe0dYpBqFpeHEz8e0+G6YXclpi3ks
Cym8fqnnABEBAAGJASUEGAEKAA8FALaszWkCGwFCQWjmoAACGkQEE5ixUUxbokF
dAgArjqGT1e7a0nG8ICjupAUEdt0A0V5tCFKAGdp4g3vhIU4DfVgWtSyYD80KBZu
6jJn1+QgEd7+4zmTEexLU6iTYZv+j3VBifiQnjrFC+W9v1zZS+1LV+DKX2CjNLP3
HTLY73K9y7qGh1vJ0T1mhAgeb6aIaFDKjG+xKSIho75IL0bgQqoaRfH+QPIlWfu
821zDA7DsdXAftiL4ZCbmbdsCSrwsZJ62uJ7rwQ2mUK67VwhwfnEBj0147bG1jMB
CJcfiy1lqY0rtrkJEra8qPuyA9SS7B21HU7RWurfcZDM1z2QLwbiZ9wQJdkqXM1e
mNKMbsKkSe81wdAbV6hrA+FZiw==
=OFDB
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.171. John Hay <jhay@FreeBSD.org>

```
pub  2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
    Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A 83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid  John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid  Thawte Freemail Member <jhay@mikom.csir.co.za>
uid  John Hay <jhay@csir.co.za>
uid  John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQENAZkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9PrOKIdvaQeItf5Fcrbh0GE4skfNPKeTg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5S0ZP2L5ZCq496pGCsekpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IxAOZiv2WE1027TnMhWGf/DHLdowvSwJdVrGnk0KjBJGr
HwE6VGlhBS0wMa9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzWlQJSGWC+ThrY+ZO/hz
FRR5y1+izJfffQiljc4yY0rXqDu9K3i+/0LWwcbnqMtrj8Pnr3j3Lzft+xex2ml
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqe1j0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpvaG4gSGF5IDxqaGF5
QG1jb210ZwsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkv1l4Qaw9I1FwM3iamMDM4IkqR6r+Gsi+RYIClYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nyJ00ysSZ11Hd7R9EQBuYzK647PMKbQ+pQ4k9Ki010bT9Jivwz6u6R3l
gJMnCuEi6s+xw88eeTDBO/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpw/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IzeHXKqgh/jTTNCqWz7oj3GfVzzGENmWI+goZScQWU15J708MnOf
uxiuOMBs7SLsvg1d7iEk01oCDC1v72i2Sr4rPuybIPMMPpx/DpAZAIiMYHJ6PdK
nMxSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
```



```
FQMFEDkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCIcBR+kqejjFh2BznIOT69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrSzk5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFerpMTkIapt+wLLOX
qGLcY1dVynHw34SutdHzXkMFo6T8COAautpnAMhrSh4dBw6XQureVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZH1dWQ71dvXPUOaoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/Njh06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+ONA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1A1rW0tNAME0L1RoYXd0ZSbG
cmVlbWfPbCBNZW1iZXIgpGpoYX1AbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAJUDBRA5HN4y
wnP1MN5G9U8BAQVeA/0V4a1PthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbcQrWfD111DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqqmcKSg8oZtcQ8WFfrMPOYDDn8uTXmwX4
OgLuW2EnJc0y1JiKuew1tHRQuoObZt09yePRKkq+cPGLn+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPgpYX1AY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zq2qknW5MBAXAc
B/9QuIzEQJDfYjv5Ztu9tEuzoFfavYmLnLvUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkWYwQC
JSa11h7L1EyY1ZrTnANKq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWfDmpqnY3croHkQy
OzU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDPvnbeRhx5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9Ifw10Uw1lAEHwedQg+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKdtmU49MS7ybHolfZ9GxKo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVlQINELk9SRz6J
ARUDBRA5H0gl8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwlLkXiadUd1uHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY10lrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjsHVv+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbym09yDlytnBGr3te7tkmalwk3JkxJhiMuUW9w9woCuVwRexlABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQUYegYqVhDqzKH+cme1o1SYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIlgGpK5hKI/MAW3r/Xg0liBa9igg816jrtFiX1oZT6dgDKLzxNS7J/O/EM
GOMni8N03Qx819oK1UaMHAFpNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=15Xu
-----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
cKtvdva0IOJqb2VybiBIZWlkb3R0aw5nIDxiaGRARnJlZUJTRC5vcmc+iJAEExYK
ADgWIQTzldyLwejljFSLAn3fvVP/cox1GgUCXfKbCwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwIeAQIXgAAKCRDfVVP/cox1GgJBAP9aY0KEgin39Zp+rMGXcELnfQ9dbZtJ
fdF8p7lNP5m2/wD/e3/4jaLdYDrfowKvEXQ1AhJjKgUUKkD0dbJwUzNaDgC0KkJq
b2VybiBIZWlkb3R0aw5nIDxiLmhlawRvdHRpbmdAeWfob28uY29tPoiQBBMwCGA4
FiEE85Xci8Hoy4xUiwJ9371T/3KMDRoFAl3ynCUCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAsChgECF4AACgkQ371T/3KMDRqytAD/YTPBaKRB7JD0juuCheUnJDRi5WUZ4ZtV
eyXKCb3Hxe0A/iLd6P4jakqm7BxanBRZyPB8w7u/J90GgAydWgj30CEJuDgEXfKb
CxIKKwYBBAGXVQEFAQEhQHztBwgWHyBK1Tpt6IJC/1DJ7L/Bntt37Z+i+iYnS7Nu
AwEIB4h+BBgwCgAmFiEE85Xci8Hoy4xUiwJ9371T/3KMDRoFAl3ymwCGwWFCQWj
moAACgkQ371T/3KMDRpMewEAnU3qBlNE38wq6UuDXUvje2VM7t+jYQrwekRwkdH
FEMBAMSNiYmc5GcV8CO420atloHBI6T3K3x3eerK1Ap1FQUH
=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/EUB8ISFQ6kaVPcb5ingy5ND+0MUbz
K9U+q6Ik8d67KfHHvGqN7XT0XxGu2WS6rIa4E1FHtG/9lpgYt0FRZJxM8nv5+zCn
eLu18skUNup1y3uIwvhnUY30PSzVkhC+tUPwfw/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzWlCjjpgVJq8D/ixzt00/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
jHRtg1xQw/GT2NACqy71VHKd37ciCrXg9QrTjotJtMcoJbCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rffTQ4CpB51KxNhUwHcUfe6Jhx2hgHzehJg7hYnbtSv5hJcn2DXSMHhYHwBri
hpldBACI7iJx12MtFUHBo3XW27WYDzTnTh2LUaMcIaowMw/+vIDds6EI71dCAjuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVLkHv2ENVdLfpXhM72iu4tmPKGF5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtuSQDtXwZfSu1uLOHBa0BBvmpB0trQmU2h1bGRvbiBI
ZwFybiA8c2h1bGRvbmhAc3Rhcmp1aWNLm51dD6IVwQTEQIAFWUCPRHSFAULBwoD
BAMVawIDFgTBAheAAoJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdmHMSspbd48MbDYq67yzOG7kBJQQ9EdIrEAYAib54xuFqjHpvLxXmqFRl
qAgAD5XpavuJisGjfm7aTVWIpr/OOVFYkw59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWfobjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRUt1
OZSfokSbAKkZMTyS086CgwW0bCPXRCvQLHDjga3KCbht0AjrZfKgm16r4+rXfnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtZvXTsqgsEk0Etoe5taMFSygm0jAAMFBf97Ip2a/kPkXnt0
p+2xmWIFEDim7J9Cw15viTb1t8f0Kx69hFDQ2BwPNDZd1Hv1rYtpuJ23uTrDOZsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkx0mq9iTHCBS990Xz4IsODT3W1sgzUf1+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxvOU98HhDQ1iJX3rCtLNFGisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXWiU
EpEpioInjrA3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedx16j2IRgQYEQIABgUC
PRHSkAwAKCRckY1fxdkBqzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdsfkHUt5uGTN8sgCfdmDni10D
NWQi1mhQOXZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.174. Mike Heffner <[mikeh@FreeBSD.org](mailto: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
```

```
mQGIBDp6LpYRBACHINF1K21JiWCFAGy36X+NFDvgbRe9U7BKy2Q8ZPouM0i/GIww
iocDyVwRnK8tC3D1BM3THs3cFW0aPsSOTGngZE8rTs81m53Uwi1UAptUztjh3odp
OynMb/Dj3k8S0Wkq5MyZl+38jsz067tRD1ij4s4I3EjwcBQJ0hnUUV0wCgpdBc
wAx9TBVCSY9H5YLtCrJbn0ED/iwQH58xpFLxQ01FDY1UCZgZaASm0luf13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQqoXXnzD5
ZujgMh1w35nMv17fSJRDaie9HggUx+ODtWimmR0piicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6CZABFBClq2VwX3Run3ttBiXOVI69gEDj95mfeDUxPQH4Jnt
/hI1B61Ab3/yDwmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+Kzzkn063+efXbqhTWljaGF1bCBI
ZWZmbmVyIDxtaGvmZm51ckB2dC5lZHU+iFcEEExECABcFAjP6LpYfCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTswAJ9uujs3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
l0AkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUC0s49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHch0oOgCgqwDeqC4zLU/lB/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
ZWwgSGVmZm51ciA8bWlrZWwARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjP/gwFCwcK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mRbDAJ9BS5FwB+dj4IHlRYSr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBWNxzBlbAQEw108anp5xiIRgQQEQIABgUC0s491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDw4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRUromfce6AXKUYBfjAlZmddNou0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm51ciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAGAXBQI6
f4GRBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffite1KCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3j1IX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNawNoYwVsIEhlZmZuZXIq
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgP1oZWZmbmVyQGfjbs52dC5lZHU+iFcEEExECABcFAjRf
NgQFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTbAAJsEIOjmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQCgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
```

```
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDm12vgJAaaPt34ptU14UHACg4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZwggSGVZm5lciA8bwhlZmZuXJAbm92YWNveG1haWwuY29t
PohXBBMRAGAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCVoqzaIQ3j2MBQAOJwV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFc0+vvM6/ItdzUhx3vIihikENou4FchXwc/u7uchsls589+PwaYwXqtPH
E9YSjXyo9y87S16ci0agBL6rJZ8oNkc/y1Rmx42iSTdAdEKcgK355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhekxAlr30FAnX6VmUJFi5xfrwADBWP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGypGLd4Ytf1KEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYr1zgwuTzcLQKL6
MfRXZHPyt+1SwQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQYEQIABgUCOnouogAKCRAWiR1C
zey/mfYtAKCvze8DK+0HP1fTQyDaj07o9RTIVAcEiwXhBEbRN8cH0BsG/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+y43uXsV8CHSefx51RHaLPMNga+sUBRIFcWu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gV1jrgpAbQL9X9MV/S050aZM8JMrUkUwjuzzzFKp1T7
bdB2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGL1F1hCwhWsNG00ewCgzQ/b
yAEMk03PPk3D0aM4d/Vdf38D/j40+TJPSjMf58wRGkrT+BmLcVfvg10sUOMgyQPC
Y07y06WmSiZv5ynqb4bS5m3jfQmG1I2wK+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsvF2qwfZXcod
C8a8b/kmEbdMk1j+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihCt/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIInKVghFk91MaK91DgQs021aaTWLWzcSfe28ADds3Jdur00x06tgeU
zdkTqWqRYpIjqiQCCFLN1816Lc5qyTg6fnx2yWpWJmb/xumUz7A79X0TBN8WG71n
zflJLHtn7fCjsi5009s7Ahu//Q7pGN8FvkrZH3xNw+3pAaoawrQfTWFydGluIEh1
aw51biA8bWfydGluQHN1bXvrLmR1PohZBBMRAGAZBQI9DY2yBAsHawIDFQIDAxCY
AQIeAQIXgAAKCRD1pq/yEwXchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMMOZ8xMNOJaACgkcmu
T1ID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEQIABgUCPZGohAAKCRCTeU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HAYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZG1rAAKCRD5Ay71t7i0eYdWAKDEeKmbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjoloAXpAOVX3Igy5QHUS0I01hcnRpbIBIZWluzW4gPG1oZwluZw5AZnJLZwJz
ZC5vcmc+iFwEEeECABwFAj/Q6/UCGwMECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEOwM
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npgPJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQ9DY20EAQA4G77oKy6pQB1+dhbbLsfb3UeRWv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRV0Ks417TGJzytDIfp/huycYmigaQXikmFBJsQIC2ktJEi
ODGhhne4XBdJENiHv8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8W05mEq2aKcJHcA
AwUD/jBsaAoUeN000hWuZuWYNM4nvX57nptObVzP54/TfKs4GmdWzcFI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTQd73VzMWk0fwiIew+GsB+g/ibK/WJW01S6fktW2nPG2mGRb1Ltf4
8W4ZmtZuQFTBSbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACgkQ5aav8hFsXIU0ogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFARQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.176. Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
    Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F 930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid                               Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid                               Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid                               Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub 2048g/057F4DA7 2004-12-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEG0KFcRBACgVft+tcJtDzCAHLta1Uxw1T5ucTeSfsNyhFYRdoz+IBtJ7bE+
8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hD1xp62k/7cs0cLvjqPC5dbZG8hgxyrgXLE4
b76zjI5KLOyCDRyqh+DEB04uuopZ7ACoJMRhCwyfgqJom1Gy0Mr/BzfffwCghsiF
7Ts0UyQcV0v1xSXBf5bZ5I0D+gIVZSjLsS8IXUIZiK3dRFvHm4aWrCw1GksfJ4J
wGvOMR51aNHXINUYaoEBdiUaCwW6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrV1rJKoc8z1hM
o29TB4oL5mM7jHjy0Dw8q/n1i1ydWQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qwDDGBbd1j0ko1
bnqIA/9+kVIR92q211LsR3GJTFMms/f6nbDwiyZdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgS+8p8+Puj+KyVJCGQTW31Cba7W54b0xfBJ62rreh/xVBwFDwdus3XH3WEH9KRm
pLXRowTq1iAz13CEu+iFqJKqUQ5AYe0PhhcT1Tbf6PHp7iQdTrQmTm1lbHMGSGVp
bmVuIDxuaWVscy5oZw1uZw5AdWJpemVuLmNvbT6IYQTEQIAIQIbAwYLCQgHawID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQbQ42AIZAQAACRBhPnGqX+ObgGqSAJ4/ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+60H05pZwxzIEh1aw51biA8
bml1bHNAZGvMYWN1ZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHawIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgIDjAJ9iqh9KLSBXEL3T9U4xsLpqKHoPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+0nmt1G1dP4+0Hk5pZwxzIEh1aw51biA8bml1bHNAAGVpbmVuLndz
PoheBBMRAgAeBQJbtChXAhSDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAaAJEGE+capf
45uAc5kAoIIA21j2dycq87whxsoWq/vpdb6sAJ4iHMxJ8xN9QiJ+NiFZkNds4+iZ
uLQgTm1lbHMGSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmV1Q1NELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+ObgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMnrLow2tqvi1cbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0o1fQP1u9CAEeLEcV6QhqqY/8qQdoQXLpdfjXkKV5K1DcK
1nYzBatU3DIHQpQVD1Sfm8tqv55Y42wKmlA0nm/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIErU
6KA9BE8a07j/bJKaA5Qcfr2WN1zsV7Pvj7kyx/wC0B1zCP1ZGD11CW0vYrT9rRmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJ1+0a81Wf1ERhmF2nzz9Kr03nN5NA1iiQj3G6M3VgCMc7XX
DgDvvcSt7ipFV7+2fUtRxFKJgIwvkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfWbBFDMB81
N91BLHbAQ8f19pdaHiMAAWYH/ReHUKVakaHWhC02VAwYudIcTIWJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfWt9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIeON+
12TNpIBYoYkQwJHygqR+PaYG6X7ncICFqJtgbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1Z1684atsYQduYwDVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGpxwoc
SxZOQOU17s21G/pgqv/oZAPqLdUfLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0Fnqk1x3VZKM8
Zx2MStJaqeoPVDjlvAbLPvOioFCUAcIO62N0IcK4yV69YJyISQQYEQIACUCQbQo
ZQIbDAAKCRBhPnGqX+ObgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDp1uagCfR9Dxmg2u
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-----
```

```
mQENBFQhjr8BCAD04CDHfqqgGdwjrWJXKjxrxCAST8WNyyID/kvWad1HzNMiF991
r/OYHFVGz402K0uPCqn9TKUigt9Dws3xheehymQmhvIaoorLOGqm0Mr14NLaCPg0
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeGQBva3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04E1nZ0Vk/1pVwBTcbZVFkbaZhH2VT04FwuJYuP9pZ0b5aB
F/K+0cXdsGhS1iRJJm/vGZGvtc3c9aKwXfTEeZVrpgiYJFEierzfSqGidYZK9Vrf
dztzrAzmdjVMYFQVb1VPOZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYwtrbyBIZwLub25l
biAoRnJlZUJTRckgPGpoeQZyZWVucU0ub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVCG0vWbAwUJ
Ba0agAULCQgHawUVCgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRD5pE0k1J1EpCq1B/wK5f1T
sXg1oT3wvHcUjysBbHLtEP8tdKya1IPCEoWOBAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfY8KdcNvb3A8OXDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGmZ1AiB8CGmeh0BCzYGYefFXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxBzf5ddCaQ0fz0oeR/wyU1k41umIgLh1f1r8P9mN
g6kImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfv10yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBy1mdjUjP1CcknuQENBFQhjr8BCADfoUiyS23bKGRjR0ZC58UTgnRtdL4990dj
RS8kRG/At6qECK8xtX4w5qjHPTY005VwyU7HVk6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdYjBtUj
yQr5Ae5vKJZQ5MiaV9RLoFU25nxi2ob2rgvPNL1T0fsJ3R7dgZFCDBrkmTtoi8Ke
0IYnsqcbCGwwIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKfGVGAeD6Rxf+YNNq
```

```

/pp0k31locu5gcvX6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMXYBwPnX7FC5Z8kZ939LaF5s3kcU
N5/+gAREA8o0H/1A1kiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAEKAA8FA1Qhjr8CGwwFCQWjmoAACgkQ+aRNJJSDrKT9iwgAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbwBy8bSUSQIG+n7WGaATbg5DgWQ0Dz5VgHyFZDAM8ps/pSMHX13P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPcLF4uH93TSM2IZyrZvHzq00V39Wi2pBnSrgYPbaQ072MvHidcG
AzldV5QRRCHVuc5kENSUX75AdXm45fCJqG5F71+Y7ij/V3TVE2MJUwBZLSpwmVtR
qUd6g2D8/6fx7MUX0IytCtkGnFogzBNdKsSAYGRg0HK1m72IcW63oPEk02VI4++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-----
```

```

mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwppqkG1Svbl1cdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwbZvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMHecEwRwjdK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpouWuaRAUED17TvJZAOUTw1/1v
dXZv05+cFI1BAhbsuiKSQ5Iiwzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
1X6QZCIVW51BgRihDjFR695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsb1j+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlbGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQ1NElM9yZz6JAT4EEwECACgFAK7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmZm2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAwvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJlBEAaq30lCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRtZ01ItnxlqZajxDpiHAgopP7covZU456Yvnrml6Xf3ZP0t7gJCotOdYcTO
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GFUBb+T65L/h2zysQn8pMQfrL02+wUwYUc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQUiwyftzEMjM9KJKmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS20+SaGrGP
Ryq5AQOETu5R7QEIAKpA50r5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VSi31Dx0KZ0K0PMD190UXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11t16AC0H4o
2qWLFZUOMbxaGDvfKwf6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0alACmBgiulMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xckZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pk0HWIgiogcTUipibAf1ZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHTFngG6S2a1NcFGplSxEBVuG8AEQEAAYkBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJEsWDAaAKCRAgWzpjQVDT3POnB/0XZUzuA8ytqhnzKxY25Kr/0c8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdekKbc+1qDyG1kSQmf7L/uGV7n1pLFLBLw721YnaAMmbOk
Xidc1LhB4YMrxc6tyFER+yppw26FqfuvNk3QAGdqWvFqqg8dSvya8KKDaP3ehKha
/pmEJOC80jqIp50fa7J2QMPJ/kfegsjAMbQEgcbmt8Rb7xM7NrFkPDCwRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnjGyycndaa0goAhXwpoAnmxIVVHs26q0x0yoq9ZYhVgx9o/S
dAHXDxMry5RLmXqj4uDPTUvGpxcEb0zVPBWrmoqDJe5L10rwaQ/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
YYUGI1xq5xdS+SIhCPwLRCZh6iyOgnnRI31Lc0ZwU61iie0zaT6foJi0mSwmeZ
chNSeVY1jd2D8Kfj5H2mcLsL3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQz0X29MoaPkV1u
WNh8nzT4ztbZez9RHZni6z2bPxmEwkDKU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBlzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQqlg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUd1eSBIZWxtZXIgpGd1
eS5oZwxtZXJAZ21haWwUy29tPokB0QQTAQIAIwUcT7vZwGtBawcLcQgHAWIBBhUI
AgkKcQwAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPS1CnLFvzIFY9udxkHQiDY5107WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakula0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbuLprtdXlN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0FdH9YVkaQBfmT6grmVhunf
FyIpp3jjiHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8X1A76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwmSPAA1Ltm3l05HLQwLaLU9vadkCFwuoz30G0
IEd1eSBIZWxtZXIgpGdoZwxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAGEGFgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7VZZf/zZuISuNtzDV+cVfRvTLIjlo+qU3z45iCtZl6ldrZbhATQz4U22
KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeimF7c3lHvuq2nQ01d
GAz8ZWwgrOKfZTRQLhE+CJZyblX3u9PMwe13914wXXk0aJ81n0IqXMyOKL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNtLRaTL1PzC1cLilMxiIT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJVN3ALsnLC1NwQAK6XGNBCaklM/feTPaEsv2GuttGv1BuaI11Tn01/B2aJ1R
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEh1bG1lciA8Z3V5Lmh1bG1lckBwYwXpc2FkZxN5
c3R1bXMuY29tPokB0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QClgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFl05Q6R582xJj9szQR2BUFeV/TzJNjz0X7UbsgvHrAfDlxBy4R3RL5A
Av952U1Qe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WgtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRxOKZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUEooaUNb3tBb19S0d2mY2NMVmxhXA8NqXrpNkKwz
WXQpISbFFI8oXKRVP15z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPItd+wQ0QhxwuH+
goHdJfL2R03tcnfg+JtXcslKYAHk/mKJXwFCVLC7l+NjTud6y4PvrkBDQRpu7Rq
AQgAwcKaIzSFOXe5xRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIVHW5CvAktUCw8IEOdav05b07Y8QUI2RkQ0yDX0a
JXoUk5VTrJ0jV/J7Sry3dJ1AaCds0tRQf8ZKaU/rw6CzZE+biFXcctkWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJlNVH0ywhlY1
tEEeMwm67IFgwIzr7fmb04V2CJulS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTEE5L
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhkMPYCw0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxenmhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxov/NM1MKCdQQEY4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QtK9Vh0EKwhHbrW5+iOSs/KBUdSE08TqjjiNvpkNR6AST2swjsUSoqktIOcnYL
OaMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CIUEeF3JJyAh0zyYgm6o914zh97ZehMDaN
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+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRzC2D
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xGFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUCF6Ec5L8PJMCIQ13
3xP7UmC203YufvYidQSay0k4LDyG5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6r08Bh/K2MQxP8CXColG80EAIND8twMsRIIqAxtVweG0yudtYdvhpbGrNKoq2b
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBA0xVoRcIMOGPK04Lw3b1KQ7u02
6aOKK1GvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfdIJZ1/tTeCo0/smxND4EwhU
C94za/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LG1/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mYOAE05Y4
Oija6MSgD8YDRcrxr8Dwh4ppqS/+FlEsV5y4A40oYbPW5L6FABepK086jbE3FK20

```

```

IX9Li5+woBwaTuLRcU2Tk69WleOTd0rs+f50S1xwB4DJKBjmu7QgTWF4aw1lIEh1
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQ1NELm9yZz6IWQQTEQIAGQUcPh2WtqQLBwMCAxUCAwMw
AgEChgECF4AACgkQVWn2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWXP1+U27S12/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZJb3P174CFRK0uQINBD4d1xYQCADaMwMhYNwemjrdioJoZU3vYkUp
IcQg4220ZoxwYcUz6zKVH2uPdXSAFO+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NnNfNgMGBGmq0g9
Kfk5rIKnENNPQ8H8Cztz1DjJXVoMAeTfaeV9+ztHwWkK6XagjLAp19Fx42Quu4Po
JdvJNHhQ5Bf299jecRswmSo7DtpNnzGC2HFWRkGdkkNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCFMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZz0UB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlik3/JeFSPAsp/VsmvaH0enZTOfmtBT4ru0wqn8DGzAAMF
B/4tHAo7/sAMgvkzQqHaxV1Dj0jB5AQs4phksYWYN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvNot9dtJ/75DF/XNa0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzmn6oU+K86S6RF1x
JidNNI+CsTfdkNnCN0x60jRsG0j+CUbwRrs4CJ/7ZwkuMCC1LBKoI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGIh5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42b08gJqPGPgsCtr9m
OcT2Dt0xkS9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKi00xQXsvf+sG9rZ0J2vF
i3in0uB9SeXAzsqNcqtEkSbeiEYEGBECAAYFAj4d1xYACgkQVWn2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/t1Xp1120VrAA04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=8gWx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.181. 文和平 <wen@FreeBSD.org> <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//U0aDvnQbfeQIiQsRcg1fc2G1cyKnJxTv8H4N0NVw4c579
D/zEPHRIQTcwrEL677xdenWtxvYkQeePdrvu40hXW6IfrZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSsg80tBo1pDB7KLMJBuIbQ0GDxniijcp9muVVbiRCZ7vhqC
1J8BJKZDGDALD7GLttTfkk56xvp2H69aodYBeNsJcUxaj09gYw5rBLId8NgyPwQhR
vR7C+VQgz1v1VT/YTzvMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJIEUNskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWzC8xzWdABEBAAG0IldlbIBIZXBpbmcgKHdl
bikgPHdlbkBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEwECACIFALDFsuECGwMGcwkIBwMcbhUI
AgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAOJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGgm4
bVxd6g9T+sVgW7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPLOSbbsLzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6UzlmhdoUZUS3biIoGKFDGXRkBMFoSVmN3MKnNaajAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+KOC/JXBfHZ/wxXTgk++Wvm8bcZDXmYmptWsRaHMZKbkdkakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYdDwfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81LDFW9FybAPqueakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMWY4QEIANmhcffZZcinDenMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRwkd3+f0GywN1
+/HfYrXXSoDcfkmoou1jMvGCj+vupP4obXe0Y4MrCnzUynUwjpFy6mQXejXGgAQy
x2lcnF6W/g8j180nnz+hftEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0X130Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEvt6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FdDoHPL2LE1Siuenas7AKnnau9XqxwouD6
MdfQDQJ6011ZBhEwMI1WRBj9YAEwWgnvK6/OFChcIRjF16beQVFO2xyk35SZ0q4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LlMvuUqmEkAEQEAAyKbHwYQAQIACQUcUMWY4QIb
DAAKCRANdZCqoD8H2v+UB/9mpvePA51ZrFne+s/PyTZu0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0Hbvry+2wUk1IN2eWmJy1PECTAyK5tybdt18ckNvGhrMi9i1f6gk
WIn9wXRiduuCZ0hj+STt1sdGBCThz9JqMvr093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeQ
oUkoDM1G3wMMKpD/mzLeJTtycXSZ9VzDmQM00ZAC7UypLri9ykjRAvc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHsObfdTlrcP0vohTx0dGjWuXHKYtTtrM5koc7M2eM4WSEXpkIkb7
g750ogl+qD7RokD6CChkH7fnFesT2ksU8KvE/Oa+/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/OA6D554F 2012-08-26

```



```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVk+4cCoXBZfG30cYU/dE10LEexPY5DdrVJjy
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqinpkJAuaYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHiit+VZB0+EscDcNVvsjfZiIH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xZKKKWrV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fxnxuRkTY
Xca04i7MNNNUg+pUCz1+ewSUq4CKVatFrk6oaa4nD50DTmicBNGUhlptYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMMDmokS1yXMoFo1o0
RrFK02EXm9rFye85bPFtyr12LPu1CXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dwjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hppjv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JmtQMNTU07zT2JuV4nk16GMHR18fWrjTInq7I6Rmj1HKeqg/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMHGa0KCHuBDDdG4dAf2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZw5uaXMGJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWF2ZW4sIG1dCBub2JvZkkgd2FudHMgdG8gZG1lKSA8ZGhuQEZYzWVCUOQu
b3JnPokCOAQTQIAIuGUCUDncJQIbAwYLCQgHAAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqhEphAA1Qvd1p8FTQF1aNBW8kPGXWa6H9XCp/1XTmyyRz6QT
rPQSSwyxoqyp4K7jZryXvugLfMeVCEmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWF
CwmzEXxSDBCIVvFunWwFbbqVbcRc8XCxulCGbFfG8eh7K3fGEqRkAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1Hp4NvaBVDuJMM/QmVZyxo6ab4a4QDG9UGrSfBgZyrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKjWHRscqeLZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDcOReWaAQYyq99WNKmI8W4
H9KBZErSCcwRy0fhwg1oy1THRkj/tfXxqJ2NmmmwTqoquj0QwL/ySPwd91tvn0s
5L77x1DiZaaqDp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppw7LgAAs3ufoh/7c0kLUI
x3tPoFVQXCa9GmSwiePDzquzG6i0TBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US70PcXi16jMKKZ
mpw0fn+aG1m0hjaJgSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qw1w23rn/FbCnQsRlWn
U2nbroPxxHw+tXvJct0t6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWIs7TN/nf
JwD3Z4Wdd50KkEm7mgYfNV04Nnmf0Sh4VwY9BleqOuL7Es8qxEGHH54YU5/HXA5
Ag0EUDncJQEAM1ntCRF68IFM58ZS72JLBJG1Wifd3lyKYL4rvPnMmMStF6611Jc
gx9MoQzxiTixWEIjKHZPYJ5bn104fMumBZwjXaktq6akhNBG2Yh30n6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrbihckiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MNMqT8DCNYXkbn05Ggc0nTHE
w1lC05oJdwcyDhlsidDG9Prvcb5LkE40so0EkNapvS1NodI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSk1howZk3P+W0ZdlWmm6Lkkm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHDgDOEXjnJr2qfxn05PFo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kwozjuKcuyD1iSTXlWwQww4Bu1gIGvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtleL5IKmmPq
T125vcFJLld30xw1YPV0frUJj8dXbc+3/DwPa4Ns1t/RtP7EXF/FIBal8dLrd192
XRvWq1yYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lhsRyXb14iflN2Y0+CGtB7fOTK6VnyXmWXTabhBglxap38p6javF0Z2ABEBAAGJ
Ah8EGAECAAKFA1A53CUCGwwACgkQzZs6h/fNyqh5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChlq8enJJABM7qwh0P7NFipK1EeVQLFJyywXCKRzy011t9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsysKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMw8YNY5RUfp7X/ogpryk5gtvuRtbbmBmSfd/jF0vQnRLyq09XFEvn
YhdR7dLlZ+duvjvrHfLh1fu8GP/YD1fu0UASdEiFiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+sUfwU+0JtsPPW1n40pQVEzNhLNMGu7LpQjQPBJMn1h2Kq59CHkr
FKfe/m6+AJ3i1ixgWlfs1SU0FSRY4rWewrTIX18JQHPObxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
GmJNTnuHGyMMGGPRABFb06PxcSryrW02km2LpPj/dqha/szmFoTKepPyPzuQu7Ri
eUVgEDhU9bj+UQNV7DyR20wweLvNHv1ICPZtkwK8s4n44CplfnLyN9RmZKklrhA0
WiC0ZWH6xEvwnwVzseAg1W6uyx3nZ12KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAU10eJ
f0NoRDGFLuk9tMQ0ivf+fSwy2k5v0d24MT77JDjUetkEMRZtAD1q4ESHCVHoGMU6
OJTfuwbvNUiIKGhuHbVp3I=
=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/7r3CCewNxxYy872zOXmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyxHxWktwRjx0PvMYn042AVrBL1fxRpGvGciwPRowx8D002030zk
rS1Ten2lvyuH92zo/PSEqSihUv01lAMEIxBmTv2GhGkIU3j/00LiZ5Q4q37pvsx0
Z0Q0jS7ptbM102PGG0/zfeBtTnQtnc4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGNz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRpzWdOZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3RpbIBIawJiaXRz
IDxqaG1iYm10c0BmcmV1YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X15QCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJEDDHhY43vi25TJAIAMmmE6o++muwuGy7oOeq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLAv9aeZDMnX1/te3BW57Yb0tpVnqZ510RDcL6bz
/WtHTrM9lXps2Pw/FyALarU6+VJ1p0xJlE1w3w2J/LHXVNmeeCcowmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jIKDFsXBX5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93U1PaM0yyKyMqq5d3Fj+6N06
3Ak2ez7cX1s7XQutAQZ4JnvKY1wfo+8NnmD/AQa38udQA2rDaBjeQRIFFAwUGpX
M7vzilLuX+IY7R9JtvNfK99X4CmKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0VIPhzbCmaC6
Ikq0Jkp1c3RpbIBIawJiaXRzIDxqcmgyOUBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRawx4WON74t
uTpECACc04uA7fdp+VrQJarSHub9o8Y+T3ay6zY3Q+OtkYtQ5fB0C8J+wLE2piLz
boNtCG6LkLlvXsvS0nMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQHn8woyvkXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxeOwhKpo0epmCegR6+KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJF066DIMCkahB0e1l+7fEB0JSDx3RZhW0zql1Ldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcU7oGtKiK80mD4IHj2x7D7L/r2j+ElCW3iG2TLH7tAeMq9Se/RwOGbVBX
0/bRHGIoWXRi95cNext1gqZHX2TjtCVKdXN0aW4gSGliYm10cyA8Y2htZWVlZGFs
ZkbnBwFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJ01+3fAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgID
AQIEAQIXgAAKCRawx4WON74tuWpWB/4sZlHQzbbxgLLsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLZfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcS6UGIEHP5XGSS8zoVBjnp7jN7gYDlHV01
d27Lhins3+4Vqy7Mn91o8yym9Q0NFPSbxjuK95Mwz36rcwv00j1+9M1cM5ViH+bX
Nnvkusjh38JY4CxWau+C2mf9ZF1uApk5UtE8m6nd8BKHBDXSSMHMonsb5RU0nOW
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0k13bNh/Jk905+AYMcm3N9AAVOKK1btiGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRmxUOKt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNukyt9Nkh+BPKuIYrcQN0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eC17Y3rVEGbuZ7otGHEdgnFYR607dggIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fu1utM0bSg8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEl
k/xle22jjRwGLX/bl2usLzD7+F85jzzx70Mcv1oACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs518VF
213lFfZD8FLM+R313rbaCE0YcmjPbzxfmk82Bd6V6QtVZdqwAFbav40KVbDEF1lc
bjitNJ2mSiFiA3YqOuwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECaAKFak7X15QCGwWACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWgptJJ35mj0ZRLroFBk7j109YohA210PXmOZIrAQkoaSO
HyR/hXosaE0LCoqQh6DKIcfrZPjLgdS9rKtzwzIEHow+vyFKmJANXLCbDXQ1TdtH
KfPhAXBQ0Kp5gCOTHsSb5kL60c5g6eNE0gU108GmbSr0c1wQoLHArQmoE/HEYla
vCYJlXoAEP4cisE9FHuo15WD9+iPMufJQa0nVuConSFt4RpGmLyBPEictlRv/pxZ
s2F10Ftcv80zr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqQB3NsGXeJRMbprQ0ytOXwE53B
XL07QbjbR21i/BQSm+30eFiS0o/BNee3bw==
=bCOX
-----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-----

```
mQINBftWR+wBEADrj+1ee+3txl2/loreDIN+RF8TdV799r/fU4ZKcIEZfkNs1kDe
4iTnvxPNep43l2F1dLFRmCDUM2yZa6qs7K3WlpJB8Bq++AEXbrclvqh+MiyhaTpi
Vh06JUM4pcg0WE2yba8fza0TGA7P5DQeE+8iii9BdrnyDZGVhiejmP+ygjWzdjQ
90UY0cmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfpPqPtPuQ6HCS11JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
1tcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+1u2HqJzkQc
7wr70i06Q6zkj5RPScmTEkhvvn9odH4IoGtoJctUCPFh17bc8ho4+Ajj9hykeQ
```

PH0CmFeW6ewR6c/Ge9281Cy2j00jklmUeIbitRkoteRBX1dr1yt97MhBdYB6zwRG  
i9PCspPqG0E1LnbXkGU+4iIF2PI5lor6qYLykMNxXmoP8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5  
/K8U+tSI0iwmW7J1gd9b5m0BR0xa0876FqYStk6H1fMY+eyuwucfYvliFHDz3Nmp  
7vIthf8UnNJK0+hU7fc002DXTLenfuMqxFabJj6J1SqeN+ygHBajpzTOP29LjOnG  
9p2W+p1FC41FXMV5TeCrwroUPxAYaJN9+wKpwZHyNiASwZK3+0aF21elwQARAQAB  
tCFKb2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkBGcmVlQlNELm9yZz6JA1QEewEKAD4WIQQ1  
oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWmfV+I9QAUCW1ZH7AIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW  
AwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWmfV+I9QLT6EAC35yd+SNchpC7uNx+AdWgmgbXFbv89  
VZv4+r2wca0hQWJuYV013HSZZ37DAXvu1DjCEMITCMW0MbLDQBzmSwPfwcUsxCCB  
0rRhN2yAfd8j6hQjXxMERxY7Ukr05IdtVu3/heyCymqFJUNr5uNceowsPV4PU/d  
hDc/OxZpHWVQ+P2k9U85oEk2I4hoqCTFjEniN0Jz7xhU8nEp/mvZVN1lCgvWk77  
XDrTWs01orrqgbzQaG497fQWnVs1S1wsQY2/7aTma/w7z+rgtGPMpFZ/Sx3vCTIU9  
/JKfg9wTHJlmf3GhQ9UoJkMY0UxMfV2fQsySDfDotickskI17YljA8c4W6Jd70xw  
DU7CS1g96VkjMj76Ewf4h3YBOuNwaUfu+CShTCIZZ9Ik20vMnh+8wcnCL+29ORL  
MH8u3N+1lw+jE/99314Ik1Tmb0vIjbuUENVG0CqXqT+AQwoy59TaIAI/J6IrTpt  
KTjyewEbKQLM4uAzig4Ipd2dBsTRo9DvwwbV2YxybmKSazgMf7FW+jMV3SUKiOQN  
6Gwy+u2cF/FoCCEwCil1MFRHYQjwW64GZ3EVVXw6NTQP+fcknqQ7GuF1F51Q0vrY  
n3GcBpuSVKRyPhy+eXkJsKvP7EfoMkCPACLpxbYVYK8NMZvuJv2m1c4xPfb09Qa4  
2MjKgyIwdt4SarQfSm9obiBIaXhzb24gPGpvaXhzb25AZ21haWwuY29tPokCVAQT  
AQoAphYhBCwGLMEGUDH5QnQgOkapYwW/4j1ABQJbVkhQAhsDBQkJZgGABQsJCACD  
BRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7jQ/4uiOp5/tPk07u  
5pCdQTo50BgpIPve7dVC1eyTVzC+uPm11Xk+HcUv7HeijWq1mB+AsrHOH6r4vnYQ  
F67zYwW/WfIFf1tTq+dwb+hVcbX+AAIDj75VmH1Xm10574QIBnieENETwIG1sv7/  
evg8ytArMQqG50YrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53IEGQUmgT9ysUYQKXK0aPZZZ+d+S  
hT890HFrXqvT0fwqepcIwVeQuwX2FD7bXeXTjoHFasW95C3SaU0mk2Xmo3uou8+/  
50ddbTuPg8Tpk4k80nAiB+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6  
UVFZwjF2Ywn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorryf5  
6Nm1QmK9n0fL6vaqNe221I9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vJfWmLQ7c0440FcTG/  
uKZojkY/+k9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKFqnp76iq0hb0gd+za0SMfNXa  
q0v+QSYTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQQk19NQwnMicD5  
kHvMGZ1Jl7HDt6dqIDR1JF1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBmcmVlBmFzLm9y  
Zz6JA1QEewEKAD4WIQQ1oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWmfV+I9QAUCW1ZicwIbAwUJCWYB  
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWmfV+I9QKzCD/0dLs9HMbge  
xyKJ0sm7m+zS2zPvJHLq1K4QLb8aL9j1VbXOZZsy8zxxkfX8DCV3F8AmADocrk8U  
1xM3kYtBWdG2SjE8/xUO2Jco4Yp1uant42ShLtl4QFXz9EibVPHm39W5m4UKXYo7  
oiID6V4LwQJwYHiLUEoGj4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFDOBU0VgtxFdHzS80sZAc  
17r+w8Hs0yWlNi0+f1SUZGOYjYbrbvfc4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63  
Cq06VWusGHTXFnZvcmZVZEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZNO+mSA/bEihk9C  
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SI1gDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNUtwNJK2Cqq4f+XPpx  
nOST72e9RLwIaboxRLBG6PJ9iU9HLM50xpFgp2ttNH/km17hJrFmNw+m4rsK+K1a  
HowMGDdacrYWPQNYa084ixxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CiNLVMSx3Lf8rIUHEbLx  
KVPkblPQfentzqqK8Ivh6cno61M6ivSwwaiihLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/  
r4gY4E1N2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa90Ue04SVGtZG+rThkd  
+XMhPpKRsjK3KDP0FNqMfaHxcuCF8L3ZLQdSm9obiBIaXhzb24gPGpvaG5AdHJ1  
ZW9zLm9yZz6JA1QEewEKAD4WIQQ1oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWmfV+I9QAUCW1ZiAiB  
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWmfV+I9QLRND/9b  
QLQdCkZ4F5NRHSe/L7zf/E3ou2AoyDJsr4VK6LlHuaJVIPQzV0HERWZ6PQyrXFTr  
M8TR7CKYwPP3rE8I1X0T1lweWg11eX03g7AIiYS2301x1bR3ZS1nYJxUFaagn2TNv  
U0u9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFRyRzoJ0+01CTy1ftqNbx8i1lM1kgr  
mSjBQ3Uxcj5tQL0Het+0hpcib+pt93FSyNpVBCMLhP0hpDhqnH4XUWDo2zQX91Js  
NWXtuJk3Tm5eHAmS1b7H8EMJc5dzTd9QmAcfsMGVcempedRYzcf5C6GaP1VoFzX  
dqHw92WYTD9RffW7N1p9zvJed1DAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmgfyXODmR  
KoKnE+UvcoDvrR06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkmY9PSG3v1Cokfpu18CDm  
CZolNPhvx8Te83bfSKw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPwkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr20h  
kuzL7b1NVM+qqwJ5ujgmCUQf5GB/gM2cie1m2qmW+d3mpUOfS0i/naoqNEa8LmEf  
viXpnTjQVMEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8Xhbs0c69NpTxQ775p  
VQG4oHCqrBtcQX000R7YbnshTD8bU1BLnc0iN1g417QgSm9obiBIaXhzb24gPGp  
vaG5AaXhzeXN0Zw1zLmNvbT6JA1QEewEKAD4WIQQ1oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWmfV+I9  
QAUCW1ZiAiBAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWmf  
v+I9QNbFEADKMoKqez5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxwF7Gyy2c  
deyr9fZhoMLk6f1P7v4KtG3HwX5NsJAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUBqZcvvcyNAZ  
63PSXXWnA/cTWKQRGkELr7XFoWspaByhwHwUaw9NWBaw+NTqamNuQJCXnqA3AsS  
I7yzRo5ZJ/NxCEt8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5E10201rwsFXR0nfiTeXj0KiX6K  
pV5vn6DavWz/01aIT+Ou04FW+k8oVsZqB3g76wTDX1QmqoN+1tPjbfQM56NPwh8V  
fhdekTz2M7aISJGFetMN1B9e09HAPIIn0e3P9ABcgpP3wCZ2UNKzNZrckDNqn5nL

```
w8WaIYNxwVNA4CDz39rI1bgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82e0BvR
aUzb+UKjqTdxwvczWYE+PgEAY8cIyZ2N+EFDNQPMf3DNpaYKhPkXvyfKvKkI6La2
8WUPCc+kn1Lz1Y3o9fMEOCV0zj8LyTVWV2ZSjR6wbJwb0AprNiHmUbabwJnb97kK
3NS9yg6zIp/UhaFzZQpbiHWKVHbh+f5ddeN0evQyKINI+Qi7wd1Hk3u50uW6ziZv
N/8PXrQgTMyH2p2lT8iL5Tg4JVoc593wWd3Xrs5sfoZHkQdKxsxcrkCDQRbVkfS
ARAA5rgrkcJ+YndWbgnUxUpnovNR9tYWBG4ogN4xwVvGMuktjzmsXZgoqFF7GzbdC
PefAyH9iG48nvU0ijBk6uoZhrIgcDKw/dXec2wcrNcu2vsoQcE7shJI0thnlmg5
/UCTEGv+iaeSTdWgF0Nq8AtVY0T2z/aiVF4fUG2YP4owGJ5dVBVgol+FLJboG2lB9
wKoXPSHzQbkxRgQ/Qm/m46Rs39ojkcSsaD58NUdo90yFpnmJ0pG0vPn24pKEuJzB
Vv1N5IyrHjrIL77b9xCv0c1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQi0Ds0nf6Ghz/h/zKc0c
3FbFouJX5K0wVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUyi6aXdfV3VTU33KBZD7VXjrueyB4x
ckqA0vhnRpEH/vtExHGq0t1xNIZLFWQ3ODG0J1sPXZgEDsXpq6AkKbKVSP4FEnFix
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7lBeD7IE9BVqL0V9bPKxQGmparrV2c7cMlF/Fa66yxo
Ji/Q3y5bcjvyRlXITm6tFar0cn93zbAIBuDoCmWb7HN7VxVPK01lS2t9kPSSYCuk
5zn0RQlCnosISulkB5SxMwK0Av2KsLX2IaGpIU0ckdpX5r9AQfh5gJEK010WI50
uc7CI1KqUurSFCATSrj/c8VtazsrDx0cJ8P4qjNB6KyPqN0AEQEAAyKCPAQYAQoA
JhYhBCWgLMEGUDH5QnQ0kapYww/4j1ABQJbVkfSahsMBQkJZgAAAAJEEapYww/
4j1AOQAQAjCDE0l8usppjmnpbEAqkwgkK5purizyCPRmMvQIR8bmn6YAwJftmHq
3cZw6xlyqydXtQGRQ4/Rm337/JLItpFE4GzqMPjRCgRKxume4Tov4kjlH965kvM
ew4bYdCmhFWFExvFR7zexh5AExo8rGbKbvKX+/1ycaTBTkyQ8y6QC3ERvi8nqvm+
55cr+WN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nVF5qIlnoAeFREuB+T3bN+7Hi61f1VwqndNhF
+URvNcYeym0AVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXUvJXvZiHhx5fdMgG9WTSdVJjikPHz
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEh1MVshTx7n/cJP/ud0Qi2Vhcnj9o
qxGezj3xhfGPisD7FKH+3l/DkjmjAQAdA8/81VT86gInquXqg0TWGX4boOgT3mj
2r8TKvi6vnnWgVvWDDqG0SC091mpIP1cDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSlujdbU
KpJDBbQsoyoxoKzuCiin4pg89oC4naYpGmKJ2PJ07799V0UzunQNWV1JRoFXmHAZd
/xVZm7Bgv+fPlzC40YyvdTrI4/dkGEotePmYmL8o1/Lxegumi3bK8a3L3U6uYhBU
KRZ3kG5QQ05zNFK18Lp2DIjS0SQJQVLRlz+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+sW8z4TZeC9M1PuSSuJlmcXF/h35rN1bJMhIaVaz
umG5AjNwYtKilX0+bpj30UQDz86j/vMpEty44l0axr5f65lKp/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaChLbYMGHRfu0X1E1yrYm6E3UvjrNn18bh0J9paUkk3E1+gKm/wCgtIS4
07Fb+mft+7a9Ti8cUKP4rSEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0U0hbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0l5UDzVSD8oszLisDFL f93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9CPp91f3oKutOAq
BkG6A/9e2II1FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrB/kQEUxHh
46K6d1UCwYI1APhV/CGstV2CfW4zDX0B1Dg8kdQz9Vf1zyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKaTFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIGSG9s
bSA8cGhvQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJiFlLoAhsDBgsJCAcDAQVAggD
BBYCAwECHgECFAACgkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4Xka
nJuLqq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sass
fejHxYmJ5kwNqK+DRqMcHkhh6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLFow
002iCpPIgUEVfeShz0qEtiP0qpdDmc9RHbA17R8V8jaNwXmJtBI30id/7ubVPbfv
KkPlsyut4A0yXBSxhqpLnaDpDVfmuUFbdMK+aYLABZMQaj6SJOj8bsHrBL6/j05T
AOZJkwPrV+ATbCXLUCA8q9rza2920Fdlq5/iOQqa8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnfS5GUBJMSIzLIC5Nn+WPzdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcW/kcEAUINbGJP
AAMFCADe1t3CP+Utg0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtrN8GRAunFutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYgOnFpe+4FZr7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTCtoWbggvub0tu+VnKooDYFbFoZvUs9I/49RRdclfc7dxOf10+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEWs76lyR6icwRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiiGPXzKrUnpSK1
b1hrT3E5BowJuxu4Y4hHHZoxGW3ggVeTp/+X2K0DfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
0+s3+Nrr02j0Hx3JiQB1wB9merWsiEkeGBECAAKFakkh8ugCGwwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6Wkd9zLyoyZcV2H55q1ZAAanitC70HmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
```

```
=KODn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.186. Mitchell Horne <[mhorne@FreeBSD.org](mailto: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
KNn19WmxWkrJ70AZpiNH6bLQ5nsqfX090npWL8c/QuPbhNdUyWQoqqYpRI0K8GEn
//nS9Gs0KTYwVpWbXlrzP+jf3Uh/9L5mcQmStLIH4zaaqMYHW+pMuPrvBmLIHTvL
j2Jj0kxslrcUdord9uvxe5HtLU8RuTpQpHOKz705Z9/v7twFdi2HtKzpLw06SzVy
u351di1J+GihsvpcT5josQV5cHbIP3Unx+kmtKBEEc/jl/zBg1F7ruWUtwgbryID
+2ZPEa01Mj+RResX4LFVMusq3uUpWRb5WJXxABEBAAG0I01pdGNoZWxsIEhvcm5l
IDxtaG9ybmlARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gn
T0dUId8FAlyS2dQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
i/gnT0dUId97Pwf/XjlGXIKnx60crC79646sKwU5aPLXIzNqDVy0+szyPTuAfrPI
cwt4HB3huWpx+x/RAYCRp9yh24wYB+hayo6bA731zdsTchi52KTrwusVf7PS92w2
mSx+mOpQZyS0ixfroja66wx0vhZdXVzM3uRQdggZ5tLWA62wdT/710GRYTFMRTuK
nVL7wu7YmBFVije89sz4K4NHCESXnL6g3PKPQq5PNIYxFaeoHkdYEN10zbdUpde
x9FEKUwtuLonipXxBrdV5UYhGN9lshyDjL8jiQ0ZZEY6nVe33reGrZlUXfwXis+1
z4PwJfh6TP6eCK3Giukg8c8UNwpf81Kg3AgNpLkBDQRcktnUAQgA3zt4M4ecoQqf
xpjliNlUjt9k1DqvmkJvWmzMuMXdzlPgGRJ0doio9YIeEdk0t6xN0pPTK/ReCZ8W
qFQ8zo23u1pwGuo0CnR58XF19wyxyUuKu/PHbt+56mC8tNHmAXsMyXQm1DqWvn/W
zLY7euNRtNS4QQIwtxfM5EC4Gga5KQwxn0kM7dkUSOE/cxr+/kNbHHzbGagZR4cn
NUqtPPr3dYXcibCTgz96Lyt3/qMLXX9RTBRzu+06E+byxw0e8ar/Zlwy2b4wTQG
mHgNttkSxKtXmpZnd8+DGV/bi1P5Ct/K2GeCwNyupQGON5ymn6o7jTch+qmFX0It
kBw04zn49QARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gnT0dUId8FAlyS
2dQCGwMFCQWjmoAACgkQi/gnT0dUId+60AgA3C00S4qZRB79Q721Pq+8++ZQVURM
u844w3RoGP0AnpMTaD82Da4hQR6oY1d4rzhcPDYNlgoYYQi+3iozkdZnY053rAzI
Bp53re/HdjLxsacWgyYj0FEbqtjp3jCLOcJwsLmbxMqEryetHmboxisZuSpB4o8V
zR0+PQyXtPIvPzRfzaJBW/41QIUdjaD6ZecHe39I06LMYymPdnwGvgeGBBTmGT7y
Z+8I6loAfeXujdb8yiq3aCIIE/elc++cbz6dI65D7BJP68z1S0qX0/5eMh5nYPJZ
FOo0IYB4N6VDBuHtWrf1Bf/GPygk1xkNQGHO+acYHvutdkUys2ghS5Krpq==
=pFAV
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.187. Bradley T. Hughes <[bhughes@FreeBSD.org](mailto: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/Lbn21e5Qq+eIBsNSLhRXQAnfL/da
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAn1xV23UfISvNA+j6rsb6Gjg+av1H80Bk1
5tR0Byp9D1j1LrCMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdrrn6q1QRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oTORuirkF2g2dxAfLJKm0GA0G1bkq/z0bKwKnfTm/JvE0W
0kJ/Vd1hBiS52IFMVy6HKK4BJm09Zm0xDsIpU7d0yuz13xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkYyWRsZXkgVc4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrqqLgPKVaMcFQUcWSyCdAIBAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRcXlGPKVaMcFaDcB/4mAGtnabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
```



```
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0Gpcyept91aAAyKRFQLDXxGUvnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCVawIAGwHwpp2XJzqJc1rJ97063E2Mh/wpCR8a
5LZ134621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFsZGb+tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbCOZWLyd1HTPuCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZr8VKpws
XySjtH2ekthuKv92TLfYIZvyvvhWRQIBGuYFHD0+FUgP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEH1Z2hlcyA8Ymh1Z2hlc0BmcmV1YnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrpxLgPKVaMcFQUcWsyCqgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKRCxLgPKVaMcFcv6B/90163Yach1Jd59795gVsqkT8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcMhF16XWgX83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DjbbRl
dVEmtTCOViqkgXdDPZDB+qtBNCSou6zIqscz+QD1oJzEi6xa9on5hQpFkvv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrD9K59IHK19PfUYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRsHrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxALJSYrWckLGlDmNEFq1KtZTIacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAVpAkhCxhwTgal5SCKrINuQENBFksgnQB
CADgd0/1tbTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKhmamOmRzE9xMb5JmKnJ5sbejDum2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bmXzddRfeYhWJPDJMExfqS0Fh34u5szmS15Cx63dfgchTR1n0yktivts2CcUYkfL
8QSa7EbdmZLwEUcYUWRWUStjjFAkyw0PbHGWH+JJ7bBwUFkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tibt5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk
2KwPBSD0TWNhjPg0Fs3cGh9JABEBAAGJATwEGAeKACyWIQSVgAZcScHtch9tVrpx
LgPKVaMcFQUcWsyCdAIBDAUJBa0agAAKRCxLgPKVaMcFam9B/0b0NDM1F9oU37h
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+lXNCT7wQ/rSnmyD3iNCMkaAXB4z1KB2XYyzBevBX08XX
UF6sM1Qx81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqSZ0IPCIf
s1D118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK2QLUFjBra272KQgavVgS6t90015sppGi8
yB2+f0raCE4EV7xLKC3CAk/VTKesfjP/lfy+LoUCJZ8HuaafC10+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-----

```
mQENBFepuqsBCADgni0If07sGGXSID/UAOFIiEvFOVK/+xYQiN0nX7Lu5N2Xy1L8
KIL7wIp4x+ebJus3WtWjM2AZddkIi8q0Jx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3eYDDeH1fu3aAq5ti+/CH1Pes07qT4JvukVEQUZbSPgLCyjn
8bmrHzdJ3NAwEv68W2YT6Tvt1N8eAysPOFBj1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5Z0hWHH
8VoHnWokJ4IHDXDh2b1lxq5hToG49LuR9MoWvA9d/60/+hPjbL9cv4Zf33r6h0odH
MOxCBK5hsg+TaJ7rVV2rRnInrpTE1rjReUuXABEBAAG0IU1pY2hhZWwgTGFuZGlu
IDxtawNoQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCV6m6qwIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRB+dSxgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvrFe+x5
QKB1lociPEX+e6irdymvInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuuWcyZKFM
5i4a2GG9swYxpF3H1zmQmzw503ZXMnED0Rcqd1K4yM+bWxuBaIqgkmRpocfipwM5
J4qJer/bQ+jRiKExny2uI7uih2X/cKMv04mxGR9J0gHqTjhfb1pSdPRmKodTqvW/
Wgxy1qsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfd1/kF2d0SLQLbw
ktCgGBS57V9V5JB0EIOU6TPDK5uE9vL1NHhEVMvrdiaTiiSdF9LivNzJqwI8bb4y
N2kbiEYEEBECAAYFAlepwnoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiwiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYwVsIExhbmRpbIA8bWlj
aEBWcm9kbmV0LmV1PokBPQQTAAQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRB+dSxgHLNgZTkoCACjPg8ggqcDZ1qw0LEChs6+TXtif
8jORFtce9E1FiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXQ6hLcaXnmb29B+0hw0FTHT26tnzJUAZEZ1bSbidxMf0VdG9Ssid
NwcC9X6DUMMxa2ZecFZI4pZN/8EMxb360+a8k1w7hBxBp4tjTJ17e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtWsnLsvNpxjwzLxmplzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6p151r49HNHv1XMzd4xQ
zqOUM1xwHy5rxFVxQvs+62qe1b59wygCi0WvtmP/XJT+VkbSwlHCiWHEusxiEYE
EBECAAYFAlepwnYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgJCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
n1eoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VUQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWlZU2+gp1lFq
```

```
PqUVgjR2IQ2n+pjh0QJzR+tfbdU1uub52rEaJLKVIjdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasINjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMeN3HLBtr75I
KZYfWyp1sddGjWOnmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJLVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9VSDs0eBI04d4rWKjVZAo10gyvJ1jQW1eABsJ37XsEX2DBM7fSjRFSJWr0iPz
0xXJeMh9J5jGQxJ010y+1C8UXRDNO+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1epuqsCGwwFCQWjmoAACgkQfnU14ByzYgWQqQf/TfRN
DPgMCGfckuWzeI0SrnyPR2Rmty/req7YM/7b1KZfi60+Rg42murOtt3WxYLoLcVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwcczYKfW/os2atAMUtmPQNEsa3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZONnbHAsmNFoyN7srXpVsFUjKFPo8xu/BTKGV5MacEZnyONTgyDBB/Am7IxcL39
sLIBaiHjvdnwV/dnHK3tbMXB3aq1aDTIGF5Hz0DfoA7r/XV2wjefX/HHgZzf1CZ+
LL4ftR4FSJSXStw1nyrgX6svjbeBoZsx2X4Pdsj08tPyzJyDhUwZ3MpKnRvCqkc5
02a77cL0gYgzNPPM9g==
=q6io
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.189. Po-Chuan Hsieh <sunpoet@FreeBSD.org>

```
pub  ed25519/9A4BD10F002DD04B 2018-12-31 [SC]
    Key fingerprint = 6448 C1A7 A9BE 24CC 868E DE72 9A4B D10F 002D D04B
uid  Po-Chuan Hsieh <sunpoet@sunpoet.net>
uid  Po-Chuan Hsieh <sunpoet@FreeBSD.org>
sub  cv25519/E33F6551F35D4BAE 2018-12-31 [E]
    Key fingerprint = 2835 0E57 A5C2 A5B7 69E5 B3E9 E33F 6551 F35D 4BAE
sub  ed25519/D49B456A2CEB429C 2018-12-31 [A]
    Key fingerprint = 5C17 4004 710B 9F3C 1D53 E2DD D49B 456A 2CEB 429C
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mDMEXCnr2hYJKwYBBAHARw8BAQdAZUHeIdgfnNBvCo6LQdU+UZ270LWtbMfEaZ2i
4WuxnoS0JFBvLUNodWfUIEhzaWVoIDxzdW5wb2V0QHn1bnBvZXQubmV0PoiTBBMW
CAA7AhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheAFiEEZEjBp6m+JMyGjt5ymkvR
DwAt0EsFA1wp7DkCGQEACgkQmKvRDwAt0Ev04AD/Uj0L2/r63BoEFHx+fH6Ihz1z
dgvIwCqu3cR87MUP1UYBAI0wDq0dz8XRH6UaT3qxDTv7uHjA095Rx6koxX0xk0EG
tCRQby1DaHvhibiIc211aCA8c3VucG91dEBGcmVlQ1NELm9yZz6IkaQTFggAOBYh
BGRiwaepviTmho7ecppL0Q8ALdBLBQJcKewdAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMB
Ah4BAheAAAJEJpL0Q8ALdBLds8BAJR4s60b3x1KzTHxpnTLB5A/4xcKcFMMjB
jBQ/RV4MAQDPjBDRuPZPt4x12rZRDH2jMsaCc2D7HUE9jU+pHWPnBLg4BFwp69oS
CisGAQQB11UBBQEBB0Ay5QkRi6xCGMVxsBbBr7yaFOM4bfNkyEmNhmWJHvzEwMB
CAeIeAQYFggAIBYhBGRiwaepviTmho7ecppL0Q8ALdBLBQJcKevaAhsMAAJEJpL
0Q8ALdBLdIgBAMB1XUxH610YSJSghAI99p3w+BduCjHP1UjBsKuku8y6AP4gsoFC
mFp0muHBQ1CtDPu0IH3MQQE+ND1zGdJmG5KtArgzBFwp7EQWCSsGAQQB2kcPAQEh
QEeqSfZJIWi8IBk1Tz2Zc1+BZ6d/4Yha/zbc7v+HUDElviHgEGBYIACAWIQRkSMGn
qb4kzIa03nKaS9EPAC3QSwUCXnsRAIbIAAKCRCaS9EPAC3QSwC5AQDK1rTEWKq1
EjS4aCSvLmj4nBrLjr3w9KH3s31euuhD9AEApTqeSVoUtUq/M/Gu3DYDx04+Pmcf
sqmV30TDx4YtRAw=
=Dopf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.190. 许立文 <lwhsu@FreeBSD.org> <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  
YfR9J3ORIE4R8xP1MXiqpOr+GBfZddqVixfB45Me+c9kPIf4cpf86fQcUXOH00FK  
T3xI6NZT6AIjiRGLh/kFzyw0W1SsvZLKeRPbAh0sIb+Do7z462D62pIoM7bdXx5L  
7QIO+lhvMSQWSGPTijY7ZAHMQ9D8WU3pXnYEmFK7umv7Zp6vudAx37AsIJ/NGus  
4nh5T5hQiNzXY8+w02MDVYagO3P0iCvjqeFHUth/awpyrzw1xJpm5q41m2aHmqXd  
3s3x28VUF0gl+1jX0oN68f6GuPsaBQdMw/1UroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A7S7J  
JV1CWgB3Hd4i81qQ8EFCrAF8pQD1+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t281xT0  
QCzeHwL0X2t+g111TLuiWqeC/NsJB80JuJ8trKiSJKVPkioDx6HVAnP/soz6a10S  
Eho0sEHCvoguDYKLASA5hJdVL1VZPEgbr0Sb1N11NPp85U/9md/Wo01aJa8ucUBq  
zgXoUt11StX4K8JvoJPs1yczx4Cwz1aRuLLzCVAXM/W8kuzEJ1I8Cbq6MeXV62S  
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cmMHS/iHF65YWJuoRkHEDI+pk6IUt006FxtKvWQARAQAB  
tBxMaS1XZw4gSHN1DXsd2hzdUBsd2hzdS5vcmc+iQJXBBMBCgBBAhsBBQkFo5qA  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEZEUxlbZRJg/mQ41Lsu+G1ep0g5cF  
A1s8pHkCGQEACgkQsu+G1ep0g5ejrA/+Inv5kjhncXJOCvrqWmaGE/vDaucLb9uj  
dicFGQ5JXa+40n94bN8BL3RIQjt0+UTdu0qJ2MPJEU7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491  
iEGod2/6Y011Wk0v0Ny0bMtKi5pltwY9NV+XyDZ/ve06Mv6DURBsGrE6sw4rFCb+  
fHWrys+jxw7XQ6ASWtX5L5R00WRT150VyNc7/3mgpGw9+CmLre+McM3cZLwLGPVs  
3LJwZaahLGrUtylWdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjNE/8XkkDVRZT0c060SPQ407u  
uqWgWgNbyD3emxAEQ7mDY9PM1mIJy8lnGiQuYBQ1MQJgLyObubo9KyVQd5mq5If  
a0CtGM65fmlNV3TVmeYSIb3R6Ru0iB063sfjk2YZ9d0wkCRoB6iVicJ7bq35zvnS  
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHFj/LdzdE12mDcJt3RAGc3cAk1StsXGxKVXjThtV17  
HAgIE5lmXmE9fJc0cZsrOuHL1BwUzVqm/Dw91A11k9ZSA9YgY5CVC90xgvhbvPe  
UXBA3nyX6Bej3vErqKGQu0HLAeJk8LiPFo6iPcjXxDLbd9mAtqJA9aHpnPUZw  
GGfjdJG+z3HvXrZnHP1u1rAsbNyren8w/YI2oImpU1oZQvh62YhYS6f5HefMxLAH  
9Gk2x0HgGg0HkxplVd1biBic3UgPGx3aHN1QEZYzWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoA  
PhYhBGRFMZW2USYP5kONS7LvhpxqTo0XBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK  
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELLvhpXqTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb  
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wiaoqMiftTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0  
+GDr6V5aUhcPRjBd5WgXtVQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRXGAKCT6LAoynLUO  
+9yuNVebWI70+DUS0KuZMLZkEVo0QC4cdcBvmr66eaOpLv0/A62SJB1/cTAic0Wq  
EhP5bBxeRBEedGcn15YmYEW2GDS+eqT2PvdHeVYpDLG7N3BICQE0wEKgf1/ckX/3h  
XTKQ5xRVIPqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMKUkNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq  
EwruwBQdr82bAWPx2cLE3NaaARnc4bqYy3tiWUXrFYK/tqbRDhkYt4/1MQCyFs/q  
3MDizoQQqBCZ/+lMmANah4wDeoKmC3eKwcjq/TdFFqzYnuEn9DoId0010L4a1ZGV  
gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyffQ5gV3ko5Gwwi0BUdPH4KBv8s/NJegKwjmma  
SU+c+FNRpC1E55of2K0J3m5IvcNE92+TYv7xvfbK1GJdgiCqXkKK0fHd45qnRkK  
qU2G/XtAONAWs1T66nCJ12piZ511kTX+PsJDHBjugnALDPvPv8VgNqBiu263DX  
MdySB1ocQ83fZYAq/yeDuQINBFs8p0oBEADUr1fLHyqVCq10caRyxbkIffAUmpY  
oz0v4EPzVq9jAPSVg6XjLhFrVwkzVIbNwT1C0sPbFfnISk94iDuWTix9jYubPK1S  
1TheB82+PGv0CruposUzhuGigxHfzBtCDHR1EAE2CmTZkZZQzMuqtjEB/XyzPSOP  
xswW55VPifowCrIJB6j9zBhNU1MjB0TyvuWR7S1HiRYG1iMPiGUEozWNB80taSTKP  
p3K80IOPfW8i0t8xZY2uthIn0j0a5+IjZnDENMIHTUA/0qC3jYX1iWdK+fCpKM3n  
AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wr0y312I/UH1yaSWPwyuXm0zF+10qAp  
gt7cpeZs1cz6SncEgwl797kjIpAQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhyAGVp0kiYpSP  
DgmRft2IvnaFJwKmuY0JallfxkV9+nVIagashDCFjZwY5eB+23g5jztzt51vQxek  
TFoZExG4wkczQMnrDbTvxsQEBbYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/10+0b8vvp2C8G2B  
MN1JbxFLd9fmCOHZuV8eNvfKZDH70HLS5Qi1hY3afi/lplk0RLVG190SWBuv12  
1nvNko+yTI5dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pdfWGIHMUdjgl+vvN  
snTfhxXNBvzo4QARAQABiQTSBBgBCgAmFiEEZEUxlbZRJg/mQ41Lsu+G1ep0g5cF  
A1s8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+G1ep0g5fB1CAEGQEKAH0WIQTAL76umisxu6Ay  
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk618UgAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aw9ucy5v  
cGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEwMzI2RjI4  
OEQ3QkNDN0QwMTJGRDM3RQAKRCRCNe8x9AS/Tfvbpd/9EasB2GN+q81kuC/kvCsZk  
Y4XzJfEA0MsSQTunTkdfQ80JhAzZeJew2u4HhFfTeQFCISTvkPgnaJQOP9W4uqVG  
f+b7rMIqDvg3o1VyS1gy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCPrsfJ6mVgSd1aaBNR9j9BR  
DOIaiVPX2G+yVyUYyn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+Zc1FkwI2V0KNGGJiZb691EcV3nX  
HU+KEAneECG51ArgkKsTF6thg9+0GLsdQsh00scCT3h5W3o4qLso9HwFUETyHmC  
5Ge2UAa+qktqZNdSg0NAVg18zAMk5XUS1YHzXrAPMnXkqw1BuSHdBiRwcKzGGOD  
4CSY+/HjWkTs9JijmIyBn/B0LkVcx24v6S0DCmXbHAOL4WjgJ9vDjgr0GGFCvDU2  
hcYFDJyD5+fGDSZ1Lc/BLcGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi  
koQFLvXYq5JtsZK/wCQRxIAu2hdqI8XDL5U94htXRAP+JyubCBoFW4VUuhiscsbq  
t4/jtbtVN6isfb1pnUg6fhr0D3R0nAbY7sHyf6Mbqbv1DYNiBgUOXuxSigJazfo  
5CscE4a1QRb0Sdk8QGvtsoAQ0i7jen8E7RIL1VKgep0cft191n+JnOF1Tsc4PtDV  
G6c0Y8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MvrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT40mJ  
minIwtzX7C/ud0S21jdg0sx610tfa0omwzajEOX9zXJpMtc1X5P03J7w0BVdCRZ+

```
dCycQFc2xru9zvQ5SH1mDXFaLqedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t
o34Lk1KyGgfYhZEDJMRAseWNUFDaksIHKWrEH3bquR9SV1fn8YPaCbxp7sZsbST+
0PsmxJU+bdIRusp7cIue3YLPmiMoeRpGsyPtMERGHAAQCYcwydeEUWuIh/gK5a24R
F86unIfInB+bizZqG8PKIrc605k/kIhx1SLoQ1RMT337z1Ur151pj3vVG4iV8NIP
MqmYzLLYfQtYE29GU0qz5Cqg9q87X7CkfOp+lmpErJizZzhq6t8um/DCdQ09d1j
ejekfXewSE18X77j9G7MwpamCqJX44wWZP30qU/sLZWFgUzkOFi602FHnInkon2N
ooeZaJV17/qxbs8Coav/6jcsUWtLkW+/DnWdXZZskPyFEW0xpGZuehMI++4unL/q
ndFl2/JaADx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6BHw9YE1H3ED0yv9Xvv0QFW+hyhFBIEv
BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5XxZxXo4JgQIKmPmBc3erR1h1l12bFamvXU5M/6PO
BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk770ToV3wQ4i6Gs2Q7TDHTNUdySV04U/ahDb0+hupb
6i+C2GrGmA5cWTK9YGVXg8/gTEUTXBnNnj7RJH00yAA6jrsKupq/4wXrCD4SX+et
Fw3cwk+G+LefTTX290w5FM0zPAVqmP8B23U6DyeGLwDBtWKNfBSsSRp+3ir7y6q
5K1IobbNcvDZncjafEc11Nw1jOUJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaB0d7kUbZtnu93
iGFKUJb9GHL3Aw6cLwuVs2VGqBb0+s2Lofc6hWrc8tYqe85QDgoTdwYNV7sMJZk3
+2yeFuLEgN3VQAe2s8ZK7fM9xIAonUOipbSfckQiZdYU1P+i6uD4RXm5qppv7aXj
2cIsP7f+2EyTU8L+L0pDA2SEVnCV2iWeuT7aQy81T7H0S2xq4PczL1ekR7C6yoZg
HpzeY3dSfFV20uRo9HmDrg/XY9gOnKxzR0YZ0W/LcHLSn+0k9ttPdSgd0G9aLkp
SYtzinLW5VfGj4Wf+JNJ1HhDGhIkLwUy7pR+nVBC/UDHG1To5pMED6FFx5phe/
7W21UkHxG3GrjC62+ueIzghrE1QaW9xhLGTDX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse
UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqx6E8JbDcGq0091SzdNPhq4nor8WenEnLhfUHTsvca
EQEAAAYkCPAQYAQoAJhYhBGRFMZw2USYP5kONS7LvhpXqToOXBQJbPKULAhSMBQkF
o5qAAAoJELLvhpXqToXGy4P/AzqdeskHH3VmTq0TdlFSoPmvqB5mN+vM0aQuMuO
FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIgON7MeoJEpUKL3X8vDpnSzj1Y11U16vF3JXIUzpo
pw1U6W6Z511Y916PuFj0a56bnj0LRmQ7httnBByKXuElTWDIKJaHqddwEq2BUOyo
s9W1c8FSjM655YgBxaFZSqrQVzrXyapfeAmn+VZHsPILjG2Iufk4n14AaunM4z
nJkFHSaYeWseOXJfXGeyQkD1MPEjSHXL0/bwyeA7mivw23UF23h1qYSGBKdrRc2V
mtp3LFNX/Wn0Ja1KRzMWbCWHMijM0kZsaqoZ+Z4+6pyJ6LLmrDQ7hQWCPqSntnJS
W8DX7w/JtlnXxb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfEB8a5P1Wixkw1Tr8Frvumd9Ky
muNdaeyk+MjxnLI/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBpKrvE3u3VimoLwhKs+4Wq
N/qns1o1M19aUCuhQy1855192rKEAWv8/tJcmDF3yuONUR5RragAmN11die0Twnp
eIyxlnFpFap5btJ5FPVF/CHd+TrXmgHsmsyKfCgtZ0ZA1tfgsvHNpyN5GyIsTwM0
ajr1V/PYC7S52H5VSkM8boHQ0M09WTgIKSXZ+yBnJpU1n8kMOFH+I6tZ02p+VfTX
Vn0Z
=D72N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.191. 胡庭豪 <foxfair@FreeBSD.org> <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
hieu+iXlpxyZYCDPKPhieDLkTHc9hYOGG7oTJhBMXUrUqBIk+sqqeUA1/eh0grX
wU2khj8EKYC1f6p9AKu25zoyXHxjnKulMhrZRIItg7jvJLaFQn2A9KCKwCgyVeF
jCegTzWwikBuoXmDI/K30uUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVwTW7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gw1CaPmwh/wWIT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrPOnWCxLY
zVOBEktW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIriNXAj6pFB+J2sCqYXIMNDNDQh61YFNFgTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
ES8GOXjyEya428vedVy/G9kj7cB/IiTty8Hj7JjhUk/rSIPXMMtNyyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCzSCmAZB8gvcNS1bA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpckBkcmFnyb5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHawID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVtpvKwcmhAJ996hkp7RkzCs01R4wh
81QBqxZ87QCdH2JXwcc1PFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUGPGZveGZh
aXJARnJ1ZUJTRC5vcmc+igEEExECACEGwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AF
AkIdUuwCGQEACgk1VNL1U6by1mL+gCgle9BEVLP/FKDTesZ6pYH/hdVMzgan2kg
Kyp1WAdJKjQ4AH1K0zi1DKj0tCJIB3dhcmQgSHUGPGHvd2FyZGh1QH1haG9vLW1u
Yy5jb20+iF4EExECAB4CGwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AFakIdUiUACgkQ
1VNL1U6by1macACg1Evdvs5wMSB3EEP4qp46uKdX1t8Aniwwqzf9dhjw07omH35k
L17D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxiS1X+TzSAgfc7/QKv
```

```
AZEsGADvhHcvaACTBuYRvR8DyzUxFUxeNByWSkLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbW
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEAOzzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhoF1iXR4879xEAsRy3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+tOVGFpg2FKwtuqU8JRslqbedYU1M3UQ12pqGSV2tAzIUlKKkzPnKW06
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEQIACQIb
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVTpvKWU/OAKCE4tEk79yRfTmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQOCAi708pPSIquH3oiM8o=
=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-----

```
mQENBFTwOCIBCACjw43RBjeX+400LB7qRHyoSEr5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUp4mB/47zc0FXOVSSu8FsBapjxXRsgQLDUZ196Tm
3xgvgIp6GoIoOvC0m9x6dB5NywKrAv15pVA0/g2QsinRqaHLr fIYhZpMqWzLghwf
m8DdRj5D95vzG7bJBZyg6phmK5cgXnH2pLtDqo4NPP5weWl+BsvyoblPDocy0Hwx
StHJBRGqstseDy0UASu9btje5DV1Q4bq897Wb0i1yzwA/vbgaL+2B8QGBC+1+cjJ
+S2pEdyDKSWCkeKJaMa34Mp4xs5/w1ZjZ1t9ABEBAAG0GFdlaSBIIdSA8d2h1QEZY
ZWVUCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUcVPA4IgbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93wWB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNeblV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJe07ZmkJoirZrvQm6WrLS911h2Aw3Sp0mo9S+pIOJf6cOMRk
Gwz0QBhxPiLEPUIb4oqMeq8pEWT42iiOxEqUnK0BrBJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
g1pbD3Yhma5NK9aUCC75heaXft6lwe0Dd8ddONEHK7ZM1Bgem/Uf85SprFMBors
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHKrN6iBUkTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLguG0BLSk0UE2dKjPAf/ICWJu/QFuQENBFTwOCIBCACd
axrZrShlEwTZfzJM7uH7XusUjrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLilh+Ogren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1ItHDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEgcZ08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBakRkZx8lZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfnoeqTDMc/dEiSrLJkKbAfvKMmlIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfY35ABEBAAGJAR8EGAekAAkFAlTwOCIGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/Wdja2xcoDFN45UCBDubdTl9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZiBqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGr7H0n
RJIC1Nm4DNn1PUwMq8e82lBfRv/5hUdAKg0H9uksFr7jgDYnu13cAITujQW151kP
S7E+CS6h0ok/IniQIj9CjP1gcQ2qIP8jKRrNBNojtVQuuqUjv6605EmEQXaNkLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXyGhmciGpqzqz2ymR0zHk1dSyY6L4SjF8/JL1u8fdCb
G2ii6BtiESfaHof1AMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.193. 黄青山 <chinsan@FreeBSD.org> <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
5RrBE3dJZyAiOg+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVfQlKEpCM1NNqq6TNHh1LBAuIYtTL
hqN2knPM1m/IzP1Y4a5Z10VnM6/fqItkxq14SX+GJ5815LvH+1lokr8eMwCg9w2Q
```

```
HgsgytJkYiFGJpkw1Y0fwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJLO
o0DfaofDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+m0149WTmpWrzCi+SmCXje6MSywINHneq1+
X60zJCazYCGUfKsbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3YtOKKxnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99qONX+543o6/kjF0z6Q44xzoya1BXT36THsFm239Aa0ejuFu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gVrNFx65CkUc3A0TVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWkjAMJ3haf
aE1E7Bs2zGergIOKN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpb11TYW4g
SHVhmcgKEZyZWCU0QgY29tbw10dGVyKSA8Y2hpbNhbkgBGcmV1Q1NELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENK1P4I1
Duz6zSMAn1oP0sY1yRMO8jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnr12tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpb11TYW4gSHVhmcgKEdtYwLsKSA8Y2hpbNhb150d0BnbWFpbC5jb20+
iGAEExECACAFakUjdFgCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDspT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQcGq0GeoJQvB+MwFM1oVbP5jmJS
wDuOMUNoaw4tU2FuIEh1YW5nIChsYwIpIDxjaG1uc2FuQGNoaW5zYw4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJ
ENK1P4I1Duz6QX0AnRiAFY8Ngh14cBzYH193/LSIuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7Q1JEX
c0mrejGiTbkCDQRFI3FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFczrL6GbpCNqW2c/IZ0Sn81eGgVw5cwp+eUNtcbuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZlr94NXtdU8+m08WxugzsumUnScnKFhrzEQKqYbBAIavBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S60wHgUTuLHDRA0b8YXe4Zc/Vbb1SIZFosga3vishPOCuj0YwJLjdkXHFZ+Y
We4oDxnMT/yPbcp1/7wqEhtid1dgJvu9R2N9IFSxHTxoHiEsEfa9z619/imVPXGF
rmcoJb5vG/NSH6cMHR5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbCZ3RUin
Kh/AJSsvfzW0sna4V1sv3ovS0ekR0s9Y0Uka1x8Ywt4fZkGHFwYXLVb1KnmW3+0
juhfrjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAWuXXZrF6PaIiPAo6q56wjfSS62ycj7z1U1SS
SDEusPgFG3LfyBuM2wjRYYXZ2p1AcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1GHp4m9V0Ia+0DOHZI
+oNY10ter6I2twg90bXJcAd6V1SwYi25b/KRkzYyH1U84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTtIUd6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/Mbwi4JELiGjZC1
INqt4mrYsohJBBgRAgAJBQJFI3FNAhsMAAoJENK1P4I1Duz6TJkAoNRkewHFV+q1
WHzk4XJLftL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IROz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.194. Stephen Hurd <[shurd@FreeBSD.org](mailto:shurd@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/B3B5A1B498CE5CD0 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
    Key fingerprint = CA52 12EE 760A BCAA 0D5E 2974 B3B5 A1B4 98CE 5CD0
uid                               Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>
sub 2048R/DA5C47503253C094 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF0X0kABCAC+iZzgkUnWd4RaS+/Yx2YJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJN1Ih
/qwTBj6CCaT4vYqX9Ek7XaMtJSKnzeSA/W0tGhbY0ZKpSiEUqsTiMtIPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7h1svvHNZ0xY1W4sdJ6HpxV3u7t91hWuheS9R0FponZ/W3ZWmM1Fp2
RM7g31DNOMT/u23hEIV1vL06Q2Aod2McAH0j0BcFNyMd0sg1178duso9VE5pwBFm
wK2ZT7xrspx/z0tDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FG1ZM7/FCXEsHVPnZ0at2qJ6Y7F/fa
Tru0hGDQiyWUpKUXy48UMUJQkVa60vXiPkn3ABEBAA0IFN0ZXBoZW4gSHVyZCA8
c2h1cmRARNJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJT19JAAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAoJEL01obSYz1zQET8IAJkz1zehv3w+nQcdpWME
V4930mItwZ1dIeUmuNSE8QokX2ZSvM4PybF619IwZnrYtu1r8LjcZ6+5+bv6YXne
E6TQqKYRjrmBg9tbTlQeo1KsJ5s273vC7R+tKSesTlpLfbLwXv1wEGUHDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNwuC2HV9xpRJTIIidzjIwzduLrL8qJ3kQeIO3osRMFh/BfY7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENL01Pm4ffF8faz27+q9qo5vMxmsn8IJXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugklDne+7v2R1DmMIYF/QGZRC/oTDaax94CXudjXB2VoiM6U0w3Z+xc
6NK5AQ0EU5fSQAeIAJfxLU3HHTSXfzMs7N23auoi5n3sAiXqWTWoMGLRp3TQXnBt
fDHHkKHXU0Vv2p4EUyjrHJA0IZAnJLXh7yffIaww1oSse9gge16Bz8AeUgvJn8
W1ujjkjws3YK1XmVkJ7P4wgX41+kSdVEVm7rExiXD1107/80PYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5Ca0gBaNnf3jkwgNTj1DD4XeIoz09rD8tTa5rkcPHZdCv7pJ59JpT8aw
egbP8SyBz0JuoYKL7ozpr6PMz28wF/4p+wmlI/coo8h/Jkbf3p+w0KmnWxyRPAs
s0N00si9YwbZ32f83w3xcHowUxyOwE9q7G80t1cAEQEAAyKBjQQYAQoADwUCU5fS
QAIBDAUJBA0agAAKRCRztaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwxBYQPD8z5zQ12refJsvQnX
bdh+Ejs78XJ0IisaqqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIXB2p+1Ssv71NSSWBfp3VLMnd8We
5VwFRQSSgrs5RXfFpP+7n4hd9t1y01j3Q3kFqjiejRrISjFi4N/YT2954z8VJkot
v2e6i96Fc1mHi0zDIxb/Yc6+egkEQOugh0Po4V9FitDc5Z42wXPT4GfP2ozyW7Xj
```

```
3kWSU0VZCnje56iBVHm18L+3DVknxjbrhNJrcScTWyuqcWK/FrNBZtAK1nP1ZnHb
CUFyb4Ufq13Kc5pJ6zPqHZ/Kor50FMlu6L+9S9VwIkCg1YAJLwisUo5W
=EUs+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.195. Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/4A2622C9259821D3 2017-09-11 [SC] [   годен до: 2020-09-10]
      Отпечаток ключа = AC40 A187 F282 7D82 56B8 25DE 4A26 22C9 2598 21D3
uid  Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [   годен до: 2020-09-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFm29XEBcADs+AiTAFm8GvKqg9n0/zD4XsnXnJUc0DNbcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSeEEbKV5P5RCHjp0Ur/07zX6YVowlxwIsivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEm0VAj07XPCnzQ6dvc6EeEP4uiEOL7I0vRVp0Ssdq9uF9Rba2WdqRR39Bp
1UDNEWxbYCana5hMTyTNejlcNHjUtpuJiBa0VDjhgxUY0rC/hC/8FS8I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HeHDP/nqmw4mA+hKzFva016kwYlTM10gkFJ7fFY8yzynWHJcKs6Cx1I
3Lx4Yi/RAFQNOoUtu7PvhEqVuLFIfrgNFUQPABEBAAG0IElseWEgQmFrdWxpbiA8
a2liYWJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEErEChh/KCFYJWuCXeSiYiySWY
IdMFAIm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AAcGkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfZjijzII+RCqU7eQp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BX0M7te
Ofqg9chB6RkKJaJAbYtTgz+uK+0f+R/Oy0Ry8ovv1JLnQSiF3sretiIAJUCDuVQd
ZazdUeEmoiukRIy4x+yE8udiRFdRzM6GTPj2Vr3d0CapEQATpoLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKHm01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v50CxPBSOJ7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3Mbj0SHQDg6IsdKS5gdI+Gh177jVy7h07tSrW5qxSs4yWw3E9k
6FPMnqQJ05R8zgZr1b1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxI1171m4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvVjwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeNOwvWgwInN7Rw0zphtrMIreUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjCLEd2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfaRMB2UhXJo1wpK9Xa6j
kAJzyqsDxplxdwulhqSiHUivdFTzQBpmlXRR2bdfM0B7v10aNdnj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TlHYJQnJk5lLSgvtAwQDzQVE8SSedJDH/Es
wE/JyWARAQABiQE8BBgBCgAmFiEErEChh/KCFYJWuCXeSiYiySWYIdMFAIm29XEC
GwwFCQWjmoAACgkQSiYiySWYIdNFaQf+MeKx4OYLFGgUbrFbKJQFSEoWNUcOFwnQ
E1jlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZCC8f1yTKqyqGXCJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVqGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGio0cyczLQSEuuWkiK66h5YwShb3H5njbd0e5KtNG95Mwy+NRBSNCDgU5z
YmPDSypfYnkDnZxKAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrt18KL6yDIbJeaZ+lsoW84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSZA02ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3F1pbQ/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-----

```
mQENBE8WAbIBcADhy1JPj/E3+cPj2CH/960KzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCK+McsEf
qOwyc5iZfZCOMPJU7y/3E71HKPC+rTMkOQBHsCL4UwcbJB+3AsA5Ii5WsZKffQn
85q8kT9m99MFn8oqZwuzMFkU8zAOEB56+em0xrAI67SyrCPHVS1oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYECrG7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtsps6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNdEPUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4vKor9giG7Y1ki49XCLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBjdGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEZYzWVCU0Qub3JnPokBOAQTAAIAIguUcTxyBsgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ65Xqgky0dITcvwf/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJtlgYCMZmEKKSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsouL
```



```
uadHPuwxpww/7ECdS9hqEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLr1FBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdwZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoXCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZElpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13Htd+Yoaiej2/RJh9zmTWF/pUT58tb63EOLlrOfiiw6NJ6x8PVM9v7
JrKBDQRPFGyAQgAvKmBYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjcl1TLkLc46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+ulYEJqnFni
jFWv9wvbbdNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxderHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSAbJ6lA8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMmNXITVtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdWX2lAKyLL4yosGLiOfjDw9QARAQABiEFeBBgBAGAJBQJPFgGy
AhsMAAoJEOuV6oJMtHSEJhQIAI6NAWdB4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqlwxyP1kGxt0GbKJmHzK
glmLF5VZbuGKsZDhv0JtWbi17N0t7uiXY9sw9efqaDxgvNSXrXhtDPNzePuo2wLg
LZcw5VlCg+JftFb70A72Brcir1zj6EyMgtDo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXv17k/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/kDNpp43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8Ju1ZXqk7qmHYcQ
jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZ0nRlPvMaz0g9CpW6Dz3nkXrNPkm0FV9B8D94Mk
tyFeRjFqncCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVW/u0VC1dAAUR
tCNkb3JkYw4gSy4gSHViyMfyZCA8amtoQEZYzWVCU0Qub3JnPog/AwUQN07kZgis
sbaj1yqUEQIhVAcEJ58983s/0jjThuJ6WeTP6hLZNHGAn0o2KINvhw+Qc8uQk5m2
aTiVgVQxiQEVawUQNCJNdAyPjrKngH89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8N1XuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjSmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2iOL7irc/YN8epdFPbn2timb98b+/q1aSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzYirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYyH5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMtI4yOqXNHnPOMv6mxS8+
UKRhtDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWL7Ika
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEbdH4D/0Zm0oNlpXrAE1E0Frmp43HURHbjj8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojtdWly6r0+prH7NODCkgtIQNpqLuqM8PF2pPtUj9HwTmSqfa
T/LMztfPA6PQcsyT7xxdX10+4xTD11avGSJfYsI8XCAy85cTs+PQwuyzugE/iykK
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0mFMecORAgASAJ4kHkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/S6PWQsSOChmVjwrZDVP8qJAJUDBRAXe+Q9a1pnjYGyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIKYBPsZlcabSNJAzm2hsU9Qa6WOPxD8o1DddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKgU6fLuk979tJutreh6P
R2qBOjAaR0FJnk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEANj0z1VwwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLihGBBARAgAGBQI5ZAXAAoJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvt
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqoqfMlOkAlQMFEDF75Qb1FVv7j1Qt
XQEBdn0D/OX2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++VOL0utmhcYdyt95Th5FN1X08YQLgb7Gxq+UT/HOS7zzn1Bms+mQK6dS1B6
7XDNoitRQtpmOHTmKYVs1jJA4GBMwm6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9Fh1NeMts2GcXwplPQya7GEQtMAN0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WS1UQkMF
=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/hIBEADFfMQE0JZZuIsrwq4USHbFsfbafwnGfcz67Q0wHI81V1PkgcP
FLMrH/6w1re2qt8DDpNxfLC912PB1rxYdvDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X3Q
pewB81quZXB0+uQn+GYJxCdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p871kpYZSn8WSG/DsG1Z
jwRN0rIT66jyfM3Qp+PqnMhX2+oAYD0mjMtx3ZqmXzLKNdybr5QC34TkKNXP644p
ZfVeel0xmF5M3qp+PqnMhX2+oAYD0mjMtx3ZqmXzLKNdybr5QC34TkKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bH+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1
CG7X/4/OfcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKh/cUPAydgNc8IRAaXH09uYwBghxD0n0
DYzjhRwyjWyijxk3d1M0v+Xg4RFAC+tm6/npZXFdkXKI1+c6u/bz8ViF3HFxriE
tNojatNWJryCHPpHmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDx1Uj1WfGXx2+ubN
kUUh8ZAbsiY1lyppiKw0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZAzA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7K1X6tCBoaQ1d1DmTwARAQAB
tCdTZXZhbikYw5pewFuIDx2Zw50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jby51az6JAKIEEwEI
ACwCGwMFCQeGH4AHcwkIBWMCACQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXr+PQIZAQAK
CRDILcAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfCcQaPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zfr1pExiLrL3/2xjhwZzMDkQ93B4IyLxK8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
q5Ka7hB6vhtFeCYfx8S3S5AmbPC91zJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJQR0m1PbIIPwo09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/S1sgntzjwPhdXN3z3BmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICmQ0eLDUSKwZ0Jx0UMfsfKokxeKGNCPaEWPt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3ZiIiI
hCoCtx1TGADeMkWAuxs+wK2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxAH
msIBBAaBRK9h1N1Ce1P6IEzew+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtLlqC44n2
k+CtC9HnZ7Q39jADCvU7U8cQ4fX4ScryLTpytld19rmccq7QZ9v4nvT4FwrnM8m
zgz3/ItWE4bBMGewy70eEQarnEzCQErD/MH6FrKfFvV0DiThSGUx0EEExhFi00QMB
M56wJUmKJt1lmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqewZYJoRyKc
HAQQAQgABgUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmr08RBVYuZYNWACA9Fho/
cxQnzqfV3kd3SvJM2mucsRuuf3bYEMPJV0SqrA0w4XhJbQzBwBD+6yr8vUc4/94
uPAAjP5PIgihWPSf0uUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc
SQfbGGAVdvHi5rm7c1lIUVr5mG1TeiRs84z4Wp1c5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//
x8gFtX1eEm25IODs2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYsJj9gDHEw4JMFenk
MSwNHGT5Uk15Yz10u6Fo9iTp7ra18rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm
ONgvGU6as/SVAHCgY5TEvG1RW0AoRHHXYQQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAi1h
QjMG210N2qjngJQhhyaxgvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+Punofct1zrDBi42JIIU6
cVKBiGOQSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+ipkbbd2JtykuoWwPo+//V//NKauxz9
QpCMz2ycqZkpRoMj21E3jrcNdYzmBlCX6mIiw7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R
2H0wnKiI1lIyy4GiBEaQ40kMa14nH14EvwAr1vS1ipI3uNserXySK56PbbOwa6ra
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwwDCACRLb1A
VyxBQ0cfWvQN+M6p556mERgn5zRXbirV5Cgd6mesGYgNekNIqhv8IUSxvWgVQFp5
nJBiafohwWl/Qigw8zAX0BYgWHiqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NKtHFZdkbT28HW0
V2yeyk6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4grZ04svqmkdzyG
QWgve8cJv92VBPTuMeLPIINURuIBSUCiPJqEZuFdIafcdGjHcZnTxnCnAuY79gG/r
4hmkpE72nm/0x8HAt+L8TvKMNzd3Q7J7wD+ipBxjh/0WU1BKPU0QtzmAypAeDR7
ajzbCBRlgfs2M368iQICBBABAgAGBQJVe5a1AAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy
Owj/XzUHK1+09Y1a6GKRXXHfvPa14hLVZMH6s0qI8hqT+hbwdGbdT+u90oe1IMIY
R015Aw8AbvJRuiNto2ueAOKOE3U1pfcYV01ZOUrEe++wByDj0wZAldmYjriehASg
/JScR71FXShvTu0xckHqEvmS/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5NxB7NUE3g14
vLZALG1G1AXqXvAPIE33DbGs8WctCXVsH1Cj8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF
h0hw2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDhbhlfcaRDhVLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI
w+T9F2Qtrockp9VdYtT0F66Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVvm
VWT2QWoUjiPyED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCYnM
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXjfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN
jplW96Ba1JdpxjupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRjzzI/w6PQ7NGpPT6ktMKJwH51
vmkkkaGsvG0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQECBBABAgAGBQJVMpQRAAoJENvv
+BIbXlwGf44H/2v2uxlqajqWtiEy39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/
iRnjgnUB2inoLjPRohq9FquiOweS+2mkFnQEINdtVK2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY
R1J3UWVqoJgWtdeZMU8+yH4jP06LYnhvJDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zffC7A42mJ
W106sNXsXbq+qPoi1xUm8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69wVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT
```



uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+1MhyMzvNkUVU9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV  
P9zPC7bTCgy20bv/I+cDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFA1WY+ugACgkQRVz0  
7KmWd211jwf9Hks03GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5tztzcDEkS/Fld4AeB  
9MmNJJbvj5/T2bjLDPGPdpvuLnpq81eB/QuitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8  
wzpZ0zY7NyuVGHMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F  
EFcaKdNdCYVP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfITL0vGHpbDgUHOaBJx05XYnaJbyi/1Nu  
Qh0aIcpCEOJraoAHj/dBbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNJR42Uv1  
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp  
sC52bC7oD/9HIVsqf653bkZDcBukldI93XR0Mn05Myz4v0yhxbVJxgk8bDoPgwNp  
DzA4bu6MnxmRYFZWRcNSAKwiNr0uJtwe4g54W0+Qia6m6djoaviDEWEGdWlxTFVj  
zYlenBM0RFMSbfhEW0u2YsU8PrjHSoIpbT5TgH21cFv8zAn81DAm16a2L/ADLXUIr  
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERbRuQw+q1804AGT1MR118YSqGBp3DY/jNXqawqBdo/6  
MoSAK6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p169S1Kj3pyEgZrbrGeNXY  
gEnlp7j0hN3o6PoN4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb  
QhQy7GBMZ4PYaJ000Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLDX5+4BSeAAwg39LGET/v5  
cEm+kuuiaQqUTVM/1CL5Z+ChrhgQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPfONL  
xE/tr0aOrCxSRmWuQfCFWpte+RKtwutBy5l4/oj3/KijtVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk  
JLqH8GUKHG0PQH8GqVbNruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny  
hyCoxH0bwdxcwTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4v3gdC7mIhGBBARCAAG  
BQJVMQHSAAoJEP6tX0V3YSXLCZMAAnRwkATZu+Mo00Hf9GYCkCOJJZSb2AJ9p7ute  
gtMIR4RfDmn6ZUu+bBLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWDB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI  
97caD/46IakM6MQUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBbFWJTHGz8wFwChtpkk69xnP1vF  
KpDrs8c9QfD5JnLQhJm23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtbapNRYDLkLXLY4U04KfcmP  
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWwo05m2rD  
11/FI54kRhYtY8drRRuZ0Fvaj/5l6RAVU7R2Q120D0kUKBn6Zsyp2qYrgNgcK0I5  
OTP7R/bnhyM7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDwuOuN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP  
Bmbs2Ibfi/Joz/7KrAj5g890Bha5NXAtJ1UotxTdTzPj0t8K2VcMAwrwo76esV  
E9Q4/sxveH1Y6qv7LUVbL8Mz4Ue2x3AXX0/LUDJFfLnw20Wc0aucokSR551np64Y  
kJO2E3acAjE+XuhVj0MCjgtVa0mjyBmDI0UuW1kz4CXoZ11C6B1Jq38GeYUe2KsY  
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+wOVmfqaapaHOuJcEHqxnzm4dWRMQd  
7kMV4TE/0QkQNqBshoqfHv+idZgTEHpPqie+cQ00VLTjh8TgaqCK+yq99bzu7/CN  
tMc17Qsw0J05qSS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkbSbLbepPa+qokCPwQTAQgAKQUC  
VXr+EgIbAwUJB4YfgAclCQgHAWIBBHUIAgkKcQwQAGMBAH4BAheAAaAJEMgtyOBT  
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjbdXdcjctclhyxUOLg8htvIHP  
VZ7nXdgAEkaMz/G904MCOJ1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmJH5V+MJ1IDAY2W3C6S  
6AhuBV4b6SKWYt00avaUEHgy/X1Z0FFnYnqF6gwe/C1XgUNnVtNkMnp13ix7LEh  
wA2+XujaKvKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdafxBE4a8NEc0HwdCT  
ty7R+BznB8UhNT4Z61UWTY3KRAFARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeIn8oK0t  
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcmBk/YArTL4K1li4/H598+Hu4nD83i+mqJRfIH+FewV0  
75pbUwWkC6RpSZcmZzyHwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+  
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+fr1295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7Jo08I8K0Imzjf+  
ONnIQdsgrRlul+VQhsA3sz15RXJ7f687e9FqvANSmKhWMTGFwaGRBmyiy6Y4hc89  
0d44SEVPcKpWKR53f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVaxVNSFvtf4swWqvJY0AUgY  
KgHMFaxPabKhcNjVcIe4ACA33yONnKp61YxdneoN5WeYatuX1KPiEYEEBECAAYF  
ALZlhYMACgkQYdhR2aaCIV05TQCg3gyMa7Khmkbfqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z  
yqY3vQVEji/tExG4rV4kiQIcBBMBCAAGBQJWjnPAaAJEAAt5hUZTRdMUxAP/iKc  
BysZpmuNHk7dsLj3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySUx8Keal7dAIyD5kTR0j2fUpKn  
fmIwAVmJj/EnyjcqDpJdvHYE3u1ja0HCuY1eHIiRDJkPgezZjDLNxcupr2hnEv4  
URV1ve0Rkm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/OU1/a/RcUisNfI1nBpcyaWjkP/GIab  
8Z2H005cj2YiPsd+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrb0c1Mw  
k0Yk54Yfww4IGxfm9CpJTKAnLzjBYjZayEAod8RQtTUbtdP9kUSB0U5saAJT4nK  
YS7+8sfupoAtErrlQic1q+20aiw2CziRpeQoukf4d/0/+wwHANwidiGSSfxGgQ1C  
3wGTXIS1M9reBqNqhC+bQc6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQNkcKMG9bdKwxkjHIIAhZ/  
xpJ6lic96cyTqGkwm7Z/8odGQFXSxqBq1r8/r5m66pi4VeiaYX0132d9ac1Lg00r  
MAMd2FamonHCUdGff4RSNED3ZXhdJuKtL2fCeMuomwgY1mOFjQHCFX62ib+9M8WL  
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAIoQKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR  
5R55nPjsDtMCKkr7K+QfBqmDr99SRqGYVjncHIQHIEqIBMBBCgAMBQJWnkNvBYMH  
hh+AAAoJEEZCmN6EprAQSnQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFHdXp/wmzPp  
ES4Gdsc/tLC0fv0niwOfQp39fMn7+T4vRBMA6m70H2qi9gVvR9uxoqL0r0aWsk+z  
l+Rpg+BKiYbBgdbV438sh0XXtQCKYf93ALhP8XASAVKeJ2zq35u1iTekgIsMIOh  
D9zTGuJQ8UTTEHCeCsYAPHILL6/AZpEDujCs+/MvrQAIB6JnRLbXE8NvcN/xqtYk  
QrjLzZYAdz83Dd3ED1PDGqiENsJHQWckT81ZhZhuxpV0vLcZle+mhwYVIZnHRWY0  
cX0Kd1Ym4j/m9gqeGMuZkWSx000u4bCAYK4YMHPxpwwEuKJASIEEAekAAwFA1ae  
T6YFgweGH4AACgkQQA6yqZ+4t//OewgAnrk80BSF4gWwCnR2rvF5XQn51a7m7eTi  
NB07dwe6vzDvuh9f2ssSsMOqmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKkU5a47ggbzJlGQ/T  
LDLoitCvzOn8nTOPDPwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJvPfyE7K0kywBZ

xnKWHxah5LLFdvNB5gEwc4oXAEb0CsWrjGLcx1TT5Ki60uET1vvJReQ+4tfy7NHD  
Wwn7XJUUVikwm+uc4CQ0+FAsbmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgjAdfo9LuCrz6Qg  
uAhCq9D5xN/PhCThI3r5JUN0anZ216lH5xP638IImVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA  
BgUCVp+02wAKCRAIbcKm1AudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5i0oDM62zr5RkUBBeuPJ  
ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBI5wjFr+FEJQB/15fo32a40rNJ  
2Qbp2tcXbtvVYXjmsHbV/IBMy2APzFHXEfefeOrkpT8sEURGN01vWE1wfmXAVJHTF  
KuLuId9XfcIZi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDRhPxAlJji7DUOPfX7n/dfovUB8gcuC7  
JFzD9hQqIQRufChXdgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmT1nsUIGQm9  
oV1AdHvKQnjJDAReFZtuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQIcBBMBCAAG  
BQJWn7wFAAoJEOWGktU1dYt5S50QAkkHOVRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e  
bmVL1vZwCf8jTVEIAh153Qm8T8qNvcBy0YLwIqWz31dn2Z00nhSCHtS1HaUWDbt  
n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeR1grmA9yRpyzowYAJhigi0H5VJPABys2q  
ksix4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r  
nxeIyhmTphVfaTDSd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A  
qc7D8B1/EbCNrermHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwJ8nU51p2oqz4VZWE1  
/JQbg82icCgQcP5lMYK7SbwkAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBp8mfVhT9tyNkyo1hBv  
nxLa57a8DCJ4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni  
6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6Gjn0loFfy9cw21LRKOMuZ9SCx/rTMNX/QvjIcerolfX  
gw8xxc81hpEik9UBTGsrBifJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBIInajImcs1RSRAIh  
ZtBo6PXrpEpXaue2g5AmbZbelKcvQQDBKXA83ev2DUmYDrGx8NwpYoBffWxTqjD  
Uj2J1WyFiQIcBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaAXa9r  
oXIHjOw98cNohmdAXZFLHViaNvsproo+t9ubhK1TKStYo4C/mJuCuosjkYeypQz+  
19wiBSeUIzbQmMqWTEErVz6T0InGUPUvF1t6ziU6nHo+PzWHS6hjIY9WFBQS  
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNbf+NO3E+2/ag1H9S4ynFXDyE+3MMhpWzw64  
iTRd39piIhZb9c3mw05gMvrA22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIXy1mnvL3MbobxwjQc  
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyaD+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW  
xSMkR4pV359jxZkaKmU1wRBbZbTGn49hIXw94ETWPeFLrdYq6MQJJAk9cCvP5XF  
U3TwQr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIwiWnf  
0ACbbdNcjSE03cHcL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbwdf4PMzGAW0CnxLv6ex6nJ  
5ePIpe/n71bfnjk71gsz6DChSojSwje75NPydOhUsa+gQTsBojrsNOZULgY7UUp  
hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SntXJ0KRtiRs39oBXRk70/wNz4dD7  
Vp0cq9QXsdgBs5390701M5SHyKgxIQIcBBABCAAGBQJWuIm7AAoJEPrbsuA600tj  
LL4QAL5EpuYmZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875GDc5I29mXI2i  
63sVi5U81keq4swHD6Ng10ZuIDGnVYITHGQzPOXyCUKU5RvIHh6VjJrD+4g3U4po  
8tpxGIkFmGwx3PficA1QvSZerVv9kGDXGA7rooUaA0W+YlHUKkoW01BgJTaUYL7  
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfioxp0606kJE9gXW53y8e4k6JEg7idPN1WCh08S  
2CHUzuIDimUJNqelJwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVfBBr02HqaWnVfV9q+HC041  
nYhczcEj+hioTHrSNkf7LHB03C1BJmIFZNe3Qbi7o5GmbfGvMwPxeAbgMZtEjP0Y  
MCPH8vEQ4JzIyzuW501Sk39IOWdsvqfMs8BC91rmtngDMVShpEfwN/9kJsZ0wz0  
4sc6JtEAXrUXBp7Pffg8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vp1XMa2bhNZbSiFLV7Rb  
dZBxs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlZ8gqHtw6V4uXATcVjAhTiy15p58wTQNlerkpYHR  
X+zLrBFYgrpYs/ffNzCmTgoCh4pH3xhZiTDKDVchI3U4+p+DrDyXfjNjw0fAVXC  
+GaC0f6zCwwm5ILL1SVY579I4mYq1AbcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcbBMBcGAGBQJW  
nkJ8AAoJEGGLI fvpk8Y1c/YH/jS7DfC5E19XhKx112RkgWSi5LpjsHAtq8cp7ie+  
gZLKjEKsX5URSsXWsl/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm  
AYy6WpXuoUdRHLmDuLvqTm22F5wi5GGnOonoM0gZddgY+TDPjstJg5R2jfqrd4X5  
rSdpLToKA9UrbpHwrCOFFEE7psXTivGypUnCAwu/zbozh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/  
TuNTRV1SAB75CW7WBhh7S530ZY7VDC0af191qfNMs036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS  
pFiV2qBB0wcn9mPr5SNafYLk6e4jtpxcB0wgOyTyd/PRI/KJARwEEAEIAAYFA1dc  
SFwACgkQsRs4BJw04BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6Lwvt9sImaX3bjM8Kri2HTs  
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpej9WBSfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJo0V/YY  
ELA0jqULSCXqQYmim2sYrai+EQ30tZ1nb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0  
86ipTjHN7mpojWkP2PyPlIBTDqkwz6W0LpFNk6h2EIAUDaAriETae1kGR3JdaEuy/  
kDFIiJwr75R0jd5w9EA3fTl1jesINj/wjDKiEVyxDkT85Q6vuXbPz145SPcYwmg6  
wWJTii3970CHFt7UT5gr19+qDGu0e1B7oTDDf0iZSk60okBHAQQAQoABgUCV1xP  
2QAKCRD197zLo73d+L5SB/0ep1gRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUduqdFiwYve  
k24nQCfUWum/67QaPdQWtia2YNUYxhhSkugfL0i9cr76pB9A4hTD3SKcPBghChWt  
H76MCvgDzs4wgh4z2p/EEQ1YAzmsNddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvxaGu5  
gsDZtyGd4tLUuxKUCUjlfZ+1ZP1wkd1Yz+qKTFifp1UgCipzziU+7CTiSrW0X17  
KLlprVz0Ces3E+Eg2LutA2tq0SdzaeGF63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZPS5vaFUOD  
nbXJAn90hGa/1BKeYujWQYT/vQwomHaruVvNGzow4suDiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn  
AAoJEISEau9kn1QsFCEQALKLqTYgdsLZYdzcIjjqk3Q8Ad+NmF4crPthiyATj+/I  
8gd6fITKu/lur siynomcnPw0meqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLWyz51vS0VY  
s0cSbiUhEijK3jZ7o1zelUBkduLQdTTrs4x6+J14HStAs8AX8Z4D2RxybSGROClM  
Y7v4dAX1DNBmYI3MczVOMW5DiFhDyA6+IpfWGUIE9iiLnLFe9773qAGnNB6LUI2p  
Lvz5NwYZQq5ZilrXlRtujNxxJwT3Wx5XU12LJIOeAJtWfVPTJPagZtwOD0TPa+od

VofMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qT6QCcLIJA7hY6b/WuzAE9a+1sUZq  
n4f0kK+faQfw9bHu/hylo4eAu4cr7MP/wihlEFFw00J34C10ZPk/p611gF+Hm0  
9ZRmZK1E6c2CyFL5yp7yh0vx7SW0d+zZhx0jeX2PwhbNi54tuT4gD80m15dv1zxL  
Iq6xGCrLafDMBeQDkSDzTVdYIxG9S5nEt9/31+uu1vMMSfNMC2DhegMaexGmK0X6  
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH  
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkdpBgv4+87YT3FkkqnhJZKD0oZqpk/9TwZswCcd/BwvqGhT  
iQEcbBIBcgAGBQJXXGeVAaoJENx1I1SZRSy6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky  
w42hS99ogil13r3uoZVUKbFpHEqgKY9fEZqSmsJuQ/CfLVBeZw1zSjZA0X97og  
CLGTVJSQqsjlvk0FQc8jU7+10vh73XjnvishMBam0zfsN4Rd00tVj+6kdfqyje4o  
XRUpcscctGGmlm7RQVJzW8VqhoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybhW163r6FCjjazD  
ftPdGH0Bsh16nW0YcnosX90n5DVSS03jnuL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w  
fTaZqdhabkLuVt43pP1KD4Yzufe1y3Nnzr5gUYf8hrOUHXcwcgeZAIccTzb5+WJ  
AhwEewEIAAYFA1aFwaoACgkQTXNBd9tylNd1GA//QkCIdpHN0Y/ohgU1LXEaahSx  
Ywtn2iRlRTgrpIYUxvdDmlIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6  
YZ10SEX7fVrmDpTxyNucP0chTmlfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMIiN3qMbgxn01cjo  
vmWfNgoIx6rKvHJlGqX7tRcodcdChDnZzVklGkmZaYsJ1cf+GV+oHeQ1RSydJkCF  
s5S/eU08w+aOYcT9UHdyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKkUNDRoyNTzEAWEn1hM6whg  
HMYFbcUk+6Wg+HvduZd+wPJKWyB3v9mUvq4JcRaUfXzrk7jQDsb7WXA5eapEa8fT  
HEAPEmbYsot7t61oMBAUGfrti7QBmfV0hX00JLGAkoivL80toFIsz3E6VV1atMB  
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcUfAAZdq4Ad/aS4u861fS6bwxGeNb6HzddnLQFjkme  
fCo8NJOGFJLcWUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yxOyJJUmOw+H10JX6ofd4  
LaBe8mQ6HX8p4Iy7810Sr4ovWs7fcNvtETzNe7sVwx9ckrFkE2D11C0uXhlnUq8I  
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40c4fDQbFe0dbff8WynNjEYYIEr2sQu7nhYBUJ7Q1+  
RL/SFU6/LhU/cK3MH1SJAHEEAECAAYFAlDfL+MACgkQNqQmG7DW755T9Q/+NT6M  
AMLfWx1myFNEvz05izMrATf4A1g6j8n6UJzJQtFbnwvWNNun4KdNn1ufI1vsdjS  
R5BvAqzc0LldrZVAUqnJ5NiF6Ood+q3dfhGQxslL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH  
h/Bnb80eatgw17NrQz0nkfDKk+W00xRS02HUPOYAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/  
WG3FCz15a1AL8hkKSxzNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+  
Ohvwx+tetZud+FR9Qt6SJEmtaDseNEyF3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTGkMaRMJy6dIA  
VBTPk8stOhkzL8YZjEEdkcnXWjvrTtqibrAk9445SutUr1B0zY1SWiNOvSwmohV  
2bCDudpinm5qgX9TU2ys9D00HD+zIou/q/YP1tbIE8eK0yJ6JXqBk0sCam4sKkV  
BZwK19DNBSK2B1mAEjJRekqC7wXuT4BV8aKLIZUL69RPLZv384VIns1S+nywUvCw  
2M1xLYG7x1VDqFQ08eBdHNCrkz9n01NvBPABI9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW  
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUPOGBDpk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1  
iirOwViL1t59cEU95C26q0PwoAjjvGY4RCBohcPOJARwEEAEIAAYFAlDf7oUACgkQ  
Sl+4g5uUgbJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wvwnZpeC1zhhkmuCnuoEGHI71Rm  
a881tBdjLFRxMl53DkwaZ7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z  
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMw1otZqPI6KUHHyQsFfv8aL/zN  
jo8yIqHEdM2tHvbgkVrkV0vjYefwp5c//JIOHDP9L6m54B84rGd5IXnCrHTPjJdU  
eGQuZsp8YcQw6q1wINAMevHpgTawEZr00gdAxIEssSbMqCMDHdp1bZQZf08sbX  
xw5ePk1iSgoSJF4jeZasarIvhYC1pH+9sp0v6YkBHAAQQAQAGBUCV2ILbAAKCRDw  
nDlWd91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHvxgGVi+xGBKkrBrPxdPUBJsknkhubkbQ3bY  
dLIkwI0IKNtHhQaMQCJUugu6hAJ0dwdS0eFia5V3b+VSaUVNuchgC0J6cjtaHQpZ  
oC6bf6DPOH4C8XB7gORhN2HqaOF22FgRTLmbQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP  
TSYDg1JymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCSgyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th  
7mk6I+8cTappSkHdHXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWzfrJ3uT  
M8okPmpvP6exYiCeXm0Tbb0ZZMqitQbflB9SiQICBBABAAGBQJXYdmiAAoJEOPg  
hNNgf55q03gP/A4HTNfd9kEXyPkXCCcpYNORDNQAdvHU+WYUfBxC6tT53ad7z  
H6+14z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDo1kh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE  
gSEJEzWl/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6Dn0Chfbllym9M4NhzuSUxRpc  
uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXCYfXlBq+ViiVSOc4LAlJxRYqdc6VSZD8rwoppwncraL  
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8VKa5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURcRQ8RM7  
15oVpKwFudVGlz7ji6xFKGCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5g143NubxqKXae/OU  
MPrBAWn5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEwAfjeINJOSUNT3v41vd  
E1jZ10nGhXwYHzcZf2Ak0u8jcT3VuQ20fbP0YNskOUf7eE21RLoz4P1miFJ9/OZ  
3TuPn1mAUrBDTer/6YvdTHCfpZntkP5xQZI76ZzS+SQqNtgUSa2Fy4gjZunQJwBU  
frV9i6ScndTRA5SUw76+xLyQrzx3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jpG  
5t1H0KuaVmBmAUAyCYf3kESA6o910HbfEUK71gZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI  
AAYFA1dpZVMACgkQTDfY7x4A8UxdbgD/RMRr7sXsFrcnwQuwtGROib4U71cUGhua  
JhJrndUknj0BA05D3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fGbgH2h2QIXzXoH8iQICBBAB  
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P  
K51y5NUNiTWyZUlog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFwgDerNyr2ktkXjES0dUzaCbFQmF  
980WINY3BYcsaBGxvIFFA1MxwWjV7KhqMr4L5o7JrGoX4NfaFRy1LD+YE+EmwX0a  
oBMDzgmBX0SC5+hj8Fn31CdZsC2DnxLrMGU64xDRn2tzckGEWbWJPTRdvI6JB8w0  
PwoTh1ITVrWAGy8eo53xJi3vmCqqPVsT1xiVAP2HsnMKTYKH0D5tPfyf7jv+rka  
GfLnw07p7Gatom/Xmyqk07PjSEWynzyRN6/8yQpGKBunOZj2cCrQjMsowYGmxF

EkUF9G9PGKAWUCVU6RSd5Y9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBvwYMEGGMv  
DIir3Auv1NAA16EzShh7fvK1uD3w/xEHITr4rrNzWlZLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn  
W1iJMqek10Zz/+e3o3nXMSblN+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ  
unqCQKj9GpveNa2nTJom8k5APK1DgxoTOXCYp1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY  
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdDb7EJOvNbPMknzZ8QhK8g7UseXmVIlmwHQD5+jkI6zH  
pxh5mYhxU+c+tCN2Zw50dXJlMzcgPHZlbnR1cmUzN0BnZwVrbGfULmNvLnVrPokC  
PwQTAQgAKQUCVXr+0QIbAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA  
AAoJEMgty0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHZaBy1AbSMVsp0uzBIYZE2M1  
NU7WrOb9Bp1F9Z7m4KG9wjy0grK8eStkNd5W2FItr0RnbiAyyA2KV2dS7RboHvh  
nkr2FvZAI4ux4LsHHC2WpdGTMUyk/wAq3L0zm1Dw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4  
QmtsZX5EQ/ /RvKcL6XqjHeymCH55490ZayNvThpTU1vvdar7t1J/B6rBPVmwXgd  
K5SEV9P16cJxGkFshjKx+zQSQ9Ym2BPULBHSKL3VLYCzyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu  
qwU+jOGzxmEWpg+kjfy2tZbHE9+u9GLmOMboyOhQxmXgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1  
WmpWCSvkCx8Q53igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j  
nt/kY18xg8n6uWFrAEz3dq4uApWBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbn  
ONExu0vXMaJZMXBm100NXxHe21Ri fhQNGS2DNHlFdcz2OP9V12QvpeYkp9I9PEM+  
IPaCXcaKw4+zRHRMJ4BSUBHF5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBwDai1tixP7Fr9  
Ts05086fNRRg3QrayHh7M4v7APshewQFTuGpQ1k1Q4AsiyiyOFuqK41rcmjBOSP9  
iQIcBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+DdOy3tC6xQQAJS51xwDvP6G8JtofeXmolsI  
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcvuJmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI  
OYpq0VM6hXWwMAtaAZRS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTP30u0thqRK8s9qnoDJ  
g29XRUKKEaiiVxwld5bi3JIBSxtaw7/D0v7HTg/bXnMiwhPFxku4ey/38Q1TEQHJ  
wy864WtKPDpVsadHzCfZ5eUgdAae1Y6PwrYiPj100w/WkiHBQZPXVR5kGwVgcmKW  
4qBmDHAlxVCSRz/Ry8BGxXDAJTDiJyUIh8xmbntJbfxrFXSPPX3Q0SpPw6wReJR  
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIibr/U+DAjLakE0fZmaTKB  
Z1kDX9ixunQaXpJe5y1YDYAov0nuUfqZJIt8EDcIgdQ19qJUJY11onTTMu+RAm0h  
SiMQ44o5WehTHnTwn874PgaVsc3281syugARs780ZjttyGvHVIY82w+M4v9z7VV  
Vuz0mY3cH1Iw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqne6y28HsINmvgi0quvwyw9gClrSDwYp  
Fch0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYuJwz1BQh0n40rzmOe/vKeEzYmXFkmuoff3/sQ  
lRjYlSUAIEPEaMDD6HFuiQEcBBABCgAGBQJVe5MdaAoJEDXXcbtuRfPPNOIANdk  
4tSwzhkTl+ACwGRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRP108Uhe  
WniinzadXeSSFnLxRXM27dDALyt/PkTvSnRloQMHBODC6f8vqGai0ET1uzigPvN  
gB/PFoRgGYJohrtwaZLNvUfV1fOR0LbsH7XC2PjDw06/wtSkDPSCITmzyrIQ+LZ  
vAmtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0l  
X71LKfuMXWg0V1V2zDPpT29qj5qm+1svKbQpNSTHjQHlKcAGtotg8Pwspe5G74V9/  
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFAlV7lqUACgkQMDjL25igLw0CRAAyDMc  
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0lHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb  
11gcN/Uc+VkydYyPC0SEKiCbc4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvGkK23MewY/i2Z  
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTKAJZLc2IuW6Jd6PJ0rZ9mQf6oq06H/gQ  
ACD3nw62p45ZSi0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWdG60b3dntoFDX1a2I7Zgw1  
G5Y+TbDjbK/wdFhm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MR13PtH  
nZ5gRUGH3x/uHNPiWdDupLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FiCT6nsxePoTSHyZMaEqXbH  
Ip5uyqn48g1iM0rNUxHKPyka40xS82m4AFnzbbDnZ8ceIhfwHd19md9Z/tdQzaFN  
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKg6cCQjeWpFUsXR418D0GsFtPSj0RQg337QHF  
20TIKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33reLU2rorcR05zm5FH0G86Z0J/Tv7fLWM4d4CS  
I04X7/cckdKEX0yCYVCy4Jatx1bq1BrS49EBZ6hJ80v56X1LhrWqtJX6L+rZsPiH  
N0oXpknpASXsvam1VUM3fDdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFAlWY+pEACgkQ  
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPrYoKM0muEX618z5xEW8Lsn7GQv0W5CUMh  
idXsyursPj/S5ttnL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNVzrKQkgFbIDzcI0M0wcn6nVJ5  
RYHgu/lbwToGwVV4GUiGokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4  
DJyUk8+In9bPMTcr0MgJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPm6wN4XM4NovXj  
SjYaqRkQ+JJ4eSqXHBtr1I8STzbn5vqK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXlZuS+  
E7ntvS9sH1WzhZYaa5AckKv8z9c96/OMPSt7bYkBHAQAQIABgUCVZj66AAKCRBF  
XPTsqZ23bfjCACEsq+TlM8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTKsPEPU1dEdbl+WTZtryCs  
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEAQ0IBRPXC0kBDpfrWu14Y/6nP23uM8b/lj1e+X9/C11n  
RPJkraImJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5v1GDXYzqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7  
jrsWdJM119Nzdlepq4cx0GTNxxkHQebKdTmttx05wt6DlQhnlCqAMrNXzLjn6B5  
p6YaFFeNwG4ybud0Y9KA9mzABONj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTk7wQf  
Ia1Uv5U3Z0ax23oBjYUNvMObF3WgnGYeiJChiQIcBBMBCAAGBQJVmP7CAAOJEEuz  
C0mwLnZsIUQAj92sddJUI1s04wB0kNKBCp7wPretUHY01J+horr8AyBA3z/1hn2  
HW3rf8PfZhpJq6x917jd5lKpLGAKFMeGy8w+KSp0GSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1  
tpZ+TBj7neS1AT7Ga0LhoI8qmYQ50Q5+P7RBPOzWuuZ1N4pCw8me45rQAYPUqsHG  
U16GLHNnF7pokKJ9FiIIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXuOgXTNW  
WjTnlKq4QDURBqKVtv2BMrff1Hou09wn/MoLjteGuD8mFgi0Vgi0/UxvUlFtKg86  
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXw4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJCdMX  
4SE3RLom7xZks7XgpbPIjMX7XJvVF2f+yP0rUi9y/7Q7K1NkRSsp14P+fNS7YfbZ

Ay1X40pSP3DtxJUve/LKvDr/tINiHpbN0XZWhxc8JmB3VkkexJwFHp0mX2730yi  
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j  
fUAUBW3R0l/1dhzs5GmiG4mRxxHHWmZCYTWj8ZbX/OFqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj  
1b2GPXfkuwVvq4hi0c+NGtiQGKkoX7seacENI7TkhqFmR2tgU6ND5410iEYEEBEI  
AAYFA1WZAdsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v  
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxwhatiQIiBBABCAAMBQJVmQxEBYMHhh+AAAoJEGoJXMYt  
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxWgQMFjA+A  
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYTOblG7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD  
joJvDn0fn+WIJgIXZ6M6qytzenQIoc1BQR7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm81xDTQ44xL  
cy5IPiEAdJ5021oJZYMW13fqa6vjXh4hbLItGi3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf  
pqoHCvd543QWvntKwM11T8bQN45HWOT5Zaahqe9on51ypCYi4ozjltIycDpL33Bh  
GgmXNQITwL6L1BMTNey0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB  
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wwG+IOIpk+4dHIhEvx2KfcFeG1umLbRnSpGAS5ILj  
R7Ey8hxmN7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUm+50TSnHtQ  
DwmKGf6Jk9bAljQeYaSwRmPIqdKn5/h7T8EzG4V03rKpQkMBEs9R3tdEo0xh3G+K  
YEBACbL+00NdEXgIgfSfzWHdcdF2qRT09Ep2v7JNB/lgWR1pEIGNc51U8VHzYhG  
JXxXd8MruHsr1SP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfWdZwGHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF  
ALZ1hYMACgkQYdhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAn1zNgxDK  
LQKW1GqcF5NgnOXowsWiQIcBBMBCAAGBQJWnjnTAAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK  
SwwTA7pQfBC6QxT4CTW15L/2/mFMxn+tI1SGtMnc1gP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy  
1LZOeVBuV0L0qiITwXNY8nRdyYbQ0pRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUTe8Ao/LMVE7v  
K5Hwmc/Kdk9znxwBdyU/fdaee8MY4bh0icCc604LGMkmdOyu2gmXHCQnSxruajKV  
vzBHWeSne4027irAfs7xki+G0kcSrwLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYy04F04j0  
8jJCr0T50V9hs7idNnZ1815sGDcsjqwARduEqP3bDfRlKugJmra08B6pKwPm18ih  
VciH+JgrYAQXH5Te1imG+muAtdA89t5GJYqu59fEBXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic  
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdAtvFTk8myfx425IakNjx/y+fNVF8tMBEfbSMELM2xeA  
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vpq/Z7FqakbyHHmqSUS/cLRKLmvpZdWnAd7xx  
oMSAjZV+S7xBqg1dsxwLVkgwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSiobWuHu9jr  
5xfBCbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhdX/gY1jv0EDLdiP3h0kZmudiDK0RzZ5g  
nELr21vghoZXex9KFI39QSDTzZx4UARsdshY0gNXiQEiBBMBCgAMBQJwnk0CBYMH  
hh+AAAoJEEZCmN6EPRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksK1+Eei+uw0T1M7g8aVjpbHs  
JORECLUSh3cW07riL5nHXLNcKzrusvpIYZFBCr6vDbtJJ8gjAc1qy2nCOPKASzsJ  
RRi6QgXEBP+qyZH2faF9C6yVuQ0qH01FJeGdAMQ19afWYraVI4/9z1TKZ05jK+jW  
19pE6zEDNeF1+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKntSL1xHm28jXiN0Klnp0JJ2baL+3of  
ELfIf7y07VUGIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24w0hQ9ILsuqJA4Cr7EIrbo+ccYttbz  
gi7XgghYLRqeTby8ijHzKMC4Lyy85YeqsRnOebu0VJbYd12JASIEEAKEAwFA1ae  
T6YFgweGH4AACgkQQA6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBNDU+DqxTgalX9EQkoierTX  
dxkcKgf1WmtsS1vwTJLGC0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZfFjo46Jjkef7qIqTFG1  
KZVxoI3gBBovLyrqkXRbwf96EY/wq6qioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40  
3np2UjJfzTYN+G7nGtdMs0K7j45M03wYwXeyn2VAknZ+8yCDPJRf2MhE2Gx/Y47L  
asx5fmR6n3M5+RkpvwiJqeQ0zSvaEqvA+VznG/z+b0i01Y2G+HoeJez1QJ3opbU  
xi6dCbt/Ow8gQwB3Uf7HKqASajzLZpHz95okFJpgbzYQobtr1/VayYkCHAQAQGA  
BgUCVp/jrQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeeo6/797mHAMWxfomWnkHPyFMXDUPBg  
026nZEHNyCtGIxuON+QmdvieuEgjWtfx1DLy3FEWxm101u+3y3CEvUoUyHECnbbQ  
RCqAwzvTLZgexB1A+upWaUsYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4booKGoN1lyVHCqwOmYI  
3RwqAvY7jXsenWKBEGbD60CLhc0rQDDHwG/hQvJCTVwS2KD90DDntBv70E/W3IO  
kAfH99pLffUj1r8+D0tsUWYrewZs6JIn06tAzM008Xur+dm6Nsw73Aruochbwa3R  
23N4fr7oNdJCs37p/wvwmwudQ6dh06s1VRYPD1JB1aQgcno1rFhsWtULnj4TnPz0  
PXc0mH+hvuPL2htQDJMgEX6IUEEDvgrFQXSdexELMdzbzZKJw1BHuvMGK30SQtdu  
OrXJgIsyYuDqjqkr1vAEXwW1+a0/uDAe12Myxtd0PiU6Jl4awV9d6VEJ2IztQW5a  
U6gfhs0c697voq6yp26DwgM+aprg3TOq2Tr5Ly1otY4wrxGRogNN0s8797ZjZLP7  
m811MlhV3/aTZJfFM0uGN87U1qgcBYkgGAQyzvIX0xRu8F6Fwkakezt31D0AZ017  
ikjvSEZwHHQ0N0853JarQJ8gHAyMODbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UXyB34J0ikRKGb  
V18160RdkIkCHAQAQGAQgABGUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4Xfd/OdrAH7EgU58trj  
pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzsvmH8MoOKTeMbe5osRhDlqdfeq7jwmPBWeFdp3m60jW  
FSUMsGo71ZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QUcqaFGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkoj19B  
SGsgCgDMWrIPKCD8xPkgUBhDQPM5Le1leAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfI  
3rtg6NeV7Ujzc7vrZEVYd8GWYUC5ec0+lIf6j3yVu1jG2ICiskUceriqcrG/qHJf  
BDW95XEK9Dum4Iftvsauc0Eg/rd8+awN8nnQI63WvyY/amhMz7ych1UEUL2SGfxb  
q4Rknq+T2YmB8GGhxrjLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhdRqyaH+5Dvu4  
bQrXV3WFGKASSAWwPOKICnRyB6hb0JttDyvI5JD7aSoDe5IFLBJ3bL3tMTZ1Lam  
uCXt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGgaNog4HZb9A31J05Pj  
V0MggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+OuOndvIeVNmdJXitPQcrfWtAWwkfVJ3YoTx  
h711Pv04GzYBTt1IgcxmfWncr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V  
SgyUpvYdQnj5QR77eYcD5qPbpm6okBHAQTAQoABGUCVp5cFAAKCRBhiyH6byvG  
JY4TB/4jyKqJea9FKr6EvaY5hmhsiwChc5KPHtS2qhbEXCwKhYtDrC6y5pcWxnNC

wqr7tYehGzSKf9HFEr1xhDxTsyog7ChohhvHjN0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJzKz  
fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1fQq+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XcBnDaArovaCyjvA9  
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jw/AUNReg1xZHxdA1D6YeyP5Y  
9PmXnH/+1Kti+zqo4fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYw4L6q73g1hIzyCY2HewtqFOCI  
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTtx/Zz1tdhiQEcBBABCAAGBQJXXEhcAAoJELeb0A5cDuAQ  
doEH+wSK0oRk36PMZdau6fQ15T8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYWeML0wi9Ptc3rV  
zfMjGsrSpwpU1S5Hbr+3LcK73nGJ4SzfYg0fUj/mNPRQG1s3kcR3yPwsZshb064f  
n4wDxvG0KOU63837N0bvAuBLEww/NbXkRkyNFOn0spOF2ot5v/Z3wtg2WUX1lo6P  
Kd2oQcu0hM8JmU4PumFwbXKtLzUOr79NKU0qZBqBTLXpir1jC55Vkr1BxN+0qvH  
MU1cFI fshkiqI+pE/B2tWhyVTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQdqKx9sjo4p  
r2BiJH05TrMnw/r5o9rw0i6HHCaJARwEEAeKAAyFAlDcT9kACgkQ5fe8y6093fhe  
Hwf/dnWorE7gCH0qy1na7auTNTiKEeN6s3/ZzaKD2TLERPYLKHopSHiAKq+kc7Z  
S8jtSoZ9G2yImImnMqKsVP1bj7Q41GZtmYkiHNOEvJ37yXM9n4EDtYk1RD6pd+Cv  
upwRNI8uCKHTeNgOvGcj+pN0Tw31qR5+AK/D1Bq2DKXFoKNHZ8AREuP4UF60a94n  
+1tNIHHdPKgT+0+I58u1AurRJoIYeYBgnJJIUOS9+qZU91CsPZXXs/HoV6Fz1M/0  
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiK0xf3EXRrC/ul2zJzyrNnQtC5MInFU  
Vw6CKBNBUH1Vajiftdf9iudRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKRCCEhGrvZJ5UL0hw  
D/409r/c1qGosgKoCWJzWERGwf9gLC5MaNtyGcPp98DfJovRoi2uKt5C19EJLUB/  
JnVOJtkD61Eki0y2GiCyju4vUBECYC8KafFdN6Em5tELRMRFvmdIYTjF9v9gudDE  
NqCTaVdvmBTEYeY9e8ezV6+PC9XFsfHH+2RvwiW4RlyEIxhv7o1ShD0CndKZfVck  
0EW04UWtN/m2EjFAhvGQTIswg/fdERdH86yWJ07F4CTHZNDLzfqN/XkTXC2mRKF7  
MhRcc8jkjckqF8pCrXrDrUga0yv0Sp/2fN+KoxjMTDePqLx+JWWBZ0SewWy4go  
N8KF7mNiQDDML11Lsykch5xL2L1Y9+Xwm0npX15eF19LXrI4YVmoGwg/YuflWfc  
SFvmw/oWQwmN6V3hR138U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fvOx  
ip9PihagPojqv9r0dn1/TvpQ05rn29zd2GLeHbX2N7/wh1FQG4Zd6PkJUfo2qJke  
pkio27afprpf2Yn64+1VM/NZiTv2f7r+XBUo+0879esze6WuyK7MxraALyNDyqFW  
aXAcaZUeCYwOG8+WOLQ6SR1ALHa3TqWbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFWswX  
IPDK4TnQp8Ij3eaEpXaUZQDa0TNZ3TdiCJWvsyX7/3fj14kBHAQSAQoABgUCV1xn  
lQAKCRDcZSNuUmBGOqAxCACpV/HOB1o4/QZLjwDu2kn2qswVArbh/e5rEA3sIfkb  
h5Fvmsz1nGvjwZLX21umv+n/oUII/Vy3eLZZIk2u00oLkQHJMUo1TG3p6ia6vTF  
Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjASrR0cQvHEtvompnCX32QXVvOy  
TZsfUeC1NHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCIb/aFnxY0yJfD0cvzghPs  
eAziA/tDL70RYT4n1wgsioXwi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawiKY6G4Ijfe4yax  
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE61yFVKMCPdtoqmalVgA+iQIcBBMBCAAGBQJWhcGq  
AAoJEE1zQXfbcpxT3rAP/1PkatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTElRzW8IrLzWPgi  
FeBwvb1osShAP0rF2SB+AoxLwsMFGpYHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWdMpoqhVgS  
WqhWNGZ/WgZnhsiHbbTuwkGaREcWpReXmFOM12rnz1WSHwCM00Sh+2wH+0LxRQv  
LmQY7tEJ5JxOmwzOJLrEclyUeZFRZZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn  
I7Y4AWjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfCZWNBK8qD220vnNDOT1aQ1m9sC4gorabnD8  
nBgX0bw6gyGksr52AS3ywZr9tR91AwhM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f  
sU7fb0dH0qh74jQ/ZGSOGZyMvV03YrrDSLJw2Tnd1v1iJsnDI2QI8bohW4nr4u  
ABed1V5e475XaU2dQFWeN4hEzJmgayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCSsDAiEzq  
BPh0VzaqcLd8UE6eq/OIbwgBMMQ7r+QGp1taDVZIHc6gHm/eyJpanmffmUfRVsLLI  
dvV22GRvtf+uxaFwTlq6maydjiBjRMmKdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYkSj42i  
iQtjC+JwKrbuUW5U/1Ge1HzGkH+ctCKsy6fF4UAatgbZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P  
iQIcBBABAGBQJXX2ItAAoJEKjYcYsJDoEQT8MQAIaTJu6aaUQ2JAKgihv3UvHe  
qnZaverxri7HCWd4+hjtICQg0KBoMFxsJYULO2LCdx+d+RF3ay+EPkTLm2IfzH8Z  
INCbkRmpEaV510qBezZiG1LjZmh88rcGTyW+eCa3EzFZkyafBvrLKyU3vppyCzn  
7pqrpzNm5V12axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznvsV4T5s0wJwJXakoo0RncHjxH  
ykmQtgEHnFrBtgZCDFfmWxmG2ySrZxQZfvedBcSg0hXgJDBGRFAN4elawyeaZ9u0  
Kn8eyF8KpwwfbJx5teMfzo0sENDj9DfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e  
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfvTFK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQz1lBLS  
WroEBHPFaiPGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCkEyj4qAId2K+udRGoXU  
oaLhZsmY0c4Dwvb9CNTU+S/IAhddvDdL7fgk3yvmsw+02BViorW7Yea4K5hQ5PTB  
vzqMsUwFDHzqhceyb1HQdxEooEeiV7ItL1qGAv7Gwxydal/vZbDo7Z0/RFzd1ie2  
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJtbzIxmBs+LPWqWHz16bPYQrjJZ  
ZdGjG7JeTUQaynt6E3o/iQIcBBABAGBQJXXy/jAAoJEDakDI0w1u+eiToQAJ1N  
RoVJjHob21QF7LxdvzXDSt4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx71Yd/Aqu/0  
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNqenvLbR7ySztu3P172vDph1tgz  
koXRNzk7FbjxqSq/rCdUMVln/omKTx7MI+Ebp7Uj5Aby/g5U9o4LELFj0SDKHLy2  
yJ7Iz1wc0AAFCvo6HiW3sGK7KHfXeX5r4c6NFidQjixKx4IMJPanA1k+BTBdn1lW  
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdRjObKdkZy1XG0bd190PB2yEVD982XgxusuLtfDu0Z4+  
aiAE8cQ4brVty86sXE0zD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGce  
ZbpQmlhV55E0xiXGTWwFIP3IBuAE/ntdZe+ZqDwrHyVHEj3GIW5kbssFjd0Gy7xM  
xJ+XEaHSNPOXn9+kd1wlrATv/E1+eLd9eM+jh2ZfMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI  
PxMvfulP6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8i2ZlchBh0/+4XGSucKkVDAH04

F8S+2/nr9XI+EBThrqSKcfHdqjEfZda0/q4zESSmUrfjgzSdP2b4iVzk1DInRAZy  
HUfNriuU0u87SoTkPBFkCF1jeZ6ab/tIVEPjZgw5iQEcBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ  
EEpfuIOblIGyZUQH+gIOw5gZ13r8SRGjmaYsUP43mCdGxanM17HPV1WQ1J4FHg2R  
9Mj5k8nWPtbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHFESWbye+uXTVufIpn75  
LZGYJiH3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vx4IrtB9yCJMC5aSKKCNdw9KA6WiVTLbVw/  
y1VhqDkuEZ1um6YOUNog6emMt9i+nHV7s/YTXCP6LVSgIkKbgGT01C9+q0+Rdr7C  
PmJsCM0mao9GubRDt4kWG1JcZiIjy4056FbNr71x2YRC5IBR1ywPpsj51TYKXkZ0q  
zEZUHC+fxo7BGQNRgYeioDk16dPYLfuYnqWdsGeJARwEEAEIAAYFAlDiC2wACgkQ  
8Jw5VnfdWmHPnwArKC35vCQ0ReywhM0dgMfJBFVvjKirGmKSihRJ6e76dBA1gq2  
HHIIgGUr+nuN02Ioq/h4N1w1LgSj44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HHgUmYNSTR3Wf+a  
cYFtjE3zv8sPknJMHMat1b/Xt7492mzOzcOdd90hM2q59z1tflLAX00gwb4VRiP  
maKRewM/T6RJTE6eTz/UfOkh+VKhT66rE+v2oriv+prdMazuJPulhDk004/kpG8x2  
ziH/BFxnVabXIOdArV7VBMLzQnyu4KrcR1PdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTUHZUT3DG0  
0IzQ4QzuwGTQYhfzKjhZvZCNoeo86INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq  
YITTYH+eakLJD/sFOwZK180ehPNm6NrGBF1QDPImzN9KYr0jFSgSp2asCG1IzJb1  
z4R16V8y7qP8/Uzo1UhoIAyZdQ1g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvmm  
X0vojuSgOWPjaLc6TNEJUY2HkAn1V5k5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDb1yoJ7q29yp8  
VeQm54zcm00/Nn8D1RvDt7/7awwCnXdxTGFh+W4f/2s1nNIQAuqPmsNdMkXnCe  
dJSiN4c1TMSIhvm9kdMO10CbuJ77AnnxG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2  
98+xOXHujm4Wkv//p8Mbf9Wpo/Y98/zN/OHXStTztWwdT9ki10Hfvvtz+NQTMBO  
7VaZuYB51FqNs1iqPtwnPUMRCVJulm/V0vBv28ewsMKxLTy0mSGa00yAiYVeMDn  
q1WE4jRTcbiN21YA16V4ERDP/E8tq9XbCsy1re3fJE2G/CKK5/G044V9R2Wmkb  
3x1aNCYmfKcixWt+4YmKZVMjs14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv  
AUGS0Hvokbx9WFLFVowjagF0hazufimujzP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LsuNz1N  
mA1YsiJb/K3VF1sIlVKGZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc8c3kKwqj0SoheBBAR  
CAAGBQJXaWVTAa0JEew38u8eAPFM2WABA0s6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q  
Fpx2idmCurR3APOYgVCyY53e6TN1DgdjiRzPAnKVg867QkoJgj+Xw1pPiYkCHAQQ  
AQgABgUCV2cQ0QAKCRDwrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9FclMeu+5ZJWvkzvm  
ru8Hg5qeYcig6rEh9eA7bK7SQw+bCHZDio5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEeh5  
XLG75Z1mXxejvhr4R4vbEG8aT7snYAZ81x4xcmkYJjqQbV/4UtkqneNsw3NUSyC6d  
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3a1Er8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyiOdR0rqSdR9BFmgQx0if  
KQKfDy/b8DG3oOrNB1c2Um1UCv77UcGdf7tXWjCTG7WfYbJVdIoS7K2ouG9kzok  
1TweToxKEXmladMPedGXCEz3qhmUeEw1xbav+OESBigSa54kjLM4qvb/FNwkq03n  
w/RCqBR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipWORX4uGW2hDUjVEcJXkMGh1/AbI5wq5umxJ  
kkhwZdEv0Uoxp626LC01JX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8UQ6i7HN3c8tj  
h/Yqij90XwMr0vhvQs1traELgupTqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP  
MVTQ6wascNheEddYjJ5rQjiFwU9AtJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb  
70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMwyTImYGINfLaVLcobT7a  
aSZOu2/MqfQ2urQgU2V2Yw4gSmFuaXlhbIA8c2V2Yw5AbmV0YnNkLm9yZz6JAj8E  
EwEIAckFA1V6/1kCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgSEfGIDAQIEAQIXgAAK  
CRDILctAUz9L04zHD/9iipX9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQRmEhmFg0zhj5ht5seN  
9XFoWbKef+0CKGz2aRhyErIwBWC63Qen+fW6FN/b9xxDV6rxEgVf4Womj2LAmPq  
eh/LpuRL58vJyyBuGfusoe7m12L+0e54r81uBRYfSn21Q5//vHxjEfr08v9c93j2  
12ZLyXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWcy4yqqGUKO6186AisTqLLIY  
hr7SAHeVc+THzuruPV1/QCS7bEhCxBv0gqQDLv7Ct8xITfkoX9hrEocRXp0WK5Uz  
H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28ClYeQQsw150biA6AR+cL9IKvB70FgXX  
fb/6Fj567WxYtRgVouLWCN052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQzB06GBi9e8VrXty7  
yj0vTboEQq/jPdDCfMENfQVrNZTsKqv6A4H9zx0DXUkF4EESXvoZvQ1HCEf6/Uz  
/mXJAZWpHhZJZ8p8AD0c1RgcTBuct1A0aZMohNqCBCda0+50BESHsDedAvcUsPc0  
20s919UkzA+q7abZ0QRSGTOYwk3RHA1EvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQcAYTFxzR  
FNT2Bz3oIB8NwAvAxpFF5qFrjfIOxC17cDu4WbmTOSm80nMj6a0UjgmKXZNQA4K  
GwQQAQgABgUCVxtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbU1LkftWODCEW5tq  
4MKFPC6/aK1H4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MwX2dn7cMxnjP4x  
9HK1COrxJzpE4+p46DCX0eDSgCjgVlgDS5XPKbXm1ec5Xq8AYwMHKbAof/qnBRN9  
gcH/NYwVLE40WSKcaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyqY/1ZZYZa9/A06BgiJDJFIoVfV  
LHFIFE00abIenSC9oG4B47Wf91Ime775T38r5Xcp79kqgqlc+Lu6aQ/e502DUy5  
uA46eFDQivPd30MV+pjnnDh1G0/1uZrdH3T1wQq/VCSZtRrR6E+LZtvMEevK+QPv  
CqDY4tJzaPw9BMf00vk10y2AF7FKH8DOPT/SXAxSw788etx504WOSjC8vn/GfrEs  
Dh6vX12ZViNcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CwW9qhb61yi2YXjWbFACZYhYi  
Y4JPSa9zcQwKRrdMCss5nTbc5bpWIwoTLI9G/okcDyY0i+d8U7XLCbMvu2xSyw1  
ZzdD3mMqr4ZlwfGbpQTM2oN+0B9PwLHTwccgkPhb3TxqSwkG4cRFyG0h9JVj97p  
m/IJXpS8z6Sg+nViQixN1W0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/OcrVMNCt+IJ  
txiHzv907inkIch0iQEcBBABcGAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA  
7TFQnBZE86k3cHTIEfQE90Yh/hccitTGfXohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy  
+eQMrxZs/jvgXec77aIo15oQF+4CWSfUmsWX598YsDYgxZmOed74b0+RfPb6A1PT  
bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRwVyl1UmwvBvI2noFu80iUEXOHuNgB2LFAv2bgYpr



j/Tr2MC0qCfV4ostVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+  
GXwVmRE5K5GgrlEdeYbKHC997nzUTZVpzp0mJw46arBQiL4v97PMErnj/i0/IFI8G  
azRip9v9aPlErS+JAhwEEAECAAYFAlV7lqUACgkQMDjL25iG1wM6jBAAsImL/gQb  
YVMqkQjuu2h0sT5rbe5RaHFn9/7snB9nUT16W1PPz6ktyNvZjuQuAvTyhddszeqV  
tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YoE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N  
eTmMxxTmwfshtsgaE9xY8ftJKCx/OLloBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL  
1RAPrYVJC2Bioq2miZRX+ftnLGmzm19AVZHdTPQzklEZRgy2Q6RqguXN/t7Yogk  
i4COQGfSv0l+2BEFkz/knRS11H3vtm6p1dE1Skkr312UrDc72AxcgdpNt0HuQRQ0  
jUeovGvKgbCxn3pfBA3/11o63vji+4I6xtfafEp1fo50jAMft9B2oE5908Org+a0  
nq8gPqD1NsyKGBZ3tC1cC40a2bz+5JL66Kj6Vk/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a  
sV31STWvYX6XByB46rrK26dzWHXMNFKvCD0Ympvj+ex010ues0//eJOJ9e1zWXBb  
Ap9sBSEdGd/Z3YgILkcY53nswazz0/frp3PRkmj0zcr/GkcrVktBV1kZ5j9iTBRh  
CGts1uhDR0pGXWvsgh7oyR3ghnOgm5y4Q9N0zXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZ1ACS/  
peSwpsw8Ck76F0q49BRjx9BxFLG7ki26tWJARwEEAECAAYFAlwY+pEACgkQ2+/4  
EhvGXCBU1AgAi8yczkSg6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUdy2yPYyarsuabKNE  
nF7Trs4bdW/syT0u1NcZiJFwEXH6femVmecGzkyJgX0LZr6rVNj9wqpw8Qr7eq  
pngcPyky8wdFCSn1JHQMWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsuMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ  
/8J7eUGQsrJGy24KhbvUGstX040WqXFoT4oasDQufxwstw1b2Gd+DuQtCNa7xN  
GVm1f4YiG/TTB3C1qipw9Do0UTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RjtytS5Gai  
lfcP3UJ8omBwODKcf+Sd1YdWZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXPTs  
qZ23bfKAB/4L0Rxl11T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRepXNg  
u0PxKLfh2JOMXeod2MdtUjn/wZQMmicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsId  
NknjmyRN8X0sBUt0w4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz  
1sFiz3CHJx4kZdi0LRnHxTmiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+t4304JSSiwhOu2E9cM  
BxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSnEXqG22Hr70qQd7kvdCjOBqYPT/AmHONOD8KBJEpa4  
+fm6ckabT/LKf1NIg7UFSPGLWVRmMinYiQiCBBMBCAAGBQJvM7CAAoJEEuzC0mw  
LnZs0WkP/350CrHixL453HHS1uxWZDUiFfg3D3X5Sv1YJbeT8UkpRral4ukKirY  
kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13X1H8DOKtphjCmnVpFwgbj7NjP9glwPGEg8p6QQ9GJ  
9SbLro17CfxuhVNEFppvfB+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZl/0FjCxnvhSMrdk  
f20r7nfg7hdfZVDKQCGjvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u  
ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypX1SV61eH1bvqyhucdI44kN1  
abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWgd7jXuFEGzocVxHBvji180y6Y1CRfa2in  
MyxF5h3XMKXmdkbRth9PrkxhTggbgvPiw3q+RCzyRCwngpJWj7QIhHaVLBnKNOD  
fK0yVHJ908FZU30G1YnNM4+PHTJRIqJdE9G4QbzAjCuBtRtEjPNOQH1qifJnw2oC  
kjSk9q269zeNd8mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMVHI/9  
CicryBTzQUa1XL0SkoLVsXLDSF+4yRTLzwnqb/5QkZiNhr9u4eynQryZVx1h2sU  
J91ruIGUCEG1lhXZQnaJntUmv91lMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF  
AlWZAdsACgkQ/q1fRxdhJctvWQCg1EJ5njwEiBcNrazaYowI1REAt3AAAnR8vX1Mw  
MY0+dxC9mwjrUTUHQZxQiQIiBBABCAAMBQJvMqXEBYMHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3  
CaIQAJsoYhYhXwufB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFgg3xBLLVcau30kGnXT  
isNX0gkL09AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47186MLDjoVR4xbad0csUfhuBaODPiUtuL3  
ugXC+r9r3znf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kD879pZl1eNkIAOXLSHSSINHvGX  
Zo2qB2Gd/xQgQ14b8oA9CSz6yuSI1aJgzNxpUHPBo+T09ioaqkyy9kWPkmf/5jUv0  
sqURFOI8gjvdrsj6xIwK7+GOLtHjMpq1avNDL1CwNo1iMG1E9HR5emuhEKZ5wqhx  
+PwkH4NngwDOLvYZjVNx4TzDZdS91S4sWK0o3MC1Z7V4VEAVOH61UmFz9hPFLHFT  
UpBYPXuSQ4CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEHh6T5mk6vMbUmFHBnr+1NI3Ious362F0  
lPidsFISYKBResD5L3k20FafJ1uLTMIpKoahGcykvDQwCyCkoIkXI010re6qBlQW  
fQewY3Q0rdcTrliifuBDWVf22eH+5DrKFKE9KsZeBKe8h1ez1IcyEpwR60Ep9ztk  
lnkPZnk+F6pwkyeHek/swwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05D1xu5GpRW1VxxhdFh8f  
ZB1m7yeIqcEY7QYTB8EalFshY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWmiEYEEBECAAYFAlZ1  
hYMACgkQYdhr2aaCIVou/QCgmy3z9B0XaN9DoK1EV3smuR8Wxf8AoJZkI1WuFVyy  
g5xu2yA1AKVu1t2tiQicBBMBCAAGBQJWnjnRAAoJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt29  
2GwGhwezuyvUxkJfGnFpcTwrz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZOpUPDCT9p  
6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjf+Qe4dmyOPVbIdQJbK4kEQvQ/9MXa4B8vm1loK/+r  
XYJuHqBhrCZ1KoKZv82XvugULi6GL4magBCQHk2B1EiM8EkWLE70vr1RDRnmLk  
Bcr10cpxW2sc3NyBjz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMYCbghfIde+W  
mb0h+iINNS/jev6KwEqUKm9e1EOAIhMhE8v2/hVw8NrZHS3inBRdSk4iHDwaqA/O  
NGXD0sJx31+6vzutpJJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DyemakJfNZK/GYd8ewm4U6jN  
5A+dvQPEKEiBPFPmBEQvu1lpsjPtjAgEmyCjONecGzslvmI6MFYBI8/pj5RyLjn  
K5wg8KuH6LRdnbKzr+KXIT23W43TnORwgROMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421r  
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTzn+c6Xa21Rwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YGxXi  
M5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JeHbbndVursCUEZAB5TyrAfNEMetboawBML1Eo  
FiS/ZVS7QXsbn+z0YMQmR8Nr+QxJLFGyZXSxiQEiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A  
AAoJEEZCmN6EpRAQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCZtRVUjbmQy8AxwTJwBhK4  
hIeL9to+LxzE/qBZtDm6qFbPjQm/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39Lgh9Drs1U04o  
DhFtKfu1waezqCnbbtKyAdN0CclJfCiOQ09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE

HjaPdAkaEre/ND2/xNLowNysBEvt1VG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SsqKyFCrnJFC6ZvF  
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNlf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzcVj9C02ityACTuZmusVcZ  
A/pmQaiEZHHNejGyfQpDxYAZHnsuvqXFVasY1YlMRw2JASIEEAEKAAwFA1aeT6YF  
gweGH4AACgkQQA6yqZ+4t/8lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQ1WtAjMaimvbrsVtk3vB  
XLSYRxnJM3eSwr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyv6QosvVGIX+p  
XK1ZmhfiFArySvLuhfWVYZdmT7XWsr4LW0W00M/71r2QpAiftrmg5bXKqjTq6MMM  
526xmN/nacKBiKHmHxMrsZvR9i3G1LoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ81bz0FIRuR  
0oBVbnVgtGuMDASbVzVgKgd0EjWeY3WRjqinJieay40UmAf2c0jsf0QhABaz479  
9PEpZTnfmzNCdZ7d0wlpuuKwQQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQgABgUC  
Vp+01AAKCRAIbcKm1AudBILiB/45F1bkVZ1dgYBEP3FYqo0zhG1zCPsmNXjzn7y+  
lvSv6ILByilR47duogZj6gcsWAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe  
1WF5iQ0yp0FwHlgPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0oUWYTFEHfJ01Y8hCLH/KYi  
Xh1ajemkdwtdS4gqc1oGEUVR EaagccC9ztq+qbIaILBsPToCwTTPQd6Iw25NQYn  
7dUXu9ingrFPkTvcRiKs47BHf/bjEslnlJn2YDerUFWa+ZmbKMVnybfo47C3KqSY  
7pNt2yjmqdP0IXfufIj+8mjmCS5m8h1xceXEOly6/DtjnD6iQICBBMBCAAGBQJW  
n7WeAAoJEOwGktU1dYt5FxAp/38cL7S0ZiSLyZv6J/HemNHm+uEgV2CXLpQsvq6W  
w1t6sdNVwEnhCfePlfL17fapuroJCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy  
LL4qIn5+aE21btA0qvU5CugRJR8BN3Po07MeNT2efksimp9P01B0mZwGFTEZ3tCm  
wGPjUhXsQMhxxbtvcMmJiGnEwgYv3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpT1JUijcL0P  
rAvmlV4AE7t+Fo/LBi8H6qf0GU2fpHgOzVE4lXAx6RjENuDzTnY3CbtIepYMOoY  
XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKfmaB5yH8l  
K22+nq6274x0z9FRXPChbhcvk0Knrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ  
hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDbh9bgdxjiAi+P/QjeN4d0qSB4VA9/g  
1ep9H+IPNbxH63AqQGfNNWlREhs02jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsNOBh16iAsy  
FYnhNJCW+xo2W/zqiI62yxT00XSkAgw5fvGpTrrSR86o9B9mqp8614/XEP26dow4I  
u0fEwL9DDPg4Z53YP7TQxeZbWwXpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSGsfrPLE0TsHW  
yEJqiQICBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmS6wP/A/yrDodsG0jPoP8241U  
1U4NDfizple569n+udEM+20/2h/AqujlpE0ggMpFtFtUNhoA2pCNXRv4HJ71MiSM  
qMgJDA898AUc7s95mpHBJJq14uigTo21KWE6wyS07cFueLSAZTlmJB37eg/gSQy  
jKB09N9P8ZE25BKufPTWn2f34IT8CQbsI/mw+B//upx5lwmI+vlNuzk/IR1RdNe8  
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAznaXsYldQinZqL18pc059MgrCzG1j  
XRuvOZMyRVM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDVYRmfkytu7E  
y63QBB2XD2oVwXemtJmMntlIK3Ts4fq6q/8NlJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ  
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruXmJNiA0xZ11V8ZCTwtFPhE5FjshXJh  
qHpIhbpvDZE+yqmOX98/VqUIvG/STv3Ihi01UmXyalfT4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q  
JOB5JfR+8ebglfg60dMUEx9B7S/4yhevCV5YzMaNHqxtUpFSDciU2401Hvzugzg  
VYwwh/q+AlSf512oJWtSo00bVN1kEKI1HUDFn51CiSsEUHZzry/DAN7zLmFaUmo  
GDd006ymVaElx0ph+ycUQWsviQICBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPPrbsuA600tjblcP  
/3zIzzdY19J4VTXt8sKKF19ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3Uwq2njIgwUkwhSA0FZH  
pc1s20lJJ40Ab0NRPfFhUSq36uZE3bZjNLTi+QKD/N1it2GeAvJf1659HuC2Z/Mm  
RxmJmMDGA0shJxu4K1ZmgaDigvBeCqJqda6uiU9n5DJuME1EPZ70iFrFCOp48uR  
Ewk314ic7UE02tW1HMjaXGZrpt5LV2LBfn8od5m+w1UUIGvIiJLkBFXXWPLcteT  
zq3Qy0rh1rgdngQsjiArgq1u+o2eWz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn  
QG7uz+cPQOjg76przUiQUS48u06y8oKKAQVhM1+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip  
NnnsQEM+wwm3s04mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq  
Zv6xriuKxtQHv0aUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovVXIE8syUheCzfhBNPc  
2U+pfKcMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqow41ZcpkREpXTWfekHoaUhfAg1/Yy26v86  
3CnJ5hZROKCFaprgbbI1s1Nv+fi3mascSUEkBe1GVWwAp01nMry4VeDZsqVmqj  
lCHKApSd1ERBFedkPKXT0DSqzn1wGodHLFDyFCRsHOSiQEcBBMBCgAGBQJWnkJ8  
AAoJEGGLI fvpK8Y18U8IAKHpOFFpQfEwrmXAUlxw8vaPhQIy3m+bt5k6Xymy+Vmze  
pIuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTI18lm4JFe1IJT7PoraTpz+dxYyQ4  
Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQ57U8DYv0pFduFAqw8wxoz8ozVYqy  
wtasuPtI8FE4kFMWjWmcIO9Wdz7VwXHHbVNchM9d7PYhURG8W3KP3hkIofHG49Rs  
Wgv818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCwpiU4QXbGmT09xHF1lcnt6haUgiPjq+  
+So8h1HIQPX85Hw41tUPeFH2KLAL8cevriftuBHLT6JARwEEAEIAAYFA1dcSFwA  
CgkQsRs4BJw04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZYswu50/MZvTNBOHTkgil3NJ  
VwhjWkpc64JyJQcoJ6uOKEB9zOJ1gYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwrRu5vc4  
mYCLmd5PMOv5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wvju0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt  
LTVwDh6Gd+LxQvik8GTESJlSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16lU9XnzjY/tizAyB  
uhakReaNHxixvpZvqD3Bc3feOk0noyA3x2JDyvvxwQTWYAkIBWcZaAikhHl/a37s  
PV+QE8AogU+6C3CnaKKiU0INstHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK  
CRD197zLo73d+G+QCACG0zmrUG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfdb2qGFnzDymIzsrEG9  
vp1eBPh5F5DdCoFTKc3zKZsnw5FfOTSFdGcQukXDeuaowP0y2k1/QF3cVqEYFXI2  
63EL8iM0/kbhHMLid+KiBj3p3or4cewXHLy3CyJ8G8DJ39jgOPNz8SDNSbP5PXH2  
yjuxmosBwg/PYGbnQt3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX  
eK0jxoa902P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYtAd84QZEUfKFI7Mgr9/Q6rdvfpuIEi1uui

ZBk5WdmZEM7vMntDaw20Ssq96bwGQstopxcoJSiQ9iQIcBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ  
EISEau9kn1QskKMP/RX0a73QJgSBgc6gD8DRjd6RxtimyJ8f14aCYFV41I1Xukm4  
5jKbeV9WtpXe1qE6LgjqI/HnBTE66rAgHHltUcFYfvGUnqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S  
v9a70VJngLXRhVwQrcUKUdfbPDFv1X2RmF0CqJxZ8X04EbIdjg0eEA5NYch20kFG  
vS5YU011cRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8Jm1JpoBqz7bg  
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1t1/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs  
cstE9Rky0hIGWufqjhFyU+52voDj1X0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333  
b3R0ypje/fi1hHPiGFfNYnf+vpmJs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNLt  
asDQKROxJcw/omekf0niviXF9bMf/lh36MS7TkyGZbksGJCEn3d8zJhCb/hm5nAU  
K6YPfokXbk573ir4AgyWIVf0VM/efL+gDSAF1QLDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RfRA9p  
pnipj126c0o9IHh7tvG0g1cytC0nIXNDOSxGTvx1jIIHG2vXyvr7aSMQz32KHhtN  
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzud7fQRAAQvCnITiqzfpYgV0qiQEC  
BBIBcGAGBQJXXGeVAA0JENx1I1SZRSY6S3cH/0i374ar0Z8HJIt/tVc8Qyo2mjQ4  
PueMmYkcnxsr8CRqvuZTdn7m1LD4KtYiywca4PGGi6JcYsbxL/f6IuFK0AK61vh/  
E1jvaWnZy5YFmdtCXOF9PbwTu1C3z7Jw8LFTZwpc03CZJsrug0j1FLomNCeByFH  
tKahcTPYCM0mBbLbcXzHamTpimXqYtzSJuFvEQE/HguSwjF1+0tmpEZQkwFbkGp  
3sEdDThzYrsGcYNIvuxuIPum5IDyJyeE+/axmyHLvKx88KPwe1Zr1A1+KyF1pcIa  
iImfPb9Jn1zYaUKDx01GvegjZkKcj17/hFtg+kI/ykF4DaF1HJgKJHNI06JAhwE  
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwKacASH8yPpFZ  
N1DXLURAT1o0n1wEvnC2QZ10AyUUisMbk10/Oqcbuip1nG6Vi5orMgPOKYKDU0I8  
7xWwYD71P0dpJ97E6ibRt3G6bQJDTfdztw8iiJMDdnObCDvB25rXdec+3G8ugoXh  
RbD6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNp+SfUko1BXLhZ5MIYkpiESREHSS60Ca9ww0DENF+  
7CEMCE0C5NIAx1LwdjmeH6BblqjdGHJtwi1N6sXqr2E4vYyN1qYU/ZTEq5PHvaFQ  
wvbyMZs2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkcf3QovkJeJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S  
cpY1+7jiGX/P/iP1CBvrddqz4XdkSa3yPIdFv47jX58s6jhE67xRkr81ukAeG+Qw  
iEz1YVYbtgBEmp/iWYKDPZ5jjqOnkWXzSi/OgBSdCtWlSNOc/ZH2bJcnfrS2bCs  
HB11bnZ6sd+50C4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Muo0Gdp5h6XKdnbMh7DQP4tz8  
QrokEDB18kcoN06wXpUFas00PYCdFxpkr5qNdgIE7891YCG7PGzZGelaB8W4gAR  
q1TBlynxg1vy1oDE0EVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KulEi7G6mBCm0xPJ  
Zxmm5sknF0KGFgGJAhwEEAECAAYFAlDfL+MACgkQnQqMg7Dw756NKQ//bSwsvVvZ  
orN1tGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxs0HmwYXP+vK+YN5vhsN6s0hNe  
Fn7WY9G5ACRwPZdiYekScu0jDhrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvbPV43RmSJ9ShwTn8  
kVzNn1DtwwyY+gQQbpL9nTLE+k04hBsqtXKHx7Y7uW6Hk3zywY6uLu1oRq6XbWAt  
War8nCHCsaGAfMbaG6a/4VfFFSr9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANiKQmPrys  
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxv1BouUdqUzEn/eIhx0vTGWIM1RuJR1FERKUPZf0e1L  
KmWZdiv9hi0saDu1sbSpRlP93abc+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2a13XApK1xvLwk  
7RcxTctRnUj1/WmHRCuYr7M9brBUjUaTW7YUfJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9  
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4c1VMxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8  
GxEN4nJ589EGogwrNf+kAj6oXXwU4xP6KW4oMSM7V1+pdsp6D+5Xhr+S7JviazS7  
nkL0sxwTq6Pu8iL5ctUzHi1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpzMaQ9n04tTPopXpAchlNQK  
dTdvUcWg3uCOS2xHH1yKwb10czirbIjzPAGJARwEEAEIAAYFAlDf7ooACgkQs1+4  
g5UjgbJqEwgAh5EH01HFANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMTY8j3JH3jD3u3aY9pLfl13  
UvDRXe+0xKeHUcQU8RG2myCxBm3oXFUoXIfu4gIwqsWn/t20zb0Q/DRiN10S4y  
x+U0C6Le6QjcfSLJyVJuopknCa2H8zcrUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APiOm7kk  
54hBuXiDn0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62McP9CNkr9S5mK1v4  
GtFPEgKB4aNoZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPm7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK  
d1wPXJ6XV2jAw4oLNPt2EGQ/WcbyTj5cCIkCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDQYITT  
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTrWpRhuH+76i0KnXsS1kogs1IhTcJy1ykdrwh5714  
ori1v95AXIR8Q/p9pqqcKyUWIPKqHTRWU9A12oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB  
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfCn4XRWS6qORkBDtKHBbJ8P1JAvJXhDN9v8  
MSW0qW6npx9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkVOH6nP6H90qWpLdpjb9QmLrqGQZN  
fJi5Yo5/0VhMBCqyZPqFU6tj5RWuWkRa2Qc0QfTbYjYzew1d0MWXKUM2ydlSOVzX  
aaLwIZ2qAFk7ULIqJkQddvgDTComkzEtYu60ESSSjo70Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ  
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCh8FRdthpye05IEinlHa  
Y50PCbHfKfXaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4IkOEqh52nw/Jnp1ojRHA2ww5/UdK  
l3i08yFfLfnwVG9obFsPUozGY1HctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdHqjeINvWkoHd/rDY  
Znsg3v+QVdvw8iFD80vR713vQdkFQhb01Hru6pEbXfYoN4K1txT8JDQHtrint5oH  
fXCvj+ny1xruQEgD30M6y8ASt6p6mVAFWOD34xXTL7EVHeQ7qnbyHIkBAHQQAQGA  
BgUCV2ILbAAKCRDwnD1Wd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy  
yC/jaNzWobU+kn8TaAWJZseygs6KN32LW3Ye1LAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY  
N1Z1KTq01UejSxhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsL14LI+x+Fun01sC8yF  
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaK1rtKx  
MmiFUPqdNwo2ZJBT6U80XfBZXCu2Dt1cBy9Mg1quXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1  
psajvAFqvEzdSs28voSjmhbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF  
AldpZVMACgkQTDfy7x4A8Uwb1QEAmwi3m9HYSuGmiT+SXmXSJLTUQ5VRfpIoa3um  
B1LT8A4A/17j3FnjLQX8JFPDZARAouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup61iQIcBBABCAAG

```

BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNRFsP/jUbFiiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAVJ+1d
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0StdObqZZ6AdUxWHTgMisqXZ7/jGFBAyt
dph11ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEkBVa6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVVw71uf11MO
i8bBdQB3qy8dVQcAsuVYi12ZFxXqaA2pATCQZfQJru8xVyNZ6mNjR/4/+U5y/ZC5
DCNkDTQ656em1rLH9byBJtpE7KzBA6fmgU795PEz9g8GyOuHHplIHctCfoWqwSeA
GjnlDm2DnY9o12LFiJpMOfrrMDC8Gy14ZZW8LAXVYvQi6wguj7PFdLf4kMowlcn9
Y70U310gTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RXOWSu9ANpooi/clrHpxNTRHUBLLbxVunsSq
p0Squ/TcpdcbOG/5x/5EwbQrjXmA0cm0cPL5igMDLvWmsGAUI8EjAmMubeqoHbvU
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRiW3jASuwVzi6oCJKEhOYgKkVKuKgyKANOg1YGws904Xx
LjM63n6H1719K09QJXsxKWFJZVFfnwt/pF9ZnaIcsYVEqcckw644n/YzEEMJU+Q
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk70n012gkj4z3uH680s826pN+JP
qMGIP04ItCFTZXZhbIBKYW5pewFuIDxzZXzhbkBGcmVlQ1NELm9yZz6Aj8EEWEI
ACKFA1fsNY4CGWmfCQeGH4AHCwkIBWmCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEk6xwDElVLk9nR42bD6X9Yg
98rFrclZvOHpQKa7AbYR/s810JqIjG6ULRxoA/WtQqBX5mKJHpZCnTPRYFYiKbdM
VlZ2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaQIga
DlSUFBNdYqUDD/n7fvROsU+wQg1e0ZB4f78UAdzbb31blzb6jxpACivQV88EJt5j
R9FWf4888yQT+GYMLmqr+r+jZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNW1xMgM8hMo2sbJmjHtkh
HiipJa17A+SK+0rejY9Yv/Gfj2ojm8wCIYn5dzi1xKW1AY0x3PgREtOPLdWAY1b
U8qgHiOZA7DEBpt/WE65+BnIOJqbWlUaa8wnY8ftrvCyoi8Bip5qUUBBNwenhrch
6ZnimtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNIxTeYgpXR
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowImEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVj1gYSJF
OEgKRBMwm72t6QviXEmfSZMavMyckwW0wxP+60VpT68sAYZeoUPtjX050IQD0ac1
ykbW06EVoh0ThEh220ycCXDDly+TPPJLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrKCDQRV
ev4SARAA0Hz4NENKb0UbdvoG6WQcFwQgy1VeDUzHgTdrUYXxpjDo3iikKqLGyajM
1Ke2J/6jz7NnJethqRT/4lXo2duK00f8VfMh+7/2fF551P3oMaq5iyTHnp/LIkI/
SOAhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtFyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjC0gskXNRukok5q
gTjazoIXVARbsQgBI30CdTZf0vms7ha9475fX8zC0jgDi365hQUUwIU+9Lq3HrT2
xBVOP8z9eXWk216RY7a2eEBQSiGa0HOMR49D7B3Sny1mQqdv0Mhadm9F4v0e6ZsJ
YUIfnpY7YTRbXWSty51KQz4S1LjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYAJHNNus4y+0/cE0r
kd89tPXwqwZhr5V5djgni07T28yEygIwiQZ19+oJowHb/5511Rej4kvNQo0QravY
KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nzv/RD06CsyZrmtjJYpWUat+5gy0J/LVGKvXuQLQMTcgGR
jRV13/udZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gb1Ln9Yw1XPvdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsAMvXW51Q/0vLMwytS77vmnctV/iIq18B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFik13IptvN1KXCGRRJTLvxGMKSbA22kbZTfuDeMI8uYOYFFw8AEQEAAyKcJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDf6FVZvmAXUk0ZF9dP1ErrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMAR1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyj0ChVJVtzC3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEg0no71pmlQ1rbK6uoxz2txQZKar8XywpAIV6vPaUAYXP1FCiB2LZfaURx
9ajmAYe4pSRKHXb+RcAAckDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3u1UXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfas0xhLkwb7dtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9B11tpEUZfu6ZVCc4
dAQQLhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLXOUYL/1B2iTAAa/L1poq+h
1s3EaaQE7YZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEfkOGszS10CvLflI30QM0cXXp
UAdguE7nP+ALtNLzrATjmyZTHlq0AwH2wRjzPo454yoMNVm7c1V1PCar05geKacR
CrbFAbtFMRn0b69y4yygdH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNKakdiKj029
z9A7DSP3o+I0DfHxEV9Do3KGpmB9JfjemSpYM910IX0iySc5Y0m/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/H10XNH
p3Dg3/Zhf1raBKMg4F0x0pbQm9+frin44S1nL1QK5M2224X786/VT1Vv/wCg3YFE
CufRZUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNqhreWxF9QFCMohC/pGSfg1sddpWMqh6RObF
aSXfJwYivDlctP4JYPPz1lScBfgSxsfLKboRBE1j+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRdm

```

```
t8uPqISnw8bvRGS3bZNUtT3NqHpXeIL1aEEEEEMk7tKuGwlwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA0991/h1yGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPHm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlPnoCeZQ8mttyqniPsnMVniI3A79xSjCP2dNkVwvImc5uWw
e9ME6DAa21dmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7Q1S29ucmFKIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQImSOXaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8lI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iwIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQAQACT3lbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFWcIUkZWJDgBLxFHJiAtjw5xz
UnVDM1RWBLXdnN4/KvW0Ux2ElPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAVACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hBb0a6dvMsbDcIk25Q1cS/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfa1o
rtj/vALu5soRjGq5keyroD1Cc2fDp3iISCbngx1xoFbaYaJHo7XSbXnCs3NhAEd
DkY0QCBWQgyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQTOmX+rGE8vBkgH/pDgqt
icq1p3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDr1hXdHdkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VIf+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMPnsQbzwDSa+6
kh+eAHOziPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbYbG/3R0zD1sBnNBaqAub4zr
vMBB0Fum1/pBzhFl+2VrS420Bfy6d83uPriNm1X1TyR/xkSxYVMkVm+lfqrjhsO9
dj2t5lqpUSCRLO3Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAKfAKkHYgACGwwA
CgkQImSOXaAcIYooBwCeK8Jy/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/VeYT4v1N5nTutX42yP6y2FnpauPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKdWZkYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMlU9Jb
f08/jjDsUt7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MzhveNcXjMRdesmWjAHlPvhdanOEi
QXNDRxU2Z0KVp2Fzk40daaE3BUwWC7xz70MFukUhuUJ9tZVKIrQqq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRw51NaxOppaw54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/wOZ4EukbJak
5NCG3Z16RGTNEVHJQ1VNFgCR4Jpc0ldU0VaFTrKWuHVGuV9Ste2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ91l6jforXS7MOYC/NHtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gm4Z8zCKUuctougg3UydHgHIGqBUWk98t1AMPm9VXkx9dS9S9jJm7h69iA8R
vjUvMAOLSGxS4cLVw9IQJgwdjCfVR7uLvA6+ER/zzi/6cKRf8cD6AjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuXECFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJOIEphZWdlciA8cGlARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCWjyvwUJD1Rk/QAKCRAqQ5LgU0h5jRx6D/4z
4vT1Z4YUTP51LYPA2RZQPC2YUmInDwKlTAAP1tFYPWIRASE60sS/DN1xPDCBUjsj
xMmz7kwKRwiJJ3/9ojTUCjBUWw9tFGIdh1euhWFzX6SrFX3q7gc1mdjPT7DCiygQ
148W6PHi1fnLrTmnJUpyu0koarIzgwMATsR5KQUZD316QNj2az+tkXGYdEr9UbGD
Rtz2+6PRiTgz+ISwfeTEX010GLpBBLsfyhSp4j6sk/W3pD2q4ID+oT9uqcLe/Cjg
fI3Rgt+8C/rykf20evwKK280zz6HG8DVHD5xRiOhJ0sJN1LTm8ZDDewKUIhn3PFL
QHe/lxlrUR+RB10U6aFaCwgmdnIXm4nEXJxRiHouALMh3cSj6eXB6AEuFsvtCkap
ZGiSVD0wm9bmZyWiRXUADYLLKiYmpBGeOHizaATCqZE7vjCbhRp0DF2SjD7eibrT
C9TRbGaTH1AERDa0vjG8Nyh1l9E+NzvLiUqx8GA9LPz0v8fpFA0gSkbflNHw0/4
Rq9Xdfh0Wir8SrEZTPqSpkp8Ei41CrOQ6Fa9dwanaONX+LkNMBmFmwgkU3Zk530h1
kPFxfAfF1drQLgFAYBJJ1kHToVrPJwEsz0ktzVxoj1sg45nmGx9HwVA+5K0oqcP+
PpX/S0znN/NaPuvA6/3XKdf+UNzMNhKyfvf4fdWe/7kCDQRTwVi+ARAAYWHqtrzR
2Pu8fnFAvaOqjtGTvq6e9q3GV1ZX8r2kXLFs1yLOYxeiQS2R2rLU50QK0iJqcOww
6Rt0JE4/DUZWxwomXkcmXcwk00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuViCZmb81N1+o
h7Psf+7D0DqPk+Zgnisw2ulBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zgLHHAz+1vYGQI5hGcuEXcEiHvfj1RSnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkcomHNOCEV+PAaabS4ItPu7Ssqz4wMSa2i8cV361Ay3n9n/317goEKDN
9yJabxK+JTwRsUcJJTz8vWp04hxFL9v6LuzWM1h6B2QLkrcEpSjQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DkBMIZzwlVhzmYcZc97Is
```

```
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762KjIisP4/NYyH6NHbVSimdmWUxPvKKTgW0T0Sg
jXTvOn+AxiiV+QMWVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6TZj77bcQ4JTA0+X3
kncaeJQBhf3vFQg3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhG1CnPUiRXwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAYkCJQQYAQIADwIbDAUCWyjv
7wUJD1R1LgAKCRAqQ5LgU0h5jTfRD/9jcgCCJ75M8Prj/YRU85VjdrsbjaT2iTRj
/2jLspXNzqgRW8yPFSD3Cjhe7bm+1VrREBU1+fBx1oWnu/YDB/Lv1luGWG+Zdvmj
7xcZbr0tY3ngfUjgHWW260BsMqUj77765qqkH6MilnvrH+yUydKpqbSPMn9r6S1t
wZRIHz1aeNi1U4ZWSciTExh9Z8dpyKdycj8LNMvQHDELe3WS8++Xw2iNyz6PN6Za
fX4tMcIJMQVj5cm/Xgj75RvKDX6fIMqZCB/tLcCu6KgQ1h8qmcXN1tMQuPnQjhUw
gXzzFBstFlaH2cgzq817j7uz1CT2wK/JKfSLUVamNVK+kPqQHPvyviqwr8HdH09v
0IU9ztHkKHV81BzOwc2rsB1JMaLjDmVPO9Vyh/LgX+wL0Bx6m0ijyf1Meor14y/o
VEQghz10CHRta7nY6ulBmuPDYi9HukF2pEUCs1pa4uPiT69E4e2y/thncy30tW7
ZK0tnyvnuPuTnJog5QNN5bA8c9hvFbk8aoRjrpKm0Wwu+D4pwkNyIK9T1oQkvjrAw
72zq6+m/dH0Nn1ukq4uH+s+/1Dj07Sq47o/iT/9KDAG79pBPtXdrSvW3AL8RMTh9
UHA7L00QX6CmApP4PzumEoomDdvnJoQ6pH6ym8YIKa1M2P9wjF1P7zkAvwYHkiGF
RIhMTspaQ==
=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.jeong@gmail.com>
uid Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub 2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEd0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywP1wJyTpGe2rVvk0L1JNpTJpVX7JT508G
KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHdsfulUzHL3LHsa/CA5qzuL819KiaUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2BaW
Oyi09pic/WnPi4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKATonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0m55xvI7h9EGjH+crFZB1ZD0NWXD00NrrQdHiflSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYucPQu2DHSuVlShvNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0eIH+bvGq1mwrKY
ciJ0A/9lN68t6G3LKmaSfWz13IUJTOE2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dw/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnYx7d4qnpKmpEm1J15JF84YrNGvkeE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5b0BmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJEL0H30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWfPbC5jb20+iGAEExECACAFAd0fKQCgWwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCZhz9zpIjVnNenDakCGZSCJTG2dScbEH3kLTPYdAnfM
gwCfay7fmNNMnR31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahtePy
Zsz0eKUG8MHiac5RID5CfjGsTsbFav7eM7TBocAJOKBxhD/suqsdmMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYgWnFNtryXrOqctNKxIf31kc8UnqGfgRAwjABorBRJCQdBZEBm+93k
lDl0azEWPfuwz+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7joFfNvZ8a2wAfJvoal0/nUqmJCbM
ntaWEdZP5r0EUvVbn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIrGd
GZSEYkjB/keyIip2Hh//0Ft00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbHw898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLVY9ckHT6i/UD18lEsw5CMxftnEI6wY2i9MWqTSTiueNE+PQAA
kicGwxrxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWwBrTxzloRBzaxC9dx+tQa0zzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsrHwDELncPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqMOPwohYRRS3hYfoPnYZ0shdwyErTMC0la0hZn7LXJopRByQyT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80JqLrF9RtZVSsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjce7c3hqhowQU72
2S6S4JjYqHkvdJyZRuvynQGeuT8H8KISQQYEQIACQUCR3R8AQIbDAAKRCZhz9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdWuToMZ7z1n2mJEUlHr8wCfdimx3iKjNL1AE154wBx3v9Rr
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]
```



附录 D. PGP 公钥

```
Key fingerprint = D8CE A5F2 F7C8 78E0 0297 8B94 1D92 14A2 699F 8CB2
uid Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid Peter Jeremy <peter.jeremy@auug.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-----

mQINBFMe4gQBEAC1eFf5Vo2go0jOP0LmX18GNEdwzsQwQcN4Kbr322FslISXHgdC
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx01Nzfp8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kwlctQq
anT/MIZb0z1+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEjO8bK+GIZ1nhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtXSNoCeHxonkkzmVGa+nIkELcXfm5QGLcrfXxNY60FRbdaT77
0o0VMd5MXnEdOPdlmEY2Vvkf4ksZrDMbWJfyiG1n0Fu5jJTsl/5Ecq2RCnabp4M
R24NMz8gMiinRj/s/U3bjRYNPEhn+OyZa54NFbqu7HiqUDs36VMSFIR2JkrjP3o1
THZJlicLIV0XTFciLA7pJy11VjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foeQrF7mRf4vasiqrBR
W9E8LpE5k6p08vAKT+MemOe9F8kcIRx17UsmoGMDlzs1tIRgdGDtie9VW0hhGeOt
Gx+Ic/GYDSd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UcCs4gpaqdUQ0GdAw
zAjU7q/IqelHbUlW08zJF1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRpTQARAQAB
tC1QZXRLciBKZXJlbXkgKHByZWZ1cnJlZCkgPHBlbGdyQHJ1bGluZ21hLmNvbT6J
A1cEEwEKAEECGwMFCwkIBWFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTyzqXy98h4
4AKX15QdkhSiaZ+MgUCWIRG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gw01+
uQpY3kU30/XyvGRZWDASJeJ2fy0HykTXCZYP3KCbEjAGmVNB1k17BFHbcK8SuV+H
tKaV9unp0cfCPzHsC2k0S1qTZdbWRC/AK55nCWlMPHvVXn60oLsiwAUPdBNpT2E
/bbkJlAsP6EcbqcQ0gNs1pHNSHWcQyK1kVJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJn0vG5IXiWlVbsziz5EhFBtqPwMuPMfJ+ZL6
/OBm8s1ZlQiIacNiZqenPvcP6F4YpSWtefihHaMeG4ori0YBHDgXLYKEzLJteni
L8SFA9bifcKB78Qj6djdHwWFLpxWxCpAZJ796WCOE/or5hWrSBR7hmd70tP+wMjz
cfSShZiVRtiRcJLTp0uE0Sj090+IE7VKqvQMK1A8cBzoa3F3f0xRMGVTRwokIhB
m33s4M9Dhc2kf+uREbFIMk3rY0Y0nbD+5ZFfPFIHEbcrYImF9t8jvKPFsk0byHf3
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T
ht1RgnEZjiLvS5Fb8PAY0iJCYq1KJPkEQVJaqlpTsvwv0rPcw0NNqiwVqf+afs7P
nPOqSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJITICZgAAoJEP6KR7/w
D7iH7voAni33U7mLnDdGbf18bh4Yd17F2kd6AJ9TGWvyJmMhBRNxtT0Kkcsbhu48
K1kCPQQTaQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkJICfZ0vNu4KFT8ECxAS5Zhe10GWe1DhRz3VypDQ
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPzioAp0GoPUSpsCCzffTa
IEVRUA6/n8jS7kX/mE111aTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrD0nozD0mwUPGW/1RG
yvhw2vqzBf4Th2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFysLwr+eITd171BF5fIy00dTQ7u6Ld
vnDJlNQCMAUQrvTwvW6gB10nuyW9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FgTWInJjhXzW+H/G
T Wahah2guuTxLGN/Oaq+er6nm1rDieS24oNohOhcIQ5m/mh3L4SzuC1dyDmU6x1J
1bh+sS6sWuri8QPPITfK72iqXrZap3B16j6rWjZiJXshwB1EBxujhT1kkc05Xm
1IvJJ3fjUfGNkvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRksjtZuB8pvGCdswHM6fbucbJP
cnaGntzm3reaHVpi+SQ0rY+Qzs1eUiz24Riitok0vg8Zezyl1iLvLHbxbkS0UUI
i/h8uoAZNLSTgws6e2srjz3nGdg1Zwj9qi4q/76ZK1+RzTq7EUAimpBdKpM88/Q
Zg3GT9bF90PL2S09q6JdrvsKqAg20tQogLtyiLQ1i+DEQ0JhwlUgUwDAC3AZs1P
n4hGBBARAgAGBQJTIYIxAoJEKIdKg0Apqgw0cAnjYS6D+bqeZpwp2kesbtXG
/3VLAKC0SztUWI6/mBf30MK3UHapuCPzHokCHAQQAQoABGUUyGeggAKCRacFEHT
6927YJlQd/9svoZaRP+CXWp91IhL6HkU5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5W+FwU4
bl7i5BI0sojrmc/oHnWHaSkZHT0G7IC0abU03tj6HogAwIUC1bkdtD0629MN1hmN
XV49v0DzdSQPLT9MbjjeexVhFmz08eoCqK0767x9N7Ft9n/xfT9G9CxrEe9nMDSM+
k1KqGoTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPROMVOnaGpiGvFCiXPs
qynbcXNNWFF6QgWmQmxyhn1YB01YWG5JrxP3KBS8A/QxscsrH/tanbducBFm6i
bn0+2/wb5VjjF5XiOue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIw7b19MJCS5WgRIfgMYR7ey
47Qq1gYZAAEaCLasfGdglTIImIg+08g5PLwn2sy8A1BotZ0S/c6XGrQThKwdWpw
WAAFAvpQokdSuHZFH21S6dIJCx885/uiOyFzqIFo5Cma4s9aI947CJ9zIpjJXC2
Uezic5j/lP+zKw10VT0RarsjUoXmUvUlbUdMOWPauK4eN+79TSt2d2nVnzJkY8/M
w1MT3QB9BXW5i4cQcQTmWw+18P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa
XLwP70HYnvQ3uiWxw9AEAKBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGChbMsKjonyhrBBARAgAr
BQJTIItfmBYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZd9W0xqAJ44LTK8/7pHjP4Q3VXg0X10V/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN
```



45GeTvaJARwEEAECAAYFA1MkB1MACgkQ9Q+6jhfnRUaf4wgAiP8X/lidWrQpAg2N  
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYyT05u5L65EndqmxE1MfrcTdj  
9aoxHFJTk1TxzyfyfKRyQKq1sAX30eT2vdSndvb/FfS2f+Zq1XE9t02V/+Ob1Im  
7x9/hcLcibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehI10S41Mp49F7  
KwOU4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TaKUYrt03JTvNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB  
T4ofRJvXAJOVrBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGDoPMJ+VvcJtu  
57TusokCHAQQAQIABgUCUyk14gAKCRDW198yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB  
Rro1Ia7fQT1sNE/bxD1c637LBeT0kQ+bK6cqMeOLA0Rvg0wk5JSPYzXOHMh+Njm/  
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLbhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjp8Rpf97  
beQtSMVJisUri0Mwfe8/zWLqAXJ9RNBIH6DR3+JPZkprVc1BPewhSkVsDg3LuDLr  
LZQBjr4l6wYFsw04EHBWzRFm9+8wtApTN01IMuy/WrqlwLe0Cp2l+n86rRz5kwqG  
MERDN64pziYJHKYQV1EuFNyO17asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIpH1p34YFsOfy  
tG1AJU20NsU26WbIhHJ4DiNumiKE/GM+neIQ0hL2jXmxVRPS+HmjqzTno28okmw  
vHxsJlEvaqaKVS9qFc3jjszPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KVWzKhZjanz  
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKWU1u520JT9StK0L  
BgyauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDpwh5o4gAVUxqHE+qwNqEMOp6k8YsR  
Bm7GzKJiToX282rPSZyVvCufvnuC1/5U0oKsKFRBDAT1/1JDQraTLggL2Q9wH1j  
T3YOB1Vz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUmb+BYMB4oUAHhpodHRW0i8v  
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3ZLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WgvHAJ9EIXn7s8caohSS  
4/PcmPQ6v6ZLvgCfUzZ1L/JRjuseFf/bzg8xXnT4vCJAKAEwEKACoCGwMFCQPC  
ZwAFcwkIBwMFFQoJcAsFfgMCAQACHgECF4AFAlMgReYCGQEACgkQHZIUommfjLKV  
3BAAm0B0T/1g222y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTZuWl46UoR4UUPDXhR1bUK5tffw  
mm9PESLtw38EtSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8  
6+7AKfUFQfjh5Jnay8C2ZNP0tZHLGje3eGXqWJ56RD0vBjh9ts29cahetu1pgD  
zxU9qVu6GU8qgILv38ezqIG98C9kVA5nC208G/+3xJNX1EIsC+pHTk0+5qzJ52M  
uXQEGb4xBjFdH2XIyAxp0J4Di6DES7v6ORicZM/RHBfHLHa6aZoR+CphT+r50fkr  
w8iAyopH1o+fCEu7xjhBd10eJCsnpXgDJGHHVux3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt  
sDfvzxH2Y+lfcjVlMfIkFsWkmjumP+Dfirdw0GldiIMKIJDbfxpsK1wdV5G3kcnq  
DHVajaT07qoqkNQI2PPUxZ/I26dEhrDLyW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtkB43Yw0  
Im/Y3tt6pzXFwzmeFufWzrUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vkKlqMRpp1sxE5aiSjncP0  
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQDYH0AzBITSqD4/XxHD3xFryuLgKSL2FpUsQpEjPdXtM  
etf+05DzvN1y8Nf0snelFVIAVUapVqBKAT74IppjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn  
ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7ZOG7Sg+Iyy65BUp1UqACbB23SA+gflUbv  
Ofi3lwwKdqytq5y0J1BlDgVyiEplcmVteSA8cGV0ZXIuamVyzW15QGf1dWcub3Jn  
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWJVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgBYhBNjOpfL3  
yHjgApeL1B2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLoP/20y3BZ9  
iounNcsImfZQK/0YVRc9QPgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC  
D7+aqTcHTk/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+TOT1KxXQ9xLCKrZHJ44nYuI7Rx4361  
JzoawlnevYVRck6bshJOahqMps03AAXPORMueYbxN09GbdTGwyaRP+FaEUdHwk  
jrYVB/ziicy+j6n+VP//e+RX0Ra28gpUq4/44dn1rHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a  
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CzsxkzVKcMI1lPxISKOSjhw04wTY9DRoH0ipLptQJG  
1iKKAjyzIjEKvSw1JGUDK54tD51ChXBdrIsMviUJ5YNT0wiKfEcaLPyJRBi3Iao  
1i85/JviJy96JBxcSyAqw+VpVFqv57nD78BxMMLJbwh00bK/9WmH7V05KWagle7  
81/N/t6qf12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/L1/Q88LyS  
PnpLsg3uG1fKECQaJpIfy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlkFAAmkak0q8dchVn113rOwba  
1fJqEWd11XENwD8I6y32d+ZZi6wgknrmwCzo3GR24EAMEzzHWNVD29k2F45iGfF  
ZECfk4PV7tyvY2wT1N9EJOG9N51ZuwpzOGiEYEEBEKAAAYFA1MgJm4ACgkQ/opH  
v/APuIf4PACGcs7lhj5rDaGcHsGynRvemeWwxVGMAn1Yqpnj5UqK370uKZjAizLw+  
3wRPiGsEEBECACsFAlmi1+YfgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhAAoJENK7DQF10P1Y9AEAoID+8xQUXx/Fu1joIfGGCdfqxzgyAJ9vLyYe  
8/337uBUnFoIILdHUuSzP4kBHAQQAQIABgUCUyQUHwAKCRD1D7qOF81FQGi9CACP  
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPk/xUr  
D6dgjuHvJnHj1afJn1lkt4n5nhJUNnBvS/nMhBkcUXtWHFoem+Pza9TNm5mwaUG7  
ZrMvB6nmvs5YmInaeU5zthVMfey6D2AkiwZ8mU9tKHSgQyPPVvaFoYh+i1V1QJoN  
YtA99wQQEvbGe5lXNzfism6+3YnuORPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1  
xVnQawQ1aao3VHCY1tjG9Fpog7sUcTIs9np7rvnZGzPTfk4I4kMo/IkVgSFZDK0  
3HWHDAMA+Mx/I/1kfy5yiEYEEBECAAYFA1MhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0  
A3yGWIhyFT3h9+8vKbjzqzcAn2V8Mg3sgSeTZu2W2SW07tPEMLhUiQIcBBABCgAG  
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvx1s  
LU+trNYysPg4bvfFmTEdfzExbbZ7T/7gjdnozAdN42MyeHHUp0YERxRIzEprJi29x  
i27sMZ+BypuEHHEZLDo8x1WhnJP5hxQXggpP6pIZ4g1yvS3NsFj80uL1LhIeeei1  
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zMDzJ9Q6zK8Mjnsp3oTcbXj2Iw6PDCYmGMfi  
1b07SxiSdHKI0sLuL00HayKy/npsCrAof9p+QoI70YeKxK185PSA8eSAO+URyLCG  
UC/8yG9wFuxWEELaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwG0hd1c7a1EfoGqV5430pGhxDj  
8WA+33b0INOJD6ZCXoyxr3qldzSJXjg6LZsBFP8xRTLvcfyV8kmd792NcFMAcuz  
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDeZEZ91hG9Gz0CHerZ0upAr4sGgpEtsHNSpog/KkIOI17

7uWgBfdFq2RfMeyzLzLxkER+douwvKAY+DeBYNvzJUR6IusFCRaR0T9orY24xgT6A  
a+eeeUjTwxVqp1G2rxIuEurL/VWjdCKeEwfi2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5  
TLAGZaYkw95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JdKnQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2Sa1  
yCo0zuIaiQicBBABAgAGBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxc0i4rVZ0or5  
MDqJiIu1ALZjGPCASzmCy3Ji5UUhkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpbg9bo1Uek5ab  
ImHtLXKypxbPUQEMyhskb3tuBt15JefVu1BVfkRIKMK4+oP1Pj0j39m0xQ2bahtH  
RFPLr/hwtodASYjICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpbvj8I84kLijKLZRDN8h1dJ5tN  
SwzKdQAKVIO6ZMyajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNAA30ei3  
7yyia5FDNgPEH2/ji1+G6l24LQRlZshmqxN1TUa/c9UQyz7/Q9sRRGMaPaGm1ZFZ  
iQ+r+uXc3pntxjXT1+xjFHjvizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B  
NRQbNAZDM9C3tnsw+A7AF2GAwUgJr1ehBNIn1BHPjwLZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT  
5V6IO8nJotFonir5JtrwVIVvCkF5mC8TRSxXBLEc39wzPq5nm2tf19KJIE10gxHx  
NvdhxiUwCjXjtoC4SIV1aF3QFaZKQMaBwWuT5dTe0gTOJXA1xpzfacDco+mMMorCI  
Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7A0my3WoZOR/BUwR/17Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCto0IO  
xchJ96HJiaQxDB5fHZcYOJWERIhbiGsEEBECACsFALZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6  
Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQF10P1YfwEAoICAg7n7+th4  
3NVftb2a1WtYleMRAKCRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQAQoAJwUCUyA1  
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAWJVCgkICwUwAWIBAAIeAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4  
D/9ZtUG7xr1pqqAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+AcuQAjMSymTw  
+czJUKghcHpAMNeflJpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RntY5HaP2  
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuiFRskrhNAawoWTQotOPf5vSzKp5u/u3MqUsHd+h3L  
2i6AHuz7EPHuZbwGCM5+88YQuKRed/bJUhPurEyIu9ZkM5ZJRuIsr8LFx5k7Sknv  
6WcbJ+I5m+mE7BkyfKp/nARw2bgKwGnHdREfyeAGLckupMXOk7+Q4Y0iPpI8hKBY  
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGAC7BKr5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnnpHuoQD  
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMR1e0/0wCpFNUJbORtbLS  
wOADIu09cEb0o4i2kqbo1PfrJ/rbqFGM4xwJ1ucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj  
P1E4VBWtqSrK6Q5ZNXglsmDtx6lpjtwe7yitQt57WIHIWHDMRNNCJ5Hb8w1K94u  
7VJ8x0PIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UgD6hcgw3P50snLEXhGcvMi+64VT  
qn4Nxx1hYVGmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EiHGBBARCAAGBQJXcGdr  
AAoJEMP7QGiimoSitcAwAoMwV4sSMYgDFG9XHE1rvowziCPNAK11rLY6iVc5G3d  
4G2JcPAlkM7LebQhUGV0ZXIgsMvyZw15IDxwZXRlcmpAZnJlZwJzZC5vcmc+iQJU  
BBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M618vfIeOAC14uU  
HZ2IUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+OACgkQHziUommfjLI02Q//U2mqgvt18u1k6xph  
7ADTGS16jUhfVkdZfj13Nbk194jPftZtOHMEX8v1DnFk1k6KZDbb/7dQRl+raV53  
jJ4a7rb1a7yeZdztZMjJf7XC503W3URD20vTlTbU0WswGdshVNxsfmZ3X1v9LPrb  
x7KJ40w0HjkyMRfDXM7si33tBpomp+CjerjBNS7WxbR5aZUu0w79dCPwY93FmSwe  
tWcNnMEnauUnP1vIgzJmUmfjAcwY9GTr+zbjry5wznb6qzOKRCer0t2YDSvTkrc  
MNkq+1dSQUsmLKnNUP6p9LIb9+W10/JRy87eLvHqKjvwMGJ6HVYvQJpj56ao6rz  
p53ZyInW1u8jxJFAH90R+jduCinCfkz/OipnAhtdtkrOJW1mEhZp/31tL9M54AJXn  
Rz8VNURMisp8C2K29gltg1YZiT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJnYwNqZt1EPt/U5  
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmuOuenKJBZE/xUeq50qsHu4BugPd1TVcAcXIiw/0iV  
oCnU91U2yiusLJpUrhKzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnFjsZ35SkZTgWEf  
RGj4wfdN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA  
bho1qG48/wHCOLzGxb0LuXAeuXOIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o  
AKCg/wgRnmqPyOfbHR1jwRr+2bes0ACgqeNLqOUkS42yDAjYI4u2UzVmkDGIrgQQ  
EQIABgUCUyGCMQAKCRciHSoNAAoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWkLs23wz3uTtFiwCg  
sR/5kNvD1t/GB268u12H4q6+00uJAhwEEAEKAAyFAlMhIIACgkQHhxB7evdu2AC  
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GBWvimbx22NEvr9EiwxNrQlyB52s4VcvG0bLJW53+BniE  
STEFqLFOHf9g2iLg1LI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45us1C5sA0snjORhgC  
d8GrEz9s3Pv+isn8+nHAI0c+tAZubiZr0/DR03k6Z4CwP3ydrG05MPPsU5I7  
kdSVOUE/hNzOPATEjlyM9PUGJvZY5B0/mgsOYEt6gXZjWuXTaSHtn50CiErG6rto  
U/FIy91R/XIjDgGShqpgpm470rZOVBFtwgZkd3eJTTImAm5qWJX4qkII27fpzQcx  
SrfRcSJHqLw8t0ie/z96jzsJOGGI08zRck0LCB8ReGg27TPhkNxxowNNWMEIUJ1  
RR3UUR4kadmA9I1kfJYvFszqMLF4Mw1LdN7Sg5CMwFYLSh3HiAp6k6zF+XUlvVD  
yp563z25pCnkIOj0aZpgTn2Kc7QPNmwj00mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYAu/zF5FJ  
f508grg4mAe00a43GIGPCD8qoYkkWs6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBjea6v  
rts8Pmk4cdvy8hVGe22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDHKJDKTNxcdXn+7  
x8ETVR0ooQKADsighaDYpbPQpUNV1Zt9oPC0zhWm1N1TciaIawQQEQIAKwUCUyLX  
5gWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYwN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ  
/VizCQCgk/qU64jtvawRX2wkK5CVynOgsiUAN3QxFvLgtErChD7lraA5y38iLFj  
iQEcBBABAgAGBQJTAdTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQOWfXs+OD8h57QI3K  
mrB6/gVfkUBdbcx01LnkNNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJj18j16mCeJHcgTJDa  
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJHu2COi/jkHHqia2PQQNhxfH0t698q0rAPfeXXF4MR  
d3Wc1duxgmNjwCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVZu0Z9xNoF/eAQ/OGC6uT8ZSA2PRd  
Scu0y0VYYEUtXGU6dLRGh0LaSRmfRmiqFE1TOCx2bo7QP+dIiIjIzrwzWtCsMu+f  
gdC/mcpo1Becdf6VCL15lr985yPRfabjXy7ze/SojniMzCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ

AhwEEAECAAYFA1MpJeIACgkQ1pffMkf0fx91bxAAoMfZH4wwaQ6ef+/OxdXrV38J  
dGUo8v+4zfStExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiZ/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9  
41fhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+1Bi/Gmq+woFdhf9CgYhKJEAJyJoVwqH5xxLir  
yENspBJcujzTYL1NEKtAXIex7UMnKJvjlKS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbwOfcDEUUD  
w8SR+hi8QCXe/np2xg7bfQyrkJI16q17oFypLkgPmVvtHjaaNER5UP/X1iiVq3p  
n0I/GzRJJykRq0wRHJEXRZ3cMG0ccpkXHZuVGVvTs9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3  
UmgswzBH+nHHZ/kzTsR5ryxBHgAKYpJFpUAD1puNB3QaXvnpGUEYfL5USCVF3RSG  
/c0KKgEkQAOHPgaDthPDVk+24yOAXh5Z8gUmqlUXLW+tXqQRmYLTrZKphKw1pn  
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRFmWbrDzGe2bAjcZr1N6CAZAReKVZgv1dv144XXrNiH  
IP0E7US7fuSv0MgczWmq0F/oS0SoxwVFSG+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVVNS+7J  
vePk58h1Q+CtqWhIcMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+PchSagZi4fLrt84+EsSN7CS0  
TJELK0kj3B7RmLmR0NiIawQEQIAKwUCVLDG/gwDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5J  
YWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLLeLopN6  
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZnrV12QN4VgbiQI9BBMBCgAnBQJTIcWZAhSDBQkD  
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEB2SfKJpn4yyDPOQAjizYChm  
dPOcBu0NeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0Wv9y2qVpFoRDEssqecoHZ1f0M  
3PMIwQXKKwq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLG1lvxkrjN/dP  
iqdKZuACx4LcFQtVi+0ACgkQHZIUommfjLJoWBAAP+trdnwXY01QKcZw4L1C2W0G  
e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvyHzZhrj0/NWHMSH4s+7XhLa/06An8IuoGuTNWaD  
Q+SAVjuh1EwXyW2tUInHZzFdN0jsq2aX8a1DUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy  
tQnDw0A/z+mWwKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RYFTPR+JAcYD3IoOnD0c3qn+  
1zReafDCL9ldIjRce0L3IvMjuNUfvJXCPa9ZfjBzTFUJ8SogwfJugA/owMqCkXfy  
wxBGXXSra4fYmSaDBo6qhr3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD  
+ZJRYy16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuX1UyD05KQ8d6ZCw1zNsxqkaF89sZU1EeD8  
MQpoYEiUdip4vWCFLvwJOY1lireGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd  
DHPkvFYW5P7t7oDD6Po/Vw9JnpWumeSac359d6+1tIUOVqkJzFANiku9pwbKE4AK  
aWrK0zJscMZZa2UV9901k5N+WPtRS4KPvyT+WqrPRoFmR+FM0KmIgfAoTeVU9dN  
Bkw1FwTxVrSDImtyOUaw2wPNVmYcK81XyBYJBmctJvgmTZZ6TP/Ykp8VnsdQqr  
CIqnsPKiqStKob0VmpYIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4h6AOAKCgJiG/  
9Re9e1PvWU6cCjQqfXr1HACDhXG21nLinRnk55ElvxV18bdYhTaIRgQQEQIABgUC  
UyGCMQAKRCiHSOnAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P  
TNjs/Ad0kxtX5utzAaaJAhwEEAEKAAAYFA1MhhIIACgkQHhXb7evdu2Ay0BAAn5mg  
q1fsKmaA8V0rk1BlaiYk7T0hMSw/tjxRhB3Sncfna6XLDDfEQ7MwXG+RV32teFRL  
dQqHzYDUucS1ExuNyxI/p0/YOBF19gXE3cxCFbMBcbffokhJlRkKSe2umTivGoK  
8q7WTXkj34IExVqc/BmFwTf02/U95sxYtYohF4y6ggrRtB/JzVcUpxqb4NwCS35  
dnVfRPLpX45Yw691BFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBwdMvTYMLLxE3A5  
Q59mBvcX8QfRxnH16Yw35AbCJVzk204GEZwrfimMa1WnRkmAfKws+hXvpG0Qeswq  
SDcA//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbT3oW1uJHIEyX4EmMymyFv7I9cnCYmA  
NFORrdYSyWSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5w0/83zESBSuOCu+sJt56U1yiM87kd  
ZY4fBaHiCfW0or0FUXsRH8I/CyHBV3zvh1UsqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN  
6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MERB1FsgTUElN/YQ3Cen1j6dmd0GqGKLGp7pCG0sG  
1bxBDLxvbX1/J+Z7NgASX3gT1pBeoIDM+GHOVjq/jnkXWCd1Ztqjar/Q094hw69k  
7WdxGrJsqNnqrykpWwkd7P3mgQfyf67cbr3zPYaIawQQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF  
AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg  
kqLxeH8c131wrhpwi+S7T1qCiY8AnRr4Geput+0J2thjDcnu1puuS9FpiQcEBBAB  
AgAGBQJtJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAaSwH/1Kt01fCv5+XRVBDS2nVjEk8e/LY8dKN  
aIhI9GXVxKkCfcexLoq5yS07LE1tAnjLI1p39ZsWbOmIsbM7AaFOC/vaFhsE/1Lt  
LJMzu8dBC33bIc8UfSxwKNCbYMHUCFwtBNf5QxBHPEnM2H3mffL6CpNODfNaL6uv  
ji9bk9qLPMhj1B68cgnJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP  
7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KseHzfJlX13yxAN6  
ed4+Sa3HZYH80FNGHVPVDwni1TyL+o59ph7q5WwCsEtqkJ61KvLkTpSJAhwEEAE  
AAAYFA1Mqam4ACgkQW+Lr0SxcQykBmQ//fdKIzRg4KlgvDK0pnpwwMtrOYzjLeZRm  
rc0ZsPnncTz9b2sYUsB9cQPX16EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3  
IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhsN1FFs62gww+rLzAFcJQRGIwdNOUKLvQ9Sq1

bzLF2R02bKAnaoUF1NLNcdZ1JwkXLKHwiNpCKiW2HFJfZjwQGW0aevghespzwt+7  
yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoAf1gXhnLTSy8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvgK4/UE  
h8f/8FA8M3y4B1sHbpIq9U6btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjlRQ  
8HL08JskugQtNNXvvsQ7E0U5fmeBEy03oWwy51AmLnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y  
mHJbiEwXsyJqYLJlPl5JmVLoShZnWfUw5SLEciCzG8lLwzqBqfVir5i3rjXE2QRI  
pU/zutG/qJ6bmwGbF492RNjh8K8p6lZbFSxu3YlSuK5EqxiIYv5/orFBGX0J9+S  
tc99TG839IPuYySGW4kV3eCwftyBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TbiPut7Yr  
ztNwDisv/Lnkm/EjtpYu9owrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9lvtvSffggY3qmIm  
Iw+i3vkbz0SJAhweEAECAYFA1MpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb  
eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWDKwsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa  
7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxG1o55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C  
7gBDqIdawk5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vrr++lnu9F2  
hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEZYwdZnndBKzyc1ousSC8T2ocCf7bGFkTUbGrhNvz  
fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHarDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRVowa2Zi  
MJUFkLkSnNwkrzHRBw46n7kiTmaOURAybWD3vEmXin344tnRrUmlPq1rPFj5IHvZ  
I8ICqdT8a1hFdHfcsa99Vn1L3NZ/PPKmjKGrfYtP+bTZWgZy9qAyV/Fw+XZfssv/  
bi5pq4KC3ckwIjsoLJU1St/gLGB8tCnOQ0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ  
3bB9hrWwIw4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny01/8DPyI9TQvecDp  
3v+LxrIqQ8kIgf5F2r41ZWD0Nhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00  
AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQEQIAKwUCV1DG/gwDAeKFAB4aaHRO  
cDovL3d3dy5jYwN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/  
nrQgzM1zhfwaqpwGT08AoIVjSyJJo7PpCSYjLrYyIU2hbX0yiQI9BBMBCgAnBQJT  
ICXFAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAaH4BAheAAAoJEB2SFKJpn4yy  
YAsP/jgptemjFPAiLAmhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k  
8ysT3sR6N3kFS8SQksbXpbn28e/j26WcK1UPtKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzkdJs  
QMt10THRBUADXAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMUNwOUL1lsGcOQCjQSm0  
OCmCnzB/T+73rFK2mhJY7doHz5XREdsBkDBgzxwFK3Fxd8+8927awuyyGUGpyOuS  
zbFT6lxv8q7L0P+3ula11JGfRqFaQ1cjtGrh06ix3CTiySFDTDfS90c8s5i6SoHm  
phnie4Z1M6UegDqXkkRtciSvMT0TK+J5M6ogz0ex0CXyKrXieVU58Soqr1PLBMTR  
P/XD4GwaYTw7wCOHHMdY5z+GFgnHB9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlW1N5+VNIHPfD  
ngt3Imvshnb8jT1ploQS0SCJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04  
htytmPZFQwdoeqypkaPtpMIo4uehULWARaLx4R/ACU1+4zIUIKdxa+jk0oUkAv5P  
wwrbG/X/kFglpvZiLHADVqHNewmenvNiX4NuvrBTW2gUtyfAulsWpFpGC5sgyUA5  
/SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXlWIRSiEYEEBEIAAYFA1dw  
Z2sACgkQw/tAaKkK8YQcFRDJSdploi1QpSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ  
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAEA  
AAEAQAQ//4AXwoKQ1JFQVRPUjogWfYgdmVyc2lubiAzLjEwYS1qdW1ib0ZpeCtF  
bmgb2YgMjAwODEyMTYyKg1udGVyaW0hKSAGUXVhbG10eSA9IDc1LCBTbw9vdGhp  
bmcgPSA4Cv/bAEMACAYGBWYFCAcHBwkJCAoMFA0MCwsMGRI TDxQdGh8eHRocHCAk  
LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk90DI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIHCEy  
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
Mv/AABEIAJMAAdAMBIGACEQEDEQH/xAAFAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAQIDBAUG  
BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAAX0BAGMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGR  
oQgJQRHBFVL8RCQzYnKCCQoWfXgZGiUmJygpKjQ1Njc40TPdREVGR0hJS1NUVVZX  
WF1aY2R1LZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00  
tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf  
AQADAQEBAQEBAQAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB  
AncAAQIDEQEFITEGEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVICtEFiQ04SxXfXgZ  
GiYnKCKqNTY3ODk6QORFRkdISUpTVFVWV1hZwMnkZWZnaG1qc3R1dnd4eXqCg4SF  
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6S1pqeoqaqs7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY  
2dri4+T15ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zg0JSPetEn5aoRqBNV  
3I21gaMrxHGpLj+6atXrhYyScDFYgq6xHpE32iQjCg5GcV514h8Yanq8jKk5htyS  
FROMikFrnc3/AI107S3dVbzJVONormdQ+I080qvawqm0u7mvP7nzC2Cx3dMVCq0Z  
NrZ6U7Dsd0filq6yDeCkr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRWTDPFHtGC0eaQxLKBk4a  
nZBY9g0r4i6fqU6wTKYXPcniu1tpI5FDRsCp5FfNSROj525I9K6TRPFgpaQyi3nZ  
k/550cilawPbLqvq1q7F90YrmdM1+21mCN0dRNxvQnkGu1h5QY9KQmSHrUUJxcP  
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRFdkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8  
c6qbaBLJH2+dwHPTy1qcn4k1F9Z1KRvfdB121MfxY71zkkKeaSwyVOAAelakTb  
nnIwirhB74//AF1QnrJKQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/OtWTpGgarVowdz3  
q1pvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjhSTjrUMUuq5yCvzxmu0tdCXzEymdoIPHerU  
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVh3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L  
1HamqiE60hm299LZTJNGWwVCCCp617J4w1xNZ01HJxKowrrw9S8F75FfgqehPWun  
8IasdH8QRHuTjpcKw9M9Ksw1E9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRUWJooI  
yaKAHyfdP9a8c8aTnPr8rsSVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMFQ+aVx+OKbLiS2o  
muUMgGMA8f5+1a9hZYZ1Zc5wPpx/9epLKFYo1UDsK1raJQQPqa5pS0yMFYg108y  
2yRxAZ+Ye1XbS1X7Gi1ACvAq1EFAIU1MiqaAAKzbnkrFdLQISRkZ5q0WD8vpWgz

gDrUBYEccOXGZEtvh8jvVaVMnG01arqMZx0qhJyxoTJZYwt2W5/MCgkHrVeLbLPH  
JDx8oBX0Irv1jeFZlHGKw9PkXzwwMMpBI9q6abujkqLU9l8H6lJd6UIpSS0fy5Pp  
W4PluR9DXG+B7lXmkVSAcVl967L/AJeR9DvmD3HUVIAMcOUEjmFeHeMivJ8YXTso  
H7zdivcWOBXlXxP00QXMeop92RdrfUUMQd1GWogaJWHetSI8YHIRntKk32EJB4Kg  
1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxIw/Gpwrbox4dfXkKwMvI54G1Sqa1muVS6e2f5  
ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtiDl1HHQmq+oSIG3ZmfauOCOp+lc5NZ3F8x1ZvKQc  
ZkbnHOH+NCQN9Do5CpU7WB+hrLu0JFIiwetT6fBY22jXcLXPm3bsn1P/AHQM7u/0  
9axrq0ZH+SeQ9uSDVwXQhN7C3qB0IxnPwUNQfZtYcZwuSfoK6lL2S4kkja2lUIOH  
K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwQvBPFJNdw3F  
wPxrz7wjInhubdJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVISg9SdQMUU5QA0oopmQ  
M0a5jx1ZWmoaLJbXE6RsfmjZj/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsbISQpHBOeT+VKbsrmtGH  
PPlPpbBi1msLI4M57cEYB68/59Ku2kN1BGJL8jB6IByfwhWpk3LLIXsQxyqgf49  
MfzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+VYt6nXBWOLNhg+nXEvk2ljuVY97NwMc4x16+3Wq2oP  
HLqNqY96BmJZVcq20Bz00MkfrWh9qEEXkwWLD0IIA/nn9KpTJM06STgeY7AKP7op  
XXQ0tc0NTVJd0jhiUHyyXjDZOG0Mn8cCqUZae3hD02QF37127m74wemff0PSrFyJ  
FhD4+71NTQ2kWpxq/nEPtxt3kY/Cp5rIFLZlG38PQCKNmmLCNmdIyowC2M54yeg6  
0G1gsn0ZcAnhSc/gBwsmnSwFgJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEU7+IgyYj+po5rjabM  
5rfy48HrkkfTJxVgz/c6wXZsAoQa1blzxnqf51mIFOpqTOXGaaMXozQC+TcBiuN4  
GPqK9GhkWR4WHRn9K4W7uLd4wFiby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT  
uKK20Ma9cd4wGLSw77jgjbx6Z5/n+ldi4yKydasxewEkY++BuX6ilNXRpRnyTTPP  
bmFLTVGjU53AEZ+mK0IKmWA/hBrI1GWQXEESnUkqfY1q2Eo+UfpXLI7o2uXBBDcV  
mP17ZrGldXufPZsqjCjOq/q2pQwsPzHLY4HpXdy69M926RqNu7uOwpRi2U5pHc3V  
9CbbZsH4ck1QRUHVSIFXJyMnkfwS435XTvUI4AJHO3dg8e9cy93qDXgcNIw3Zx+N  
WoXE5nqdvCmsYJJaPvnqKlKZCCVxg1wLrrzAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW  
bjYakQajKI50Dx1rNhi87dcFiqg8/SrOqtthLZ6jH0qCDCWBPqMLcckVpExpPU13  
t4ri5ggiBA1ZUIXsCQCfyr00NAtxGAMADH6VxnhzRNv0qQ3t9brBAi7lUuCWJGBw  
Og7812aNm7Qe/wDStoKyOevNSaSLooNFaGIj8E1TuCCHBxVuWqcwypJ9KAPNPF  
Z8meaELhmYSJ79z/ACqLTboSJG6EHcOPrXX/AGGC/wBVkS4iSqeSwG4A4JI5Ge1c  
J9jft72eHcVaGQ/LjQpAsKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1ai0jTYdRLNGsa1SA2  
9zzz9K3LCIbbiTBCHSGD64zn9cfhVkbSoHmJOAM856VcklozpbUbnRj1xbWu2Wa3  
QRtsK7AQoGR1q1qUmn2wwL6SVmbK+So0V/DI/WobaCXRtG8iuF5IB6Vnt06QgRrn  
kDmi5TSv8Rhw1lcahekznIoAeCW+Zuv4ela1algj2uryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV  
HUk3bCo+cHGfQVLbkyWkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmIISfmJaxj1PFVWjKsg3AE8Gs  
2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsnLUloexKNsSjHQAQVHGQbyP8aqaNqSarpCvVwCN+  
3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzXirj5az7gEg/rQBlaed+  
sytonX8f/rVjeN9fKlpq1rGCQAsoz+Rrb0441Wcdtg/nw3NFFCwzXTKGiYYN0x  
Stcp0zueP2l/5UwiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxjt71yGo3dtcXtzJYyFoFmby  
3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxsPsZRYpX6VhKm76HXTqrqBwn6YZLgyKxKKpGT/ABZ6  
/waQtpZfZ7gFGG1By02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnejAHf2ByB/hU2extzrcs  
pcoFDE49Kx9Q1ZY720MHdj7wFYF7raxArDIJJDkcDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf  
0qo0u5j0rOR3EFzvLuUJAG0DvvnwReQyS6vEWiGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFTOWH  
+dI5RDd3DY0xPLB9yf8A9f5VSfvWRlPSDbMPVbWwfT2u7dnw4tn8yN0Yggex/Wup  
+HHjqXU9Rhr0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5liVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS  
TmbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNnaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF  
FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4u0bwzEDqNOBMV3LbxjdK4917D3JA6814x4m+J+sa47w2  
bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc00rgeg3Xi7R/D+qtI9uh5qx5EMal2Y8ELxwCqC84r  
kPGHxPk1qxk07SIZrW0lXbNLIQJJARymASAvUHk5HoMg+cKbksetKw4q1FAB+gWY  
Npt7cSIGYyRxlRlUJJP6Zq6dJl0Jo13AjcH9Pr9Kb4cWSTQ5kqHaJyz47gBCP1Fd  
Doy4txGeCM4rKcrG1Jc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP  
BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KkNoEwGiYD0ckVHMjXlZyZ0WKKSQKQf1Dd+n  
Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB  
xgLWDeSq0cMYXaZn3MucnA/yavasrGYb4yQCAi556/1rPhQXwr/KdyQ4UH1/yapR  
stTnrT5pWRe1G60k+H7ifo4j2r7Meaf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHMSaf3ugH  
1xk/iK4Y1vBWRC2DmijirAnubia6nea4leWWRmZ3dizMSSS4t1PvUQ60UUGhdqQ  
nmiiB3XgVQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMkHrViIk8UUVi  
dY89D9al8pGVEK/K7YYeooqofEhT+Fnk6lI9xfxtKxYiLcM9jszn86h80qCSS0c  
/wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSnuImZc+w0APyArJoorZbGg1FFFMd/9mJA1QEewEK  
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTyZqxY98h44AKXi5QdkhSi  
aZ+MsgUCWrIG+QUJC1WL7QAKCRADkhSiaZ+MspyTEACVuw7yFHHuWjyZUUYupSDd  
8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLtt06ttu8n/6  
vQON8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHUjwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg  
y88XKsy/YEms8rpnDis7PL7lBri/PjqAWwCJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9mOUZ  
HvEzEwiWz5mzCg1Ee/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/1NVZNbBmRuDOL+  
GIItquAL5TjD7m01ChYqkkhJorOFQPFzTEfc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDmd5oKcr2  
AHU6Se02BcHXcRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cnXF4x7pNqegsGRjXY817  
xDdVw5CQEKTyveCfG/7+PwL0ByqIkN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzge/YF0ABGKz04R

9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHk0erbQhVJpf8ZxwSHesHpjydBTkEQQH2GW2hnerR  
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdE0qwxYHK6R8WRvRlnYDeRrQROsd2l1d0xRuKfPhN  
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxrt2Tv2jBgez5cCOKHv3EmeYP7Wcj26  
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCgAgBQJTIIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx  
1YSrmV108lvF0ikobkkQwCByAJ9QHRMwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8w4hGBBARAgAG  
BQJTIYIXAAoJEKIDKg0ApqgwskwAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwD6B  
PQG0N0YaFZiWm7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRACfEHt6927YDUtD/9y  
rtwT2zaJcEmZkMlP0r9inl4SvwbkhIzZXja2wuq1yCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7  
t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvGOnWDR3iBwtviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHdOmK  
fmC29RP4VTp0kBiITVPMr5LoDxrAOUW1P13n2ZuQgWAs5yN0oXrnX04Ixx+iwd++  
GkJJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18  
uWG3wT9X1EXeDXNXQLwSXTN199wPMYFBhKFw4fneNB8q7DP17Kt16e9gQfBu9Bd  
wf11EFcTe4XJiLww2cbLNCUgVdLc00/YehJ9J84MMggxKiqSc/aCz2QXI21uL++Z  
6RzH6mv16yd4i9HkAJH+ubejzCG14401jgT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzsPqtWcq  
niYCRy0nu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyTEGmYj0KH0Zcg/EFu3a41LdnW  
fXU1dKai2ANt4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxZFzFo15o2D73supe2ixKA3Qt8IVm  
O87YKvPUQv34QZrQVF5UvOoc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWicxVa0a6dEPibFrF  
FVcc9ScUWTLJTNnAPudSYKjPlzy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTIITfmBYMB  
4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2Vydc5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WdU1  
AJ9mR5R29/JJ1/6BCPksc2GnlMq3JQCe0ihZgWUiXmaQOVwCi0Xu51595ziJARwE  
EAECAAYFAlmkB1MACgkQ9Q+6jhfNRUBybQgAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBtjmkDp  
ueffHwKXF7AGWRHsXKJ8X0Dj3FArGLScswqZhz+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi  
16wD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xi+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw  
uyscLHzxGnB1IaegMcN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm  
rweAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxUtHJ02H3sd8QeVcJECYwemCi65dhDzFo  
DUxw85FwDIRzKq2Pq0wDbIB1GiG1limDUuW3Q60CqpyCrhF4E+juJwVYkCHAQQ  
AQIABgUCUypozgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPayOnB6bAuABahG+8VVD  
qp2MQ5uMxZoEmB7gXAFSivPbKZi1DigyAvLum26mn6c5k1p521TF1DENkK5bnG0  
SFtym0TH5TJ00FX6IIR3k3Bz4PXDo1ddSMNTBK8wgKgZinREW715JnR1cyqUL/tS  
zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WcQHcaiovnJwseLmdHdE3GferWmmhkZD  
y7c7nCs4ptyIFJbvHozxUk0nEjzJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR  
R4qL7i/BrL/MLaT2nrBtVQt/bKJF5TEjgDjz0ZKcbrAQ6qGL9I0CZUuaaj6PMZDT  
SDaxVUXjNjLQ9kC3GS+vbvIhw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWkrwBpzRqm1CZ/h2  
H800MmYgwsdX3G6T5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQt0xIIQnIsm0L02+zAaN  
KBCjzPdE1dRhCeYwvq65zBYPPxmWku90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJh1DnwASsQ1  
YfTcQdgoEwEtet21win+Sn4PJ121p5Afd3cZigzFjYDbrTfL/HUZ/wLLBwxTq21nk  
/tarBXV14+1Go+bkn+GAhTrb+33u1s5QHJg0bw9ep0cW4iqwQUaGu7t/0ukFuvJK  
3wfmLiQSfFrC14kCHAQQAQIABgUCUyKl4gAKCRDw198yR/R/H5d1EACdFT73UMzi  
OMBwAl7zZYu81ERHORrOAr6022MdJhR1Oq7wyHcmgbsBn9wepfzE2CjzJhEQAVVU  
JJYYZMnKzd6/yhdYIT7IEDuk05zWz1qWPG0vUHW3qvgUM1rz4NchzEorzAm1NfK  
66/HU8L16CDuvjUHJZ/VlyhdIZhQCffJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF  
KOD+RAz258w1sEfflsmcn/YG0wRAR3MYSDDgKt4M/0VFPKikKAXJBaoZX/uvqqfM  
qfHzD6WcraEad1eruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujewCBJdvW8VyDx3t  
izmJegw7v6w1wTP5Pr6Dh1glwU4rI+9Ee2RjjgCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUe  
YoF18XjcNJ+vAb57tCEZBhBdmQqIavxoZHFzB4YtE671zAe2L0W4Eis+vdL5/+GM  
Ok3AdQmVR7qRPqc4uvUgfKuA4gBfTtEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K  
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzvWVc5D3W7ym2wLU0z4Z0zhxm  
DniFz0f1nsBK1VUYc5ZjBQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX  
//HKj8004YVenuFG5X4S1qWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUMB+BYMB4oUAHhp  
dHRwOi8vd3d3LmNhY2Vydc5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WdU1dcAJ0Tk+9M  
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJtc3mJ01l6/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKACcF  
AlMgPAUCGwMFCPCZwAFCwkIBwMFFQoJcAsFFGMCAQACHgECF4AACgkQHZIUommf  
jLILhg//TlrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBiKrljX0ij9ZXT90WIW2iBt117rt  
YPNMLyWv1avh1fXHIt3hrUoaFN2CsA5H78Y2Yba+fplyagQpNZmJN32T81opI2qd  
KqIY7wm11zn1SjqbtaEadojrr50VSDTgqscebiCs0BP4PAn1Tp5hUCj0iVkvvI6Y  
EInw7jJPJlrfjiLzWPI5+lu4JA1So7AgfM1EDvtBfmwgyCuu1Cf/i9voRym3/2xP  
kxhEwTOSOCjNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELfdYq0c0yhSn10KamD+GHf/jJLMZ  
NdmZriy+tKXmMNe54kTjoxi0CK1Ronsy/Vsmd5x1gxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV  
+scaMVwSg32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3LdpbpuwD+xRudT  
17Tah/OfAR8kRz0nVGVN07rQ0vVvQmtgBQ0TwQivg5SRZrjzIU1Z+azsMwnt1mM+6  
Zry+olbJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csM87ih5IsITrQ0PLDV  
qh2DykoFwF0100uCG6IRFNVmootx41p064IjLpjsELNifQyz1FSY7jjvSEu0DA  
5xFv+GmH4jrUIBo0TaLn0/3Zq721luz1AuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEQgABgUC  
V3BnawAKCRDD+0BoopqEonsjAKCwXU/zQCxEmk45etrH0zYnuECx7wCgg2CK4ku5  
ZxAY4vLqzWRH21x38C+5Ag0EUx7iBAEQAkuJ83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2  
XwMMW5rX3ua0rctw7D08/H17NcHtnpCAli8LgauJApZ6ZX7ys0AENXhnbhnhlykh

```

0AQLN0dSzTE/Aey8Yp1N5Gwtdi/I1g6iF1FoS03z9E0JpjQEMMM58B4iwIPKoe+z
BL0q+zYp0rrnEL2IU4+R7jy84eT+9Wp+kpXTHEM2xvE7kOu0glxf0yg/Tw2Bh0d0
keGyu7UuuUMMIhBdn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+Bh0
j7+vGpNeyS91I1+Q3N44gxPw5IRrhHdtG7gTgR3mQTVc6XHFoHuD1TVUnfeMod
LNYxyt7WCI9anoLdnYFHDrcTHC7JB5txVmya2dKfQ9rCxyLsq01r/bpSzCkGn/GU
e2zt1YsSceEMkUf1XrQWtuk4jE5aPFSXdm+NMDJ2dfUVpumKUCuUoykpwIliCbGC
Wlq/GmS2fVFnZyAoV01Xegw4N2WqHREcDM53riJerd6YaF42/eSpPOV+QHocsDZ8
Ypw5M4VSIi3fBswAt74COLmKECZ9QXRJe5tb90G1sPtdAbYjNirX6YVFicbGds8E
IhDkmq8iuQi994Gksu0GASRSaK6IEtmcRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgElCdLfhz6tSq
e+13n2V8w/sBABEBAAGJAjwEGAEEKACYCGwwwIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSiaZ+M
sgUcWrIHfGUJC1WmAgAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEAC00bTZmIeM0M8w16F3xJOcokGJ
/Fl0j1kkJ9XBgiAors468n56vFLb0IldDYfzZEc3SqBIWCEhLkGgW8R0g494Gxe
c6hCzMhv7s1mM1Kv4kOrnRhKkmiJpzeJMUUni9dbUs+PhBbJGwwO+EMTUinh6fdb
JNDEzm9GDT5ovnwNyRl6JqVT1ygWwmtZAZxMCI6GWQls20uWqOsNZovTqGTIViw
0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U
VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsX10XwitSMJpZehD5nKzKva1ZF2u3bZwTmabYC
XMTjvqL9mqigsnk7cplkX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJS5LcRvZiTe+0ofs7bxW6LM
/IMextZKhjD490BZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21Wtiim50BYKvTI/g+Kv
v7/uj2cacDoiL+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiF10FHqmn1UL9tug9Q/i5U033RVt
qVHcyLSm3hgt0u5UzRhmMEMiG6kS0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6KOR54f7g
sj/Ip31f+JRQV/pVLcLwiWPr/TEDEL5+2m2RFR4VDFdmrgtEcDU7YbCZ7GFqiWw
lu62V9TkuE2HIkiR7rkCDQRTIDkMARAaOweeo6H/YtoWyrDwIgl184eVprkBlZAO
yra86zCwVACmkAnbKM2kdC6KqTnitZLc0uViFm7Uds321qcBS0DsVEWj+MeVhxGq
PXD01Pjmpc55RRbt0j/GmhfnwLq0P5nQJkb01wn41AoI5PB7J0SUiXsCghUbAU6S
nQKBV+kI8ySExWx2vEOR3FWcekUsUcPjrVAztc1aSJZLYMHCF5011d29MrGp+K
9TMO10d/S5YXJngW5UsrfsgMp0/yc5e1zsQx947dJfdlYwKxPPuIr6m3qQwdvGwt
0B+1vcYo2Svq4tnUdezbH8YL/uqq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yya84RyD
AhrfmRTxYQp3oFSpDKfx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVv0gFZxvFiNSmN04rUAAxvYZdD
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3aOLZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMCRtQyooshAhZ1lKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jnORF3LQ13u1
T0NphvDIMUqxgzMhg4Iqbe/G9WWh5J0AGNCTBjBcLyp1cKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoQJFcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamhaRv/xbiLbvnw6qjEg
6sJZPhSz/M8AEQEAAyKEuwQYAQoAJgIbAhYhBNjOpfL3yHjgApeL1B2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQkLVdVyaonBvSAEQEKAQYFA1MgOQxfIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWZuLm5ldEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRfNjVDMjI3RTE2Q2U5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWx0S1CzRaPw//VJVe
x5QcKDJZk0+Khixc/yjFG4a5uMJLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hp/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzkMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNUFaYve5SRPcfJo0N4LTFJ0dxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MMOr36zVvPV/auW4sCFDFcmObU1k01c68p5QDoSXRpV41QLvKm81nKxq+
ZGuzLst1/jTIT7abwLw53cw14gspzer7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWal/SJXmx
R1U30r/tx8wPmoLbEBK616k05PEUkGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zpaUeDpp5/w9imi
dQmZHM+0x2HLeacWVDjFnS0o6ZwGpXkfrqbWZXAUTIVBZMbobRmc/+NOqK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSZk0sy4UhpZqK7Rh98EAsYYoNvpgjdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic0fXoHEcoHtLW05VcwK1soju0Mju/mhPrS1/d0iL170I1x0mSW
L2cVE/tZSKMVXyMHyDUcttB1Kx2sguAQzyObTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJ5Uy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAA0nXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zVn41/g8aJ0CR5YMWx/n4QYQy7UR2dXRxJNOGA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvYHsXMGH/so9aMcrMFrQutr1Fjh02ax+Ac+nrVtSfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/ODhtx3eAqACLNVYen08Uka66D1IDQXwibZvNbnbgvaIwpE22ssI1
/Bg1KLuzroEghkxute6fAuRKNxhjadcnJjnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVxyUHeu7j
iG444zs8NJEAAQvSe+/wUZVf8jkUo/KxE/VVJc9y1iVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNMilpcwTYLdpoZTB1sGpfZG1wuSv5Uzbzjy4kdx1PyhzzB5Y1D
u047Hs2+1ohamdBdrM81d3PyfzUjQWDFcWcsT5WTC/OxqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpvbRy04JGHw6cyKEdZvp7qLeKcVdVPuvVGwje91P4u1Kw4sqBynzK13j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q031SfRjXAC0qagMtUHruqQMZTr0XEWyPHkDzrHTt0tQN
3WIppJw4zZIEntVWym7Ym/yuk1ZR7FWU8aFcB590IwzUyH+Y1H431gfSscrLBHkw
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
eK73V7NiTgBGUJ3UxVmKNXzUZhRjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZW0VeByn79Lpmm2nu/FOD/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLzOr8XahZCqsNF2bj0C
Qu2Sske1Da5iVDWwi0kg7xI154REAAALOG1FnLy04bRPkcQ/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhQh0Nvt8pyA4ex/BflaeFem9HItRjfojdqEUYVAAcCeAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGo0hu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNi0Leg90ASDV5qtbGPAThikYagWVjndqmvx01FiL6BnQBnzAVzOEN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUblj6+Y8V2bQhSk10TUVJIFRh
dHV5YSA8am1ubWVpQGppbm1laS5vcmc+iGAEEcACAFakYDPqYCYGyMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKEOZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdtXTA6S01FFsIsaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1eWegKHRoZSBL
QU1FIHByb2p1Y3QpIDxqaw5tZW1AaXNsLnJkYy50b3NoawJhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/kOBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtCAJ9DRqXt
h8Wepjgr+sD90uaYqmV8nAcFsdo2Ml+Qfz2Rad90tZodmELCCi20IkpJTk1FSSBU
YXR1eWegPGppbm1laUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRhhkdkgIbIwYLCQGH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEFiS8g0rqCIo11cAoIJT7N2GMSNXAUjnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc41T/WQQDhRrkBDQQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVeyLpTxHZ7owTI+KrRcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkwVXHyDenWEIvaz2
QYwz47sq0xd0g/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMsw/18VzyAVvvGGnuQ+f7zDZ/P9
v9WwwRcrGL9g+uAnrJJo/wtIBghSk8AAwUEAIqcIez2z1kwGayFeLqgww4PCbd
kGtXs012mQlJv8GwUTrJ5D8ad0n1M9MNaSLB7xq6igMriP/NyfIVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcLtipouGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQLWA7xOG
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfr
sEybyW4cwwBNhNTqE9wAnRf9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD
=ISn8
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.204. Michael Johnson <ahze@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C 3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6
uid Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>
sub 2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78ROU1tIoRGokZE4971fLcAbtIsf
nANWDrpDqbhlGEBzLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrPQJVv1
mfW5ktDry3A0iaUH+jL47AxFcb/bh7Rc11vrhLKdnc74wI+nu2cyk211kwCgwX78
n1N2qTrbXx0EAPPjJMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXm1
P/VK14CtGRY2B24wpDPMAe32hGBFUwSE9Frb5NiK1xMC4+fr71wZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3Dqnf5W89dj5W5x35jLKSlobEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6Is1XK0mCO148ws7HSaErBIBVBDpf0sqcJTcd51vEbslp+z2oCkEQK3pgQ5
aEHp8IJ3yQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFaz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWljaGf1bCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHp1Lm51d6IwwQTEQIAGwUCQYLUAAYL
CQGHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRcfi6p9PARv1ow2AKCOxjNjghL1EHPtFOXH
kGz241F4QQCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZwWgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBRZXkpIDxhaHp1QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJBGtEXAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEJ+Lqn08BG/W4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
jFE+wNptw04KAJ46A0W6SiLWbK09gu7Y1gflGdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtnkPVKSlk2eZbq1IuyapbuIo6rHk8fo7fkfqV00rnG0rAT5/sf1mnG3H0BLvF
4pkk7tyRtg3hz8qGACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBL0dwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VwsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
```

```

51bXo1Y43iPV0jc0MFCv4P0HUSZ8ot9xbQpcAC1TyXZh21QEIFzYjJe9ZeVWKOqH
UZS1naB4k98G6wADBggAnR1PolzCjJvqv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+D59I+b88RDBvfwF00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfcOE99UJc19hUmBHJXRznQoChZ50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tLl1QksdmRbEJKVBa3LQm09PkxfZj8iahvQbp23p5VSDJKzNDRgmsqaCpV
CFNgMvYlvtxC2xA0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRAgAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWwBxG7slwI8u1W+7uRsu6NXMAJ9r+6Br6m1EtsowrMe1
IlhG1mVq6A==
=I7wA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.205. Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/D5F19F287539B0D9 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
     Key fingerprint = B35E AF99 18C4 36C8 1746 A8EB D5F1 9F28 7539 B0D9
uid  Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/A41F65E8198861C5 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFWPEM4BEACVz/anwRWmdTijv1MJsdmCh/u2HD4L2fr0TqGYha9hT95Euygi
U+3e+1FDpsas+IYdNshABkGFFcfFBpGHdMbIVCIabCoFHzjz4LiyH6L0iujz4Vcv
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DwmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonD1H4
bXJMv24rheqfgRoFCuu7i182tzvb3pUQnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kI1IteP9
/1xFXjp8mevGUg5s0YJdknf8ehMTwg7+/gvBMKZ1h4wjnKc0mfg35+FmMP6V+ZJ1
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bCO+/vQLfM9+12jEV
fpVAjSyD5HAn7SmPpJjgRr8tXh12CcT+K13J/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgkCAU7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WBvZ3GbJ8E77KTCjvQ2FhBKYorkGZjOACRwSGDpnmxfx3d1+t
cHxgJopji2QPF1xwvY8hKhZEEjJ5u2CQIZy3aFHZY/35WficKwq8TihrqYdFnOpr
JzmQgxXq5aatP1w8FIVymd7rFlcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgfHLAIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+NOXB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEKACcFA1WP
EM4CGwMFCQlMAYAFcwk1BwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECFAACGkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SzztRfhIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKSOSz1Fq+U49ts
516t+fCZYS1NHKnNdGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZZr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uq1eF2w6htZHRb7f6StwsTsyCnj2LrhRM3NF14EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEwpZJo4dK4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yegrqs/HcVaVfWkopTW0g9JfcBT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYypij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVK1NZVZkFVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9Iyd190LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtakFyZJQ0fpWn4bDUwxQxw6EhBnr7Y1npzP1ys9j5Bt
bwdz0n0FZA/b2wN02tVfWjHj8iVgppm8PIwsaE1aD0qsUiMwZHcuJmW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbrJn0/4Ye9Wsm9H7cAx514XxGYI45kZ9QDVV08tsNWKmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjG1D2Z9UYdy0+WVLcSC/MOJqFo0G5Ag0EYV8QzgeQALiY
mkoKc5ktUBxZr+ieL2mqUZxvA8VQM7SFCj8DEyKcci5cWm0JPRw9V1RnYmX/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP719uMrw9s/txcreQ1LpsryckvVuwjcutY1cH8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZWjlvqaFuixG6PP0PM6TZ7zVD7uqv1TuQdkxsB0D/m+K9r5P1wu
dLce6pai9u7JJviZC5SSiCT0b7a2r00QY1T0w1QqtKLSAQ9486Tncm301LCZyfvC
Im9M5yrnJNzq1XKb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHpSx5Tnzp0zB8W87bG/
uVKn+N1FwWs/Xt2uZDTR0Ew6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtr1YffFOCQqfe9b0/ml6JT
kNGhkYVJhCnZAaUJXLZHduYSzVQy47swSx0ITs7byCG1QbzjqoeYhkVPvsq2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/yjm+ep2/PAoviygdcHc2++s
FQbRitpUIqSI5ZrWqz1fTDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmlUJ7C0jw+PtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7f12u1hId41jP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKгнаLwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1WP
EM4CGwMFCQlMAYAACGkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwj52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/Vlq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudw14oD+oQYXuZrFnm6nHdIfjRePLXaQdsyKrfT7Dr7TRctRlAGHyhn4jpf
MwmoXVisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJZSfxQhQws0w1tZyb3MVpomUPYE
nsbWqQm1xFKgl/przFIbvs115B9zIIPgHwvUQPpHb48Y7wfwRxiJwIN7+n6fFsGM
Y7FoOwY4/injYMNdp24z0XmZ00uTYHndIek1BtddBrnn2nv1Sc8RqU6RhNLS58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDWztINUvMVVdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ

```

```
N/imZHrgAM1H3B01rnWRJ1RaG1N0GoZxO9vYKXlgup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZu1nCUkbByFhg0GESlxtZlSx9SYIAutCRoZJeKzBRj1brCDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCe12vVcx1g2/vbVHRRMCSqi2rFhgUMdIDUWlcnNq/A5Z8sKhcDX14V
Ty4NFbTaN1ym0vFtbERuFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2eLSx2IBs3E1aJgWH9WT5
LSIOwdsDz8SoCTU=
=Lmpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.206. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@jppj.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
f2PcjP8rYLvbokJF1toTWos3lS8hD8PZGBDlImOPzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
iOTqQi5IYyHlZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkgCpb5TYtBrQUPheWs/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MufjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JSTS0ytyxZ5/01QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mw+0UUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYmia/9btsMQD/7QA9p/m5OP4sfdVdNCZ32tJ534bMjDYyf/P8k7QzvdWU8f7lBk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdeH9ucP+24m06MQ7YmDYyLlUCestT2gAxnB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WFrVM79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIh87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRYZXZvckBqcGoubmVOPohwBBMRAGAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCaxYC
AQIXgAAKCRdWn1oLoj6hN4YuAJwO TOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGcws i4
w5ZiCeozmoBMFvYTa65AQ0EOP5qIhAEAMAerdyvcs7D0xpsli24gkKJxCwHSq9U
23k283XpZH0p/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0Wms/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6ywo/kL8D3lhwINGEImxWpJD1XPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGb10KxLACr1KpJa91aw1ftQT6rt0k8GDCGLT/33Fwx
2IRSf5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVRoj6BYnWc1Z64hg
BBgRAGBQI4/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-----
```

```
mQINBFrEvHEBEADMgLmWmq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGV0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMDg8IYumOWRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4DW2Ltl9eUr/TegBIkXxBCsMnhczBzE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1HOKS
diJWJq/CTD5GbvHlUwDt4+MOIr4qFxlA+xpqfxVJ7jevbc0UmKthCFaw2LHLvc/
uEiiBkm/zVmq+KOBIPbJGSureqUv1G+EvqC9Sis2E07CjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUH79Eob3rsJr26gXJjwuQ7GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqwkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YuFjZxzIpUMdJrXZC7wqNrtjySKUOpXXpD6p
```

XVSEYMewrdtV0QnRyAGz8REu1UmZSS7X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB  
Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCU1  
/mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTGDX+sM//2F+DEG9  
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0Srra8INXIobCC1+2qwnHY6foL76aOxpesITwARAQAB  
tBdUb20gSm9uZXMgPHRqQGVub3RpLm1lPokCTgQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y  
2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAhsDBQsJCAcDBRUKCqGLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEPk3  
l+5GHPtEY6sP/0PVIIdIaCKfFwL1EM9x4JJ40by++zFiERUInn3WXRE2QyWZ/NiO  
yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCaoR0LD25Tyi7/  
pvy9E1hyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYKqVlP8lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ  
Fv4FtLCdMrW4zpmcXsw7r4q4FM3qw0kTz1AWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB  
gMOfijD3RtRTQGHloJv6UY1ABhgftvEWXrP3NMyK5ubeYqRODMQqb2XCui4HgM1Y  
Zyeyr1kCBQ55K/WOJ0m4CTI7cyHUirRrRRCx89dHgdGlxJNTOrUoxNALLt6qXI0y  
o6UWQN2MdPPCsvohtkYHrz2Bm7XM/WfrYyNyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp  
JZn3mkbN012NUUo3UpL634P7TSoHMxgdxoqOrNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz  
v130W9Pp0dyUMMOBj00lpwSUIaLMQ26hmn3Hck3VlkeYmLp3XtH2lZJWgz7lZ27q  
taxZxrvdk9FG05UxJAUAt5uqIw/DD2R+wy8XrsCPX37mOp0WYz1spJMCEHsAP1S  
3htYgvY/50X0iLOFQUSsLnkJ3ygJoxQpt1auk7YIMr6GxA/1U1TJqrT4iQJUBBMB  
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCqGLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEBMMN9lL4vp9WXzrLa+TeX  
7kYc+0QFA1rJ17sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHIpqQ/+4aYacKus  
VvavBzevHMiJ2KhrOCG680dNrgS66hopSm4SFr3eeYSRh1SZv4YURCiLnETY0jv  
ZOWCXV3CdUnYmLUC1fB+BG80XX6UXnOMXWHfX0lub7YfSQ/fTdzdP3g2IUXrNkWh  
n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqPLHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SACnKATjhU  
PmezEzInlC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJIzevAZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn  
rJAtm5iDT2escKdBY3I0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3  
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUn56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SulYFwjoEsZek111  
kLT96z1yKoOVQ4x8irIe4m1ey/dTeSNJKET1B9kDHg5ylMehmX9vQCYoPgnDzh0A  
IvE9KK69iSUJUna8t7CXue0wS5lhhIHDAW1PRaMvHSGIi3SdzekYyxHkK/P7vNSW  
sinr1PsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqfTZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot  
LNNQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MAZDg2ECPnVeYjyepwC  
KyPRyVkp8Uz4Nf8Gf8Y4R+FcShpi+RvoEzGFnqU8wZaEsFehVfwaerA54HSBGKHw9  
1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C71pzyjH7ihbdokfq9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFX  
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGCia1Nx11okcnaxUQmcs/GDb  
YJuI8w/zRaaZ4Zz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHkKt9hpz4NcCp  
aePQRfzu4T2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVlJUlE00Ci  
mo9FBqY6PDXIEtUL3t3BoVQGi3BgitAanAY9c23kEUrymFlL3pbnT43UeSdkt9Vq  
e2VRUtl64/Q9sSVafRjQvXoPFPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBZiAbWp9zRpE  
HPMfei1CHHUQljo+aQGRFvPe015atB1Ub20gSm9uZXMgPgvpvbmVzQHnkZi5vcmc+  
iQJUBBMBcG+AfiEEBMMN9lL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFA1rJ2MUCGwMFCQWotCoF  
CwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn  
Qh7+x7HNN+2mD0N+IyKrH8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf  
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQPWPBsM/1owBFWd3Vyrfl+1tDNxH0ifdHp  
4DpUkE21gxX1HrHk0NvqvI3vdU0JQgNmcvndWDLrWHYm6ysIx0DoeemXACKpO+s  
oFU8GcgHqsKbk3I13Y/TkN7CXSBxHFOJc+EW8HkTF0FPrTqPYZgjUJIYgt+h645k  
s/bAPiIBJb3ci+d0e53+FCIEc7MTtcixaiZ10NA20oA8kFqL4X/endWoRpgamM6  
4crg/1sP+Ee0fKJkvrTPm+o5/RTjvzn9rJOM74Q+t7sB0WkZaMQ53QycYj5f68k  
5oIaKhfyrv/rYqM28iw4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJXQiXyPlyEIro/nLVEXaqimy  
hGh8KB1QT25w0AZyn+7WZLR9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AfLzInjSdR0980Tj  
epaY4QY1KVSe5sY+XX0BUesid15Q0SU1aPxQqhYDrzAjDNrzb0ARzAK+3CeT7T8v

V2MKHOhsx8Y8+wC5svU24cH/a8ArM6TORKP+x0+aJw4r8mYNTvtqg3Rwgm18QwD  
+Lw3fULow6vvdQ00NEYPurmXrvvpeDUd4C00/S7NQWBrQNfIZgOAM0xRHLT257E9  
AVJ4Shqx4J0zb7djuajRmLR9iUYcRPJEfwiuFj2uuQINBFRvEvtkBEADAn2HOJARA  
H662jLZQKu+k34B4BQFHfhrEKWTA0qFLSkNiUcDY0xtS00jIqNKRO61FG0vtdnRx  
RKsGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgw2cQdCk7q0Y2MttDxZeczczoI85ZiigZFmaJQkY  
wqu7uCjYcS89BIXfSIcgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjwdwf6opkySAR7vH/0W7pXd  
i5dudz0G3XtnaCtXTyHGXFkSGsgsGfJOV8trjT/1EJLm57sf78DscKT7aFrdoVon  
o0cHaSpCzQnNeUV6DtR+zUzbXASZ8ntDEgJlUipA/Te+soun1qYAq7EunFglJirL  
eVncfGLDEHGK1f2TC0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMAQK15yagE02mDvRPBDk/  
IyTvtDq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k60T8d9swfLMBXD1LCVtF+56H4GvmNVXAQUOY  
yvB1CRgMEMqZJA41mtdm0heRga0A4Su010NaSstf4rH/LI4qE0c18FNiOQNroLDX  
B+1ZcpRVNejveeu0tE+0+asiDNg4pvdshd0gscBnGMERJb0Pz6270uP1451LHA4+  
kwtz31xpQvNpziCcalimxWigJFW9XK2jHYtmvS2HHR8r2NacDrCNUv1gxpZ7sU  
52B/KC+q7vqxKbhlh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEMN91L4v  
p9WxzrLa+TeX7kYc+0QFA1rEvtkCGwICQAKQ+TeX7kYc+0TbDCAEQEKABOWIQV  
4XLsqIdqPvk+fygskDYQx1s9wgUCwsS+2QAKCRASkDYQx1s9wogod/wPJBk0BFYi  
BvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbTSoMwJmgs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm  
xRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBxjZGnmiiTW0miteRoXjkXbkLdtk8erTmxTkYJ41f  
kGnjlhzhshYitRZowLcW1d3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCvW/uP41s6/avqEyfuy+nKp  
v32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZ1F1AeCVE2rdglftguZYscyUtvS71reMYEaLx0tr+  
y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FwmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPY11MoRu  
/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhN10F/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4G  
SV3Ho0Ty6krHuxE1aOHwKIJ4emUr7yWP14oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj  
DgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpAPlvU0+DE9o2T0jU95j1Gx0  
P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXvC7JF9n/LyyLs45pEc1l1rpuMj3F66M5ZR6ge  
EjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroxj6umnfbpWjJciathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N  
oF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZsNydOpFJEACzqPdF+0931j7tEjRw1xKpqYYW  
7rYFBP0/YfKeTmq0fXG9bQTXyvp8ce53d6Cuexw2KdT1R0u/cTCMPfj7Ej+iZHYa  
Ifj96mu7fyQ6FiJIoWpCFSraAZtLvFhHb7ZZdy5RnIYXb5XYJaf0Cti5Uuux/ZZ  
5nzByIGQ03PezLzE0YpDrd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgigqRpZYF1Mq7NVc8  
QszQwZrTwbxFN3hoX8xvXt491MychwDb1QFYAKs+ILAAQp1LHTrf0Ny04d66whyT  
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZB1LaUGG10ue+2VSQpiPwAA1UrPIyCYXJt8X5wifjzxG0sxd  
61n8ba0+ZN01F0xGRMkh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3  
5010Gzckhgyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHaQkEyH70E0b4rdG2hZKTcpd  
60pALeqTuu/OBZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwmnq6YPY5cLoUeP/XwcXCN  
7jTc51AIs91BhV7/KRVoxT4ZYHF78H4A14wQCx95u0BHbKwT6vaveFWzeEA6+CMJ  
URZlvYthitmnAfhfjYAMSowUM2HZufBILH1M4vHROBoBtEuz3CCL04eDzxnj6sGZ  
hykFYiAwcLldrMG51YkEcqQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fV186y2vk31+5GHPTe  
BQJJaydfSBQkFqLN5AkDBdCAEQEKABOWIQV4XLsqIdqPvk+fygskDYQx1s9wgUC  
wsS+2QAKCRASkDYQx1s9wogod/wPJBk0BFYiBvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT  
SoMwJmgs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oG18xJEvBxjZGn  
miiTW0miteRoXjkXbkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjlhzhshYitRZowLcW1d3SA00i6  
kWTAXvo4iJM/VCvW/uP41s6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZ1F1A  
eCVE2rdglftguZYscyUtvS71reMYEaLx0tr+y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FwmtZ3g  
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPY11MoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhN10F  
/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4G5V3Ho0Ty6krHuxE1aOHwKIJ4emUr  
7yWP14oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLD2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mog  
vh5ZR0oLpkvjpAPlvU0+DE9o2T0jU95j1Gx0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXv  
C7JF9n/LyyLs45pEc1l1rpuMj3F66M5ZR6geEjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroxj6u  
mnfbpWjJciathUKvmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZ  
sNydOgkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAH6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NxxWJqr  
8xBnSw1jnPM/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfM47zpj0uScAetap4hCciQwa27GZQQi5Dzr  
YjtC5nOPZ160dTvLV5H5cQzo5hMgOgCPWa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21m1EhQNXJo  
LH8EEKCGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB60YxnojoDk71pWPdqL8uu/FeaKE  
4802TnNgt0bNmQ5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7Wxg+AkFAoNbSio47/Qosx9q  
mxCLEdHwGdyQy2Nb8R0q5PVJwLDyB1FAPhS0q0xYGR+ev57KVGHWDRGXhg7+C1W  
wXZWA5CPj2VkcDKX6mvH1cax8eJQajVuayDalSLmuw+FtgvfgG8PePhyIchQiIAm  
b8pXmVqGwQBcL28h04p6fyPCKIJqDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM  
ewP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0J1wE4ia9dGMO02WIQJ7i25WDLy  
SEIFzFGDxUzjEohVhDPM2LU2PNJq2ZOFEFNABXfDKPI6bTq8198pkGBGUvtaL06  
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiN1Mv58N4sY9tUjzA0+KY7rOQCIIlcvfD77wN  
2Ba5Ag0EwsS/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y4SFMxee2aQBeYdmVpOdW0Feg76C4AkrArY  
K1z0D0AMP11I8f1bpLAmB3cTLQYkGVfb9yiy02RAsUNgpeThBrMUPkyftZPd5wex  
Wz8h9Yj5TqGUSnOXDzr+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD  
eQDzaGsJxBR7yWfUG1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABNqTqk4AJJ/4yPKAjueZr/SfGx  
aVNG/XXXYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDFcVkm7tcBhLev4FMqdSxXyZnFaQaNI1

```
a12YQtMHFmwTZXHcbXkYsZreSZywnoIwLw3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA
wjcxfR8YiWknaXxzQkSGDlGoHb3LzopaV4RRj1wzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D
mzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC
F2tVAs83UFw8bCw8qUYH7E7E8F0YfqFnZcvE2GR0FVmvj1qEst0fNtIdXcDwwH5B
0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uzer5gtxYKp/hDpmJD9Y15V
tEEwAyQ00NaLXiPuXeFcQQZh8LYV65t1VbKQEbW4FI6rOK4fgxo2hIM9TMybABEB
AAGJAjYEGAEKACAWIQQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsS/QwIbDAKCRD5
N5fuRhZ7RCEkD/9ZhEqG8hK93HXg8Skid88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg
KyJMNgXoQ45+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBITu1mbrYupLH8mUHTwho2KI
G5c45/piih8cani/OnYX+U8C+qMoORoz//4epNRpUCzKDrzpw+teYnc167rEjh67
ddpw67T6QCUUiwGS3itRsJ60qh0/a/HV1smHu8A+Skk0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk
QjNcdlqA9sCqeYxmtCR2/vRgz1N72DN7ftRShnS1hQ8pGbEqkZwyFN2EJ2zWovo
U10w2pZ1iwDLxeq+j0py9u+z+Y1qa0q0uCXe/fwdbEaVcmF5sWmb7nxGDH59ky3V
Jnt14I3yJHQCRb0e0jvhBd03GmpY3loaF00UhsG2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKkFhH41T
NJC6g9gElHtSS8vTCb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnfRPEzG8d/39DnSin8om8ZR15
11Ww9gdR6Bx1cC+Oq3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7zORczykuAL8wK9dUptGPv
oDaQ/DHocrejhtn2qP3A70FYEwmsmDdjde1wcYaBNahAMFZvNsQZpgHokCPAQY
AQoAJgIbDBYhBATdFZS+L6fV186y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLMmAAoJEPk3
l+5GHPtEzxsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49G1DtGspZR5fM1Q7k8DclvuyY
6wMa+SNavARPz9SMUu9s+sXeRVnnZN6vvgTliWYx8PqaGseAmIwWwZmJp9g+xVRk
5PzHhur1sJ6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB78S3gmUDRkRzEqj1mqwK3PT8z
OhuBloPuBOXJf3owR0GcEc9l0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfxHYjq588HFbifVZ3
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9vObhbZ45Jt/1ZXEAftITK1h1C4+5raIhknIoh4Bif6
Kny+tjmDHeqC1gNmzI5bjsqhbzj+jAcKfaeTbfIMtfgL665ZEbxAXwYfAQPhdgh
CKG30H8LQXL/Id75WinIMSdZTAFkAVve4mQDxR84NGnImBQGhe9YVJz9tCcNEPH
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pp4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iFxF3FZ/H
pZnk0UeBLA1XAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerzic5jr7F63SCc60aInaCaKaChQv7T
NUncXs2u9haZ9Qk4TOZUa4bL3nJVqBgncrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h
27xnaLXv5YlFhCTqilfan4mNI2/roq/1sC1UiGMtXs/xBmum6k0KVMvuQINBfRE
v5EBEACwxWYKXGNwvbcAQTWI6pp3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdGpBeEJf5Io
C1GS1ME1+LVLURerTWXpkyXI1Tjcu/UyD4jkKjIY1LI+JsoVnxvIPsXgwFPCX/2B
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJeCiSSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8Rqwc1LLuPHMQhwizGhF+2eLUzy3ZCnCT4kV9LwyU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5SoyaLoX19vte1w9BcJTTOV06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjKfP/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hcNbdQhYQQM66y0sMktPQ7K048Y9J
qxPqLYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMchW8HLZe2myC5jr1UYEXrH
I+DUPRQd0KRRI//kI208s44oHp9pgE2jMhLlWiDz2Ghvr0j0zwp+sWSWONjz8uDC
kYfp3RsMx6ETcGi+hs1pAqzqF903i+YtdKNJqPGus810sbGC5TLJIS4fsqPI dop
lyOBTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/1/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLPOJIKZY6RkoS5qzN0Z5eBTQtNaUIIN0tyjFKOMTaeL4NuPQARAQABiQI2BBBg
CgAgFiEEMN9lL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEv5ECgyAACgkQ+TeX7kYc+ORg
AhAAwcTxvSUGlI8s0iNC6HjdwLTcRof7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+6Q300N
eVwjyGrv7sVBZ7Uufa1BLiE7VI7XFF97x06SrrXMu4hH3RpdOrPq1908okFSEy8n
pLV4CPqXvf1vM9PzT20awNLYNSNoGgBzbr3GkP/o1zsaP5eYqEZFnZYTVDpW2erd
Epz3tgI409AASLhoubUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1dawfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZuWlCPCEhoshpRRPjnHEjJtRLqI5SFxN8j1WTH1UjDzpGKMHW
KkTrkhfsb+4RJRdy17y8wifEvkdXo0zfsMENinoqU00mw7KXJX+leVRZ9S01jFQC
/R15FdPTHuf3xtZyCiywuJ3wUoW3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHFxpoToXCbWkz10QsxVOKOx1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFfOK026bAkAVKe36yifkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZUyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSqJAjwEGAekACyCGyAW
IQQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsnX9QUJBaY5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GsDFr8lC5Y718wCYm0zYLvLyytHlcs+L08WRSRgaJ8KPP4r1TefRdt
N2Tww06JjHBLA6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVSyYiHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8ZlG2V68Dnu2MkUBnzDIsOVZUECZ21k3cXkksGJ/80DUJWbHGTAJQ7mE392H8
1I12dNlpg+eA82DxN0fMkskuWYzmNkZN1cni0HjD2oMIqeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrSaxmC4I6iEiMmJAqrqsY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojMq1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MUTbxvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SFwcmWx4xhI7B2eLHh2t9vcgGgw
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hDLYfazY0/4jsow++LU5+XHJlfmnf6tzNGAgLU1z02
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkrFPFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJIoG3
n2IyRASydiODKxgRlHlFLDAJ5Ir+1Kd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbiZUYwgFF3VqS
gANQfcTKq/phcfvR9JJZtzZdtZfocPfmYba1aeF3Ro3p15Bz5EMtmV/LZPvsQC
Rwox+EwtjvaWSIMb4vF4wQgzfB4i300twszGnMwWnVlNg==
=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
OwqZrj2MEdqoDFp+4itFd21kWJ3D3TtrJ+qH5eFaWhijpMR48GKokXVRqLY7WzT
yTh5Kily8R9W+ba2T8b6tzAml9pVPuctrMLAYM/6ZtrEZ7WhFb7rRRh3crzvEZWa
+/kKsmE7prv28eVgz/HHD9ZnWR0yttbrcJsmTIm44BdK1fapm5l13i3Q4gPcWJG+V
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYXpyEDByKqOYASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfrSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAGOH01hdHQgSm9yYXMGPG1q
b3Jhc0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEewEIA4WIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAsamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmAQbJKINpJxY1fyizzvzbvXEj/ZJLE4P1Z027SOEDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nrz3k7l/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzklnuyaQEV
9DH72eZwpQ+5xORVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakv1Aw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaVk8+fGvWNOQwhJCpxokqLSPHEgWZ9jHXt0gy1Nmrwo
51VBxJ/WmDruKwmuZhhpaONKKFNZoeahU0ml84+Ac5EeMW7OR4FRp+TPQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUSOSNckECaauQENBFlwHtABCADmnNMP20E6Qc30JbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvVb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZwWl6KdbqNjyRH8QcEgHjiYS3fV8uWtiIEExjOonsycrd8TG0U29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3AS1c1l0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flVku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgVbpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hdZV01P3kzDjU7b3t8KW98BRC/sDjjx+rga
MIroZngc0v+cOYht1yzoDg8UBnvmBjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADImiNrh
85GFABEBAAGJATwEgAEIACYWlQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAe0AIb
DAUJBa0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850Uvmvsem0rc4pkDFWvdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3Ru1ZqrUzq0+axCnNBQNpu4p1Y8p06hxwQHUEE4BnZa85bWsay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzlXReQC/g0kYF44T9njK1Rz4
ON87SxINrqpqlT2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m51LVkV/HEzCDv1B0GwBecXSbiSGvQHZWEwoCw0uvY9CKP+2CELz
bxcd0yM61zVKAiVp7tPjYkKi6ey+wcVzBCvivoVuo8Tudex/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 <ricera10@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/EATSIjnCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxEYWL5oImvT8WUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XRE0cKm35iqap+126NIYy1cTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6Zlwg1h/mlLcHprPKqy0/qy+WFRMqykvDxj/z9oHrdVY1/9v/ixKQjcp
```



6dJiPo+cQ4hMRBccirWI5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfVHGH1McC2p0MhJUdeZHSWE  
Ug1DM/7b4P8wi9cAjzFFIAQPCcHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP  
Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWdQcdFzVbKAAP8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs10U  
1nRnk7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnik8I00B0vuFjxbQARAQAB  
tBhFcm1jIEpveW5lciA8ZXJqQGVya5jYz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux01tLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ  
C1RefgAKRCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIktuRdQIsiSwhhvPEqHGQ2AbnMCn  
MYR3ALFQ58RbJUw1NOCy5cPiLYm4anoRKBc08PrV1uZLLOXVDPH1rS9RqXG61gXg  
XjipSSNjftBRM11hX9aR8IJDyiz/rsOGWv5PJAQ0191IsMwangBPytZoI4ZtRzUy  
s92ygFVPuoMcIBSjWtpOy21Uk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp  
uzooz1TVes6LaWyVfItwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codt4mCHVEQvufes  
951/RsYynMFjR3JU4Yrp0hV07YPGLxLUfo7F8/gTTGGGCNTEAj3HbEdkddPH5Vdc  
ZucOuN/oth8WHkFCfILC2V0bZMsJXlHinahMlMJCxe0s0Vo1RjElkioBFPu4D/sK  
Nwo45X1uJcEwVws8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7t1e81k64NkN  
4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEDhGFhD  
PdIqZb6E3L2mA0j1106G6u0iX6hsmQhYsXhm2zdjiT/EMgXg0rXF8tILEoF9hU7h  
QWAefPg4R/MFfYJfwXkWr2Xa2CJkZJ3EbHfmrBZOKtDMfSR0hKRmtGpoY7d0/ud  
Grn07QjRXJpYyBk3luZXIgpGvyaWmuam95bmVygLudGVsLmNvbT6JA1QEewEK  
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux01tLGG8VI+jeW8Mb9  
YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKRCRCW8Mb9YeBd42+DEACaCFJrAxdZYZOZ7eQFMcrM  
wyb0/3hSShMEf6DCRa+aNv3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSv+b1rHUPiwu8ETnntxb  
pLCTxnpPqP+Hh1fCcFi8iciWi5d1BXu139Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdF08Mgijv  
u0LhqzSPlR2tzfZGBMsA9XTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e  
UXq+mzZ747oNqUtJJKMPLK1DNb1Rh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDJy1  
WhGhxxLyl1HzzaqLozp6tulgnsLdKqYH3F81uvrY7vfvqm1n2CtoUhwg90Z4SU5f  
1ScRR3QJ0y97M1Q5CBZSDA1FUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ  
c9GjRfmYIU5MUfKPV7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBvnvsTtqi79y90a9NSrHZ6  
2sYVInkuPjlpFJcSdHTTmNg+hemZtM+mzWw1MR3IQWTLNfd9xeffIUWVCCXSjh3Rk  
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1Nu3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k  
A0ARtM0hKv7c6cbXRaCmxgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVpacM9un9UNLHP+IA97M  
GmTgN0bPoJNbCg7vK2eMIbQdRXJpYyBk3luZXIgpGvyaWbmcMv1YnNkLm9yZz6J  
AlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux01tLGG8VI  
+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKRCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs  
+EGX8znWpFeyXLNaTjyD03i3TyP74eCJP/itz38+a1lKHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4  
FRGEi9qmvHUoXALR4M8Vi4gtpfShZ0Lta9Lip1oD9LlfdyszM/KR1E9ebv0ZarsT  
DNhQs79idQGsUR8dThf3lQDKfho4UWwmujiIm2LWdzfc+gzfWSIiqT4SxDnpQt  
Jy0Czq0AwRgZNOuFQPHKDCVXT/aVWDpkuJ5eFhosZwxbkUud7Z96jnLTVW/C8rft  
DN+TpQuf9TLBDRcmEn6qwQ00Mjr/GmtTNfjTwp0yuYZ+5nQdDh9u21DW0o2QTBxD  
BzLPRYqZDKbp1NSk88KEUczJZbEVj59MtL0s9BIbfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte  
QMgn7Bj8gNcw2xFW62l3e3D8LC/Q/6RRer9egB7xrTJEAGAYaOnpK4mJwMi6EqT7  
lnaKN7f01FamI/XEAAEi7c14BMofXaVZPLk03ENDIjj0/56IbqgXIa4r+CXX2NsS  
IbM4cm5F34/terOW6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZwWbNA+9dHRP10A//unheAXnwd  
tOfgMeqBme/tHsvmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie30FbHtZ/luK0BDjXa9lp  
FULoTWL2kDTTICr5nAvT/lCwhbDduLQgRXJpYyBk3luZXIgpHJpY2VyYTEwQgdT  
Yw1sLmNvbT6JA1QEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf  
+ux01tLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKRCRCW8Mb9YeBd44miD/0R  
jDKJrMYpHCkaZqhEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYfyOxBntVYJVsovOxaXrg83yDJ4  
aKccGICONKR637PX9dV1pnlvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8Q043dtf61HMU5E  
nqgTG0npezAwox2fAeWV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFlYdfotC62JUGz7QPQZLVvS31  
zyiZdw+ekZEKxZf7ow91vnpz85r1WjwXU/l1ohn5q3jlFCVxyTVMEPPE6sJ7vjYW  
YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjE0mifYuILme+Rf6W  
MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpzZKCUEmCG1fmczvTI14z8Vf1BFT4K  
pxP8WtffJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBkX0KMIgCvx834d1B  
xmC2A0kNEM5MzhUN5K4bKhdwBRwghGgQan0boHpEcK2jXdJbiLiUaNH18LcFY3y  
GZFn6ztA/KTqeG/2o2ad96DvgfEmP1lHbbcr38sAJ9n7DKV9c8TxFCXGt7RXh/Y/  
50t2VeE0CvXt9Gxb8MHT2RQ2D1j8lYEDUV/lACxEcW0IIBBELqs1idd6Pa7/WwE  
+L+x/uETtoJWdWabneMwvu6/TDD8Sn88Yy8YfiUsdHUftR8ARAAAEAAAAAAAAA  
AAAAAAD/2P/gABBKRk1GAAEBAQBGAAGAAP/hAKpFeG1maABNTQAqAAAAACAAJARoA  
BQAAAAEAAAB6ARsABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAAGAAATEAAgAAAAAACKAwEA  
BQAAAAEAAACaAwMAAQAAAAEAAAAAURAAAAQAAAAEABAAAAEAAAAEAAA7CURIA  
BAAAAEAAA7CAAAAAABdtkAAAPoAAF22QAAA+hwyWludC5uZXQgNC4wLjUAAAGG  
oAAAsY//2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEB  
WAARCA7ADkDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAEAwQFBgcICQoL  
/8QAARAAQEDAwIEAwEFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII

IOKxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRo1JicoKSoONTY30Dk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZ  
WmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2  
t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEA  
AwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBACFBAQAAQJ3  
AAECAxEESExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRom  
JygpKjU2Nzgs5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goEhYaH  
iImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna  
4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74Efs3fDf46/A/40fGb  
4g6n8YZ/G3xU+F3gP4geKW8N/tDfHwZpP8AbnizwpxmuakmkeGPCfxK0bw/o+nR  
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/  
AGbr8G//AFX3h2tf9rL9p34afsaFs6/Fb9pv4vy6nH80/hD4bPiTxDFo1vb3et36  
y31npWnaVo1rd3Vja30ravquoW0m6dBcXlrdLd3USPPGcWuHy/N83o5jmNChmZ24  
ehh8fiqFGjRxtE0nSp1pKnCMV00YwiowilooxilZJHgZd1OV1cwwNat12Cq1quE  
wtWrVqYalKdSrUo05Tn0Tjdyn08pPdyk29Xc4M/sMfAYcm9+PgHr/wANXftPYHGe  
T/wt/ge54rn3/ZG/ZaiKCXp8WojIkkkYk/bJ/aMQvHEUESiBvjQCyRmWMSMoKoZ  
EDEb1z/np/8ABQR/AIOD/wBvH/god8Vtd+HX7LeufEn4HF4K51hYfAPw1+Gqw6V8  
T9etI9IbSb24+InjXw7JLqV/DqzXmoX15odnqXhnt4ns7ZkmuLR9Qm/H+2/Y3/b  
K8Q6Lfa+vrw+Kn20xw7trqLUGvrWZJPLjkuY44b25gwS2uDHsQw+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/hjFohs9PsbzF4mvtC1TVbWKHRoF00+FtTjudCmgjuIGsJ1E9f6P7f7GP7ZvwG  
/b2+AfhX9oz9nbxNL4j8A+J3u7Ga21G2Gm+I/C/iHTHWLV/C3ivRjLNLpGvaZJJE  
01rJJJHNBt2L/ZzXFld21xJ9bw94h8R5HiKWNwWpZnQ5oTng82w+FzbA4qlo3GU  
cVtQyJGcXdVMPUPsu01LRHyXEXh9kGdYergsXg8X1WJipU4YnLMTisox+FqNJ8ye  
HnSu1ZXjXpVItXi1q0fy0/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+Iuj+Gb+38RfFv4t  
vL4KgHhvxBdX83ia01X4paHpnhmysddsrB7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNrLJFd+Rf  
8Pq/27f+hr+Ef/gkup8A5aV+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h2118RvhvZo/xUt9  
0ttsnjX4fReXbr1xFCmJNb8EjZcS3mzz7jw39uW4knbsdPib+Jbf/01X/vn/wCv  
X9ecLw4Q8R8qhxNDLcDGrWqLCYvKpQeHf9jY3CYfDU69GE1KqqtDFJ0sVh6ypU0a  
FTknGda1VkfYnXJW4x80s0qcNSzPHSp0aaxWFzZYqs3nGExOIxE6NepFqk6NfDe9  
g61F1Kyj0j7SEo0qtNH+m9+xL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+0b/AIPL/jv8R9Av  
v2SPgJovifx14f8Ahx4u8M/ELx1410TTvFot/Bfjy/OvXvDmm6DZeI/B2ntFe31/  
4WnSXVNH1PWPJtIaw+Mwn2jajZ3Ew/sZ/YL/5M5/ZT/7N1+Df/qvvtDfyf8HaP7  
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7jU/COi3E/wJ+Ie1X0oLaroEWveKNP17w1r+mwrBm8qX81xr  
Nnq482Z1+waU8VuF86Qfw5nFwnRzH06tacadKGZY6U5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL  
U/t7JcPwXAYnD4e10tWq4PAxp0qav0c/q9NpRu4xvdp0Uoxi1zSkkmfkn/wTf8A  
gnoHwn/ZzsfilleeEI77xE3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo  
7eyh1PwDM0xbyeI3t9ZxGS4T94oPCwleKfhrontjQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p  
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ika6G5GaByUkSKQMtfl1+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2  
e4Pib49+K918Q7ftvi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbXl+znYeBPgzof7Hn7Qmnaq3w  
K/YY/aA+E3xjtvHviLxR4u/aH8A2nhxz1J4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/  
shfAPwH+1DoQq/tc+HfCnx3+Evil9oz4FeHNH8KX2t+Nfg14Q8Y+FFEHxQ+H/wAP  
rW3XwqjFEGLwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PpWvaffT21B/0ua8N5NjFg80x3EVHFY  
jiPMMKva3hGh1NGt/vLRKVWpVlQwUqtKFV1a0DeGqUK10cazuvGv6nynP8AP6EM  
X1G64Ux+Dw3COWYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY20HrzhOhVx8cUsZTqKpG0Hg  
8X8I/wDBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3QbDx5Z+I7WCyubbV/D0niBvD0rafFeWN7J  
d/bdH1bT5ruPVLG3tpbXVLFtKuNReHV4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf  
gv8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlbrYtb8LzTabrcapNDqV1Z6I  
JEjls4Zmu/t1fs//AAc+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/BO/xN/w  
T4/ZT8Y6hpnx8E8T658H4PAn7NHxYkh+PKfFnT/BH17xNoHxV+Iut+IffngLXYE+F  
Gp+CdWhu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2iff0iatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs  
dnrPivxH4o0/wgkTXB1t57m0GiWwv31hLHb3FrDYQtB/ACzbRE/pHB+GweSfW0H6  
Wb08x1hHQq06jbdZ08RTqz9m4Q1XpU1ScVFRji6nPb23Jh/a/VKH5PxxZxDiCth+  
KKmQ1sro4qj01WjCF6UZyWtQw8686k44atVdapW9pOpPCU1Tt9XjKuqSxWI/0MfF  
/hnS/GfhXxJ4S1uCO70fxPoOr+H9Ttpo0mimsNYsJ7C7jeKRSrhoZ2+VuMgHtX+a  
L/wzv4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufa3GZ1hocT08BiIO  
ISnk1SpCXNyyim451BSSitG4U1GT6pR7H8f8Ajb1eDx8+GqtEKPVIwzeCn9pw5stn  
GLEukZSm4rZ0cu7P7tv2Jf8Akzn91P8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi  
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZiYLIeOfdJtd6PaXVzMrJa22qRvdaTncnatuL4XDMFi  
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTr/h1r8HzmjTxGYZ5  
QrJSpVcx90afWmqsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspxNCXJWoYPBvaUrXtOfCm46PR3  
e1ut91ufxbufCv4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe20s6bMFa5y13TV1sLiz8ty0bS2eow  
TomFZfMgLjeuCfC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK

```
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Ze8c/tf8A7SXgb4YarofxM+EmueONZ80eJpJr
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLpviLSItZ1HUop0Ak0y+a81KysmVLcZlT873n7DX
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRMs7fDvWkGkYsfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP
NMF5i51oqhWrz06F0w9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXL+YUYU1
VxWbW9WssRjMrgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MHhPxDe+Dh
LfsrF02i6bGHklUj7+3Vb01W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWdnwto17ZRqi2WqJjq0qanq1tIiXlvq
Grz2d8PPs9ifXfGb9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdCjj8CrFrWm6f
4gWOWIyWGo32lW9lc2gninuLnp1WQY3j+9v/AIJp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv9OuhK8jTB
PuvDDAUo0sbjqqmK1iH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ
ZToKhia90F4SxEX8qipKqrKUJWpym7TUp0qa9opQ1F/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G
/wB1v5Gv86mV7X8D/wDmp/8AU1/+9Y/hrxi/5p3/ALq//vMP6trj/gpz+x9/wT7/
AGEv2W9X+Pvx00+HxdL+zZ8HZvD3w18JSWniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zk1ja
N9a8QX0kaPCySiB1plELfx5/8FCv+DLD9tT9qm/8TeBfgNfSfsr/AAM1WPUtIttL
8I3EF18VvEfhU8Swxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgbUdTkVL1/wCpL4t/
8Ejf+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6Zopjfs9I
sg6ySaxWNhbQ5kkIjD0xPmj/APBET/g1q7B3/ZN8POWJKGb4h/GViFGMKCfiMcDg
cDA4HpX5TmHDVbH4jEYpZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwLVWpuUoKShJqCULHbV
n7Tw7xXw/kWfW1HE5Dic1xeFw+Hw7rYjF0IYfnoU4Qn0nhnhqXNvylc5TlFtSTT
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjwZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnWvnrkvmC6ge1vr
V1t7+Ha4uFdGkVmAP1z/AMMu/Fy40qXw5F8YfH1rokWorHPaSXGL3QMAYBEg1iWz
/ti3+QbXt5FuXXgxX0AHH9IXhP8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvE1pDJb674e
+Kvxw0nVi4jciWAXd18S4Zmhk2rvhZmjYqPKkqCPZ8AhgX91zDL/wAId442sdzD
/hfP7QGgb+8R/wALRwW9zz71+aZp4P4uvjsTicDxFt0sVy1a1HEZY3y1VBU5cj
jj+7JK7ekryb1er/AERd+OWXezhTxXC1a9J0jSnQzKcCqDaqRjUX1Wmrx52t0a0i
sktD+0T9tLSPhp+y7+z83wz0iWOT4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISy
s3bTLsWRn869uTFcMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTr/wAT
eGrC5ivfBXi+40+M/YyVfFg/Vbe90LwzGryW0UtzZ+fDFNJAlwkZNf34eLv+CPf/
AATn8e63J4k8b/s7Dxbr88It5NX8RfFr456xf/Z1Zyтуlzf/ABNnkit1ZnZYIiK
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/Aayd4f3ZzuPx+MpoFXP/Cxsgjtp2r2sh8L6uSY
aUFxD0pi8RU9vi68cA4xnU5VFKEfr0WoRglFc2rtrvpyZp40ZxmcY0K/C1T6tTpR
owoPHUak0V55veUSHz33atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhd+3Fo1j8APifc
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80RvOZW1qwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8Akmv6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3xX1awmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zW19aXFrCRkXtwyRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGIhL0XmawPL0NsDKj9SeL5udXxSq+0+tzXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iUORJ3/AP/Z
iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAH4BAhEAFiEExfrsdJbSxhvF
SPo3lvDG/wHgXeMFA1p6J4UFCQtUXn4ACgkQ1vDG/wHgXeN32g+/0L6JZfzdyFfc
+50XskmcEi1MQAbgCbA4ZI2lGvhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGxmULdsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkX7FKK8iaiv/olg9dXq
v0BbjgJVkskrS639uuxpW116u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRS1UdJ00ct2MGxysvB
Vqs8EsQ4NeZhp2uumqbdX/OwHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwoQ0+DZ1w0E7c
fUU32rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFManDf5V8zqBoTec1abkt0YgranDS0qByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+1p84vruxz/0isXrtQKM0nAVBdJL6uP20dvFcg14uWj
y4cQgNi82kKALPvibJUhyGYrh60xbh1SbxKiuZZ1xDPe0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHX4iBA4Ry8vyfkgH759SC0bxYIRbpFoee27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jjQ
VN097EER1jhTD7m4G5VN5DegYFF6peQiHc1nCcG2KpqvmtD7Y6T6SGNU6XD1DYpc
ywSsAhnCroH1SL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaelWjP2b5+bjiCT7fU65Ag0EVM1jhwEQAkukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSW1L0K+GpmZKQyxV1Ktr1YinsRLg5PbfjBwV1UCu87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+0WkXkugKuJze00su9JQaPj8VzKadtV0cnA4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fqGib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpKTK3wRzaAc91L+kDtjbx0aoLaBTL9f1Ax5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvD/e3Fk0oJm4L47W63zFrNCRQaUVI0cNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxxAfHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6Zwv0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNdfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunV1Fd/53WpsP9M5ypemkgpjmHsb/rMb4LiEr
DbqPPjYgttvkwyQInt6BlD02n0qZrQuW0CSbUv1k4kNuUSWgvwadwN2GaVJjd9jm
rNeLEpRKJ2bgudFGvvy3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NiDnS16pFY0IG
hekfqH+6eeyRDR0oBOU2xUA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYCOJbsj6bWzPuz
idMrG5BUsw0i/HJnuqa6uHthABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwwIQTf+ux01tLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKRCw8Mb9YeBd4zkvEACGKvB+Xg4ZZTQ7
9JoUPhNkUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSwOGZgkvkww6cRLyOdrPSiYubEx0JrA10e9VWxg31j0oQyUwGzrQe
qZs08tPbf+1P0fBss6aE12L97gg9MwXR701U41Z6ox10vy1N6BwqqBb12ii3NABP
```

```
/ijZHeYe7Cn+VyLNbBUo2HJ3lV74sN8DFmaC+4p64XQPiaVijIKlEvcYnmEOZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKCdX/z0UZeCQARlqSbwYUw99iSASH6o8NlGyvtv1+wLKMq
u6grUZcZdCer4No9oRZmQN15fzsaQem7JK2ixvtXNd+1N10xOiJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXAYjxDDtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdwlQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bwhNzYbY0qnOK6QabtiEQsTq
+zT9Bc04lr001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+r+4RrHyR6lHVSI9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvlI5esmdWZv0tcm489gzEhN+
+g+/91MfAJj3KykvaHsKA0GknXrCEQ==
=Tmot
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.210. Allan Jude <allanjude@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid [jpeg image of size 7056]
sub rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lPOVg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tI1DMHSA5BU0y6Actnhu
pFvVlQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3c11RrIP5eGHlA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLCItLmehZlHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLS5vWNTxaDEFXaFMQTMvhvqqBpHkfOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxmxhutsqjYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLS CZytC
N5A3rGkdRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkwAT7oxnSV0ELh12g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxBdN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZORQzrdHAPWqfVVSU2
qBhQEi2apSZstgVMMan0GUPqCdbE2zpysg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK111T9fZbr
dMzEXvEfF0SvWjFdv3sqKmcZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbBkDWRlIDxbGxhbmp1ZGVVAZnJlZwJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGxGAhSjBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBbYCAwECHECF4AAAGkQGZU1PhKY
C34Mw/+J0KpSfhhysWfYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
Fe1IY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAwr7qhfZfCE/GhHd
RWpZ341WAE1Wf6Puj2devtrjfybikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJP
u2yZzZkM0i+wKfUpxlqhreufA1VnkZXi/rIfkyWk+nkXd9EfW3YdCyCQZuGUCb8
8ttSqcyhik/li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtRZJrdgONywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYCMuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wY1SetLzPaYkSkvQLqD8T6
zZyh+ANbC7ci44UsiKGAp1B3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUyiN0nx4AC2
VXvEiKS0Blpyt3dwWQb0tOYM+vkfbBwDtoG0OPYAKxc4L0I0t9+rJ8ad+gTooi9Eo
5tvphATf9WkCp19+aaGbsixBtUpvQMRnSmQttq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcFh
nLFo0ko/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJJjEj6CxWUGvQgVZf5XxyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF
A1VwZhwACGkQmsEwk1E1kp/8ehAAmbJEGoWQT3izbdEPccsICn4kKYfMqYHge8du
DQGw9XKEkjEHhrMEbu1Ia1BkVDBr7vc/ckJDb/k3tzzdugBPZjxx1AfVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDwftwyAoRdn+Vsuv8khKbzGxr4Y0mePTTLdLobd01DNkOw5tFFa
tJut6CmbqkEC369kx0Vt17qFFYm7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5wt7Lpz20FeB
+/3tET71NFBruCNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5ppEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PdVqP19H1ATVrteJKSLNHGVFLqdjlwksLnt9LXoeMGabOkY9r0r
nL2Hx6ggyWBdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+ZgOfj
2inkSDoK0sPhnJU3Sucxw68mrqamidGE36EySSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPax8nF+rt7D69eRoCWJuFApoyoCHx6erDSGSgeEK8UDk+5m14f18GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8lZGVxsTPhhleba+rW6HaScMODiL710+4QPuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtNNS9o8rWbpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmi1FZG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAEEBAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABkaAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBgYHBWYICChAKCGk4ChQODwQF5YGBcUHFhYaHSUfGhsjHBYW
ICwgIyYnKSopGR8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQHBwoIChMKChMoGhYaKCGoKCgoKCgoK
CGoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCg
oKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoK
Cj/wAARCADI AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAAAAAAcBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBwEI/8QAPhAA
AgEDAgQFAGQEBAAUEAwAAAQIDAARBSSEGEjFBBxNRYXEigrQYkafCsHwCCNS4RUX
JLRFjNi8XKisv/EABkBAIAIDAQAAAAAAAAAAAAAAAAAACQMEBf/EACIRAAICAgMB
```

```

AQEAawAAAAAAAAABAHEDIQQSMUEiEzJRcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KartWEnM
V3FdxR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrCOFC8zqijqWOKkBuIqUEVVzWeP+HdJaRLi8Qum2
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwwkbllyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1ILIFsogGYLcnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfrPGZ27hE1SzjERID0hycZ3
OP1rSdI494d1aaa0G9SJoyB/m/TnNfoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc
xSzLiiGgAlCukUMUAfoUbfCgAgowFBRvSiLvQB1EzTm0LbJ2FBFCqWPQDNY94i+K
34Wa603R1ViVKGU/wn+RBGahugLhxh4iaTwOrIsiXV0pVvJVvzoepB6VhHF3iDrP
Ek4Vp2gtlyFjJPKCDjrjr0qnOzzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPuk12NA
znB+5p8bV1T82ARvk9cdqCxiKStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z
leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoeMG/CkX
G1lULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLkAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
S0dZOVY+UHPYkn49KhtRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC
OXyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZCOLR7RdAy8yKE
HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMssqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEAr gg7girE7FGHfCcxSrD
FJmpALQrtCgDijNoUyRMS0vNKtpaTXEhASJSxOM4AqAM28auMjoVkmwFw5d9M
uXX1J+k989jXnMc9xPu31Mc1j6108Yas/EXE13fHk+tzy8qkAKOnrSWhac95exww
pzs5C5Pb7VXKRKVuJulaNdxEG8uNmxtkVYlBqpkjJZOY52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G10/+Fw19kxnpv0rPKZrhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwsBnHKQM5YbD+dbBa6
LDMQBqG52qUfRLd1HPGp6Zyvwk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGTOSRuD77+1Q81jw47i
9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KsUuDwlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXN0hBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7gkLLJbu0ZH1Y/MfYg+1UnjBw0u1tnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC
m81lGyFSgkt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4Nemfctis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt
xZOys5WXG8cQPSsi0kRT18MoIIIZSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iiMCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpAzvntuAPeofgGG6dAotGlcHmc/S07
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQrM11hjQ5csFHT8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33N
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj
BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TfLLGEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJw8
ixRADYY6Y7VXwcofGA2Ome/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXi15jlgR7AU8ikJUADApCM
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqAD5pkVNUV3i20hv9LubWemPH
MhBUngT6Z7GvJPF0knRp1LDCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+
Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPwsh/xDF1m0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDNGUUrLzqp512Gpu7f1rSOcbWwzvrKVskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCA12+kHHQhfqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAVbdUKx231IfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2bcTofwrnDKp39K1II8YyN8YIx0qPsbq3deZZEJzsc5xU3b0rMQJA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH270
qgK8g8G+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonEXayQMjsacq2U2GCaJ9U1bTtKieS
9uYo8D0Cwz+1UbVPEuzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprSP4nTZkGzAZFeee0P
M1TTYmkdGa1k5G7113UHH/aDw0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cu4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRbDRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mZuU1KPZD/wRaddFv7dxi3inH1567qMj+/atEaqx
4fWwtDmMxI52kLEA52JOPir01dCPhy36ENCgaFMQGi qpelVssvDccrtyFNz0eXJ
I5W2/ffW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwwRp0hljd1
R3ROWRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCsF7+1YFqWm6ro+rI01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLtXgn0Czt013h64s3WNI0cSD1cbAEZHT4Jqp78HgurfyW46v
davGk70dAs06mTzB1/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhwm3filpeoyTW+1W0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5ririYRNrlad5vKhVYBDEB3zjkn4Azt1x0pHfhhp
7bG03DfGun41a21RNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpTo//
ABGNfKkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP
b7gGk1F/UPCUW/y2WfhXjS11aMMzIswXDI6Gk96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIw16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWnrZsXchS0y3ahc2+1
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw811HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPlxE+dPdRty
p0wAmxZjnOCQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821K1T2W0XZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBH0DPbmJwD9qtFr4Sc0qFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGG06L
qFxyPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIU1iLD0CpJ
z17GrpRk1dmSE8bdUR6+GvRpp2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0FKU/4VqcYcZjzw
59AQDvq4m4nudG0JL3SRGe8ARtywqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JIo7jiLTpdP0m
CWIExMChZ5DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P78391eXZHk07GPfGQdjIHYZq0k1I
RaXhp2j4sLKJVhQMI8cqs09Me1MrTBFdSiV5QdvgjP8AWtWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSLORjr2rLP8Ps/18QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+Kpg1+09ct
iIplYk3W3IG0Uyc7Nj3yDwfnppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HFTBcLHuy1W746
Zz9vVw2S6faahaWUV/aQXKR8rossYf1bHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jdGQsSbghAPg4FivETX7ku/U9G099f82WwsSJOaG5QwKppYEZY43GSuc+1
E1PhH2PTC91plT6tY6tE6sJxRgYIBBz61IaxG00skghykhoebsf796gbm2uUc/hN

```

SngjHSORRMg9hzfUB7A0j1Xo6g29FVs/Du1v+JE1TUKgY8/NKiZjj1PfmUevcAjN  
W7xTt4dTOQ3N1fS+ZAOZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/MOeL+fMKgddl  
utStY7yBUhHWNbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZDrnuegh  
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdu1THC+hLFpInZLRFjBkt7WOPCeZj  
6WkY7vg/AHXerV4dww0PsbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u  
OGBLwK1xygKHCZ00nXB0055RvUxxdoSXwo0PKk5XICsZJGQntu2KvOpWyXkKcww6  
7qQcEH1B7dBUTc2mtJL7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5  
njxyy0obp069ce9XQcLR6lIsmoNLNyEFfNbmj9qbafJrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP  
8qn7cPtoE8hkbG0x+w2qVJP11U8Uo7SoMY4jdxieAxw8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki  
pw1JI686R3MLFc9cNwSNhdsYHpwB+MNo19wrLDHG0GnxAzqoyeXzBnA70XckR1a  
xyLrNJzaZCLdJj+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0blUjuAMf0qda4EGgB1H/ALK1  
EPvjAqsoK08wPsJnZ5VWMOKFDFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v  
ys36VNiNmMhnEUwpkhADf6w7H+/Wq8se0S7BPpNMwvW50u/OLjRItc0qaCLUYWS  
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWGAOSMdKS1wWgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ  
ke50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dw7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR  
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnrW  
D+J9/NNrKw8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6R533hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbfF  
KaTznU+brGp7FNOZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPK8K8H+R  
YopHZQWXAIZr+dDG2RnBp2ixLGtAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjV1GADT2KL  
uMvVJLu70288uUfrcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KI+tfQyJ/GOpQQPYZ696gNVQz  
zQq03L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUqQy1xUtD0t7KNnIVt+Y  
55sDrU0tSPEE6T34ETB1jXBYdz3pgorpYI9YI4vKn3ytxxQoChVxnERXa4KMKAOa  
ldajcWckUFWi115QB298in+n+Y2k26zbyxxBZHxOGYDc/GaY9qdWmHU0gz/AKh/  
I1TOCStGjHkbaTInWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzspZMRsPX9B/KnwqxCe3dUC5  
IJQf38U3KpeR030sJwPjyB+VthnH3rHJm6FXZ1/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU  
bD5LniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoZ0EYA65Yf9tS0g8RcFz2K  
Wdy6hDeuyqBLCGAf9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnUONzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK  
kb084R4seBLhm18iCF0Ymxyf/jnv/Pan0HA6RyTt2fWoyxWcpMPEA+ggZ3wTtjF  
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2Pha6vpIS3kNy/Nysi7  
MRj0euP/AKq50LjN5LiyxxKsIQAIpdGM9yTk5zspP5054J8LbHSLeOGS3uLy58sk  
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lxb20ERuWWYjyIGAU0p7fNJV+Iv7Nesr0pcU  
z6hdi1tLuf8AEQMrCqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB  
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGGONCGkA0cMw7foTmts4Z002ishcSwyRXmQKrnq3Kdk  
A/eokhsbd2yfjQ4G3yfs0tiJ8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzL1FA23br07YIqcMbm  
hOR0scmRkYpQvRRq6hxToov2hQA2FGFFFGFAHANGxV15TjJwdqKKGcZwVDVkp0  
7BeIQ8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWp5Dxo6uDIobA6Z2zv36jb3qLnbyJo  
pFJCsQBkfm/8Vi1HZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW  
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRr4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xqwXeq8sRjsVwiJLUK3  
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEF1p11JPGodpXems4T1J0AdjScVcU4qsY+HILe0zu  
2dBEPLWmbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHNc2soFEbYUE  
fV7ZX+1Lcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwYJjppAGc96qws2V9xLc2q6w3NaW  
5U/h8YhLqBS5Xu2+2SRsNqp/DPiRr2p+WsNjCcjLcFC0UnJz06YHer/p8mqXISbV  
AkBRAzRKM/V/+QPT0ce9L0UvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQIRqM7530x65qTs1Zb  
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv  
jffbpSUTKwXw/uhBxgdgAqEn2+aqJczzySnmCscKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x  
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rL4FQBxa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oAlIivspz  
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kcRcBmY9AbnJqALdqVmkuj2k/15Jt4znGcH1GDVGv  
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4P1xKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM  
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmCkx5QMdm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjkA5Vzjueo3Ht  
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQ1orhFLvnBVivQZPUdvjHzUONohT6s  
u2qxG/RVyWuovVvkPMR8dqZ6R4fRnBLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj  
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWwQD15SxJfA0+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6  
5oQMMgUDmIAHNkEHpjR3UdxfnbFh1KxkjncqWAdAN89cFPxvVR07iJLTTApzK8wI  
5wT1mUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMiKydVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrijjSr  
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCGZnyUUbFj3/sVnvCtt  
c3d3DfyROiooxFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPncBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg  
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTlloUKABQoUKAEFWnMMDJu8VvC01zLHDEu7P  
IwVR9zVB8QPEcxh0qfTtBuBcXcy1HuIvyRKeu3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ  
abC3IWhYqZ2Hukj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbhLSvrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y  
qw4E12XhLibR9ctwLSYm6D+J0jr91JqmbLMS2e978BYBnNz1xXFJL2hP1gyAPo  
etaC9zBq01QXdnIjbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXCttbtYx8qg  
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30h1jJfJUgb+/zVwexm  
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tTxINauIVR7a0LIyQxJ9t  
+verRd6BPchQhYn0DhchHqBUlo/DUwIQ8zp0Yrj9h80rkNHGQ0PD+ts2qJJqdtCr  
dwWni5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5Ryjp95qyadp  
SQcI50fTpSdixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A

```

KDKAfqPb0Rv0q02Fmw1aSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5lWnMy8uRkbiEVjngFxxLdcvD0rS13VSbGVzkkAbxE98DcfclbRImDtW90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPHp0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPwmWoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MYu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUkoFhtpkBqECSS0nXBBqPm0+OSPEeVK5x7H
0oUKz27NXVUJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5X1B3CnBG
Nxxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjjcnNY1/iSsVu+Arm55QTAxUMin0z9J//qhQ
p46kM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFnqNqYbqJZVx2y0n2
OR9qFct0TkB5I96SZcdaFCnASIXoUKKd//ZiQI/BBMBAgApBQJvcGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDAgEGFqgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTY1CEiITCrqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SjY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIiKkzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bXJcUfQbRxy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZc1ENV1qDLfToLuVu4WFlsMgTedZ5Mzc1ePTT6g7/
sg900SL/J657J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kz1U2LtADuFuUoT1AX1X18PR2aGcN527iCzrTn1EAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLkVfpqY026gaNnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/Evc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+SdP7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktWODEULExkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wwhyhedd3nUkt5SSZEqiVUAAXCB2TbbFcXt8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYle3+NuSZEspDJhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCCLN4
oAOBVLZ5nubVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hni43Ng46z529Es4TijrHJP4/1/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqpTSD5C7kt1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZ20aw52okW3bFbdov8yM2u
+xx2Qs8bHz67p+s+Blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EiwCuqzfk0SaRHeOKX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8V5g+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnWDWGA5PCKu4uZR77iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
k1vFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUw+ZYBzpTOChkdT7w8W555BmXYLna+d
Yer9/HaAUr0Nj3jukN4SP51fMJ2/CS/idAUKyVvX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqBFROEVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAA8FA1VwZcYCGwwF
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF031b9xZdxfoTrA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVwOL10V2bY+xaK94U4ytogOGhh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGK1ayaOsdPKegTVJCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUt1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18Jc1CaMc7J
wIa3homZQL/MNKOfST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLYDlMAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMrOIS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfcYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDncOuAyAIEIKxdI2nmQHz1035hhvQXs4CSghsP319jAOQiIo1C
eSbTMD4QwMK8RL/Pe1F11jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgv936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=wsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.211. Tom Judge <tj@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub 2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBE/CXmEBCAC8MHsbti3GMu7pJN9c7MjfH0yY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNAiZczdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZK9usE5kKBZJQdZhd6mJSKsV2CwM
CBwn1+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIui6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzXL28zzkBPm0YJuZQ2RrUZUr2GQZJkLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkvrGp
SDQNw9jnM3mhcsSn1rm568JLGVz17pjxom7CJLOym63v12nJwo5e/VdyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSk1bDe4QDSqjQr6bjkiODdABEBAAG0IVRvbsSBKdWRnZSA8dGp1

```



```
ZGd1QHNvdXJjZWZpcmUuY29tPokBPgQTAQIAKAUCT8JetQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AACgkQQLIz3IHiiIhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDjGbkJdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDcVw6sNld2fINb
staofgMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYbJMMNOP6gdGvF7Rx
OP169r/YJul0i9fzPkU7YU7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQ1ER50ydA9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIZAMLDkKpEMWI2i
qkDovYBG13sCAnyxAf66II44MaZs5Zg99kJO9mUjw8Yzn721U1W+A0v5DqfpskKf
1u3fubQaVG9tIEp1ZGd1IDx0akBmcmV1YnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk/CXqcC
GyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt11mheL4sVZ5g6LrokXsDrpSNQ2QRcJ5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHzwxbUq5jdhDjyH2016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zx18HFSf5Wcca1kKw
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEMyDgevpzT2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfQV9
qpavwNPzJ7c3Td5fYHAai45eb5UFFHfWfT3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawnQUf6
W8KbQuGmg2qw107hpMYXhrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfn1N0s3FiaNw5W0IrKm0xxI
jmSO+2dkr5hjidy0h1kHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGd1LmNvbT6J
AUJEEwECACsCGyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheABQJPw17M
AhkBAaAJEEJSM9yB4iIW07wIAKdLANMK1j4s9FG8qzxnchCeXEwygYvXy3nf0XA
H1vM6641AD1A/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDlpGare5wJX5Rxd8/zN1B6tcbgn05
KtGC1s6Gug3UtFwmlXcNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGmTEzH430GR
UnC9BqZnq7KUeh97qwZr+G5pSBdKRASUCdGCB48AAknY4cZLox0Js2GJXz0P1nE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgp2RDL5yMgdpuQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjv7UgU4kUu7bQZAmfBE44nd//qzP06ikf3jWeCJAT4EEwECACgFAk/C
XmECGyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwrU5w5W2AbuQG8DmSwgawWZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWzixbTgDOM9P7jav1MMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
H/vt/dvIahKKLnsy5nDMPAZ1+Cb/33uZjjbBkOP9YFvxKJcrkBJoF7rkmT8kewT8
Va6LPVcXLSORAivr5nEo71r80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUXBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1n0ZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWMZvS+a+au5YEiFskl7uusoYyU1mKuAE4qebnPlY9us/PlP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpFAXT0QFxpCkYE6MR4Yez0D0dvDjd23dqYe5deD
sjrbYenlJJleFwRYWwFQ187tgNnMXgweURCjYUc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TTToxvhw24ZBqKWOBvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGP7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbNfyZ2dQBFz1YGWuVfcYKleZGNKP9tXDRXKU6FWDyTgyMA
EQEAAYkBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2Aen1R6b/oEE0HHORRCUjRFdNdfJyd5xB9tY83RPNx0IN+ImHKThpCb08XXPr+
/69y9SfSbeIXssKpQkoDpBx0LbTLRHwVlXIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKMO+F43JV35w0/2HvgtVXhMyvS0wSuh+rmWvYvBI+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+1fpS2m9b0V96zWjJqh8BU2JFvR7pHBkvO
FYk5oNr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS9oInuav4HGZGBEXxW
+kTzfjytwo1RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCwGabUaGwzBtcKsQYRPGX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpl89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHK1RU1rGebKn1pLlUrSexh43Ux9F9
WzAGxw6pPZL/WVCM4CARNJH2dJn7HxrZUocI1a06H++e1cM7MhzWtgwSbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KEREId8
AcCAF+dZSXjXaVz6gqsBLS7nsr iw72r0Grpww01ltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
```

Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZOLXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES  
7IWQ9xrQB+z1lGXQ0wdOaLDz6uinOB/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IIkPkdv3ML00Nt  
u7x2rQkg/kqn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGhNd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB  
tB1BbGV4YW5kZXIiG52FiYwV2IDxryYw5AZmIuY29tPokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH  
AwUVCgkICwUWAwIBAIAeAQIXgAUCVXJEMAUJBA7kQAKACRAHEyKZknkufoGbD/sE  
+Eg/pM2EQtd75yUwiJwk3W7uFa05UGqRvMGz8b7QYe2QJv4b4Q2IGo7iFhB6YV3D  
qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADmvpUZ30Q8fEUg2udxjNtL1TUM0XCJ9xL0CXMUxt/LB  
pMwXRkx1lneTwzcOTEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhT0u5yW0KNJHAY  
APV5RzX6g1paUrwjONL8s1GRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzddid6oXdfRGgkKQ  
weDT7dY4UqM/25nSa8YtWC02KcmX6Nwo++HGnREYs/wi0glreVs21UuVa/2aZk  
AII/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWTzFQseE1  
Vq4d2p8iwGhZl7m6n08ERGPOebx004e6Xnm2vymucNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl  
osxFm4MGdMVOR1fhI0rpyTYEv3tTg1X0dj/VtN1dfxiwK4xB+cY6zv0tCkyWer  
lwtew+Ek7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCUcv6CpM4f4If+4E01p+CYdB  
1X7wRsinpWL7piVdt15Fk9a0nS2ew9dYBODYWwL/+4r/ZNHUUXvS42iq+SjR2Z0A  
clfidAVJpmswqclEEcVQFn407Cqc5+rA8NOSKBhH8LQiQwxleGFuZGVyIEthYmF1  
diA8a2FuQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKGIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB  
AAIAeAQIXgAUJBA7kQACVXJEPAlZAAKACRAHEyKZknkufofhy3EACEG5kX0D0QiXe  
0MA6Nd0XoR6ucQSxenzLZ5iI1e2wffRYh7j8mSglp1/3zqJh0GxpgSRwMnAJXgL  
jSLBRXIjppX10lhKc2pkMyfsVZwumd73F/3XxdgKZ4/SHzEgsbmS5DraRuVzRe  
LZ00Xjbu2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/vfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S  
/oTsrEd0LdhIDTw/Co9298jEAUiuSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmVk  
F10qJ1YihEHY+0u1ypVQW4wmor1wCCndmVEArSnsXEV6warv07gveAfyIMc+f7QD  
ClA9BkGQXkaiVGEWUFP78M7IrlWAr7M5UIMPDeJZnZFSXXL1Y9Te0vR/BFcYYNY  
HM+6jIbIImMEY3u4EsZ+721y54RuTs/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0Tnwpr  
lUeBnNhltXkIRQVj4zWlecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFYh305Xp8mpx1  
Tt/d02od5FBPvkhfvB9ay4c0+JY3KoExZ03PWXSfpqaue+FoobwZgW/HqCD9aUh  
0zN0Xq9Mn0Mr/el+YpSjBAuMUDFL758+BdaghDyF15ZwQEJsrYk1/JRyik7SNa15  
gUHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uidjIhGBBARCgAGBQJvc05KAAoJEE0s9YzJv12W  
w08AnRjd005yMdKpSKGd5HERTTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du01+7Qj  
QWxleGFuZGVyIEthYmF1diA8a2FiYwV2QGdtYwLsLmNvbT6JAJ0EEWAKACCGwMF  
CwkIBwMFFQoJCAFFGMAQACHgECF4AFAlVyrDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b  
ORAAOFYU1f0Y5ZLN0HDbim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNK10yoFTftZBh3xI/hn  
LZxhd050aCkgQiTuKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTBE34Hw+yMySrjzCmHquis6szb  
CqfTBUsyJ3qpFQTVJLtifCuNk0lnTDf0zZNWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZl8EzMMVxY  
DZ5LjgxDXJ+zbeNhhZ98S1lMtRbzMODRx3lVrJgKjFS4XG0r2QKgvKy6CB8n1E  
ycIfyRlNcuymLAWe3oprJZjXexuQAg1NUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpiZsxd  
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sgyA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4wCwSjXiC  
yWuPaBvJ1vHsHozev1YWR3mXEEVvn0RQX9Qt4Z+8AwNq41S1PcIkeKF26Jg5LAac  
XGmBYx0nMBAUW3lAUv3t9TUx6w/og2DEY6lMfdfKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY  
ychVgV3UUc6DR4lkIBBgqwXdl5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7j1+jiS6qjNvU  
oFuc1w0rSLfr9lP0yGbewY3PgruRudjNfnJzv2xatb150jQtshkwxkJ3y/9YBbM  
RjJcu1hbo2mEihH3b59vh3n1bWalDyAnDBa0dvuzZ/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y  
7SvznuNDncb5KzXKnqSFf7+/esA3jZVc/HCSxTJCOpzG1ar2a7fOETre56JEoh33  
xs8y7HiMCh6ik/Nfo05bVfyfuyHoYdLo32AKIXDvdoFxm1xs09o/i7yFMVdHXAWB  
CP87i6lu9aKbi208JTAfz0h0+Nude8HnsqjQSBmJTEd0HRtp6QzKG1r/acStXG1T  
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkufP3nf8z3mIxiM7Nr7AJhK1NiYtqgDrg5WT  
3KwBUqP+UabSpEKqbQc4DI0L0Dl6vs4tsfm7MoV1D9XWU5fIap00EK1iXiQAs3Td  
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DKF+qaQVIz/Ujqwi8p8KcSyo6OH+S0Ymf5X1ZxWMGKu  
impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNL0fw0syXZMRBUHNXO+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34  
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnNOL41yJ3Dycr+dYHLv3i0F1HM3XSBnwKnKd  
kVSzveqETn9Y/1CdTHZiWhPmfhj1pYIGKDsNQP07GxGPDIRGSwuW6VRO68esBifR  
gCaIdK174vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZfFrncL0deVQDBSm5ro0hSxU4Y  
jgjpHwjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPj0rXAJyYrzhxLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlVw  
7R8CGwwFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUkpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbF1  
PT5PSsiiUOCxwff2tMq+Qv4jrkKhZ/dmkRR0lBOAIKQIGICsT0hoNfgbiQ7mwoKK  
61Qf+2LiuMZDZIztzAeVkj1w+jIw3TvF0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L  
fuEFtaQCbfzZnKns2Gy0heNiTjQzX9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZ1CLUxZI3VDVFPvd  
VvozLfbtkaQsiAua2upUSF0N1er3MBkQsrDR/ZZAe4xCjEoBG+LXzQVeBeByYx0w  
B0fNVtyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXTmKFqe55Pj1vH  
BmRW9M3rwhZfiX+zCqUBnCsFh3ctDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIZ  
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKfMXo738uZz1i5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r  
OPMENC/QOGPPddTQoUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8  
f0yZasbvS0niGBXFJc8yUEoa4qmmtxVT8IPnx0AvYegM7yyWbXg8IPR35LsVJ  
J9zRjrtbKcYriz3xf6Y7hcmROeqGeeau6G/h/3NIHaHFjfdiawOQjRVdeZ5WgBVm  
kh/amQMw1jMKuSA=

```
=4110  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.213. Benjamin Kaduk <[bjk@FreeBSD.org](mailto: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  
OJ6pNOMIBFEyOxUQtDvtE2H9q0aQRgcj7xBS7qLbut0+/AyhV1ZTpxZBBMe8kbS  
+vDxSnpGYnLWLafC8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SSfQ04tyVmAsv45o0CQz  
40pStD1i90bn508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0Fw7z  
zhIk0D6GL7LvdFgtR/B3dqCj8tg7weY+RjiewU0wt7mT6dhIWJicRv7+ItQnCuSl  
aJABDsyUFv1TZ9p2BMPHe3JluSkrR7kwYVXi13DUGH0dWbSRkAvDUSJCZVU1zk1+  
E1udWjBR3xTzbrKHixv5mACg0qufXbxNHqYJDKehEv0b5CEa7BGhbCwsFNumijS  
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHBaizNwAF4He00vceRmIKvZva0Zz71Thd7hsQb  
bZobS8S/40LzrNGrxFdtABEBAAGOHkJlbmphbWluIEthZHVrIDxrYWR1a0BtaXQu  
ZWR1PokBwQTAQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC  
Urn5YgAKCRAo2abzZ0t1EmQIDCCDyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCx4FqjB  
0eSqmcr/qpDRsQaQj0lkeNFkFgXIXlK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KrB4R/v  
nbWljg+RVxvySsY6ilmVnykLj1+OevFgAi8K/ZfNIpUQ60L15jh6ZIt9Ckd/Se4R  
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AfBLaV+29V0YcWWhla68taJkSfV65FzuNuf+Rx  
qTGBYEKlqU82PFG1J3q0KxWwnM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQOC4PdU0nIAq  
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBtWTG/4jAIfWEG6WAlBtInKRiD  
21DYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhthRu0tkPoFMBNof8  
8ki4h4wETWsZ1Ns0HdUoRHsRw3gKkH4HPHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc  
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDRCOV9d2yQL8iQIcBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D  
Av6fbuMQAIReF7QES4RRg7H1s3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+  
I9QBjRN3Hhm7fthgh1PEB7hZVS17LEkZIrM6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjadD8  
YzGpriT6aQmY80+YwQ1Y3eV1Ftr64+afvwjv8zgjNBPdMYKck15Qbazec3HlRRvY  
XwkMKSdVccdt9amKpUMs/kwy2efH2xB1r3v9gy2Tl/gnt8vbqGNCQvQUV755d2Gm  
BsTntm50wjdMDaADb3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0n1PrXRSMGrZSyQC+NLrm  
dY1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTy9W+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNSOBRL+yCW  
XUpsB0wmhWzcivl05dFjWCmyNgor3z0bD0/RfOW4I8m7koeK1CBwkAdNkKwSrst  
5r1D4C0hikah3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUmwTVSZYVWAdqyq1mfCG2tbhuBGH  
qrB60vZgGbhAVEq1xa518DUcoApkDQ7IPV0SjkJxHJeCzc00Cdrtwb9ketTV5kw2  
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXFjFOZKPQH9Ew14zhi2Saspnoef34F81vvPbHww  
gk6u/Kzakn/tIgpDpx+MFK1evxq+9dMFfPUSzCoJv8wX4yFgwq14iQEcBBABAgAG  
BQJSzFKfAAoJEBUCTN0nXiJ5H8H/Azpc0sGyTsUlejTSN6BaMDsAbsb1ejGP3i6  
2bs+lvW0jRKg9XRqtGY2kTyd+ePM1Abt4kXEw72V70GlimM01UG4yuYqMXbGoVNs  
8p1eRh4yADgV+Mt+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznwN2n  
AbEvM++DhflgP/Y7J0ihtXTbvddYCOKUGE89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr  
MYH5jY8FMefGhz0sD+gcN6jC7WGr2001i6+bf6Fysc+SqEJEXUidLgcJ+kCd1PQo  
OwozZAA722Ewe+t2YLBM1RF71ROMQ/bQ/ULx1ci1r4Pd3VktpruJAhwEEAECAAYF  
A1LMUwQACgkQDLoIV1+Dct/jSxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqJA+utuj4Gxe7oYw  
aqSwl1bEVXRcrfZmEHh8qm6YKNp4Usq6++9JPY6fy8wiuv3CBdBG3bcT01PdheRn  
yBDpRO1erv5EHwJ9sz3vnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU  
hyz1/4X4NGbk+dFwk0mVi6T7cN3d6H1vq+smk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGw9  
fHDotYvYvsLTeXSFz4zyy/bPv4kkCQCXy7T41iq7m/VXV6P7DMQ7mpw4jvsYHv0  
i+L9wTpfHy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zZv3  
VXZ0tgn9vfJ3pGUt6FEuCHGL/04U+l9ou0y0oa5bSViRSX+BQZ3IGtQ4bONYAER  
RfF5BuQprMwtvCXwXQUhUNuzq0Pwde6n1RCsQRxM0x0aWvLWp1E2PONsvsFLU9v  
t71UMYz83PDRGqKs1RpVhQUmNk3qPku8CLz8xt2Ndz1RLI3CehCwtsEXkdr+UI7g  
eFQBaoaQBms1Y141+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8ivRgoniDWhdQfluhpkJA  
Ckra/i3APR85ssNgzBi33Qn0bLvmv8TzIytoHquM9MMvgePwAZP0aaAZWMDU1u  
Ca++XC20IEJlbmphbWluIEthZHVrIDxiamtArNjLUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAq  
AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAoJECjZ  
pvNk63U5fA4MHRrMv70ti4+t5BXiM5LJBjKwQMXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ
```

```

1R8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYCLsFC9ajVo
Uj/Q/87UEmSJOfpGFB8n0/N8W0Gg7hzvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGvcIw8atG+pGyFwUsCWT19jnEf+vHjlk
sDaas8XjULrE1HzTpkodbSzV0/3VYDJ+gWL7BoKDYujvZsvYSsxF8HFIEK5XqtM
gorA3BN32y0Q+X7wyUvW1x4p1CSw/ZujSfYtHDeDqsTrn9eRCLVpAiLCTTE4XLWf
53c5/aP0TU3L61++Z6P/joS6gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHhMHDKVwgWck0jRY26y1
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLSemyt/LQ1BFUE4v1YDm0QV6ske5gC9YVW7RM
fvH14KqA0SiG0mCL0HuJAhhEAEIAAYFA1K5+OUACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN
5dxQC6p1H0oNh9cMivuyOWS0aqhzTpjZjgw0cG52HFZq1Sf+y2934KfAg1hBJGAL
+X0jDnd1cSidSTWIVqcUbuaiBR16yJt1WwJwywjz0OR1k+od0BkjMETJQb/PLi7N
S/34kJ1+VSoqM2YewBuDrHr2XU6075UHNbqDxpV+LI5/qbR+LSy31cvLCXuRfWT6
kAzWjbsWXgJ0m0gCkahnZ7CDHcQANIRmavAmFq2BH4VdPh0QQs1z6Htncfuq304rF
u4wFq4IMKV6paWKIZdu9ygz9t9AHpUxvkeAOIpXJAXN+Gr8IF9JmMP3k5ejq4HLF
iHcm1z+5xIQ6QBahKbtGmxvFXWeTdsAxaZaN1KwBY61A1QvczRukp+G79zVE4YT+
241Co4bY2MOLmsEb+AzL0Zxv8VEZ27Eo3dxRWMWZ4A+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I
pHJWBwmTjrR/cTIXPakJD6RWZOpYaMOnlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IXmMsinNBjCm
NlyASNEZGK15bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW
4gMesU/kEAKkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHZ67zjJOErYMjufwslbA5p1Zh5yrIEpUHP
JdWjFNC7ba5nyMwV9q76ZFa/RulWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFALLMUp8ACgkQ
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCXqWZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YF1BG
kfHz01SqI7UuWdAqRt1RutXgSqsffBfd0rvvRk2vUPKCINJZd110xfTqdiH9FtZp
+ZH5xv9dom6REjJBqoIxkNJWTtCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUcFtyJOkK43ie8
X5tkQghiblcBZXPau0NuJ00LcGRioXUzat7u+c0CvVZfmWlyUju7uqqdk8X1ILXZ
cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45Lm0wEzoGIXZqZdgc9NV0SvfcZQRa2MFU0Gm10h3
B1CwX1bjmiD4kRvniN1b6h6J0rHukFkiDKNNCoIkCHAQQAQIABGUCUsXTBAAKCRAM
ughXX4Ny32L9D/4m983vjPxaH7J3vDzrAoIJaFgex5964pVDB7ozwzcCr+dpJ2Ly
0cTu2KJkJsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQLGfCqPDbH
gpGw5h04qZdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFrادیU7TG3M
X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt041FlO/LY7b9y42y
9FpAzv2Gi0tn3a3pNZ4Sxa8pKcQTPHXEtevwEer9MH1Ixc2312bUC4zdCj+3Zr+o
LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWvaoSk223hz20c8b1pJZ9aIU2FV1rjrJZbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/OAMOSsH2DtBVe26NjfQw1N1MeLux1Jn1E3jSTT2oS
Yzno/wm13W6R0Phb8W0uovTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAIOh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQ1QwXgjxYYzkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTChgkasxNdoDRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVUQC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXWsl90YvqTfIMI/bb3mWgnZsVymGmKdHBU4npTvLkBkQRS
ufeDAQwgt+wiXEpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPU0jydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxXJqwlGZUHBi8KeN7/HDmytIRDaIOZwemnjT14odPx9V1vqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeNOL8RurQ97F7UEoIewGK
Ys8haHaghHGgqZ/1f3UtdmGTnEZArfzZpAkgNnGjtQ08M6B+n1/93KZJyvmBw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xdSfyEl+HqOWIbfmSqmos06pqY9WvHQUUPDS1bFziz6qpUt
UIkETJONiyy3nTqpB1NwrALei76qd9ZnKJiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNKH0CZ2qA0PtFxiYqcReUqeiJJpcZfXsH15Vmu0ELUHgbp
KEkIuH7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2je1X8HKqdXjsZ600hKD5DP
hohP1d9mVCB0BwARAQABiQGpBBGBCAABPQJufedAhsMBQkDwmcAAoJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUy0pVfVImfzYDANpPfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoczrhXW0tEVbq8cXSiGADjuUulFsfjkg7rtqZcIh/0ovYX4DEDI+aZko9IZv
8P83NGXAlvrwsmhy1/LNKXriH3PR8WMyrWuLyZGICms8nGB9LVIXD3i5REr/bRhc
ZNaUS2qhwZweIISVjElliJy5A88JogL37sPSnCN8VBo6fagX9YybkEg94slhVE
DlqQRwJYXs/jjMFkVAhuR+Clak80B00ERF3G09VSfK2GPxMGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeH2y02U1lZmeyP+SVfs+/00tvyY6XtnR8otI4U82N8Jmxc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/198C7RoknsBIgfZwLPuJ8oiEN44w
21zu0dFB4IjKwDjONsmXrt0jzCzBL+VbAvutYBvppqyHPu40SzzcUsFPqnonAvrS
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-----

mQINBFJGkt8BEAC7EDCC0t9VVsVYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu  
z1dQMXGyTdJmKBBvKOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdtlCsNkMbmzQt1Q5WSP  
lzcN1819d7zMb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QWUjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU  
5MJY7t04aQrLQx1T1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLte/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI  
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUWs1QAHYd19jGLrC5DCh6IpkWRyilVzxeTbG0l+S7m6Y  
/LoIqRYAeIh3gYgwK0p8f10199v284A7LRyMeaKjF5gHfmd31XnucrbQQBjSmBI  
KcthN4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUpJ0Pxlet9a2V20VtF3Iv0dn7g1UmiDRJ  
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7SZk8wxkfyjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWsfjp  
NgpSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlpGj0LRlgULNA5K  
fgIkVx7C5P48KctomOKmwCsdsdp4PyN0U/bUlfbgyj1thpzxgBgIDI3SKiqbCSFS  
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1UigOMw18RNT19pAL0kveMUKbV6jGwARAQAB  
tCZQb3VsLUh1bm5pbmcgS2FtcCA8cGhrQHBoay5mcmV1YnNkLmRrPokCPQQTaQoA  
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6  
a0aJxTmXD/9udi5DZwZSToZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTuTFeoRcI/oWiRXDvKg  
8W1kVepS7+0avsZta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw90Im+2qWm  
KUjnY3K5A4zR0FX6gkb7kMDayAFUwe3BbiZ9hz/uUHSrX95VHZCbrbzC50B0Ek7  
P13KdvB1Aia1pt7XWFPsZpmfGts6BpGYESk7J7MSe0Kvpe7w8cAftsbQXfyx6hUd8  
WA6yqSzmMNRqQC41LJNOXYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qdUu0Jx+0LD  
//kwCNSwAfffq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oTIVhHds0RB5IAXBL  
lh1lSfK+KPM+Dnp0/xTJuxt6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+ul  
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZ1quTImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2yOVS44iFoxX1V  
HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFcEGm+YfIXts3nrzAdhPMd5/I/AWTAZgZ  
gc0Zfre8dXvNFPgdxE+cyzHj6seenya0WArZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy  
gacPcEpEYzyBkb3fefoZyq2Ie+RCSA/VUF4Iyhz+wE4FV+VyOF53kdIhGBBARCgAG  
BQJSRpwXAAoJEJX7WYzXqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfGdGxyPWiyMNIoTAJ9/VceW  
8d1k9uAjbkmSK9H190C8P4icBBABcGAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPY9N4cEAIy/  
NAjC+z2NGWRRn67LiiTImaNPmJVftYXyqa80SKrrS/JSsgMdv6JHXo8SiaBjwS5  
8PULDwh1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMrujprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA  
4byfnfe/5YVvYcUpjOE9ftgVC8z6go6pyi+BXKbiEYEECAAYFA1PNLDIACgkQ  
FGWX3NzDmcfngCggJ8LUFpQ3M0Id60G9xBgcL0AQ3QAOJNDnL0SCrP0WkISVYWA  
RLIFZ8DPiQICBBMBAGAGBQJtZSumAAoJEE7HDAUnwLuyERYP/0f3kP41iaQ7KzMW  
D/dBlmGxPEqCz+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/eru1zelpFJ4hiwvdBzb114U  
tIjuMLmxzwdXW+TxmyX+NsbwS0hxHv6v/+mV+8C7rimi7t06Vbm521xnvcZ18X1U  
HiMdZMZZX2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjis/ooLBH8GN7i55GDIxQAa6  
4ZcY8isRee70Qyi3ZjQRjehdFy7WgkFFfgjGa2WtVOQTQVyoMCZikg/QUVVKGF  
6hiWzzR2ix5EZDNTfB9puxTb3hR/nzltgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1  
QKU+lwoRa6cI1Hdsqjn7v+8S24dFsk9sldJ9qkHRt1c7beSTOqY/qyS6WJ/hfEU  
0ahp5pho0hwX+27JXfrNbDgppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbl5MVqhrK1/yC1VZ14  
g95XKS227dNzbI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfkbzzGGJbUccBqwwAW84E8R  
/3aXxN+pWz7IxXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoIUYScxeMZt3ku1QfCPI  
8ipK80QrC1HHPghjJlIFLjXKReRxYjrRw17BU24dINX/5k/teu9IeS3z8f18F6MH  
pOHM5tKuirZirQYcoiHINiiaVH/iQEbBBABcGAGBQJU+WfyAAoJENH2fIEzWYgy  
gtcH9AxwIY/+nVsOvJpznTdig3DSIj610qYouF9z8tXjNKDczhQRXujLDKNkdb  
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyw78NPmr3IKoG0iquPUGjHMnPLvsix0QMjQ2buI36vVT  
GM9C+GJwa10HMgcGyBpoiUi5QSgoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCByx9qbspDkhCMGY  
L0ld14qkQeERh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJRMqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC  
LydM00eCzcIEbsNxxh41bbUHeiLMLSUBitSuo0sRxTy6EWOevH+uBD86TJ1dMF2  
GJC0ee3XhBM+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQAQAIAbgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xnf1  
B/90pUWLHQ00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jldB3KY/C5CNa3c9Y8p061BWZf4whP  
b4wg5+wYtrfTPAWPcSm4CwRa/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCxv483z  
p0JRlNsKRRgYQj31Nb7Zoa82htsd4yrIFos1YTKUMxyVDZGqBrwEc1188SUmGkI  
+x4QPzWzCq+6zY1Wrr+mju0QurURg/w2Q5e0zW1kBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj  
TBJfecXG8EzxtfSdksYDXDvPwk09CoZ9XxARDsby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m  
OOHEAJ1v0w43SakjryrhZpTniQEcbBABAGAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH  
/AgGCX+c9zC1QpsmSBGeY/xMhH9beC0IQJggz6BcT9KjHImho/NTTKRW3C3SYu  
GwXF5DYMVvNAU9ZRQTP4/BbdCqb8bNIeadjCUndB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH  
AA1oPj0TkCyR4CJikLWJcWFHCv6Dit1LadZ3MyFNG0viSFU00M3Tlq9kvZu6GW0E  
j5VVJId+0cvcg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXsSr8e6xHc8ukMG  
Wa5uNChD+8+7vPkpSP2QK56AAcAnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzStnxNB9xfKSzSUV

mvXDBKaMpZQK4sXQFhjs27SJARwEEwEKAAYFA1T5Zh4ACgkQHc2PV60G19eq1gf/  
QU1qYipsbB10GEXSoJzTfztmOc2dfwjdfRYPmZjxxNxA2iZP4GdJu0r+Ukx1TeiZ  
Mgwr30evLAKskIHL7MwkaJpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc  
KtJstftvXbfgo0Kk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7  
e5ymGFAkuDchXZS10Zay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAK1C742FTWj  
hYx9pcG7qs1hTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNoaXnLmuu5dA0o++LomR1LLx168BW  
J4SErtH78HGF9187dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPlrrQAKCRCIgvKXPUUXXZT6D/4j  
1nWNFF0Vdj9f1aSvMdAwUFW8h3qCTE6Mi2s1IPaZZMKJy1/9513bWM8ADw3YGzd  
+7q/8zi+NYkJCxHCXox5pMohpzSmDvI++4qrtUVUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE  
poC269/05r+NqUmqEDSLyRBhL9nK3EgVdWhH0wFVeMSVfHDsRLzUqkYbDVTUiaU  
D0QczONiXbTm0oGs0QpEis+KCGY95jAwU7gh0F9AFXHtQdFiDw4ZZtX9KfkdNh0Y  
/xg8gPdMNUdiAS5sGffWld1cVLfclz73bqX3Q3uLffjiV2Xstnkvbvkz0VB15jQzE  
owLoD5LvpXNGtiywt+7M4LjflxpHcycVRQ850pAS9Y9syZD8FPcTIhtRCwzrVh0  
pC8neUySJAATGVay7U3/6QaUz6IJqu1bpwk1BkJoBQ1tQ7ZGD1w7swABGbKnmb4  
bVNnom5sgulWBkInonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzxUXcbQ0nMLOXfw/tIWKjKn6Vier  
U0/9A10EhvTfZFWKTXt3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9  
nzJUqL47civxlwBvFIPf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEukgsZEKjaGRmUDru05ke  
eBTKNsw090NoXr649ZQhRkRNVw22WxStGs+wX5ekKRYkCHAQTAQIABgUCVPlpcwAK  
CRD1ML4faSTVEudBD/4h1dBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWKQ0nGBe  
FwewK8S30j3xDImIB987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhtX1P67u3gBWeXLZMLGfMTemDZ  
f0RWOIFyHhJos+jL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqWS  
yNeFLz9ohWexM6+dAsmi1NZ820xwRChPdCSHbiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEnCSv4P  
5pI6eM8qZ7JSDDT26B+vRZAhsQsTTPUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrB0wo6wX+9  
DilUpJUICJj3Q2CRi0kMUpMgDtW8MkAbIO05gvZmj8WCcwxd03ssfRPOu5PC7C5  
Sk6y5tUwcthnVYUw6ksAPMTGEm0fvTz0Pm6dHakPk2ks6IgmvdNRPHSB3/QMoJ93  
787npPSrKMSOBYegT4eDtydo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KSx1C5d0fsTE1Apoc  
tIh4P8z2lhj9SwiQjePHosTUXkb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih  
b5JbYMT0lyqziQw2PHEUzJCLtfe4ggrNATfe/xjQi03MrFVhrhWmfshi6Nt6s89V  
eFjqQ04Rccs2m0FSZi9eatRkJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2ZOAMRN562cuFUVYkC  
HAQQAQIABgUCV6AoHoQAKCRDv3IoCyIOI634DD/9cVFNCsr6FDRhQh8k72Jz5nuA  
p1gUkq+rNXH1dtdsdw18Ay1R6jbgP2oYHrg6rXMF9LZdCLOf9HS91peD0yFvhrm  
HCIHYii5zvnByN1ZblemRTnS7c1scZRm9HC6STYmvedZHbCxfm6H2WXXvuCbGYXm  
ywP75CRfxv0I9KQRwPfyKYS099V7Q4hKqfNgIJDM07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf  
Zo6zgb/EcxjJls7VmpY5HRqbTuInj37IiQuxMhaX6CUJ+t8Fm1ux7EnOxRH2qmFQ  
gdh280X9YsDcye4Ck0Rw5EYI0yFniFbu5fZ1sq9Nr7gWhfhsBmr1e0s/qw10+vzB  
CLxr1WwkhagrFYFAIQ7RwTaNLFwCqXTnmOKTfrgzySAPTjSDmH0BgHSUdAhZE67U  
L8FNWX+mJqzfxROKwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+szvmJE56pgh3vXMHqNXdvJk  
ApM+6v+21Np1CSP4RHMk7tfnV1X86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YGkIM5QoTz8sy1Cc/Y  
X9j0wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkDw1gmsy0n0vf9+R4gME0PZHUbRH1XanpKxQ  
SfP1Ew0iPSryke5/RDhx9fUvkDv6kYfFp1AS26bIVvvnvCB9fUXJFR0kK/3o0G6y  
g19X7V7F0nOxryJwX4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7N7zt15QA/20Z2V8t  
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YsYUJ5tSUBZ+04Uq  
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRB00G2cngFWL+h6D/wJI+ZX  
kAvFFH7q0w1x7BRDy03XIPvaL6q9YzkqovUiDkZmEQwbn1H0hXg43fARjhSFCezd  
1x7HTXQ9nFTpugb5aPQ2spXUjklkJA992aByH++TUDjSSkRD9Vnbw7bR8VZw2zE  
AZLAdjbn+lkidaHLRQBRt89HYcbDwcaBwnmOg8MyTji4uTzJkzatJ+M9iJSJlq7V  
93MPwwB1AMBLOwC/T5bP4dBZYTCL5hGn6kbmZK1DiUXss8oAc+cP6KqmhNtev0  
aZrEiZNR94AaqZmzJY2MRAqj/kwAemYxF1/GMGTKK81j+YV5H6TCTJ1A9SZQe9  
PpBYahwu6b/cUTYBFETNIhZDvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdgjfl2U5rDpEzD  
rMYZpb0e0STq2nzRPaWiVh31i/P5B6HtOuL1gWZCHtGfWj92U4vyJpbR0TNAwiHs  
gTGh1l8GtunU6HSvFC1GEGeu6519FBEqW9T7cAR1yu01sK3E0e0qi06YhdBIuBcF  
c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0TqLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8an14MfRtZSGsu5  
cxWwsZPjI/KenKeHIdzugpnXz9nHVYLaMscUZ1v3ZnCVCDyrfvmmT9MX03zLR/2g  
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NBohTxQVYwJiWxZ37Cy0LQeUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAg  
PHBoa0BpbmCuZGs+iQI9BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGL  
BRYDAgEAAH4BAheAAAoJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1  
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcmP09sexiY0gFGgnmqhH1S9597fnxDYTFDy5giJDb  
1L8D+9nPNGPHTqtqCqYr093jfoFhyfbU/1Y5dH9BrZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj  
QCK9KB00LYMDN3cEeNhe90kfzohPLm1CnZ8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p  
ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMhymWi7os/MNbM5VdW2SQSdyuVn  
5QgPbVg5PmJhCqCqVF91Nh9kDPlf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p  
/CBFLBN0vUVc6pKLPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IkUZzMPFV/jBrXyV1X6kXyjdzi  
i/+nk9ZFDH3CFImSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLC1ngW2s+luPMv5zJAdvm40  
IMDjdG+iRXZkiLH7Nz5oMauT/mSzMtc/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKFY10KB4Qsz02v  
r31vOwKe14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBEDEHSH01CDpRUnzJ38Yym/gYiMX9CN  
Ke4nQCCR2PgRYRF56jebQcDnDndkMrKElqw7QhI8LbSYpZOLv92ZEYCYKm5aj



f1CxsmHZucA1l+PAiEYEEBEKAAAYFA1JG1ZwACgkQ1ftZhnGqQJMSjQCff4b4aJKh  
EEp+C/9uVzML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrQEV0onHiJwEEAEKAAAYFA1JJ  
yRsACgkQH3+pCANY/L2aAQp/SPor1sMN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kK18HBVw  
bsEPoTbkWgC6DmRUu/B/IMrkBFg1w8CnGekr5Y9S+UyJJ6zxrsvdVgJbMD6MYT+f  
3tW5AQbdKg3SbT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmTQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40  
Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3MOZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLbdBUT3HD0  
kMTzyQCcD1R4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEECAAYFA1PNK6YACgkQTscN  
pSfAu7KIGxAaptBaVmvfKU6T5WroZX6K1ayQvX8iktW1kdP+kfRQj5szZr fpdBy/  
ZHSA5a6te09S+8GtQbZSPfr+zKuNMj1Smx5yNhq5pxus9EyWTBLHGMZsHczkYu0J  
11m6wQdsExtCrYLYiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmR6mOHhcoS7NaG4vtC2k2pFad  
l/9iFYBRtSr05xyIBmjT2KS13Ps4MXuoW016+2j0+b6SUVoqx3k20aQt62ZyWyS  
zYyct40aN1qlOkIFXPTECCP5m6FPHhLHmD0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258  
/KBTetioj4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxwV8xGF4GW3u1dgMK  
684Iji/+gboS37Y2trRap6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+WnmcY/qu4D8DELf+5  
gmGGfXw30y7jN3duxn7MYVWTDpJsr+Edd0ydFDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW  
kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeU00Zwf19SUs0PP  
omln7gvSmSaow+5eJnnK+F4qf05Li3kLTDQP8IvCRABeF6vErYQNONWfkw34fxGj  
1v/cgVvB4BLORlaxi+vymMu0DPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAE  
AAYFA1T5ZjYACgkQip9rNhDA+cYgKwgA1CgRGecpVeylL90IVWjI4T5VpKBGnHk6  
HpNDNIydQiv56161LBgew2kbh7LsbBiyjK6H9yqe8Y7A1GhrrVdX//cIAvu0gujC  
aISvyEma0/RKx4pGTvBSPu9wR8RCHAG5/YwcoFCswicXTyz1lQJcRUuacxizsnr8  
k94DI10eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdz8johhJHNMK+TKUZHKLvV3pHAuXkTRb6WrpgH  
5zaLl3SIKteH00x0J1vf37i+sqp6bjpDF19s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyj1y/Cx37EZ  
Blm15EZDwgVpd/n0eUvf1dr1F+bZed1odgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQQAQIA  
BgUCVP1pgAAKCRBYsj6/5wXNzboiB/0QNC7lSpYzhoTTOvHRAA0Ebn6qtPonn+eW  
wR+dJ3LYyyTixCACDhsxMGApZpgAjUUXaJz1p/QvvnzoN9FpArH02Po/uXpAdsIG  
wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrmm0DcL6G4dsquptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfif1  
xTY1FA6gc0v4Wzn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd02001B51Ma7+jHLpGPg  
QAowwhod0G7txV93jJ+HZa00bVuInTjsj65rNfBlrWYOsdTVRG/zDZ6WmJlOfmLn  
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYL0igxRG4s8LHxCBgdRHCUK9pKU8enliQEcBBACgAG  
BQJU+wfyAAoJENHZfiEzWygYtwUH/jk/CFLmnXcurTCTyHIzBDk0T0nBi89Fgi2s  
QvjCvzK66DdyIENBsVW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PWVXI357Gt2Ri  
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEk5uMxTJ3vRsqH6JdYBqCcNadBLEMB1KCFNm  
95iW/i0hUeSX1NwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LowywZ4HQvRpk1JUoQWUJsfWlVA  
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjAWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3  
nGWbnszEroCvhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwokJARwEEAEKAAAY  
A1T5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9fDEAF8D8C/+xnY716dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkW  
ypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNUOjo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjC7tw91NX  
kiyEGfY5hDpZayfWlQjrh/NdPz+oNTUb0G8zPm7auBMVoR1ZwUuwW2Bt4AyZn5e9  
cqcwUit+kGXEQHQrx+9pZZJVI dko+mYsz7TKiJHMgbFwgmbntV52VCDHs1XLqMa  
pD912+XfsXj77woAQ6zVuMvSKBZmnAerGX+/zdc+Rv0ekcEeK1gUQ+ATC5iYjz+  
HgQrBD9alGDil2Q2GiZtV7k9poCkbtu4yOrpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQQAQIABgUC  
VP1rrQAKCRCIgvKXPUUUXdZ0D/92kDtLj1TKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGhHk8ec+  
8tjztFH1zCEB29veI1/bZ0ctxPFtpjImhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VEOTM9+Uwm  
CtXsz4i24ZDBQURepN+JLme7Fwd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL  
Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QWdLI/9EC1wiXaKTRuSP0ohURfJ6l  
awpzdL/J5z2oZern8PFBMnXnuPTkhd6jC6chL/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL  
xtbEFLXVAYPOYxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KetiDboLD9Jx/riH7jo7wQfpkCh0Z6Pb  
ChmRuDZ0qmjlaR2fH9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn  
OAixo0Z7jQeFJrPH4x2kTDQ31jBsgpSG2PVKuG0oDKpv2rb20ss1eg5u2u+dToKj  
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkvy82Y40FioFAW5yaHuLzWfdqLm1WlTFu+a/4V573d  
Z3CRg89TEbFLWypD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBz19f0J/4YzeuWr  
8F7trUNxbGre+vp1X2hC9k16x5bIkDeBrEMfkdKd4c3xS31EHPMEJNCM40ILVJbp  
nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVP1pcwAKCRD1ML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3ZpUjj5z  
TpsWYUS0rLxtuXrLaew6JHunnKBExjZfW1AvLUzqdLSQy5nUSm40R5SYe1bHUfuP  
08v06pOMB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHQgYT0+cOrCwhMKt  
LtbefYEL20i40dJdAtUTt81M2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npI  
QAf9Id2/Ps9RXpX4vKxYRLHfYaxbN60Ukvsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QE  
YrmpMewspGfomMMVudfAFW+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf  
5Xo0HLM90qhYtdQZsZk9owiczJTP2/17z3dncDLsLNPsdH1mLEB6awPjQsY/1Ru0  
8qzmfLqaKCl7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gWjss1tagtvLhh4HWKs74vV9Pw  
GOMijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIFfimGyaCA1aLoXakeNraJSLQ  
onAtubvmB3I40zZjVnJs/WQums7qHQvOwBGeyrH+YgDR5U5wNxxZjFv9LhQC6L/  
S03eIKsYZ5JSJrzQWKZup+U6S3MyXbJ3z37r1dknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b  
cswZ0yzStbGmm5Hpe6bSfBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyIOI67QS  
D/4k35az8fpXRbcvVfUoUocglTJ0a9BSTfxY+MjEr2w1VpWVNZMH/P12b1mGsYe2



/6JNveNzoCX30PSrfQfiW8xNhtB/vPZWAek+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q  
Pwv4W1c/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79ncLzz2e  
DwLU3U6Z2SBLjNEMvF14RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsh6diTChyi89CiuCix+Kn  
wRd8xwC8KwC47GrNvkaPHKQ8jOuLA7shIZupLfOChaDCcwzprCSGdc21V3IJ2mrD  
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEV1wQsNUp2UewIbPk12Wa12  
NHdbk6WkHccesX200CEveYi465hGywxvsia14Xos2Kwkjd7vB+MUBYeuV4hm6IZn  
NLautS3LFh/Vrpz01APA2DyejyfnS7Ybg/vtmBrzRRMfjq+Xs95h60PwKT+0XjLj  
693THmj7gXBm/ISGtsQiJ4CzOadqI+wDSsE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZo6H  
Fg+PQ+JFs1gb0HKHjUtbd0MnkDFs0oYgphA/XEJSayYXG0aYAIJkDY5MV0LxdTt1  
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSWlhIt1hMebut0VFBi/xktYXtoheBBARCAAGBQJVrQ/z  
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWlC8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wp12  
AQcC3G/5Z58pc9Goiz2idpM0PdnZazawWrNiblW9rvo4D4kCHAQQAQIABGUCVcB7  
CQACRCR00G2cnGfWzLkD/46HKkUtgySHzRZ53/X/Plv90eat0SAvtz1Jf4UeDcJ  
IIIQFXR50wfwssVMoniK/q1qrOzX4I1ag1nGDfXmtiIaEnkQePNX8xX3+Foh6Ae5  
M13xHecqjdsDT1MvZw18u/ePGaN2XdtSrcGQiq9Lcap7zIW1I9CYUUKr5KrxEbK  
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBFTEIkRzC+ft2sVNNR9  
5olwF3fQrjRyilrK1ph/JrG0qJju0qw/JHK8MPHFkT8AWcdFrpC6czcAyizsNrva  
YIcauahWLx/YUZ+w9Z288CBPiy1II7XoUgqs4t+UzChrxsLBrL07DzSxwQyEUNVoV  
QUBWqAKuc0BAHtnAG1QEUp3x6992RQ4k/uUnQkN0o1DZc04/CbbpebQhAPg72Zr  
7USeREHis19RVfeRYjweK00k4RR1sUR3VDBNwWIn3sobSPO5Nj319801nLG7gyq  
Dd+wOPbpXEWz0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBE0TCvysuaNcxGZqHscagFF2URU/Ra7y  
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGd1fMbZ2Re0z4Z86CXXIzoswAQHGByoc7Zn1D5gr3f6pKs  
kwBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKVSfrGQaeVVM6gKVMcMMAwV/5Iqo13G8UfVHE9zqA  
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAKAEWEKACoC  
GwMFCQlMaYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1JjYmsCGQEACgkQj19E  
umjmicw+nA/6AhEtEULCdr6kmEGytLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK  
Rm95VU0I++aaKoagteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv  
1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCw5y0ToerZl1f9wUv6dBatP4q6duihA8w  
iQPGQG9RxoNqDvtm9LytWzS4gZhhduOp7w0ap590KwKX5GpdKxEdcgZ1iiv0d/02  
uJoVRgopzZPXAKeYfVix0Dk/tBV8avP5KmOuNq2ScdubxakDz9103S197zmyNfW  
fJZm1p/jc9XanNenPH9UwVh1Jib4BQcUQRwCh1NgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz  
iw0NGxXFUBnIvHVj1R5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwN10TGsYmfYBDIYvVrgzcN  
aY3c/vv+ZCA0czTZVuL26pAKN0t+0cGokA1ZcyEMY16cFCTVg5x0IYPS2s7DM09K  
abSeE0ehawInkr6ck3zcldriS+1x0ao0jv7gmMCBvBxUtJiH01rk9UxtqNmFwJy  
Gb6j0fcNawr3N1ctPaArWFfluePJ1RJBnFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWzWiph/yRZ  
rozFlxJY+43XqhzGVE2MANc7kvbG1ovHjSgdiBbsVn11+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA  
BgUCUkaVnAAKRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzACeMy5d  
QmxB91XD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42  
6UKN6y+ZjZzJgCVhpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjS1RcagpjbgnkT5AXh  
c/9phCLi0s7s52Ez2VebSDBvn9zimpYDRqU8I816PGcnEYPKCQHRP2+CRH0G1Yid  
pi8tQnXorWwktNxfZlyVvgr/JvRqLa27aj3V0+GjIHGBMRAgAGBQJTzSwqAAoJ  
EBR119zcv5nHND0AoKc+0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvbv1BoXh/sbDSaU3KGJ  
LfhrVrt876mA/S0C0wTN1b0F4S22fErBgVMgYx/N7gwdKr7MyR1t4K0yTM+sX+u3  
nxdmcguzj3GUclFcFI4VtnUNYRFqf0jo/fEmFczaZnPR8srwF8TdkS1Ih0vQhQcT  
R0ejcrrRd26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0uJpbPCiy1EeK28Lhwo+  
21mokXe3DjHIjZb0dGkYL0nA8+uBnu9NDmwuWIEUNa8W4GpHUHwAhc3a5YHXtKh1  
NH8zv0mms1KOMCNS+a2TGvuK7W7wgf1BQwVBHuTihsgewcNMgwt+mqeJfPH8Pnq  
JDX6ojCYNA5iu/SY15RarWbT3rbqokBHAQQAQIABGUCVP1mNgAKCRAin2s2EMD5

xvjqCADpEZvi/g/1uZml+X3ue4mf/uvVurPrLXPffLaJ4nQjna2tvT1nGIs9qUqS  
FF8ps3td068FD6uoUb9I81q6lgcjBdAUEM/mVzPmaqYdTGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8  
M2ywP3nxR3fhGNeekIFvPnIovlWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9gu0rnZRiAh8  
k791Ho8XTwCbCixz6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tueq2qPotJdKgR08MI8n86UoZ  
8IPC/jcemmSrnbsv370kvypp81QlPtaRBSniTftXFmC/L9Nl+1C6loLk18PjzKjt  
Rv4XfQ6UgeUlv78/zYx/X+Mw3wtriQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3N  
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXWg7F/4tXmHSA+tDz8lKh+MT16zU9TxBpFKUhp  
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/cHp58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+xPU2NGYwcT0eBdAZ  
Ajl01kF8byPaFloJhL3Hu55ea4a20IMCrBucG3RaiHcIjbNMj4iI5THwBMT6j+u  
xHH4FQ5Nj/Ibvg1hxxtkB2te2ADX0afmrTUj6F1V52pfAWU2QRMyx1fT741xDnIc  
HSNnNSlTnpRtmHlG6tyFRp1XU/kWuWdkBLHjdCm+Bs+u02fhzhAvN3qXs1N04A0e  
ThyY277kCtChPjNRDc7g4ZwwB6JARwEEAEKAAyFAlT5Z/IAcGkQ0d1+ITnBIBk1  
wQf9H8Z0T4eUtrB471HNg+66m8RbHDCDeG0h2VLtZ0kxGP3KiZ7nPTmA1uX+02R  
w4hkticize8IBeZXRlqhcPZMZTSOYBjOdv9vfc9YJoJFu3qKy8B6S5z5g2Eb09DTS  
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7hvhIHmg+FqHV755VVdyblftUpVGFST3eu7QkWJzTNjT0o  
o/KZRLNY18BiVgTs1wjdn2Uandxo/g+aN1dCoDXJ04N8jXNyUQS0CZaBhpzn3Zrk  
gDtwydfw3FFL2pkS7tiFJMvJYEF1SAvu+3oCc0690VzfvUd7P75/REKAdHxScDcJ  
IdembJ/UAORPsIbhmrLD1KoEKIBHAQTAQoABGUcVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP  
B/sFAkat+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++17ejBSnuQ/b028nPhPQ+9NAwtJRCH2GV  
hHvGcsWX2/cc4glGbusY0oCQjTzFx0qOPrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7VOMoLfJg  
qRjEw1GcJlH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0qBJfrMAmN/tTyTPZa/4+hbGDysVrND4i+tj6  
7AD2E/wLhWfIRvxPquqk17nXP1BGCKD/v2gchuMXPVPlpZROIw2bS1ovXU+hNTw  
/jT93hHsshLT1HvXLJIZeQIogTbCd+EaRfHNTi5Nl+mei8J/j2GVO+20kLdk1GbV  
po2LH71hBp2EnhLc7v86DEYkiQicBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdPIOP  
/jwKA/rPogYti0gKb5WQChls/QuGRXXTCFxloqeL3+542C4btr39xUmKw7hRnOu/  
xD1ZJXcm/vdMEsrjXemX3+Lc3H375gAo8ecnb41qtvGaTn+cT0dI4aed30+8/fX0  
dsjFZpCd1fBqYEHMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pR9pz9cDCVj+FHcfteSogJ1Jp  
a8UfW9+0muxT9Ka0CbLlaAUc36jk9RSzbHt5lUMdf4cztkZ+Y4xB05mpVipooMUV  
ZTdBhI132i0HAVccr0ixLmCjvN14F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDX176fNOaEhk9Z9  
QB8c8KDX+d9CYsYehfLX0SvVrWf2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1  
X1xDub8RF63KnmFN0j8D44ppJILw0xbJOGZGawVfMvQh0R4ls37S5VfWxfuB4kfy  
N6ZZotWxrOuB8j8ntQMn7m8rbe1nXdK38JvI8D86/lSoyHGicThZvKB6eyugMF20  
1M5exZD36XxNNimGBmdXq+oyBvSqw4G3z7+dRddswS2sBV2prLb1RKPWth61jK  
ep75K2YyfX8bB62eugxy0865pmY7QeHQ1kK7zfIaPx1Qc0nhhIyqNy7H30D1YEgm  
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nMOa0ibOGQk0f00T4vdiQicBBMBAGAGBQJU+WlZ  
AAoJEOUwvh9pJNURR1oQAIUyixXqGUT073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cv1BfVNgZ9L  
Y4VyExIx2LZX6MFp0ac6B580M9PTHGY0jXPITcpJ8KJ5jewG/Bn7CiVxsRK9EM  
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzfmMPDd7s4LQ93011yvMj+/y0nXZv3INIa3vv94US3Awy  
tPfq+yVu8bH8VhFLd10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNQASdnWB9z0Ki2i7Hi8JJE+c  
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cFOVoYt87ZJtjJHETsvwi+mRBLwKZ4GjXitS1Mvk8Ydzb  
/N15EUN+diX48E5ryA17/1sHchjw3MElIOW8fzPKX4mty7tEkBv5kAOyUJx1I/Q8  
UYvT8ZPZt9BJr41oXPauYusaAL0vFA14hVcGSRwx0I596s801zXJc/vitrztiZmm  
bP1doh/4bSybjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ21WyyiNqkfyyLmL+GJU20Mrw4iEGzvY4  
MmKVUvq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZX08t01A6a0Gu/IWDiGNiK0B8guv  
3JfB56seqtb68rFc3noZrXWnXdkvw5WHbtgzbKpXRBXuox37Iiq8cDEfinqLJWt  
h10v1Sj7dw/2HasaWrxycf0Az9drytJ7Sid/TwSc90PffJ0KVMayCr+io1NYsAv  
iQicBBABAgAGBQJvRqehAAoJEO/cigLIjQjrWi4P/iUyw7DOSB1KypsA7edTfLDD  
pj2J7YJysPjLwvmqE8d95kIZLEx1aIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj  
iRuDqfxY08hUMEuQ2EXwYgk9f3ZzBSsQ8KwWuFqz1+igVHiUvmMsM9FjWTO7Ts88  
yDFh1wIh7pnCwdtCBiqd0VqTifmywn7jFCWGEPIzb62Q66yqOUw4JqIyrXLBvfH6  
WZFn97hfQ8G0ugL/4LsdVvfyMy1tbgI/t5n0frUIFPEakTz13WjHFxo3xcqFU4gX  
6YGUHMqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBY6MdSpEK  
LR9AQ2XB0vYg+p3i0GM40NXGxyfXhG0unPY76skYWKXu/OkX9+XpTRey1DA2vMe  
MwCF6W4F0FLa/hRfJyQJ8EiLJvBAvnyv5GFvy3E3TDNUKNGMnr1JdyFhcJYzCYU  
RVR831Iz0rTH1XHhHQKPF5S5tAoMZ0iu4K1NsJKL8i13Aaq3YEvVsNZ0KshvokDMk  
SA3+Jjc3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ihOacmQ2ypaE0q  
rKQMfK9ru87D7EZna302S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGELQF3B3  
9U0rshH98jt5xm517qq1iF4EEBEIAAYFA1WtD+MACgkQ01VNAzs3v00+agD/QdmT  
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCA/iF5UiUU1Wn1H4+xy85K4HSR  
QiwPn7/qHiUo2mxGsRT4iQicBBABAgAGBQJvVwHsJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iYV  
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0L2ZCSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt  
/CfyksKjiqp61tmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRjj6yy0a0kev67q3LG1jKkJzU50  
7mErCDVLa87NeHGRVJ5cXSxtsIyTthyVjsGjJe4X2b1+ozKuwSg8FXjEmTUXp+mI  
BVlykY0whIi+nZmqEtnUYp08CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdKlrmBU+KwNcL7nW/p  
YPDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNmevi0uZX0oVYVVMAd49hbW1n01Cr0WbyPoJmXg  
WY7V9t7eMXtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxbb2C5y4uNOSwRngsMO+w2TtFe

+dzF2JkQQh6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031JbR0ncxVIthUeTE3T/o  
L0IDn40EeBCKpLw1G+Jw8NnN/2+HA/4Q3BXtFww0WRo1uJSCxJG01ldCgVsFbMaH  
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTSohzrHfHQg5x002c4A6NrV+bAVU  
cIcJe9A0CwoqaU66mYmz5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H  
tFoHdjkrZ0KvZLcQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUh1bm5pbcms2Ft  
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQQTaQoAJwUCUKaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH  
AwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRi12NonH9R0  
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RF0JTSwzpT9HOA3GL4hKcUM6DAsc  
0I7DV1rPoSykreOFILOIqH+B28PTjQ61aJy5Laf3KPGV2TQmfQ/GBGSnz05dHXVN  
Y0/JzXkwy/rZrHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZiWrB0QrPRRZH2fnnd2tmjysJZI  
M2SAh45902beqnbhC9hUcqp1Cm0cXXnkToxOZ66+gB4XgrJSwnitakrvUwJJQ0su  
0WsjKgbXesQkN0jmq6kQUVXQu6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRkCLixn/wv0G3TdwSIUy77  
A3n5EUfz+HuH1r1qKAcsefnWLBAAm5Ifnbw1RX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F  
uriC/AnbD1RxHjLwShogF7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGhDZmId8GfnMR+zPzsFP  
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvlFe67LPs4RwIL+OmWTwcTPiFg7BcQs0GWZW9pT  
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/UdfJod1D0DJX0IHOLf0HaUPmimx+8YVRzw50h  
D1Vnmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRwZmKB1tV90YfudHhKMmez4NDJ6Ju/1F  
/MiQ9IVt6Rx6qew0rrz0TtRJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpWcAAoJEJX7WYzXqjiT7R0A  
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4N0m8E9314icBBAB  
CgAGBQJSSckbAAoJEB9/qQgDWPY9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/1+8h  
sn7ImuMYReU44i3HiCPBCYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDG6MEqX33IZTc43NZzn3  
MG440y2PtCtdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKD0W4kjMPSmXyS072Ph51uLv06Wo8  
9/+08kumwSiCiEYEECAAYFA1PNLDIACgkQFGWX3NzDmchhwCgr1a/Gqh0eY8Q  
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMqvzFfnz5q3V00Y+bKwK+FiQicBBMBAgAGBQJtzSum  
AAoJEE7HDaUnwLuy5mIP/1iBwHDzdmVqPMghb60esgjlScm4ZHh4BWUsvKQc0hCr  
4/6/8xLA/AJRMjc2L03njunTlj2W2I8WEA+8hPl+V0xD5o0Pg/X5wkr06sscran  
1ZFwlg2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKWEeZl+9d2DxCn82  
UT+IqQP0wk90HN7vAC5B3HhsSPjQLA5rh2MXMbnA5cx8KXHPCuwahCY1qf8dC  
DH06q4Twx9f51XAoN06t1QJYSgy0DxdWypRm0WreTOYt1wX1Y5IyqH1EInz8NveG  
kFf8xw+uow1jGBIgfccSL6pVlQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egp  
2Kok1f+RXQiVwLrTDbwL65z1bXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTBf3GX  
GpiU6CGSe0UK1pVjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrM5AL1bhTg4rcAUg/56  
/+8E/ijq1WN1NhFCbfasawHNTs+XcA1SebAIsHLAqVjYcjcTCEF+VE6Kz5W0J9it  
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIw6yUhjAwo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV  
thDw4tflnPARrtVbVBPcfd8nzSYkZXEh+vZY4MvklPGGeZ4haUE1F3rMfTXtpkyE  
iQEcBBABAgAGBQJU+wY2AAoJECKfazYQwPnGELkH/0cNpJtqLHSHStctTkV8xWUf  
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVvfbAig1Zx  
PS37v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099EOPtPc2lsh2GfrTL/vss  
MVnQdX9G03v5tTFqzfsKM0QTADeL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY  
TOFw8PynWdC1Y2vtk+djk+G1THIghcC1DN0gkC8bG5B5DFSrOgr+LKcmEEIkCP+v  
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9GQ6v3bSMycNOLGkV2SznfBeJ  
ARwEEAECAAYFA1T5aA0ACgkQI1Ly1z71FFZ2Aw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl  
7Q8wQYixSZCJXFNK5K08o7jRqXvCNiU+CKRQ81UxnAtRz5yaGKJX4/1UjMSBYC4f  
GRf08qgEEMiUzFhlyxBhTOVg1FqiVdRe0oJIN2z02TSLhBjx7EiGOTNoHpJurv3  
+VrGnC2EbdQDwND+C41ZNpaJ6BBXjT+ojdFb9AqwOyfk02PdFTZFRPsH8+rnnNtG  
TOUp3KKhPt681yeUa/ecGiac10PGDHFVrAlTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI  
9SizBQYFZ1Z2kGf3UqCFWL7JCCwpocTT61Vnlc1Nnyi35L7f0VSEuPEdLGT4kB  
HAQQAQoABgUCVP1n8gKCRDR2X4hM1shsg18B/wIXowxy9+1TmTcdhxBFnA8Av2U  
JIX21WYeP1m3oDAKJ6L+spG/ZwlnE4gmyN86pdhmc2YBv/MBUJkjc+5VqQOMNCb  
3H7gFM4t0sMHt87d1rvCPMBwiLrYIc/owFiM5czCjs95tvthPjw89S0UU3yjW0iy  
waRVV0A8fpkpk8+rXBzHswRfwiIjknscdpU2k35FfW/yYMvY2i1iAbEXK2bkN16Cl  
yu8PIYbi4zF0xU7JgEel81yJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk  
hlog8F1KghmKkepcPIDGARz/bsRfsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc  
BBMBcGAGBQJU+wYeAAoJEB3Nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhzHMipX  
XXD/EU3ZM1QCysn9kTZI5J493Y+miutcAKrBdUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR  
z7Dv8MesUxUPxjczQzlmLu41Q+6mAr76J15rSkwvf+aN1MDv/wKw4TIqYV8SAjgNh  
Duwu3AvOUD/2eNgws0nrIlvQqH+NWThmBk7a0JwkQCLpINP071m2b/5wxZ/LYns  
9U3JerNhVX7QdHSPmi5V6HUJp929eVvBxMx50ny2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE60nydQn  
LYN9iaIDkxTjYA+u46j/YjEWQLLViaUBTR4PjssUcjsFab8oTroDPsn0JB6JAhwE  
EAECAAYFA1T5a0ACgkQI1Ly1z71FFZ2Aw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl  
bogji2DUzezCzn5mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJl265oyFa+HFs  
t0iCRWRNIkiEuBx2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEPm9tsSjUXw1+DzcJXmi00Bmo5  
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5hOT3aIm2Cp2NzUR/hFFKwXzhWYnvaIGnJaH009S  
Ft8borkNIZ+sUfTQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWBzV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs  
3bH6NwAsqtKEjmrfr+PZ8I4oObXUiUtW8M4BNxWoTCEtP3VfH2L87tsuvNHuZEay  
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYQjrgxuwvjuofqDe1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gC/tiz

hnk3M1+uuj /A/50EM118dRjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIkNtpq0Qish7ID2M  
fBAVlhfgRTLZm552aw1rBzeALxyYK16URNpUS4i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah  
p0AgsiL3vwb2cCkFhDFIOdyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNFrwak090Q00nSaod3wn  
DVP137ynWL9bErCfDWGEE/1UBDT89hAZ1bm/nSfxadSHrH/hpF+MOuHbcnp2oHa8  
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEewECAAyFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/+  
xbtYd7fkUoaovTsvZpTm5gXMcV3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb  
Wpf1Q3fdmSoEQLKASXCLEwo1BSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIiK  
Skf3y2SCP7cY80oKohKLWiFie8skCIicqNMxN+v5nNGZkqq4yMpKRIRh3z3JG/GX  
ammfDAdMgXr9kCh4jfseYnTrRr4EFiBzHhivNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M  
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRe6XyPZdkT0vjSBuLwWCZ  
n4tqh3Drj/z4wLdmDT/RjFj52bwGU7Lz/epzvo1m0IlzXU/aX0qI39BViod776xy  
fkZoGgmV0fPwUarNbCRjVzP8ESPENhKZ6IF9HW2SeqJiWZiWm05S8IDH5vB16G1x  
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUyQGY4lCUTSCK9SpE  
9UaSXRCOD3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEvIQ8jXTn8rYYYOqa7Vcx1Qb4udi1  
HN5wrLMv6AbHwSm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht  
andJ7ofpTZ5vV4y8pgVxovFocV/NgLoT+iSJAhwEEAECaYFALWtB6EACgkQ79yK  
AsiNCOueTw/7BTzA1eQV52AJ08tOLCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0nBFAeOXf79fKc  
rH9z04IHAotzL9GjrHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09  
01RvtqBwXVA8sQZKCbMMyHIS+128v5rEEj00p0Tewsef8L3ePnwW/YuQ1V65me  
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJGG4uHjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2  
bIKthdkrn1YM4nlqW0JGCNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2Uwv1cL+wXvMgLPdyn8xid  
vBK0e8ewhaMABYdWYGtu1wR0rxzXMT9uLlFckW8bqVvZi6Q1SesmwIqjozCA54vV  
NZHAioQINbQsE52B1hsPp5qaaHMKGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qoqbgFYPgE  
sFdd9D8gx7ypNJBdywTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY1OHQ5sELyGBjC17x85  
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxir52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s  
BTRhAcYfFkyOZS+wxTKMyhhHk1No4L1c81899srgxzQcezVqRj1ChcLfgK/Au5V  
y0D5cFMAmTfyXAEz8JqsZU39GfwhJVk3Q5losZHTGf6QCTCOJybVM7WIXgQQEQgA  
BgUCVa0P8wAKCRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZ6TXWtde4SEEEJY7  
iruI+/RLsAD/bUHawEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YkzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAEC  
AAyFALXAewkACgkQTjhtnJxhcC+1uhAAiAEL95VEsw0yKJGF+Xb5k0iEpjDB372  
0QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgspxTuoGxVLQ3TvDshXezW8/TTDPI  
9MkckeCOIXuTn5FDG3v3zN9hF1tAZjEVHCLqzsqvPPQ1d3yjfziH0eVvPE76Z4vp  
rbVw4f7V6tMs4CXr2pWBF9B+WgAPhY0ajTNP9dmxATb8gkCXQnEN8ud4agj1en2  
mgHthhUlIbweXw8HERc+0/nQ18K0wX4LYsqX1s9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaeoC/M  
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sJBA0wL381oEEI8D7uqnce0DAVHuB3  
dRvM/0f7CcjxIvMx39z4nDLCP1bU244yUK0BqW/M8xc1vIwIAH0Uze5nHQ/wBU9X  
+sSFzUZbDfeZ4K1AvUURKLV5KkjcW36tmtIm8V7bjHRerOKS4qp09xz8MASGf/D  
qACIXK41bjds1GjfJT+r1qWpk7S53dXzxZWVLineVoXEO/XORgu/I/PP/Tco4FNM  
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVV+tcgLJMpnUvM+OZ4uRTDYxn9Bk2g40akVYV  
5R2wG2/NCxvSu9zM79tJmgjw84btv+u8+oFmndk7niEMNaoB0HwNqzW4rRtq7uxe  
fCFG801301a0H2t1eWJhc2UuaW8vcGhrIDxwaGtAa2V5YmfZZS5pbz6JAi0EEwEK  
ABcFALJGkt8CGwMDCwkhAXUKCAIEAQIXgAAKRCOX056a0aJxcnDD/9cZDwytcfc  
rY0Y3rDKVYQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CAgXAERQ10ecHKPYf6Q1Xwq+Z+mKU  
c/8d1/IQkQ0BaFJeZwYR1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaeKwduR+B  
iTV+M/Fs7wKjnn4xxbNomExjEca/kncC5cW0IogQJoR7fR/unW50B2jz0/EEpEk+  
5eF/3F9aS3+5xBzx12Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtcTWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBA  
xiq0fa5eS7edZtpwFByk57qwkHmM+HY+xwHSrQLgu0BoFzK5eWixzWx0pLuphx14  
dsN79L1Vr/sL/FwyvBJRoyYQdot8SjBKSxd2N5kSVpyQqiBDCSiAPaHpDH3gYGW6  
2bGBA+iHq1YabibfA3SPYm0TL1joAqXYynkH/t2sQ55AhQti+r1eQI3ttXRDM8F  
R/NlugxcVirxyv9rPi9i3HvjuYpDhbAI8I4H3ejpovCxnSD3Kv0s88ZB1d6ow+A  
vaPoCS1+2jOCXEi0B3baGHxwZFlg0r4BaSSmDjysq61qfQ42915Cwdm4bFvQTgR  
i+xRdV+srV9isHbmJ0tYPse91uUKxUJUyKogTyNg0/CI/u9Cnc+OCB0cFlDtJE1p  
GfAbwbK/o0f1BEb9PY9fjHIZPEk1gQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKRCB0xw21  
J8C7sgs1EACe9yLZYWUGM44/roebMmSwaFyK2M99Kgwucs7csfKAAyxBtbw+BnqH  
DtRd4FT1Aa82tuX1Ffk77xXx+G714eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2a1fQGQe/py1nz  
2i5PwHnMqYKS4FzZw+Q820dV1MzZAAZiCpDfpc1Q/AveV9A05FTEF4zSghGJw/f  
mZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YXOypygqDUrUNFmw22U3W6+v  
VfBL6fB+SEqWZ801Dygy3d0jLcb1A0sXsyp32xLJvEGx2TmfrMMXZQ095hwYKV  
t+60rDa6r8T82qNf5jKp50eMwwuJut0QxABv0akdDZ/1hM58i8Vvg5dKkdVz2UJa  
P73Rz4Cc9g42tdtUJp8Rxb0wK7jfc+NFQR/cBkn+4Jsg7N8IvEjF63Ldl1+wYRyRH  
uUzSt6f1wrvt3lC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv  
YFaf+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4txtr6Ww3KK+9R6vjPpF64psWnAiU8y  
TpyADzCRpUuvS2Fz4jkvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlp1E  
e461T55nTAU6CS19Qqp1emejZxu5TtwZPnK44WjktJUzElwLlIKnt4hGBBMRAG  
BQJTzSwyAAoJEBr1l9zCw5nHiWIAoNSFPcP5Pwib1C7kCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9  
L8c9iwm5Zubxd1D8VjrWw4kBAHQQAQIABgUCVPLmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W

7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5KjvjoXLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpcB/1  
LxGApIHDLlyZyQ1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhyRuIGFtmiPVRXhAts+v2  
3h+x05n1lnSfJKjH93+P891TbBt6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKPQ0FY4cgWxS1  
a079Jz3X3dj/fhpb10RepZYe6kny5WIFRCGmBQoagbVhcASeGyft3HcUvJ2e6SE  
AuNNqf9v7z7M7BS0DatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yROY/DSa6R40FKbvp9+g748e  
zzE0NIM10Go1YvZWQQ3YiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3NFToH/O+G  
ZirgBPwuKkThc6KTAVL+nq8w3W7+9XPUpodVOBp3p+fszLkM8g1QNNUKd5LWlriM  
3stqYyUk054G4RQjWx14A8NzWZUo0Fx1Y+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695VOZ5s  
S6+Po4sn8vo6N/W9QtENESc+V1H19FrohJpZLjqdV6xR88N3Gs6PjCpGzScM1CGQ  
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmndBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNUYWF+Cez2GB1WGqE  
yo0Yvkf8d8xgsZuQIsWu7E13yrT0qACK5ILqV50SEq0Gsrjdcw4VZRARy1TrWqmIA  
1uzRoNrVK8W7UQ4UDHOJARWEAEKAAYFALT5Z/IACgkQ0d1+ITNbIbJcPwgAmbKc  
X6RUesoa9/w5XH8nqx9K6fnQ7XDr9/5kUxDMvUpv2SZ0tFKdeC51NebkMAa002zT  
XHT/+hNC02xmpieKZDAp4DsSdr+wh2LlKud1QpqrUw2uKpGnXs9fBHCc3dKqUdf  
5fD+DJGmPcedBhH5mhrZkiF009wTheOraYhfrtEwI9nQv+w05XYsISjVn9ueT0q  
2EMnBUYE3AWFmL69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5lRgAs0uuRpSLOSmf  
2H+fAjDk9wLhT4Nllyh9vKyO8Jn4hZDXalq80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD  
wU4SQCUGz1/UcRc1RIkBAHQTAQoABgUCVPlmHgAKCRADzY9Xo4aL12PCB/9DES8r  
2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7L7QvZEc0ZUBbMwKjibJlXy9YL6  
+Pk79VjibG36RxsatyA0cF3KGHR525pZMICfNcJbCtTCE7XgzCqLYfBBZP1SAfil  
pNH8y3dGC3luisQT/yfdUias9kffcy5a0hCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+Vk/1V  
0s0qYSHJybLyW2UTPIN1Mm+td+YEW95807TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNH  
VyaZqHAI+L0xirG0IFyG/1MwG1HBtZCPq6e0z1jIPFsx77lkdfqgpb6BAK01jxQW  
f+A04oaol7baAhg8iQICBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdRX4P/iCHRgc  
oN9c1y0oYruBoB3GkKfLx1FcKEeVwWxwkuVIiyTXfY/EREpo+cgASD94i2pAfUnd  
10n63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZZNMWI1J8uhHKLdYil8KrpwNe17CMQB9EaYwJNNP  
y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSvMj21zSGtoZgMuvXwOmaUhcR071x5zA/9a2mfYZZV/  
6oJi6xQ5DcjmCUBMA3+Gk3VLUwY15eWZ5XfHlRHIcBmEg9Ch5t10ShIrbSDHr97L  
TbtJqdFDINX599nYs2HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyiziwN5nyM6UPPb8MhPa3bF1  
xeJIeDlqIwTtayfcrJI78UCqZJcrVKAI0zZ0xrLeZT53h6w/uW+rVXYMy4PBRyR  
WjPvtrYNmt4cTcPqrjYiL/tZ6YakYrPtUSa+VqtpX/xuEq+cvqY+f40NxN5zVAN  
maiKknk50NXuo4JGF4HscRncU1tHvM8Tm6CmrB1szYBN0gaMYzAhLrpLIL63kOsU  
XhKfF8yUDTZi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6kLQ0  
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee  
vndE+wzwy+cQc57PiA75ukC21YRGwda33//iQICBBMBAgAGBQJU+WlZAAoJEOUw  
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18WsRgM0tJLol30TGJoMfuonHtqnxjtYJW7Ji6JBni  
Zxod7tb6X7oTq15LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgvOJldXGEFE0Tiy4uwltivifoJTCihM  
qTXUjHUIZX05G3hdXBjQr0xrUOrpZgUSWm16MuINao2Y4HW8PvYPm570XQSmrSrI  
UlIb7tokQRN0Ufenw0wI/Ocu2Udtn3UAau+mCuWVfH5wUnLgDtjve70QmswP3Qx3  
bRVemkqDbqn0AAxbArS51g1FQ20ftPg5mPRN2SdpyXC80a6CN/vApTTS5QjNf9q  
5Upn+LGeSg2moWzWI8IwJtq4x5VT3gIIZlbat3wYUGwbTHj646RZvYlYqd2X09L  
m1EcDzY5YbvyTyy/yeWE+XUYX75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM  
zx/vW76Ir+t9FRdr0MvfySpjGHcRT1z6vFt8oJ6QBSm4bhytTxr21hFKqg0gZiy  
ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfE5UZ5WyHQYsvj9enTrooyG1GdKrBjnUuYVwOHdNd  
KNiJk3SWyxtR3dnILlLxLbjLqHui0wOF1vkKbc01utFr/oe7IGdLXabMIAPcHrDF  
Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhrBQXVqaiouNEkTP1KVa6fkzktw18/TiQICBBAB  
AgAGBQJvRqehAAoJEO/cigLijQjr964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9Fw0  
+TFiIKebYkCmFChxickPjvOuqf19zFR5YrcVM4BkGtoJquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P  
Efu74EMW0/2BCaFUTtYcQg4hkrMYIwNmtsZJOTB1L86iQxIyjYV6UD012EQu/oBz  
ZTYXjppqMAvfB0ZPZaEFfLlTaSDeV+veFjn1ih9Wl2ws7AB916AGwWYctD08DvIix  
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhHO2pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCiLQ8Nc  
IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0frMSFK3bkaucj6hRT2GK9po  
n1JieBf1dsALOpF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzGOQ93g3FVgN991L  
70zjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUwjr+u7xWzf/j1SV8bCM  
82UFYFF3VwMr2KnhSNVhhi8uOdwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wz0R2QIZ5  
Irya1M93IT0jkaOJ6uRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fEceZcbwzFMKLbS8oArHC  
5abG+iaGLrCMTk0/ApX16UgeVGoTfg1wB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBcLdPG  
HfVAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFA1Wtd/MACgkQ01VNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0  
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWd1p14s6xT/e2CB  
yaBafMynnbariQICBBABAgAGBQJvWHSJAAoJEE44bZycYXAVw0oP/RPE5tITrOcB  
AiPHMRHTiKkBCw24DNFKzHFAnYInrPlakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5VXs  
J1SScjwPxFa3letcDvxiz1WJ+raZjqpkf0YszG6TqewPlnEUA4kuRS7Tp8bxVsAw  
yYjYPLy87610T+BY3ZjakNQ2i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPviyb1kPZnhWJZ  
Sy80i5KPTdQL3bXaqT7EcRkADNsFAEG7JJkVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU  
RS6L6bhGZMi7V20AzHE8yzMTXPeC+GctzC0bf3LnyWDPkQbua6BFTD09uS07qoc  
M/eL7jFcCivPw70uGKURvqzTqyVde/zJqpu0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07

```
txhiRjZwiPABN7Ytft6N7duBENGbHL12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUewCb81ua
qrXq6QU5cwozd3aCohrWSJZ710TW01evV28JFtw12/KI fKGgKdREFyKCF5lKtu3
n1xvZQuczboV5I106PBstlRUkYk3zo7WCZolYgGK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn
5icNdN5R/+wGj8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz01dxuNms+Z+0V2FPm8Bgs3cBBhX
6D15cV5PRncHgyZYflz40edtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN
IPnRtlbMkVhjFe7i20ii4yQ7MlaNnqAGiqP6T/MwHtQ9PqqnCwMAiq0bwqKC2D27
eGBaXzjQIVwAn0vKc50TxDRs9zh4L3QjpZsTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC
kkRlWw1/Hpqq0hYCVzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YcG
xTSNlT9Jo0+mstgt1M/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf
L5o40Mihg+APuRWqZ1/NjW+sSGHwt8g6Q4ypD3EmG0otP/mXPnIcknnb+r0vQMvk
R9YuZwdaFUUkhv1TXqbqdwxbwKzzct1ck19l9n9joySQzZHsqmfzFHF+yC8zZODBE
8u3BUK1atoqf4DRngFPBrSdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrzria5bmVTQedrSc6r
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrg19iKM1Cpe2PGc4v5Z+p+Xw+v9Qh4RMq7S9VV0W
G6iM0qjjDTWIYjac+DqECxpd0GKjgu2FuUt fkb7RQ/CLSYSvGw5Heqct15Tw8wKG
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+r1Sk+Ntm3eJH2MWZgpK1eIJDsotFBtwspS
0hXS01//pruWL5W4951ttBjiJQARAQABiQI1BBgBCgAPBQJ5RPLfAhsMBQkJZgGA
AAoJEI5fRlPo5onFnc8P/2tI/Eo14nxb9I1C2CSTPsD3nZx2auBiypxhMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQODzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VGyhFApz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQcV0PyoVvEMy4Gdw1PGJrCwdOzZj7TnyrEyYQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMMtCp1FvQ+rZ6XC2vs7LA1pd6LIZTe0tQys7++fWcVbPc+hsYz
AifQ/9K33oI5bz1rSqPtv/NPAmrFRrF8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWGOJvHQ02x
RnVGkWUS1cLhBaprNs62Z0ExNvw0FN27J/fFasdZflj6BuX0w13zD2D17eGmCXgn
/70ZP9jIIB+hFrjPPsokS4cuSQMJ7vSLPthPGjLiIGeFj+B2pLyuA0jIKfEfhPcK
MEam70BiggKTqW4KIV5RvvgYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAji
kzrgqWJLVOwzgr/rdX0Bu0o0vIFnHR8foXVxmZ85/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
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHx1FDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaRX42680DvLI9gz0hAh2suQ3v3dbX8dnec7ZHUJE0H9zg1BTfoZ2jj
Xv9PHI5aPsNA9qMcgQpVWDayw3mp5/guyw01N1SBIQqm/1C7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAvbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Js/xLsYcc5aVX056wh
9nxghZuRzgzgtLpDv0Ae3BQUU9/ljdKmjKfpABEBAAQJFNlcmdleSBLyW5kYXVy
b3YgPHBsDwtuZXRRAZ21hawwuY29tPokBOAQAIAIguUCTKnw1wIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECFAAACgkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjcmJTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQAliGEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUUnvUmVjJfCKy3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPho1kGvb5N9
yAG9SbzB18sfYyR9sblDwMsST1SNRxoF/LC1KcFD2VrgTvmcQ6+jS74F/cQEIQxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0d07ZPmd146wLXIJzJ9cvij0qNYZRsuEYJemCT8Czu/0B4
/PQBozdKZWOwKgctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthbmRhdXJvdjAoZnJlZWJzZCkPHBsDwtuZXRRAZnJlZWJzZC5v
cmc+IQE4BBMBAgAiBQJmQeGtAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0Gvy1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPiX9Boz7FLf21QG63deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHVvFRNe8DmxfNgwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEge6a3sCOGjuJU+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0IjcwjOLOWSjBlJT8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svJswQdreTL9DicwmeFNS2+owBuLXN5dqQB9FD183+G7IenX7
it5E9/tvcVv170qdUwGeV2eDoQFFrEzzII5KLwt3CwzPSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
Zc0x3d7Lq2h/td6WdkHXbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKkP8I/7
G1sNantUUFZgwniLDrXJUmGLh0ZKNagGYjz1v5kunomAy4fyIPtqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM61Hv7INccSaYNVBOTKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9HW6bN93jL1+HDI64aisiRdAXKio1+w6t5Ev70YM
```

```
VvQK/YF3aBww1HETJkPwoondfZ4XMpM1kbbk5MjJOS76T65uGQYAuhcd6PN/J/mtH
KnS2waj7q1dvDBeXaTAWKm/Oeew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQwc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECAAKFAkyp1pcCGwwACgkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACw+9CsL/zoA1QqPm2IhTBDp9S6GrfSruEFNfbthEOuSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdTvrFLvnSsz31wjwG2Rkb60UbX/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQQMnDyb+kMpxmF71HkhJgQhzE1hEuZ1kYhiALLS2AkXOQi3tmBe7r
sF5/J4jcyjI4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy716Wvk/yZzKNJjBoASv
JMyuaa8AiGc8fvez9PeSIqkrNjcrCcDaLxpmXzmjxbwKgulFBk4NY5YXKC9/Vi1D
ZHTrB5rRodo5AR1H/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//kuW9100YhY1stDCeVT1Nc/7YpbGf3T
KQKBWHu7uqygI7IeboCuClT7D+PcXTVdB1h6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjygHV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRfSxc3IGhXQc3rQJVhBBAxnnzBA+s
R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFGHih95Z1lR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFemWXPc0Syb48uswJ5CCeX/IA51V0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBAC3RheXdRaEFGt2JkNqAZxEQvtiWe5tebdm2oh1RaIfmQ+U1p4X9EBQQjGq
6JeeUs056HXECEgCyk46fgo2xNwIXqYi42sQlIGn8JDBwOLyjd4iJpz2uxC2N09J
GKUOMdsdydUpfdkF7twu1rGXXmzGcUUKHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZw1hbiBL
Yw5lIChQZXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYw5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEEeEC
ACMCgyMGcwkIBwMCBBUCcAMEFgIDAQIeAQIXgAUCRqPskwIZAQAQCRBwxLFBxdq3
17aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUfWcEn5vqGr5uZlkcQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGvtYw4gS2FuZSAoUGVyc29uYwWgUEdQIEtLeSkGPGNva2FuZUBGcmVlQ1NE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EHDEsUHF2reXPTGAn2uPDHmfAoaLp+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqt170rH+KHSNfVyxUetVXFBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqwJI
WXlHniGD3dJt+ZTy6hxzc3WjINDNUEq6iS128XNzWdvpKIrah/ks0502akmaZcB
SxtHthWdX58h0CHBhS1QQSKvThL3VlFtsi7EhW4/rNekDomyLxHGErprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4srxESZK9sNIC+KmdW00MQ4NYhB0NAnwADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGgGeOPE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfw9HtYgItzS4XrDHCc8TCSG4zOBqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtY0/cu8NVWtHlYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6Ucz0RKFBHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFkndd
Zxkn7+iGXZorHnTJj8mXSDYmvyai+Gfn/dea9RDP9h75257cHhnbaDd4Zv1UK7JQ
8HFb6jm0LsadfDSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMI0QK/6r7njvfvR6p4mL15
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+rXvGq10+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9FsQktGGKmDxK0W5LFKm5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqXgMzcKhJ/ZgPcJWcOr0dqdGV8nGpKj741R00Eui11VYfrC0Lt
8Whdcm2U09AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DfXkp/waUusTraWkOPm
uNf56WYXA9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFIyb9izz1mGEf6fL8+m6zze5GWQ7Fs
kBITK0YTLpRLG7YL09nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I01pY2hhZWwzS2FyZWxz
IDxrYXJlbnhnaZnJlZwZjZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheAFiEE6r1SSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8FA11sMeIFCQutyV4ACgkQ
jM9p7MXPKE+L/ggAhvGHSKFi/J+MLJMgtPxaCOUBJG1FGfYXzLgghL7b8hLQ20Nd
VuqTuNjFQ+B7vrff/XQSoY/VCJ8760j09dSjzKsNGnCGD9mqfGDeBiXWeLeqKs/G
QpNQz0JhodrCG1UQCC8hLwoQ8Ngou9QdUNVSD7prZKpvU24Q1DsSu6glDFckbKa
UQKgy9YYN8uuZORA0zTqH5TJh1s9jwXHG9ziSNLejPtE3z1d3CBdjIIAVuImtq6
H19cpTiDHGgsneAfaC5UiQGdSeq6IynEEYooJjPzz6kjHnzhrQGUPR2msx4QVhc/
gm8TRjZm4XwdXjx8AgTCBAgORml0ZamNzM1q3LkBDQRXYgMEAQgAsUyEmUzp1Kja
+yyvNdMpKn0+Ux3bmWYLzXwNNUgEH4lmp+GIw5d4LzS/ouScaAb9JDUS77rQjEqS
T2UUeg2yr5GwEj4Yk50tTRL7PGywywM4AH9/4RYnQLSVhu7er39+HP5YCgtN0J5h
01A57BTQsmzw09Lh0RskU9nB7+L3N4By+C96xxK8/5qPzTLVhako5GdsQhup7ham
fyMEXsu3PaPpUb9L572HR0vRe8c3LfkdmAxHzEVrvgrXvz71iEIj0Zmd0J9vIG3Y
Y7bY2oSdZr6/KosqaeuZLTimAzKED+VJ5zI4Fp77GGqgRTwxglG0VFBCEGjTKAM
RBDbysvV1wARAQABiQE8BBgBCAAmAhsMFIEE6r1SSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8F
A11sMkwFCQutyCgACgkQjM9p7MXPKE/UIQf/ZTxDND0VAAV/t6vHf60GjjH45MAHf
yH6ivK99PwQcmjCWZK0q+p06Av8eViqPUCNoLJU9ptwVB22SdBw20I+31Qd1BrL
9jB4wSjqUX0a5k3JZ/h5h8YHTwxyBcZ3PIPEbWJiZgrawsig1X+13XutDLgRh7Wf
A9V9Pi4lhZdGJqywsWAbY9fKZTr/+gd34Vgy5Yl03bX3QZrD3IIEKz0G71vQDhhX
bce2UyqnACvGWFOiYCoIzwHdXelsbp05MLvqek0wv7I2J8FZlM6X8n2yxoxXtCc
sOCU10GzUCLPB3TjjONFAhDG/OdOawt0oJXIKGez0kIAkAmN/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-----

```
mQINBFbqmsMBEAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+1
EhbiNNck2UGvrfeQBhC4AbVrDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALVv4SKyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcxJpZtKjPzTJkvt9nGW4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpX5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknryyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUdsUr838ubgRcF0omWgCKH1HCcH
YNbh2BAIT1utH2H0xgLavjS2MwbwuekAeHrvgg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
T1uMqAq/NPZmG77A1K50DIEww5+zarP8LppfJJDS74Y+VhAq4rwrjyMnRFLZiZ0/
Dwjtdw9NC1Q1HI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nvLhT0fQPvQcuah1nLFyW
AstSjEqwAf1Sji6A83sPdF8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5awrlSw4naam3ezVc3w/R9AIEm18h10feX5U6BydasJ1P4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYwVdveWEdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACIGwMGcWkIBwMChUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERpkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPD1SN8IpaGtuwsOvqLMSuGUPCsHMZYA4vYni
DJFWINab0twyzW0o19S0snx+/mL3EeqARKVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLalC5PvPhcVpXteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmeWLDXG4jwmx14fIz
52T+Jw30hXwf2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2z1/A7AExuP+iqYkmgqBf6QDxB
c57UAHge6p70x8lqku/QLdIb402CgkG38LySSM9epfX0Fapd3hPFWZMKrPp9wbak
0P1Lmf/OmcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zPavBiLgbXpEj0h1A6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzG0wzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFFIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMx2WylJWSKTeVpPuj3CtYbfb1WQWBbr/rqC25FfmB
Eek7tb0GpNk3E2S5pGfBS3SzpmsG0LPiyawYqckKmyu1QCHqfQzdV2y7XfwJntZS
53+TRnybZiFAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkcXcELjHUF/QIs8Z05xTd
EaSM9UY89Pnl621EH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
```

```

a2Vub3JpIDxrYXRvQEZYzWVCU0Qub3JnPokCOAQTQAIAIgbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChgECF4AFA1Bqm3YACgkQRE+RyDz5rOdSxg/9Fw3P2rYwXLS13ro
2Ssh1MGhYtSgAgLmMgpdEwZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgV1KHOW+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuocON459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgbH9Ig/ov2+t0yWl6RhpQwqf5WgUH6UYbrdg615gOn/egPRav
u476WUuKDHJWgLppa+LYff03fx9Di3MMJ8r/1F4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkBAR7wsYUOD7AOFJMquPXD2zdvc+f8qC5ePd2CNjgKggokxJxB7
oyxhcKQdmaZrKY24rIjSqrC/yYV1ibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWybIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpw86cNkFC3qk+KPJNF3hd20bAFygZJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVioAIiJYANsQeEnHjY1Lz/42IECT5WHYibG30MUbVgPOM2lWz4UV71vvaCj
Q9uTUfgi5CL/49GmH1zpbobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCfoL60q0EW
D41EnOesaTBIUlf+uuJHVs7MjJ65Ag0EUGqawwEQANetPnmoB3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNwkYNj22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLlGfep8SOD26w7wi1Tar47qupg1U
H50XuTpT1GZFxsJnk2jqMDeYkmaQxVFJNdURc4G1yUdBnJ+t08ywchhhvsIYVxq6
xQeaBId6Hm3MjVxxzpkW3EdTx1+R4chUP6Y1pCTASj+W5X0jt+iXjgYvFzoD1f7
0v3eAqz5WcqhxsZ6Z/7GcDaQSD3zduqVUpOfz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYxngE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgFO
DFYrprNSbIpf4Ag9WGHQ04/vJ/0gdcNPiVa9WzJczwq3lDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdj+zIYFanHa+0T9qv2V5UiUgXhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouyOMUf/QNeByRmXw/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNdOUx+XLrV7kjRAR4sN/3/mWTOTPFhfuc+zuqN3inbhkIS00DBa9a6AfH8710N
gvlTWuHLQtjZlAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiArS0SgEcygHYRH
CMbAPBroFjodIlhiTM1tABEBAAGJAh8EGAECaAKFAlBqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurRaxoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShR1emE1uXmTymJiY/gcRwIP
TjYyKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQrOyGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZIJZeKje4Xr02WjxzG8JJCljZw2hM7raeYmTGK/4WUgXq36qBdTWI1d3ok6CN2b
KgZhvKBkvQRmXnXCunBHQHcPS+V/JXngorfjnABWl0eHwyL41pLvxoPqCcF00X
aw+1m94LXdbIWPCaXvD1f+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhodqfxltoePhKhaYSxNh
iQfGwPukKDCZaxi6Atz4MySFCUYeV03n/mfKoJ2TpFqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HlPGkfReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+J
8lmbY1LHhEzNw6tWujNIwdkRIJlIbSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQCezAkY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNyVjJWard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwxTcT08C8kzMr44DlPwwIWfYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqcjBdFp0q1BQH8nyjchmfhodkiS+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
XzDur7ijNqfj3JAAGfErCptXwcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hdjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcwtJJcva1LvKp67ICKM4Wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4V1K1IUqWtXpUtocEAJR0iv4o3aIWrXvD9YBxkIr rvtR8V+QaB6dr0er
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljd5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEVB5shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXYjA/4/j3Qg/wORabns6RjyGD1s3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHzk7LrhOqcIiCAuM5Dfve3dWk0DbgVd6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhdXNlciA8am9lQHRhby5vcmCudWs+iF0EEExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwK
AwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtfJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAQEAQUcOe5hEwoGYWRwcHJ0bXMA

```

AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHo1hUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGbC8  
UsK1QsoLxMsC7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jpoXYbcx6okDjhZiYqB1gv+RighsW9  
uwhsVF7fhk1uRc3asswNZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPMOStsWDzCY  
iEYEEBECAAYFAjnuhuACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5N0YpsG/04L1LkCcV21T5  
V7UAn3d0EdAIb8tMvCgL1npDSYphoSzdiQCVawUQ0e6J0E1WKCf5BQwRAQG6MAP/  
YMLUSid+HBJtNH5AjuZ1X52Z00h1AInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cPk3j6vT9V03rm  
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0aciJgjnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A50  
dG1hgTzMSpSSXuxeegnqkNKUmWw9yjr2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK  
CRCI4Xsd/0V1YTzDAJ0RX5Vn8Khp+zdFBxdlNqC01/vNywCe0lwhD7oY736yog46R  
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJM4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm  
9q00MAXdC9MW+ACeJLRW04xTW430Y9G05+4mczcFubmIRgQQEQIABgUC0mwoagAK  
CRCTqAdkLdfjdcTAAJ9ikjH2Q56j048RqUcK81V+QZwU6wCfTXXIi7m9DX770JZ9  
MK/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9y13  
G1X6XJk2q93QFwCbBxASGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iTOIRgQQEQIABgUC0e9xLAAK  
CRDNC4o1+1fXk/gLAJ9jzY1qmkpPqzb9Llzb0Tlt7pCRQWCFe+R8BoG0DBcVckr3  
jdP6/rTPECW0Ikpv2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvZUBGcmV1Q1NELm9yZz6IXQQT  
EQIAHQUC0mwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A  
mQGnViGPYiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCdsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQubYqiIhGBBAR  
AgAGBQI57oYnAAoJEH0H4pKtEMBEws0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc  
bL+R37ri/JXth2rMwGUAHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQdWPy9HyED  
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZZERrWa08rtYORLfvR7Y2EJ90giB6bzW5kuUJeeWZ  
oZsJVnd7ITBTx0lBwr0t+s1B4SdV4gt02G4L/1J42ok1s01QLVh0UDZgGxc7WUag  
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiwLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A  
CgkQIBUx1YRd/t29dAcEJTWyfb0Df5fPm1XPsswweYlJGDQAnjpMDUHOFC5fnNMV  
qJop9jq/AF5JiQCVawUQ0e6J3E1WKCf5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK  
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMEo4GixHvwQcnTH/3PzZFcmDzXm22oc654po  
+hryLx8X7dZnCN8RmvojMajfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaiZwUyK7  
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAtdt0pfm0N0BAU7bBACXXkeG3A8b  
DMLtG2Q1mF279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6n1M5yeS9/SBkwWewxkzGIDhN6FWuR  
OF9Vh1jIrnZ0wihWitIVsythdWET4M1fYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2  
8pJs+btK/kD2DGQRWHzN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38  
5WVhw64AoNaWiodMqbzSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4  
dohGBBARAgAGBQI57yLVAaoJEBj1A4AkWngCtqMAoMdXR32u0WIfAE7me3+CucX0  
GNAQAJ9daEBWjNbT+V1RQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEOB2Qs  
N+N1zm4AoJXqv1K1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXwkig  
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJulBr51GuEAoJSeVEPTlr8zVCOA0fl9zSQ+  
ZWNGAKM1kL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EyaAoJEMOLijX7  
V9eT8bUAoIOLiioCVy1Ja8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZch1Hyb189aocw  
FrQ1Sm9zZWYs2FydGhhdXN1ciA8am9lQHVRlKzYzWVCU00ub3JnPhohBBMRAGAd  
BQI6bBVcBQkLxPHGBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQXVIcj0axUB5YACeNT4b  
YadZLhfd+UVab4JLMH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSewGd2p5TbwiEYEEBECAAYF  
AjnuhiCACgkQc4fik0QxsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNzi4jNzUAnAkJn9QV  
DkwFp54Vt1921duYZQX5iQCVawUQ0e6KFU1WKCf5BQwRAQEUAgiJq1z1zf+Irj  
iffxGzKP1vcKearRiPyBhkS0yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSum  
99gZw9uQN59nwbBFzWRK/Cz8xHML1EWIdMZHUxupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd  
k4saIRT1IFLewEjpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/0V1  
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRuw+MpdhOI  
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJM4ApoRAK5Wcxc1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22  
sgCfT0rGFzNjCj5nI2qDz1VoZPVJQ0uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfj  
dfNDAKCNnoZlc3ci19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkwYqPh4EY2E86U20S2nb3KI  
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrF+Z5W72JlXbq  
WACfQtCaQuUBN1ibVQR6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX  
kx/UAKCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmTCa2EQCgzkmVRzIuMcIA0G0493IeekKply20  
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN  
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IqQ1NEa54ACgkQXVIcj0axUBZdHACeP4xT  
8uykptHJHuS94P6bwNeek8Ao0LlQUlFadwu/7sdbWtjdWi/0iysiF0EEEXCAB0F  
AjpsFVwFCQvE8cYfCwCAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFsGhAKDR9J  
n4qKt8Hq1jofy9M9xT4lMACcCcSKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC  
OmwobAAKCRCTqAdkLdfjdvXZAKCmp+S6JstAa8HtrAfh41j6LHnf/wCcDq8dJ9nq  
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dSOPAJ0cMSzB  
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth  
cnRoYXVzZXIgpGpvZUBWYXZpbGlvbi5uZXQ+iGcEMBECAcCFAjpxdZUGHSBJIG5V  
IGxvbmldciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlvbi4ACgkQXVIcj0axUBar+gCgxUakd2xJ

```

oUH6+D1mRfndDAqzjkQAoKlSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACgkQGgCTCeAJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAN32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EExECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBDUhyM5rFQFk3LAJ0Wpi09E0AOMXinf0seIOD7Uv1vcgCgoYHE/liKe6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfE0+FSmfwpqwpnyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKCRCI4Xsd/OV1YVdyAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhmgCfVu30XvpgDrFB
Jin090MykkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLDfjdeDAJA4mMYP2ItaQ
FEOrtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6Hsdkj7dIQEu+5Ag0E0e5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUirUoBk/eRjL2nfj4NBbC1TLDT2xCUOHya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCCmH5700luNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCFsEOQxe5g8Yoqq14yjb0FVM3L3gfg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BB1mEO+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1Dqm0UPHeIo46UipGVAR07sw8U
N0dRKSfxLwZQEiYvmMTABER1HUj+H/OM1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kcAAWUIAIwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjpGfT4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxBnMzS3adrx18C8oPD1TgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapdZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBEMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAzR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVayAnrQW77NjHFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBDUhyM5rFQFhseAKDdFw3usXZLVrKH030sPv2jNdPM+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
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEznYy8yrtpoCIWJAWzuzuQQtmUYk4B5AAyptDBW
aw5vZCBLyXNoeWfWICHnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaH1hcEBmcmV1YnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHgUCQDQwdAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIeAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWzOhQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVXmdtIJ08AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNlX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPmW8BLANE7PJ1LKT/OoUHEk00jK53KKGNU2oUA==
=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-----

mQINBFk1jfABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRG1jdSzuVIGOU0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLwCd7SC0z1f63i1wY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEw1NSyCoYncCB39AohW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSKnrkdb1V8UEK+
fpKZB5SwFv9PLY+ForiNS1wmOymX+N+9Ar3AGRAX+OrnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NhHQ33CXVKW0KdZdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLmX8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtXbE9q+iBdVP1SK5cFQzUCkrAFBgjSGaTndPy16l
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIyngNSpsxzz7S1llLxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHYIXPYyVlixNAaSf76Nbw

```

```

q3fn77Eqr smwbLiuflogUG5kCPnd73MqJvCSTsp7h1lcWJgmkdVr fPnLpSksedPC
WSnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xFw
g4DV9wzAAWpQ57MzZR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDlXdRBCcwwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNrIEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGYZwVw2Qub3JnPokCPQQTaQoA
JwUCWTWN8AIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCT4euw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/Vucu1u46x0CndKxzUYU8LwPAH06h2rwI7
XIIdUw6+1TLZ9xyYzcR916jXo910bB9Tt8Si7nDIyG0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXeJrOcgYoPF4jj0cVy6opyfAy+HVJvbYfWRUnWEZglIcgl
y+StIzMF0FwniW3j1WrOKP2VEj3qR0I3G6reHtwD0R13Ew/ju2qSnol3AcToECV
4JsDqpIXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTA1Izk05/ruK1wmK23YeGi/0
Vvp0n8zipAkBBP+uYfcCPhdVLPNiNtBbWcuIXUZyPjWjgQAxr/BWzZSQDnPPUZgh
CsVhoA9M/3CNRiRV1zloSm19dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquJf1UPH
xONJPE4sRunGw1Lu4FBCvJLloC2+ZeYr18ng6pki1tOBHpT96LxrCEmUQLzeewC
K82kwb2WvuEBS5f7pe0kOXhuwcAs1vFnFwOktax4jS8094cbwCwBUUrkJuRuPmKO
yAavBSU83+Beb2TDFeI1Ht91Q/ /K8o7MsVepRKsXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvVU1FQ+wf61n1XhZiAPmHQBkPA0N7G1SuC1oEojNJ967QiUGF0cm1j
ayBKIEt1bHN1eSa8a2Vsc2V5QG1LZwUub3JnPokCPQQTaQoAJwUCWTW0bgIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCT4euwWfHRztVeD/9//BVU
tqqtQr/vv3i7x/itu5SULkyMMCuIRVjia6RF441Syx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcvd
4vX64ShFkF7zbelagBVi+01ivMglZr70C3FRjTJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv8QQpSYT9AgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM31j0Fdo1TEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVvAbGqau1icdclmXZUeBaY2LfonnnMzYzWw2ZDqXdyGY
xRhzC0zXD9eZ/dNixTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qS1QNIAPBg6mTkKu9arUXE
KKFZ8LzxdcgXg8uWlXpib9BxtxOMBa7U7c0r1FIhJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIf3cZD0aw7cTr50777g7/spWVR1GBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvlqrJr7LHPmc4pI1HEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqLQxKvumu6Jj+BYZDmER06BV5M7FE3DbNVVXLOPwPi0HB
axJStcKL1fQcVIA6eQkF8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKoKhr2Xg1zktKHRP
jsGyKkxf7dCQJsaH3eCNCRFQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqijRz5Cb
QEDkmGW0kyhL5CFpc+1SKLAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAg18tpVR
QTsCQ0rwmvNTCce+hjB1E5YfRmf11ux+7J1efYBmF084zQ6HfzrplC+NjyQ2Fw7e
HXqGBhTktFzMyfRTzNKqg2NF19XwSxhxB3H8zQx185aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchYjQhSovEwnaLkFXUZVYxy53nkx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGB0JgWC//fvVterb5Gh1G0r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhxu7a1+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfVcrMAdZaZbEr041HGsnr47Lae52aS9Wnj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
ggc0jcz0Lnxp/TI3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0SC1qXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDYOSI4bP+4Iida18vVE9k4GG38VsMWZPFubotphe6lGjWitJ
g/6lVam1CsxOptevZSmPDhqQ6wVlmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLaAkJn9wkyh7v69f1YjexHwLnEMAEQEAAykCJQYQAQoADWUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKCRCT4euwWfHRzlu1EACr73nGatsmmwf1h+Ewk4S5d6I7Low/bdfm+eGe
pr8zWwBkTXj1fZpjYUZXYko5HDRQ+t49ew7U23NPNOr2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSnpdovRYthMIw5GvZ5y840623v7QkpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAWuguzSNJSSYUNQP2ycjn/TbaiyXXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
1LtdLGNqrbuKRHhqIrRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxwOHjDyZEK72E
29QUMP6UGZngORADqKcJ40fyN1Mui59LovHy94eMnaAwJr7SJUAXWf+9smB0akP
YQYcYgkRumU/1hNcu9o2KrG0eI+JJS/eLE4ZyyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLZj2S010VZdiPMiFmxi5TgvhXeeZFP/Lgk1N8WbexJ13Syg
f0ybJz3pZVLS0MvIe3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REccq4
pvKneDgWQELnuBnVynAVFadXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YutfMf73pRzGIH
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-----



```
mQENBFy0bs0BCADGa9b1XRSUKQ1r12qWjj1NeJL fJ/Dh+CHCUqtOex2mkGwGTIUN
/jXOCY79c3IBX7V19CUwMbcGXLYadU1RSrz+SXmRvYTV2/mnBCJEguFT61Vtkmx
T/9FNS1F+BqaK+HP+yaLUEkt+drN3b3Pscbk7imHpMxypwzY9AhZPorRrYpCTkbW
JNPxONYF6aKq8jlof0HR+5U5vNsZy8Zfm/aOtNKODd4mzWOAPBfuP8dp2/bs8odR
HEYUoRiQDD5NwtKqEgOb7YPrT9sRkeV/LI+SN65ozzNq4br+pveojLEdHY9SzhM0
v0MJSKxezz2dEBg/UBQwytJTE6vEVuIeNH7ABEBAAG0IFBpb3RyIEt1YmFqIDxw
a3ViYwPArNjLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEAJZUIaZZzNUqARJ6POsYFOPx
hlkFAly0bs0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFGMAQAChgECF4AACgkQP0sY
F0PxlhncjggAuCQ00LuCKsVSHjuEVbtDSyanuw1KFfi3P/fA3aKfwCea0Q/Gx/et
Cz1xUCYjAIF3ske/TJemCYPbGRU+RZMvtXeN0sDICPFQGMi0Vdh1+eNdk1H8ckr
/AJw1+sq163dCFpq0kjqktVuXFazNvgK1CgCGs0Coz7cEFALU8AKzhtFt4IHjyDk
12dXrq+MWJxCWg6P0St1ja/MwhcGedLMtGFENsWp19aPIE2G3dxX/CdI117s9th
nzqOUP+On0dHYFb4nuBLCu1FnkQ5v++SiXmn3+6TePjzncyD9Na4CkQoCEc3tVtD
zRxV7JmEVcBqL17706vcSq76Q5mWPkLt7rkBDQRctG7NAQGA23p28tXwLfnYYPR4
cnlMVALuZzKXcuc0sequzKn8ZNizsZK9961404B8EiZnIRpNW08TbWyrYwHn9D
UjhLc5zcl8aTsJwRVy20EkZvvo5BFjClSxbCeQk8cChjMZlGN+hbm5Z8Y/k6W9XE
kT++fSU1cqX8Fvg40IwAgTbiwnW12ozFlkdJliH0oqVY9ZssNo32y1/uKicUym6U
g+HPwW+TphUPPcwrQQF121XptZR+pq2ivRbv1DwPCZgh64FCQXWHEALc6FudC+l
WHT0i9VGkkuKCUvP5sgg9wemin8SoSpcGCDLTox6uNlX9dXP/54ayK+YmgPtk4Ax
1EKxxwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEAJZUIaZZzNUqARJ6POsYF0PxlhncjggAuCQ00
GwwFCQWjmoAACgkQP0sYF0PxlhncjggAuCQ00LuCKsVSHjuEVbtDSyanuw1KFfi3P/fA3aKfwCea0Q/Gx/et
Cz1xUCYjAIF3ske/TJemCYPbGRU+RZMvtXeN0sDICPFQGMi0Vdh1+eNdk1H8ckr
HJZDZH7Rxp60tI856x0BQ0YoY2mc0TLeaoJepTwaC/OThpOnPqztLh0ypphEwH
jreiSTF24iee5jdp0td+uTdPpWAqe0XoydZlIQi0xSNN4DEu7VJwjl3XUvh1xx0b
wyvVIYJ5FH/hv1I//AgsRZ9+YD8LIXp660DZISccDScVEs8VqoPX8REtKScLAINb
FNKC8AsS2ChE1mW9c+p20DssY7lvypmdKp8pHMK8PBK1tWcp0BBWmU0q8oEbVrAd
npNqs2zFL0Ne0v7go+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+mVORBADir7YUHYRl1c0EN9H90wMtvatKsJGA/BSvVbcVGdXxcDZODZb8
5UNUD1tKtMfg0xMxz5Agad19M9TJwAUyhrjkc5Ua9LWskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLrBcFpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiwCg/6tF
0f8E7vABNKqDRFx2JEkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXdknCD9HeUda1lmyjj
Vovy7Hmk670rbuuD6t3p3SI5vUvxfOnzpqMk01APtkZmScm0hvmYGYqbrpIGLV34
wNlLwcNRTUDtFUGu4JL0PM0tpQXdxhfXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KgD4gCTp9werF9ZnUdrTImkXCgx3D3mrhEIEYBiQ1jeotLK7wv
Tck/u9ki7owWdKgvLkMNI3nLp19+NgiVoGwKlVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qdQuOKLR/U0g0JeLmHA9leLLeAjxtN0zr4mjv7u/rQgS3JpcyBLZw5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVlQ1NELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOfDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/Gjs9CgCfanJh6tPlubkjp0SFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAVrXBACxSj50u8meYSixH+tPBUPgdbqTWQ6JgdvG
zSQK7q00vRt/QbM4ewXer7DRZ1Je4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGYrMOj1NWp5jY
Kft2xfg+5HehlkM3h7/tXkrz3Bc5v2romFfr/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wEOIBAIhRBBARAgRBQI4fp1dBQkB4TOABAsDAQIACgkQWry0BWjoKQKUFdACg
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFwoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhq1Mgi1qJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZ1u
lKLEkSiQCLlFPDIPwMFEdn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw40ojV
/Eav3COZAKC7b4D63pTG0witAW0tpEGV28Yma4kbHGQQFAMABGUCOjKA2QAKCRC7
7G7kaPPBCKlJA/9RQV01MtKqHQLag6spTWV6DUADkNPfsgs56WX6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdowXYbnWzpfPaKcztYrt90jtdPDcAuAJis6CHGAmych
FKExoCr2m20GcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMYIL0oxHZC1f51bXHam1byaCAP7B1Z8
```

```

K8TPbpYLzQCIBzrszhT1nuhQ7+gSyY77WH9pJrKlFqCeFNxD5988nxwHL7QioRY
OAKbGfEzCIdzjtEwjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
BgIm70F+KP9itMji9Vg8cLj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUCOMFZqQLBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo6ECLvYoAnRmzFfvkq13W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XwYRiD9ZxIVgONzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoYHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAoJEIwyjP8WBtuVA88A134X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIEq2b96dxIF24/reNqiQEVAwUQ06+u12fCgI8zwwJ7AQHIFQf+NW6I
Od9DJWw8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLc10GzT11
IjxM4tn6akBjqkvIk5FiPjgs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpmCk9lwJ0hKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWmpUZ18sRBzCp2BHcFTCACz7fFseDtYdA
+UNJ4NwSqIJOct5cOG0sumP781JWLSsDiurFoghYQqUR/xbk1aKHxURlUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMCK1G9jQ0MtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFHh4h7/xE63AMN1v5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZw5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmV
kdt6IVwQTEQIAFwUCOnIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo6ECLTaAA
mgLzJd8N1dIg07yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZw5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnN1Y3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUCOnIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEFq8tAVo
6ECLuiEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCva1n1LFWNZvdG9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuLBr51hQAAn35wVfmGgyJGak7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWIhGBBARAgAGBQI7r66jAAoJEIwyjP8W
BtuVA94AoIcrbj8n178EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWFOJYeVfTBfO
mIKBFQMFEDuvruhnwoCPM8FiewEBQB0H/AnWue1FzghVvRhDIWsz0vgamNjkum
OxbaWfdT0zYkunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6w+EML1W1PXWKJhrz
F6GwxvzZpvPmuZkxmngvS/evDvaibXcLsw35mIgrSU18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrTLJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9COPzjyG5DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvVj6MhqiSk8eIQQL5fNEioUSuPtX1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0EOH6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqk61q1C8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdmZIZJ+AyDvWXPf9Sh01D49V1f3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biude/F/Ha8
g8VHMGHOfM1m/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCv19Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhS1AGBGNfISnCNLWshQDgGcHKXrK1QzZ1p+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfl2JSyIZJrqr017DvekyCzsAAgIIAJ0sC3USd4/7JuScentlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrFOPDGJMvOGhrV9CvUvsvyLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgakZ2pGBYg5sT14iyy8A8Vp4EqrUQhkh1k1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfbtzg9vL4tj31kAG0KZOR92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966C17j96BiOFFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MCOMOp+0Bva00cD8DsQBHMF1wea1GikqzDUicfQb66ITAQYEQIA
DAUCOH6ZXQUJAeEzgaAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZXo1Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWAHEkV6UyZ98vsnu/Z1HcDwo6ITAQYEQIADAUCOMFZxAUJBaUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsJAKCCLm6AvjFIGQx1uSHDt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalKiITAQYEQIADAUCOMM/7AUJCOqoDwAKCRBavLQFa0hApZDuAKDZcYc9bnZ1
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-----

```

mQGibDUqmfwRBACakPfvtnWvmpgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWXLzr6M6E6ReOAJ
LCTCo42xy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+IwT8cTePzu2C+RTAcv1Mkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLswCgx1/D

```



GsEQB415mu3t9REREVaPehkD+gMQ2EYzQSj7ZChSghDR3p8hVzNmNOMgrxNwSbq  
 KID+p03kBT58SMhOdf206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarA1g5M5vomWkDWRde7j4i  
 kRsAa5ntUbW1wIQV+cT02SVcynlP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdfSzjNMUMZJ  
 zB80A/9305RBRyqnZUW6TFUbCdSNUdb+FYyEF7/OYFf2BfGcn+HWpp6a9hHgbjM  
 zvy4DkkjLu0UjoNeIRgkBLUGZwY0JpMZ1qQZsdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv  
 Hl6+vHUIagar1tGZnk6sTvBgT7TRhy8RDLV+wSvU4YtVAGtqWLQoR2lvcmdvcyBL  
 ZXJhbWlkYXMGpGt1cmFtaWRhQEZYzWVCU0Qub3JnPohpBBMRAgAhAheAAhkBBQJK  
 AYU2BQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAah4BABIHZUdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg  
 niwGwBeGiBVDyAxFchQEgFCszw8AoMbjoRbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC  
 AAYFAkfk+RYACgkQ7mLPpwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjFjGEK8AoI4n  
 B7M+d5DtEeTpjgoDHQCSLsrJiEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc  
 DNsxJo3Kg6fGlwggf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanLQ7wGPsMGRL8ziEYEEBEC  
 AAYFAkfk+l/aOCgkQKEEM4nS09C3wCfVXvqxhLML471Qdzw07Oy+PrR65wAn35R  
 zwTU8TfOC5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAAYFAkfkliYMACgkQBiOLRfKSwqKwGcf  
 fryQiIIns6q/KjTtTdEyEOMFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFIEYEEBEC  
 AAYFAkfk1pogACgkQmWQIFWQxw3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRFp  
 tyg+j/ASx2G5kqz37edUSUKiEYEEBECAAYFAkfkInj3UACgkQSYpI190do00iGACf  
 ZDdsJdLkyCnUKTiUN3sxfX6AQAnRcGSSNuISoqnZYlWtzzYSur6YiRiEYEEExEC  
 AAYFAkfk1RJKACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZlghamULYxDoekxx94gAoOJ+  
 5783BgFXE4an2qOetWfm+XuiFcEEeECABcFAju+Q6AFCwckAwQDFQMCaxYCAQIX  
 gAAKCRDWD5QaMYyDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6LkSwy6AaxGcFff+if25XGY1Dr  
 PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+01FvwAJ9082HTpKKG  
 vFLoi4YgLnXnB1DikwCeLkypVIOaGEODwDL0mfXmu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK  
 kQAKCRC04Jst5hzfn0+oAJ0StC8QIRuXo44ublvQ4GHTN2CGAQCFfdZX5cQ+8JXQ  
 2jirMKSFTFgRP50IRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+0FYowVDL6o++AKDZYDrAdkL  
 7Vv8AHfXL/pSqFku9wCdEEAVNdsvD3hCQGH3ZnizOfsTcwCIRgQQEQIABgUCSD+7  
 hAAKCR34+da/nDnSkgoAJ4mJBUf30aAlrQBjN7IwGy/qODfjACfTXXQr6CMLCj  
 u14W00AZNGPGQnKJAhwEEwECAAyFAkhrGwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBAA5DCn8J1c  
 nHwNvWopyKkik4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvXTtbPzj9e0EgvZ2FVhUj3ZB7  
 WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGkdvv71Bt8rOohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJ  
 2JDTc3xQXw+D2GLaIepmxUkiJ2odFRDC4N5LuXowaRLJaNwzXCF6ukW2XTPSscQ  
 C2SSkQpYUNUkGnzAiboXS8nwHOSH6mSQxdRyvWwE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIXr5Im  
 tAuDpqpTPhHiSHZE8HN95Jb2rZGP000qWMTpGGuinOpTZx11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ  
 XvMvCzdlLKNx2qzGiodKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90Yw5t0SAe+i6/GZ8  
 RHXf0SivnrZr+31Q0MPSDWuympxWsovyvsewUyfl1WxtSXaWyGntf3uB6b0YDx  
 6RDLiD4ktfy7Fy1Ncq78EkydbrWUkmTyHcuJ8FwaM8D0Ff3W10idYzuxsQi3QL  
 R8GrQfe6CQlMT8TwGVNSY6xUhbPAm91NYxS/J8Y9oVYOZevqIUjt3+FlztzkIM  
 UaKwEwtnXxIchf6bxd3RUDIqbhjhX8UafgA+ZfkU0FHZamxiqTPRF6IOLzbPrHX  
 oRL0oSckJmecVj10U7u4CF8AUakW83dVt+IwGQTEQIAGgULBwoDBAMVawIDFgIB  
 AheAAhkBBQI7vk0hAAoJENYPlBoxhgO2f+AAAnRRx+823RcugDh0V9ikN2yXPys17  
 AJwPEBI1QDM4lwafoU9R+GiXmfNpm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgaKCRBMwgDwgEsy  
 TatqD/0WXFtNf50tsKJlDhzALpc5bPIHk1DebQHhpd4DlzyBXDef9hdse6txzThw  
 2lDIVMZq565CKsl//2kMzLeual2A054Zl9JaiygpAikLXSxXDF1YUj0q2Lip0MDC  
 puxUtCOnatdeT5QrNp127a2MFZQqNbbWKGldvUz1UQLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp  
 5ek6AD031jm4PvI4GtAWQWmZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMMomqBoy5  
 zIJG/p+hi0opOXJR0vBgK1NwHwKSLGot98BFHdsTOuP9FRVgP9KQTitx5m0k0hD0g  
 IRZXmqwEtXZvNuptFP2HwQsfkhFU6WYGDt0IHFswGSleqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s  
 JJ6wPMEEC6t4McGvXMeqFH06ZzBKImws35L3y/COZMwZnmNDV9iMys7KR1+rblq  
 FzSUDC5R4kpLhBrwBlx5t2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x51Vyd1Baspud9VnnGuLy  
 T+MHSoe7VCTuI/GhJGffHVhtx8s1Y5r+rT/99a0PKwJCQFwdx8qT0eeUqJFEtGHg  
 TG1GBf7TxyyIketHCR1aNgGR1wnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRo1E4AVcpjCkZrarM5  
 /KrJ+8PpyKKEP6fKxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJ  
 jctSAaOJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PwWpN4bXAJ9ahIGiD990  
 HazUDtxroAlZ0XLNeIhGBBARAgAGBQJjx78rAAoJECcF9tca/MfTqLAAAn1I5Hthq  
 iUbngzumAZxENPhdGLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPHv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK  
 Bz6zAAoJEDw8uneH+KiYen8AoI5ycviNYO+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBYw01/lo  
 A3PM/75tj3gHzpPM4hGBBIRCAAGBQJKEnStAAoJEEoK8gjk9P/m9bsAn36XdeT  
 MeMhnQi0TLo1fqHH7Fs0AJ40N0CFE1FWI2VoxKu8aJEN/ZCaKlQsR2lvcmdvcyBL  
 ZXJhbWlkYXMGpGt1cmFtaWRhQGNlAwQuDXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHGXgAUC  
 SgGFPwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPlBoxhg02UtQA  
 nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qWAKCE25rAS/kCUe1Ms6m3ZQjJt0CbhohGBBAR  
 AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIvoOe1PRGvcAoKukIaRiUhnSwzt7SGL7YtQzKHqMAJsG  
 j5pB0cXj82xXf3hpK7jSu3B4kAlQMfEDwZ4kSY5EXs8/crTQEBW0oD/jebHjaA  
 cRZE+VXTtFJQZtt8h26E8WCMj2MvdHbcj4AqpkBgw3U1oXA7rdjrdQB60ChTNUs+  
 KzPbZ1U2MpjxLi9X4rv1Fc1MTUZsMEVgASRyAKgh74wIj9sJZkJPt4A60JnpQXwK  
 mEew5UkhKkpsmRrE2LHVhgnUoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP

pwWzXzIETQCfUN+QFNskQvXy58ggG8X1k4Z6JfCAoIQ1UyNZ00Lh99sooZ9WmjET  
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr / IVwCbBJB4EGgVwrvWLy+97G4X  
gmVY+00An2WtjFws8HwDyYHh1UvjTDsQq7DEiEYEEBECAAYFAkflL / oACgkQBKEE  
M4nS09CsWgCePv1oh1W90+ke4GnFpqrMUYTJe4QAnAgnuhTn6bj0MV7a9XS020vz  
fsV7iEYEEBECAAYFAkfliYACgkQBIiOLRfKSwrAbwCaArRSdbFXDkfnFyP4XyIg  
hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhRqyqF564iEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQI  
FWQxCw1ALwCdtUbiJ9+ImVNMHRh/aBCjQPjevUANR+o0wp7bzuLC3mMwXSYG790  
aJoYiEYEEExCAAYFAkflRJKACgkQWIK+Pe9twhqThAcENBLKNwXNmU6Wey0ceVBx  
PQ+7hxoAniwcfxjY/y/mOFLy8n6KpEJxH0miEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/Mx  
Gm4PtJTD+QCfXq1MdpDPpse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG  
I+95iEYEEBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgoOm93eTL1idIQp  
kCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBW  
KF1Qy+qYIGcFco1aYBU3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWwLIIFzPvrvwx  
9u4SiQICBBMBAgAGBQJIa4MKAaOJEN1ejAYcAAcDv2wP/jvLxajQvPdHIygbJQ2  
9Lsew+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++Pb0Wv8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq  
nEZh4vQJtCbMxkWfGvW7vIam5FzILNhgOvbM2xd3bBMzyiFWqH3ibZNZaY7pVceb  
CMf+AMyztCK8FeClIiMCRcRwOpof/RVog7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP  
Z+nBXIp2CDRFK/J380wWTJdrmerjoUwFGIpCVkVpVXNi0fJmn0mFgURjTXpbkxzg  
iPTMAKmnWSz0BBtCbAe5m/tRLaXaHwPD1QpsnnZce76ucUdC3hoekgDoL2JS  
CmXpyeQLA4TH+JyaoyT6Rwfg0Qv16p7fDw13Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q  
+5bTs5OzLX+w9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuuJkXpagUj4VpC+2/r+wF92hi  
OfxKxsqNYT3iRnZ7Bji7gy/zl25pVgw4aIyyB6uIASyLbZrYbB37faury8R7PxAf  
WhEgMCj7pvQ5hsf3JRCiLO8IuWNUChZTAI2wwHgC/AzT38t0ck26+/3PtVp1UYOQ  
byalLfX15qMfNGX3dCW3r1fzwoie0NDwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq  
eeEV/f+0VsdZm+x6aFIjSum4iFcEEExECABcFAjuqmoUFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIX  
gAAKCRDwD5QaMYyDtvofAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAkACguuokG9fKrlkt  
0ETXBC24kyPInzKJAhwEEAECAAYFAkt0FXIACgkQTMIA1oBLMk1jBw/+0wc4/jbZ  
dk0MPrrPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzM1+hmKX  
IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawb132TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qfTIByBDW  
AERzxReZ3BJgZa4kZdWkLly6idYfq7wko29+SdM+CERd+QRcABx10QRErmMo0YKZo  
/KFpcK18CXbZompJg9Ip0WhHQ+qnqgGAdx1fpi1pjmNyuIYkDRNiDei63tDfmytE  
x+vsskN2G3rFumQbImTlca3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNExfwkwBGQu0zKzZKR5q  
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIVxr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e0E54+5LiS+IYFIcB4  
0H17ME+EMAcY8zzRg1acxw6qn/vU/fl1712AQgnGk1Mcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC  
MAfqs1kzxXfmFujXe0i1iodCdQFwiqMwFhUZB7CtP9QZewRj1J9WQYMoW/ko1u/o  
35DkLcTOD816BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7  
niIgu4THXpdbGeHzaLI90v6y1HxCsmvh1p8mw0UUbGF/pVw+oYeSTIbHCc0EUXx7  
/LiCrflYxArUUF3Sj05fcWg20yoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt  
r70E+apQAJ9topIvpsPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4  
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH01A+AJ9v3/844J6958Xg3iCpjn0Q  
Lz3ZdACgibTKubkTnw3GG3yD8JVe+1/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3  
h/iomHD4AKCGsPSImgxwISUpG51040c7GdQTIWcfTp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTR  
nJeIRgQSEqgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjWmNkABtpMmF0K4ascCvVf0  
nG6uGgCgl/PMLxj0St6qhgEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxr  
ZXJhbWlkYUBoZwxsDwcuZ3I+iGEEExECACEGwMCHgECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF  
FQoJCAsFFgIDAQAACgkQ1g+UGjGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RIId1XWauA  
n1VaEGC6gxEVBS0vJGa6p+a3VCqkiEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLpwwzXzLI  
+wCeI2ZuGh75m0aZSFpLWDVh3oz0zNoAnisin1lgwCULR50GSlr0+JVZD9m2SiEYE  
EBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr81tACgj305nbcYQx+dsr68U0s3xLviIysA  
oI10qhVLvB0EWEkEcVwbc/8Hwlg1iEYEEBECAAYFAkflL / oACgkQBKEEM4nS09Do  
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE  
EBECAAYFAkfliYACgkQBIiOLRfKSwqiaAcfcXdI8TN+ZMEV04F6k0adHoDA120A  
oITn2YOPRrh9fDnmsFu4NlniZYxiEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQI FWQxCw2q  
xACE0KJ8pTe3IZKNPXnrmdLzd4TfkWAnjgAD5UnoZ30L+7pbJbG0gN0Cp3HiEYE  
ExECAAYFAkflRJKACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfAmZUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A  
oL5A7K6jBax6egQrGkCvgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw  
YgCfz28rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpaJDCfUENX1ILQ06YviEYE  
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A  
nitwp8CaqNVVI+3ofwF4hCRRI48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj  
4wCfYg6mTsShrJwGpNk9x3WnDSWiGxsAn1F+KaDD41g0B95iQouwnFV6L1vFiEYE  
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBWKf1Qy+pylACcDv16053W0WFOp0KCu1UcbiGz8H0A  
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppN13SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re  
qgCfFr4rUsnXrGRnf67a2LPiIFV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNEctXpdiQIC  
BBMBAgAGBQJIa4MKAaOJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZakg/KikeCRQE5MVQ1TdIjXU  
bkY485MCEAypzHJKCURqtnfM29YNj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/  
b4dqtzo5TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2H18n4YGjBSIUeCNKngoaGnivX71EF2ugf

hquf6jzj1izSvxZcbMcZMQV0wR//NMkozHEzRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQ1ADnjd  
hUnrMa9VFNsvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yh1ZEGQxp7f1  
kzxc08scwIr8Xjz+NJUmn7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/ aqL49uo8d9CYWw  
Su271tothXUiGeRhXm12S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC  
51pZ/KSwZvs4nNH0SfFwr4EqTwt1/B6YNDI08NIssSw4s0NuuJ3vzbbP+CskA3To  
k0bWCEpVpXqYwvk7X105Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ym1RtAgQCblkUIjqcLsa/  
WMvT1pBASS5wSDa1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW  
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBY1K8myTkxxeTk/wQRpi/PiYlBkTWK  
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEEXECABwFAj3UC+kCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJENYPlBoxhgQ2Sk8An1vv/3AFeadN596xbYRt/VWXjBKdAJ9gFdzjkGims1+D  
DMFTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDwgEsyTdKOD/9U9K2X8Suc  
5jqcSsPzfYvt2IrdBfwoUL40k9syS8xo1L00ywoLHQDDPqVW6XMwIXEqJGxaPuEO  
otzQ7bLthUumTt4QfbbveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5111NBsxqhVsPU8  
x80aaHwN1T8S85PTa9L9G2CtmPjVDrDfFsyjw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV  
ZZVuQ29Qb5HMIXBGffsIF3YhiA6W0ShZXsbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmZiEMz1j  
5gHzaIyDE2LGYO/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzblEv1Es0okd85su70V  
e6/xbqK/pBAtn0E1yMvZXBZraJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pwvAlzhaA/fpJVP76kN  
OKiGyqgDeok2AK+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4COnuyZ1JpIAozIlsrmkwtAbXfEsAjc6  
UIweRe7paMTnrbThn+wwXiVOUTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa60rY  
4h7z/uaF+DMhtqShREph0POe1YZ0mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYTOsPE0Nu9  
fjBTbC3JTTdCk8c9BUBbw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQ02hGkryc2XVzGx  
uXLiflJmmlY8DYhfuhlge9GLNQMHetDGYhGBBARAgAGBQJjJcTSAa0JEP1jEa2v  
vQT5mmkAn0Qc4+kvf1UZA2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRVp4ZLSBKx1Y  
14hGBBARAgAGBQJjx78xAa0JECcf9tca/MfTKNYAn0KNb+BDUn9jUQRULRbqL24  
giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgN1EgqPaAjohGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH  
+KiYmPgAnRbFORFIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnvaVvINz4co/SkppFmLNJsA  
hohGBBIRCAAGBQJKEEnyAAoJEEoKG8jk9P/mqQIAN3GD6Q/BGo0bMJG4cvFoxHcQ  
CHqeAJ0V136CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQ1R2lvcmdvcyBLZXJhbWlkYXMgPGt1  
cmFtaWRhQGxpbv4LmdyPohhBBMRAgAhAhsDAh4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDBRUK  
CQGLBRYCAwEAAoJENYPlBoxhg02umwAoLX67N1S00MMuiWBkmyFXzkUyxAKCp  
/+FuSdRMKRjta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbAAoJEO5iz6cFs18yUjwA  
n0Q54p1s1G1Us6ZLmSKKIOXhjDn2AJsF57gdT2YzTRm8MrCwMbqPUfCza4hGBBAR  
AgAGBQJH5PmSAa0JECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTUwLrLXtUg7l0AJ0e  
bh0DtZeats21UYJh0ugmp+seYihGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAshBD0J0tPQ/DUA  
oJ02v6NR0nJT39+Xt6waurGLvqg0AJ4n91r0aGaeTYy87dN1CoTZlnKgUIhGBBAR  
AgAGBQJH5YmGAaoJEASiJi0XyKsKNJEAn250thCdXJ9QWYExduwJLdtYqTchAJ90  
hfTvoGbw12zPczNkIa0PQpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJELkCBVkmQsNwT0A  
mgPrhfLGuqjRYyV9KCTeTyX9jMw0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwohGBBMR  
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRfRJAAnFP9zgd1gYtIAJsF  
TdVzKojWJHLj+r0emmm2LgVATihGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA  
nRisrPT/BJV4eiuU6octjWfBJEXAJwKLuLL8s6sjaF0zf8B+Ft140y2tYhGBBAR  
AgAGBQJH5kqUAAoJEI7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcRPS5PMe3h3yzOMILGD74dBAJ0c  
JGMRGU6EhXmBRN1yYv9NIBoflohGBBARAgAGBQJH51/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A  
niw+P1DavepTY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR  
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+cOdKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7IIW5GItKwuIZyoAKC0  
2KwMMI6kew1pIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSgUDcGAKCRDdXowGHAAHA8fq  
EADAnTnxuUsnUX70dEpTgPk1YUOMBxzNDyf75TYv7wdBHYnhEOC2jn81ixBFfI3  
/xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRcAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6  
8b03p+1uLrZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUITzRukRxoAJATAYAHGnEznk  
ewBQoGoI+rNP17BxyprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo11u9oTcReOcez  
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaLOTWwBRCRWY  
2BvHBM+nWnba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fCHUQPrPz1KrhE4demvP  
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVl6J594/X/mEmS6usVw8HNImiSkB91aXwBf  
+P2rW4yYa16mvlwVtpYBZFbnq+3/AhpHR4AWexbuSxeCcj1lfUqb3HSqC1u05ap  
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgbTj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty  
hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHYnflW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNb  
r+/AmERJljka1d7UXPZnUpNRExA41w6C+RzgnNVsZCyBtYhCBMRAgAcBQI91Aw0  
AhsDBAsHawIDFQIDaxYCAQIEaQIXgAAKCRDWD5QaMYDdtjBLAKDDnoXWtuLat0Jg  
Ic8S1cBk1Ei/zCguGI0SNzN0wYQzRiGk0y3elDpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA  
CgkQTMIA1oBLMk3kaRAAQwFCwLuzrJo12Fz9QjG7nsRAMgR1XQ3REEWize6KQIA  
8AQ38LxfoYECajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df  
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NufQCx7+z9UJbVN  
Z0vDUzbVmOrXGtVCStoWdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHcWHSiPtZlaouQZIM+r  
YrCvI1M7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06A0arTu5wmwQfuG+8ruwyYDagT08iVnN  
VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUSwUOC6jRRsGzk4I927L/QyGd3An/3  
jCWrP4f6IhvACWx1iz2zJuiK0/k6zCedc64P7WaFVX2QkJnPVUHi4FzITcitjeHc

05y8Iztv/aKwmc76WjDeUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2lWUSRQ/pvWP+sxthcDKIEZ  
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsScCZpdwEk72+4su1dL5AtXOfZvUQNbFkLxcJXT  
nqQH0cvyzN9lYjaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB  
T3EVxF2VQVEyQQA3U1HGPQTZ3qZI41j310XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMlDjUZHMCsI  
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnmwILMJeJUZIP  
5gCfS3ZnoVfMjZgF2D75sb1/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH  
05YwAKCRwVMi/1kv/nz0YyFHuhD/+E+Z8ACgmnHbaCTXTaW2Ldm8btc7mHl/T3KI  
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzGAsEPkVzsI8L51sbptK0eJJUEU4P  
IgcFSGrV0biCeEg2LYvK8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/  
5qKNAJ9v7FrYn9H4JskDSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVdfs5trMaZJ9hSGO  
KEdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxna2VyYw1pZGFzQGdtYw1sLmNvbT6IYgQTEQgA  
IguCTCrZPAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AAcGkQ1g+UGjGGA7ay  
hgCgodxcHXJakfN/aTje5ptVDFnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG715b02xyB1B5atCJH  
aw9yZ29zIEt1cmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx  
HSBJIG5vIGxvbmld1ciBoYXZlIGNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWwFpbCBhZGRyZXNz  
LgAKCRDWD5QaMYyDtSu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3T29hQgkdHCTcQCg1V+YmYD5tFhK  
fxz6xA5tWYksazuIRgQQEQIABgUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGCaJwMjYa2mHPt  
EJnBP6+q5ibZKotr+QCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyJewLucGIRgQQEQIABgUCR+T5  
GwAKCRDuYs+nBbnfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaElBo1Lsm9Gj  
YVJil7G6Hq3yuu0IRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjcqD  
p8aXCDDJ/1/2oT7IjQCfAMlK0j5ORVhqtDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABgUCR+T5  
kgAKCRAq3iExvmZmv/0pAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsrQCgieh8jdbNAjRP  
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQzidLT0dkXAKCcjUk/vXuz  
jTaCl+qbcWFUMhnsFQCdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ  
hgAKCRAEiI4tF8pLcG+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY  
f7Qj0Y/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRZZAgVZDELdQUBAJsEwvc/iP8R  
dmQsKJvDAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSJnQtGpTrWs0mIRgQQEQIABgUCR+Wm  
iAAKCRZZAgVZDELdCpBAJ9B86zJfqXItUmFsdBjnTkfv0Du/ACdEwm3KD6P8BLH  
YbmSrODft51RjQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+01FvWaj9082HTpKKG  
vFLoi4YgLNxnB1DikwCeLkyPVI0aGE0DwDLd0mfxMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd  
BwAKCRBn8zEabg+01MLfAJ0bV0PKntXR01Diwl0t7fzRU7jUHgCdGtK8w4f593R2  
sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZK1AAKRC04Jst5hzfnYoNAKQpB9PRwaU  
VUJ135MP11iFJDJ9IgcFqXkFf9jLE3yMjZgIcEpL+smLcWeIRgQQEQIABgUCR+Zf  
8QAKCRC+0FYowVDL6s5GAJ0qa5e084kFMk/x9yi3ZJJKYGYoSQCgg/osMIQE0iap  
kgpMFHPDEc9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKRC34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC  
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWsnMDPC5KS11G553614/SIRgQQEQIABgUCSY3E  
7AAKCRD9YxGtr70E+RNraJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCfSx63gTBilUjw  
ytY16pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH05pUAJ9tJ7FyfH0W  
sF3A7ewo00h3ofJfjwCdFH30b9A+0IAC1S/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+  
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ413/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwoTcgjto74WmTNqu  
cNhr+kDMDr9ZBjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4Szu8pEN  
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgQ+oZh2Bus0NOCT16IRgTEQIABgUCR+VE  
mQAKCRBYgr49723CGo0zAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT  
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek  
rpf0W68PVA+PD7kAmQCg1DC/0FB9FMFaNzblUgW+BUHQQSIVWQTEQIAFWUC06qZ  
/AULBwoDBAMVAwIDfGIBaheAAa0JENYPlBoxhg021tQAn37K+r+1NFAES8vWwD0d  
ANjiYkiLAKCdaK9eiWj1wy+cc0kx41p8Dk2nBohfBBMRAGAXBQI7qpn8BQsHCgME  
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRWABAzBUAJ9+yyvq/pTRQBEvL8Fg9  
HQDY4mJIpQCgg2ivao1o9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHGXgAUCSgGFPwUL  
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQASB2VHUEcAAQEJENYPlBoxhg029LEAn1Jthpv  
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJwOFfTn1DgYEe2sjxgTx/d2XIGq0Ika1QMfEdwZ4kGY  
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mju7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojv9FEnZucyzN0/YfIsjJp  
1GyqSpbftIf3QBvYwVpT85+NHEXomMy430uwZ5PJdsrC18/PpK6fFs0S0k8S4EDP  
D1uGw26Am1aCbhggGHJcV1L3vcoss6IbjkC3naBj+UsJrfHJzx0NgicvPTqiQic  
BBMBAGAGBQJIA4MKAA0JEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18  
o/vFvq68yMI8yv+0gg8dRXSGTgpSRsOUVva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb  
01+jKQWgUlqxcmJ4sv1+QjvvIX8qBTQpVMgXxKt/OU8pt6Jynm37NMxbrueXjBDp  
asEe1Mo12VkXjeBW/ImUucKDM9UGXSqSHUw6DARpOwfq/pRazKpuj8cAuWdFh0ck  
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvh40iz26Zv5tC5Rpo8i+u0fD6q0EIU  
6rUzcVYqg+dxTEER2Q2UxoOb9fHgtg86qw+jh81ops7wKBBvZBw6nF0K0018uxq6  
Xk/f0i1BJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyk1fqN7WbM7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p  
3gqGfcMzyOAM3UEA23u10tsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWznBamm4+MdpKu0Vn/S7wvM  
HMB/Q5ht+qjkPiBSdBfu0R90JbKpMwqHDwibUZ6+jRSYXepx4j70nbRkXRpDCON  
Y/aQgUwmbMSYFawpD5+jS921Iga+zisXBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Aafa  
qyt2JI5MkkgtEG6e+jYrNw7G3phY1a0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304  
iNhUqyOGBZFu0/L4uQENBDuqmigQBACgw6sMUjrDjUwKajVJpp7IXzs2Q5kk05m

```

jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQC7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zI1rytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tu04owADBgp/eIIdo+XS2KFCEMqkssYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVyFIm5u5
0azjJs2xLe0vVy93iLKHgiqWfUJEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQ0hvbX53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eerXyCYjJbD0fmm7+qnEFE1fXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUCO6qaKAASCRWD5QaMYDYtdg1R1BHAAEBSdAAoJTXPDIJf2sqyJhE5E+M
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHFUJWJOrlNy+YSCPRpg==
=PK2k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.225. Max Khon <[fjoe@FreeBSD.org](mailto: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
9s8zi1NIZkG6NvpEr7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JFsGEuREB05JTzIBtqGGKwUEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLkvwep8GqwCg2irJ
MsYAfODJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aFOYlWtDnY61c+gL9JKJSD1
TfNTj1Jqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fY+oyi/OMZgdgseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+1PgjHYQIqrPbu4SrRa1R/WkAwPE95b3j8RHNSX9PL6T
J3yDxXT0xQgfoCVhS0PKgLoLKTfRf3CvSZYduFkwJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh
1bp1gi0X/4x07aHEyGVRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWf4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2R1bGtpbi5uZXQ+iGAEEExECACAFakmbEFECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwdXLC6Kim4
LQCFXGLJ0c7rvsR7lNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZYzWVCUOQu
b3JnPohgBBMRAGAgBQJjmxB0AhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAACgkQ
/POHCguH4hLIcgCfZ8MJjAT+wFB5DfhtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBembEFEQCAD49pzUGeONT6HqnHx56l/+eqMljCm90MUpt3CeNu5j
UisWb4yv83VP8cLiLDYw5pWcm4TTSbsG+OdYrwm2l+1IVIUeSTOXmXK4VeoNTJF
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRyY301JAWBucuh
Y/ti5hGtKT/n82XHYtD/Z8Bchn6DVEsU+tn6FweKu1yZqen98ZN/K000GhBAGTn0
AyxVYC7sbsul80HBgNKhUvukIBIHCjZWPYTqJwrwKwlrGLEniUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrvqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAxBkUXFCSgQsVr40yhHx8Ac+WDIIEHLF83kd1PKG+ecAxhxf+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrwQQ0DsF5+sp3CcudICSzAXtzm1A01CQVfQYCYcscZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmcOM3qFJN3erQpwRfhqvwKSwH7/pjxiJec6tvTzj3X
nW/rAUZIH1B4PzS1LZ4p1FLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba
feGK5hqHATowVgljx+ihE4TdpA7kXyfz+nP2bGFaCR8JnWvtKZkTqawrU9xRPpB
3YwQNoTbiEKEGBECAAKFAkmbEFECGwwACgkQ/POHCguH4hLfaQCfbr9tE809EUjf
Mre0CBBDDd2Ck2sIAnigLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpNT
=3qdH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.226. Manolis Kiagias <[manolis@FreeBSD.org](mailto:manolis@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/6E0FB494 2006-08-22
    Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8 3BDF 67F3 311A 6E0F B494
uid          Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>
uid          Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>
uid          Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.-dyndns.org>
sub 2048g/EB94B411 2006-08-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
mQGibETrHk0RBADYhjquLMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1EQZfcCW
p1m6gq5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZwXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNTLWVnSkcHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/j1A2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e5QxiEowNJ60wYfbk0a491QEERGWxs1FIOWCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cw
CiTEDIEsw2AHKu0VWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmKcmKcusw9I5maIGLLfGLgfBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGyKQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMtl/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQi1UYhim+bobn1ksQ/vLDDWBBqYyyh+l/h4m5S51G5dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWfNaWfzIDxzb25pY3lAb3RlBmVOLmdyPohgBBMRAGAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQZ/MxGm4PtJRMsAcEpa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoALUAN2s01W8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAkfmBh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa00iWJ498UvMtC7F01IDaz1XCCUANApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmte1NYW5vbG1zIEtpYwDpYXmgKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uawN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbm1jQGRpa3RpYS5keW5kbnMub3JnPoheBBMRAGAgBQJ6E6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4W0
6VnWvAoJQn67VlI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAGAgBQJ6E6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAOJENYPlBoxhg02nnwAoLD6IlMVRwFPZwJUpdnaBvllZshiAKCIimg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TwbQlTWfub2xpcyBLaWfNaWfzIDxtYw5vbG1zQEZYWVCU0Qub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgZARCFhV4ITYxz5l0JrhpLlBmFjhsAnisPyWl0awVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETrHnEQCACmX04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFCHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvSQ9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4Mni97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcdb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VROXh9Hsk+VRDmCQR09D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIgiPzVK/INqRocDLmHqXL2ULZpneGzHDTqVcmfSSeNfnFr9d5GLd7ROMBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSlisPqFw/AOUnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lGp+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrwGw+uIyxujKqCllWypELDzPZJ34sjoRyY
CCIHfdyNhfAGiZxKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpWRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMUiRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tf1VD8R1Y5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxFwppP3GiVxSsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBryfEXGhr+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAkFAkTrHnECGwwACgkQZ/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
4/4NltpwREEsseSUXBsPwww8L+eskrQMUA4FjfcVyVbEXZYlFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKyjDtof30zU0SUxK/RjazAqo7r1Ly6DXNj3XoqsQefvriFCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTix25bpSTEA81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+wXjkXeR0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J81s0J24z1/9s4BL166/7wI1DpYH
3vxtz1qgS3PcjKktxoV45NYVrXpyc5D+eEWhy1302cx621r3MyoRr1p7x3aapDrd
5wUpUFykh7tWpZfb0fzXrbSomtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwn12KvATfEcbBy736Fw
pd6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rh1+d4TBB4fmo82QMzMzjd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX
zXBxCl5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQ1hL5tMjQLVmi6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKewa3HR1qBQR7oKOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB
```

tC1TdGVwaGVuIEouIEtpZXJuYw4gPHN0ZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J  
AkAEeWkACoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AFA1dbD1cC  
GQEACgkQLqPVY2VWYswl0Q/9FxAeYM/HBAIY4XCrsT6CcGCzI4GtLDD73MrzmmWY  
3+ZJXpo4E40x4CSHnZklf98bWQv03RJIVFm78YTONkAA487o/vo1yWK7UwbqBmS2  
Rwf4s74Bag4FJV6p11//sAfIAq18sBkTulTpdz9yFrbAFB7i3hYztsEdI7ArIkMz  
oVGZ192mZT/65hN6CAeJzhxuzT6Aat17kUBSVWEKGGKH7HPwOAF1RtGWEwVXvPH/  
/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxACUfxo+2v4mXNYPULmTRQHV190hUTL1y70ps  
5pvyM8q9zC7FLYMWBWtwoJmpdg6ELw2h9iXiaJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRRPfbby  
2w8a3Mu/TiG+XvvRni1AUDvG1gr+cPz7p2PgCfiuFDMw0ofF3pjnQ3SNiHfM0BuU  
kikL2drRRZT0Ht9hhZASPNATrzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSCiz0y8KreJLGUT+7  
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfvR13GBrozH6/xUZKElhxMLmynDUN2/F4+bb+YfCGAQX  
RhNLbjojLrWogzj6HCi+8g/cORXl8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTWxzS73KQhhf3  
T48LM+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9CxWst+QA10+LI9wWryYsyAg6sXN  
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBlK4mUu50Lq0lPaj4qCf2eYcXsM23n  
ch2DFejiTyvfgWcEmkLwtOrWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAjOEWEKACcFAlDbDRAC  
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWYsyYSg//  
dwDww7wYrjPoh6ev51hd+uQLLRhbI43nzgLEy78HW16KVxLYWhTTxnq+sVN7TOKV  
hgSOH8tCp5Yw0PgZl f810AGuPcDeKnAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh  
TkACFa95RgjjXepSqSpGks2fUsVKfGZ7VqYb1VG+o5NSXejJ4h1qfNX8uWwz56jB  
f6FMR7xtuyQc1n3eu0S+dmgMxcwuEqN0scq060+OZwMzADiJbL4Wkzj1JeigCH1+  
r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBsTFWV9T/bzkfnE0oU/FDazhwnHorgbUv4/1ES  
mADdchRdRqJDPXMUvPq51SNQJTPziz9FCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgx3g95  
/mg/Oq8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXd06uik/xyInqWlIepVN95  
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkfVbLbLMbydNKA3etRu+HT45JKzwpLEEcbnqOHO0  
8aqyhPRRSLM7ZNhtGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW  
XAEoRZRb4wrvpJ51DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR  
7ybs10WE+LkIBZEFvhzLHU9TGBJeNupwdkuakYlWCOJ1N0ZXBoZw4gSi4gS21l  
cm5hbiA8c3R1dmVrQGp1bmlwZXIubmV0PokCPQTAQoAJwUCV1s0SQIbAwUJBA0a  
gAULCQHAWUVCgkICwUwAGMBAaIEAQIXgAAKRAuo9VjZvBJLMSQD/9wi6BjCoID  
AWw7Fw5J450wufWYc8hy5QySkLXOmRkyP3+DA10dnb8tbq0GgwsbhLYnSsrOKHY  
20SpQd6kZKkGPe50C5TroxyYOwItB0r03DfRfZ0GHPL0t6ygeTNWJxRARgNkQvWP  
dr1GTtp389GgvrtgvY/X611eLoJx5eU1BbwOQUqQ6TyhbHNswfMTKLWwOBjFLOPi  
BLPIign1lacwW0w1n0MSvGVZgsfjwps66QHePLKsw/qR3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r  
pKt2mYvV001hmPM9Wk8sLZ24YwkdCFg90fdQJ9St68+5fqoi+uuSCKTS+s+S0Cop  
wF0ZQIpVdToZTEgvaXXE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VsiszUBg0vz  
90TK1lFJ4qEmiul7gq0jP0J0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwlZa4eScw87D8k3hJ5T  
6cJ8CI0CZV7VCPu5qsqZFBC1pONiIxFdX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoiNG  
kJJuF30HrBJM6tGtCuMqZxQmdYTtKKyzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYGO  
T8EASFJ4W/vX1iUvbnvsrY9eZckd9RGTig49X3zGnyBQ9nbVesTriVu8/cYDCFT  
9/dPnBioCYfWnVvEKTd1EGJsCpeu55UBkbQnU3R1cGh1biBKLbLaWVybmFuIDxz  
dGV2ZUB2ZWhbXvZS5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEC6j1WN1VsksjX0P/Ois3/d++GDgOPi09Mu4  
87/DGbgTjgFB1w6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7bZToSsv0fsizfhLgxp1AwRbjd1t  
j4Xcv1sQmsTB0iE5SI1+NpnE0/gnLAsVDAAYBJ6ZF/eewhFkww05ZVU+usofVGX7  
S6sP56rbPxsx8zAEg01Nm1q8CzhpQ73oBh7iXcdCGhtml25FeuR4GVRHbIR0CPoV  
y0q9v5V6Yt9sDhtFyG0M/Bn0he7ZHak48k5Yx8j+yrndcWfWj5Duj5Kwk2uJSZ7  
t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWX0JqTOUulfpTBI+aqM5B4VSBnxC  
6CZ57ztikLr3eMntX7EUCDV3aoza7AyA+1yITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP  
q29ZvAvk9m01SBD6QhzEp7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH  
gh50JC4vXS3cCx9BjD1JbImZ09I9E6dw8MC3saVAOVHzoJsPBVweYZmQenguv22E  
V0Duj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYx1lsSpeahHQVYJ8zMeUhmMehKdSXTa  
d4QMB+axYHqpjXmeETZWBs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYPnx9sMQXV6gn3/HnPUZQF  
1rWpCrX050awXo2x346oDzSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtpZXJuYw4gPGhhY2thZ2Fk  
Z2V0QGdtYwlsLmNvbT6JAJj0EEWEKACcFAlDbDn4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ  
CA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWYsyYK0g//SdIMw3QsZJwWqLokVf5ztDxi  
KPva5w080a86EpEMFrTzrsOZc9U0craPJNGUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr  
7nvQG0b7ZAWkDVnd8xe7DaPDW9fnVLPgKfiay6YsVvB0Xe5tRAaSprQPU5bAtxc0  
3lC2RIRn7ThhaD1AbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTKR282M/oyneUE8jffirNxp8DgiFE  
y6bSx1Ajdedw4H3DwXCYaTBg5tQRdstu0CNDevp9yHOBLE9xbX160/h+C5PG1a5Ur  
3yLU3dinawPMTVPZLSp/8/9YC5aIv1QA1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fr/zemv  
TanZCCWoxdoJy0iVmp77eGRw2vWYuFMMd19U1dHQGicSFuuffTf12IzngZx+jnFK  
GQW7QdLgeOOLGi3v1Q1/r+Nk1rB+vmw31XMwFNVxtp1lAK6NYHagFruMw50Y1Y0Q  
1RMtwiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN  
+NN9QgRo8nhsSelxq5/doHQqnA4GawnLkZa0FHxzK4sfre90u3mNkAoCstCa+v7F  
20xuRivvyp3wqtFNpYUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnwh0kkUIEHB/qEzfxNDxcvHn02  
b3Mt030bk170XwYtJ5a0J1N0ZXBoZw4gSi4gS21lcm5hbiA8c3R1dmVrQGZyZWVi



```
c2Qub3JnPokCPQQTaQoAJwUCV47GhwIbAwUJBaOagAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRaUo9VjZVbJLB25D/oc4kSQyp16s9RUV21ZM5qfQaI3gfBhSSFq
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIv/b9atOC
oZi3X194B/dwSb5VmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurpH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDijO/AfhfOM2/YtPcpqNhE3LerOpcafpjP1tliDU
R6PPdVn4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWfVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35
MH1FuzuDwPKh2qCvNHYWkOZfTTRZxV0JTheG2KNrFoLMy3jAyc17LOHiKTcP8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzWMBcb2yD7ibJdbOXh9AqG2YGor44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtpmXh+V1YjDMUImHrmdEdi8VYc8WoD/lpUCEo0YqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3W55nCPiXejBu+G5kZxBftsgh8LwLSqpH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpS5Yw6mtD9xMiU1rCq4uiaZe1bx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8
yG1GAN5Y7tAursZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrTGAvguV0jJynS16VZxqVnOfi6
SfNc1k5bfrkCDQRXWw0QARAAX+bck+4CnTgTn6RXyhBg0IreLYDIum01Pg1YwzTW
mQV+xL6CfaWtakOarbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4eYz9xzem0jWmYkQvvcMEE7mwLCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87t1Lt82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
Wmu1z+ps1ns8lYIKB43nTOBdnBg785EZUiPlfhTCNuDASrSBmKpwJCP4Vdimpt4D
4+nf7/ekFDGdpVxSrLwr055ZjZn90109ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uo1Er6ur
Z/odp08zDPBxq+u0Q0tBGzDSTChxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWduZLHph/2aAb+Q
VRYty0JCAFFLRZ3BMRpcBhBgFLiN9PdkzjWva2UMUCIkT0Bi4tsQPTie91idfw/
rqrkr48Xt1X4cDfqb1MCXucV7aothItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LQxpklQQ2rTO
IItLy/shVRUpdCy0CwucUfN5kqF7Ltz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjy/GAs20lMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAyKJQYAAQoADwUCV1sNEAIbDAUJBaOagAAKCRaUo9VjZVbJLP2jD/wL
Y/dJEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDka808syCARobV7u2nbpgekGGBzCvHVUEskVPFQ
qTcRLo00udN9S5kVMTfIEsj70E1lYbsfoffoGylx0RmICUu9S8M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdnC1AXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZeMYvUri6IniJDQ7Xhi8
+Xx0TYswZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MwuX8C9hMAqsIm6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8ioWIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/x1wLoFu
7HopwBBMbkPpGjqCaTGiMPqjKseLWw8n58rWcyNe2gVnyGCrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBc16mW3EFxHtXSiPzgr6v0h0b3vvOZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAoglyJZTm
M+P74zDDBFuOQqfKQqQ4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBqO+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIaX33J/I92+
CiTV4owLikuQnEF5N+8JZYctU14ZWIHwBaWgrmVJw5Vzk5VASMp9yj4wj1jiQNC
9C7GSJWYgDNu3EkVsovVDYbWskzFwDaVnCIWqe0xIg==
=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.228. Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub 2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJBztUBCAChqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv017LGVr0Asgh34M8wIwHD+t
ztDwMVfnAhxNdd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvPOLp9MEXb9qohZj172Gwk7
dnh0hZZKhVGZK4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqpLnTZo81PE4hZwvZHoFIyunP
TJWenybeV1xnxK7JkUdSvQR0fa59RfTTECMwTrSEfYGUNxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBv1RDU5fU1xfF35aw56T8POQRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZOTfygcLRhAiQ
3dFC3JNLATVTPM8Pj0inJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAGOHkpbmctdWsgS21tIDxq
a21tQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCUkH01QIbAwUJE0/POwULCQgHAWUv
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtSipeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMln2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrqIQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7lG1LqS4ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0iBIPXxUf0KYDeHoqUHTwV2K3srNyPtymUkQBQD84P11GWRyx05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPqRmfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqElRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLTsrP44E12VoJmH140Fr10gxzZnbn+Y/Gf1k12mJBiR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHrX03Chc19Dh0uf1VSbXgp80rOyeiP/86fZPd4k5HXNmDTLLOHec
PE08SCqGZ0W8v1lQrokB1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0SdTw1bJSTtOD8Sx8M
pZUa9ti06bXFLVYDlaqSdGk181SSx+ZbSKkQR8CIMARlHwiLsa3Z9q90EJr20HPy
```

```

xe0AlTvwvFndH61hg7ds63eRvg1wRnNON28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINIX2Z5
htYq22tgGTW7mBURBIKoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1JBztUC
GwwFCRNPzzsACGkQfJ+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fE0xCNq1Rf4Q9P+t0Fa8GZfKdGB2BFGIrW7uT5mImKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmBUEBjK2ciS0k01aB/1o62Q3Gk/F6BwtNY90XiqF7AcAo+K/BMIaqb26QKeh+I
IgK1NN9dQiq3ByTb14zpgZa6MmsnnRTumzGkt2nkz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYw
VFoJo1dvf/rv40bs0ZJEqFPQs/1Qa1dbkKBv6odBXJpPH0ss01uTY24d1XxTiKTW
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/TN1ImVQF6q3qhcb
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzb3/dIvNrhjTxxrmT63kjs67mKnyHky3wPONHCNSmZs
b5Ky3h/SPOpb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRw83VNS9e/sTNzswBwCguOPz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcd/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaWjqgSInlFSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbpH982BSx5qtGe2
xnDJNhrS0tgFqg3EW9DaYImdUmU0ew31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNdOapJ8H/ATRH7SLyMME+GIOx+85VCD2VBOq+WCSN8U7gJ/FFtn
ONCVAVtPt/IAOMCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0jl1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VwXPpeJuoLQeWmFjayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJLzWzZC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkzUTbECGwMGcwkIBwMCAXUC
AwMwAgECHECF4AACGkQvdIghBpyVwKvcwCfXGP1APXbQMwyacrww4vfCjdTUpYA
njYDgw1ok7AiabZjdT6APpGeqDKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUsz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmlisow7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kml0qe65XWYcQchCISe5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlrsxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1ocOwADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMC0j0WJ75h
1mBfH++UXiN3rFdzHzG1wLhTLy6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWNhj13ej9k0neb0XhPdZ3FVD1c0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5w+ISQQYEQIACQUCTNRNsgIbDAAKCRC90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwCfVay0/zLdUR1B+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-----

mQENBE6BwQkBCAC1lA3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPB1clrl/tR1PtPGYqY1SfRc
iVwKz0Hq7k9+vVkaMmGwCyjj7/AE4vw2MPWCKODX2awW7xG7mcHWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdzqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHhsuq75YwnWdBNyFU8t50zT/mshUCG1X7UWqEX
WhsXXlqNqcFRW/AGpqwj81HcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYw1hIDxq
Y2V1bEBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEEwECACIFak6BwQkCGwMGcwkIBwMCBUHIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWwGzVO0R5QMrFcN6x7FzZupLFx3B0ih1ak3UPVyJ3fcmCORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGPwC2WwD0hiBcBXpe6BRbshyewkVqacLnSvcOWUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T
gZgSTTuN7mMFCG7MA4EXcvtIX8VWXWVyXufXfDbQnQkuLtboetYE692063YUis1K
URw531ob9jonBkZ21WPkN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzffhoQdrRxCBAk7R2TrJ2

```

```
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYtT9x5IuubH4SDAjV65JgMic2RkkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEc11bEtwG87mJJzpTNB10aE7JCUK7KSI+9qe5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnYlQvyLVJT5LI4qEcsAYHrLyJmCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXn03wHLgz3dDcMn0AgGNsMpBztoRjiC5sSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEiTq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHKFFA/ThJoEvv0b9pv5
vkxifCjz0NFTecttnpVDSWPw77KYM7UAEQEAAyKbHwQYAQIACQUCToHBCQIbDAAK
CRAJRkGtKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEUL1EKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPcbasdx14INbQbtDP44Hr6LNCRXB4VCEdb0A0W5H4h04y1kwXbdTN
X1pTXBPgJ5kFe91FQK9arHDgJsJaqKtDETLmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTZSImd8JXYul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz41sDUsgjf5Lg11hThj1Dz
Jwm8yXz0fqORKB+w1Ej1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRuCs1DWBV719wBo
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/uAAdcZ3d4v1C9tKIPif/Wovf0TuA
CM5Kmb10f2uAQm5S6KpSCDSudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDDPkGY1RZRzEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdvYpd860tIfongUbpGhQ9dA/bgoDDHX1aBQzUMNwCgurYO
XH1FSx7vApyBFQae9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqgTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3kSHDEXu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHsrknbmFPPmhsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/ax1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
Q2LDFCk0x02T8wWiC80x9J7twKKBt9Ep1MpZw/mY7XlpTFP821s15pNIshogj1X8
23aBC+xrRda6SqtAnqsneyxGujSkS4sNubUwaQf0UUfCxZpA77Q1QW5kcmVhcyBL
bGVtbsA8Yw5kcmVhc0BrbGVtbs5ndG4uY29tPohXBBMRagAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQd3o+lgxvblqQrwcBbnMKCTamyfzbl+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9gC+rFyUSFRaVY5PJetCNBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQEZY
ZWVU0Uqub3JnPohXBBMRagAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQd3o+
lgxvblpvuAcEJLJc2HBP42h81VDWTZw3qstGXUAN3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQGFwczZpbHR1ci5vcmc+iFcEEExEC
ABcFajpXnVgFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fgrSmAACgobOH43x4KJJxNSFM+s0Y2QCv+rSOK0FuZHJlYXMG52x1
bw0gPGFuZlYXMuax2x1bW1AZXUuZG1kYXRhLmNvbT6iVwQTEQIAFwUC01edhAUL
BwoDBAMVawIDFgIBAheAAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPwrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/OwLkCDQ6V50XEAgA7nyqQb43D5N1+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijw/WTGGrgpguFhtvfjs0nJ3FZM1DjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvuI+Jai0jvyaKn0/VZC10zH+kQmEFAZTSONucKPOPPrOX87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR71Z9ji+5fKmv06Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCu1tqldQ0FhB5Iw+IYwqV6BJSRwrNJNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jw
ibfotTy/hvRO6CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDd1Mw9Efog307zjI81XWF2p0gGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWwBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fS1JwB
AEDyTv59Gv7qDpUqjCnjjvw+FBu//BY993kXLI2KBOAY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFgvh9c3E0326RtKgsQKM4p0C6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxwZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdf8NN7I24+4v
PzdDAVBwAR2iUz9vn/d0fGhVYLHBFekfB0jy19gfgPLkXyMorD0hJ1nhdAI9Jm6g
7FThPfNdZfgEPEgSyVuMqEoti0i0dw7AIhGbbgRagAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y618wAmQhMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsfafICjeu6dBmwi4QqAB0zqja4
7A==
=E/13
-----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/lnLrUfgJNQ1QEBcQRqIC3LnASfoQasGFXMwrnG5PwOCOKnX
lkNyFOWXjUH0oWlGCDLyqQIOH+6P9qdPdpnhItOhqU9dteJMi+AW+PoU0EFqs6K
AHnHUA8j0BpSh/A9NDJkZ8XCWzq4mYVCLkjDAnYlOomhrnFD7CQXGyWYcIqLxku0
I1PddKfCepnzPJeuwOedN4L5b1dd3rNEuIdY6KBFavtRdM/1PbyAauCTqMkjIYCA
WXG4+QsJHsxorKPB0AaiDENQdjfnA17N3VvKDFZ3hIwWRO+g2KGTQCvGzDr+fAoz
kdK5HAK3RLS+4L9gYL5NrwzucMRpNvYIxxVvWvSXcTRI9j3U5fh8mIYqH0hi3g
jnteTlK89mPyLaALKhMgzQgDQstXmttZvFUQUIjR6FCTD7f/19YoVAgLvp1o0dT
gyk1xNg6hPh+3T35apWl0tZVr9PBB3PI+gYEuGigqC22mOfgYbUnjX+q94avtHU
dDtK1o/XdZ06AFGmbmDnUKYj5o59690cxJP6NV6ZQhznBds/hq41xEy5YX9PDENb
RXL2sCKzCOWiZqLTOcCPctU4t6wdPSiSC8MYG6B5Rne8baWKSr6oUa/cmojTAW1p
zvXGIZ9G9h17wPYCI3LFSMywWijyebiezHS1pzNt/zFXS26jBkpejYtWQARAQAB
tDBLWkgS25vYmxpY2gKgGthaUBGcmVlQ1NELm9yZykgPGthaUBGcmVlQ1NELm9y
Zz6JA1QEewEKAD4wIQQksXptDPJOBHv1/Zr0s3bgij037AUCXFIWQwIbAuwJBa0a
gAULCQgHAWUVcGkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRD0s3bgij037DfoD/9rgZj00zaB
rDFVMrbCmNpulceHH5xDOaS+EQ0DTd3j7DTCXaGLx3YdcgGrFUe08p3HReYAabfx
SvR7m1teN36DQ0uB+AA5vKrEUg6AKKqunaVu14PKCTtCTJ8peb1Wro95h3mDzZwV
/2dLgf4irg1HFwpdgZx8/PLaZe5SFEkZiWN7GU8+xNmARXkBDNjortMwYbd07Tn
7BEdf5z/CnIGiSjw044FLcOebipFEVGQv1+5g+PT6pMBMv2wWx12B96hPW88/yRI
OafxcR2prJdcqM++6YHpmU6tkjBLqPvyn9Te6ztaRzUizRqt322hwrQt1ptU+p+A
/vIyFBtDLw3uj09FCUZZ1LNRDB019DA281DAJm1H8hN+7oPzhCX5brjwtdzxvivu
1lBF3ueF6kBXitQBgXCDkt7yFaYSGFzEP9HhuGLzjqToAAvHF50cRmn7DPBxEMhF
j/iHzuY6ZwNUQtUk6dSsLU0i3VEI6azEuxhAU3XWj4bTLg/RfGWhIopUPCdeT+F
XnkMn36r2ASkC45TTqjZnEqPK0Bwt00XLQ+1pjt+iTh7o/R2aYeDURU1DrZn1Vj
NwkXjBA9Dj2Tfs3ceQw/IQwTw0ZUvEaNP/xfvwsOXECJ9VRkwunGPpPw1GU3F+00
0GFmz9o8fFxbFkS43VjzgrN7IcSiZ/Afv7kCDQRcUhZDARAaxmFk3jn03TpZ6cRh
p+fmEhTxGCDWuAEBvXWr6Tem93YDtFhbXsChMwwGjv5AokGyQurouxZK/anUUM
blMtBoJr5s5qc+Sh6GhMhAXnBtL0gJT5xLUp8Xcoi2SMvutP30z0BVy04g4lgVzJ
FBrC1+dfF56nDSkDdCy9wPXJ1UVaTS0/QYyTv+v0KhLWxPyu3B/1sDAYjCB5yQa3
G4kuiGVPKc46iAJOMGxzqWtKPoyE7duDsTk7JNEQHpaajr+p3p5zwmk2oENAAADk
17WdJtFqg5KMGGRRqmV0PBDhjuSCLzHDKRrcm7ZhAa1nNLrk+ysqKU7joaor8wDM1
T4yvLysHkdP9x7Py+AK5sDJCK0fh8K1FsKLuAtbdPy7sYwWpS94GhuJLqaiPUuOS
09HgiZbrC95xn/EbKRphbVlay9fZXqcBRiiMTq6sr5QHYaCifYiqVvXoMXCOao
s4wWI8rvwpkTdcUiXSIUWRY0grdADRkEpC9ny/8gGNFQJv3XpYjz9Ma7AFg9nwd
R9yewRF+zuxi0SO+hmalhktTa30c0tZT6pmkFpigNTTa2EbP7JSj469DbBUJdeYB
Mbk5WHc8ISL9CA51tJ01p/kJqNz/8vJrNA1214zUFvGLv0tyU1aOKgXGn4uf1uES
Kbefw3sMLx86hE1I/d7C4o7TDIOAEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBCSxem0M8k4Ee/X9
mvSzdUcKPTfsBQJcUhZDAhsMBQkFo5qAAAoJEPsZduCKPTfsaI8P/0wvbBBqN4gP
xSSfFmoHozdrHsqLYL1EQQ6MAUjhSTXejL3gHMTqGMrvgU/bQQfCzhSNSLHbPEhy
BzPYb9xjHwBxROQA2T8TyzXVvUxRTmfgIfeYwCwgt1+eJSv0434Ymc5K0ckZq
DugVOWjmnwkwZcAPa8bcsZy+c8Kkt5iI4HtM5qP2m/vLbiVaglc9ybG81xXyrz1Y
+c/kfmIvuDhwtGGs8eoSw9o86zFqvBKRbQVHyJMxdaCAcXkT6MZW3PTG9bQ+fUzu
h4uMbnP0kmQLrkvTlKE/vL7Kg60MZZh0fg56/Tb/pAkLEcvH78Y7WawiQm4AdU3
FeV3iQ0kfPz7IQRz/SW/PeenGEoBXH3NtK7JK03Kc7TvKwDI tmzBrULnV733459p
5rfdQ779QVkc1gQxBpE0auzJ+BiyUkrBzjYPJx0QrWoQc1/7dJjiBwgp+8bdnX3z
+x30FMGNPni0+RMl04utNjjo0506HmW9pgG5BxV8Znisfn7TxPZ0GfbQRGbiGm2
AY5Ny1BZRrXnFw3fqpXpfNgpvk99sIohcbH05TW37Rko29K6t1d0k41negotkBeH
hc7odGgrSufv2yYybC+H0auZ7H5ItCqgAeLUfQZMKPiwxrKji4B1vdPAeJ2nWcdW
6asDOiUmHEelHqpiH1111+ZnKalkCQu2
=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/Tyffqyrrgiol16kTEO
bpImo5cgZcw+y3wTsgGxwbb+UmUcJhLD00oLDNOC0YdBzzKfTyZwLzgvAc/XZ2dE
LQa+3FnIp0btyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinQW50MfgrcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEns fEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfg1w
DMaEnSjw44NF+cyyKXfqx3hYkboRw66GMvcbf17AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6XeQquM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHtPfsK8QyAXlNtTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWswR9vDIlnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsopVoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhSf4mzvE08uLJw
4NwT+7jij0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYw5uIEtv
aXMGPEouS29pc0B3ZWiuZGU+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgEC
F4AFakGV02gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFaR0IIUhfVvy7GYFQUjHuYQA
nR0V1/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCPtB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJlZWJz
ZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkGTw+cCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjHClKqeDjTvwSuh805WduXnUAoKfId8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDVP40lC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gz8qPCwG3a4Srhbh3rgjPvzzqcjSE/axk5+LwJ2KHYSlpfwu4wTtddf
o6JzLjYwTQE+bcp65vnd6L5DGJsm1KmRT0ZOL6WwXTXft4lGxfG1MEbz0KcL5YnU
BwADBQP9FCpFDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDsObs1D1MMIiygr54/cmGUiPcI6zaga
hTfDiDganlBk1idFVKh0A6ZEza55NA45lJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAMDN4q14
QuahthSciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEIACQUC
QN616QIbDAKCRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0rQ70bwTIWfgYq3N3fSZfR6wCfdrgZ
/8nwdMpaTA2LAo1YbndxFW8=
=VCND
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.234. Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A 347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid                               Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub 2048g/F8243671 2003-10-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRAORU
1jx9i/Cxcw7iwrnBR5xeyjWLDdb7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfp7WUm3U9uriJEJ8141Yq15IR0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jc1gvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQc1E6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP
Q1P18zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmjlbwhGzPsSj8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jra/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmvPHYrql8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGwbf/h
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdpG4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCAU7G5p06U0AS1RAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPw1DpXFB5nkpQa1MnGzLakka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDzZXJn
ZWlARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAj+VJGgCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AACgkQF0xuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTmwTD7wLtxvzC350QE1YAn3et7KAt
aLZuVXYIDR0r33RI1fcUuQINBD+GQA4QCACIrLJbs3SkUJpuyYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuXv/pkLjcYANnqKPKJu6Bj2rFmOG785R/RPD
o2dl+zLZ0fggQAv8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkrXoz8SsfDU
OEFarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtggWxz1WYIdYfhu+8HckvzgzXnUFA
tPfdUzUxiejvVBUwZ5iHtUlId6sHiITCS/fbnRzWJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASfi7IGhZazGcctzI4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAxcwE0ubAAMFB/9F
k6mZUZbBxQkSbP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCmwmjcsJzsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WkHXgXFCB2uoZvlGu88I2JjucoeibtC7zbKmvOntuY55zTk
```

```

uiGkGRawIIKk6QoqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQsVa08reETZaUFe3ivt0rUONSbhVJ0
1WiPXk9wFY0ccemUVmcdX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWxkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUYe0erbKp2fyeQhockLOWY0DBFCFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEGBECAAKFAj+GQA4CGwwACgkQF0xuaTu1NAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZICQAn1B9zRfHFJm7tgMIOA6Avybs7V8i
=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/LHNHutuCmrbfP0j6jY16zkW9VeM3cXVDjDsL
3h9JhEFHzF90r0muwHjSpNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrzEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fCt1rQ5D9vOd/H5m6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtxmeozrKNx9H2gkcY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3aNk4wYlHgC95N99jaZvWPFx8wW5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdc1qICYdzYxS7kbTlGKp37lWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKif91Zw
QNz/Bf058xrookQcibVCJ3JKcZo4NZ7rWTWLABEBAAG0JlZsYWRpbWlyIEtvmRy
YXR5ZXYgPHd1bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEkwnJqomIwH/siVEl
g2u+IHApX3UFA1kI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfWxvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDNvZkNwV9a4psnySi4dkQBFdgmLOFTqqXzPnoz10ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxEFDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYMj7JjAVq5s2NFvgLTD1h
+rL9GvWP3JlW9LVSnbjg8CILlZzKcd0krTGwE0T4IueLLjE1TfrtB/dL3uh10oNV
NRBVPud6gl1EzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzFSMgtZ3maYOBYODMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmqLXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5IrQsVmxhZG1taXIgS29uZHJh
dHl1diA8dmxhZG1taXJAA29uZHJhdHl1di5zdT6JAVQEEwEKAD4WIQSTCcmqiYjA
f+yJUSWda74gcC1fdQUcWkS5AIBAwUJBA0agAULCQHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDa74gcC1fdaybB/9tJQ15LQpcdAcF9dnBqqLQJ9bGJ+tZ8L4rrY4N
UD1N1l9l0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5lrMM9mGji/lIKtK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7GdcS70MLia/gaNHZmWgslZBtYXhQ8EasGIW01ati0tHBUTqj90ERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mk11/VPoRQ392fxAsLlBI1bW5hFND//mRMVzcQILRVfN0cJn
tZb0QQ4xtPUBHbkrmEKuD97jX0saWrzEtCGden75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojwVopK1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn60DARotB1g51cTIx1F7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjfdcnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUojVivpYMDIXZP1Yz+/Jx1Ibk3prTn
VkaH19Los2jHGqirJCAuv1UyWfNLukDw3HyHPKMGABGJCpfa2W5fYX09w1RoRkOj
em33cikf09/3bgDwe/E/if03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPwbrOvXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/roWK5mn0KPoNMZ0i1rqFCoC2sHEg1V3ldH31setnT5hKIiLv
LBrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXdVABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cC1fdQUcWQj1jwIbDAUJBA0agAAKCRCDa74gcC1fdMmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1blN4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgivt+FQf05krIAxg/Mlpa7GEC4MhMff0
xkwcCHHoufJwIhAxjoI/iAnxj9y9/t41wGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViqGi
pxTasftFRDnrga9p9AcddWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrTHyOLc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6Msln1bkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtuvuv
cZsEk+UsesfWForqcmBj9XN/UxsrzCogeIFxBaYjEL3pAcoITNEON18hVgapv9jK
QuMH
=OqkT
-----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//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bpbzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3YTblaHoeKKSrVwYvFi4HYQZwG3hcXaozhZRVQTNgnDdQYriSVwCg24P1
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
1WD/70hRRzfrRpXarG80byxyPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFrKsr6QYk/y49b1nt
pGtd4kTHM99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkS1Z+DhtZLEkIX1jhxIyhbW
sIQzBACkTWIrcF0trhi2dibKMOwqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhvhWxhf/QCBBw+RAyiNASzdsiIsw09Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udm07GKYxKjggsuqihaFJdcpoxx8J6mv2sTxK1rQjTWF4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYWNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGUCPOodIQQLBwMCaxUC
AwMwAgEChgECF4AACgkQ7PDPcywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2lZpj9b4JEa7C2uIoFVJiJwEwEBAAYFAjzqOncACgkQIKYMagPC+y3J
ngP+0jIKj3GrGZD8LXE7mk++WiAqLVyC79x5g28q12EUkZYzLGIkGuz4/NA3wce1
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUcIgyHiepEWFUhgVnhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hC1D4NjsN/h1rT/kA3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCPOo6
HwAKCRD31D6TzWf+V9VbAJ0a1q+w7D5p6jk69ApdFv6qWHz8pQCg1KhTRm9d/78N
gZzxXPYTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPX568QAKCRDc/7Ca5SeztQNbAJ9XzTZBQ6wY
XOUKvtj8E5X8CVTMmQCaa/iZu8kibLfaFPPSeTjocghSdzeIRgQREQIABgUCPPi3
LQAKCRDkwbNjgRZkuIXAJOREQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/1/
P7RGJoVA2aaqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLofR8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hwQCg/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN801SKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kJIpDGF+/PoSnZ2kKXev6PwD0wCf foPGbdkFDn4U
1QkH1L fBS1fzZ9u0I01heGltIEtvbm92YwvdiA8bWF4aw1ARnJlZUJTRC5vcmc+
iFwEExECABwFAjzqNHkCGwMECwDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJE0zw6QsSfyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08Pf4Gaqn8sdDAJ9w9iEjbVIRHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHn1BJyy1GD9ILRi+6hM4
30VjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfsUC1EcbeEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
O64TgKe+Gywk5LW5BwVJOMpXLlRz13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEeECAAyFAjzq0iIACgkQ999q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprTOjAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAyFAj10
uvgACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCYdTbuzTMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEeECAAyFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgt foD3CAL
hinoyXOMFmbGrZhBXVAAn0iSmTdzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAyFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgJ0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAn1gPwD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEeECAAyFAj5rRI8ACgkQTjgGwvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWkYmIANjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuuYEWX4Q+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzKlyCJ4txdlfE
HI8rqTvh56nQT/SRAS4oeTyGJoRxH+OvOK0SMJGuSduegNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCeHFrGjwAZDLMdJvoWAu+awADBGP+OsRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2feI2QQg0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUq02MPG0xqfAKP1mBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1Jh1V+/b2vJDD30cWJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtFqarI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXHXiV9P69wrmSIRgQYEQIABgUCPOodJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFjK1nTwXRYfHEX4ietilQCfbMukZi0uCFW71DQ/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/Diwpde1UIpaiPPx+PweANvy2kFOXr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRv8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9R1zeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL

```



```

qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwza1Q0CkjVoJm2qZ9bG1A0U1JRpPch
Q9rK9ZuDrZDFdxUvpVsMPfaX74esmtIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBROKKB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+oUJcusTbcVsbPbERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78K1026Jzqmg77QdVGFyYXMGs29y
Zw5rbyA8ZHNAAdWtyaHVilM5ldD6IYgQTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwEChgECFAFAkwjCfEACgkQ2DhU04rMxoufQwCaAsi0A/61MNRt5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfigGEExECACgFAkuyDPQCgWmFCQ1mAYAG
CwkIBwMcbhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAOJENg4VNOKzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQ1VGFyYXMGs29yZW5r
byA8dGfYXNpc2hjaGVAZ21hawWuY29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCS7WYBQAKCRDYOFttiszGi7F4AJ9++/0IN037orBkdKbQ
LvGVAj06ZgCg0b6qRXhdz8P0Nj1P9ZgmFLZa2He0H1RhcMfzIEtvcMvua28gPGRz
QHVrci1jb20ubmV0PohJBDARAgAJBQJLtcNSAh0AAAOJENg4VNOKzMaLReWAOJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9W/HAKCYEbgwje7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBDARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAOJENg4VNOKzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwNAKct
Mj8TW9/cPWFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLvAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDYOFttiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVlopHKf1D1aI
4wCdG3zn13yfxr4d2WUoRGC0Wh01wIqIYgQTEQIAIgiUCS7XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQFkLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUdHA6q4BRsmjAFa9m13kJowRwTcFUYXJhcyBLb3JlbmtvIDx0YXJh
c0BmcmV1YnNkLm9yZz6IZQTEQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4FAFAkwjCFEGQEAACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEzL1RkoA
njBF21vR+2aLQ0YiJNxxkk917ESKuQINBEuyDPQCADAcvXGQJxNsMPvXwnE9VEEm
zUzW9bppWJ/Qa50Jmh2yRxxvtrxjLTA97Juiee7gUWFrD10FFSdf529wr11sWsTj
L6Qi3VhWQA2EP4wRRdIoNY19dIUQU+8ZpH6YaV54qiSoUeGR/hObT7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNwsbRMLJLtnUYMntPBc0Zgp0QP1Lo5JQS3iBmWY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwM/ziQFAZwDYpY0h2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADxwgFp7652YNLdt9rfpj+pY9IdhmfZQ2idWiQUjPpE83
AAMFB/9ax486+NgOULnbn7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07X1L506+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdok06Z3X+HjUKn12v1/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWyp34rcwZcn43YHb9audmMT10BfQU2HRw8kF7S5IDSqqxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATkLFXNx6DKyVgYe2FNz1ne/OZSn/rIa+uwwWz1zp6FEtMzd2YZ7hz1
JPaa0C7kX4L/h28gLUrRbaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8UyupHI3Xz0I9tGve
NkhSfmgVGMHhWj4iA17mRzarSjCKiE8EGBECAAA8FAkuyDPQCgWwFCQ1mAYAAcGkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fc/jfZOWrFRr7iNNMrcN+42QAOk4HfkkuKzKbONx/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/0f1Ipi3K7Vju3ag80G0dG1enN58H
q2VVgv7meOQYTyGk0MSBrHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPEisgjMzClJ9k
Gf/gPdATsOqIyd23Ed6vrA+1JIZAszcCnCjzEXPQ3ONExtPrWlAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMnKoAHGkly01rcX1lywPNj0/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDExbe+2wvXaNzZ4+rfcQDEZQr6gu23eJ9YBwtbJ61VKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Eri7keQvCbSBZABEBAAG0I1RvYm1hcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtArNjLZUJTRC5vcmc+iQFUBMBGcA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyD
AgEAAh4BAheAFiEE1XvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EFA1zKabUFCQnMbgYACgkQ
pPCftzzFH2GPWQf/aeHcbKosv3clPcrx0sspCoiRcTaN9r4CjnN6rU5vRphXNcVF
EUg2GDHNaYBDoV4Py14WkjWjia00ih/RjsFsZ56Vr07o5/DzAP/u0yNJFgyqSZpo
oA29rqaJg2QyFeM5YiSAD0rzFp1U+JvMRTxqx8w+aJxWrW+DeTxHEKkKj4kKOWgf
Yinu7ewbW5+aCWozisVmHepB9EEFUt3u3owj4jeivKW9TTWmRDC0/QaUbrYV0LhP
dqXt1sy4gqyEzLfmTbhW/Da2PruV7mvud2WhSUHk4+tTROWn6B/pLhFaefrbbkIO
Yt6Pkbpq6XrkrvqQRSe0yBwqpcEonGYcZODELkBDQRYoZYvaQgAsWeF/0w01ebQ

```

```
pFqYp7Dzi0RQTDuEHPMR5F5zH9yvf/3BriNhmV6MU2CcaUASrYtpr230nycU4y
V36yo0rByT310QA52rE2JVop5wqmhyC3yuYYduwdPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlyWRIdCAu5lprYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+WQG/1KX5zEJpReQo1m39Behz/DXgc/E1RcnYSYM14Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umFS73vzGuMmTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCGAmAhsMFiEE1XvTEJc6ePgDQuobPCftzzFH2EF
AlzKacwFCQnMbh0ACgkQpPCftzzFH2GKsgf/XwcGbcBhR4SYtg1mHMIB5DOMbUbd
x2XyXOIG0I2kaewT5p16G+kkusxuHHayNCcFLvgF1b5ZzpI3KFVuzfqmD+Di3sF+
1WgZS0rT3AJxySMD0Fljv7vZMiTaKlxfS6wpGkDCAZytTdkwtXVB1pTv2fwYtC
myxBSwSym2Iy/PtmpRTGhgGhvW5GQUTKY9mr3FBTAMxNo1r5q200LW5SESJzWv0q
+paCfIsBzE8d/cxH7Jz72quEUUq5iI3E74+NA2snDE7g2H9XgrfOnRs/eMSPg0kv
bDeN0mRnHmEmYfPFG1eXQZBxNk3lnYfxb542j9LGATfmhe9PJZAg8kCaIQ==
=75Rj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.239. Joseph Koshy <jkoshy@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA 2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub 1024g/43FD68E9 2001-12-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQGIBDwi3FcRBADkiWSSJSOX38CIPgbUnnDQ8S79eZ0zQYnYn5aerMi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHntQWJTCaQBWQZZWvL1ZjdK284YrpSkS7gfoV5BufcFqKatewWZUfsUad
FEKTLX1Za55151UtFy9erka22VwHmqkauDFY14Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLwfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLkeZ/QqoCCcVpH7rW0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KlRypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHyNV
m5ypOL31KYRPk0zK+iiDoTPODh4Zg8YZLsgWdTrCOZQW2nWPnd3Zv+tLAmiWVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R480KB0DmrVdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVlQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQq7hu09k3mLaWwQCbEeFwt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmDOnLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxqY2ESF/JQ0dFfBEkCAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
Zh0uEF/uq17IDKMQc0fsvVrF8cZfNwAECwP/UvXNG/RU010HdRo3hY3H517zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasafi1r7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FXLDf7+1/00TuEG7VOH4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F71YjzbBvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKRCRcuG7T2TeYth30AKCZp2KXBqsa
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-----
```

```
mQGIBEPz1GcRBADVxGiWQYCSd/HJfQi958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7S0z6mR
OjTdoMfg90n8CUvDIXeHj8Hhot2gLLmOK8BHXdR5/PBkvo0EaiqWjmFSsxUKyKTU
ntYgpIwNtitVvdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KwWfH81TihtD91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHDI0QZgvracpsolppYpj3dp5XL6mxRCCpFpwhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
```

```

EowE0UuIrdv52ubCH1UwcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlYsjRuJygcctUH1HK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjpZ9y4D51DwWl0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDR1nkM8w/16VqSg8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2Mbk2gLOpZKeBPcnkBLHSLUHWNRrETrQoV29qY211Y2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYZWVU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEGi8rWlJ81FF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwFqNWN4YAKdzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY211Y2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdgFuQEZYZWVU0QuY3p1c3QucGw+iF4EEeECAB4FAkPz1aYCGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AACgkQYjytYsnyUUXbMwCgqqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAAnRVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPz1JEQEAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkn150gor3cwooydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4y1R1QzV77G1ar5/
9ecjDM+vok/R0sGkuFRUFD7XBI1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThoJwUoHzwVn9y
Xi3gyvS8GRLCWLAXYwJrYHn5ccCKfrOSdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDxsF/S+7kwzyf00156xKORcJSD
pYMIlFsadN4wzSJSJFvUTVJS4b71jomKEJCjZF+cbPDNoiNUoblEdTAKMPpPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbhvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrTv00wFDWh00IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYaZn0uz+Q0GfcIt
J1lvkP5vrvvtL9LpXsWgoK096Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+KThxEB
5VpoJItTE7A8nmuaqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MARTyUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjUh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf115XBh+iiCoqQmscZ2
+41a+9Z5j6FrRDF16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SjF5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84J0GvCenEeLqnK7td1IRAKKv0anyqMSpxTFdxcct8tUPKttvTSkn8x44Seex3
1bfgwYoCnUuXwNegu3kv+glfCJwsIbXjXyHqEapPHNmbTpmLZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUKhFhMhbfnx4hJsMD/i6SPCGEhbp0jfHvXQc0VdUGJla8TOJXzfdPtwozn
skDrrmugYtt3x2Dzf3eYr+p3ESeE18uMBvcSvbN1w2Z0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnWxsKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmp8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsEOZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwl0cJMe
Uw2DgMEHK+AvMpnVwVgS8IYwVfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxvSzUoG1k/m0b
bSqpA99Mbye+c1fEjh0H8kgx9x0YmKTyygZRCC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qd19+GYT+s8JDHzUazNvKi+xbiy7wJtIEOdShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnUE3BqJ+aU/bSVx9mZMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQYEQIACQUQC/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+4o3AMT1S1Bq4WwJb9
Y5er+hcpISDHVmn4FAnIjfstZa4x5jBpbs7D3NzF07yj+JrxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53w9q+bSkj7PztfVvnj3JR7HQR2yTcxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUJk9/2M
jCRmuZhb+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEbWT7uFdPZv
XPkMGfmNfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMxBQ/Um3kHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEFsZXggS296bG92IDxh
a0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEF6/SWgNHSmgIzgIANNwch8RoaAW2rnpwVdGyLjP
476zcfJVIA3DDEhM5dhAIIeyqe7jYh4kww7+Dk8yZQMenZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kERvPkYyLES8GiS6RD178RSRzZIphnaE9F1/rdjfS00dtN1NFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIhkgGhishvTg+P9saDRiVV5CwQNPJn1JXUUraxXoNMosVx
BZX24aQQByaRxY2CyA0IVGhnwhgd5dCh/TI37/h/Cw9RBTahvxhQcgaC2pCgPv1/
Pu6EdT2w5vAmVv4dF+QRBoEqZpdhUoOe70W4xh6oV3MhA+BwwMoPuZsYCLjfpbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DxsSkYwL4NR1Fnakaf/My802Jkw42cNuCIRClk12R/sJZD
wMLq0JDPcfffNJD8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yYOUYRNccUP3RqBpa1up1dDLXharu9CN0H7VzIjXsWmQkqcrWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0BN2MSeWP4QY/EiqLn21d0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEJrFfkdKYa4+mEQze71VJAYwTeojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAyKBJAQAQIADwUCT09DMAIb

```

```
DAUJFo5qAAAKCRBev0lODR0poDDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rMrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUU16R3t1fD2XE9P89oFyDxiOKjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EU19+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3Q12hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBVoIG9h1mLzkzDj6EmEOaI78L/MjTJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUVbm269WnbuRaNbVdw3u0yhgV40KaWjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxROs2Je3yo1hYgrVxj/8tNwj8Ph16nWoSsGpbdIOs=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.242. Svatopluk Kraus <skra@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B00691EEA480A803 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
      Key fingerprint = 04ED 6504 A0EF 9890 8CD3 86C2 B006 91EE A480 A803
uid  Svatopluk Kraus <skra@freebsd.org>
uid  Svatopluk Kraus <onwahe@gmail.com>
sub  rsa2048/A5545C0A04691FFC 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYuSyEBCADJ6tTgSLWIE1TuER+Bqw/PPIWjZooBmwvxqjruU4KoylW8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SBO
D/aQTRRYU0N0EJOFXMLXan7w+3IrBHixXDuGplIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+OpDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4P0Z3ayxFdnHw6Q0HP0th4Jh3qW
OGD0shD8tvFkzRfeNUWJ/NVTcab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqwg/GcAwP5dBezSxSji
obuM88NwJFQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbw9tABEBAAG0I1N2YXRvcGx1ayBLcmF1
cyA8b253YWhlQGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlYuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5FFGMAQAChgECF4AACgkQsAaR7qSAqAN0nAf/cw1zcxRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJN1ctsslw/K9kxxpTJlWgQBvP7YNuaJ2tAlmPHhmdFcm4zXf/v
DAQZUC8Nm7isYaUcTGbj8yzbYqVM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzFmuDzdxFT3GbRnhLcq+EyCmaJxexo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/aubhtmeJxGM
l1dRrEAOrMDLQ097DivWkjQT379uGjDYyC6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjxRcH+
Jk8AJ7QiU3ZhdG9wbHVrIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcWbPhu
pICoA/kxB/4ilZFMh8Xain60W377aKtsul1lgiwV0qHRlc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9p1EmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHhFsyjJHkxcF7CU/HwCOCH
7cy1uP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2Qdwh9kJBUi3K2CtcbQEpd+Ci9R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qaWAJgis4F8FqtfJhq0F5M
SPmZy/3blpkRhmimV4uVXqMIS7J/sp+sdtT729Ksr1C2dXbTif/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFijKSuQENBFYuSyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIPO
rZHwJ3J0A9pBKBnxDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1G1N7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvhHLCC0TTOsn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urbz2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrbFHTurvfBReC6a
rfrRVIzkkMBCUllfABlfh93nwUosLDRUaqnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APCkXcc0GcM6E9PNbEsp0czM12/iOCDqoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEEAA8FA1YuSyECGwMFCQWjmoAACgkQsAaR7qSAqANqmGGA
jgcMf0VVlZPBDWxqNIWtd7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkcVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/Oo3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74Y1XPNwnEGSskoPBRlKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemHXcaLAeyrjpbvdkrU7qyGeU4khFJ1Mz5ehIS3igU/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+hk1/hX
zzFSGX1XUSTkBPozLEY2kHiH6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTC1rjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDH1ZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAqOUXKUioaApZ63/oQjYbKtWtsWu6xSAd+Ro0UbkZ
is8llwmxxn4X3lptpFOAEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlbiBLcmV1emVy
IDxa3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEWEIAD4CGwMFCwkIBWIGFQgJ
CgsCBByCAwEChgECFAwIQduCtyHGD1npRq/3/1KBWEwdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEwdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDCK1n1GLWLnZUpqpvyc01fRkuHcDVZp
lZeJtDNYDbTZG0vbkGp7BoQbFORdB9OnPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKkME+q16Rfizdw7ZZxe1aw1FHwykRD/jeyitUtrw3cTda3/ovsj6ByknSk
ppVfKt8VPKaAw5p14PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhzSzegNeyPAqQI7YyIexS
8TNxVsgmoZfhe0rPrXl4zy7q4kLXZsvy12CbYUw214pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVAORfToNORrG2VSuzdzixUG9GyjtCVtdGV2ZW4gS3JldXpl
cia8c2tyZXV6ZXJAZnJlZWJzC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAInEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cQf6AqH74JQIQdJskVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fE+jyuA
9NL1lg17AXGG1MnwA7jfZ8bVj1I69W+6kx3SxssyD1AD+bRq4ZX1t6vIE4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZw8LxSf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRjQe8TfKq64YZV0d7QMfHQzIydMNe0UxBfZJk96EsbOpEnDPiYD
tWwBvj5kvWc2pPswkHoEiw5ECB9Qe7KXx/eDhUDFgUhuQW0bvHjam480bu1dq7vK
xozrpn8dZPFwTfDA00D8EaJ3WxxD9bzQzFhFia3hb7QiU3R1dmVuIEtyZXV6ZXIq
PHN0ZXZlbnkBrCmV1emVyLmN4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgID
AQIEaQIXgBYhBB24K3IcYOwElGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDBhBQkKJEq2AAoJEPuO
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrAOxz33GHkTeRqIzMAasy2ldwVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwLsuyYtnvkc16jWIHtw
hjk2tF7xuTJk1Xls2Tz3dAGEiUibQCyNdWxbZ0j1XMy02DswwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvdjww5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzX1G1tm8ZTIXpNy4e42H
5zR9nnpNym2X5cCJI8tv+W0Xszdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjqFyPIeHfKusqpe5AQ0EUVUOAJgEIAMJVb47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTrI2GswfnrWeF983vvpKNuRd5PBa5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBFd1wKLu9Wispla6Nf+OzwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfKLT
t5K0F5fKeJHmplusTIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1wOS2+i+hvT/XuPHLOpiwG55V+
nHq2+xZXLrigCopifcvTudr0o4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHR9rAnpgI
60J10QaISBRWZnd4H3X606qzrKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwcAEQEAAYkBHwQYAQgACQUcVUOAJgIbDAAKCRD1KBWEwdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDo1jHc20usEgBTWo+UYIUrbma1S4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVPc03mEqEzNUjQxWHSiRmpLbqvnPpEBdVyAbeLN1UuW1GKERfFMMb01i6c6
HBfoQDEjt2KIS0sE9bp1wSsAC1Ugxzf2Lm7RFiDbkpb4pYmTvmjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbfGfQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5ANdN3vCCbchSjTSB
Ue0m/pBAQZECEC9T
```

```
=Ilx7
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.244. Gábor Kövesdán <gabor@FreeBSD.org>

```
pub  1024D/2373A6B1 2006-12-05
    Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0 29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid  Gabor Kovesdan <gabor@FreeBSD.org>
sub  2048g/92B0A104 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/OqY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEVwtMd3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY91avqoXPOXKeQnr
U/Z5eYvOgT5Da6U5xXI5obFdNsCwwKYt7Sbvfvj6L+FWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERwsk3nJH4B/GkKd/20ddbTHSTBuBpu1moOUNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
```



```
sp3KJemegdpEwBoy6bF9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKD1TUyTNJRgzVwqu+Sg0j
GT8IzhLNFaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbcOI9A3vn9DkStWfDtjTIOxh7FxF9+H5
c5z9A/9++LOF8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIImkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLd6KGPbnHB65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjPwkbwLAbKtt7cf7RA1
mYtYStbOedPBAE8Y89cAcMQ4a4ViJFwFSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYw4gPGdhYm9yQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFdc4XAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkK3QTYNzprFGOACfYLDfWSz4Ke3HN+suyrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6I1o81cGFX9GtuQINBEV1ziaQCADQB1miWzGTAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAqKgjXKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M70UTI2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XFPymLQQt1DRTyZ31QPcQXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xstS6wkrJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWFHDC9RWNjisirhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUgT038hr7k8U8LNLJ0a7axsgwiwLr1oS5S8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMIO2gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWwk41xsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jCig6P95jIKyiTJkV5ZqcUuwTEWK/nK6M4o8x7QqWLAfH6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05cOnIuKyFXXzaNRGGe/G+fxpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgnqTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymoJ5aaiTCZfTB5CRMyn+dbvXUp18hdAEG72q5D7JH8yicOANHUD
NdMIcDxTJcHndQeXdsrVWGTQmt4iuwfwKlmiEkEGBECAAKFAKv1ziaCGwwACgkQ
kC3QTYNzprFoGQCFzDGMd7cQFoCW1DBGmNj9A05WmQAoIM4BtfriXvx3Tov88ES
DH0hFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.245. Ana Kukec <[anchie@FreeBSD.org](mailto: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+
IS9qdAHeNN1Gug0KwvP1TQQWQjGniPmaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3brubE7eruQb4sN9Q1131LTZBTs8GswI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfKjLOCEbxH9q6JGci0rwa4Dq1Pfw0PEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIqBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANTXcqb0ciQUoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTYd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9SQ3ABEBAAAG0HkFuYSBLdwt1YyA8Yw5j
aG1lQEZYzWVCU0Qub3JnPokBOAQAQIAIqUCS8tK2gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwEChgECF4AACgkKQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDINWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4SankmrQSAONCO1EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1Wrxi5Txi0osEYNP4GhPwKE0/6jCTF+8EsKyPuj0vw9ps/OBgdYhD+gww94SX5
IymGWrBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6qhmzPmN0+PamJ1Pd0X2W0fb/w9/od+5+
o7o1zxiy0kVaYXBizKVQ482x/on3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvjB0w4Ar5WiYldg8x
ZggWcR0NLVejeiy5VBPxsPh3vfVfVvjhxHuS/blGyBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEVWwDa3y/zGjZOSVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaG12poeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtIU
NmLsc+kZodFbsrUjdfZyXfFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZnkFjy1HQxpOJAKZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiP1V3DSrXrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTQLBmP4QXFt0AupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJLY0raAhsMAAoJ
EHekW7RRDS07B1gh/3I75IrWb9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgdZL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdAjvNq87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQLUjnoOwdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WN0v4DmHSJ5npLItAORSrBDeJwk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTWNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYalncTwpw1/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCKZvqrDwyqb56Fr4KUH
y17TOEgJibW2V19o1SPGrF7QFfc3nE7S407UmRc=
+=R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.246. Roman Kurakin <[rik@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mQGibE0ikikRBADU4oWe1rkbD6R8HeOR5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtnKFYgA0otZ
fJbo1czDlN5cstVqB0UKbme0wqkMi3/DT1NOVjGq6eocBCvBhHZ/PiYIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsF
U/rIMr+yw52uGDe4d1wyICkEAKI7uw05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7k1kjmm/6eZ3M39fPrwcpfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvLQRKMH51EflkR00Fy0HsBwfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVp6vNckP0r+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVR01JDQqSvP3o1
GvFqgRU5VsvYXKVK1VovQiKGu0Hf/ZIONy8ek49nTsUTm1MDPIFqMl182uxr3s40
DhBmKzhufDBkgTNDpC2S0U0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNfF7QfUm9tYw4gS3Vy
YwtpbiA8cm1rQEZYZWVUC0Qub3JnPhmBBMRAGAmBQJDopIpaHsDBQkFo5qABgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwECBgECF4AACGkQQRGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyfy0EFzQ
HGwRDPjzjsAn0IJZGFmUiTegcmtpu01Nv6nMUiEiEYEBECAAYFAk0jJ6YACgkQ
TclL2LcfYf1uNACgXMrImzdzmMwriLK+T40Kcffa/sAoOCL19v4pPw4R4KI3o70
M0acY9bIiEYEBECAAYFAk0jvw0ACGkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJedXUAna/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEBECAAYFAk0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQcdH2AVEiuQohXgOX2PdCIZYiufCEEAoJgGONTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEBECAAYFAk0j7gcACgkQXETX/hLJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiIANjOwE3TRytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBE0iklMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPhMpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlaRFxn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdal+L7r90hPj7vrQcYDHJTMDfLHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
Gbq1wJpP1jrsBuFU0Qy4HRZwSyKrFNGqAEsiZPxgMAY16fi3IuVbE78H1Uq+0I6Z
C90z5MbGFGSsZRbWJSxSC0qQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mnm1wKnrLszXw0HbvFj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBDHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC771/U14j1j+R+DKQ466kj+wY0de0
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehTxMwBX10CIyyLhNx1RWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQIN3ECSZFbtNECESCAFgq8021LLKnMRBfV
DpwXP4jop+90NSKP4RKzYdXXz3SAq3heKeuB0H13biaTmvh/FS0ztcGSqWLP85
d+5GZVJRzrWgqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVcm1PoUOpKeyDHG1PotQo67g
1cwcr8h0D+oYPMLLspZFUMXvLPxaNB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAk0iklMCGwWF
CQWjmoAACgkQQRGTfMhVD0wzaQCgkceiB8ksT3+rwFRAPwaWT08ey0An3w0Diff
8juSffJ2ZBIPyPzTGgMu
=0i68
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.247. Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>
    Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2 DA6B F2FA 2088 439A DC57
uid          Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>
uid          Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>
sub 1024g/64764D16 2002-03-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQGibDybt48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHgIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+OF
iIjIqW6cDeCcxHoJBwBSUerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFYyxYbSffGetMVVSR
60piQuITp4ZhvW/UoCGl0NsIFkG614JMwqZmsrZPd1+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/1JkEAJB6fy1rtUNUwq+JX0nFGD0KnC8isQNY0eQ7Y1i1
HQ9mGVKuUC3ZhoFzvdS7Ks2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMuW5oLOUmqwEFAhV
4S0xcnPcFgGj671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aLuRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlVvOm2c2DRjD4+/0j+i80ZMp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cnff0d
FzxYrKCRXD50MehIw/IhFfHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoiLv8FX000mr8cDi3wF
q+LGBniEhVcW6wpUz9zVfmdLAp3HQi1uRAHqYmdSs6gqj1/+pLQqSGlkZX11a2kg
S1VSQVNISU5BIDxydXNoYw5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EEExECAB8CGwMECwCD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAhkBbQI+L/K/AAoJEPL6IiHdmtxXgj8An1YuXcp0iurB
```



```
ZYHiaYMzAb+1YhALAJsEAKTyeq00p1IvHBV49L5CErZo87QoSG1kZX11a2kgS1VS
QVNISU5BIDxydXNoYw5pQEZYzWVCU0Qub3JnPohcBBMRAgAcBQI+OM7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYAQIEAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6lIMXVy4sYCdGQvqDR
xkUN0gCgrsbQwft0Bcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIETvUKFTSE10QSA8
cnVzaGFuaUBqc5GcmVlQ1NELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AACgkQ8vogiEOa3FerLwCfRPwW71C/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YBO+bu0+K472a/cW2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDLJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKEOXLAH2PNTYY6+8TONQicdht
YIraowzLoKRdINuDrCpEwADBGP9H4CwbNjtQAHwS9ATmfL6F2Bg9LWe1godSWKM
N+nBxKvMqrajJwfxV09f9gznoqmmZT9u2DwcAdzRQLC3jkzgd01f8UiAuCuDEE1a
vg1iCuyiI6m+MMWCK0Cj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwN+hqwHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJu3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCGY0yEMpIxXYVI5gYM
CwQ3hkj28gCePnTu3Ke61PoQsMAo3TzKkU09Wj0=
=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-----

```
mQGIBDZZXiQRBACwC1PcCjIpTl6aCyOMVfz4j1RSKblwib2s07TBwbgr1zMhbPie
O2K4ZJqTcG4EnbMLEyYmbYwvNd0fUIjMW3VI1PjHrWwthTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0fb5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPa00bwglnA1rgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6Wr5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGFwuxwmHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+QOABw3PF1MkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdpH9z/I3eFYVw4P8+9gmI2FAAAocWheSyKtAFHX63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjkia16u6LQnSnVuIEt1cm15
Yw1hIDxrdXJpewFtYUBzmmZhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFAK7YMm4CGyMG
CwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAJE048Tbv+01nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4qzF8z2h4A13jsxhEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cm15Yw1h
IDxrdXJpewFtYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EExECABcFAjxN7RoFCwCkAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQd1R1BHAAEBgV0An0EVyRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMwW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGAGBQI/al40AAoJEJWwFZ70
NwtZ118AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cm15Yw1hIDxrdXJpewFtYUBGcmVlQ1NELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
OmRR1gULBwodBAMVawIDFgIBAheAAAJE048Tbv+01nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5D0
ORxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPer5A002Nqj1zwgyH+XiEYEEExECAAYF
Aj9qXjkACgkQLZYVns41a1neWQCgpS6sWwPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRlYgULH016ErE1tjSvmtCZKdW4gS3VyaX1hbWEGPgT1cm15Yw1hQgPwLkZyZWVC
U0Qub3JnPohfBBMRAgAXBQI8TeyzBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HzUdQRwABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxc1K54qogCfrfUYyn0qgw18p5LD
cOdQ6PnC1pGIRgQTEQIABgUCP2peOQAKCRCVlhwezjVrWwLRAKUI6TdwBU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLYvbV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpewFtYSA8
a3VyaX1hbWFAcZJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAgAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCAcD
```

AgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHDuG84W0QIkY4naK  
XLecrfqd4QCeIc5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX55Ag0EN1lesBAIAMSUhrKdEdKz  
QXHzkoE4Nz13hb6dtDmjgYr+3X95wBKUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSzoAQD  
zxZmtBGpMkQ1It+Cw4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX58wu6To12  
Mu2MnyLszX2QIUxrQme7UpKkKgCct60C1DZLoQuZmfEZEyXmSfJsizeqeeJuusZw  
OWDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0  
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVTV2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/q1drej2PzAr  
pfzaygu88uMAAwJIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX  
X1Pblity5TOn9qXMv7vUM/dgmWSBbkkrvfD++H4ybJjpcOZN+peeGd0G/UfiQFMa  
rsj9MozAmhzI5L00JqLof4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA  
2SC+1PGSzi+M+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFo5T1kjU+ed2dhXn116gRR8N06yAdURIC  
+xs6P+7L8u0iZfuk0gzN5RC6CYrEKiGZf9VqTRA2vcirPNEZR44jYXS3nL7x9pIs  
HyCyxEvojut7iGW06qbaW/c+MRjca8jgp90uFR0ITgQYEQIABgUCN1lesAASCRDu  
PE27/jtZzQd1R1BHAAEBmSwAoNv0cBGYMgjFmMd8CvLZQkUE9Bu+AKCX8RFB8X75  
S/CEtpV96w/80Ii3lpkCDQRY2QVyARAAqmqEonVURLiVroKceTL0jp/AOIatl6Lz  
5q8CLKjJr4gIyhCE5swk9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFMnWT9mPWIN3xTeRoUH3AOL  
+leVdzZ0ed6K41BV7GgqHgLJapJeG8X0+epa4wVXWcrJyODcp4qucpQSn16f+gmn  
/t9m5QaYSzcRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7ShrX/ZN8953yagR  
nhv35QnduOgmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMgl2VwBtm4GH47Jf9U  
kfbY4qLXbl2YF6hzj12DKuRVRXdUf9lStGI+00QbAgXrytauzfPzfZKIj5z9gpQY  
QhyH3UjnysLvhtGp6kA5JMxSjns8iSIYBhGsiyF45zIOwPxmVqOulaH6JD4s4Vy2  
pTnxtpj/ciLPSmbrjKxIfzqNeDs8YBYLzFzYGx0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEf7A  
mtoXyRXEZWbmv0+wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH  
2quvTA1xh1LBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgntLP2hka1pkOK  
MJnEx7lIbLHrvm1jk0cQ11bQkZyV8PvEb6vQUuYN1tRknd3SxMgREJugsp+AIN7  
iXTyMc1H1W0AEQEAABQkSnVuIEt1cm15Yw1hIDxrdXJpewFtYUBpbWdzcmMuY28u  
anA+iQI4BBMBAgAIBQJY2QX2AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAK  
CRBSSiRSYoJgD2xAD/9UaF9qCqYA4ZhUmslJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si  
TZWYD/Lxin5/huUy131oDhtgDR5wkPIrA1z0JbDhKkHauF8HgQFOR4XFBESLTck  
A+Xx8w2eed5K11eE7mK7xxcbEI6yzejXz/1fzuChycRAHBvwnp6P7WRRpslj+N  
HsDB8M7eRrj99t+5nwwjAImH05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaVS6C4Jk4  
F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvkrRMsCGN4HPInMH4St1wv1+JWpKI  
Ju3NC4qamwVnaZctKPhEv5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGcLxiAhvbe19sarVJPPZG  
YYdUh8h6URQBX+5gcq3Iip1aR9ydueYcBTKtwP10VHeoZhfdB2UufmsJAZs0Lw0S  
fVoELyiEUeJkUkQrpgwN6guP/MVGWUfH8qceXbYuoX3AkSt4rhih4SymBTS1qGs  
eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqQxZOHsJp25I81RqZ1yRtIkDL8D  
00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FqfMgbqnhE+vQs3Ebbg  
eVzWztd0M9+006RHET9PgIuMcZ0YAEPOwsurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxdGHoohG  
BBARAgAGBQJY2Q1nAAoJE048Tbv+01nNyIAAnRW+wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH  
AJ9Nfx29aKa0vIutPwooztCS50sx6rQjSnVuIEt1cm15Yw1hIDxrdXJpewFtYUBG  
cmVlQ1NELm9yZz6AJjgEewECACIFAljZBXICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQWAgMB  
Ah4BAheAAAoJEFJKFJjigmAPO/sQAJK960M2gSfPML/GLJQf17IigZQNVH/Qce02  
YsX33l0/eCkQPqSfDvc7daucC6IRS/mQ+ngOsrU5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW  
kDhNk9aJREwA9JWqw50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEZ6y1pPh/s7HbY71C6+  
GEXWwVirruVNjdHIGfCzQB8s8gXhKYZWXL+ip0t2GbxTgPROYkVg8gHz1IE2o6qD1  
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyVTLpJ3dN7c15g3UTzyzFxQ  
5talRga0mkB1H8xMxSHA97AcnI5uHAXDPK7VuJAKxqKY+HgJ7X2BaBtmCnfiTag  
r8JqztfADfBD/WiEL57RqfMUgs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMXUI62c1/xF6N  
mAN7PpRw6bTSX+sjs4mg1asVqx8mbnpuwKE2pakI7EFyMn1Nt1fsQhHrOrVirNUS  
pAQiMo8EENUh12WjUITM5ow3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8  
yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz  
zWC4WQ6Wgv0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYh02WvLreU4DmIh1hyWS  
TfxyPautiEYEBECAAYFAljZCwCACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHUj/aGjz  
9pa1tGVgdOYAoKwyomUIx0ibiboxCI2y1x1mdYFytCdKdW4gS3VyaXlhbWegPgT1  
cm15Yw1hQHMyZmFjdG9yeS5jby5qcD6JAjgEewECACIFAljZBeYCGwMGcwkIBwMC  
BhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAoJEFJKFJjigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n  
yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVdn2V7BH6GT+V1SfJ9T+j4AzSPnpZWL2swE  
C5kI1SbcqNqmfVsmrfqWgsQxrXhBxJlS+l+xGyBYsFBIw4PkuVZ2IzMWuIVe0WID  
ajenEuRFeV6y77ZwG0qLcsBnLREFrXGeT725Jy51Eao4gAeepB4msG4YulmQmSR0  
5GMAInW+abivbjdBfYqmFwtyubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXijY6uP  
68p5fvzXg0xfZnlCFy0zS/b1Rksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar  
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZ8KLjo1o1ks1vHCOYCVu2GCvjgXlmY0eepQQQCz6u  
25Dv7MZxj1kEGgb6domBdHkVXrfsGXYugm30zM9VxnC1F8LP06onwFu1Zp1ScYRz  
h04WoHUAfSJB1tj1ppTLIT90DzYQOWenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR  
Mq6bg146aXIXxnvgEAOgyfvGwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA81Tt  
q8fZQIBgzD00jqkjh9JZc0EaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oZziv84

```
bqUisRp1MBKyq+yG10nnbXR8iEYEEBECAAYFA1jZCwACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wif195P8fwyjArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKi jnoICZz8kncuQINBFjZ
BXIBeadnJcTQXD+XIkUvwpdzKU0ArhbXPos98StzIna0gGhnEdaa8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1Ezgp3g0By0qoHyFwfqhSmD8j1IxGUiK4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn60KIdg9bYQ0c8xypT3hR1pTvBWJr6y4AsztoNaMqzsP7t3cUF1U7j0+NjP4
zXr9yn1mfDF1EkRnvcPhbNz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJ1Xsb1JZQWz8
E5syfM1Izp7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDX2xCjXFav3Mct0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKIcGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IwsrYwjogVev2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltxt3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
Gbaqj0cxbfPxwALm/tkx7nXS9eqHz1h8CJvraVc7kMiCgEAMFt/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDds1d9Wdc4CuMpy634ogGxMOpNcKetjAAAtg78Z1mliy7J3cz
nTL3XWrWIH4zV0IOEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01XqON
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXYa4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRrdaQARAQABiQIffBBG
AgAJBQJY2QVYAhSMAAoJEFJKJFJigmAP2XQP/OSNY+aSEwfmSAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7poTfqqULN7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KKhK6G4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4E5pg5yxjxdZ/AwiuYouuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V
HYo12qcd0Ti080GWUvVwr/x78K8L04MHxI+kktGCEqMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHQAqaBgt5yYBiXjdHONkyaIYeb532IN+mmy2dlP4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfwQvt/GkS3KC+LIRc/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSjdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2Wmie8zgrTbFe3Kx2P15Ifav0MCYAEbeE8NMyBSjjpPUfb
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KpozUc9j9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc
gYtY71mg8gJljt19Cr0BXyYqCAyVHVJcQsfDg/QoZrSwuqCVLGC6K1HS/6J3Agtf
EyLAMBYetNoybucb5fnn9EflZFWHp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfdwvInvmI
TUq4De6yG2NztCbZFortFeLkTCWwJJBgIZvj2VaQhA9GxmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.249. Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051 4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid Gleb Kurtsov <gleb@FreeBSD.org>
uid Gleb Kurtsov <gleb.kurtsou@gmail.com>
sub 2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJ1Lm8BCACxCDvh3420V4x+oS1UA7/jizQYIj+dcOVnvVQtLwRKQqipMEEe
sq55bqhfW0r461exnhAWDygaEFZVpy6VA00RXKE3XSA8QtOK0IBKNksVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVYs1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsjfGr0cvqJ5K8
QnR1ySrhgtgWAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPlSQGr/uzjCMG3aAvSCOD
9qpA261MYJnv0cRds3I61b1ASbdQP6rpl72Qcd0r2eBs1/27zAKEP19kHeZ9J8r
STJBU0ZMcm8Hcmi78b51SEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWIgS3VydhHNvdSA8
Z2x1Yi5rdXJ0c291QGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEIAcCfAlJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQwqg4Lw1SCS2uGAF/SUzeNQCg9qNY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIxzhyz6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0l2rVZ4P+Tj/Mgxne36SVKhWGTQY7ZbVFP00A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJ10oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5ND1iK3v2LqyjrITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MN0ff4yzyvwoFubo9BD1GkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2x1YiBLdXJ0c291IDxnbGviQEZYwWVU0Qub3JnPokBQAQTAQGA
KgIbAwUJBa0agAULCqgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAQRDC
qDgvCVIjLLeMsB/4qcTWdKuoxym5/XUA34TYS6XddvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFz+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RjAxw0224de2kbpQLZ0Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13I1MZx0wJEHnh50yCJpkbJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSubGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLz8o5XRYT
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjwCrrwWUAYGYFa3z1Eh1HU
Ucv1gzWzWmGo9E4BtbDpXv17uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVrgzcltgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eB1Sfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNafQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwdFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIff7vL/9qwPrSJV/G3ME9ev18v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkXc/D1PWOD+UaTKHTPs0XBKxAiP
```

```

4LqPMJHXVZAt1ZrQPnSlukRjG06xLDIvx7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fikQ0hU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACGkQwqg4Lw1SCS3b
8ggAizyoNroXIIlFRyXLIxR55Jd9j6bBICnkbWQ0vleBENsP29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKkg17ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kf1Nd+v
0gfutHWGKGBR8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVgOwnFmSsqz1QG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFuxSPX0ftS23koNfsQ0yE9TbZicTMAcAq3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKElpPp6zoJTEWjgHidfTK0BUoI4Hy006C9kqLk1R/M5
rVY1la2gIlu7iE0wzgx3DEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.250. René Ladan <rene@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/ADBBF8610A3789B7 2012-11-18 [SC] [expires: 2020-01-14]
     Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid  René Ladan <rene@freebsd.org>
sub  rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2020-01-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBvEqqRwswiYVj2wPOsGRaTfyxSmRj4ZwAxuGLOw
0CVg1Kt6geZXn17+0CBBVLkyJuMxrMsYYB93F10bQEAc5shtQa8EfyfFUXqWC50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3p1hQ4+LGeTA
ak1dKw1yP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/1BM/YW1K14ofjwZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFxn+M5TRYK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKw12rWYcgJ05YncdpKmQ
mbzNYIwYAlG9bILa+1usodrE7E4h515DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7wvQSHVRuPRzJEC
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrv11GMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPeh/rKJRBAU
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx31eA/7f7nI
PsgaPdZfKkM6gkLkDMJVXrYUJYvyYxUasMO/LRD4CXsH06KtF61/wQEAYEQRXFN4
0TnhDNvzT/c3GM3jFo7rFesyRwqEat1YaI56rEc5TJTv/01DzSjABZ7qZUhpukE
NDQGLWAQbXWTFdUCE7Tqv94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHARAQAB
tB5SZw7DqSBMYWRhbIa8cmVuZUBmcmV1YnNkLm9yZz6JAlGEwEKAEICGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKcWqWAGMBAh4BAheAAhkBFiEEEBpxaxYrAOVb7eoFrbv4YQo3ibcF
Alw85UkFCQ10xkIACgkQrbv4YQo3ibdNghAAM9/rebq290t+MJB1/SRmJ1DumLgo
2AFD0Bv1dtWrKwEch/J/TD+PkAU++xC7wzv3qpU1+m168QF5U1Rtf1wf0am+lEms
bsGov1CjJbuLhdJDS8MG8jbo4oHXhVzZM60UpMcaWCuYiQRbskIc5fdHTn9V0IS
usY78Q758en0IEfUu118HU2DyB+u+MSNqpTFIQqenJA5c8sDPwk3+BQAQeK7Qpx5
HdjsMHDJT9kKHuYIRT32w/KA0heHauOYAK8wP+/GBuZzDdGYfXWbmyReIhxiKfR5
w7UgC2o80aa2tNF5yOSjwssvbT8m6gJ017U19GA17FhJYir1x/8H4VK+mK51D6AX
sm5kqJvaiCI5uVLYL fHMULYMBX5o/NLjqRjHtQ0k4mPkqAPkqTrk78RIWjLpd+z/
eXOS501RBbIfNterxhTBktYEUu/9MHPqfkDyy+rEdJzku7VQ1utbiq74msmu9vy7
yvdwZ+KA2cufZ6gt1gIA+NtEXOBEJ+uNqJN+3rwU3xoyl5nemcipus5uxvY7rzC
9Bul10VK0VrPeNh+VH0tI2z3NYmvj3aAxfjFzdzew3JR8/9BER2EVr7EeFgu0cIK
Q1pvk74Go5/Hu1pWAN+SaCviq5JzJgqjipCrhFw44C70Tw+dDzGRf/B74LfiPH9L
/p0+uIJBMM6D8fuirGQQEQIABgUCUK1YBAKCRCMnmR65WQR/FHRAJ90BYyna09a
htU3PsYDPs7afNi8wCdF/0idDsxh+HVX00NYjvmxy/FOKJAhwEEAEIAAYFALCp
0z0ACgkQqchsjd0ujTqBFQ/+IR1+WvwqduN4MEFgpe3f1JanjKZih7s0sMvHkTd
lCq09c7Sr4axQPs1Bvmk1v05Ia0MaTgxb7fo7dqjrhYoZEMWEHf7qTa2TQG/ZU9
sBM0W+u7GbBY8WAokIidq4MfCxpqneJGiG34ebtv+I3ZPwKJn/0AwvD1mG0o0Nm6
JftJigxnl2dsxG5PHYtEt0FtptsN0D4fGk/VA11CyIn8BP0zxxk3IOr1JQKshD0iih
vW531mN4R3POVvON6rhi45mrKP1mJU/bF4041EAp23WbvEgJkS0mkNWov7RTWtb
NUKtFkv9xm3jqfUQneGwNi9tHmpR1jkNKqzVTnqtKuDQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/dlIY2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvIQ1nHt39S71p0vmIje
Q9eMItetFsn7mXoCAdA371CDd8dQsAEWBSPPA2x4tPWTtImX8n5asPanDkXnPrY
saNSLwrMFpkXHjSjB22gVp826pVXFVB1Z3ytV7X9R5sTFhWkckv5NWGAZPBFR
0XMOqhN4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTeHPKonMowErg5c9JMX
bf0kufR9pXcy+HKPgnzjcvpoXiC9BSz2W2sq0S47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAFYALSHI4ACgkQv04tWzudiEedg/+PoaKg5PPKybwE3eiKtb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSdzx6AmqEV+fCAkKM1SLqCbd0/5lqtjff/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5yrc2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0YtOmgQ4rJlft81lw
i4sBH2MVVc/M6ntxiPqMfBwqm6xSN8nrylSDduP9dvcvws/hk1t/YdlKzrotyie
XJcuSQ5zrwnY1CgyMftzxLwScyJJr7PnkVOMoQqjEus1hBuU7qFCxcjYx11jkzsc
qCgazp7+GzL9mEJvZcrAUI9g4g8NHskvj44YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARMdjp4o

```

f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsT0E21  
BD2y9j24eGNYob8w8lYsBp0mDc4alH68YBy+dtov1Mg2fHOG7b0faK1E+/ubwDWF  
uf6JY6Lte1ZNYw497sJOM3ySul2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb  
TEF9NokoH+7HFUUCPublZTmdzWrjF8XBjNmsS1SzI9YR/u6LgfSRJ6CruhwiEaUU  
o41gvfvSjrH3TR6J9vJIHqncNXK5ZZhVU1ptUDaUteV3sAuJUGXJ75P5GSEhIKGM  
9LNhjt+6kiuQQVD7ciqkDXaJAhwEAEKAAyFALYRGWMACgkQA29snufznr9FIQ/9  
Hb9bro1d4x2SMzgh70IEXSP4GiGZDc6YEx22CkXbt04j/ZzskBji51W0Q30rHp35  
Y1MI18HwvLz0UmalZjTn1X8GdwBJTCUdjpl1bhWj4WbPNLOJiuoc6MwAEBzTL9m  
ZCNUPCr69Q/oAfX0C3JLYZTnHxpSaKZp8CDXH6PmH81TCgLOnt7L7IDfLeF9K2n2  
YTES1X+xx4D7tiuZHRGTDdWIst02SJNoGS7JNSDToPZhojhYK9nZXBeUUtOzYeoI  
xUbd+AMWn2s8nr51A3sJsavJxMLVYRs6V89o/9bQLa4sHYTMWY+ZsfnWyjcMA5JF  
NyRu7y8WjM4tArGiZ6rTNOXRLZnogvj9KqmwqGMBKA0gRgUSAPt5PN6CMFgbTPgR  
ZpP3/hSmQ+h0tdeXRD+Gu3Uotgs9p3JHCczKbnukLJrcHQuUwAb71WwXFKMTm3t  
KoIY1qhHhCyIme7jKByP1VX+07JDtVhUNMjCshOLNxr8FqSKOsJMMdP02LjhSxsFl  
dRgFx2ujgow6+4St+46LEoiCuZcg8UsmcnVn8BuXjdI17nQrPIzGu3/yWHZJw8Wd  
iYnaCjdQN7Fe6GD/+KZtKhfW6mmvWMEw2rvTv06s769tSfVnVyptuAuDyqG11WzX  
XPfDFzer1xdfoYwPFRoS/B/nPpwwZ1QEn30ZUBh/g5KJAhwEAEKAAyFALYSTqYA  
CgkQ2Tj5yGgWmByONRAAKp3eE6da7h95JmePVOHQ8xVhy4d+H/NxRdp/tGyiaGmm  
htQmteFH8N0TBgB+gn32gB0vFkQbmlS3r761E3e9u++PjzRH4UX6W9/bVv39qVga  
UC4e+IliJ6Q8RqMHkPVqRPC/hLrFKMHX6Nj1N1UL96d9meXSRO4nFVGmisI7tmXq  
m03b+dVjD2XGLMhxVU8eqdQYcsfOapF0bRRicef+EjOaj5J3pMzAwvzMDXc7sUDr  
6NALzw+EvqOMTrFngi1e+WwrWMLi6wqBzhcUGoT3zgz4J0Z3WUvUjF/3c+UfRPzf  
hXTMY0w9UHqEeZSzh9+TutZuYXK8HcviGQRcaCaghTeEwsC3McWybKjFjOnEDLG  
HFHex6i7Y9KVKPVUABs0aqHh9DALO+Jmx7PCNCMMuuFtQ69Wes5zckeePDQJLnX0  
JHXcNa33/q/xS0S0xmsvAv21uSrVm0eq3DcN5d5p/X9pIk/Tp6myo+DaV4DKraRh  
3nG0bBeHkJ30xI75029uThsMuGmJtoeSWB68pfoJ6JTyaLrK73SS8Xt37i0i5Jbu  
488Lqfgr1SGzxxq5U7eEUM2+tSFL0oJzkYvKla995CBVn1njGcXN1kYcyEfxCeD  
Fe/M5QziTz7glc5rQ5FMTGV155bk8q0IwZmfr/rb470Jbb8DHQxYsBVCK3dvRRyJ  
AjeEewECACIFALCpUocCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAoJEK27  
+G6KN4m3F9YQAM56gtQFLU0xJzttaCbjSONNWYppz6Rdirwst4tUecFsapxjPN0j  
EpixpmDRspnZuG5kN9bqs/UlUuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8k  
OWE7eA4h7yc24ebAgllleFwIoSf8QcGVFwvo7BaXK0w1aKrSPxJXazhR+cmF8ads  
2fqJlV4A/Rq74GfCoIvIuyIzh4tG1Siqr0G69dQUwvLritM3L+k0Wxb1Wg2iStt  
/zQSRpiS9lM7PvYKZZJkXRHFDZwjcgqGx3Ap1d5fw3RS9F+hMf1jJup/d10tcgNPe  
0TytHxw/Rgmc7u8PDbdZ1YEvpbWQu5GBGbD65zjcr+mq0eT88rj0yAwe2MiM+XF  
3XrVMM1fNe+2oMeyzA2BgPFG46nOXdeJc4uDACgfvb5JefnBMtnBQTm06YQ+ogS  
5X7b8QUdh6JQlNc8Tbg1jQbtYUY0rQ09KpRmQR8oanm9uLu18EFGhtw1UfBkgY3k  
stiJvisSQmwVdgv6MYueoRvPf/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxX  
QBy0WiIqy0GbCcrsUkx6Xr48aNUw/yxHoRiX8bGkg0m/NBhUn/G8vLTL2LO6jkCSX  
Ln1l1KY/1WoIwQnMXV8zKnr8WxcGdjZ6E/2VomLQqX0jB4aj9mp16YDTiQI+BBMB  
CgAoAhsDBgsJCAcAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXGAUCUr4LWAUJB7hTUQAKRCt  
u/hhCjeJtz6xD/96KAI11JbHwvDUFsBG6seB8P9IOXT8aVD6AUewJEhJVdpiJSpon  
htWhT6Yw50/sNJWua9omA3q0GyR6SyKKQJux0+fSTPB1UML3q+ZAgYvEA6NVA2FD  
hSu+1Hm0YlaycBDFE8NSBv81XH0zJzIqqsEi8VV9tqAKi3t+2lTn/4qYIJ+R1SeK  
eakZ4s4i5upSoeHERPyErp/jGFeh/um5v8sowdacc4Bbh7YbpiXXLDJ81AVX+c7e  
5quJ01aTvGEORUJFC2kpWmAH2oVeH3DY9WArw04syn1qRmqHqQfnJyuH0/GR4pz  
sZd3z/ET+t9hFNga+5tF9JhZU8dWkxr60rSUFNPPXauQvHvgv6ncIfpBtmJrudV  
YUckk2cT0fLSQ22fHvQs18mMk0A144RRSTmVIkLoBKDbCJ2t8nGciUVdKuCo9fXh  
V/g/x6AvPSQdA0Y76MudsZ11+10bkk0Bdaw2ji/54oLnbvMw5tT6+MaA9sIKPy1x  
CZVIKE/1RizryFmZikUV2nR4nMCO0ti5y/o8Ivz0B/eAHvydDNNVa6UvFkzk1S3D  
enemer52UxR460cM07c7FvtIrwX8RwHu29BvKRTqgZ6rU+sJ8EKEPITA0E8T5y8  
k0a3BKQVeXkV1T60fTSMtHqpqzbVha2kiyWZ8A3sbw7cQGnSh0AKAA2d4kCQQQT  
AQoAKwIbAwYLcQHAWIGFQGCCQoLBBYCAwEChgECF4AFCQe4U1EFA1LsGiECGQEA  
CgkQrbv4YQo3ibd0Yg//RqbNAw3hsRoYkucWf7uCQ4zC6D5L7sVM6Pi+gHSU4enH  
Sar4iPATz4TjtaK5zQ+p5jCqXht7pF1yG8h26DDqjaRvUNGFgcm+NMqPtD8uxac9  
a7Qk3QGGLIYErz/vunq1N6F2UEVCuYv3AB1/cHkg3qZw09/3A0qXi+k+tBbkK19Q  
dAXwMB+DSRXSpBoVcPz1I7gbrI8dy+57KHBvQbB40m5ComUjEJhCNqnvj8Xi8eE9  
9seTqVzarlGN0xG2/6Vf0nxTSs/wWPB44HgXTLHnUeXVS6ZQIHomtXsKovEcxd17  
ZdzREAXJMK38LzdmIvgqWM11Z4c+ODf3m0HCieJ0AWG2bRYkY7fVY9Ens2N0q9+8  
wdx6SrFAt5oPPMYShUq6y4SNGA2bw/RQ8G6MzR52AmJ3pV1LFGwt80N1w8u5n0iF  
01ZXxaIhdzZSJfCUTaejkPL/gH9USXQ3XNzXRu+4peJEfuk+n0ci0/ceNIkd1aM  
91Kd9xIKt0fWcGmfjfd3k440u4eMeCBMF31QbopLuDCyxhvJCxTU3ia/r5S0f9Q  
RRZedZTUBCudkdydzTK8DGcpl8UIV14jciVhRm1Lkc9a19Xmy00LhHaCGt9vtYQW  
pbBuQIQjKwFsQ7AuzFGJdjgPD/vcvVBpS7hoSFia+dJqZC/WuR9V9kfpFv8VM5m5  
Ag0EUK1ShwEQAJ3RTcUKnGJZnPXzuA3A3swhb1JXrQk3RmsNBbKc2g42pqm0i0iA  
bw92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRqus/whDyB5XzoAkduGFMOUwewlqUbAmeN



```

OBG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWD1EcWX53x9rMT8Ipd5n1BnrwhmeNXjkmBPwz7o4nx
mBVqgf5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk08MS8+SNWgf6e204vaofGwLCgfE90MAe5
Vm2kfUMERcdcvIsFOBNSPzwKocbIkwISG23shwwip7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExF
TaACDyaSj6ew0pD2UJiTuPu/LG7GWuzprmEE4hht/rVn6ZQsqcV1g0Mz67nY17Zr
VtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcoBIX7q2025wrOMzI7EgOfUzTqy7TZTCr9/RQNBk15
N2JQ/uR0TRb47BohufFs5d0z1sTi3kwXWNBK0UV7cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09K
Mk1jQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtf1gGCCuSgZdi/jcwYFQeR28c/dlLpw864
vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqoa6Yuh0kJAg+dfwwk0EDIADhmfiBrPRMRThIWG46BXL
aEBRWgIkbtQnXmYDPpz5auJVArKIPZM+BnnQkobMNwQ5+++m3TVKd4QT5ABEBAAGJ
AjuEGAEKACYCGwwIQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hhCjeJtwUCXDz1SQUJDXTGQgAK
CRCTu/hhCjeJt/etD/0enNA7cDRUVfhd7GAyHo3JG46HwPLkYUX89CVyUpkHYyzk
u+rTbq6H0XvGsYPcL0yDY5CIEJVTsocE/O8tjChw4yFE0bX5a8Lx2D4VdBytWjDT
0KzURjvP/N3S57wE+PeqSYgmsS3kDDEU12jZLeEbIqZWQD55yZnkIG76pF1LnM2P
reFP67+s/2x/4nPSRsaHfoe6FluI4wpLVL9F/u/KDvQ9qea/vXD7i/NDAY320s7c
VXWkqECvlG9sR41x3nLiw+oVR7xfdJVoIOu1KjYdncBMeORW3DSoyvS8fvtB4Xle
iCwfQJhKewqiVrj3GSAmEOR3VjDUMqA0t6hg0xvwqyFR1JhWbw9dU0ipCqDz1sW
5sGNHadzyRthff6vFhT+9wftNCuPNxUT7dJmDysuQo4qGjA8R+nCVor+AcrEbjp2
fcUb9fqFkaLmIcgcy/xRiCrBPU65/HcSPRmIycDvk9V6fsNVXGbnw00PBiOaf20
BziyxMDkHibSjxr7Gk5stLi3Dq93EGHFPa7CkgWaj+WbFiLj0WkCxFXHu6CZJF
xT91TntJqADqTOUHZfU+BOzV20iJf9tQbeBxPVTVRslnZlHzpaqMkrfxolaEqwdd
s1JbEFcDv18gloBe5tApX3GM1JKUEAs6lvi1IsmVxGJ9dxTHbx3RNUYEjRlGYQ==
=CrgY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.251. Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>

```

pub 2048R/6AEBE420 2011-06-06
    Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618 E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid                               Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub 2048R/538B8D5B 2011-06-06

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE3sxXABCADDNxQC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9CxoZVeo1f/qUF3IMO346VYbQ7
4ghzG7cwW2Ey8uGJmM125p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfELNUoUMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8R1P4labHTcU8mkjd9tlabmwWcXIIMKZ06IxSk43h8Btno1
AUW8eyHi9so5ohwnGT/00YskY1PKpBUAIXIOmaXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQ1
ZMseByI1STGCSdEooZOFELfaPW0WFFQ0wti/fiepDwB9WG8VvZH+1wxcotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMClZkg8LG/ABEBAAG0JUp1bG1lbjBMiYwZmYXl1
IDxqbGFMzF5ZUBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEEwECACIFak3sxXACGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBA4BAheAAoJELrQDw5q6+QgI14IAMEHNM5xHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WppWgtvChlvZ8uTuZgP1qdSBQEGu7bSWTTK6zpl0Vmk4DYpUL2H13
/2/SursUjkK02QUkny7m/ft9q1JP+PAbXiqVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNL18GD/0Hmd8NwrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjlu7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1ew7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9AR1ETIauivNSDzNgxWwU57BJ5hvGsmycF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25AQ0ETezFcAEIAMI/+5rGOIwZwC8qGny1upk8z/XxCRew3liTV0e+f1CaPOIh
nLTPyD7+Mxts64ID02tYQWZTW98yayGP8xCRKjBkgj0Igx/SInoAc5YAUMWMOtL4
3kGqR+RboqWkKq83VPNGRnWTXu3RMLonyt5T2RV861gIbDSabaUnLjwDpgP7POI
/IrpKLSJp21TXHMgobpxeLcXqPArRdKgJL9bP3+jLqbkJmLzhgwzjxpIosAWqRkb
PJdzejCfdC8mU1DpKCDUQLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+1DpFRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDmOR1DJFejDpHEbXx1EAEQEAAyKBHgQYAIACQUCTezF
cAIbDAAKRCR60A8OauvKIN0qB/iBrnk5dmFQ4aGQesa+2myOCmgiszggnbzXDFA/
eky/jkIQiAr2xUAWqZz3iPrwzSpocCcPXXKHn7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwnuy
iNFiiU13AQvTgHQBpZG19DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysEOv4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQjtj+WBz+zYBHOY8V0n42fwBRWeR8+M10BxebrNh/uJZ0jJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTafKGPZ902NSNEExRAKFQ01NDQfn8xxH/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/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqlKI05Bm0iQ8IH08JzA9z
TwFNbhUCMwzUusH56nNHKOTuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+w/EksFaC31ljKf01TGHVmtPKpZDStgrMtgstT7QKWTKcgwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h03l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwNByhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlpOvT4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx670EbIcIsKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuopctjrxHE1YJfSkHmLnIHjnXhJjfmouQqOX8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWwaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihsJF4XBEiqJlZmFhfFUmSR3/No4TYKOTMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
1wYY0rWCqfzwcH9vSLlpHL9afqNBnVK3XiBGmCmXZw+4klu+f7QvQ2xlbwVudCBM
YWZvcmV0IDxzaGv1cGtpbGx1ckBjdWx0ZGvhZHNoZWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirsYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPlAJ9gLehC
AhRMepAZrGdPsPFoMB283gCbB6y04aeQlXaa9+xAm6C0ciAiXj+0KOnsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbwVudC5sYWZvcmV0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqgYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HT+eAKCBj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1F17/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFM
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIyYWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJl
RC5vcmc+if4EEExECAB4FAj/gQ+4CGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAAGeChgECF4AACgkQ
sRhFjwcjuh2wLwCfZ0Sqb6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAn30UALtH14r1jMPPq6xn
UumFfjyLuQINBD/bH4QQCACb08LantesOQKcxZS6WPSLhIoZerdmJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTmbN9cTEObaA0hvXEdn8vWl9/RBV6aL/fYhAQTVGWhXu6MBJiAv
OzFeliJl2+7MqzZjjr8GSFkM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQU9whTZNzy3PHHa3XRc5IbZ5FnmMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJw8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+ewjuJCOFlXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjck+EyJsmGnAAMFB/9DIGugG/5F+4XC
dTvFlu8zbp6zwwRuHX9JmA+oso6ruDHIZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx11uZN
upAlM2itsvAwHmM6zKGLwln+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaN5qSFgRwhGxYgyVP8pfLrjL32u+fEwo8EjNnOUHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEkEGBECAAKFAj/bH4QCgwwACgkQsRhFjwcjuh3mfGcguHMDGD30rm8e
pAU+aCOCPVkkx7AAAn2yhe79FYbHDx5Dx2LAFRRRyfxjR
=1VoL
```

-----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/hfFmdYcovvyMTis
Ohw87G6u0A5C84cewrEP86613xmkS43dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFACohnw3
l7WgcmHyZbdfCbqtuew4RY6Vqf/UzMVz0lvraOsla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iw3gBY2y1aG+mTWKicd/304LPoZITzX3vWq2wQ5mwoF0n01wIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6Lkkl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AKKUcutn
FLgGFwU4Apcy3CCb1Mm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgJbkfj18e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUC2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPmvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePpeqH7ZGi/yyzPOGvqLgLDf
```



VboM4bNjPa+Z0PX0QU6o70fywPXQk+23suxDUgYvFrPEufAT07QeTWF4IExhaWVY  
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEC  
HgECF4AFAKYBsV0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94tttjwscglB9crOqQ  
PtAAn1j+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAYFAKES18UACgkQTV0zajVB  
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJI5CqvsjBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU  
iEYEEExECAAYFAKk+7JUACgkQbHYXjKDtMC2aqQCePdVXxOSZ/jEYUknJe3HD2f1/  
JXgAo0UsrK0IldUrazH9GBcxY4h13CmbiEYEEBECAAYFAK04ZKQACgkQ8nRzeww2  
yFNmigCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQGq9npT0Anie+9MkjaCOW0WMO4XFyXBm008Ls  
iQEcbBBABAgAGBQJEALETWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iz6hkL  
tF/JANBV2YSBrM408wh910tjd+qG1q2+2Vow38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL  
oxp2D1R9V8QRculIITsAVSCIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA  
cKoSDEygmtc0G01tvAjXKoPnRqo4Yf1fhguQB4UVfcf3jPucGfRrYjGUu0NC33p8  
N5fcc00VxPnA/jdh87rYq4EwZYBThu6Gx9Mb7Jfz1+Ab80Js0t/2nNFZ1R76V/Ha  
6NPM8iz28qisVIRcUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+00TnuHOLvtEauJ2xAM8yaxvUiI  
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzGcYaaHR0cDovL3d3dy5jYwN1cnQub3JnL2luZGV4  
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WljLAJ9zn1Xwr4/J4WAlJmRvG1Fvaw/qgwCg  
oAb8wcvCIk37Vc4ibHoald1nx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLsu7fxYhyQn  
AJ0dZKh3s95ck9EmRxxwQHGHANZzE8CgCgolKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQ  
EQIABgUCRHSVJwAKCRcRGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADRoYuAcc  
DMkwU7/tb4/wbhp8qPCayIEe6dwIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqwUN7dxVs  
AKCaTRce6EzjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/lls5BcaSmqBeRYcj9SIRgQQ  
EQIABgUCRHSjDAAKCRcVZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MjBif3mxZEi2arTRqwCf  
UwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHSthAAKCRDie02QMatLnIS/  
AJwP6dD8FKsbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWynOZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT  
EQIABgUCRHSdvAAKCRVh22ifJoR+hI5qAKCO/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf  
XZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLrjodWg+IRgQTEQIABgUCRHS1xQAKCRAqTbBO7XfqQzOM  
AKCEws7qjrLYe+F5sgKKTsqtlZUgCwCbBYtG4KsMNq1bs8nPHezcRYWrEiWInAQ  
AQIABgUCRHSrOwAKCRAitKpQdki4FQ5gBACqUEeFuLKCYHCRmKwWrCcMw2KRDLo  
Pt3fJwDc//1UQsNZe0KpXCjv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3AREd9dAg2WC6tF7UfGY  
w+AsA4oj/s/07HeTTz1GGab/nIpzeZI671KXf9bZooHjjGm+V2gWtcVcpfnrqrL  
7pfQoH01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/or1D1u0wK  
dcptumJjoUnjOCwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN  
AAoJEAM3EQzGj6jttffwAnRfgHkYCVa6DHvRx8JBjNokZY2hAJwP20A0c+vIEoN3  
fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAgAGBQJEdK00AAoJEKHLRLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUwh  
CfaHDvCXBj6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fp0lMnIpCV90TYhGBBMRAgAGBQJEdXbJ  
AAoJEOWLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mlLTqAKD3Cr3QgTEnTirj  
1h3RD2TC0IbIKIhGBBARAgAGBQJEdJueAAoJEKsYP61CmEBBj2gAoKdscffF1obc  
Oxy/645pZ7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEdKdG  
AAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVuTF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7  
PZDWW4kz14hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPF6IOP/IAN09PBdGa3z9u  
AhVt52w0/8XOLS1IAKCRJ+ZJDo0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHDohGBBARAgAGBQJEdue  
AAoJEHvDNTBLE/A9ekYAn2Pj+m0Y0FwVX9mEXNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pw  
0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEEcXNAaoJEGII2gDlIth8IaoAmgK7bk21h6i0  
hqIt3ICN2+NcMEk+AJ9J9TiJU4Wxna8ua/FyvquDpElQhGBBARAgAGBQJEdT6  
AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYL2HqMzao1azxkoLqo7ONNbp1AKCax14zHvXejTMQ  
rryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEEqbfAAoJEBS/1KonEnPioA4An3phAsRH8Z5k  
cgVat8YOGQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5Bafil/HdqUWwXEhGBBARAgAGBQJEEqbi  
AAoJEBS/1KonEnPIn/nuAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAj9+sJMC9YcQ7h37  
Zh51mTtEbnvuMYhGBBARAgAGBQJEfAIDAAoJEKVSUOZXtBpFYQqAnAvQZ9mqODTy  
w4QbR7FwoP241uyfAJ9FsJGTayF1/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEHE+L  
AAoJEEedQmW/OAoFhAwEaoImXpk9xrKY0Eu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK  
1I9LppKXu+Tkn4hGBBMRAgAGBQJEdXbJAAoJEOWLS9iqGX0kjsGan3Kvup48ST3E  
g5gtAELFhwoYhAeXjsF708sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAgAMBQJEEetZ  
BYMB4BQHAaoJECJ2djMwHcD7z/MALRb+60Et7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0  
V5CTC4D+WSSqzvB8AafJiQJIBBABAgyBQJFVLZnKxpodHRW0i8vd3d3LnBhZXBz  
LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvBg1jeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQVkpW//fMOY/ado  
SF4u0a7yBqLmH1JZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWxr/6NatRx5JZ8n1jd1xUJWhcS  
9hy3BprkvE2mAnBIDCV087i1ZhbftQCJn2Sb1WbBGBRnRuVwGZ9Emp41Xb+ysjV  
UFeed61upExtovGE2apova4es3JqLdNXycarjMizycpcxxPNcaZxL9zu1mwYYaM  
weI13Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHftcaCOLx90mgCzyFP/NtBfOMJW8cP35  
B1n9ebgfwtuz5AbMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LtkoUe1u119cNgL8v01G/ckwW8  
dHBAKrwqZcYoJ23oRRTdtyrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFtqCTCuDWBwn1W  
wyy4Grd0PrtrPrf2UeBctP2xdqACbSYsvuQQH1Cv6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspu  
J581P5R9nWknEKSzWkiG2q01kRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81da77L0PGRYX  
gr9oK2+eGIXNYz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGP  
fWRnOuUd27U/RL6KycjfeJbQcOpCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkd+W3FL2CHQufByJs

yWU6mDzkqYFnQB+mcn1lZERymco7N/GvYquIawQQEQIAKwUCRrSXCwWDAeKFAB4a  
aHR0cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjrxQCfcfo0  
Erz7I1fnYn7HIZAxF31nbQYAnR3HJjerhgDSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp  
ZXIGPG1heC5sYW11ckBpcmeudWthLmR1LPohgBBMRAgAgBQJGAA7JAhsDBgsJCAcD  
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P  
27k6CbAAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka01wsFgwHihQAE  
Gmh0dHA6LY93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQF10P1Y0tQAn0zy  
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH41HdpW1oDnv1e7h1qXFTC7QeTWF4IEhx  
awVyIDxtbGfPZXJAZnJLWJzZC5vcmciF4EEExECAB4FAkAop8sCGwMGcwkIBwMC  
AxUCAwMWAEGChgECF4AACgkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZR4F  
RvoAnRwWkFonD0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAYFAkES174ACgkQTV0zajVB  
ZGANVwCeM6pxzqKkMUP2+CtJZVw+fxp0EAoORU3tdMV6Z/sggVvvt+T+9xGRMS  
iEYEEExECAAYFAkK+7JMAGCgkQbHYXjKDtmc3MEQCg3/t3MX0hBoMDyUm+kIGYHSQ  
Z/wAoLhncPNS7wQkr4uTTE0xcmPsKU3wiEYEEBECAYFAkO4ZJ4ACgkQ8nRzewv2  
yFMr4gCeK1fA3YhvIn5VCAoYLqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI  
iQEcBBABAgAGBQJEALTRAAoJEILS9urEu56f0hUH/A3zAQRzrLPPMwNN/neJms  
h6eyLExeABX1E0rrwapqu3+g4MvvLDfL4t6IGkXsX1wdOueJhPNESlpVAZH6e+3  
VIE0iyvrCT/nwS1IzLHiv+zF9JgoPhjOVXbyo0Do9Eix2gYSybIdTgkP28a4zQf2  
OnkJr60hwcR09ZbdECSg7Lex+0iNrEZGzWkXmp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP  
mtt4w1w0jHxPHBmjK0vdABrTheqtwbCA/NG12PJ2MrRTI8NINvPIVpVOLvPGwyUp  
7IQ9Yb6iTP3NBuGSFU40+rDQUTdGsWJYTuzLN2oY7JSDyBNNFSMfe3tahIkn4U6I  
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeEzGyaaHR0cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2L1uZGV4  
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WiaiaJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf  
U6b4ZL3Ep3RmIVOH8Q704RUX1fWIRgQQEQIABgUCRHSMAAKCRDYNLsu7fxYh/Zh  
AJ93yDd8YEhcLn2cHY2812SrWw9I4wCfdozb6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ  
EQIABgUCRHSVHGAKRCrGD+pQphAQY9oAKCnbHHXRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf  
bMn8Y8szyRn4A/mfMnDiP5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSgsAAKCRAS5vzeqUN7d9VF  
AKCeITDoLZ9owe8I1DKUW1w4fCNj9QCg1+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ  
EQIABgUCRHSjCgAKRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuyLwrjx3JQ58xQkbQcG  
n9Qm1svpN4DPbEB7fGnk2ugV13eIRgQQEQIABgUCRHSStGgAKCRDIE02QMatLNsns  
AJ9JjtQresPmW60wftNjxucYX0dmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexXm7yIRgQT  
EQIABgUCRHSdugAKCRAY22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd  
HhfJQsQIMF10ujrr6LtBez61g+IRgQTEQIABgUCRHS1vgAKCRAqTbB07Xfqy/V  
AJ0TdStk1PedZbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNJxMbtMh0SRWx2InAQ  
AQIABgUCRHSrMgAKCRAitKpQdk14FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMIp3SG0u3IYnr3  
98i94hfD8wUnvUe4u975gPLqaCSRjkbPb779M9hz1F3BfzFazWxS2ot0fVdhJwCA  
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJL0BnndYLVp041RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN  
cBppqDcBaQHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2  
3BlDr3ZQee7jrNs0AKDRQkQBTLSwRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK  
AAoJEAM3EQzGj6jth44AnRVEKcKik7krnfQP/JsDgCbIUSVh1AJ41FRqkeVJ2GthJ  
LZ0wKkCTVUehFohGBMRAgAGBQJEdK0wAAoJEKhrLLXDSN7IR7oAn0w/CnOK0a4b  
+Gc370Z3hM2UG0L1AJ91GwKBuFdjPiptrxkXqt/54M1GLIhGBMRAgAGBQJEdXbJ  
AAoJEOwLS9iqGX0kjsGAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGDpav  
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j  
RZrUuJgtpUXNtC02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE  
AAoJESk77nPF6IOy8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1bYNhw3KHLKfuaKCAyZ+h7k+4WUh1  
iP6CutcydStAYYhGBBARAgAGBQJEdubAAoJEHvDNTB1e/A9G3EAnAtABYfabr6H  
8Ah/JfYBguLBAwUAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zqFenIhGBBARAgAGBQJEEcXE  
AAoJEGII2gd1Ith8HUKAoIH5taCNbcyJxtpshM25cfyucyKZAJ91iCQYp80Bw04z  
nOgCVHspkJoVZiHGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP4Sv5MWA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq  
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJiHGBBARAgAGBQJEEqbf  
AAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVat8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B  
afiL/HdqWUWEIhGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSUOZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk  
+veH0+oru+VQU1ZJAJsFKAgGAp4gxrFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEHE+G  
AAoJEEdQmw/OAoFhwiUaOJ7hb15pudkdCiWc1nibswfIMeoHAJ97prq8n0NuIbKJ  
oHCyhC3h4dmsWYhMBMRAgAMBQJEetZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD71qIANjAP  
jyE5E5UnMBI/EaKR9kJLiCPAJ9chDiiQs1etWET832850wSsDTDTokCSAQAQIA  
MgUCRVS2XSsaaHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGvc21nblm1uZy1wb2xpY3ku  
YXNjAAoJECZJ5ijf00FIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY  
gAm40f3DzX9AYk/ISLWB9zt9wEdt7S1Cm/DULX31fVfi5I9eEM913DDsRjxXz8  
slgbIR5Rkfx9WdHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfwQfzfgfUGsIEUSz  
VmqpJTEpfsxPW53I+vUhtQfrglnCtFr85A/CtYeq17qtKIzSUGgrwGqasJB3Dg5  
u+tDJpbfwbq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3awtYwSax+PBxAaLYLeEs3o3H/8  
qxsBch9/C3TeN5CJk0tcmw41nq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx  
MyFwvW7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeStBt3xXg3yqRaMfSoJ0AzHegK607iz7  
eFwWigAX/129cUfJ/KANvShtNrfZg+T0p/0w9nMh3dt0j/Yen6Kzi3J5+4AT1N57

```

In29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbx0VeeP0dFqoKk0JmPoJcM0
xixLQEzBo0+vDB0BZfBtqiFeV6QwTddEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkowjpbH4Yo
Rmj2AIEwWNOUFCov2c0m4Sak13q09IJrggQPCURwbxwU951kvEnsMwXDXInUS92V
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQF10P1YrskAnjIDlGZV152iILDR4rW0ffMh9UE4AJ9acnJu
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWF4IExhaVvyIDxtYXgubGfPzXJAdG0udWthLmRl
PohgBBMRAGAgBQJGAcSkAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQXyyE
oT62BG0dBgCfccJy3a+19YjynmN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRaiSlgEnyl
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQF10P1YBrAAoIkmja1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0SqUf/
01aCh6xDxGqPtGwY3QusGbkEDQRcWU/HEBAAh19u9dVzrISpDQv3tT9nQ1Qw6Aw6
4uW6ZXMPR09Abp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQCkKb0IOXAN39tq1E1
nDqNBaB3FpqFgs0lPSnqULSn1y/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s
8vEVWjU8DAH1tY7vIsHUEZwebotIbGObfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUtEmP
vnrFcFG05djvc0/3jxKNvpjdR08fFE/B1996M+DFmevQbxXTupQ90CY2Bc3sT4Ej
w7hBB1Byo6AbkcFLn2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYoQfyNjY2RmLGX3iSiDe1dUB
saa6E0sJhmR4PfQ1A9q31fLTIgw3Lnk5cWjFIbXv1775B9JLNUKk70mGN0afP1T
0HUd6irME2yiASJK/pYC+03aGYxQYfDCxIgPYgOVMyYCXnfp60cvhKACiF1+0S/z
XxZmEP9WR8zVPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KiFn1NNkZB9+ZxAs+1w1n
DZvh08X6o6TjW0h8123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALI33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ
+bSIbj3oSSM9tNwni8mkBMUDuTGKKqaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMhBBBvvGfwK
2sB02EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrQCQLU0/LL4uzt1pIenZ7suFjBmX4ntZl
9QqNdVBeMf+Ybyrd0/Otkpeu3lz0exJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExTMusAiQpQv
te20zvJ2DbN63YXW3EGgBP1AmPQjtU0duza1dq4WHQy0dbBgBVwipMGBKpyj4mZ
itIMLBZYDVOQbb/ONntYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIkm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7U+8EPxiA3V/Ved5gGjWdDdt4AAYFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvgS2XBdhg5/rKpbL09YeuZGoW1QSj9a/1dE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZElM4IRR2GyZLK5W3TmcWLD1lbo1ud5nX
0FI/LLazZJzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+aLWYyIggQXhhVlnU1CN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaaKph/O2+KIImxJVGu1SNAEfsddDkV93sUFTpQ7311+j/10j+yopuR10k
Ny1npFXVkfpuEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koG0LovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNkbZUM+5Ky00I5jYMKpw90dtdHs5QD0
iEkEGBECAAKFAkLBT8cGwWACgkQXyyEoT62BG0iwwCdGnHCqBuQeSM/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
4ZPVLhVairhLwlsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
awGnq/dQaRrBwjCaxx1hvjkfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYwcc
SVhLbHD360g6qy6HkYUGr4/+ssWq3WoSPtWMP4cEhwQC66DJJsrjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tPoup01Anu1QJaNkEr1Y62wqAHGoR54H1P1JAfAcBG7p60zVNCgC
Y28218ZQwotYwF1UqS2fz8+VMLr+tGMgbijXTABEBAAG0HkRhb1BMW5naWxsZSA8
ZHZsQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCWwH+FrwIbAwUJJBaTsAAULCqGHAWUV
CgkIcwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRaHTT1dTade0wXoCACWkRkpkjAATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXHOXe0iOH4RxRw25PNVAQgt8orZEiT93uPffj0Gs0kvyNE35nn
HdDzZhfNwc6wGjQcNeS+18tVJsGC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWlM/TC
97Sj9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9F1d19A1i6lRd8Zd3wNOfIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fkqRjFWImyU67j4gRw/Ux6Jsjuai5R9No/ubcLfiqhm11c5TCG
NP/1xB12uaWqkRA0azXAdKUFhMf4uqrv6B/t7pewD3Y1bbaA0wxQxn1RpiF7+1
tB9EYw4gTGFuZ21sbGUgPGRhbksYw5naWxsZS5vcmc+iQFABBMBCgAqHsDBQkF
p0wABQsJCAcDBRUCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAAoJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhqQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVvKZNS0qJw

```

```
ZJfu6Ny3GH4ddM0dX601LC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSgG349X0hybZRznSuUw61P4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPG169k1
gVhLA5mNFZZJz14hi53PwzLAdZ1a4pSy7yoy7oY0naNzRYXKbWephv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38UyTj4WZF9+E4ECOV/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+mchulGkb5XAH1DHiZLhtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRACKxcU
z/udPC83AKDBFdmw1rqn8FygsxGDWmCwPk5VvUAcfw4nZ3nrNR8p3Lak4vY2tyOgr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEkMvM69Q3i/01hQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GE10abpHoUxmaKYEp/RdPEXzWfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXWblJYEX0eTCRfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A3415DfPyjNYCTkRnPx1/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxYx7p140GUpc+hx37B1m+2/EyLA1jVw/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPPBJD4xfD9No14HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAYkBJQYQAQoADwUCWH+E
GAIBDAUJBAtsAAAKCRAHTT1dTade02QmB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNANxdhigX/iI9LX4pZFAxj3rOxa2LZYdtBNzH0g8jtHwfy90QZ+030v1wCBVn1
XOB5IFWPKodqxj92MHBrC70ECKviL6q9pxbQMaKyNjuB/SCSD9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcXBTvme0S12TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHeE5ir198YHsXv1U+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJZey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhLDiQxFL8Nu+02KGd6ldrsnqo+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+3jZYzb8uP2dyJshSGQd8ATrNUHLMWBVIUlgk
h44M50fymSDLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQ1uKei/gm6BciIwqbrAQOMSyj1PHm1LY
vwLULYntZjT5IPWgD0dM9dviSNKOSHkWe6Wwomri5EvZstKtc2YiJkgoBpC7rEf
IlW6RetcMwrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFErxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mrvofelpyQtZccep1gpm6YglknP33wvU+fFNYZNA24Ar01ln6CM
spbM2WbjY0D1ZXIOjfpkts7xC91ZTvKcn/x1ABEBAAAG0IEVyd2luIEExbnNpbmcm
PGVyd2luQGxhbnNpbmcmZGs+IQE9BBMBCAAnBQJSQVsCAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAAoJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcN4YoK5HzrOB7
xTc5QxfXRZrQXS80dmyJeP702tW11tmMfygPR5qnMP4saSRfTWAValjThwkpY+6l
f+yRn61Ztx2NMS3xCr1n6YocgP8uXJH4zAP04EpRmhXBu40cbGJBhHDY1BeUHGZO
NDJq3/7KeWadmubdj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAXOxmLd+tzzPGEHwsxClS5M
hNetjmnSAfgyY3gRwL4Cw9CGpLIPV50NhrRqy0EesCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwey
f1jptL0zhaaySyA21+qKZY11b9VacG5wd5TwwQBf9Ns1NpQJEsndSVjx2m8C43/x
t+0IRgQQEQgABgUCUkFbmAAKCRCL1pbF5VpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fnf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUkbBnwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViKACfQnJ5
Ivkf8bD205kXQe0MZ0ScxkUANja6BoCLGorEqIKCtt069ThXtJGoIQiCBBAACAAG
BQJSSBPAAAOJEIvoebAocx4cQ6wQAIG2VjncpG1bnrUEBmi9Cxf1t4dGgpGep0NN
MHFIInNGEstkrmlGR0yJU57mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ61ZI5btkaE
4cfc1Y5rJwvxPjdrQ4IPDt9EoI/QETS+LEbovjneB+0UWEF/+uJckruWU6pUXc
bF/HU6zP031TkLH9m1pWd1PqcAXImLhEhnxF7YJ1IbJncxxH+mtYePjwwwCY0W7
hijbzSqY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWkAL+BQJxwDjVFXoQTk6uw8Kz0S0T+iMhPR
Hxp10JBPh0CwcQBZ9VPFTf0zpuLI7jLbDeNd2aJmVw03CxCe1tMoTWXgSCjYDRc
4zM1nxxDi2+ffffYFFN0056bU9sAH921x9diJLs9zDb4vYy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLo0DrINapjRV/5RiUyVOAtg9MkPioUwCJ0rFiqJr21H1EqdbyBeiM
s6SXwk+uyLQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEm2New35Pb14PmxE
6Dc7d7HZfLerV6eLdSwgVbhERNxzdBou9WCx0vEo34kN+bb26eN0PYbwk100mgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqs8YY+uV/2Zoj4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH
eTr2coU0iQicBBABAgAGBQJSTTZAASAAoJEE2hFOXeouV/UFsP/2lspCc6zIu0XKEi
HQ3DKVLqi1SoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvnmKvqByLrAdinff4xSeBjjs3Q2PcIxzwd
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUyPfnVfEfRIsus5uDSB+d70N2
bcyo6sLxgZ8sHwMTb5ThIEJHLoFvhCPDCyXqy2pJVSypERNH15b0J6yTW08npKc0
```

fKUZ/MuirqRjwS8g0LUCJnnzw9gsJ15WnVkb15fWECi104/MhDPeNsejrcYgDeZ  
7t1+1GIA5cCnpwYAFWN6NtdgIUTx0czhcpgvHnt+b1Le4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh  
oVys8xvtPOTJ07AAk1U5f9mMwJRxGj4M5lZQ2jq1Gdd8u0KVcSeJcFhZrt3soyq  
wssYrjVq/isc3b+WffnIQxbxh1+3ke8ja097pvKfV14tUJaKDXUc2F5KeD3b1yH0  
h6LyJrF9SEOD8r3yNlsErLu0f9dx0hWIGV3HTvrb9kn1NmyNKQOwYwNFjffNmYQ  
oN7/X9o6L/DT7v1vDby7poLDekawKrxhUHTBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw  
4TEjrstat1EasQzGk3qn22MXHj8JjRoEIVzP7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT  
inr4JnyEfVwZSfUem16Som0IUTSriQEcBBABAgAGBQJSSRFuAAoJENk3EJekc8mQ  
K3gH/jDF2XapfR274BbJv5nplcpxPBosyQDiQgkE1MODbo6pjJPUBgLEKz/KUOW  
CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+QSOwFcGy7GMvej0dRM  
aqSdnBeFM2nZb5Xu8R94nnXrXyrCbsNwbnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYLOwMxx  
DxsWRti9V3E01InaYXsZ02qPBSZj0m+NrqCCKrPSki4t3bDbUiYyN7Ngs1Eygw  
3aPXDkK6NA2+6Kt5/XwBOYi+re2Hd1i18ITWGxeVzcZBekJCFrj+IXjP9v5Ct1QE  
GVNOKLceVUvnqyyP0pbLvNiK+OijAhwEEAEKAAyFA1JkKsQACgkQkshDRw2mpm5i  
Zg//UknVFZrZdDdVa694exH1P7T5sm7p4Sn001BUgN+35DzzzRnzKfK/PpI2Pbbh  
+U3WEovJMzFqmBS3PoPFgMPfahw9QLDz9bjcZdxmu+shXOWmLYr6trsb9XekX9Sd  
2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbdynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm  
V5n64u2MitNKKRkDnk7jb5rAAHTRKHwOSxwMlGut0AJY7EgghMNF7jN1zGtPep  
iy5yqGg/JJuu1VyK4pH/qeTwUYr+f2syrtsvLYmN20NutmbUm4CgqYpa/A1TfT  
43EGR7tBwGtTigokwGDxDySLmXR1PpkjP1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkYeoGZYn0/  
2cJ6J1khgDKB/bAVwDAihfNG9+Cl/YqGNXhRWB1CZunlG8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4  
EhHNNvp1WLfrhUxR3Ty6MIygpPFTZLXSF7WCFhTAqLHXB2U7Hsxaktm4chLbcKiu  
6ZubODfTHKwN5iI9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuvlKTVqy/S1/fPMxBcI54  
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiIwe67FIxnMb0UldbTUL/FXwxOYS  
zNmaMyFwjlo4Nc0a7tK9MnH5M9g+MI tV1tdFHTwsQCQR2mJAhwEEAEKAAyFA1JK  
ksIACgkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+OijlpBMMmotYS16X1UYw5KfFxrWg4zIr7EKk40u7  
TUKD811RbSXV7CSVxqlk0TZVSGu6QJgtYzgniqJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7  
lih+35qY34nvGMeUHYfajsJGA4oKIkr1h0X1fPY0M/6dwDjWuRGRPrsGzDtrISGK  
+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F  
QOSR0bswVmL7PSnTYjsdk3BRJh0hB3VswZeUER45MAs8dYpkseJGFXU1Ss2Bew4E  
FXx8xj2zJDrDX9hdLGPtRgTH/3E1NAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy  
syvm1kbgG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhZqacdsW/  
kw5DBSXhG7nb6A4/rUjIxbhIJHdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7P7Q607P  
GR6JJXuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37UlxLupot02i1dlfGermPrawjUjdkhRmb45Sp  
60j74cYWagY8VnuSuffqX4+WLVJPWT7/Zxtvsyfk1mCytHBhe+gPMWg4BAOrtJ  
4EyJsaBJ5EzJp8waDNetzIgOChQemGODfkEa1NINIAU0oko54avCXQz7JGuUqJk  
GQ0JARwEEAEKAAyFA1nZ5/gACgkQNdaXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGVB5W1cEop  
XsKaDdZM0aByHaXWYdayDwtIOQByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac  
UOPw4G6QAY/jATOur0QK6CWArzuUahvU+j2TpUwSTPKURKB6KKVGTz1tKFM+hkR  
gcY5RyDTqGuNx/TC1ZfhjZJ8pwe1v1j686M5jntYX9RtZufvYtxcS8LcOfRc8WL1  
t2YKq3N4NIXrM1vtK510AS757+fc0WvmzgfBOM1zKqhpdlkFXetxQJbsMcfZmBk  
h1FXlkoZkVUF5TMLYwcnjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHghLEjXAKod2QnczEoGqJTE5qj  
EIKCHAQQAQIABgUCUPNM5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvzw62oalWooGcwS/5B  
+/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf  
On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfaKR020S3JmQUqTW9LuDyVOqbBSQJj3mf+v  
taTePpviLxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcqQEtkeKnuAn  
SC6A9B2+z8qhWu8eF131teWo5r7M6wcuqIrTZfXbl6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER  
isTQo201kn0AXEAdne0p+wsgCEUaSnCjeXRS0D4+bYEI fETsk4eUC1R/J4vEmzX  
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbB/YcJfC0ebX9tT3G0eAXY1xL2LkQqWAPPgZgWp3  
BJD3tyryNTMQar5ukoEMi2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM  
8Bo05jEwe1eXHJ1Z9oL+zLlgr9aayZVdynQMF6XH1Isa9NSR3fnh/3PspFmmnid  
zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzzzMncNMFq0Q0/eJM1f0nDG+BHPNCNZ0w46  
xDi81A2q1txs/KHIBoSgnpFiT/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9eievRUiSY0B  
DC5Bky1+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVcGkICwUW  
AwIBAAIEAQIXgAUCUy1l1gIZAQAkCRBRE+YUpcHux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt  
66nogBXuwhYH/L0h5/Rj0561iDGqXQxjLYBzd8YvOHNYe4QAQk63x3K/5fbwgQbK  
3wGxuj1sZN/CYkJsvsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHAuPi0K86  
8xP4pbUEJ/KU8JT70EpFshDzDGIn505jSD3Ns35eDg4n6Em8L12GAAfStRpL8GH  
x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtZSb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi  
fuVzGwvDhb3mDDEBvgC7F10svZATCkbCzeuB/LCtq8d36XD9NaphVTfFg+TY10KB  
Y0aMiQEeBBABAgAGBQU0ur0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct  
c2GFkmX1div9ib1q5zFfODcY3CQJtGCxSEdtR13DBG6baalBSX1SnpYABd4ZokjS  
YZEaUN1wLhBF0BLTmbcJ73s012/ra091fZZKJtuwNbh5+BodHjfd2q9KB4nFYV8n  
Sn5RIm3x3Skk8RL09bw8k14C9JKA4FMLVmA3z092TjCUM8UGGrOwqX4HRFqLxLKL  
Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVNB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg  
V2w6padn2jnJ93HRIquvt1SrieKMuCY2hb07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1152

J9aJAUAEWEIACoCGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFA1QA  
RkYCGQEACgkQUXvmFKXB7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjiChASn  
TG68bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CwM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb  
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3Hjp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS  
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRrYjNbicaaVhgeRaG1TqxCTC6LZ9kHgXP+iXro  
+S/shcDi9wrok1kJnRaDLN6BZA3Zs f6XYyOKcBHHsYNq2nHF96a1KUZJWLQhNv2y  
aAp+8rfkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU  
OumWAAoJEDSPDL2GUjosRlCAnjya79o+4Uu9UvkbXeFw5cg8bnYkAKDFYmVbVbch  
qdHhjQziEDttWetoYhGBBARcGAGBQJUOumCAAoJELn3yIZpF805TggAnjUyXVvG  
LFALjcg8K/Y3w1TcbFVGAJ0dhuOC6704PL5de+++87xd/GSGDYhGBBARcGAGBQJU  
OunTAAoJED7Voc7aToBI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENw11o  
65PirXChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABgUCVDrurgAKCRNJhm/WPsbPqxyCACVNC5H  
7+tant0PATHg05IcGwZirh+FyjyV5Yda0kXvtUYqD05XYkOCDSYqr/2KkgSf8v0  
+eHdKvXE7BPiDD+OnhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkL6QHiiYJiYc1dLS2Xxj3d1jp2  
qMgTs8FL7NvW9xcelw6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZer2Aiex0+LZsi4ZYsSHM  
GMKujJDSrYVpwMsjg+KU+aCzDua99Lrd1kvzzIP/0o8kskGW3BpFT5Qbr2ShP1ic  
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmr1KRKQ/VRhc1cvfhQ  
M4z3ixtsQ9v/V+1CiQiCBBABAgAGBQJUOumZAAoJENchHauGaHEOCUKP/0VVi5I+  
GzPfyMTrpjn2jz8SbqX08QalIWBnPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC  
YeJDIImJOEvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw  
agIg4hsg+cGBFN2vvg1oxDfEkIvq9ESiUBgnxzoSkzR7ZQhr2CeoFJMVoJJi6Ny0  
bkxr1h+dYKXTvnuZxt1h8U1EIsiP7UgkPqsLjW0XkZ7Be6Dsn97DbtFxpalkc6K  
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9lTs+jQy87BTAojxLmHY0fx  
nIXSwYUoq0cs/34wvnaWoapfkVcWto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPxIaJT1j  
0hxKj6pkF221yoLZd5sBmwm4NCS434acZxK2ZfGfCLNb+HcIEk97axohg8zMKafK  
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsRjGJsZG8qi8Ur0tUw0eog8khhbHn3Si/kE9vY7aJFt  
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScWTLusx03eaqXo/CytoyGGe5iqXF  
wdRo6DRnvTQJCZTd4wDt0dx4Djd6tfeCF1n1+Jbbaod+8c0ewqWbeVVnCBT/Qd7P  
zaLEozNiQn+09v60tsF37QIPwkBeuyDf9hTYiQcBBABAgAGBQJUOumeAAoJEDu2  
8RLhuZdsrrgQAJGSMH6w3UVw1I5zEVPSseqtH6PYCNOKCh9nbdEI88gFKFyrwzHr  
P0t7R90vKNPZkQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHR0ZJlW7Hv4j5w+x0HLcTi2f0  
20HwIbbnv5ErECXZcLgWCDNgyiEpNw99kXBPCUCNrb3ViiVrocw87/KXywowG  
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KpYjz8WDJNMOeu2g83eVLb8yKOKUSONTkmbkdGmdzZN  
zMI6o8uZXW5Mm1Zwd/Px2VGsTw77uqRO+Uwg2TnpVt2k65Uz+dNSGoqLHgvdlJ  
u/W+c14PTqM+trG0p8Qe0RVVNBjMr6lNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDc  
W7db3GYFv/q/yp7F/90jrXBn0jBEcoqQqzliyqKA6eujHyFp0u0Dy8UZvYmJUTs  
BBUSZR50I3zzcnBB5qSdH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNpPeScAHK  
YmSXjbtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCWcSKh+qVz  
1p10UxaIekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZafgtwvNVbq+9V07BZJ1hUZp2  
5GRfC0zTc1mgZLG02vGytvB0XuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZTEs1p3iQcBBMB  
AgAGBQJUOuuJAAoJECAsarB00VhTJ3AP/ix33mm2gCoglqbZkZjzhqzqazyPFFkj  
bmeG/LAMnf7AUAvacz26H17vAZi0jK/zWnH30eRu3LaRw8UMSv6K6G9mYM1dEL  
msYeoHp0eNhZQLA3FVmpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nWzEin4QzHyfUgFsBKLX  
yd79uo13+ue4L0aS7xFMY6/p+FJ60gdyKwSDKo3gRcmg1D0zBLSEMfiQHvSLQAb  
fBfBcLYuGW0SgG40xbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzmc6AppqYTzZo9BYM13iY  
VKneJLgWofD2dyU6zQWN05Q77zKpNzDlW91h7Sod0JR8bWxv8n1FlbeJSAH4fLH  
mPazXhkeIFdChQX/h4ZU3NR35v1A6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBK  
wfrpGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHpCT8p1a2Mb9SHDj3jCwa3ipdH7iSgPW  
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFMsx0tJo+1Izzzp3PL2/6lNlotLo+c1LoN10o  
YXimIr5sQ0cF9pP/FaJbMdBHbpPOBCURIXTEsaDY5HmNo4rhwAgPxxtnCOVRea4  
OgtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBrPSZ/ddIwT15FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb  
1ZbLcwkEGXBIEYEEBECAAYFA1Q691IACgkQUcM30BRAueS8NACg1HZ7uxm0tYrp  
Uv/7Qj+g8IqrYngAnijdj1z9PKR2oeGxm0nsVrggtDAqiQcBBABAgAGBQJU0v4a  
AAoJED82D4RIDoWPACIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqygKjIhYQYFWYRRFRLi/Dc  
DLEkQNSbegu0ZD4ZP4jBcJL8C7Y4ZXkMriLaij3p0IjPQd+lyFqZKGRdVxiQcM+6  
ZgcMkJbvmMAXgXsPVNGQBGZZd0UIid/eU7Qyvb76t/g1T7tOuLyq6+/DXT0vR/MN  
3skf4iB4dwsbsqaEKGvgv5DHacEIkeOnUvnr0a/G1eJC1Y1QT2KiWH1yuoyWH1Q  
40EjalNSxP0vNcIWF8LUFDEiLOB04m063BxfPRkwybeUjFZCsh1SiAd7VsZVOQTd  
PIkov0Zg3bfbh6hi069d0T/UnSTinQXdZUMfb4QvZn/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR  
A+GtYzJn7tZ14qsuVuh7rUZ1FUq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX  
rQsZG3SdSujaaG+xBwdCF1QqjkCkcd0MJep7P1IHE1U93LYWQ84DMswrMlvmth7  
q000+9b0r85RqdiB0szycHveL8KcbNqcrISH7eEFInvXiTXazZ584nGKePDftXn8  
kQ3nS+9adswUmar3LFBotykhhtUwvH0wPVIbSQbXRJmp3WsmhFl/jk/rigYiMbe  
Nr3LqQJQ9G83xX0uu59PWNyB5zQiv5Rp/BIy7YoT7ixf6K6g7wsjxpYfIXf8KZLD8  
iQIcBBMBcGAGBQJUOXISAAoJEDreIdpVmjjVv8QAj7ZUvDcAx8Uy4NdkMdn/4g  
kAU3QMAIpeGWJX+k16iKDq7jJzmEppluXWtDJCSHzj8uScaInDre7TXJ9EFJqEL

EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmD2jcyj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT  
UgKlGalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9FOPkI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD  
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScVOS1T7AoiCZUh15KMuKcw4EQvzu9  
nbLBLE4RD5tRw2+fNfeDRYj+MrN2IElHtTu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9Fw/zSoNh  
dq8tDABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPEjccAmEbjqjpe+qxV0owJuNimKbQ  
MyLbmT208R8SzJem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQrwdGHFaeNtq/C3MRiSolqA  
9fXegWj+c8iwlcdELtTB086yH6M+hnr3n0/2aN0IME8eHMYX/UZwV3+Ndn921TAR  
ntqhrUP66iDIGJQDXbjF4L9f13FIFNRtd1m4up/f7ii00CyXSHlxaz053Rr7pSp8  
SZFRfPm03UKCcdp0M0RDYzv8jMwAaEprchIqSArgK1Kv1IH9d80i5GVkRkcd4b3  
1N0n6pz68MSU1+LDiAq0iQEcBBMBCgAGBQUUoxMkAAoJEBtxoMqi5gjnK+QIALp4  
w8F06GhtCMV05CiBCXqnCSxuwofRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7WMeFMEHOFtpe  
w0XcC6X9yppgrCKRRAepAmePgwXK090ckUhuPluNrBB20n/ZARXWh/AtEfoqmS8EQ  
IEJEnEASgSRaoFupFSVYyS1bse0z1WxadQC0dEIq5aKAMzdsr+iJV6U0bEcZ6Npz  
jCui1Y+fd7kDMDaZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4dOPPtWYUuptVLQ1zFdfVAvSh3  
SdF57sYHCvKc1uN7lGhReMjPQRVgSfs2V6A7nUknGTauaFsrjqjVgKG7BgYEI2fa  
MbdNhnph3tR5qcuEZ1yJAhwEEAECAAYFA1Q674QACgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ  
0XFyIUIYdmP3UF1Y+C1Cca6xQxw4U5WEIgxGo0gNNUzzff2UdQXRU7Ff+q6i/h  
adVrvCI5HSRbnsCqXiarE6TawXJUEY16XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHEFCYceHLtCBK  
6ytlpYYFcut8vILztu9e5XLVZETx9BIgL22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf  
2T8HlaWe5qkImheZH0jkAcijpmN8EEV/OXS6Uqah82+o4tc6kfqKdwqAFoP412Q  
v9MgTxXZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jcOmIWq54YK0ziS93FGFx2sDUn  
H3ScRvzmjCp2696QmjDgV8UD9SX/t3m3mX77k8nRZU1+TL7RAImLnzJAbKT+DznB  
CvCQ60LXS75NwrW4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRKOMULBk10CAyoAwcmHUI  
H2aM12GMBbz+aEETNcmCpS60bXCg5+Eg5grFz81W100Rw0xgE5cictreLmxMk+Hu  
PPLcFuoAPw02tVfzVPFR7jxy3D4GQVGHpJiZiY07v890QM/07n0J16CROGu0oSDq  
GSly25D9inVX10+Kw88ejknf6bgCp+tLfl1me+cL2k3ESPr7Vw/8zfsaLzXTdbLv  
fEH1IuVfmDxY4p6zvKhRBP0Rm819aeKckZ3LgWJAhwEEwECAAYFA1Q7ExAACgkQ  
y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1lM81EpB9trJlC035CFcqsSg9zAoGCNwOpA7EcBnm  
mvisdoY53dwTfnjBwDhr3P3Uw030SshfAxUGTHcCF3vs5uws+EPZXwsQOUFnlSM9  
hWdaSnwLBOPauYrH6oatj35riY2z/Lf1SuJB9Vx47A/kAffn18hQTDc4H24LYBh0  
3ucjKPUwB1+fjLBeIwJngs9nuXSR373dQ0jZPksCTBarp7RhH5/15Bic/MdIXd4d  
pVFWtDsasphcHBUN0qG1yPlZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqbTEgUysNrW9eT3et  
p2thftGyzwGxh1lgHptFr+bhpB6HwU+EPTy9UCC6gZqi62vQ576uLE56SgNPYmK  
tK3cxejJd+UFU3b0ERdssmNpmFgYYiRmCuAJVETMV8E4bj7EXTaKw8Zwsbw798Z/  
qZgANwb+zjVPEGxfuTYn9Z+UYANIfmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs  
2dcQnt1KcxeK6AK/MDMwjCCigFeG0ZOK0Npc/A3UNBHaEmA8wtMgW9wTpJX/W3e6  
Er91yFK4HYya/I5lllu1MTdmHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTkuf08cf601f/mXoVsn1f  
awZ81R31Y/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WYVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUVy  
d2luIExhbnNpbmcpGVyd2luQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaqGAJwUCUKFbSgIb  
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUwAWIBAAIeAQIXgAAKCRBRE+YUpcHux58NB/9+  
M54yLT1TgxsGZdIswNCOteFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H  
fvY5gc1iKc3tTJnVHG3qPzN8YGfPzKPNejgoEJUKYbC+2WinPECYlp0ayYLLWfC  
ZigP3j6KdSmKs7fxRfhnEIA+v7qf4iv/iF46CPY9CJpeIvMHsxAhUH+gv+LCtKcS  
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTT26doLEs1uIFjCbQ7XDm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis  
aU9/HigF0mK4ivlKLIduz8tW7a/9r3LLOceq0/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK  
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBIEAAYFA1JBW4IACgkQqy9aWxU1aZB1TQCcdJhR  
pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLbRf0+BshZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF  
ALJGwZ8FzGHiHqAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7  
DQF10P1YkBsAn0wAn1Fv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJAJ49NKDEWjZi+GCpVvpZNXd  
8Uq95IkCHAQAQIABgUCUkqgZQAkCRAMseYoxdNNBwUxD/ORPFoVqvjZa5NXx/yJ  
7QMIE17HQWnA1XJ0v1r0s3HexVQYv4xw797EN0rvMFqH16whqhU0hDvk1r+UiCRS  
INzejn0mioXENSSRGWwQ8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jbhcGAZpaAXqP2  
dtiSLPGLsU2Yq38W05M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVGHUBHPsxMTEpPx3S65c9  
r3tEzu7FTEmMEc51imZkL+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZOU1Zh2xRo  
46mHTuIgglnq6AG6df89D61K/G/2MQoQiZqjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn  
7IEPU1uRL4nDlgleIjKr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJoJGc0qEYgRcGqJpNqGsNtrXyT  
YL6BXI6fS3pVgBCZNRiWp6jjjaSMfKyf+YlDrTEQ74be0uJRiWkvs31q3DkFkoi1S  
SHA4UJjBouoovI3/P6f7720JEufyn/eJqmUlRbDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M  
caqWz4CsHUUVA1aNTANXwa1yKyERGz2zu7PeiT6bejWLHQ6v4PeYw8vJ0tF2ocrJ  
7hsMGsTTEC5E9QinCz98R9EX5nV1VPC7Xr9r9rdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRF3  
HWHRLh6djYt5Rjptf7UhdY2NMIkCHAQAQgABgUCUkqgTwAAKCRCL6HmwKHMhIzA  
D/4wV1JCzD7neJE4Mc0doGeUjnz6+80mw0x7LmVnQB232Icny1B6AsRmGBAqT0Ib  
nvcozfGvdz6nd2wYLLc501FMqWkQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550  
/Zo5006e3qa0cEQbSRbtgbvXQuImmUAvRt0+lesjmION2tXpTtW4qWf7Z5MRX49F  
IJ8Tv/NEVugxpxoqXew/TBGau1GerHmwAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhypQbVJM  
tK2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cV1zyxh



QNW8j8hHs4riFy+/ij/hjS5JcXN7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp  
XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVncZ4WkNZFrTfwA9xvKqgyT25YZqiL+k4J  
GAWIWo3Hdj23wPtvQkBPtz29wefp1BVbwiq1F6HvGygH8j+GjzeuOu+L2DgM0YdP  
SOHLuR7n1wwX5GiVUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVySr736btJ0Ai02sy00  
BtgAadhEUQyAdCKjntNTx5VV9yGndh60kEeYfomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR  
77FFrZ07xBBoE0k7F2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qgYkCHAQQAQIABgUCUk02  
UgAKCRBNoRT1xKL1fwSdD/486ZkLJQ7MVgPRuQnVsp/xt/jWJxpTLsr+xyfWwtM1  
KOTeJNYQ97SQbZET4Wkud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALo1BZjXfBIh3  
OdEJTSwhRt91Vwn7HQJiaUv+VRdy1VOL9MDFt07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDf30T  
PhyPturkDbeS0k/8atYdMhWU3ZuH7ESYu0iwsNXkWDCCGjyJmZfeNI3tyNZ18Mw  
nDcdsj08Q0J3wEbUzaoIKa977QJyLtmCkTmFFj4D5ex1Wr1QrtKE18BCv0rXYui  
ytJHAc60fwfb7s0KQ0yCC0V1s1d3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3  
QUdKWIWLu9MopQKL4yIwZwmIcr3Np0XaX2ypMhWAwLL+1FvEKUthrr++mk+Vu1E  
J0usmCuNT00AeEe6KZk5VY72GgoBt3DkkVv90oxYwUw6Z1cXAmIgvk4/GXcjAgJR  
ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgRUvSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDyff+  
GXF5q6E5AB0eEkJy64NxmYmKYVcuga6XFx0JAPAXu8dtm44diZyNPLnZg/su4Q2u  
hmWvR2TepWgpGjF1eM6GmX1wCAEs3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZdR9  
9okBHAQQAQIABgUCUkkrZwAKCRDZnCXpHPJkEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ  
s//uRC909wGnF60xuzaz/Ems2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIe1K5  
44YvCfMeIDKtFmpmb/4VLxgtuxxwXpBOG1XKAMwXNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8  
3g/2hSHG+cBqPT0yglUKjjrWZznpJ7C/pBuNwekQGgaFM2eK46V8usoSHonp1VfKm  
0LaNvcVXMzMes11LQIXTouya9Nt1Go2Vf0SzbPSAM6m/DYczh6AEjXRzZidarSwa  
8WNe+4A9znEKiDvuthQjJoufpgJNIFzCnHb9iMGBFqV1+4YRDWJ0yii53pUbp1q  
iQIcBBABCgAGBQJSSpEkaAoJEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/Oog0vSbsAB5BkGfDv5nxc  
Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycz0qDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/qOUZbcR1  
FHzsKTUIdYFDydr+imWg0/Q2uo62w1afCv2YKKAfpMN+qSPfr10JAzbPKSW0Kbe5  
3dPhRmVsp6S4NTR1IrXEkW1fEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve  
NAe1uHS09goIV1L61Anoydk/81K9Fq/2hdKwG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P  
rxpMg9YfQMq0n0pzIwpXgJXicXCQSRpuvTsi65kMdpYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe  
kkaUPccz6iDovXccqTNI2M8XnTbB3ORVADmK21f/Y9gplIXi0YTD0vvr4dD0gIbFF  
F1TxZSjk+POQ0qQKL0AYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB  
VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKKmQYAdLiiSooH+Z17p7TJUUSDUEX3Pu  
qlkhtCQFGDvrGuzYZ2sZnQmXhPFxaJQ0G4Y+WiegvdN96ebyiecdqd2/ouykMMPsa  
7U0ThUa1XnXFbbWQrv9wtMcUJXrJnB1iswyk5te6H40CQbkvStbg/qVEZz1kCwQF  
aTmIk8yepFmgDuAsP2ItiQcBBABCgAGBQJSSpLCAAoJE01n7NZdz2rnVP4QA0DH  
D7Sg5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9Qc1C2puAFtxIWNxD0Chq4ZLb9abe4BvitIQ8q08  
x0gwb4gEhk8q9J0rXSTephv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8a14JZwz  
BGyUPenCu/I1XqKfMbEwScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsm1W1C  
ULCQcmxNfHhbX+jutkZsr1ntgHGr41pMFM0zyKX1lvqWts51xM1+gDm6RYtxWorI  
MW06+uZMGXpr7ciHUVHDVfHkTAXbveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn  
bS7MVI74G03/ei8y8W14mSmYLTUzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNYX41QDu/06sdv  
VHZ+n9X91DaJldq51pycf8rR0moPiYTL9v2DznWwP4+UBmjtxXiU79eF11p1m2Gj  
JkmWdNwkMRLBRpmKkj8+Lb8Kavg8hg1R2vkr6+jpxLv1viUBXLAJ+D61tq0oUn  
JPokqcmMrfWew62e0fL1emY8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEzPnaiBtyH/fjd3qVD  
ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZzS/LKVKGPU6sobfri/WR9SxFfDXfK0Z13p/M  
4Xxgqv7e2tY2Wm0ni0/hnB5/tkJ7s1+1PR8o1o6kiQEcBBABAgBQJTCf+4AAoJ  
EDXW1wnsgJ4ExUCIANhVDXUvDwy+UXfsnF912Rua4V9u1FbHmutHcN6AqM/uL+iD  
k3RK1pbtRc311arPXP0M13hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZ2unrAmj0B0QcpXm0  
cvVvMhiCH98QEzj9V1jZukJZnu2488r+qsJFLSckh0oHSp1aL1GZx5IVfzgoIyE0  
XuGV112XpPwHN/f14hSN5iTOxjODRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC  
NkHHyYMoy2TF+1IrBPfJSGKvKTK+XRVjt2Sbx7axessHiu10+u7rdPc+1cha+kB  
Lv5uIPMjbUGSqaQCYnuu1YUyI9VZMa0Tg41fPvWJAhwEEAECAAYFA1KTT0YACgkQ  
VGoRHjtqqmQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyG1rBJ9Yu0wQuJNDT48sVpj  
CIQgdFapkgNb180N4JdydJihWsoW5U4BRxf6zQNKUvKwXfaKXBqh09Vo/uVQJB2+h  
Uu9xxJ3R30F0ZNF1ABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvoRT0ZkXXCqamUc0Hi  
u8bx7PN/cfHoBVJfujYkzTEDTwS/CekH3icWHWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVcK  
ZiSd5RvLasWjq6xb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYImOWid56yFbLD5r3PYzayPiIK  
4cZsEz3I1Dv4kVr+QujjQPXYHw0pSua0tC1Q1CvFGNIIIZxxPAjynhoSc16frr  
iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42RuxHah111jeUcf  
kqTYd5yXuTFmLOSZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLmp7ft5EisTTCDRGLZuSjNPmCY03  
F9cVCvBz4nCb4g8Kkh1YpUpZba1Rv5EGgJUrtvYjDIm4nY153Bnp0wsYZ0ziGuL  
PLQSWLfnOpizC1Aomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJOL+QYIhu  
OCSPKBoWkam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNij/FTNAwGR+y8RJzBKJARwE  
EAECAAYFA1Q66s4ACgkQIhXhv1BjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+1LIj+Mk+g+1YSTW  
7PN0ZOPAYeFS9aaWfH57n0ix99wiYmVOKsjWrCS1jGHH1RW5Hulru8XY1S612vRp  
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKtniHdJWbLz3qwcBmRB1b9HivQb0w3UPw81

8RgJjaPEB8DFIFxZWRPU6hnnUa5t9KpBgIA4EcPK/BID5G3eiwJMEpLZ4pKtV1SE  
D01PNVsS6MLAIawxf6VxcUIsrftG01QP8PI1h0RUNCAZuPTC+8RlgqkQgajbRqE  
enIvqy4EoMGUkC2LTaBhFG6tbamXMwm1JMEW0r fxB1YxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR  
AgAGBQJUOUmTAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS78W+XZGEB1g8WAusieSAKCH  
+Qri1hz3dScfuP0VnYr8nYhZk4hGBBARcGAGBQJUOUmCAAOJELn3yIZpF805mFoA  
oKq1Un7WZ81BQbnhgUyCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXW1P1WxujevdYhGBBAR  
CgAGBQJUOUmTAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS78W+XZGEB1g8WAusieSAKCH  
gUwY254guG8LBYxcBoXtr8SwVYkBAHQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy  
CACzAq/hTFX/1I0DcVNzLzL0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6JS1ya9STCFvFuaJ4b+8RB  
+Gwi2K2NicTAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYC9NHMLumfABg45/Z  
sXFryPycrS98r+AwmBdioxz39Kr17izTkN15s7sNAOJC2qTk5pc1W7MI1dThRkYq  
zxwUGyLVJxsJKgXloIGfBmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZZrWsJem+nePnPks5yZccsP1A  
hNbcIE9aS2jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAYXfgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg  
4Sxi6QtHRT9fUrY4uQhmMk1siQIcBBABAgAGBQJUOUmAAoJENchHauGaHE0TeYQ  
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBeWVvs6AMALV6TX44Xwb+3VC6DRru4UGuM  
D1XB+sgQVYJJtks9/2uWog+tIyb/T2JImn1hX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDDhKA8k  
rKdNUxEwtb+g5FdddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrkxZKLrq5vFkd7N5hsV1ietOPv0  
uGt0GP6PXKTVSzhH5C0RurgBR09Wwcm+2Hvxvh9cRDT5zDtVhB/+bOANK+6y2RX6bk  
ccPgZiDisVho/XOwhNwNzx5F5TvvoEa1IRwWus9HZR4AIEsz7bvVyVYFZ2JF8LFXp  
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50V8B1d6tANmHycZ6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL  
6CX2mQNZ8Xeh/C76S4UHZEa6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+  
GdN52VXucjWTuznc71TFP0HNSbVzZNUaaSAY2wHvWsiXqaUW0Ttenm8Dkt0wa+  
0d2fatZ/ASJCGmTAYLCUxqW1AoSF6TifcWyuMHGWFxBi1Gfjntw+5P7BZD76U1  
V1P/15ihXZQX28k3SsLQ1xtGxo+fX0zSBcQD0nPCZ4B19NFZzofDDk1DIWR146  
rBuq+9/sUMTzTmcJXECcLXyFuhAhlgj2RYG90aPZH94oiQIcBBABAgAGBQJUOUme  
AAoJEDu28RLhuZdss/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tap1Lfq4xvSpivx  
OvHZQ73MFmvXgJRAV9d/NbOpzEX+xYKRP7tDPsQ9YiKQZvAVFdNnu2GSDZoBw3  
JRRBVc6pM72v90GndCr9JfFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXynqb6XKbMQB/1k8H9Ahwad  
qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiub7ZPUzBtR8IEF2/CYGN25zX/pGailbegSJ7xMhc  
7b23HugHGL9pPhboImQRSAC0on1SL3GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfMkMrpc1H/uPy3  
iQIcBBABAgAGBQJUOUuuJAAoJECAsaRB00VhT17EP/iSHD1F5R6phXsSYIz3a3VT/  
sp9A95jeqaq2arWOpLT32ItYW0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXv13F01dJh+cuRil6  
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMPwGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q  
cT+u5+jERL6+1AYBa06x0ad80sf7F4dNCtmGnoRYjUlwWOTf6kZFunaV8tzE28kx  
PZJnHCT5pjuTR+oNZuHzw1lq4DqW98ePg9q+YoLWphtYNBcljvwKXsjJbXVEEYU6  
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6ddqoR3aFUFs15rqxvhrmb91yTeRhfy+aFU4gHG4WoY  
z17eBlSAG5XH57zE1h1zeU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXa1pyEZipQtZBibzYyooVe  
z/2daMLb/Smmr15FrHz+EKuZ9FIuR35ul+BenlpP4e+Rb06YXDww95ogFtQctoX4  
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvkN1xYP09sP0S  
abEGQRUDyVC4PK1m1eh3j6nc22bBkUH03y4KclwdlNnc+mwaKz0efy020sTc5CxF  
dcnCWxGpfnzf0V8jgyP68r/ONgstsbHz149pkryccQ1/a6piSxQZ1UKOMhGeC9iU  
EsN6AhhGgXmtbVYtYcyQIYEEBECAAyFALQ691IACgkQUcm30BRAueTBXcFrm7g  
nADRfnIRnUy3Z/0Rb9MVn0An3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQIcBBABAgAG  
BQJUOUv4AAoJED82D4RIDoWp6Y0P/33t0WczIShkSjKw9T9+AIovQnKFAzIi2z21  
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duvOK6xt1/JqRJQFF+Z10M9QX3FK9my600ZeJ4  
HMn9qLJDDs8A7otNsIU4UHx0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LUde++76ubc  
tGWKgnCjMxtxGQY2e3n14qA3mySsIm+D8b8RxtJ1Suqrp5ijK6FwY0GsXMuGzAcL  
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJfKM/erd4KCGlm3jYabFrRwQz05bRGM  
y3T2rPE9URQ7zGPRcNhKtJu/fADS30o1kfbuYJJ94W6A6Uuru79vs/1AtvLt5BQI  
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oV1SqR9HPuk06rTxnFXwkWSUJjAvHeSHSGkXn0xuXAd  
AIIN4zS1GzYVe0Q1fQaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZL1310xkYICdxxkQ00vLC3YWI  
HpoSzV8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaF11mnjKgrJsaZ  
g3PXzZ4LoEQE+FfokewSa0j/Fk3maJlzTxY1FfEdp++KBcWdaUT2EGg9AX9kTkV6  
KVJEIT7gaIZT1/yuaio4xnU1zTZunyN67AX+pAFZNOB1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP  
FKY07Xe+iQIcBBMBcAGBQJUOUxIUAAoJEDreIdpVmjjvdc4P/RrsXX7U7fFRxd0S  
czAVskPE2GydPHX1zQeIjW7YtOnXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGg1KJ3ji6Hgrqzh  
FtnWTssBAb1gYv95N802FSRa/1i/1GPfng/SsjPJoUCEWh5uQUdJVV/Uc03ZN+ZF  
2fe6oGJTZQhV1j1fRuA1wfk14g9M2W5hUcPVonhbu6DYN07apX9pMa+n6ZWObTt+  
RneWgigvSbI1Xv05xAKtPzZb/cRncFMQwsZajsOWF8FuaLVxyevfvi/HbKopfBS  
awfU5iJxA7j03X8YaqaYj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErsgkL

eEAhUpGdiFCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAFits5D02se97gPqEAFmndAZw  
crk4NiV26CQjp3y0sV7VpAbSW/80MvzYN0sTKwiNDb6xRQtEP51vLCjxLkr2kJ  
A/+BcD/B+VBeUe2BgpA3nHV0xI3nV+xFI63LY1SxmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13  
ce9yHvQg8Ld5YteoP9FmlQ+hEJ/kfnsnV6G0Fzmk+ju0o1Q9x/MdqGQVEHksXLes  
ttLN7j8eXyMeqzToY7cok1y0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00Uay  
v5h8rGp6qemrV+wDLqPQH02n7nkRiQEcBBMBCgAGBQJU0xMmAoJEBtxoMqi5gjN  
EOWIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAC1HKL5Mn50tLTRHn61jnQMz  
bLmc4VgdPkAtK7b2EvoIsmuohKwctj5UG0D9F06a/yxmokOGtgI78M0VJYmJ/vkf  
4dGk+qvHKTXX0EEAh3+Vn9XbFB82dg7vXl14cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roa  
rPxjy9QxJKk9/0CwOqeGZgmilL9IiwSgbF1y5+3TBQFDAAC5GHsT8nrPNuoQ1PV6  
tR20hPPTrC9zGBMHe5hRkMLiYnOqubXnhND2dy+nnxKoKt3i7A18j8z0+yI2J44I  
tr0BVEYMLulavKQIF4XF7+HXTYJAhwEEAECAYFALQ674QCgkQ9UyUxs1vJ8  
BhAAkyCeL/BxaY4fFUWHAHRuBrYv7Sj4KmcXFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+  
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlmlLH2IEiqYzBxsKYRauDTgJZn0mu7Wtc09LpAyfj  
PkaCnHj0cFOBLN0a7R207B2zT579UUYkbvbjhXhozW431tXY/LdUvMdkbLptR8Za  
ec8wZLvbouICgDNZQpNifRQ1E1+FjtnRw0Am/X0j+UmWJsnXBsPgtobFP6Bv3HXM  
X9FwoHtYmB8Pvwb4/FLUWltNwIacRwFi672A7aXi8ykPnK/xp4mOQfHErAcA5gY2  
9/DaH2RiFuNspCmq0kMc7s47eXVLUcbuko7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL  
DrDpT01ukRnq5dhma1oVpIw0eo9chXABZ318T67rSjog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw  
gNIY1sy1Ll+dW0Rn1Xg8Xc+cRJZklzqjUU41ME203ju1+h7f56pVY9c3Pt3SAQ0Y  
FAMsv0rsYRXVPo3MSnQtuJ2W2rGvQhCVoAQOrYS/a0fBx5rje3LbqtI3LSueIMQ0  
c0SxKTSwI8+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKnGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXDGXTXQGXcqw  
w09ap0n/sxbk1dleBDVeSoaDYujRBCtW2xgUy6njmImZQRuJAhwEEwECAAyFALQ7  
EXAACgkQy76F+37XQ8ER1BAAixSyyJl/PuCT9EFTKBxUyZ2Gb/liXNOHPzapgDyG  
v1VynsF6elCgJeaH1dYDnRwJTpVkgfSuMxFOtkzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2y1XX1  
5rjXvUBvIX2WwzZhVi7BfU9kkGnpj46nJ7S1TGoosq75yk20Y5ePxxvYOPZ3s3SK2  
ud1CJW2s031xJZAwiq0Bw9Y+LZ/lwCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhkTYLMud7P  
kPv1parJyxJqeN2SesnX0wE0ZbXEBwiXU8vQL1UCfwYnmVpnrWe9teeM7jy71ap  
Bd5uequ1/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTeUu11uynmWwzYamEXm7kVK+PLQf0JCq  
uib1cFamyG69tfMnJ0BZHsKexflhy5igDrJQeRlVw1N4pqFZ0YvVRE53hfb10Wk  
XRikkcnLvmDqbnCy7sczbpHqhw0qwrG4PvcJsPiNQ0n0jI44J4z61EMqDPHmDzDA  
BCBENKG/KD8abA/lpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAGeRrQz50IfQQsU1vs  
lzXqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSNhxVvrynDFNOxRTjkdh0MJXQ0FkLhPdZISEGUR3  
UH3cPsQ7CGuz147JDtYeYPue3zORA6W179mS3IkR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no  
3pS0K0VyD21uIEhxbnNpbmcgPGVyd21uQGZyZWvic2Rmb3VuZGF0aw9uLm9yZz6J  
ARwEEAECAYFALNz5/EACgkQNdaXCeyAngS1cQgAtKh50IEdNcuq900n7dujoN30M  
tHXxEBBiY4CImewfi32dwmN19dx1r3xpfJHh2txt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8  
M3V7I0N/KaLnTAFRofNi8tAi36Po540nHnpx+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpXakAuGk  
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6Nesqu0JMQURFMKIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG  
6LH23N3YnqIjSS/lrN1wrfqMSG08ybX+zkHEjIGccqd/frL2lwAkIIFvMh/Pxc2j  
tBu+1cjsvPwyz9NAQRugU/QdDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6l35wCVlnYa314atokB  
PgQTAIAKAUCUyljNwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEhGECF4AA  
CgkQUXvmFKXB7sF8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtdZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqW1FbJc  
dfXTN4hd26IoDct49If/GBm0nKuvwiI4sxlQ1pcgn7Kd853WiZ112iuA6TJdwOMA  
Nf9WybaW4PN+yStGx9z6mlp1mfamIFa+DvadnH1Md96fsCdJ6JyvMLPfoRiMjP35  
5yjMut0y0QqACduV41Q/ETdAQMeBvWk+dtGWEAHnN+Y5p0h5sa0lPFwJ8PLsoAm  
DioQbugtvuyNY07pJcJWzgwGFBNM+htp8wVGODgIhU4RzCJOFLaR/9BwuJm61X3+  
CI2C1LY68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBAHQQAIAbgUCVDRqzqAK  
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxxv57hdo3Nn59P9e  
0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhRSYB00rftt1HybI4rh15bV1D47f  
FQQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmgLbXlUoH1WxTud0pq  
adP880AV34gfCkXLGIDfmzTqeZCTwppL167KV1J5Ywa4715UtWr/fKuXZn6y6LTK  
sP0JkKd/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7RomwzizfODSzoAb5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi  
KRu+IB3+sji51xLjaslP/nTJchnQdp6YzqSOLdSEiEYEEBECAAYFALQ66ZYACgkQ  
NI8MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNSUk4ScY71  
I0yd+OkdiEYEEBEKAAYFALQ66YIACgkQufffIhmKXw7n65wCgrPov/mauLyFP01Gu  
kEE8v30XW0gAn3Bw1UV0N7EZQOmriQm8G23SALUsiEYEEBEKAAYFALQ66dMACgkQ  
PtVx90gEjQguQACdFrr/dRRrjzP3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24  
HOAgnakIiQEcBBABAgAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/JOH/3RMJSR6vt7L/T4v  
zZ9ojDg1rzJo4brDXtC8uQJgvewXt9u7+YYejPELm9QLEViJEBP9gCr ry1dEK3/d  
W9nqfwXJdxk5XoM1tQ6dAr213fVSSqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIUIJWTFo1  
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnZrh6KHnRkIERRb5tflSTA  
0aa2QBGMfCquixga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfCBhZn0FmM+LJ+SkdA66+hb1NZiYM  
UCQqtjtK6j3BD6z/LK35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/04GeISkCb7k8H+RQH6s  
A8Q+W7qJARwEEwECAAyFALQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e  
8aJ0B6umjRPT7b+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm60JTWVPZa3o8xNZT8anxkI4k1kx

JVPo5XzrHIj/7RroOrExd965CUTEiyrGdG22QgF+Pc5AcV8gOwt0C1X19qMcGQ/D  
ovm6dr8Q+wJAn1t3kLwomLkTPyZd94hGQGBBk3WfTISEyZr2xTQWymGDiJXR52f  
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD41IT/nMHJIUbV89ySE/Dy464f6uTssw  
oStgOI5gMePEZ/yUBq+auJEetq4FRV7tIWpMiDKCq1mBWAEOeb5e1Wx1FhN8ONT  
KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmpgAKCRDXIR2rhmhxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf  
nVJeFgjhF/3SVx5AiDg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MN1  
lyJYZKLPFzRwEyb1b2SN1Rp+tuQCxZB/3L1GwkhPLpQQvuEUZ8f6CafS/5reHOrj  
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWpNvUhxP  
4YKKNKM7MBpIutfawjdfk1a5B3y4Viz1shBv+sIzfBtS3KuNvIEx6bxoZHuzp/Rc  
uM9ifXskjuaPvRTWsUY7CZ/weY88qgGeSGFONycyVPtI5kHh1EPVva61MyAuJfL5  
1KxnWk5YN4YCI5E71WI7V1ZPyJdMDYBV5iyf8DSeNOn+mfX4WEmhWeMHTcktLi3  
SqPKtQYY6ZLDhwvbhHtVh51Db1t8TWKPHV8gf90Jd0I7rFNMKTL/P01s5QZDBh6E  
s0B1416DbURfx1oL8RDQ7ahPdxv+crtcA16+v+E0aVHgjm4Mzxo4AeLp1BQvpi9I  
Jj80vm9FFB66/NjXrGd0NgPZhuHEyiU1p189aAarpwiDLrZms0rbMTV1dWROym2c  
gCn93v4105XqvxYV5zZ045tGwm0bUv0tEyn/G1sfWZ/DASh5hdhi/XbpiyjnFUN  
ENrh8h7UwsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDrpmpgAKCRA7tvES4bmXbKpz  
D/0QvsgaXPwnBdQMLzDJURJ0zFhrR1S+gLxRidWwRTDuz07sPsGerN6A9FaXTAY  
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMEExHjYkaQn83f2QndHE49h  
euEM21RVGrSHA5W4i1AJKMQGoNYkow7KRXogdUAWmNjBTkwcgrsVgcG0/MX6eBN  
gjbTUed5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBMOu8m1MA  
+S16sYgGcKByfak6nRgXuk8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03  
jmWdPK5S0v9KUPbMdvY7ECEuevkFUy+gd1cN6pKF0hby5nONIWETc3ZGDFCTsHuk  
WrI21/zVmVdNcZihCtHdWH51r114iBgKTrZnjEUd/65nNnP3+E7WaiiqmCBIpma4  
3cxMX1TvW3cSW7B2bozgExLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox912DLpFxiSqvP2X  
9SdKJWJoE1bhTXXP0qH5AUBJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKHXbNCG  
JyZQ0tesXBWIFQRpdEkY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLli83e6KNjd  
FtXc7K4KyQWrgRfWfTYHu1cMeHIj4aoD4Kk2nbPBY0LpuYkCHAQTAQIABgUCVDr  
iQAKCRAGLgKqDNFYU70oEADXCiiP084YYPbNvzFh/Yxw6kYH/HoapS7cN8Pzd4un  
9o70pJx+pXS6JJ9MQqZZPryA5pkv4wphGL3+hr1XB1fWnraE74R2B/RpL1SJ64eF  
2+m2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHBoGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC  
KAagn1LbFIUBffTLiX6Dmi4Qi6FBGF03utCjdJIvXe40LYR/XifW0QIEEJi6oGEG  
Pn6Qi86zj4jCIoImT0Ex1Bawp10hHkXAKQuEJUxS2pXxNnShRNavuE6YMQWILtqj  
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpYT2NpTzyFysiznBXt3rC++wCaNmVvbx9qAL1yKFLM  
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVuRem/j  
GuM8ujFbfRwXo0zmb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MznHNSK2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn  
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTFHsmsLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsuRAq1nvnGDHh  
QAhNd0gWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gW8+cyl1lhxnHxwnY4tjX8uqTfvI  
apI6iSWBQwcqmqgqu6UuubOrpYpgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPEjtKe3DyQsy1g  
bohGBBARAgAGBQJU0vZSAAoJEFApt9AUQLnkL/gAnRzQmqTd7TmMI6A7qizsx44/  
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDr+GgAKCRA/Ng+E  
SA6Fj/i7EACQzExT0Nm5s33lCL2zw0f7uVyn17UDUEluOKNgqTPUR+oQljMik7K  
bTxwOyLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZxtG7jD7P7AnTQ54mHYawBPWJwT14upJE/+  
Knt1533ZDDnCh0CLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirKLS6wMMfuPuaMDOVoio0u  
qAlvBwWwtmvSw8ToMtQitQioX4EytP8orGEyqCOYf+WSH7g9+c6ShmtBg935jA7R  
o8AQEwFtP1ULCTU85cukFoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RZX3qEq0mSmup  
dPtm7b+2GoGQRKLBD0CU/2liCZ5B5wi1ZMR/m2WjFnuX8v0GbnfWAtW5XQs3+qp/  
LU8KNZs1x1w0mrb/HiPRD1P5d4k9kyPkS7J6eEZk5h0XoSpIoMa2cm00UFHnyeB  
o1cL8WR4XLInioRjmtvRU/MQqodnuj17Ajy64H/lmILE4SmjLQVtKmoJ8Z0LBjzR  
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR51BSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFE+Pv3S1n  
6wFqzjDw5C4h081R65Zct32wbXdxZGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj  
FFzfYGaGimgWbMmu0j9Y7xUPTceDkDsIKIYu1WpUxIuw5J21e5TYkCHAQTAQoA  
BgUCVDsSfGAKCRA63iHaVz074zcad/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCwmIYe  
jYKOTMdYxIHF34nM8Sx01YZh/rJjbe6aRwe4S0nVBbq0Rf3d8SgBaubn0c0qS6Bf  
R1fdGiQXtRL/mSiYL+o/p0JZajVJOC9DG/LrYeJ50063GgCpIgko747AC5gnfLMB  
Qf1JleoznMbL5vobKqudo16L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliiNOUUMj+x9  
IUGudtw444B6m1X/APzanWhEe8MwiopZU3TUxDvuwJvE6kwZichOy2mk1ybk11/v  
x/YxN2m2+9LVQ7xwRTspTUIs6N9yoKf1jneH14r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt  
JZOEAv13y1EPNOGxqXEXdAyHODAMDDli8JnkpwVx/lw8S1F8s1nlow8a0+YUdsVLg  
3PkACZUPsENAHp5g41YWC/6Nf0x1b1lzUZzXNZwQbDbQUwJ6EnxOM2vzR4Pjz1F/  
wj91WmjYHmQuQBKjUe4rIpXmmwGIw4/Za03K032F0yvh/90zi+6FX2y3F4szLID  
cAW0pCOuAhtp5L5JAVPHa4md2L+tAdR6+naSQwwlpqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa  
dd7HSDMcFnZFY0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjBwCgkv1jWwQORGF37dwqmxP  
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcaDKouYIzXxoB/9TnLWgWFmbAWpU  
pH1L9R0ikC06bPNTSWDYhJquW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcFj+JREUBha  
0tnmj09qFnQfcbNjFN1bVE07R+JfnmIyoYyX4xjJRHAp3K0xC3xQvNeQkNVSj  
OmROQAFkP0rHgUBq89TruQUk1D3qwpBzt3fKoErYawYrE4aY/LLWRhKh1vGTQ5v5

```
iF/fIu0m+F9xtnq5fx5Y20tGBHo9wUZEmE/nu1p+NpI0pIgr/rbJ1eVeq15qtW8Pk
xZJH4xmggCUWBzBx4R99mlsm8T0YU6BqylNUKcGTJ1L6IJ9eLhCK72R06ADNRraN
EG8/WAVWiQICBBABAgAGBQU0u+EAAoJEPVKor1MbNbytgoQAKviknXG73d1aHOE
cw03XjacIpDaORboGMbf1vNhcYbQ4ba7nRpn7Zqz0bM6519I6EQePAAoxmAh/Si8
suVIwShdWm0rL1S03txpdofiKusJNxmNKyRDCAXKqBVWlUGVlyxt+i24Spg/E9tX
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEBTJHHD0wZ2lNgKjaAfAwH1DDN13/U+w8Pq
axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2DrOmGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkJNdskoaQuLv
QXzJ7nViTc6n1lXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLGqw2Pwnke
S1aDJARZNDuZ4S2+YDPcRnhnPtdt0SxZubs4K+OKQHuz4FMIt0Lor2zW+VVsXwf6
XDi1emSwySbnzIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLAjuhY/i/HZU03E7Kn
yQzYuZugLPg3yyJZjId4DLpZ+nI1iMm3bSP2gj9x1sIS1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f
kX5bbj/7DQgkBVb5syZIBWby1p5Yo9a0HtJTfxzLV7Ri1b0xNKz10q2iwsT9LI7n
97K5osbViuq47VbMiMqfijAkz7JEG3gNqCGLZLSIkX7kvYeIDR8J+zyitB2yb4H
dqMnQuLAzSAKtwrpw+h+Pkpd3A4fiQICBBMBAgAGBQU0xMQAAoJEMu+hft+10PB
JjoP/2YyaJCtneOMPoreNeUyBoiijG25YYMZLKos1BQqQroEHiazTTLfEOIOCPy
eQsis20Ki0pB2y0CnpXQqjYPhFckryjMjG1eSe9kLP8S+UK5Zil9EBGSnhpqTY
QB4mvu0Ud1NjW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6Trw8ocvbi
MaeXXL1YOKfSFSoenyfCZub61gfkkrrj14UySur2vL+E/izEJCgw62kSnP1uQWmU9D
goDKwscCeRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZS5malii9muZ2fLScs
sV0uJVmwsjSGUffmG4Sp6+L/wJ2fTgZgGg8hiDkRM/ajUJZG3AkrVaADeRaD0K1
WT7904MxwcmqUHB15pAk0gS0vpT0gp7TWlnS2CYHL/QmRY4J61R1P5Y0MKyF+fNm
ElD0qhVX0I+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxQ8vYhw4XueXg1oIOSdz
j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbXOc278czFUdm0j+SeAyhzhEchFie
f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCl/tyaNrfKyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie
SET4TBRiQzPXA05UA+XR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr
mswiv/1YDvBXo0cP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu
ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeysr0/8U6X0ST0B/aoY31w6DzwyCqH15b+AvR113dE2I
IyLD/ohPJGBaLk7fYwJESaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWciH135an/w+J8ro7qLX
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/1svw4PGrbtYsL1fmwCavLxxDD7a156kj48vFU9KyLH
GOAaTMigmUUGMY7VVPeT5viwMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQRwWqNyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIkU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FA1JBWwICGwwFCQlMAYAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMkaXy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscwL7pkhnEZ1gmh/PM3RPN514P2ya3l91I4G6vM8zBnVPq1xZ79C1KZkulFHS
XvcDMuVcqpGezVvyt8S9L1Xez1/nlW7xgrIIjap6x0hBPiAi+AKzn5oSwb8kT/2s
GS5w02QiiinxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0L5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvWwhpC3/aFtWZYS3SVVi7+K00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XI0AAAz6JG03Ncy689PBrg==
=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
fibNlyx9a2Nt3MVUMN5exviAffJCceY4waI8voZDKm7FFmRPJUUS8TcMtluYGeBX
Rn50/d8p0tLAWfkX95h0Nem14icn7YhLxbA4Zdc4znWIEsm1lKXBQ8H59C2JwFCJ
PpNC7Wdh2mqjEbzxusEYc83t3ZWN6By1fHFQDrKLgpaUY0kn0PxxUJFxF0fz+1QQi
mg9u+wOoe11P6nrCU4gA2zKRdVkJ2REdarVziFeTxEO6a4uze/jw2iX+u17govzR
urCwng+TtBlgiBekLaFk2D7FW3MnEJWI9FaHzFW0u8yJgeBTOfakaMRPkYuwX3/n
7H6etL2IC0wHUVzozAKtwra6CLOGQgsz7QORgmH92YDp7+1YpZnJ+gnAhVpzT/sd
3088w1WYPIQtgZhiUYN2IEdmqTyzw71t1G8Iw9qa77CYgMqdUc4T8xzFmTrDyIPv
YKTz3n99BKXRvehfd6o61TElyxiMjGfdg8SfMyxB7IBWmLcbqH2Yu4pP5net2r
tti58BdX1IQzNwNvqpNermHw4M8n+DriUFfkWxFRfjMSfiF4WzWoXQ3YQARAQAB
tDBHYW5hZlZwZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9uZG9u
Zz6JAlQEeEwEIAAD4WIQTkc10w9cbmOndNdjP6Ni2ht6CP1AUCXZ8UngIbAwUJBA0a
```

gAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1EgGD/95nMwtM4ex  
GZZxRoyEIqftApjaC8fZdY0N7TgWS/KTJqfeZBPYPp0ffiiPlctxAaiKc8yJZYQ5  
BJ0mCIR/Tww5+0f3ZJ427RIASsbPg0UvnFgYCFkAHU5jMs3Hl62jdqe2bH/WpFC  
2lg20S3iQF8m5o183ql265zL4/nmMU4ni0mBnSOAJ3bxudo2/Z4QnQxwwWfnMYJT  
xn8xycm3thhT565PzP0Z+RlrTr4nX4aRSquZ0sY10Vpm0gr1V7VkaXF5LcJJQdEG  
5p4E8gXFKBFzjz0AcQqPoYSKLYaKv3K/9K3yabira12ryXh1rnOLsI+Gb1Z0vtN  
nN0sHccfsgGoAkfCjrcfuLK5/+7jbxGfYxfDORbx0ZC9gjMMnAwCmgo6jTYK34rG  
jzG4g1t18VUIFYLW0s+UPYn38W50dHXKq99K8X+rs9NDVrxcGWHBN8CYOZXewrSP  
drMX/BhlGwd8TByN9FHSr1LFEFP5WwWKGtjInl8pZazwAXUy5iTfKh6Nrh5KU5K4  
gY1e4g1BpB1DeMe+SBK1znJDxma7nfp6+0QtMF9QxzoTseD1CTnzSa+TGSoAD4I7  
XR4BzZcPxbndePwoxhr/3DiI0e1QKppkIshDe+y8mzyex4BcnWwMk6Q9o3l25joy  
V0cTMC0MT2QDJUaNaZFII3Bx5hzchRUvYkCMwQQAQgAHRyHBIQWmJPBgzvDeFHH  
BVMZp8k5k5XwBQJdnxcFAAoJEFMZp8k5k5XwSwQALtC64sMXrmQmy06D0PhQ1Xx  
bSfYmvrwUctsUaMYywsLn0eLYTLmBnRbenGVM/tHwm/n5DNtZUKAtoqxRvJwq66U  
A64yf17yIHeqE41obuKQA/S1FVgG+Pa8gL7iW3MeoE/FQM6+e7dE0x81ryGIwoMC  
WL680ryYKeiYw/MD87akLZKzP+dPZTmJFNf5FleyVwMyTx+EJEa/cq1rYV3oj4ay  
FE/1DbkJitg0NieMgx1cUVrMLAyCOLsy9HQc925qTf5vmFqzZmTmVGW7s7yNUMxr  
YF39weDFKwOb5DANBa/o6VPTthIBPFQb1F3ro1Ag5c3TgY+18s3JpfBWUWnyAJ6ig  
NNNEZjgg7iIDs4gVOBT7rSUX0cQ4lbYQrPAsfd670j4u3HpYWKZ5My5kmJvE69MF  
tqvWpDK4IV/V1LupGQjsunFAfWBlqgBLibcVZGU3rU1wC1wEdZX2fwynLUiXpT8V  
MYjaAfVutToBZryN4JEfwpSwuNEXl9/zulCwf074TmiuZE7NKKUCwg4mXSOSm4ga  
1Ie4JPVzzztqaz0mf6posrDHNe4qpcB4QGtMuE87uJI+Tz5ycLLytItlHCRkTPdh  
7VU9mn/eLYG3VbEsH4H1gWm01bw1MVUbCNPkiw580BZt7gWpW7JvK3/VREt188DH  
qSL+vUKUifG3ig0df7dtCdHYW5hZwWgTGFwbGfUy2h1IDxtYXJ0eW1hY0BGcmV1  
Q1NELm9yZz6JA1QEeEiAD4WIQTkci0w9cbmOndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8WwAIB  
AwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1JqxD/oC  
x2Ip79+pAhm2iTK4sYAq280NDCVpMcAQCLhHoNIMYodA2r00o9l3z6QUau4NfG3Z  
Jdd+4F1MwDL8mrL0Bv7Cvempz0QYWS4N0VeqgAopm0rdbZUJrY6/4qMMNBR3stP  
yTr+F55o9EXaCnmG0ShIZo2H1hhXbqNerzQw0+wd1BfkhKAQ6zkEnd+4oH9vVwXa  
wjDPkwWYtDZqYyXvKFFJ3bXKwbu72kPtIU9DwvGPDYhhIw4rW8ixsY015ecARTNS  
+inbVnCUcuA6CxpDDr4p0p5JE7PISpDXDEwqWE/b4Im/LI5Uuaw1B1Uyrv/V1Rg/  
pj+y40sOXtrRGnUbxFPtiZwAa9gC9bfvEHDhFxtObeofcdTuBwCTAm2SE94uWrC9  
s1Pr5rfn0/kdHVqk3hJtT2dl7wIYTFcPtwxZ8E1LF5q9qHozaTCz7ndEobIW/Y/K  
quyOkjMZsarrZL1yIZ0ya4oaGBqwW0mzxrMm2/x9GL5o0pkJFtInaH09p6lCw5Y4  
f57qfZUVQR1CIRVnssvW706nNcD3mjn0MiF9exY/65mJcNhtQhC+UrcPgxrsrbtQ  
/Cx4bxLHNJbbf3qbFhNaZCZ151XYL5ierLLJ0BLEYTKJHzSH71agmVtuM8E1C/2  
02qLcIDD0PdDeMEpN34ZhgqrpnsbHU4A1x4WkPIF4kCMwQQAQgAHRyHBIQWmJPB  
gzvDeFHHBVMZp8k5k5XwBQJdnxcYAAoJEFMZp8k5k5XwswP+gKUwthe4HJjnjTg  
td0GWUvU3ld1bjOnw7+NprSXSvYQERDeEQNwn/tCoocbG/urxdSTLq2qagr/g8f  
gjcXrbop/CgX6N3e1VVQltI9Ipr66u7XFZoyTIm47/g0nR718i+UIBiEciTg3Nqz  
5xAU4ctjUwM9bHcpU3q293/3PG+Onfs+AmEu+yZNT9xRQXiD1S5I1JNtTE2IfgM  
28IiCBQgoAmOiiEsG6Dhx0W0bgJsInbtKpzn9RKDrw7NWiyHziY8J3wgXeE7ZKMa  
frv77FjXNNnpXRYg4RB2uZJEXtn0SIFuD9CD7VGG7daZseUSn0GD5vbEV05Q5dEN  
yqdD4C+w4/1RJWgKORAMZEAHGVN5K0jR6cwsZLQrNgJuNDnvmmlmoMaa1TbAgNZ2  
hFrdmrS0HN5+48s1VAjdR3wOMf8qURVxT6Kj5mj61oiJMRqEzcoI9FJ/c2WvKS30  
nGF+BDmR1zPkrKu1P6Ui4TLqkHxAgLA+DZHz4ghsoBtwCT6ZY6ZAoCmGAIJfFdUg  
R9PRrIuLF7kzYdCUzaUUBkR42LVWg81te27Fsb7fBMFrAD8vb3pbBI1YziH6vYp  
C50JLZ6paMjw10rbkTrhgUqj37GEUJssw6zR4SkFLzGQKYm2pPQartCOPgc16kVf  
7RCGxpSKaEUFix0+C0Wbae15YcCFuQINBF2fJ4BEADf3KbeZabXJsmG6kAEsW6v  
gLS0hoNfxivadZRxo/43Da8Q8U8x5ANtqh2dgsiIWT/yDZxNYvK0ktBdkYCOBTjy  
bwWhNYTS8Bb8B85/bj04Q1F2R2I160IpGrNFmMiJbAiHK0wdKBxnJS37hmf6ax+  
gc06yIdprOL84RLEN0GzTPArNi2cct/dmVV1GC1yBriBx+IuEG5D+szRsUJFDJX/  
ZITXnQuZrdLhHb8p5KapUgsTcgWaxJxYv80c4AVdhsVYD10WYaENxYa2Sdf6vaAG  
SsEec/G0bUNu4DJBapt1IAkbBnmyI+Exe4TTWfiEMcQ1ymqALJNzjKu9omwMqhLH  
t3PG5brBaA6F2K5AMexFcB3AUUWynX79Cf61Bdbw9RKbsvsK/5BYQEYod+U7WAR  
xrcQYRvDvmx1/qMr4zQhmoM6pEiog6vNNJSIHaLdt/eAJ5BwSmWE18FWG8VKYClz  
2LSOHZpuxH9viW0kbG+IZEBLGzuWZAgJlqy8aLjunmZsFjtbd2fUc/XRxBALccyE  
TX78CtZIXa0h/i0zUbtfMryTRV3ihpZp6p96KiqqNaofCjBMXY61tsE/Sev8VSC  
svmZngoq99gXJRXUY0UftLdh3saKIkeJ8RkOaVOShNR09njAV770ndisNFgLOKf2  
nXtjrYmVZSo8mq/SxSsekQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEE5HItMPXG5jp3TXy6ejYt  
oU+gj9QFAl2fFJ4CGwwFCQWjmoAACgkQeJYtoU+gj9SZng//YpSiRX067p4d4lNN  
5iHCog9NREBU0uHEMxWRHVuChSJikluxiLka/I/1LYLiN+LLAcet/Q2jwNseEm8a  
f3fnr1aPv40/57sQRCAc0g8hmVnGoC/OUhteGkZTLA6uWks89bSw2U/Gt0xCrI2  
69XTrnAQi0TgxIw1RdJNVHViEzf0/7rAv+2eRSndSvlpQs1UVf7opv4z+tJSyTcj  
GkmjvzTbF1KS5/VmmGN906pwiIjIiTLU5gPUawXJxjaG2uTTU580RDCA5DH0aE+D0  
63/75sMy0oUsP8vVsm9040tFwbRRvFMhlyBCdbFTXZpzuTjls4ZhdKypQi1rZn39





98bjcIZdCnqIjPjGjgtXyahzzwF+6Tq/Kjor2yWkjVb/bN9Qrnuix2ratuuby9uLY  
3d3b6hbXQCCR1kd5i+1UJB1L6g+qgK0JVbuU1otRt02S1b0H/efpX9YpP/ZyXc8S  
dw9ueSa5No51vbKRPKmjUqt0shU0PxpHdM/Ly238fgXm7RXf10Ctr3K1vbFLyxdL  
y1vK28IkFNTDYNwCmP7qauWH2oqfGTJyN4/KxRbRxsJg0UsZvRKqu7Keme/1cA6  
lqfTVcLagtJN6gNwsrr5YhiidSYm6TK2qNyAdQocyDz4Y1U+L+ZLty0/b0k0+y21  
wykzMQoScmDqTnQag0A5nAUrI2rXVCj28nuOvQ+606uApr1caU40xUW8W5syrIK  
KGJIUmn1Fc8bhm8WcYKZDRoJBata/wC9MGAwuR9L6UJXT5h1zAJxTRJXUsj7X/p9  
b9xd9Gw6DSw+0wLfoVQSRrJrHTrXKta4zfccrokulNf2nDLd+htvtDtgSCJSqxqg  
DAIBGgY1bgopnXGUK93v1N3mPhbE127ao421EmPpg5qdLD/tIxfFhpSc+1wLyM3T  
EMkg/UZfLqHDSaeI4151PPDNIFw0502rtvtqXcuhucC3NsY3Eyk1C8LgqdXGt0IH  
PHFmdqW1bQE27VjzqN+p301vfp13Xu3bFuFk2g3kZtpk9NzY3ArYzKkk1jcrG5rV  
jju7PmRsrN/Dr/wcPd0V68o80fqMcG43xvXkmtv15QIGkIma0U1Fc2JbLwx101Wz  
q00w+vYbqV47RrIXGbnCxmPTA1chXyUEHGMdIu1WELHu1ukUW3SvJAqvKfGJKrq  
IIArnyPPEX5K13kHjYN913h+5/kaa+uqV4V4UrgpqV6dvwygiIum+uRVyoKV4r+G  
NU4gijj9RiAoFBzBB5jBiWEJGWegqXQ4erwPLhiQ0x9juxSRdt31+6rpvnUI5Y  
gjpVGgqDQjPmMYPuF5ywek9upxwmp03b+JdvSKKRvYqA5YhQuZ4n88K9NyddLok1  
ltG4z2yypIkiS2hNLhi7eApi+D0lWUA02aS3tvd3V1Dbw6VRnmfQPLnX4+GL4M  
C10MEXePbxuZL5nbSvd0Vs4Y6TKBUJq4eb1h0fF5ZYNEicmCmvflu02a23dXAn  
trV9vZJQCzrNlFerZ6WdKBdyOek7ZNNfQ58tW5IJuCEztK0ec4BtrkDy1da6WPCo  
8cdpk5NGE3STw7CS/ml6bLk7E0AYjzBh/ti0tCcmLIGtJtkg6be1RfC9SmjMgga6  
fHlglVK5BFrn6Huvbwe+19Hq116dKU6mjX/pg5L5GZBA4XSyqjJ5yrGoqfEjGuZs  
sJeeB0bQ+nMAHsd0R5V5YNABdI+mw1BkUamWg4VA/HFNtbf132k019m072SBfWd  
s0Tbw7xRbXysx0XNxcExIoAyoruhY8c8YPuVKvNnd/3PSdhd1weZSaEvdDbu1b0/  
tN22iTftz2KzW730Gwa45S9uGcI9vtsVu6F2Vyauaoir5gajDKQnHh+NcufKqa0k  
kw3XGxbLZ2G4bPGzxxRXXN3HZyGGG5uGIW3iS5aSZJ4h1IXcxuPMirist3XRMdi  
tZ/coHdiW15MzP7SLerXbJJFg13MkhdLuQCUtcNGy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj  
L3aZnjtJUXZ7ebYpTFFGj7SNojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PulV1iNDlWLI  
rOWQL7qdg3bYpP3J21LWyp7iWC3s01LW5mjuaN0go/nwtITfGrTPGfjy0pCjqaF  
U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQfARZY6LIakaga6cdercIxu6x2  
T1PQTS7ts023tZidYUWJ43jidij03oZVJNMxywdW4i62jwB7fTiB7S51ZMCJum  
JCzAVK1RlWHHjhwV2/1LS8Qfzi16PUpL6qadLV0+GB9RwFUmXDCzbtbj0HTKigc  
i00N2GZ0numPIjnUih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds  
4yJ+H7d7T6Ebv9Nuy+1u90205e2LC12ix7ogt7B1sbZL0F/0Ibu0bpRqqsQA46hFT  
nnjzjs1ebK0h7CzVsaS16/wL12bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr  
0F8kIU9r/dVuksp5Ybm8uEKyxwWawYQpOwYhnFVDMRniWnkVAOuJAIB+92juH/OUW  
lnuSJKZZLeSZYZISQk2nmMF10igYjBLyF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKIIMXVp542ZiU  
0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpThLwS  
tXXZ1ViSsvus3RX+rFy6119s+yWijUyYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfWvRNdZK  
4uotyebZ49Nsw/SEEzJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJ0m76UyMfChoM  
tRK5/DDKYrdULfwCfn117HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzumpo1pnpUf  
wAxpHAGR6KE0NCQVBOY/q/jiEBK3nK1WoVfICpbyE1R+I44Gy1aA2nSN5Nr/AG0d  
/b33t9ocUuWku92+1FzHtcFTDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1  
PW9pe1qKbav9W1H7KpeGy7hdWdgtmMFYo4U1jNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2  
L053VoUEhbhGyqX1mCsBgcnIr6hThhqrqhj1XgK+6QwufeXm8R7tcSALJLcRJSI  
KNF0kxG1lpkfwzcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHcQsACRtLC7rjo  
Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/cLG+pcXzd0GwQqMvSUNSSjLmqjjhdKTZMTkyKu  
xnnu/uy7717s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDKrupIq+r+anqjto9zHyW5ZArZkS6  
t57d1MbWppHMSWkUsR5Tyc0BVYeou7liw42x7hZLeJFw8SiMxoSwOYJ4A0GDyW  
caADPovPmPyzUNVN0mjavTsmq10PPEi35h1BgFFC0zCqG1CpqrjUmOHHVTQ+kKX+  
OQr/AAxCHVJFwoa00/Acf9eH4YtONSD12X353B2xuLXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76  
0t7hJuj0i5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN60RQ38fx8pPp12Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17  
7ZRyRPEQYkZhjqOe101aVn71pyx590Pme1pZTHQWw+42rdLhdvstvmvWLNfuqM  
4Dq3nMbqCaG1KAVG0qnm23Z21rSy6/ueN+7m3m0C2kt03+2tqi1h1E66ffvWZ20q  
FRQF0jgWkty0imGwxdROHBWXRNPj/116idT9IbLZbu8SNPmDgsOmAoe58iIqgm  
iq2YG0fLZt6gXvDaX661Rfcr3FtUvd03dtoxkt+1oP8ANEQ6rNeuImqihCA6tQ4A  
UwzHEwZee7b1lWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhy0Va0eobc7h8tsn6rx281zJH  
pmuJAImZmA0GD0t0GBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBHjXD1qipC+he6+H+  
RTRpoOr+HHA+t14zCn5F82ZqiBMSU1nHTBjQKDKuNqzgsSB1kKMRQqa2PEEK0Ao0  
BxCamqHzz1cP7R4YtKSMcJrjQjGhQA6q5VKsOf40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp  
tu6rLPdbTHf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvtL9PLXU9JWv+HHG  
/D+6xeW079bXdq8kECXh1cGJ1aqKzcSCK+GJVNOUdfav4jrd21xZCG61t1u4p/Xp  
IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w203rq3G54HRQUKRuvod/g00eEtcVG7k4+U  
2ZT313sLjb/qTBFZyKxvZwXUTFCXbQAkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U21Lj6k0m  
igW3jZphZm6foqZgNekxC8ciRwGHQLB01ofZyt01PSA6fUAK844swPpPhi1BVg  
maKKYsberRvRhfKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq  
CP8At0eeN0pwA4z59QNCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta7SS

UW4kpPIBqMVsoJlagNMWQo+Jw0L7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJNt2+3udFtaxVf/  
ABhGAJSW9Rk0dR8cedyl/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp  
ISOpaNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/LimOE3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV  
rSgZdtz3t/tfa9ouWHU8vRZHm187NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+4911tvf  
aqG06tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hmtY49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72  
uFr19CRyWfHLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dz59PM9QuwzhJeZo2gCvql  
pDSQuakZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hsplTgeybp1d10ppI1PpZTWgFchg0icRBOL  
v/62ejo9fR1Dq00rXR4f+wL5IZ1kzrbp+mjV4KFp+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE  
+I+GJKDqp30HTYOz+4t5Ytt1sZYyi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs  
W07Tjj3JZTeX15USzopSPo11xKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtnBJTc  
dmHTkA4vZyMXjimpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ  
dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXxwadiCKLbGG3PcSDV  
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+VWV0xC/qJu1psnZHC9/OKTPAU07aDmX3S/PRQqPwbqV4  
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUks0YNASOWkZDxxuKtWoak8Bb  
M63lOPgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+  
MvYXX7S7LPcWEXkESTC0eJ0qokFDSRa1AyxnRZaQegq1dTjfIbdNtT3GmKnR/d1  
Gmrp+PhX+XCp1gf6b26Gdd12zcdwkFrYwSXCocAcEpPTQ8HkbgAc0wYd3wR0u2P  
pRttvKbreJFv549Le0hJW3QHMFmGZpzFc8NpijXmMvP7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF  
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRvP6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkk1QSGEHUtpUeeL4nGs  
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkx1F1ZsejE5PSnjaizw8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrx3I6  
sXfvTLmvsybf+6Nd9l9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZ1k0St/P+WP  
P5Kelj4n0XBmeWitHQXpM8N80IaPxbZTY0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E  
jKE+YOXNFGeyDHIInESlWfj1s30SMY/cd9Qtu3rug7Zs10s+ybF17WK9jr/m3jgpP  
c10GhATGhPp5Z4t+ywp1k8N753zy5eC0gr7braaGFpAcgtVcgGgHLHdWsnL5GmN  
fdm23j71JijGqrEwU0BK0PHxHw0Dd1V8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qizUcA  
OjjPwPyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepu7  
6scugyds9q201WS20ERitRTpeYgQk+pnrnQnGnj0PP5u85WkdtEgbRroF1gDygaS  
KZYyJ5fqKIdYlKppppAB9QBfMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Aca10AhqVPMnFCW5PL  
+8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J  
tuhju9kVYk/ctN1t2rpcVrHJTUdU4Y5e47fm4T3NTsvcvgrLUtF6/S37gtu+oNm  
Y9zjGzdx7UIF33Y4IcuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMv0rPcdj3105xq0jf9yX3  
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZwQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZxvX  
vNaN414J/Uz6/XSckwREdntCJZRwz/8ArAXUBUZZfdG09EeE58nJ628XUcgEYiR1  
8uvRrKt4Ae0AC5iYh5GLPILh3bw8jZVahGeLLrcSxw8j9TQGCZsieQIamgB4nFD  
a3XQD01rTTJrpXXl6vVX+OWGC+SBW9pMv1YjQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN  
ELGksKMudSMx+wWJBTu10DIXfRo8x1emNgtDTmCDiinbkjmV10o6S1zodVrUE800  
IURQHB41/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuh06ajUuviHINKn8MGpWo2t  
6Kys6t1XTxHTY992PcG2bx2kbpuHZknvLpC7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn  
lqa4TeLW5Y72u+bFyatKfQQw64bVIRhOZKy1EnUkfqeZ5TicyzMSx5mtTQ5YZVK  
qhHI7Wyn2s5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8Qe0IVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT  
g/ELiQ9dGZSDIxoeFOYxAXVp7nsaktOFYmUpGwGQUHP0tK/liQEnAPRFrpp/tpX  
lgupXHXfUJeuUzj05hc11c/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL  
ZN8NIGVpzC1sC/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khhWqqaNQfUN  
Nc5K89Pxxw7DVA47ad79xufy8Xnw6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku  
9HTg1adNB7cpx0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQ11qtKDS1a5UoTnikwwdHyzj9DUFp  
5a51z4+GLJqcnWVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFurwfp/ier/t4  
4sZ/Mf/ZiF8EExECACAFakh7zA8CGyMGcwkIBWmCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRDSxGi4HJQckNfJAJ9IfvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3P1D3zQCXe0cK9whT1EfpFsFJ  
pQgQKSUVW7Q3R3J1ZyBMYXJraw4gKFRoZSBGcmV1Q1NEIFByb2p1Y3QpIDxnbGFy  
a21uQEZYzWCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJIf6+dAhsjBgsJCAcDAgQVAaggDBBYC  
AwEChgECF4AACgkQ0sRouByUApDYjwCcD9NwoqaBjcsZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC  
eK0xfzq77++Uu9LNXg/IFFuQINBD+Fk7QQCACFhI8hT2C2/YEWRbw4f0gstMU9  
0BOUB1znqaJpwcRbwUxTArH5GK0JFIInM87TI+DeiznNmr97XZVprduX81GxT2ZCY  
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfv1owrX0o8ePOMdIkuLpJV  
0H2eE+OR627iKTHOCsCs9+Zep9t9KaKE2WCAFFwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY  
2xnmCROBobq+kJU+cCf6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xtlZ4mhNxbpS  
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHo6rzs3oqm/SLJk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAAMF  
B/9Jl8AZa21lR5Mx0ZoJs+9bH4DsQspYWRJIzqFGrtML0QPIf9JNz+eA2lbgw1Yc  
wlzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzxSjyvpX3euj9UKhTJt8HKL  
IZFpi9xkYwYPa1vsEcajUzBIYB/1IDD/8AixfCPmwmMwV0p057euLTyQTMmJzutg  
yEQwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGKjZCnAs6PFQHSmqNTGA  
76DmQsg1vUwrDqpCji1rG9oNpMqTWSuGbcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW  
J3RNkyQD1wglLnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf  
Wl3f9A7RglYuxkxgVknWlXgwtigAmgKgQFhgdX1L2LIHui27R3dYoD10  
=VNr  
-----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-----
```

```
mQINBEVPGQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331BIVluP61Z4ICzkg2lWLB0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mVcexco2LGFECsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekV3KxVQjv4tJU2surbw0Hv17Z4m4Zbrfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MZxmWhfYHapc8du75XfpvD2W4I9VBJXd6DLKNksjq0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+1L+6yVWT18XQpJs3u00PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfqCsbGAYP0j4HKDkcgNZu+MbC6nIuIuh/ek8ZIps1SdKzJ2r46w0BHLUJlJoxH/
P4Ly5cXu51UX2Mf8/HahPSY++5xIoSI1mpqruJyQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4XQJBurcSkAuBnTQ1ohuAXDfIqeGqqMN6iDGTGCOL9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPwbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFboth4Y8dmXUER
p8Hj+tFZCk6AKBn/1CLsM/vTs0yIaSHJ0hQc49fj/PETGSQlvjd8iH0187MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDgnDQiFqvsJF6VI+/bis0JiE/Hd0yo9j9K3jJ114gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLlBMXYN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhSDBQkZjGABGsjCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECFAACGkQrVDBfAEj
Y0WJtw/+Pe7qOPCqTuyi+w9k0829sinZiKlxpQJPSzYaHQ1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXtIR+YU2Pf2dj/s70t6bRX19DnUgMjkvNEEIO6a9gazZSfd6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAZcd/Y3Gczaplwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvggYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILYOP1UXPGn4X/0yoayiey061D
HFA1gVCR0tgG1II0yldWH+K1p4nAyRcqoYff5kHwsvQS9N27gf90F0XEALjxCCEu
Osy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfEOXZrEM2TYo+H5X1KLEM1Czgz/5MoOQ3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloiF0U5VibuH6s37bVjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvQTG7CL21qqten+D0h6MBPTBK9TeZiEuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReuLJ00QXq06dgd4iaIn7W8p6HZe3LYbnR5d8SwyPp2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pXuHph1qKk6RkiD62pMd2RgRj1CdKZXM5UKjPAV7w/k15qiZuzg+
N0Jkod50e807CLTZdXTTYPif0kjdnyCBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xm1s
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.259. Dru Lavigne** <dru@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C6AA2E94 2013-01-22
    Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid                               Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub 1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibFD+vdwRBAD2rMN1ZfqBN9PCvrGHaatVwfORzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQS08r
NAmu9wdINOXJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4Eo1c+fNwGTpg1pDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7P1VwvJ8oloIv7T2qt1AeU1RwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTS1kgyQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVk+xUqp
Vyei9HN0s3Su/Nn70HoFijsYUq+hY7aefx0MtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYmk1BZdp71/HFLc+0+hx17IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzM0L0AvLIZpfaUx/IfhxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdm1n
bmUgPGRydUBmcmV1YnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIBIwYLCQgHAWIGFQGC
CQoLBbYCAwECHgECFAACGkQpFTcBcaqLpThwQCfFhk585Hefh9LHkYzVZIp3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBACc80FRBODUmXvpVKxZ
q1/tAK130ij00VLHLdQQH4W3+Lu00U1Ux1e5IbwQHfZ6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
Imtvv1AoPhGqeKi2L08djYYRsaQ18snCPrCvWtUiAPqVXCKIFzmcA1dlFRUG68re
/f8uSKt41FqtK3r3v+QsHdf10HwADBQP9GaQUxdrLsRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIo1+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwf0MLk4yfZkwmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkQE6NS+bjTAXVWgK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQYEQIACUCUP693AIBDAACKRCrCVNwFqxouLMOJAJ9VIUzfi5Y5
```

```
GN4vvJ8KQE4+RZBRLACe0gRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUVw=
=1VUC
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.260. Sam Lawrance <[lawrance@FreeBSD.org](mailto: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
Z7pcx0y5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnaj0HTwV72+7eK
u86VDWZewuuUIiHVNBUILC1b0admRFDxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fCOSBzNv516qY1GEKNvmdrD
e3dgeyxaembidWjjU2vq0ZmWFP64jgayvyFZChGm1Rab78GKXH7DIGGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPEFFEx7Ksd4C1iK1G1ohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E81oh9NmT4HVzvj9k9kvk/vq9i0MqxcgEBodgRPibVKWTW0j
MR0T+3q0zLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dwoKVGR85JYN0oFBNuR2HZsim+iy
sX0gK6ejsxVhxx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh
bmNlIDxiB3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFSEExECABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChGECF4AACgkQiFFxNDJwjFmBaQCcDJfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
F1UAoKJrgMOoY10RAqM822JzOnn9mGXutCNTYw0TGF3cmFuY2UgPGxhd3JhbmNl
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCWzEGAhSjBgsJcACDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAoJIEhRcTQycIxZwoEAOeFUsJBBCoZSmfVlPEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQq/05hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S511ZPmQ0i8UwfQ
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLe4KG6o1MLLH0X/qxkvjbuwPpybeN7RNUZE1DD7
KGBv0WpyQHhAB4EPfzRJFYQEmT1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58Qj0gyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEy1e+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlsmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZPOctIF6bRv0AC91X9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+lI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N141N9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSk
YnYr5vUskZgVmfojoVgYnBqXIBko3qXx0DYxGOT18EbKhtSYCar4Uhhjob9fUHQop
nEd00GQZwDTL3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
01Fb0dLJJQNRgLCyNweLhZcEj0STQ06EZB50X+z4Dgfd/5DKWr19JKw54Qtus3s
9zZhVoQoXzWiD1YdtuGUjnvQvyceg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXhXyAARaYib/xvCLRDFTXCHgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTRrTTxiXo9IhGGBgRAGAGBQI/05hBAAoJIEhRcTQycIxZLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrbl1YV+8cAKCmIpsp54t97HWvJTKN9GhbpQhojQ==
=iBxM
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.261. Nate Lawson <[njl@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mQGiBEXKyeQRBAcVxgl11+IwFK3aZ96X+BHzeUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJKwG1SQ0tP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUihb5SJFZH3V1tQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVfcm4y0x/QiCcz3JvCUWHaPUUwlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXebbsLHsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxu0ZX00Do1kIFfoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuVOLVE1pXoWoJa68zVOWkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
Vfq1saHNBLIRd9qAZsj3F5aSFu1/hCOiUkgLWQa9e/BAV76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9dF3JFdQCKrzbhS9/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYyxu6i5v59
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYdOu/gmx7GiSKr3k0F1X+aK7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bmx03a/pa0Lq5WlvPnfUap1WeoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
```

```

b24gPG5hdGVAcm9vdC5vcmc+iGAEEExECACAFakXKYeQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEaQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
Bl/VHprR5SrFDBDzy+vB5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKI5K3oxJLkkZQDBjzJgU+GcfffBwafaT0bEbid
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrP09Qfx1/MOZs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqKOWL4
dL0TOyeLg7HQne1fu00FEJZJtCxHAm75z6Q8deYHr7bQQ6NZuYc2qsOLjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzkRR9bAmdt3BFfxMG0b4iTbPDW5UQ2CpONG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTTI9e6a8AimsP1wOKs1TsE7WSLsk0Y1U6E70uHLdmGwZygiPfkUXR5v/hMA
AwJH/jLrMCAzZaCh6m6mrJ2HYCASRSfGKAAbmfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1h1SHV6yTfxRDV+g06P19snsucJtD//ZnfnZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtPMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjyPk1yo3iZZQ075W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QwclqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqBJ+PwwGexlgzb31vJa0+N8qjdvbbMZIOA7mDVauEYsETKU0
Wt15Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQQYEQIACQUCRcph7AIBDAKCRBzyNtnYOWs
EcVTAkdj9JrWUwygZFNg+oWsOA3/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 <tzt@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/wumg3e0oJ2MqLXJMs8K4kle0zgd15Q5W7617e8r/hF47kKB50ztKexAwz6hd
Kjm6CQAxWattwwxsXcitCGHw1PF7u0TeXVTjsV7sEP60dgx7nkchsxyZsMgaxFf3
bUZk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg21l+9adtOIbJybxfff0iQu0SwkWI3yKqGum7N
BK0z0rZyQ0Bm8u03AwVprR37INaTJEu6HDUAQDwVp4V/HR8vExiBDP15y6EYZGd
MXtUqn40a1YcTxHqxQf9G25QRaw4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIIdko
t9jM42Wm7sD0U0PCnb1Q4tzpPSyWkVgqeqnet70N14Juashp5CrRtvsC7SPJj/
eRtSsp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJHk4za1xCPH9Ve72vZrYhOpfm4
msuTNFQkUwa086nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUIInXH9g
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgC/RQC/kH0z20bIeLN8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMRO9oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85Pfh0K1mKCbY0P6UzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdybGzVkgqiFBjWdWHWisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm
6PrD3m0fweZ3d76TOE66v6l8Sv0ZRpTSqtLwDlSk3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR
70tkFA11kh/E7FY/7oZWtIEbOy9BWPelTvuPXZ0nmhanP/6P8I7dXFqLwibGqQU
sEwDCwjsX40XxU8cVtkmiIuPhYLH0JY0kfUhwCZZWdQY+4LntMmkt9g7tACcbfBM
3bQjSmVYzW1pZSBMZSBIZW4gPgp1cmVtaWVAbGUtaGVuLm9yZz6IfQQTEqGajQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHGECF4AFak+PJMAGQEQACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79Ngw0x3ZM5y+Fnh+YxG0wSi6r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqSvakJLDh
tc8ZHUXP+Yw76DbPVcwzq3VP5XBihoeEExEIAcIFak+PH+QCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcWQAgMBAh4BAheAAAoJECjeNwKL9s+SytyBAKQDnxMcties2Uje3EbZhz11
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLva0iStv0KofZAK/rtlcNpEc4X5VblZq/nd2
LYkCHAQQAQIABGUCT48uPgAKRCrCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7Sd0lS9rh2
0WdRxLV9FNeIq7q60yMcuM4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JmvrFmiX5S1cIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTyblqeXk6qqesw03CKFrDYRjvy+80Qoax080c7Fn9coD0Kf8/ge029nge0F1
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0zoxof04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
V0o3FOxWto9BTpHMGWY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUma
Yy86rp0FWLu7uGclWngnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX
AzMBmPivpnAEmQPPGo/ReiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afj+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPtfqGzgpMjP10glNuG+XYTzBDXYIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC60fQURiN4C3XyieEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmMmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpM60Ff84vVqv8rAcEC

```



```
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGp1cmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPoh6BBMRCaAiBQJpJyQEAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRAo3jcCi/bPkvXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJIZZWkmYRUAr4UhaEA
vBjzrk2m2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJ1ryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAK+PLkoA
CgkQrAyu0MhRbEvgAg//TyjkH+bWunScIJyPwiploJc/Whg7Q3aiXvt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeUwWGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7nt1Gvk/UDROHgiyA1ysnH7V9N3mcyJ0A+Tezn1+Q4JXlgvZhIf2hvjlNbe
oiZN5+jlmUHpf00D83VLUXQqSzSxRLi94Q87atZ/hH90PJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8ZqOI8gTItS50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zma
JGEBPU7+rWU+wbUsfXm0m/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcgLRdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sU1Vbv3qxFxR7LRTEDMk1/y24lgy/r1SAhCsyWeZFfAp2E3ynLdOND
s5SBYvFCHYvSc4y7jr1/RacBb3GXKUGeyvvV+PD6W53mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4r1Y1OVZfuMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6n1IpDGx6tpwaxGkd3A12VHQ
MvXEqFzpwRYu3WIXhZnH8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs
OvGvAlU130XeflRtVRi1tXuaF8t7nzomYp1en1I7yHJNZ6t4y7HKJ0Ijn6VCO
IEPlcmVtaWUgTGUGsGVuIDx0dHpAY2hjaGlsZ55vcmc+iHoEExEIAcIFAK+Qg/AC
GwMGCwkIBwMcbhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAoJECjeNwKL9s+SILOA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCbseirgxiirtr6ldQQY1znAP4zq+D4tJjy2Tp16oqvj/77jQD
3p0kNLfYV8GevRoQcLQgSmVyzW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmV1QINELm9yZz6I
egQTEQgAIGUCT5FuSgIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQKN43
Aov2z5IePAEAYEMh/X6UonF1BryPKS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABAOTI3ZVz
Z7/uX69ZNo0PrZMRJtFmsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUEwr
M+e37WwHVxFWQUBya6RbKXhsiiYJcwFp+703dH3RGrCGO6Z1fc1ONV1mBjvwiJ
BvskAw+03m+yF5oSJzyNDuLgX+GJ3e1HpOrjRKDYah7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk
LSIh1Dp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RwnMtqigpkHXINOWBy
PATG6HXixdK0jaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32VmmPXQ02eEjeZrbcrZ3PkA7a7XISBp
lgoS6ucprjVzim5Qp4csV6N09sX/HpPkM0oR5kCfdtkU9LhuaQsv/j0gvS041t6
dg2wH+m7AAMFB/4nY0xBm6IucZuVQ3aQK+dRTP23ogM7+SVdNYL0iIQ2qB73izMP
xIgu69Bntx9QQ36uso2nPt0ZmP0IEG2ykqS7GgFoqDR0DmAzC1H0tD7PS1mqv7
5VtIv8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvvcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9Nfe/A3bFU0VJ06T01mL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+Ff10yNDkS3JH0tHuHJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5L0c1P3yWMKJr
MhoyCPT1bd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAAKFAK+PH+QCGwACgkQ
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurNm6HxoL1p3RCBQJu7Zi0EJvF1TRkEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.263. 李彦明** <leeym@FreeBSD.org> <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-----

```
mQGibEzQ5iYRBADg09p51jHhIDwhH8i265BFEL1Ayw3EPE0b0CyFERp3K4H7+IpG
FeaHUrB2i4Mys2r9gAMHadBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTKeBjVvz/N7jsEDcmH6bObY
Xvfr1p9618IBRCDdcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTsOWA0+bfpHYPK5w0Rxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//O/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSF10xjpJUMpr3eWgVAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2o1NoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KR1PC0jQ8i6H+EZbLRTLg0rvBwvD8B
Ob8dBACGxoySAQP+leHie9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWki7maIHZjG+1
1Fz5+nyMUThofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQ0N8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbi0g1zwhwAhd08y6GZHCJGJjJ81JYs151ehSS20a+NRCfH7QewWVuLU1pbmCG
TGV1IDxsZW5bUBSvZW5bS5jb20+iGAEExECACAFakZQ5iYCGwMGCwkIBwMcbBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRJvY1B
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ER1DmLBAIAK01mONAUotrVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXbop0uqzkGA56pCVW
51mSLTh15q/1dixiLDOSy/9Scuei57KuP5M0k5GpFBU/OZv0R+1Zak+718+jI8/E
NG0t/rZ3ZaTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfUR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPI6F16fo6BVPMAw01Xh3okfDfrecantNNGm/DvkrBvZsVHu3NO
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hzv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
```

```

JosAAwYH/RWHzWwtpgXdbMURPxFTmFhXCVVuyiHG0h3bMZigKtAMcjjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaVY6T7hmz3M3cran4VH6dFdZy6qhBFz1JphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fxeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXdJjBk/ATqeIKsqEHWSmTCLCLLWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfL+i8vg0WI0eSE4t1QwIkVszfXh6Rysr7NtOuYzADD6ORRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcfo1gcS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwU1AXVfJ47Atxggoe0znf5CISQQYEIACQUCR1DmLAIbDAAKCRBsDpJX
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-----

mQGibEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITewfTlIKSa5Mk0m1A7Pitd1qkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQNNwYvGh5MSgkKJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQR03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0Cj+2n3FkL6bwGkXSYa85a+EwQ+/aBhpEOEKwCgl4N4
oTMEghZ206ZkMJrqb4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkD+0kktxJFoTrZxfxoU60d4t1+yIyhKJgj/Q1H5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAzml
d/sw7vXV3WJ+zXIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33UrOdf4Dtcp1mUr fQd1eVMSo45
K2b3A/9a0tg7NhdFkL06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNrUVrFnNU0DIDgbi/0t
oBpnqIDA09hhBJ1XYcxU4KmxBLpuIeuk2cDUCVeeEDmx98GIss3hK08YwzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXsc1+poRQA5tR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IEx1ZmZsZXIGPHNhbUBmcmV1YnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRaUm61XvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCglAppekJH6jWStTwoq1EroBFPKuy5Ag0EQkedCBAlAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIgwNr6xg7KYBpx5eo0XH3RCVzRSfboA1+nXauTn/Fh0tWMw0J
dkHrMqHxKSDhW0eftKuiRiVLPXxF7PX0JMOadx0uqNst1VwcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvzbh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJuZLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAYEaz/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEvidYncRWRWyy0
iaX0JdcAAwUH/0Ix192WezOXBqMrKVaA+abCN6t6n9zxSnwfVo92V1fqj8Huz3Hk
55e1in3P01xXdNknayNkCg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWpPyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVwi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQNdBsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbkV1Qz/rI7HAYEOL8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR3Qtih/3Q70qnPh/ATj0+pnPuhfqHiQWLWRDigiJNheH/B+1Hmn
sHiSwrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEIACQUCQkedCAIbDAAKCRaU
M61XvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpu04qgJwCfW4VA13+NLCCP4A0Y8w1b
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-----

mQGibD16LoERBACHLA0g5LE310gOwlPPpQHnOciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/OQmCizSrqrMRJbCSX6TW/qx2hww+QREZwZhl+3pRJ2eX
ip+wYu0Uj1FJ28fI1l17XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF71I3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYfOGpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS

```



```
v1UrcR3HlwjKq99WucWCAkneBym7yRuNDUEZI1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+Oiq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVChlaCiSkDM1U1KQSPB5VxXazew4EvN9YpIr54
awzQ5e1L3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kj19010+VP7M0bgfXgb9VB1oktKGuL
zbeVnCVZxbaqxeym9kB+VUJJPYJiLGOztUHBjvxGazIxTXhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWzvcnRAYnJ1dGVsZS5iZT6IWQQTEQIAGQUCPXougQQLBwMC
AxUCAwMWAgeChgECF4AACgkQyzD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAn1yHarOu1BCUra0S4BNPvidE50iitCdKZWFuLV12ZXMGtGVmb3J0IDxqewXl
Zm9ydEBGcmVlQ1NElM9yZz6IXgQTEQIAHgUCQ1v5mQIbIwYLCqGHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1SZ8CrRqRQoz39GXACeJxqC
bP08SjMi0ow2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAI f12QdmBkGQYGGEBhmFuk9XU9Au
9fxbrEc94kdIsD2zpxPRuObLVTE2LVNaxXN/aVdf1AJHtpeXdKjC/ovpIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HNO+yvnYXBGMFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBpUwoLzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VVMaIBTWyObXZm+eRpJ
yJmNTXUxWz7W4yvwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEo10BdiVQRoxEnc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mqFhqWrPQ5nLfvC1V5yp7PgyeJRAwIZCbTBD4wNBEPXhTQ+CP
JDVvaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmbvCg+A/qxauhQQHPHlVZA4FLhxZaTZpXl
EHvxyLxridyRfRzmE6SvCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5r1Kh6RsJbQ
k0ETLB16Zq3y0HIca/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Ccbt7Dz0f40iVz11pGN
8yfFb5Bw7XYwnprZbD43QXjB/N71D71TRghLxL10QSLs7GoQj2fXQiGenOnhsMIO
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsip8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MhcXPAAMHD/0f8AUCDh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xk17WpZR0z9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZntLjv
oAvsnyhnp/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmtY4dnYNYszWvIXnVDDRIIGGgnPp10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsy1sNBvesrHKbbzKbgp59cwwhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTI f5ZRx3glDWbgRadPCVZiaDGdNQenF6zAVyXiJOa912sw2x
WcyhEa86imh01fYSm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qu4BIDRJYDcPTonjmEt
lOwA3m3gkembU8uxy3mpE1L/inb73i68xwFCH1Z1LzCnUSh018aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgDjNRPILW6e7I1K+3yQE9cLgM6+vNQuHfkYr4TuRSUTWlM
sWK2opEq/z7e3LWdJrU78yHTBTVV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFAYnJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYe0sovwh0veLxvfdZBGtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRAGBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEwdOtVjwTu+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-----

```
mQGibDozMFgRBACr8NvpilWljenoY6viiqivDrCM3o23hkrVJR+1CgKtF6e7PyuS55
j8YiwnFCR5Lq2A3MBzfkC3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBdEtqWcCiJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBA5KqGWW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTSbBSprD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZGXibZfhXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
Tom0n8nGDw4+E2n+cFLohmIxNwEpa7a1REArTz1XDVcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCGv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRavp
MLlLA/4nliqskQi4WktL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUV0UC
i1Ngqr1M9G5OC05jBuAE6yzjQKLLMHGjhhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
kOYMLqZ9EwuPnhKmjH37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py51gr4r7QbR3JlZyBMZWhl
eSA8Z3JvZ0BsZw1pcy5jb20+iEYEEBECAAYFAjp06BwACgkQWry0Bwj0QKXNWACg
gzwrIbMVGRxDqDqQ8FVU+HqbjzUAoKofg5czwNnabT5JmpmqENsvt3iEYEEBEC
AAFYAjyVHXIAcGkQu/iQLDum/BRR2QCgmibZhm+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
Apwo6v/P3JWH8FJ5cOSDZiQiEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gkLko0hCtbtRiCQcd
FNSHjMVjzTy/blOpXCsfmwCrIYsAn0nHVUwm3PTc3FdrUUV08StX7UMkiEYEEBEC
AAFYAj1ad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEUdtP90Uc3fmo1GOMeWUMPIAn01A
qyafue6k4Rny2RmPNOpYOKdLiEYEEBECAAYFAj1a6Y0ACgkQrrjMmPTsRBOPngCg
zMcS7tFJbeu4om1SzwT7gd/iAGUANAgZpzSs4QE4s0xcYdldLcKDKBK2iEYEEBEC
```

AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCe0sEJAJEWOX2CEz1151cxV5aR004An10y  
tN1Vt8n92B0yrp07aueYpe7IiEYEEhECAAyFAj1befgACgkQMztB9FOX/dUH3QCf  
SYi4/ap7z5beaZRCvDwGmPnQwH8AnRtWH4DMOZ/7GChExoYzxwJaU9PgiEYEEhEC  
AAYFAj/PQ9kACgkQaJ7u+/653n9MMWAcLjw3/1yWPg7TcR5DK190jledprwAn2bY  
fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAyFAkDtBgGACgkQmcSh/NWou4soqQCf  
UTpGA5Wm7jdlu3mgJ79Vb/Hs6aoAnJ6cH9/PZOQTUjZuKw6/SG5bfQiEYEEhEC  
AAYFAj/FS5YACgkQbNtDbHIEhSVRFQCeKPEcAvg+fSpfm9Dr068njBx8ZhQAnApH  
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYw3iEYEEhECAAyFAj/2cfMACgkQ0BqcGU12bN5xfGcG  
hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBek/YcoAn1o/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlyiEYEEhEC  
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpjETRQCg1tdydau1Ao/KXMqoG5KMz+P93zoAnAyF  
YYeGXHTPFsHto0J8IEGwrKw9iEYEEhECAAyFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf  
Xg/nudWQumzDUmM/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+EOLJ7MckdKiFcEEhEC  
ABcFAjjozMFgFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRai5vKQUHpCI/YjAJ0T7yDJPWNa  
YrvGvscGIUIYOaf7ZwCfVAMhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECAAwFAKHL  
zQoFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jw13P4w4dAUD0UMF5X6aFvN  
UV6XWgHjFjPXvDTh+bbNvjkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdW  
66xaH1wYSFqN74wfcVuvBr/P5F1AkoFdc0q/hWwYHbNj4g8A5Amq83pB7DnNu12Z  
f9oh8tJxGhXhvb16C5HuLTOXNVUnxxDmefpTJqaU7XsiRiUGLMkhz3SN0J0Xqew  
ueXnbpe5nUNU82MfQQo9LXWMBGRuF+7YQYq9QksJ5pVsdWIB9TWLrwbGg76EAt  
4t1k9SRRiDghiQkwvQzQDC6Q7/A310wtCEgk11IuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA  
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdF2B/91FnBhrfiR7LqDFesAkUBPd/N/  
UiyzL2x9w5T4bqpGqn1wFBNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdx1A9FAp2t1sDL  
U0n1LQb8jZTpQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKhFiFKI9IinELKAK39S63  
ydvncRi1g75mdkCLZDeZID061vDKYiFXOP7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYnOx2  
TgMFpsPE/412i+YSyY2UXUYRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL  
RX8qm3GLVnIuapiEo0grw4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64Vvrr8u7RowtYbpuFiQEi  
BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6181bQH/2ExTn1R0YY4XwkjgQa2  
5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBWLsJu1wLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE  
/kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJlChb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE  
9yFwnGWSYiczE9yUJ/4B2hYT5W1Yt9UhwPvVqIBERh01+GZIE12WKno2Ts/h11  
+xGbAHYd05DwVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDRv0xNF6iHLIkfi9MV0IK1c1fnce  
eaJfgdJgXqQTIpH3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9  
kHyJASIEEAECAAwFAkIAiVkfAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcwZE  
vYNa8sr+TBH1UYNOTQnweANaF0hJQXoe68f9c/0voJbJ/5oT2WFMkJGV8ninLSRs  
+06oIZazElQ7+VpsUGhP10KLgY6WpVjuUkSMcpSEJh20hUgJ7FGxi6+UIlrmrr0  
A0aBwVlNrudgyibTLpBi15i1Ckk0Mjn5WBkwlkLbLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc  
H0/dhKanX9AKcGmG1gUbVd7JM211JkJqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwR  
F5N/V2uVq9p15isks/+udXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4fFob2Hpz21rNeCl  
iC+4pYUqwIkBIgQQAQIDAUCQhGs8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletF09TB/9oY+5E  
VV2Nv+ZgeZiTT3d0YCDTfG2JrOkGV4n04jkz0F1d1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H  
4Rowspl13vXcdVbIXtGKNwtIWimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbwGvVwE6wNd0S8MHbfzT  
g+YzFrIzYjmlBdwnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNVp0BGO8ulku9GNCL7b714BTp  
0WudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpf1RsLbmNIDvp/oOL2  
1FVhf691IXQfddnbFGANsdw/G9zoT9BUvhD0hb3SL2+0R1vsy3ofxB9EzVnmocI9  
ww/43mvxGj3rI+0liQEiBBABAgAMBQJCFqLwBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618KkIH  
/RtUbu+1bEXJJS1m0r+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+Tong2b4dri92Zfk/MR  
H063mC70dMLsIOJD6WDIzAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn  
X3YPwRhvOgKi9drt7q+XjYBMNFDQy/JBh3RIwwkxPzEJEamBzIEzUMtjYJCvOR6  
n894NB3kpyS+AwN8AW5DpnmAoWicoiD3mwzS9De1HeDpCbPVfniE+cFDHZ6+X7WT  
QCJcN5+Yub85/0Tn5qGlgCrGcfiiLznSvc+2tP7k030i7uXlQyeNxtZ1MGEBUS9L  
oyFeSQ0oSDM9Yn1uqX+zbuIJASIEEAECAAwFAkIpePkFAwASdQAACgkQ1xC4m8pX  
rXyFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnp/V8FKohe8SzcZh900N023rcWxsS7K/iH  
2BaPa6TufN5eFVSDg2f4wZLrBMCar1TueFL2LD4PYlafXR9Pa6gTdJDC13fON2j  
+/B1S2WFM6qyLKOAJehxP+bQQNE53EbBKmkdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs  
o4HODVvkem2PdfBMDwf7VQ2QqAv9iuNXeVYphmaegt9QxnuvbRC5ciScPu2K1Zew  
ONNEYuE/MyuXRmTgbx5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Sz1+XPLXIJxopDnZqiu9SMS  
bxutS3HPtT5kTfdhm9D1jRjYx380cIkBIgQQAQIDAUCQj00IQUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFmMycADB3GG0D9JrxMdrN7JN+vwNp0MQ2098bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m  
CGUx2eznB91zChlWJdsWdk3uL4VTxuRc0iWU8f63b2VQG2HhuSFSalnrRrjxII/t  
EZktSU3RKvUL3VRwLGOioJm7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjhrdvCMAm  
x+q5A7dAo9/VDuAFn2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwuOJA+vzs0hUO+Ouh71WrEfbXy  
DaruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDsQmCoFiyS/Bie  
bRbBTk1dXkiKuFcnxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBiQEiBBABAgAMBQJCT6LzBQMAEnUA  
AAAJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhYrJT5hvNd1VWybM3s99m01eeQu  
XwCzT2k1faRP2GC2H5pNdXB6Py06qvkhCEvouHsrBRBLq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO  
vjIdQHLTHNSptY3VVUGN+abT7E1wSqp5d+m7FmH6HKpZaENAwbyR6x/+DZ28F4

PWH3pkXK1tL1t0jSNh2IwSz1FczvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrmfHH0gnqZMQa8  
LrNKtQgT1YjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXYoNLIHakYyhISNH0XOMk9VoXSIhKa  
QjNA94J0jzgt8tES/QQ8HWX1ysaqRNfbfisRIrLmmgmJASIEEAECAAwFAKJiIJCf  
AwASdQAACgkQ1x4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr  
f52+gnsAFTom0xTUHpSLfMEQXLjtlarB4soAJY97BEmlSf5A3d/hbrOrHgoZsk7N  
bgMyr8wQQQE9xFQ7N0oYjXTPYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEv11KYNUqloU6sN  
nMJ/NdkXIBmLmGrBC+9waIcK1AwwCiB3oHYgDjJ+qKWMY9ZGIaPH6L7NpuKbdNK  
m0MvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA  
30wUjPNGP751GtZc1Dk/cIGPT+o0Ry1CfppuiKC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUC  
QmLJVQUDABJ1AAAKCRCXELibyletflFICACNOR81y+pVS6G5LCCetpSn4E41GGPv  
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKmpjMNvQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g  
uJlhPgg7FgYduG7jWw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpZPF3VS6r4f0jfFtJPKRvf  
QlhIlgyRfdVYsYs2FhBPZrmchXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCIsplXzyiSahsIi3n  
x+HgH5KBaD26deCh9TUKkqU21E/l2h+oez/ekD0pEUKKguLcYyxDD8BqiQEiBBAB  
AgAMBQJcDTrABQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618bAEH/RtwTvbVsuiiu7vWGHtxw4pN  
ep4mitpVotMkCeVVQLmexv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWgCYfTOr2GHTCqi  
cfWCh8H0EPvbxna5I6V3cckZ7xRki0CrgdwZukB2pChbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY  
/oNPdeXejYx71KkwTvPA1n7tBvG6MM61pUamahfwSIVeLLTTN+DMmZNVJAyvWe  
OAmHL54w9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWbRr6zT+SAypkWLgNr+bopeUAlgrBLq2DaH  
Du4QQ+UR/BWNGNdubE010WR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqACJbc39HVeZw6IhTcIdTWJ  
ASIEEAECAAwFAKKhDCYFAwASdQAACgkQ1x4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlktbpBo  
/nQ982kHPjEXEUbpwGDUvdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLAO  
3KpMpdhQZPe102/YgNEKjzfWNON+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7UU1McEjjsboCHBD9F  
SBg0oobybT7YRZrIi/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyIgwFz8Ndnhe10YhZf2m  
rrnAG8il5aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5a1YSRm6I5MbaX5ITUi  
uFv10nEe9fW74X2IDaz81FHuLHkubVaJbvkAaQApJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep  
HvwGnokBIgQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfe+KB/9ZtEY0278f  
uFpYkM6CJmaUfTC/Epgn/XXXMdU06ysPaaou0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RcRXD6mt  
XMGMP8znIFk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp110EnYqrCE0wxdpuX5iFf6sgm0diQ  
uM0mHp6QSq9jmTJlQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlyRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC  
wzKgSUqvgZ14nM6Rj82sxJqYuoEuMyCEs5J7DsTjs/ObpSAzutLyWl0UbfRqt+f3  
6HAuX/vAWPJLYeVYlMdawktSJWsaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLV  
eNz5dKQYwYURiQEiBBABAgAMBQJcM3v8BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6181NoH/3G1  
vH31Sh20qKDiDEKtAa+oJHQuF69Kwil1F1NEIXFLNe1siwqaIGVenkFcpIEVecA  
OUqEc1zWGBDigle1Iaot6WANEuQKZ5s6YOp/wgSFm0FBTDQmBfgjN066bNgF  
QSBASbk0MuFB8/aUhKaa17h2gtgqA/LGNVbkaQQx0rMG+Tm1lTt6YmnBQPU3R  
gi77FzWXC8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0ww5o0HmVs0isrjHJsXY4W2V6SE+7rNBjG  
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xDQC9T8v1S1cneWLCwptcvzVDX6EeY7jgJspG057LCHfW  
WpG7a979dDYBPw0RRnSJASIEEAECAAwFAKkczSYFAwASdQAACgkQ1x4m8pXrXxj  
4wgAkWggXIIHbtzeQN4pUwmKUDOAwyu1uHW0aP0TdmSb9J48IBs8XFAGiZAzjB  
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgzWnM4ZHQts80BSRx4R7dHYCjrieDL0mk2z70bRlC  
Y9gqdXLa1PuyjsqIZD1mw5DJamLr88Zxes/4iqrTmhzDw89irV90ygbXB85Nrkp  
Mh8tIkn6+692sTzhe41RoC9EFOW9weWT5Tir8wSmInUkjmXPPGj8CoB1M/I01UVc  
1bK11fs/Ny9cW1vaA6C7Rx2quhwP5dzkcWN20BhwCUuH3hASbVr0+ov/rMwxoQMP  
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBIgQQAQIADAUCQq/oCQUDABJ1AAAKCRCXELib  
yletfnlqCAC2VcLqr1ILp1nXgHtntrFGY5IEHftjSKyi+ybisEzGk8GD5xwDqlVJ  
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoALLmncV0+pzsa0aMYU9p9OnIy1ywSsy5  
jEPxicl3TFEnuK7cP0j02JXp8ViAtD0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn  
ht3DJRkx8LD8qsypAr3ajZ/gnCZ6gulL8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg  
305fimRqhNyCeCdOpTBS8hDpF//gLJ0ex9RL19d13ZFIXXYBnNRhXTzt52zvxcCJ  
fsyzn4aoC05atWpW2AzuoC7bPKvE6mpxiQEiBBABAgAMBQJcTIPFBQMAEnUAAAJ  
EJCQuJvKV618Trgh/RgE7oA2FVY1aWNDvkaSYJqj6ChCq0oTBJayfZWCfnFaVeO  
LrkIcMXuobkatDZJkm1QmVUxrVsH1fn9uY6eUTX8hX41FIxhVvCTLOENGR+YwJ+h  
YOK0wfuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTAf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0ABq9f8n  
UY04jCN7d1H2winRw9Dj1Aefy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPkCre7v6eX7PxzCr  
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqf1jyn65xuC2e21wJIU+o  
G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmy0C22b0y01aJASIEEAECAAwFAK3MFsFAwAS  
dQAACgkQ1x4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvUfABfRjHmKaMo59IYMjpu7Ev1r8n  
FY18RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WfPUBwupidaWnDmuEdeLNL3JcTAv9w3xImK  
R1+0zTwy68NxiTzTgS3//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs331SN3ZtR3Ktx2z  
Nio1o1dW0fCU0cqBe++HBY0BLgSZgBaccyqbYChju+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8s  
ic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvC038UyQOys/DV0pCvqrOT1  
byF/0hCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD0okBIgQQAQIADAUCQsKa  
lWUDABJ1AAAKCRCXELibyletfg8+B/9YQzIPtbytJOqZRaZMTuuAFMJ09bj322FI  
vAeE9wkn/xuakxXOLacxYBqboq9onJk0YgCh98Zekr4cHifDNieqQuUhoYmxn6G

0JXjhFz+JFnTSh2rdtgggyqDdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/FvxoJT8NePj/z2  
 CsTnkHLFwwksqJQ6sjg1LzIoIjw2lBkHvxvCWS9Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYx  
 a5x3ey7/EWqabv4c69DoeNPXm85tvUIk3Wfa0S2UcJZ+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWL  
 f1FLDIWwXtY4ksd59IwX9aySExfppr1Pxi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQEiBBABAgAM  
 BQJcZEOtBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GykUEaHx4hmNBP01AI6  
 rvw4bUqRW4zRvzxbSykV1QDfmZrFyD1U1694cmp8+10Uex42gAYWxwH3Brm/pQ1W  
 5M9De1qp3LrGhmkBpq7pcrp7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZnZx/Hced0fMa  
 jBbXOrFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKkh08S  
 OhX0FmwXgdro10KmlgNiVWdtXU3m4jhbZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZo6AQ5  
 tLCSbE5HxMnWDGhGIzeId6KbIVJC66yEFM7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIE  
 EAECAAwFAKLRL1YwFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBp1nnqzRoXG  
 jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUJRp6To1hCGcW85uY49CBMN9jUhnfKEtGf5J+190D405  
 ObsrbMJG550Ay1N/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAowFozNaomI+x01uk/7  
 a9Rq+Obihjj3HRLspPi001sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXht4ILwEVAKOsJ  
 tYdUBACytQkFVVX4cwBalCACsb0qa9CT4f0wc6MHhv0x44Kf5fUOXATmBio90Iwv  
 jpKrz5AyIk0wwUa38rM9PjYoCIpH+S3tgJyquSHPtYBHzoguWnh0dL39/psFNkWN  
 7IkBIgQQAQIADAUCQuFEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfofCACpknRCPk6wNRC  
 c+xtOC5r9D4qjTMEt1/rbPifIkCRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfSs  
 EAofN89InsZtznZbx2T5Y3QTLMiC8b4TUrXzPB25nxiFKlWvifJ1nRwg/dcZq7gK  
 x/OYPnVFeU9Gdc1vYzQpKmuLnuX7M/WyGwvstoKjDmrB3jy61u9yAQj7v13SX1QD  
 Q0wp6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7yN7xcMhU7+uljrXhlRlH34  
 bPaquZ9Ewe6UtiHJP9pYDThlw10eD/kDB30roVGtPdk/3epwsWb0ZN2Yp1sj0sc  
 kvjk5mZniQEhBBABAgAMBQJcU80BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJKv  
 frN9CFnMwm8uDELAF5tvaGgmjA3Y/N3765jh7oppwmZwrbgjbTsn4zitiDcfdkur3  
 xz/WJwSD7/QmUBmQIixwh07oVlXwpGTUkmIN6Bs1bAbfwbeE7m7aRhd3Pm8EEPnG  
 wPo0AveydrEbGIFn0WGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpo0omb  
 PuhjfsWsb43ixWQgxrlTzfq4CFEgljJ72ww3W1xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp  
 Vj10MVBvWPAd331Q/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlmu5rpnKem04JoKBULgZ2Uyz  
 FYHoh0zY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFJSzB/43  
 tDV/DeEeQp8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6HZx3JhseWRmHarXw  
 jTtiXGEGKShX9E6eh+pBvGRBi/Vrq5pSrXo/oEwMkJ0w9009DeHglW/ZnbHqeUuI  
 zXHNOCdD3Kox2mCPpFhARtMVG4vfSxECIv6tB/410SxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHD  
 Q1wbpFLMpOZ2qDOfvZFETfuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YmKcXz8Zqnbglq  
 akz2umsjMwGaktPvCjpn+xw0xhRHEEfuTKX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94  
 MvKc4wz24iOgHDE8kUgLiQEiBBABAgAMBQJc7UPbBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618  
 /0kH/2Bi8ksYj14q7prXRaYOH8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26  
 e0Eg018KAbCZd0K5ItwH0mQEbJd9SIYSVUmIpsKu5b5Frq80SQ1UN6b74aQA3tvE  
 D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhtvVCIE5x1QdaMc8MYA01qKjnBG0ix8+iHQEj  
 IkPvXq7qoPH3AcFLMMOYL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCle5/y3tDGT9ho0ec0JyzI9  
 GzUFI9wOHLpVNOZJi96B1mZbHh0ZHBdUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7  
 F/ySw4q7RLf9ujFvI79uEkBcLgGJASIEEAECAAwFAKMAbMEFAwASdQAACgkQ1xC4  
 m8pXrXwcUagAuCG058ibtULDydcgp12iwfk7oGFZrBh7tqIozVes+VNxcoL5DPTkWr  
 ryInr80XT8bdNf91mHQvj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1owya99NzN  
 C6nKQp2BQWkHaHYLSHK0IEgHgYQYckT+uYIH0fo+QEHEA+dtuwjZV/q6+yWKHepR  
 ie83taIAUdzkhwZDzLzQe7tLiteXyyJP7XiWLM0GhsyBxawlJvB3cvJhb8Q+ZR5z  
 XLfIXOrl+98gnh7qRmVzN3ym6uqr8+dNjz8Qg+uXs02nhuYF3RNPS7MpfAFTgCgz  
 4PAVsBp00wK+waXn1hmc10rtDBGIj+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAK  
 CRCXELibyletFF8dB/0RrIJH+qNmce+CXvsI28k2bSwGoHnKzj7J8Cb1EWadK/S5  
 2xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLSHFKgdeY/gYmR07wBQ8dmbnj8tCnJSBxarW  
 6Nt1wNmJyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF71Un4P1AfMwm5cUbG  
 f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlm8js3FNXiHJTwc9oVZZPAz6Pb9N+R3N0dZCsEc1cj3  
 CM2uDz/uI8+x3NtdaTiYCa1kKzP2tw+unLPz9e+MhpRm1DffkNOFXMLzOPn/ouID  
 7G1sks3zkKuEG4PiCKVGIMxEmfT7EBdEMFE3iQEiBBABAgAMBQJDEERaBQMA  
 EnUAAoJEJcQuJvKV618j0EH/2UpsgutPnOPw17vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4b  
 nQScgxk83roY4h6UxNSvmtDPFbFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9o  
 Cp3fVfHZ300ye/yXvtyIz6QryQZs54MkdeNdZ8vPHOXfWtNn95mL0Zcf1RE4oDz+  
 BMs0UeDtdfneSLWwKbIuKQMKtZQ206x+AghoLaKmbdHeinLIj0eN/Y2XBE21977p  
 I/XNNQu3yx8GDP5u1P50xnWgNwLp9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTau306ucilVE  
 wdCg6231Jt1fJ02jfv1swuOvkf1Wwi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECAAwFAKMq  
 6f8FAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT  
 HrOPFEsjwCts3Kib1cvWXlBi/eqMCsAsWQ0TWX0KYkgkNbPK7CtTfipNlB3P4Cy  
 TnFy/xGt1kSRdtvQ0moVC41Vop9Qf544K0WvVGgGorRwFwNNE37aHIndkvoek9xD  
 5XBSc4QwPLS/ZQ0c10C7MLYnjZkrJaQoRPi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScFmjME0  
 h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHnT8K4gZ0fgs/VCZYIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw  
 uT0PEFbXbRkmo13V2ufL/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bk800SNRTi84kBIgQQAQIA  
 DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKRBB/wNBgIjzGedyrmN573YhAGECRYu

```
grXg3ws0ceACtI02e7EnT50YetFz1igC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFcuMTCwSxK3
CXIfpNlJuSp3V7sf/n0oAzBJPqVIEvx03FhN0mk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wYi
lTxxG2J5/WQLYg0T8zkEdVrPSvPy5wXRLsyE5oklJnKQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCWde86tsAiN1LSidtnEdVaPpySJLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0JsSchq8qmN0QteS7YxgrnAtFiJk4uxpRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEi
BBABAgAMBQJDFdkLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTgtv/nCvyJ34
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91WKD3akROvtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTgnYatOFuFi6uLdhle5/RyQqjqSwaYlvnAenzXZiZHv9uNLUX48ho0EGHV
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9SovzajiK250KFYACT+z4hT11dvcAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1FbwiKRsVvbXYRiTXT1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m
RPNof1Pk6MD/MCNhAm1Pwzmxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZxUraMWTmBz82Aqo
itiJASIEEAECaAwFakRg/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+OFcHeCrmKJQW
86V22dISiuJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/keDu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvs1P/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtbBPy5rG6iXcGMOTIFUG
MMq9/MR5PZWo1dcRe51WPLfhGumgrqKrqwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7JZh7G8Zii
TETAkbgp4zU+4qTxwec4dFOE/en5bLvu05eyL15/Xf04DwzTgaQXlCw9pLPv2EDC
FfBvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYVrvar0Q30W91zBJO+NvitsIvTYDBSSw02P1
N/zBlSQq1IhGBBARAgAGBQJdMnfbAAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9ziRuHpHKCbVF
Jgtq6RsbDPAjAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4Nk1brPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4Jj0AAoJ
EG1UMTn13j/wpugAnAscndTK603DabbeTzDcrswoF1YAJwLumHBwY/Ob3pdX31R
u5Mg1Dv1M4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsRuyKEAn0WfBiAIRU+vhUyS
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F91RNJASwrqViVcmWs5yPxR4IhGBBIRAgAGBQJBQ0k8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4n3FhgQ6qgeo4s1qvXVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQcP/XRgf
gt3XxTeI6IhGBBIRAgAGBQJdJGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr
AwH30Vbpet+RAKCNMwzn0Ehw12gOUnz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBjHmAAoJ
EADy2QnruxtBfI0D/jr2U68Mh/LyL1S6JMrfn/rRwi2Mea4q+JihEuSzZGKGeTc
KvgAM8pTI1v/K/I2k04uzcQbeTlG1R4do3VZsnAT3XlBxVVSzTgF0z3QGQnqtB0rm
rx+SeJR+W0B8HxqEV218u60M+rMnTXzJsnMTWpBlgd9Amf7Vy8nswQiXntKiEYE
ExECAAyFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfcclbuEjS621XPBeNPBBEubVzXsIA
nicNw2AjidKmjJoqxcIT0+e04ubcbZiQEiBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+MOHQFA9FDBEv+mhb52FFe11oB434z17w04fm2
zb445MiqF+Mt/i0ySf/GSx0rOp9FacCB1Dsa2t6xZHR3VuuSwh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3NKv4V1mB2zY+IPA0QJqvN6QewzZ7tdmX/aIfLScRoV4b25eguR
7i3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jo110HkwwUye2tuP1Cp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WgmtTmbExjdgw03C
mdgBnkBdkiro2vJwsIUeGchLyWrpUGeiLXcaS1KJWw2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
65MaAYZqIEaU6xaw0IGQ1UARXR6ptzfSerD2Y176Amp6msTplsJAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/op0hEwf/wFkWe+Xm60838U0GSh1M1hDH1Y9y
Ak0XFVksXTwhc6gfIAKp1igffNcI92Hv1q9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NFbYwQn11FUzhdMweC89Wih93J1RjDtOgxjNf+aaVAvfQv0
2NCzurZMSPwJMg8/wYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUdq6+PYCwfHh61SbJRyJlWMAAXPT0gk4Zdc85k1EYaKfAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpk9+Gb5p9fCXhfCRiHAH9HtPHbA4He/Od8KjKJcJmY3ZvuuSjuSmcdIjWIC9
WzAz5jRhycmXqv1JgvJqhs8pzbZYyQkNp2IRgQYEQIABgUCOjMwYAAKCRai5vKQ
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+t3FNvABw01BH30ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UPtWSV
66t97HixUHtXFcIsn5R+NhBEVENlqTUGismMlvDTXuTRc3oFj3vRbkm720Lw+C5
```

```

a1CXOHDnkwjwZQ8D/9QICk4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLRyV5gM35YlM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCcuG3tV
MgpPwy4EvdeV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dq1iJ1S/mDBZ8KuprDcjtEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLVfCLouda6oR1VkYsRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRiGaShnYa5
YrjPa014RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/l+yL+rtafwsWZ941k4MB0F390cZs
Dvv2kd81sTgtVv5JZG9NHMMxQosjLlPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwK7g/9fJqFCNE
XEEFlWwXgiFvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMwfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdZIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1D1g0/D94CTdVlKbwARAQAB
tCRPbG12ZXIgtGVobWFubiA8bGVobWFubkhhbnMtbmV0ei5kZT6JAj0EEwEIAcC
GwMFCQPcZwACHgECFA1e0T5YFCwkIBwMFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NwiHGQyGbd/Eymn8fk5QFDB15wXiHFiro9Huqt2/zpDFsWAS/g1UqhV7
qFjIe04ckemsncQwRfXLx0XFGzMFRTGwnqOhHIGmdIw/6w5NFf0/iYOom3Xes1
NqxJ2+CGwhawhwhjeleigIvmlS+kF3lFm1p1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPCjZa1KpYzIUvJjGNDveCNwCdDBQ0sBb+V3/vNnugojdu3N1Mjcarq
y7pznxxiIZxU4MXFmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0nAKEfKwEoWds0Tpv6VjpdAduA
IV1dCe7oEYhmoLom3o0DYUiuGExyiRnKz1+nT0jsnJ23mxB+Jncy1aBPxz1QTfiU
qHkWPBMyNjLRHNKResI1W70J8hbtQ1RBw2KAYxQ12PTKNnpja0zXuZPFz/F3Aouk
peAlGNWtpidNuSBqdGREwADHGvUhtwJwCyHupcJBUheKRaXrT75NVmw8KLVcOMq
0pZxebHfYzczj4zuHtlCpb1TQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJ5s87qU/Z73IosNN/HArVQ
2CPxZHkeUWJwQEV5gHlunabC1NNZkYmAF51N/ZERDw4TIyPf67rMRdB49jiVns14
QNnxwSnTwvUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
AOnCdg0xU2/+V+rue4zSxop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcj/9cdD
aS71HR7Raf++Mp6Rc1S09TYKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2TgOWHewyrzQkx/SSV2Qc
tFZJlBnCbYR0f10pvGteOg4MHAXD+PpXfPi8lmYXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi7QJ
tQoFDXDPRKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YMORsTQoMmWRwZ/xyQScrKd0Rwt+w0LcQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQyUV0I4D/dMBUyVl7Q1KD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJbfqFjglvnH+ykk9sSv1lppmj1wgh0BoL1cFb23qu01SXACy
WiktX64rIHMuz7SijZhCGF1Ww9o+Q1WacTV34DPeqZbKUKJwAq0qfwBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqgdmvctNj7KEyl2/pE7FI7pQD0SyxxAYoNeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBE0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+QQdYN+Owbccj1t6b7
1Sj3o4fRTRRbvF+YsImGs2LuIR2lnBv74d2PwW9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
Ale0Tt8CGwwFCQPCZwAACgkQW4Vz3btMNMN3BRAAwECys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QixNjCO4qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vR1ur5owRBXIa
++qiSgDpi8wYRnx4pvfwnhnn448fIhbZTKH5eNChjoPom7XEbRZu70M1TnG5tI//
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeUoi9vgrE3TzqwtfNdRppq772WA51NwwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSjzewraZXCJNGs9YRY0610MhZ
gdhdngdD+EJScLXLNB3iD2RQuVVviBPwhFYOWEXAjoJFzicI5htKkdkP5s1KT9iW
AN3sg//wKHiSVere4AK7kXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJlP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo
nBgxOY0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRpprU/GGgx9uFBkQ8jvbp1oFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9KgOnJ
7pP7Xuk0JYSIjmdBvQD6oMoFE1AVdsdYVwFuWfQvHURxgVFSktQvrVsQCOZ9dj9U
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+IEBEADNOrZt2Qgmim6vmoGnXVhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEZYAoTQa  
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkae1WiEdycCSGwiVwjEcKpqcoUtqnG2jVeM1LljPuAg  
QOHYDYho1+0C1pPxTz5Xkv76NwOw9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d6On7iYAR  
Eqoa0jS9T0ecnXKypkBegy89na3SP+anEVe/gkBY65CpcJdfK19UKPrQ4SDqk1xd  
v8gnEIgPGMQmrnMcFGvSEBIRAj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHHTG  
2n3ot2DbfHzvy4k0bEx7U8UYS2m0In/n8iJBChLM6EKHuu1EeXhYdYV572tmNfd  
MD5aNLKhK4pZ5NknGVFGdmujPisc6/zl4/et2eeBLSwW6JPTnzP8u6eebV7KgPT  
R9y1LrBDFmJIBgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4yOweYtw+  
8CqSplWdtM+ZQCJL//4zEkJq7wJH0HeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa  
gYHnlQICmbPMcg56TR7BF04tI2kV/3L+DiZPK71AhDSf9sKRhrwfhBOKOWFOn7p1  
S59LfdsNLy60TNRWp08P7uLcx1F9MYMrcX12CUDiIgUMOXsBjINZ/vT8QwARAQAB  
tC1BbGV4Yw5kZXIgtGVzZGUuZ2VyIDxBbGV4Yw5kZXJATGVzZGUuZ2VyLm5ldD6J  
AkAEwEwEKAACoCgwMFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEFAlu6Q4IFCQmq  
5wKACGkQjzGDD58ncr8jca/bdfqMrpVX/IoXcRHhJxXfVjTJlMzr3QfV8EysTUd  
k9dfFY0kklFPBC41cp6H9ve00lYZU5/Itw1TjhgIvHjJTh1prKmfIu+ZAwH7E03D  
zCRJD5HUbNrgW2MG3LN5vPINdNvrR8JkQDBprfH2kWhROM9IGMCIRuE/Nqa4kR2F  
KKIkdpXRSyWcp2NuF/tj3GvrIWjvIblw8TbzGKmNYxIBeiIJsoGumLceF7kRKGYA  
Duc0E7wujMVtr5vVa810X6j6Dxowz6FvtVVbF10rUdu3687YKMoWHa7M6kZywUQy  
MyJfJs7RN0tCwq3DqS0uTlFiov0130QVJzDZqQPZIFZaWnjFzA3SYQcaqN7UGzxp  
Nsyi02vx0dBSsvS5MakJ2naYZYSZIH8de03WrdmMfyfRr606b8dBv7LG0Hx4Px14  
LLy5spB8WLwyC2rDFJq5LhI3QvUNTYPu2snCl3nrjefYR5uCe6CXZp0CdMZVSA6m  
JawnyYh341aLzJzTmc80zU9QsNdVIV/0oSNBmvMHIJBaIUHyI2NmMVizdQPOWHVB  
1LzBjsbuP818swKBF2o4hQpPkkCettRDem1020W7vgaSPss01pSm9rFwUxk0th+P  
jqNf8Tw5ds+fB4Dtetk9BVOL6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3  
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACGkQx3NpazusF9x9LxAaK3EhmGcK6aK49YsH01J6  
wymq8a6HDT+NGfjTTSMBs8I6H1QTSfXWDPT5ZCMSg6MLUFlvSjB1jhyX1UsZkFJ8  
RC0cNITGipf74+UDJHX1rXNzX56oxTSOIMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVvXzwVpS50  
W/w92klNpr4utlNpsnKtrtHFnaH8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5g0ix  
97ZDG3e4jL+vjk921L10uV3mnarsYIGUHh+0i3zz+rzbz6H28b+2Bdv1tyxi1FNP1  
a/D6WoT/iPbyLAmGAdkyR8SK+nFIURZaCjPfcH6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSiFXz  
AV29Df8HYBg+UXY7MiuCXOFQyL30uDrRD0kZ1AlsbouzDURl0s15Idb43TEAiuv  
CiACc4KEt1HTF0GAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYrSwwA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP  
BYNh8mbztpX+urY6MWD05ci0jSV1NOEUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uCO2WI1W2+  
mPxCfokedTdinVPaiU133HeF6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCEB5I66TYqL8IrCrTki  
4V1GgyRgZVhkC7hk10mZLRtrzDocEK1Ic051s/EwatDbo7i3e9+hPXP2xmG1r8BX  
RrIo+KseMikC0n9dmdXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3  
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAAcGkQ0rsNAWXQ/VhxmACfRt7Ncq5hIEEjJg+  
faWsci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMYrBPgfgQ98H78iGsEEBECACsFAlu6v2gFgWHi  
hQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJOLm9yZy9jchMucGhWAAoJENK7DQF10P1YI4QA  
oJLcMYkiQViMEQu6pcIAqTIgWP85AKCf2aiXh+IsPRJbIyJxdiD+uFTOFLQqWxl  
eGFuZGVyIEExLaWRpbmdlcA8bmVOY2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+uQI9BBMBCGAG  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJBuk0JBQkjqVpAAoJIEI8xgw+f  
J3K/QcwP/RNtpwBLUOKQC5KYK8q/wweBE0mjdyjv132pJ6M2JsEhZomb702d/Xna  
tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLU1kWyssk5zVKbrTx51NDJzW5mSX4LZ41ggXbR  
fZrMnOZ0TUAEE2UdFwhuIz7L0vxUk8Zmp2T7bI5CDAsKXv843iw5FaThXT0Yuz  
OK+aPs1T0mcXdmEEPaxlGmh4gK5n3CmfB+DAj0BB1r1AZWRKuwUWgmM3y19jof  
nbs2Q/t1D3MF15PWCIGki/MNI47hHTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn313wtEKR8ga2  
9w/SAsID18KBh40iaimpQKZdsmTFDhzc7v79pTQW1tiEhdbbrb80PxxHvUJAdhNm  
V5VmUP6koDkafJ/ILYd3Cr1hUMUwrZG02BXGtjtifl0xuXzgiUB7MWhdMAMA7qS/  
E+dbzt1gTX8DiTftdK3jf4n0NEgKy0fQ71RKqOr+pJPCmku8LgTyKC0TkkABPxC  
IkKVurN6NgodJzizbTnkSS+q9qjBFqzlwQ1VSINf0MisC1DHFSJmBnu9+NVah7DE  
IjyijhJDaEKw5YieQETfWw4Ynoh8T0/F54nka1001C3Wuj9g223INYgBEHuKjym  
E31JR19/azpZMcjjQXCthE061zqmCz/fedAu0W75hwlby9SF0CLjiQICBBMBCGAG  
BQJXsvq8AAoJEMdzaW57rBfcF8IQAI45Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f  
RZVoJws9DArarnanFu0BaMmyTYM46aFz79yzCvmuQUiKLAq6mUY4iZY7FteXxuIz  
y6V54MjNhGCh55cQENz0iQ6MDLbeUMfItDidCqZCpfOejo/OtCL8QsHVRNaQmUJW  
UBKd+FBjVZVoBFWKgwP6vwyjqM60mCZqyGmPGinqJpPrd6o26WCsepK6WMEZpXP1  
/zP0/Cnf9dKfA9qb5CxcHt4YCCZep0/1wn0LiQdbw97+NtZpmXLZ5Y5HXp5MiW9u  
moMrya1biGU7QrxDA4VBX+0Ge6+20P+8yiU4+NfYgB9rRpvBdI6ezmZzhkiDcit  
dJMFi9iRE2029IJ4y4BhsTbKwBXq8dH0oNlrYtL8IXiMXjz5dpj8yD5EfrRBrif5  
KkuFp/Po1RZ6u6G8qIkRWBw2luYjyqAWoVYujX5SupB6Qkzqr/hhyDMBa1SugT23  
82yq1ByNTNzorMcthgFGIhtjENjykh+iryv9/OgeoGwbieyKq4171EjRoqjGrvT9  
eLK0yAcbeCyS6gCGojvs51yEFhEdQ0SKsy/QJyaDRmxIp06zYR/KMNDir9yIqqcZ  
JSWpWwt1pic42YixUBIFohnw+888AG1pD/2I6Suq4QMS7fJxebxU2cJZbkozMpW  
aC1reCu2iGsEEBECACsFAley+0QFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJOLm9y



```

Zy9jchMucGhWAAoJENK7DQF10P1YARYAnAgqI0uCZqvzXgc1X3c1hYKpABiTAKCW
q2d8S82WdrRMHbvmT5i8i98r1IhrBBARAgArBQJbuldoBYMB4oUAHhpodHRwOi8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJyBAJ92v+qDKugdUgqQ
5HkfgzA667pnogCgh9t9gVaMhVxkxLREfyP7pzGHYc/3R/wAAJfb/AAA18QEQAEB
AAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD//gARICAgICAgICAgICAg
ICAg/9sAQwAGBAUGBQQGBGUGBwcGCAoQCgoJCOUDg8MEBcUGBwXFBYwGh01Hxob
IxwWFiAsICMmJykqKRkFLtAtKDALKCKo/9sAQwEHBwckCAoTCgoTKBoWGiGoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo/8IA
EQgA6QDwAwERAAIRAQMRAF/EABsAAAIcAwEAAAAAAAAAAAAAAAAECAAQDBQYH/8QA
GQEBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQF/9oADAMBAAIQAxAAAAHoumYqyIVQRFBQ
AiSywAACoAUAALEwAoACIdBNBHAQC1IAUApEQ1KACKCKIAUAqqAAJeizwQW1DCqy
BYgWGGTVyha6ahrYJvdZwLFFsAogBQA0izoDwCGUDoJQKUpeS14+2jY1SLp0+XS
G81mIqrSWKYxRRAG+1IQhAjSkUwR5/nXF7twyKLHLUzR0uXcSb3WLSLCCiCCUptx
iQ1k1YKQVfPmb4XowS2WgmIVIJTJ0HN6qzsNQCiCCyrsIpd0aDTPJSQaMZ466ayd
Ogz0szVRMRJalmu3yo65GvU0butYaoIQABKBL0M0hJK9Aa5vb4h0vX8fVus7zMO2
qhUihc0tZ0fXhU1z6nL2a4ABYUgtLADowwQwQhMR43z79py9d1WZrtVsnFCyncaD
t56msb9PcmACEJUeGcG0YMMQYISHk3Pv0nH2WNEFisUSkxUNZ05anrx6Jn26YUgo
KAsABjPqkPUCdeJtUgefBx8/TVTz465ZdHrGn3ylWJq3m8514dNefSv5gAKAoIADD
pkiBCEYamjKcdeR4+rVbzfX02TXN65Z4p6lhL+NaneNp0vsHXw5rk0ooIAAGKiEI
aYaGqRx3H1c/z7j08+px00Guw15dFwvc5kNld19g7f0u6wKUAAGGiEIXBxqJpu
Xf1+Psk0NNbZp7m9jWqQ3GaZFBPT07r4WsAtSFIABgqKUIxDMAyW58Z5fo4MdNdq
aXpIhrNnN2vPwLEm0i3Xf9PL0e+MsAAAJsXkqK6EIR6ckMY5eQ8/u0+0uj3iotfW
UuNty6Zmc6ei9/Lt9YJLAoSAJSwCrRGCEcMNTCxouffjFP66ut4L1qaycccrL3N5
PU+/kzWEgKESyAoAKYwxBhhg0ciYV8+8vuWddTc1rMmVHFPPNXJn1Pv5dhrMISHJ
KBKkLVmgwakOMEIxI53n14716S1q0razTst5bZrdm97vj0+oQEJZIBKUoBCEI4w
w0CpLq8d0B4+rnd5qMizY5uwmcxo+udf0x7xn0zshCJAUCRrLchBkapGSK0v0rzK
8xq97y6YuPoryrMV9ZS2Dc6DrjT9cx0hy9Wz0k1IkIAADV25AjJTL4yXsrz01eoZ
Jew4+ihN7vE3WcUJaes8j60ep6YARjNHpWHO1z1shAENvaw6YI8W1rWwoLJKZc+b
f4+1Z6mHXZ8uW5Ptz0nbAiBIZAm/ze5k7Fm5YAGo1csE4w8w1qSIsKkku+8/s
117YNefqsc9VvGg64FkxWfWgkCEvZvpeZ3Ny9mmtYrx4/q6ijKlKCFc8u88/0tF
10eeVi8uL78wQiSuuUkssMfSGX0mT0m409sJzSuRtxjUkpQhLE63vN9TV9fFevLW
b4ihRjACSCkjbIIyUhuUxh1dRHkerjFUiIykhY5ey7y9us7fPxdPMCEIkUpFkRjB
IJAmSPapnNpwhw9oUIRR1KC/w+jYx31Hp+SlybISWACEAQSFYEJkj2qZ10nmVt0g
SCCjEVTZ8PpV9+en08pQLEiwiFYRJKbIsQqOXY9nmeI0401AaTKQKNpRzd15/pa/
t89NYICEBKVKLY4M2akDacmNvJ65H//EACwQAAEEAQIFBAICAwAAAAAAAAEAgMR
BAUSECAhMDEGEyJBMkAjMxQVJDT/2gAIAQEAAQUcP0pDgQqVK1tVIhbVSpUqVK1
SpUq41y0qVKupQCpUqVK1tRaqVK1SpUqVK1XCuFkuFKutK1srhS2qu1cJHCNjs2N
MzGOM2oxBk0fcmLlCacOaXUtq2raqVK1SpUqVcKQCrrSpUq4yy7RqGYHxnJJZ7rr
LymuWlKGGTTs9oezIe4raqW1bVSpUqVKu1KQ1kuYpZn7p0WN5Y7ByTLNHNChil
SpbVS2otw1UjyFVx+tZkFk7c+k20xtVUqVihRvMbsF5fNhyNmpUqVK1SpURx+
19/SIPp+LdUyTNLDC6RR4Cbg0pME2MJHEaE+AJ8VihNNHQckycK4VwpUqVcRw88k
/WGUpb80AMjY1FvRwRT04KQdJPK0Cb28z1pHgezKP4mt/wCvvhqJTKqnpYf418rQ
27tR+uxXYPVSM2ao1B0VJ6cncMiJFen23qXf++Gpx7dtkzWsP+x6xz7xI+hkZBaN
80i9p6jL15Eop3p1t6h4/S1doMshbjiSZ7jhudeU808kn2ne2Y5AmE10LZYy6XFc
cR8Lvdh894cC0mos2z0Z1MbiIo9qyiq6xs+L4wFtTQpekbfmMnpbj/o58W9havkh
ZWSOEJDK/jL+GjY2/JHc++WQbmHy8qWR7TNM4r31F58j7Tyv0iAxwfpEWJ27Jn7
BIXSowvJfCARbTCeDvGqNGP9dodjytrjWwzc1u0Q18adHaZEAW9ECourOhUfKew
w0ErBJHktM7sTutjaR6I0+TSo7ccKQSY/b++b64atEHRxvUjgpHdZJE1RtLlGN
ozZ5Yw6HqQzcfslDj9cBxsBZHd2ZEZuV7wTKShb1GxNW6lnzgtw81+Lnp2WzMxuc
8Ahx+1JkRxCfXcWJZPqKvWlZ8mY60CMKb4yGAsk6fHRwmNXs0n/FZGTaPDStSk0+
TTtWgzew1WrQWV1RYzJ/UCn1zJkbJM+Q8Ap858MWP1Fqwm/cXOTypHbR15G88jHF
jtK1/pG9sjoXNKIYc/Lf15HLf/Y8/wAQ37TiZPvQucs7J3Hn07U5sIweo4nHGyIs
hnLa9TT7cfm+3tpj3derjP0GxubldvFyZcaTT9fZKQQRxyJhDFq0U7K15sdu+fIN
F3nR4w5+rZgaT3LXpvtUXF3HXM0yz058U7ZHLFQ5JgYTZ7uNIYp2Swy1qeR7G142e
fGHyd4d57484hvGteozEv0Vjfi89HGz32+ccbcfUcn/GgmldM7sY/wCEzrP6GI3f
kxj6g/r7MH9Z8/oaX/7L/8QAJhEAAgIABgICAwEAAAAAAAAAAAECEQMqEiAhQDAX
BBMiQVAyM//aAAGBAwEBPwH+LXwooorv1/Arr0UUUVsfrGNmg0Gg+s+tDg0Gb6
aIrcxkurAQ9zJZPp4W515Sj1cH2azWxc5SzyzQKxjQ+nhLkXA5MTOT2NP9G1n5Gk
08n1poap10sFwsqP2MoS2IRP19LBlXAs31xk8omLko9NeyOcmxPZExpw+phytDZ
7NLHh1UL0cuery5oZEpEq2vqrgh00JjyZeT4JLnrYb5LEmbEXlIfVw/ZRZq2y6V
FZxIsdHGxy2V04Yb16PraHB5sb3NdFezBf6y1JIEUn4aK8+B7Jzok8m/JXlRgxqJ
P3lKXmfkwo6pD4VEvZN12/irmyRiOu58VfjZOVK2Tlqd9z43+D5GLb09VeDA/wCZ
L30X1//EACIRAAIBAWUBAQEBAAAAAAAAAAAEQIQIBiHMDFAQQNQUf/aAAGBAGEB
PwH+RPj11Go1Xm8+Xcgggga0sZtPhjN08E8vYrStabIgyvI2aiStWzWah0/Xj+D
dpu7Sj2fjbsVany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2K1DQ1af9JRKJE4RqkXi
r2dpFdixXirX22sSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWt2NTs700+WtFbI2ExvBc0cFV

```

MOyvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZigmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEU0XaJjvkk3FTJEYPd  
jQ1hTRizdcayZ8GRI1FqaFvA6TdeE877KVarcpp4IsxqTdZowLHuIq6KFmrLGIwS4  
KntftJHM+T9HZc6suP8AQs3Eo53y19lCI8X0d3l+nYrLBcLHF//EADEQAAEDAQYF  
AgUEAwAAAAAAEAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAGBAQAG  
PwL/AAfE6iMIa+6fh0oXq4QNSvVw9kQK7bVEii+GeoWpRgqt2Ij5cCS5CYA2IyGU  
9j3TZu6jona5pCGJORqmgau00LQCFPIkL4lpaYg9lLdkSjdxLwtFrmwxrsn+yPuh  
ymt77J3so88uynvs3DzyZF1ns2nuFDRK1atLtFVfUUOUK/GzszKpqpvr0q13Dva1  
QRqqXB9lVnF3GyZLPwrZVAE099Vw+YQHMaeg2WltdQKc8d1xUGuzdeIpdCkZiHyn  
CHO2ZRF/hVvcjS5onah91Vw83BN2pBRae11VrcbtE09dti+5Rd0Vr7F5aR2XGfmt  
qNpQoBWJlVqltcmEJtpZnUJtqz8jYS94ChsvPhRYSdVx2zkC4kk914K9K1Whvh15  
LeJhq1R6LT+J5hdauhFs/8AagEN9lL3E5G2FhUDUpxtnfZisD9JpkhtMoLTBQs/  
1f8A0g5hkHkue6gRe6nTM33T7tFP3Ct2FtORwmWfxK+awsQzDPdhnBz7j54QugJx  
doVgby8dk4gprLcYHd0IyF7jRYnfj00K010lGzsq9Tzv21qf65PhMPA3Ksjc4MqV  
J5zHjoUD3ucepopPIOzs/wCtzGcqd1Zjwi7qaLE8yeVGxs2+VCZvLL3u/8QAJRAA  
AwACAgICAgMBAQAAAAAAERITEQQVFhIHGBkTChsUDB/9oACAEBAAE/IVWuLTKE  
iyPJT2amQz5Dz+KnyH8QqNCEIQWEGNMmSCGL0J30eA3HEH6jZ9HmFnofNajzHsac  
zXBrgxOH7R4Yf1D+hMMvCwN/wKGebhKMj4pBlsxRSyG6qUSL83rDGbapBkSabM8w  
fOP0Pbiwwm+R3ULteBbDRimI9B+xF4JE2GLdTzktG00VniwyFJUbtqjU37ERjqw  
DxkiFCj7SidEk1jg/UfoMMvjZfA1gSiS4S1CHbEwxJIn6H02INLaGwPYVjviEerw  
vs0Kh2TAz2wErRHm5fRuMssM7FOvoqyOJstcEhNI0Xog00J6LRenK20czonYh0eh  
qvsajmZYLg4iCjpsXco/IYFK7ms5MpsUjheQlhnjWktlH0MmfSpTNJse4WEVS7eh  
L7oyoz5mZ4D8yY9bXqsrB4i/oamYZGt8JweHwkjQnZkzof6Po+xYriiJGAs8mkK  
heJLYVJhiGSee6exklIZRpOLY8hrQmRCNLikLNI5MD0YPyxd2QWJwfNma40nBKwu  
YxCbTYSmo9DQ1nI1WTQ/IoyCRM8ISIdwGn4HyOUj2LsPB0T5Hlwbkkg6frJNp9H  
ofrROJsaGiFnCsQtit4S4QRNJ1cdFKXwXbuNLUFlvREM7FEfyRMTJoclrphrhGP4  
QaqH9D2a4QvItHcIkbuo0QktvyyYWH0Pejo1EIkRmtz5ZE/yAUi28kz00G1ZPwMy  
UvAx8dPiZHQ364e8HCiJYgnFITjH313LQ63R5IJCe7IXIJ6RRBnMiPyQRraZgu  
70bTU0uR6nCQ0hjQOLylgXK74WwdCksqw1YTx7IgK1tPwYGPDon9iiWRLA7hVRPj  
tCRY52Qng06vZBY4Sh0mPyZai014LniZ6aNyMUQpl+1HD6GzVdtUiZSBIvc9Dx7  
g8C6R3zDS0uIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKrDjCexgSkIMayPYtaGSMXKEgtDhp  
om00x9Dj1CweY7xMIW+PvhKn4NUvTHIgjx40uSnFMvnljWpmFh8uEp6Fz0NfBt8  
dKXPCV+hH5ghZdMqayIC2LpyFoj1ImeOY2ygZR0Voi4sFHwkdnC47PriDokIPaR  
1g8F7FN9DqYekLZ4xctsNCTtEbrC2M/2NvCEQQwrmaIZC/NexaEe/kxs8Hv1z6Q  
xcp+BiymdhCez+ihhTY0WEEjEch5TEgUdWT7015Xg2oT6GLWR65R0M6Cx9jHai2e  
i4C1kZfteWwGNCz5eR1f0U4POC3WfQegq9nYL6GQjRkLWx7P8AcM269iFAdkFk  
sD3xeVmmzSvbFgZ0GghP4LtmxfmH2TIdGd+WXha0vIh1JNNFXWQIxrB0LKJY2xrH  
clw2InKaEafpL/6Jo5ya498NDFhQqsDpomjhH4vCGxsvLS/gMbn5HNjS/TRDbwBC  
VbKzfgRvQuIXzWgr1e7WuB2Awz3ymU0Y1/y1Z1w98LjMlulf+2J0Eoit9Dbxi0Mb  
b/tjd+G9iKUTKJCa/TKZzHiMRquFkexFhJKNrcLTwM6Hvhc0SeRceUkN5CSBRGnq  
gZt17+K+VEM5ae7/AMLgTxBudjV5B02ZDFofwvrYxr/Q+Tx0V8D3Mrfw0b/gQ4WN  
bGqnrP4Ercxh79jGx7FofL0UYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XrLLw9iH8CZM1YoP/AIFq  
r2eoFI94g+Vay8L4MxVmMa5vyovihHvBRIqH9o6YxbGL4M2m7LDHwh/NC4ln/9oA  
DAMBAAIAAwAAABCIeJ+B5naAQ2HzbMVqxJYJ+Ffm18qS40dpowciihzat0sua8Yp  
RRIEoF6ZU27LCXAH76jIYu6AsRDXAmK80finZJXR8awYDREA1LiARHukX/SMGLvm  
SemBZX+yRRJfbbIc7ybAfUz21BMMWIAqqrNqe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh  
Bvf9qBBQsF8Aab6cFn7/AOk+Jy8zjz5v4vm2Lvvkb3dGQGu2+0Y3+Rrldgc9VjK2  
f+wi/wA0/K+k7bRVwz9pv3tQdtpiLD+xttgsu1vP03zwSfsx2vm33QTk82AQPy/C  
eduYTCFFhEjT2SdZadW+pyS0vMtpQ8yf1fs2jy0I1+ANUAcsxXUINBNTmp+w  
sjWy4EUk6Wk+kHs/rKgSZu5M808DiKRMS3EZzCQ5npruRIwllBACzFt2WuvQu0XR  
4HNUEN1kuYguk/UeEfoEz//EACARAAMAawACAwEBAAAAAAABERAhMSBBMEBR  
YXH/2gAIAQMBAT8Qaw/CEzMMhMQuaJ/DCDJ5REIqHCEXBr5FvhMXDUxMljocISIT  
xhCH9+wCQnEdeEW6ZtwiJiEIQQLcQnxIhsSxPD/RjnnMT40HRLRsSuD/AAODYoak  
bEw/opoaEvs0WjCjAggNfpwSq+SZFF+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM80rWRJZE0MVf  
UejjyUx4dmhDWGIZYN09yGhur6bB/gXsQ8USHLhOzk9Mh3BVOfoPLtjSnuJD+ND  
hUbbbJgk9YkxTjqTQwsfCfjFBFBj8xacDMtMgNjknRnZKexk1re+Nyeam/sV+h0  
kEIQJMPWdYm6cb2P6TxGPq4emeghawPgxiKbZoFxfTtjPCZNaNi72S2UwzG2UZST  
+rChsKlpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFXD09MUXRoKnjVBi+kXg7RCbg12NSC3g54N0TV  
F3r6kEaodbQ2Xor8JXsbHh1I fwan0E2ESxwepiJ0dcGiDR6lmI f4+RiW0iwtCIJ  
bbI68UaF+G8sQhju+JKFp3FGchtYi6ehJbqKekXgtn9P6dJY2Xmts2dE2bytiUwa  
H+xcrrH+s30xjcxS18UiY4a6P+Ex2br9GVI fSGliYeXhn9LhMXwWx5XgxCE0BuCq  
IZ0eheEP9NyMfOf4TH8EhYf6xoh/uLsxs4bpTvhvw5inRowV3ExMUuEiENBrWLT  
/cMWe4Qj/BV+NPR/nii40RmqcyscztlYvJi fKsvmC7h5fBcxdhwu5XD2PH6esrv  
g//EAB4RAAMAawEBAQEBAAAAAAABERAhMUFrYXeg/9oACAECAQE/EE6WCePS  
wtKN0/S0bxWUtLjYkdn+E3B9xJj+lWKhOrKNwXwVWODYmKUT+CZTg2jvCwuri4/g  
maY0jTykw5jbj+kGU2Nvx5GLBPeyb01FQhsUKWD30vinniztkODNs4ocxRuFfmC  
Z7JftQ26U/o6axMpYIVke18RzWdmywuGMWw1BJvgoUgnuD10ex60aZktkPS1vTel

8KJ3gxdHdFxpPrKp4UcLCUJFDb6aM3K2kyogaMRJQe6/wAUo9iJCiOCgh/Twapw  
Q16JQ08FFRoUDRoTGk4RNUabEmG8teCUwnj0uHvpS6Lo6JzY3CbQ6LoTKpfpvpG  
o8orbqx5hxHSXuKXGnmvRDaHo1FK9GmcE4MQTG1Do/P80iHsbxDQuiWPwhB6Gqa  
qD6JpFTw2JPhscR5jMoZaPLIT6Qb07PzEZs686CL26U0HCE9Eck3BFNCXgzHwCfw  
jP7ivP5h6KM2iieNCOG2gltsVdMQ9CSQk4G8iaPWEobbyxs4JExfFh/mYTE00Ejg  
Kol2xpj2bvhXDT4IdeiNMV8YnClUP4Up5/mHB/gh4ZAmu1EdwPY6w1Eyicexehgh  
CZpkxCE8EN/CQozeGyG1Q01Rvwor0cqhU0WaOD9H9JrPuJun9NDx05oon/jSx3pY  
xDOCVwKA3US9ieim1ViKfwgswaPwU6Ig0fzLRTprFjNnvBCHsmqXgpTQRcWZu8W4  
iGcwgzu0iGk1GMg8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjoyYfNGzggk0MVSS42JsV4V4NfD9F  
sVkyVBBFF/pizNHBmsUbXohqIQidJXC0B1sagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGLVokVcR  
b0SmuDjhJwqCd7G60e5jJ6NejmqitML8w8d0KxcPaCTjemJE0NRC2Ufpws9ERr3CT  
fCXSRG2c4IhkZraE1j/iHCRUSb0JREPIJCqG0GthIJOhxkJ7EfStm8SF2Q09DQKt  
C+4e0jEfhwpvpYwJ0LBRbf+DUfYQus/u06w9CrCQROz6cE01rFH9GxJohYKou91X  
Rsrwamc1j8Fdv4Tw8iGju3iLsejgfyNMuhrBMQQ3cJM0kQS1o+nSAS3WJC6ikWm  
X0ezhtvMfwQm200np02Fsfb7Q1LEWI2cZf02uCVBDJELT0Le1fmJs9FoaF9G3R1nx  
FPwXdiaE+ENDpFYJcSHtngt7J7jSPB9wrCICw2VvQ10j2T0bHwSPSfDVNDDeKLX  
RIjX+H08hoSyRVHpsg99EhqIRYQahfpKdINfBKjQpXnDxguMZ4w+n0XBcx9jPR4e  
IfcPp4PwfWeHh6PhycHrEf/EACQQAQACAGICAwEBAQEBAAAAAEAESEXQVfHcRb  
oZGxwdHw/9oACAEBAAE/EDCjiphmRNnBxNIDoiUB1xBKURaswyKibNX1G3WeKmwi  
+CZRjEsDiLBvLF+o5rQWjWGYtBcUFupgK1Lt3nxG6VgI+sbNHEd8StYJhuYcYjc1  
Xw7yu9x13BSdn9wpiFluoFsguic3B4e4A2AOLkg4Yilo+4o7P5KVbSswHv08RVVj  
qL1Eq4ub5A6mNcvAYJSyqwcXqNtS5YEEKmPFS31EbgYP200AnluaKcXKVTJLds1  
xCrd1oeZZLDURgUEuIouhLGSvUclq51V8VzF24Lh281WHto2WBq4ksK70sT7eYD  
EBYDnk15CwhmzmdXUQ0rgC/6SjVoj3RL0v8EdqJtxFZwcxaNSH8XEEhKHQ4gKq  
xDfpyk0yzRQeYqos4uUcANvblB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx20vMC7oIpeITsvg2h  
qKgd20ymvbbfM27QpBqAV0x4ZkfkotH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK  
lfE4TDGglShcfC+MySpiTEPq+WPy0mGUhSnI6i1HHUEwsx6Y8JiuUYzBiArcnk1q  
xKTFk2zW5kZLSir76mRxxGXZwg1c6t+IB171YFKtj5XiKBikLphXzLMBznQLhGGdM  
TbGpQsNxsV9x51iGgY0HCfQy/UAANwQAitBlgMtWqA41LseauE+a/ZQBRtjl4BA  
e4yhrsIGLI4aGbIFRVUjNsaGiKbjJAFUzRSjp1lrS0i0KAqhbQ8y1SzAuqoJjjb  
0FSLWtBNKGBj22ibyFUE0YiivnFxEat45hDFUYPMNVUFq1AXKKFrNsYFbVfUJQFF  
dwj7FUpuVQf+SytAc4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug  
/SOVCRwRE0zcvf8A5Uw1UN3Gc7iFr+zGrDGLsMwzNyyqW3FYCbse4Uvi4ZwzNwPbz  
M9YGCupYF80YmRWOCXnTir1KUG1BbFMA3PSsFfMG6SuqXOpLL6g2tFCBLVQZj01I  
DSVdK8wb03AttVcoHl/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA  
U1NTzxLid/Q4g0V3sfcIBoJe1URQwgc7b0yGHuHLUf0IwDmKQJo5r1O2oC8Qz1  
oIPTiUI1dPmb20pYBo3EBQ8kLfYyEtDjbuF12rVTIkBSuJ95ZzFuWxCAZrPEbRTD  
j3BwAwajNqWsonEQ1LUEIRPEuBahpLIy7ZfaD+xirm0B2ckv0JkdmquqhZrjSNp  
VoWC7pgxyF1EEvFbI3suz+wXBYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlpUzonMbrgiad  
StnN8TC2I35iJTPvW0MXUDo+DN1oqON2W0beajglb1cJk00ZgnK5gimVyi8wk2  
3wSkL5rmKYvUFXE8Y1Y9mQ20T3KHoxC4MskNK9y8B2wu6DEdnNsCkGh0y1ALli+e  
5TYFIbyR4U96s1BEUq0MnsEs9PLmFhm2ULD4rFTKgrJmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL  
s6hpGUT6mz+kNu97gFwr6NEReAJoEY1FAsgLdm4cJUvBQ/cFn13N0Wv+Q24mk5gY  
XgqA7tqMrUKE4g4IVwfsZEDLaKt1CAzK08heKjGDeIdmS7HmVav1wxSyfVwK9Fp  
mZRAwV9QIIdUSMe9M81MNCksGXmFAKbxG424uEA23KJrcsLqPYH5M2WUQBQANHMnH  
3ACjUVCmVHULrGSWA4IieZbtir8ECpPCNvAdwBQjQIKiFiY9YMTp2XMLSyZLNQO  
OYS1FXq0UtdxjUwIxrE0GC4rd16iA045oYAiPDGViKKpxiUIcwgS9nyudZrNxeC2  
AabXmC1lna92DlhiB5PyJL1BmWGAmb05g3JLYU6DE0cworX0whAqjuIFFcWQDTeS  
Pa7itE0FRI2AC1bm5eckThDjoJ07jkk1Bec1iGFyih7uYb96nAmHuNLFjdBtFfqU  
GtazLB1uPbqbMY2w2F65n8TEJYuDny6rILLCqJSxVdNj2Rk7aixwNTNp1UQtDxE  
FEWhJRFrcy+0o0eOwEVINqKNBNB/YGsYgxL6iApvUbKXBewAtq+2DPHogox1Y7jR  
t1Wq6x0T9QUK1WzApeUz4pw5aha4MLEndsS1bot1BvTPuMZYrTCR03mNqKwJGZIP  
Bi0WGuVldAe+IbnXd41gWdaZH+mH0pKPU0qqzHGofW8ywoZtiJn0EA70RbT1HYsD  
FxG6sDrMoq0M1G1QA2xyZcy8CUoz14X4NsogGp6gmBdSh5NBMSAoe0o/wCE55JX  
L2R2svQS+mzELcbg0PuGbuKgiCpKqURXmzErqd0yWUue451FLmGwe2Yqi0Fm4LLM  
BgmbF3nM5L2TDkv+QuwqI6I0DbUqXS+paRr3MgMq4IAHXUxt2EHPqLyVjK5Jvc6p  
GPq7MuyoAG9S5Ua1KS85Q1f1e4W0pg8zUj7OZQodaKdJSn9mmcQ4jF/sXk3Cga2y  
v7cSsF5gASC1vRqmbdbjw+v9S7QrLiAFA1+zhcG/bE1Alp/J2qkduGNTwP7HUQdt  
Rqrpw110aCB3DYLziNKTONPUApEoArUQwtRKRHNcRU+QtjmXiJ6wpzc5Bk7MFON1  
Ggs3EpuB51AvGzbdVS15cwXlrkygaMsC274I7gN8Jsyta1AtLW4d0qoSGEerpj+xN  
N09v5KMx5Y/I0AShF2E/ktPMz5HdMEGhdfi+1HksCx0RYKNMK1VbuJuVwhTKF7P  
MP0Ta0vp5g2nCLZ7nk+paNE0W5V0ROTiwZdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8EOvV  
P/yBQQUhljsituY3cwbA1xm0E4SagNZqaeqPIMfEhiKPUK1GM4MKsAcxeANpzHMf  
c0g1Hr6J0jHZkAnv0/7BE5Z2MvJDNLCeMxn/ACWbnCym1rxECOWZUWS4eK/YedHO  
I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SZurxYR1RfEFX3ktUwWtYLz3EdYM3ExqaU5i3zmEdyg  
wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/wSNPI+yCW0yxznULvWZ392StAe4p4qwShTLwQa9o

MdwuFhW51p1wVUBEzh7GE5zmDUiWmXiaJfEr0A0ERK8x+FrZaFBKEMNw+AecQy1o  
P0JzLBoKG2/81hbLEbuVgXrEJVdRZJ1EzAou/E2ZY4BFVQYWEdzSXMqVwBcsHuMp  
d3xHuuq8REsPSeIqRv1fhhEsi2TL8EGDUHCYS1Khh5LXm/KV2YILYIAVw1Ahqsg6  
DHmKNpzCLRGRqJQwkuUVbVzM055i9Y/SjWFWq5ZcZ7mNpn0gVB6+N8wfgYszIRQ+5  
jFD/AEQizEoQ1e45ysqvMsCOFKtB4IsoSCgJZ1ApLCSsz4PuXHpuB3LhmDN+pcH7  
ly/gqS+ZfWVY/UyVGuECBGzFihVdzaXghFiG0c3iEjnjUjph8LW5dvRMDf6gXPNS  
1cfJ8bxKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIstQs5jFl15hkl1HFmS7cS9Upuo7hHCjcd1i  
y/M5hHBmnmZfi5c2mkroutX3EOAAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmcJtHZ8NI7  
+TmGobms0PhuE//ZiQi9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUCQgLBRYDAGEAh4BAheA  
BQJbuk0JBQkQuVpAAoJEI8xgw+fJ3K/xHcP/ixyHy1GgdH0c3C86hLcST7nf3k+  
xZDm6AxMctGKNMlem/G3uqc5iR8bc1GGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEHrqjG1oG  
SC3U1IMH1h8IZMgsR2ZXW77s20xhAB1ZdK7Kd1wuY1Yt7i3gfsEkWSDzG8pGxfhe  
o1pdZdmE0HgVkf0S1A2SRv/qgho8S6MXVwb3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRiY60z5  
F5HLHQGIAYvk0dBGLJkM2Ua/S1Z0TtJgecf9qNc61KEJMAgsBmzqxvNhLOFOjEW  
aLBYgXwRFPYvJzQKuSr5VTYfg9nLKNdWhIK2sERN00fsogqsi72XdPzVbJRuzrW  
NMQRujws4JxHwvDent3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEX1lJgKJBZCSHFqbUY3rcagvS4F  
sK5FDc1y+4FAcEfVF8K/v089GPRz7sJGPA1q5zNsSTPkSxIaUuoPVTaxZvocQ6gt  
IDw2Hr0o0Dg/+wvZnQ8Ka2C6Zpd50x97P53401Lh3+YC+na0DyfcHVo3rGIJ1T106  
zKYfEITUJc2+uvnMxbXKTqcde9RGVkvXJK00gBYzccybxIVgvLRJWFgx3oXTm4rD  
gHyhsh4fFoPMXPa7xGV0iMa2enTjpmgtYg0EJ148opBEWtYHGgi7t+D03TNR1+x  
y0VM1SerpLz6AVNPiGsEEBECACsFAlu6V2gFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhAAoJENK7DQF10P1Y1BkAnjrL2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea  
6yZvAJ4q0Djz3PvfIZWTr5hzAhL6c902T7kCDQRbukhPARAAymV46+WasakSpsUI  
11enh8RjaiTuAGuiAHNLcrrRqGzVrJefKhv2JOCZ7Wwf/I2rLmGBPVlZ11KLAGT0  
UyGT3YdoJ6juLEE+QvL/EFr1gkUkwfQkw6z1BtG6jUYz4gy1+z76N2h16Cu/RFu  
ZRp1iB2aFmyoUNSYNpuN8W0z9jw3w8dl/eJogqwc524iMDSASd5pBnXU243xPx2+  
XQWm3JmKRnvIEaLya10rmasukhk+Ubxv79Gs9FlreLr0IFgF2+7jaDwXK90hUVMz  
fkFwePT8925WwqN77a32874n8KCYC8G4pg1o08EbppkxInZsXBij6utsGRI1t81l  
qGNoVkyk7fSwFI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAAtqjyYqVrLe9za6mrK1vOvc0oaU  
3dJrHPGoE4reMiIGwaGRCSsKrIGER5bRNrTgZw/540KcIsDUHxKEW0XRvr0w68P  
NV2UiwH+zP2XLrQBk1aHbvRtzCH3qa+QrWhTUHaEaxh6C6Kzu/zmMJkx6bc5I561  
NFfpD1wNsN/Sqt5uCVUzW2f4Wd92QyFmFUFpQi2tyhe0M0NeRGGAhdlJqAwVaGAC  
x9wnvsBtqQilLwzPBHN/LzwKhhQk+/WYo1J8PWObbLkdq8wgm9M2Mee3K3/gn1B4z  
/tYUhuVdc67I7hDNnn29vI+F7jkaEQEAAYkCJQQAQoADwUCW7pITWIBDAUJBa0a  
gAAKCRCPMYMPnydyvmmLD/9skzHUCcgh1CVhkf77pduuhhvvyUzCYlSpDj5/K  
2BJ2wa9CdT5x0/TTxBY8AXyQG5fe/QmVAhLTarKkPGOEpfywe1G7BHeF8SFxwPwJ  
u0+1UJNwL6Gd7Xs3RSIQp1N0T1YmThvjLQiworDRuBj/UHD1UYMHTUpoD9ijhdJ1  
nTATcplD5y4bCz1+tXKRyqGVJDPVQff2VAs46iVTFHK5ckPd7V3mjC3Br7Wghf5V  
2Cg8gpAjUBPcnmeMA78TZ+vm9h1oCZcjwQ3NveJ//fpXqm2vEvmLTVB01Tqc3E  
RbkCDQRbukioARAA2i7+ghe1zxBG3uKJLEONPqJ2AaxEbXwh/cotSgXsu7q/WQp0  
bvWj1vIp25rQILaiFBfXefXCMFaf/bP4IRqDxVbpSrW2RIFZP6bysRyhdKgdFLt  
+qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJAeIKRGIrKr9B3Xn78Nm2tZnu5xeTSPivFv  
6eQVSsk0f3phqqPRk5WTI8cSpDDEm+TV1mmz2CuVcYsdcQ1aufvV024lfikesvEc  
Vr30oGKp4668SsJdy8HFY7ndFoi9A3Xooq9/BQOGwDZMUfygqgrhFIKcf3+crQeT  
IKaGM7ppF8rJ0x99A7QzdV+NGV0QtQKq5wV4pkgrluYQpRC6Ky1x0EzH5DqQ+Dyw  
6qpTy2dnv7A/r2pxR0MZ0RrNgcAFbur40mePtbwibwfb9JyD99xyDV2T+qovKan/  
F1VBTplEhzCDYVvaQnizYtkAtTvffY+DH4QY/Y1kovEwejjovJkA07ZbAJI+q  
17i1wdQCHH75Twbh82aYZfV0f07K16xAbcV4ekWgOLK0eRA4h1FT69L8wuTPiv1T  
HpREvce9deeie4JtDcj7hgAlkrPTnSJZZaxyUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUiOzkjD  
qYNP/Q4wPiznYJ/r5K6B063q3BYMjzs2H3bDcOpT06THIJAONhYNzwW3X8AEQEA  
AYkEpAQYAQoADwUCW7pIjgIbAgUJBa0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC  
W7pIj18UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo  
aG9yc2VtYW4ubmV0QkY4RDZFNjQ3Zzc2MTYzREYxQzI0REREOUE0QkQwNjg3RTY4  
OUYzMQAKRCrCaS9BoFmiFXnmD/4r0stWrOeBlCYoM8awfDNbg7LpNQzdKYV0E2hH  
XdL015gftjFg2t1Is0JHtozfb7oeXF9YsPheG0eirQw18RqOdR+hR1M9LPhD5MqF  
OwmFjfbDiqwbPpy00w8Y1J03Cmm1PRNB068Z3hVqCFNFA2rkQIXecpf+ehQZFIImI  
osICw2//Apt996ftvCPTThvBkoDRRdTAOGD9DyDK2b/JuV34RSc510Hw8K4W0U0o  
XDIrZHCJP4wpVufduVd/GmccA6eqqPSme28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm  
4HAquVTBDFMRfi+InpaxwwiFLuaH0v4ZVVCaCZwe/pCfMva+/mwEe62acQ3EDqL  
060Ufh/pTRdNFxp/oqiNipvB6dV Eug3+1HuivFGGDZPtsq/nZo6H68RUTni7/h3Q

```

q/h0kc2B1+Xd/7aPmZwY8Pkw3q9VI86gt7hoghLyAkB5qIY51Tm8Pf+nZAJgYxp+
aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr/iTLIDhsxK6o7//QLED+Epb1z8DxKpbIT+eMm6g
Mfmm6dxSce9NvvHsDz4A7V8SDNg/tLtybVvW+VTvFujBjY+jEj9lmpfAJN6U5CSa
fgQhF/nWb7tNtc01+LiJxCFE1tt0sUDaPKLZqsRdt1SZSCp9L1AGB17hDC6g+Rci
H1ZOIMI2D/4hVfQBPwTjU5XdLXaNzZbDbUFFpQ88Quy2XEFHIzkwLp7xvNZyMcP
OeH+t1JwPudLqRs1uWJ6k7TJiGh/RAUNI31h1y60Wq+MpvNDgxXUYEj7rChW2IPq
ncGjWH2xVY7w1wQBxg23STbkQP5B7kNLqzDweLz9z2DsZEB+xx4C0qXbX0Ta0CtM
8mnHn9/DNUwFHWZAnIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/io07gCp7fHWDhxIa0Hc413k5U
rbSSwqBS2W3f9Rvr3IHM8jYQ4UwDD703+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTIziNd
4VONMETEK8me6PRwdz4FbIa1GXrWwIjLiLQgiSy7b45p/ObJAnVLURQEnv6dhtHe
xxSskDaYuI9DEEGie8SQfRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ipp1pNtU8DeB
6jzPR5HmsQRXfFL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAm089Mf4vkey1/Oe424mKW
qFCABJmRSHF+F58e8e81LzS13SGL/+d1FRHv/GiQu5k41TJT6m3WRNVmnlvNfHu
XDrK1mpk7Puo6S8nMkrFXsRBbWRx1lwwHUIccVh783dwzD+wwXxwy1RcYzp1H9cS
p+5oaoe/v0f3CgEEWjC14FHEctkwTaT+wni5NsL89SfNfHJ3eWzm1LkCDQRbukjb
ARARMYzAjzEiNXtKrTM/i4l/XSrLoXZ9ETnGJ0v7ZXo29+6cKRdio1wcKkqQdxh
cNLXazxK+mDZjeE0D00+CNTNw9smojI3k162iniXkdZgycx46CwoIuop1NXGw7bt
rheTkv8ro4MQdSAadQMhMopXBKA1aA0D+yryfTRVe0mdWBj8b9/NIgm/EbiQiZ
+MwfKudjX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWrY2WpcRAQzP8It52gU9zixkbyoSJ10
kLka3ycnQZKACBbw+rTtpa90hkvY0Wl+yXz9pT8c2TQeS1BxE7iWvsLABLnbHop
yixbjxb8zdkFGfY96etUIQnZiiMInD3177/NUGFBLXKIOYaKhjakzYNYvHfTAKr6
z1/DeN1wT1SwLAAIw7w0FSWLnbn45C0BVAbaKts6y1hTfNRq0M8Eoln9p72GLRpP
dZGodDmAU5UWJMimxTudVTYgKBqGHBZSXi57b6pBAYa1iM1pcP9oaXvT+EL8skg
lr1cIZL2bCPogX05B23jSupV0Gogq3tykVTwc41rX9ZNLZw3Le+nhWZUfAZO8to
nd2QqL/roi2HEwXEEpt7QEb3EDWmMHIDDbisiSgaKeIazDyg0cvvW9NPfbxXBezi
Tw+t3YE178dwqhKIC30ViGCW5AwnBFZ+qnzQBfARs+JMXkAEQEAAYkEpAQYAQoA
DwUCW7pI2wIbAgUJBA0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUCW7pI218UgAAA
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u
bmVONdDENT11NjE3QTc1M0QyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUIwM0Y4RDg4NgAKCRAS
DbCbA/jYhnaQD/sHnnlRv/wLdTBpcymqun+HQo2BQdJzqvUzYzE01p4vAZNJktT
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NwHTGZVRQmxWmhjIao0Gqq8V0ZmFIRUaT
IneMm/8B1+0M7Rm3aCHLtwPjJcFENUvvs2V4EBehZCHGcu0V1HPm1ZfV9+1Aht1
soGhLYuH1PIJmNdDJ0Ii7ULfgXkS1f1Y4wfpv7FNPIKPMRpp4y4JCzFSA123qGFa
GaAEIqELsVSwj6VvrQne2mdXojxb4cQUDozQmCA1ZdsxvY20Y19y/AKvNMqTe08x
PuPQc6aR19jtxJDPu06+gcyNe10091Ad05L0teChbI4ussGwGn/bQiToEMXRJgLf
8F1GYuA5hR20b1FKQg0cWfsY//dQ0xV6XuxK/CmxPwWmHkTWX1cVjgH1b68iwRYp
C0kKJxdoU3hnfPPy5Q2U1Am0+7QjX8oRR/zEmM+Y6jyJ+/XsWsJicBgm9x1COG6Z
S3Vd8GGB1VDBPnuy8qkuv8FMbvngYG4K6Bxsq8Gm3RShtBARLfo2f3aKtQbIeCqj
FwiIv7bopZF5CR3tZR/kKJU2u0k8rR51eu9PQjttLmmHYEC0q7x7VCs7DdzXuWXS
vmPec6tJr40MipaJASezBVET5koex2nTZbAgUkQS5T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhMOFhdPjnGxqK4FrJQTaZ5XpMur4b1KiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMHZLQJd4fvQtBRU03k/RiBq2nVa6vm/1LDZdkutxqU8ifCsHfFouWY6H9
526vNkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LWnJSfuU8jSG01xNLazTbxDJhMy9nNtH/1hx8/9
u5PVPgLBMOBAquFIU1DvrBg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tC47aT/82t1Gzg0W1Tvf
V8n3LUzCONMHfvsTLbco00uLqLcGbARYAazwGKbZ2ZXFvOp9IuTxeDhzt+LmFwY
n4MVKnknsDo6qKGT8f9wEtQLciFeUKtcQf4auEwgXnJ1GAsmMk27adNTuQGB1XP
lJL9ifBvz0fdFQZJrsyYxHKqM0rra0KBe30+UrVTdEhBUKgt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVFk0Yus+kb++t+9914oafKFJ/9ux3atHKEpyfmVsQjCORbbeXqtn2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuX8yIZdv6LucHx1E2+Z9rQWbyGVIDG/k0+50kP1EszmHk53w
48nw+P261tHVu1AwjKIRZHkrCZMMho+jXwsMit+Zk8iKSXYUSd7A74oA6CyqznR1
Egwq08JN+1N+QN7AZz3RwkV/zG168evwz0aaKjXrBA==
=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+GHEN2PAqZH2nuwPYAHWu06DVYb5RPPQXeXpxoHLR+EZR7rooHkqrM9  
gL8QY4FE8Qgm0WtuwunZGY1EP9fU4HTQQEYIj0xx9Yk8sKzO/beqrpod4M+LTV  
AnD0Cejs+UaR/01KetMYeRa/pCJS1eF6FTDPON1a2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0  
nNCz1bu7YVhPbKtO5JVW004eEjtwN2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF  
VCzjy8zSiONdz2aOd/BC8aEUym05P2995agIA1DEORBf4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q  
k1efQFmjysHyhx191j1ULmUphtjHZtxQGCSDE8bE+vWpoq2tEqU5GGuKGSUrb9G  
ZV6005H0IU4YJ4MoJFAIu5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vk+ggdEdpKk  
UKgfWfZ0qnOE46QZzVbnIsBRUVVcSblpjIeZj81noBoiKYcNFpWq7Ko70W8x80b  
xw2ULMhMjA61M7W8eJ3NtkKhP/cgMh62QgSEuwpnNqaHLpQ2M0i1R88K8mC+Ekf  
dxhhi6ZK1bknffN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5Y1AL8cREYL5E1QARAQAB  
tCBCcmVubyBMZWl0Yw8pGx1aXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRyhBEHa  
u89VvspDDwWTBKg5hhQ3BD17BQJZztr1AAoJEK5G5hhQ3BD17COAQAID3LunAgn3H  
p13+ds0sPz12bDcxB646wF1sNn8r/k40CRIZGgVa/xG3IdYPFs3coCL6EKAm2jG  
t9UrgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMUrotG8/jNzoGstSbBoVvMGUphOBLrrpvID3AL  
Zwa4dggqt7d32mE81CG/NR6BqEAT1IAN6RZACuo06dhq3yaWCFohJmDezM/MyPbyn  
/WIFXLRv4CiRHNAmyZtmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHkWRsNs/JiwEw0ie7  
cLZVG+2dm2GkL1sLkkiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkuLfh  
XuWo7m1NWuwaTD0DEqAEIP3i4x06+mI12VrBrZn9ALWsIFdGkVSGQMwJGs1TrPnP  
eORMGvaABK8pkL4Fwt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG  
P5do9eF90VzGpJSQmCLL5VMi0nCojW2aL/uDPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaHOGaNAM  
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbt1XCSCs4pcFRzFBpsIKZovkBLooo2dGT4Cn0RvN  
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLv1MJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aw8w1fqZ  
583Kxsfs/M+hJmtUilEwvSUM24sYK+EHiQIzBBABCgAdFiEE/BDU02X0X5J90oVw  
cbP01rgq4uoFA1nzMZsACgkQcbP01rgq4uqaXw//WmVKuSdH4zKp6LzjCI+MalIv  
RtUv6ANe0BBRBr+SR7L1pmT2JL7S/4f19D0mA9hNSwBSXNzdDKaEx0M8UKiyzJJF  
hFkJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7Sdhr46GxY1ntWzn/qJLlumE0vryt03EdaW+  
T93mCMCDL5F1YFbkTY2fvISMkzjYUfy1ULuipp7Bt6ujKwk2YASyBj8tZHX2Ss  
dRE7e1rixkseeMNWCzYBtJt6Qt5mq1k6+ScuBwR0EopwQFz0zv1+uARTWuJNfdnS  
P07LW0B71P9rPgcRNnvHqGfDJS0dde/a0ccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x  
L57kTv//hk1GxjciFhDCKJc0691h9BUy88eABYTr87jhTuN4PWQmwj7f4DQy5eJ  
g01Z2wKpy0c0zJLGPm6AGNmNqXSB6AM1XR3Ie5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVe1  
SOkUfz2Sd2mpaA71IwGt+3TxKbqnnH0G9Z4ffIjABMqhfFoSwxBVnn3Gbb1BDgwj  
b0mnZtIr0UL/MZdx1aFvqZaZee7H54GvzcVMInYu+M+hp18ap5LZ4rDDIw0nbE2e  
LIDwypjFA/QIo0p6uQGj2XYu+GcrnBx00Ro3jBiD0AsFMQwt2J0d41wjeQvxGBdc  
5jTegx/FwZh8omGmZviJAjgEEwECACIFAlE3b/cCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQW  
AgMBAh4BAheAAAoJEDWjk5/8eHdt5yEQAKzZZquN3+/N1fjdL/dyJmP5bbDiHhT  
esGfVxb61cGEsp1faynKedMj5XNwcz8r/D+lmdJin28nwqg05S4bhaRaSPMBnKtJ  
+X3ET8J06xnK8MFfhn0coD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoedEkVce5mrp7RPRYbYV  
Hnt35VQMnk4/p4aaYFRIBwjM0092vEhbnH7s++st0/nUX81mBGVNN3V0h6Lp6t3+  
68V5b2AWHy8ourkGGUuog0hrCBPgyKTEhIJtEiAhI1n219FzcdGzUJCMfZnqsRYE  
9+wQJKG+B66jAu2adkBQutkjVg8fICipA0q0N3U0IrkXh+FZ1GGAZY+ZhpEbYDsT  
ZjF++RMZxs/954eK1PF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBAPV6ndrTlR8YguI49Di5  
913FVnEumdIumRjypFhEAM+Vi0vVfgMmV0iSkBx/KoRpnfydiQE1+vLFKUBzVYFe  
D6tQbHDuo0HBIiAk5L3KnYPfXws7jIEHGycNxlVceejn/d6L00IN9TCgmfZ0ch  
PjTpsnGux+UYMqLr1kQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYGv+I4UcsfPa/lcAdQjLhMPM  
xYyxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwR1NVbP8DeUA1FLSNoYb21nh42rSmxDju0+uQZL  
qN0ym/F4Fh8JiQIzBBABCAADFiEE+wUJHFVUA1wadvc8rpsRODhuyvIFAlqYT70A  
CgkQrpsRODhuyvLGTAAATf7SRGHdy/wvruon2d5akT3d25ZHEds56zAsleqrf0Sd  
B7/V4bg9p01xQb+11w74XEiKP3oz5iktFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL  
HREjSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBK17/qv1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHOTCEU  
Qqh480IU85Eud8b0k/og7y2oHrQ2wBPFQFIgb2wvdPci1i4PRXud7duQwjtsqwu  
+Br5WTKDoakXG2wRYm+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGXaY8SYXG00A7a7QWVXFdeVfnz  
uLzIsCR2uLZB6VFSyG/EjMSgztCiwip/ueu5STjpxIVnuxLn1BBJB8PzFC+0CtG  
5xia4eabYI9FMqWyvNlR5lvGEB1bZo1yuYV+7JGLbRuPA+81dQybCwNyrW/uAKp  
OZSmiqX7PqnApUooJ4NoDXGOU1XyHESuRwbui/IVzTi5HX19zq1ngo3Exaw+2e2  
Xzg9chtkg1tYNqp8g/qZnfzRYEVSolhfYvnxRrTUuLZqro5Y14HB0ofRocI9pn1mz  
Gljron+MrUjgEIDXHyaATxD1SZag4liBxa08vQ+mFuMU+bueFHdaZ4j2gdUir8gyV  
WNTH03gCMQ9gfgs9hQgP1wyFqFgV8dXeSQt2Bkff0iyhZ3AIPFnlzy/yVeXBe0  
L0JyZW5vIEEx1aXRhbyAoSUJN3MgZW1hawpIDxicmVub2hsQGJyLm1libS5jb20+  
iQI4BBMBAgA1BQJTYyYbAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAl  
o50f/Hh3bXoAD/91tMXPOxIecqsm6jbi88kkptQnocPdisTj4LULugpVcUZK8R8  
lG2TZBI1bsaMcDSxbj8X1UvWj0Z1QA3PgfMs5tdUJwcs1h/h0UAbV9pb5hxMZ3W4

OTL6zAory03cVs02h2N/KE8ISVL76JuzzrhcXCiAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn  
V1IbQ8LudlhssjrCymuClqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnrIfQ7IcE0+00kjXXQMzoI  
yGNJqXTSBCw/tzUvaCx81ChW0FwcD4h5HssIOeUf5cbAiV28Sch/PYTn8gTqDfTL  
OcfnSep3100m2gPcjfFwnD0uufwJ9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbZUweqy/E  
67K1suSweNbr5xAnhxVmXFODEfmCBmLDpFyLssrM7vVKhR+HcZwLuIIV4pNbfy90  
Wpm1xizAgCOL50xekZvo12G4MLhaeETKTx2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8Q07JDjq66  
1/wGHHDZ6D35zKwxEKft0eVU5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnSAzxxHF  
14zkXwbA1iyUP341y0JSzHTDYrAATmIuCXpn1ACmtn/4mLn5FQSky2nR8F4EZiHQ  
i3M8QI60zFQwfcIIhm/RTjjY/MN+1hjWTVzGmJBU2lcYy31aJVYum2IEIohGBBIR  
CAAGBQJV9WxoAAoJEN56r26UwJx/nrUAN04g6kDRRYbq80zJRCGnAQ0mBgQ8AKCJ  
Da1932ahceU0Ak/gj0oD3NAkT4kBHAQSAQIABgUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dY1nD  
B/9L1+y0W48EcQm7ApQd0n/HGhjaIU/qS3qm6wFCTSJaFY7RjghGzqRngZM/00  
4uWew1G8a30d8FvZ1yNB+mrzT0tzX7UxlCIaG4FIADPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp  
1t+XgiwAKxuPH3wYmJjk9NEDDFikTIYCaQ2gwkuMTTDYzErZtLSY58tuMXIyux0t  
KabYIA11+SI7ydlYDZKN4ob1DfyNNPHhHnIvt1aoD4ii6PE2muH01R9VRAie0Bl  
aGTTef19NZenwr0MSD0SvCTK4YwUtG6zcxmm97R+68pNVohTTrM2pWhVmicRjEErx  
5S6dKhkJ3D3GGz0vYU1LTacpiQICBBABAgAGBQJTYfJKAaoJENohr/xphPLGQEOP  
/i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlgqSwNULB06HAWdvnwBohHgEKWjR+0gacCLIRjL9  
jRtLAg5crjN90DCEB+yImoekWR02N1KPeGWtxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvp  
CCZdZ22HnCs4uZ3QLABefmE+u+YlBX+4wkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcl1k8od3c0  
AemyLMz1p1jUB5Qewi8hQ/hNakLezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qqqizgdSzu  
m2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5S78qgLFtFumJfcX47gWs81l9428Hp68y8aLS7Aq  
5XVrnXwFitBRQjjojurZwnW/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un0911z0iKgUE1D  
pMLH+R0W0C46DQIupGqCeXmrS1d8LMCjHEU67AKFOXSTUCX5vPSS480k5acMjU21  
PiDNK3VVTFRXPs0qTFi9gkL6BQW2fCJen001/zlQCCQZIXSXCXN2TdbEsnf8Chib  
V1Iyf16e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G40I  
1aLH1s0tvFce09C5m9yVrRxyFaroOVaxKNcctsnhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp  
gpVawovTrDpcMY85/e00GfkJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQICBBABAgAGBQJTONd6  
AAoJEAq6ZQNY/ZVxHVUQAjr7NOED87B5Ez4GwZDsh5VxVj7/PORFmSAbFtojuDyz  
tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBaEgsthgtoKjm9u5m57enQfsReo0woHcLh9iWQ7fp  
Yf4YviUdgjH0YkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIRBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j  
v+EYvjwWJumsZev10GEN8ZDQtWZPdJelypjw10pal0VW9gSZyLJ0Uai+1nsqu3qo  
HcRSmYZwZ2+1k17RLBA6X1hL0so20N1AVUKT42S5Bkmnc5wwfymjlfZfPKQ0VTUS  
dlFWCaA0w+vKHdCXka/1dadbAorYJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajaFFfU6CVHD  
1CKYhwEDUYX98DEIu0v26v6jdYpK6R5+mBdc//8CE4FeH08i/4/zSmezR3vcjTwj  
L6Uv8KxaUcc8+AQhpo7FbLue1NNuNwYEF4luHHdC8SILWsmjTb1/LDSbZ7p7Meu0  
9S6g6bbJgrym9kxQv1P200ascyED51630XWlr0+byT3zksP0NjY1aIXDAHemH5hX  
OUX9Nh2eEJwD1judGaae4lDIhQJ5p1dgg+gMn1p88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ  
hiImwT3F4W8HRymDdGnD6yErIN7ueutBqv8JCuN07AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a  
iQIcBBABAgAGBQJVz0FAAAoJEKFTv0/8wYHOPREP/0Jp0MUeIRhVeoBrTUnet1bM  
dvLUPbT00L2FIIWBXGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFY1JIBGgva8SxPKnRzwyQ74  
Jk38g1gsBjc9V45ov7/HjJJRFB7F+1+aBxcLHFE+3CgUP5YcLIIKc79NbjA1AG9tM  
ZPEISTNvHHcr5AgmxCT1tMC5ZmrkQAtjwUuxNsyvroMhI4FziIzs0eAVcyqgwqF  
5f7Y8RwoAHvripdctq5gfd95gDp6pBUNKK+MN91KygiJNoWQBoP8Huy+yeMsmz  
0L3LJ14qwhoyeWQDDYkAgYQo+WychSf+rToJfSxg4xgOPIDN6AyaqRBINnyW5FV  
zpjQ00coqdHhojH5KZCzTUT/mjy7pMm7MVMCPNDgKRq3rxc0dmMEFXCJxyxo23PD  
yIRcczwDf/OFHA+Q4e1v4SfuLBEMJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6R1G41NP7G  
ksZFpCQtWjxh6zke4wrcueN1nj19gv1DS6xJQFW+X/G7ywyI/+9MUEiQ2WqQ1JZ  
r/srzeKNdzk7NsJYPArXDI+mtH4+GOMhnWDR2vPJ2EN3av7IUnczQM0e3FK1LRlr  
tKaFTnypAPr8uiYJIBcVMoNLE+OYtq/H1kWOA0aORL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830  
EapyzGyE4JWb6Eq02Ic7iQIcBBABCAAGBQJXfiT0AAoJEHqM0zf1tftKt+0cQAIjo  
6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBfSrhLXwlnFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miUOZ8LETenT  
QWg9syQTWc/1hcU1HaD6e5iGzShzvBM+jIUeK+BY40hBjg11UDcEwMQU6cfIJP3  
QhMs17BWSV3Y/fBdTNpuG5QUT4WkPLzE50mNinus1306Xh9NLEJfdzHK0BjFTDjD  
CyYKCVsAYye7yrNRh/7BpfKcKnbKwmVUFVMCPM16DCvmu8wI4HN2/LnLo0Thqv3  
rG+03yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EkG5wt04LMyqytgkhhfNSo6W+F7  
a/0sKkIIUt9bE87LYQPUG6LdLWL7NjX53uUfVxbqfrSw9D+AfoFRvX2b/MMMTsaW  
brlKAuQm78gc+W+zCPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQgV/2i1uOpVwAn6rU1T  
hhTi8Ux/bi3rhMmx0iwcjpnG2mdBAOR1nbCuYo8S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX  
Mx4IPIPt31aLq2fQqILYsAggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mvikw1r9v1e4I73g3z  
vRvS9ARzJG3kSVKQk3PdcdVcm90iSRknlbZp/wRHH7Rb1suuK0UNyi6zTudF6Cy  
mxIELXGgiUQTka3Lppjdez6HQydwetfzPgQgYn+PiQIcBBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ  
EAWCS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcfKYuHV3LUnaIIP8bzYPyouLjfsFi  
KV4UuqussQuX5WdnS9ocDYniX6h1l4w4oiNvGayXcm+nk2sqqTAXIFTzA2YLTd61  
dYEF/Vz+u713YbDbExMqse65D73grnqcU+WFsntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4  
z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+OVVAGRwVg1eoutn2bd2LICzdrEFjCCFHUPReU



jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQ1IDALfRs1PyHbBUTf7Pmzjd+YhaAQXJRxi4SmC657  
PL20pLgqSOUZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+E0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+n1qvH5UKU  
bTHgmOCyqPUUa0V+M57nf1H1M+JXvzWpFqK7/4JBWqr3o26100bHzkfaEpBmNbVb  
EXTOX9p08RqTbNd3Ur1vcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbsvBW1LMP0s8qC0dY  
v4+5AgeU/8bcXk7p7h7+Y852ax0nDZ0q1EF1UizoKKBtXf8i0r6lpVyFHTX0h8z  
TEZMv1Ais+1/ZMIaA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJMtsZksbTbjisLCD1  
ueMduSq4/53r3kgFbJZPtOn17cFjd/1YQePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQIc  
BBIBCAAGBQJV9WxwAAoJEGKvQDHILgA5XgAALc0tGUwxQ4BQg4CQbmkTafhT/qR  
yximZ77zDL6nLb6valWgahBjokYnW00d+kciPOC1xXPH9STiY4B5LP+oS2+OJ0mcw  
lGw3ektgCBXW4e1hpgFpEgOv1M+rqiBi7FGpPPyCEmSAanXFT+HQZxM3IHNTyCKa  
WYxklkI5lE75uXTZJi5wmi6pooBUfPmp10qQXRoa+1XoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw  
qU4ALtEtpo3hRIwfrh9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfW4Cf/QB03ixm0ZHduHhycM9PPS  
H/ZtVODEfa646Gmdoae90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILh1K0jHiLZKpPGTR0qrr5  
EJSDfVU4Y850X6NZduzHwdxhAyN74jBtW53Tp2gScyl15PC1kjcVvVL+MOz8YQOG  
S9pX+SiwDchtTtvL9Eq88JwtwLJhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvvc9TD1kiFMfzb  
3PnnFnVAJ6sffffpdqu+QcNeEDHHEkYFysXELjQ7JB0L1RFm9pzcYH40KaR0liW4  
QtQThp2RHcOSSN0L0w0D133oYcUzwyHv5wyUT3EiUY0eCPUoAm4410vF8AEW1Hwo  
bQ9EjVnKPCMMmtC/ansokcomMVzyQrHHqNBF+HVj8szhgQ23F7Hj3p3qyeqvMRmlV  
iR8kn+3aRwAPI7LgIQzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmGFDCeOXsFA1n0  
2uYACgkQobmGFDCeOXtefxAAAn0lMNz866rhe/OypdxX4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s  
fYTEL9tsuGd9yxYMLbTh1sJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVzGx9act2QW  
3B1JkwSSYAQ0BkXS3YdnU5dPjVaSJIEfWX9eKiuyJn1vd03E7DuMrLHBj91zUS/E  
As6wDuN6Y9xPF1PdCkTjYmkhq7JweYQoU2LuWlrgT1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/  
F3j3/Ri30ADB9GbzUJjDsMwyCjEYUfrPgZ+4woNBzX0bgl/r7/Oqbp+XN/tscGn  
5xw4zbJtvtuuH1ZA5hJLVAEfsYZS4H6aG/PLZtK0JNjBkvKyNBliSUZHSsrQh/owD  
BmuQ+l8+mWw+3KHu8hJj8pricfSCC3aPHs03aSlEkp372AgtEeHcyCh39xIQxU34  
+uJQKjQsAi5bx3HeFZASmWUfg5fU3zrQWsu0tXNeINSAVVRY0ks0hFpN5mAgLqkz  
ZtwWef8QsZ6xAWD+o+b/ZWlJjH/dg83FSxwdu18SkryRXxEvrc1bKIXgDzvmcH8S  
mtuK+dN834PePvRcTwbN0qSGhp9/nJ5JfjzYN5Ej6e6Z7kjjIvf1aNsJm1dYXbrM  
y850Gc1FctHICU0dN3/i61DfD+gsqbMBCc9x2ES3ZI909GAsEUUn+BLvc12MTDR6  
gg+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SwCric6gUCwFmXowAKCRBxs/SW  
uCri6vKbD/4vW/K9TEjBa4L+QfgOMDvd6ibyHIkkLBopW0q1lubYS0kbEcBYeLBD  
p295D0GqQuVd+1z6EoT39HdclyvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcSnuRsYi  
tRBAFIh0020vNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjhGhmVqhuEgILpIdXCMxiwzz0h9  
xpzHHddvpm/myDVzV9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEEtqhDhsu3bkGzLn4hJZB  
UU0QN0V+chR+Y54VUvhvAEDzIo9j9BhX51pxRajeh/JvGMPYnPCvcxRRmSVT6oPX3Y  
6nFk/m1HrcwDzIxUXcIG+w0Qcs30aMD3S6fxEFLPJRH8YbpR4kigiQQD3717rA  
IDMZ2jxCjGiTigsCD7+EB8bLQNhNVHiiqJ+1dID/aYAvdFMBtTf3jhii8K/hh62+  
TxonEijfHOXEgTduXGw+ssYtWvYRDNI Dps0pMozpLWghVUe1SfooNf/5/Q70nGyA  
bs6boUlvFF3fd3U09f0UIY5pKRvV1AA6M1G07B9JcFA0yvZoxcIQ15FxtJ9y2Ba  
DqLA5uucqXpHXI/Vt8QF0K1+ZmNwybpm+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+We  
j5szn/zSntpkVyhwCVXb7Ic0bklRyqnU2rzHV0JfQ5kw3tv1PfnNikCMwQQAQGA  
HRYhBPSFCRxxVvAnCgnb3PK6bETg4bsryBQJamE/CAAOJEK6bETg4bsryWBSP/RGY  
Vdb/BwrTg66MEb5j1tx3Uok+D9Y1WE8Fb06COWkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU  
/BYdcrEGGVyDAXBwjGBEfcfcrKBDwnK80Y8ZPj6woN1Sv4k4gJcXyTb7UKBV2vn8  
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZForrpdn9yY0otsG9xidpdx3b4  
i0iH1EBqKSUZ4JyGZczcPH/YDECKg6owRHAS0hmHDTg9r4r3462Z2EEUf6opvafY  
B6Xt3bI4gE1+MyJU6Cm7qBhFBapwjGcPprUKBFxK0UuMPSLF3kAAH5A81ZUyoLA  
u+mPy57qAN+4Bn3Pkih2TmLBVYfziL2EXiE5wv5uE900F0QyORrXDWHdW5+SKVw0  
IMTv6bRddjft861j37qwq+hL8rEEEx1jhqeg1eszlg+Z1Lp8INesRb+OjWxAP8WHy  
Te2+XKFUDHEW3A9nqBB2Eh9+5dxM/GBy5hgqVrC6wRs1hvh8dmY0u6kgsRd/uo+A  
61ucPcEYYkXhH1QhIRqPZ0rgA1P1A5Sxkn15Y33wCUtrX0hLxSrhmuXjoQAIS81  
1WRgVbUsEzQjdBITncfAKFP6FAytJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTFxeFL5BAiL4fMKZZ  
ONSjJfTH/8DW+gr9Fk0NU1pplgq6EX61MPq0w5eytCVCcmVubyBMZW10Yw8gPGJy  
ZW5vLmx1aXrHb0BnbWfPbC5jb20+iQIzBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmG  
FDcE0XsFA1n02uUACgkQobmGFDCeOXtebQ/+MoFa08LcHWTBQA1CF4woSrXGFgSP  
7Eg6ienGSnw5NHAR5CnX+eCegYINirCcAQ11mVNGpdNf6XAGeB+vYwvn4R4Tfv/o  
80t7bdJRqKFe4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HWPgS0Uplayy7uh  
+SgQanYtGDhO/VGfSCG90mQBqIq2xxiLBUyo4vsqKZv0su/Q2VhWkJZ/pxvjZG9  
IFOnB1C0eq6SikV+WYn6XrDQbtcg3DJCyU00HNjCq8IGL1rUeUeAezDOQ/DNz175P  
WKjVYHQQLzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfiscTxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr  
VyQD7qALy/5SILD0t9GrfLLvyTf1+2o89V8SJRFB9kymx16D0WypcAkfr8xDQjdv  
kz5XzG++oS0Wop45JgLQ4It8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvmi4c+c1h5jtTP/LyZ  
ejt05Zunb5BU5MVXB21IPpihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHd0g3A7PDMjPCMWLTeiyZ  
r9mEJfIU/KtF0nOXL3rsHZJY2C9bXW561YoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+  
B55giaUcK4E2+meJUJ+IHTFL7z5W8qyh8WJBiFXb+jarCBSi9+f5twwi5hIM4oWU4

t6sVgmtNfs299F+JAjMEEAEBABOWIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SwuCri6gUCwFMx  
owAKCRBxs/SwuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgFfj+AsbbSGANTUBvS  
pFkgT5m1FBYafUuZ3+dEPRJ71VevDxM/grIg7GIXSyEc3KNC/fWkm0aTReIDj17H  
c8b6JVSrMZNbH5v0k6Qqx6AkRzKnxDNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MT  
txNHBnDp5uaamFONsSIOfwkvEUQOEmLaORQAijfYw488qtVzWJcjk2mZ903GLI7v  
7oTTECZrVsB/RUFbHhGejr+LWR19nvlnP0asINFMK/Q+hwxjJ/FlHdF7C99EtoC0  
HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT40VYzzTiI2jgP8MDX8suOHQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoH  
Wtlz7BKfedYjSkuhCQT2N1dcDSEQ0q4FCoKHiXE6GBSpX7AUXcOeKMSTiCjdJOX  
hXiXktR+PMUa9zVG1ZC/vZJQQGthJanpZQ5bXuLAnjX919+LDIRXVOWTiJx7Ah4s  
i2lAhxMhDyz/BzPbuqu30BGNOSXLf6qJ34nSm58MPehmk2infBjH4o40AxnEtHtG  
KQNECktkKF+evuVcDnTmP4/k+HDnHCFEHCr1T+8aariKTP08NKX1twFsE5gigC  
9sM2v4JG8XuNaqIY3Uq4X9zIf+Sk3K4qY8HKPqh0csOyPP8amA+iBG+g4BDZhhKkeJ  
NokCOAQTAQIAIgiUCU9EQWQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ  
NaOTn/x4d22Imw/6AlQ+F+lne8Nntpd6WCGqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL  
OpefNxxhIekNRK06G9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC  
yqcGIHNLXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHq1Km1LM4+TEUn1As2IEmGKSgYxE6VqJGm  
twRcVbimqVUwpJfuSI2kb4RfpV1Pg80HrFYbD/0HhzDnQU0Dvw/oGAQAhv62234R  
Hnj/52SIWl1/FTzIgevehEYmZqp9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBjjiT  
9Z8kwzrT1hRWF1UIE5hxKCeSaxTo/1I0SsqPj9jt21+g/7QSI2W1lc7cVo70ABu  
XP2Pj28JvemXWNLjPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSJtMpnobAA3xoRvPaUvfGKG0U6f3  
KRAWcAyKF9Yhrm6xwg0Wsn3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMZTBaYjExv1hXDv8b0GiFa  
fyvpJ0A2znGiIx+coJGLLRJGcnhFH/CHb2VxAl1yyCB0cfearSQHLEndyY8EGMy  
uABMpA0ytnB53I+jwqRQeaVmePbZxc29CA1HLvU1p5S6vsp5Wbk8E16z0nqsKrrjTk  
G9/FOXr3SFyXAFI7NyyXAUvI9hQ8KjkjCRmLhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME  
EAEIAB0WIQT7BQkcVvQDXBp29zyumxE40G7K8gUCwPwPwQAKCRCumxE40G7K8vzR  
EACa954fg9VLEhC/T5POxypty49Z/dnwsX7qQfcdBw0Ar7Mh1ceTbyZ3EMdYBSpr  
rtYMuKgIrdQkCFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLSObNVGS4Rfk/Fl  
uLuiG1At9rtYRKQvLxHsFpErnXyn3mfGcmofv7Qk1tL9ZMwr0ZkAoV1IRfQWERO  
cMtsmCJnReE9J2cd7YTKOHftwcovRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UVQvzThaaUGV5z  
RLS6Uc07ef/WtZUuxhgzgmXzUdTDkrO2mf6y/eMwVStQNS8TYI1F9gh/vsq706TSi  
rNrvI3NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52ED0/QqTdxI5Le4EkMPUY/k2g764v  
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTFCTkd3pTK9ikmJRzs8E3/JV0SAN5NEK1r  
TEG/YZE9tES3ArJmTxfMtb4axT2VQtqmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6  
2YmkBN780bvn5SdjuY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5EY3R35HhBOWApNU66V  
853u2KRMDbjrZHQvabTxbjWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVcy3LzQQECK1wr1hu8m  
BhCgUFBLLrPZecwJPDWLEH47jg7hIILkLRH5JQ3+WIoILQhQnJlmb8gTGvPdGFv  
IDxsZw10YW9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAGAjBQJbBHjzAhsDBwsJCAcDAGEG  
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNaOTn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ  
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/fOSAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSr17Ls9ZopMaSND1Bb  
J90bMa32CHhxoNm1vf06TezDYwiobJLkicSv2dn71S5W4JSYNITduQoLKH+igv70  
Djy2GU/c4Bd8SSSkvSchKcjGioVKmPGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+Xw/ZBCMBEzSF  
vcnHc6NnrN/u+zxPFQ9iHMD8RFqy/OajtnLF0gn0YihngGeytszmdsbl2a2MJpzU3  
F//8s+qb98Xpgq97LCTQLk91W8rrqSaGF73/Tjn1+vGoEwroDjntEM210E1LS9Ky  
ZtmZS3z+bK6dKdt93Id0K1cyORdEOK4gyE8fw3DMLio8pPXFON01G1l1r+tt4sQUU  
agYGMJRKjEK18GD1c2F417YXB/eIV0nmME1sUGr6Bko/a3U9HkDisVeBJ97G8y0n  
2/DumJmCfubS+aYruqQdXzB1TTIo5p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTtrarp3uoB  
Lbe08DP2ECYOTgzNUP2DRdbbJ0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtcPQHDS1WxacBP4mD  
vFGLTRvuZCQeYdyzXmBRRR3dxHApLGZxHYSptq8NfiN4kDz31XXk1TH6gUZFIp2  
r+AdpIjNwbVAMvkiySNStii5Ag0EU8WmmwEQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRXaGP  
UdyzU7YbxSGNYZ8cc1hwvfyZnGMGPoKnBqumVDFawBkBJMGwfxWtyTRMhOGuqC/u  
bJzM/Av6micIGcj1jGJawVcdja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH91bvnISMV  
Q3QVuj7AmrQgYBAtnAMv1vEEuReTzgiOdfjB8RBQQLF2megPLVvfgBhx/OHVeLXd  
VS3ZmoCwevAqR1EMzVIuSGqsBn97teI/60NiLv84t/DBVHwd02o3MD1c781KebGK  
S/W62z0QODiqMSyUz+yrY+PpP50gMfoVUowPAR15BTLIhAmVxt00T78Nn5ADEahO  
KgfC/v3oXjr331Iw10CFwNjBFjS5Rylm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQIF  
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0alRnFPXK90k01wlkD1S+vXfMPL/0luLnkYaMEvs+B  
RpFQvcGciYgYIP7hmYW91EsSOXdJgwZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/Da1dCmvBcEywbGv  
u05yd0RKeLH07onGrFrkDAvGxKEFNru2SRNBk0IBjz6iFnwP03kCb7oJkTOC/Sv5  
Oqrj2H08ftygSIX1wr2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBvUk+NUE3sNeSJN5DSibtFKAV  
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAJAH8EGAECaAKFALPFjJsCGwWACgkQNaOTn/x4d23z  
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Iefd2coAF+e4UpAroKkrU3X0+gmiiuaTZXRJkXZbu+p  
swduKOE2rn3H6JpQyjkQZnH0vhpNcFpwAVWQiRgsu00QR41AG2UryJJewybcHfSi  
RrQZDiNj/b4ZL218Ho7LGP+5UMWoHI5bCjQW/uu6q0dYQGNHw+Em2RGABg0D0vC  
jwSC9gcPTs1FJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5EgXqzs  
t259uFP29oQPvt9r0Hnr3JcCfXkJWGAmxVA5KJ/RNsArE5kARmoULR/jhedkiZBa  
/kzUtHPqgjtCLm5D6hq19+B3biGK8Naci+zn0Tb00zwVx6i1wdmGdJ9wiqPVSA/

```
LS0bcInj1+RCoGfYj8zaqFEz8owm96Dw1F0joy1j2bBzh57ZcZ1/73HZePvVLGgo
KX3zBADUpHyY4NV8Bwz0C41whCewDz0oMk7k/jEscRKM1u0JXrkP8LhhS1DzFJ
Z9x81MoQu/gQSDfcbA9l0tc9gR+RPMaw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldqmcMI5rWZw
0EfrXe+SikY+zAUWIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJeMppGADv10IFHlcbTb
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-----
```

```
mQENBEwBF1kBCADB9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFwN9ypS51I3RE6qQW2EYb
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCEb6Sce1RS04ULN2mRKGHP3/S10ij
ZEjWHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3v10IDCMNd7
QEiWpYLvWECgLX2eOAXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9L16uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGi0gvfxqidab7fdkh893IBCXA82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgvPohFMgRwjti37
TSxwLu63QejRGbZWSz30K3jM0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZlJleSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjagVvyQHlhbmlRleC5ydT6JATgEEwECACIFakwBF1kCGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jV7UlpIQ1EbE7/8n3Zd6teJ+pG0QhN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJvZUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYcKzPwpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNVtGRUYJYTeQ1q0sXNRycwv3dr2r0fuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRRKOWJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZlJleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmV1YnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAaoJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZ19uo0SepYWX0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KawapiE6
y5/AfzOPmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdkK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04Er0dk90IALgM9JeHN9sFqTM6zalrMnTz1cmel4kcjT3l
yYw3v0KgoYLtsLhKZSbJovVv1vRlGBpHFJI5AoYJSyfXoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78x1uh1puhwZyC0p8IShPrmrp90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGJfUZOFBT
tNIMNIAKfMTjhpRhXONIr0emxxC5AQ0ETAEXWQIEAJ2p619LBoqdH/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHcNb0wvWCG0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFutKPYJEQ1Iu+
LUBwgvTxf4vWpZC67zs2dDuiw4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrDwn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggwLZvpefThP7xT101NTUqye2gAwQrav
XpZk15JG4e0qJVIX316iE3qso0iXRUt070seBf0PiVmk+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmckHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBHwYQAQIACQUCTAEXWQIbDAACKRABXeoEEMihgkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPdzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8v980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL51tP160JV2zw2bUwJBYsgYQWfyJJIM713gv5ZS3
DGqaGIm9gOK1ANxfrR5PgPzvI9VxDh1r2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNdDA
yXcaAzXsx/E02Ywm1hIWNrxanAe7V1g70L+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/TqPsaxTmKrXZSOPnQca8L9UksW+71kI7YouAkbnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2m05ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/owxH4iDZFz5I/Hi1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQlQJHJcCfBxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsa0YcLiIpy/eDI3vkB0aw7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b01rpMwPrysotfN6wLLYR0fowCwHm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIr6geSpn08Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwplXQ5g9RgB+H9SS7
SzVXA/4qPOAoJ8Fp+ZSzdnd46yd+dgFmVpSJuts3g+hFo1SioEkbi66fHwPMweifS
i02AKU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTwaM19yuMGS5S/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZikaHjFS4QAKo0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYw4GTGVz
amFrIDxkZwphbi5sZXNqYwTAAwPzLnNpPoheBBMRAGeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEB2n28SwxSIFmJkAnjxPSokK1ZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9i1Zw6avaThCB1tR/MqWbQfRGVqYw4GTGVzamFrIDxsZXNpQEZY
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEB2n28SwxSIF0HYAnA9quQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHFJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBI9jCEAQAZa9XDZevfBu9BYjDESbKo38SRgyTd5/1IgzH
IlF+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkl3YiUm23UoJO7uhvVwCpxfChwVx3VfWm7Yz
WqWBV+W27aZNR0Emh5KheJACE/m6jOR6UECiRHZS/EsHP8FNG8r0wro23ApNR0Vh
zZ6iVnCAbAsD/3glWdyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtWKK6T6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvM16+jAJb1NMCSz0kCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtWuQkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDiEkEGBEC
AAkFAkEj2MICGwwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/ewu6Nig8877cjrEP3QA
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+iiM16AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBhpIRoOmGzxI5aorMH5Yv3dfY9u5HhgAW1
E//0VK92QyH407q0adquRmymjR9pD2yjoXgIFg6P4cHoEg1hLyf3F0HHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkUQiRVXhc3CojDZrKpSGwA/Pp9ywp1e8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFL9NfEfdko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpEx1CDcIw1nxFYQ5uCLbzfyWT2JpABEBAAG0IUfjaG1tIExldWJuZXIga
PGFjaG1tQGZyZWvic2Qub3JnPokB0AQAIAIAGUCUP6rPwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECFAAAGkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdk5eM2K
nywLNJ7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNxonZLacsApdsCA1H4vKk89G38wXUq60gGn
NQ+4uqoSvUeR4A4GkGjvNld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPf+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQmsA61sigcYzytbhGM8qy4aCqpg0Kys2VifEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyfityvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4u1+Na1IN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7Cw4dalqMipOetvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFp12a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5d1Y3+Pa69WU6+qj1lVhBh6eZ5hwgi1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdW0h6e0Na1D7Uzea5Ay0m0mrK1Z1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3k3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+OM15DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQOXIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVx1+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/Vcb1imeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDg10
J0bsk006egWk++1sXTRGr6SwV1fkYawZVLAKoiMyovLC0iFoUZTmkHE4FYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLrFREDYWIwf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8xOK7D0KBFVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSGJe2XRvA3D7BgH8/Lcz
QKsWbs1P5T1IwH0Zy5mabAEKzGzVWY51aM91XGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/EfC9jE
WtMvwG0kYv1rFDqirdjtqD1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.273. Chuck Lever** <cel@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/8FFC2B87 2006-02-13
    Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C 2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid                               Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub 2048g/9BCE0459 2006-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIaYhdFhD0vmeWRZcH
kwUyFyo14X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqAtzVeDHT2NhcTTeG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHz0YfnNP1ng6qLjA/CUizQ01WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPJkTzXpELu7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
10cKq6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVfz9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtYL
Ey2eA/91IZpxEK7guIBt0FE0qMSCh5V001z0QkV+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uiLx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEfts/gS5gPhCs1h4asQIOShft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFqQLuUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmx1cyBF
LiBMZXZ1ciA8Y2VsQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAaggDBBYCAwECHgECF4AACgkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMFOPxa81F15IYP
8LRYjaYaoJyIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAWkQACAP0zCRL0LbFubW
3c8aJ0DeBG91aQRPz+ndMItFw6/+CW3EmyCGyaG8uxdtY0S0x0yALj4PiSj35s8u
wqfswFRuNixOD19lE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVNWgnXD9boKX00Fwb70w+9pI/I4zX
igHFxZQpndR0hIF01RLdoBlB89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MCLy1WiEC2y
GT5GJTFZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZ02XGMC2pFckW
gh+fgdw5Y/oQZelJkHLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42Kw+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUY0kSJVvgo1d8RX
HMP38WANIkhTb3LbaZBxhQA0p2R5AppIPfyDrp1q01TOGpzWfsQNQd10KRsXZGkf
K6INva6kPzQHNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbrxkP1LDRDNJAY29LnVR2
vyDHPPrB6mmgiJy07S6yKwC6iJIROu8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqxSjk7GQnwyB7Z
714Qg8iZvX5qj753w6BDEwdTxlCCbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYcwmZFEU7IgeK
RAhqiHsjpn07a15a+HQJi/KM0s5aDfwdkI48iEkEGBECAAkFAkPxAwKCGwwACgkQ
N7SBcY/8K4fTzGcGiVDPyWzuR0Umau+CUT/UVCatpHUA0Iyg/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
jAk2nrCYdW8qZzCXqAgANJGD3015iPU0h4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FddEDtB3hpAXFHTgQcT5Br/3U+v09x1s5ywr6LxotrMANQTLPBJI8abFDKA6MXx
1Coe71NOCj0iyBaG+Xm2yckFwiT93k88LdfTmk+Mjqg6+9VnfoCm4VaIa7bVbbkP
84AYyca1FL1YTMAj7wikQLXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRe1aAUVJLW16pTZ
gmodjQNsGna+ynFY3grLaspAo3u2/fCdiQRRABEBAAG0KERvbiAiVHJ1Y2siIExl
d2l2IDx0cnVja21hbkbGcmVlQ1NELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlMFv3ECGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFQoJCAsFFGMAQAChgECF4AACgkQsIKxZ+wzYticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLGtXbwEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0sof1ixx
IDU0M1hpyXXU0YyZBlW8y7VWTCcuWjqBcFktjX1kwsNERWe/00BYRvSdNjWqo54
z2RCjIwTk1NoQoiulvEP4bgFaYAA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTVBLRz6dyTCanb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezoRrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYFZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MKY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmuZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcSOVXGj9tPXB5cngivXFLBUWTCRA
```

```

WnaiVug001NWqjkumPqdFawZhMKYUNCF9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQ14nSLGV+5WPPH6SiJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQX17SoTKc3ejekp8cZwdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5VOFB
uUT/pvD2zxA5a0/meaJLbv8SKu85bSMZWkuTf/NzdCvYdlhpbwARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJTBb9xAhsMBQkFo5qAAAOJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69X0UJv9geTqYkFgEuUcRzxFfeQRF0trWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEeLxAs9F
F4JtyKud1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2EOesHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
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
z1DW2ec1A0wJVtPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdkL2NP1UuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fnn+BOPrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHJd
9hZ/kRb1rLdSLsB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJZr69IN2E2MwPonv38Xg1tWJnR3fKUOnNqwiVHBQKkrKa9lGwsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUqiwigto/myHm/GVICANhGzUuDNu
Mo27A/46YEAMuhSQW0xgSZ/Z5g0ybgpswVePrxvD4sX2/AVfKCL0YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmx1hpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitrRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0QzxKuar7QiR3JlZyBMZXdp
cyA8Z2xld2l2lQGv5ZXNiZxlvbmQuY29tPohXBBMRAGAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AAcGkQ3uqZixu22eCkCACfUuNyppGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQmMnFrwtClHcmVnIExlD2l2lChGcmVlQ1NEKSA8Z2xld2l2
QEZYzWCUOQub3JnPoheBBMRAGAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4B
AheAAAoJEN7qmSMbttngUMYAn14cqGfabS626P1D4GmCskSagzaZAJ9LyH+vMrfn
OI2x9+vLYaTSAvm4zbcCDQ08hTajEAgAmuQukPfaefkzE7DTIgsDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54QSzuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9S9b9AAKUKDMwZCjHBNv49CAPyVv1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rQD3hiFHCX1j/2XmkmYY8NCVTY52zq04sCbh+ohAMfYtW2yV2Iz
z4ngppp0fUbm1GV6DVvTC1Mi61UCDkh0+TZFlE3qXeGlP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gacd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMwJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NwAGVqi1vv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6l4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90Mqrap1XHuS54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NftYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLEjtHy66BiVHKvg
tijWd0kxt1WV8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOVORQVdfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAwCVOEw5TQohGBBGRAGAGBQI8hTajAAoJEN7qmSMbttngHb4An37mZU8r
E3SGCA1TJCLV1JxRDXVYAsFBVshxisn1GycdT3UCwcJVAHJ5Q==
=bx2+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.276. Qing Li <qingli@FreeBSD.org>

```

pub rsa2048/F67236810BB1CB98 2018-12-27 [SC] [expires: 2021-12-27]
Key fingerprint = 46F8 339A 8C5C 3B13 7314 8786 F672 3681 0BB1 CB98
uid Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub rsa2048/768E9EB15482337B 2018-12-27 [E] [expires: 2021-12-27]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```



```
mQENBFw1RowBCACr49Kp1pkKQvketq69+lWciID2P4qniwtFY4gVXRb4g/c59zHs
Js3m8EnXh1bEU+fqSwy/h90WRRr5C2yV5mr01IvYS3/a4bU4L23RGHS6D79+zeZt
pVBSg6qgVodn1Fn5bUqqrJ0AbyZ11P//YbawXzKwwleHNV/uzWbSR41r0QNbFtK0
4SucfFRSd7/v4kDe1D6T3SRzHvRQmVbWMyTUXj1CKhBbE4DN63PTkRXPt2DiP5j
stNQR7DMAWOCqxw500jSjn3fBTHAYyBSnSyF4ZNFdyV+QRGc/1hje4Q3MES/z0c1
aUTCNUhEzeksi+Sq1pWdxAtFTZeFPVELAndJABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmnds
aUBmcmV1YnNkLm9yZz6JAVQEwEiAD4WIQRG+DOajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLMaUC
XCVGjAIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2cjaBC7HL
mN6nB/wPYsugz8SxPNv1pS9rdyG2Cf66h2kcrAeF9CZANLZiPoDHmA+yMGePz99f
8rANbuJGYXqms1KGepMZdHelG1lw6RZ90jYqHd+v85e8b6daw2stRdEPBI2wEI+v
ixYVPd6BjuLt+Z71SCBqIaVdwBL+ZWAIPu/6l+UVrh0i8JwPh+Sx6Bt9DSJBBGS
x5/7H12p4eqUjrbpUEaygpCpCs3a41i3nGxagdFEy1PtLiW4PkIcBbVoEGIQo7ip
MXFkVqabbH147ExyStQVr/t9UYHPXHAP884r6lccGmHvUP11pM0G+9FQqTm7utIZ
Dfm5YWN2gv1owYM612uKCeCax41DuQENBFw1RowBCAD6uVuZ9Nq7//A9jaKmDjdM
Oiekyyp0MAJED9zysutxA7NZCgzGBs8dH48P+5PW8udqS4WJujJCK5/ViIp5WSGi
yDDFMe7soubWar/2yNe1lp0VqVJj1jmunQ4i5KxjUbHtZTM5YtwkUKz3PkFm07vX
riUPYXCOnJmDvzjI3OrZ8Qm/8PfC4suV1utF/LNFavybxmKmIV+hQsoRgn4dPdj
rN6mRSkcjInQOY0YEbAZ4pr1hhHnJImo58dZykBwf8HF+bhanVcBU6TBiUeT1/M+
FhKpF2VmU2a/MT3+mn+vV+h9ufXpu43p4TzmPnH92YJ16FPVSCUU4YdcbbtM1Hz
ABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRG+DOajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLMaUCXCVGjAIbDAUJ
BaTsAAAKCRD2cjaBC7HLMhUHb/4hkvL4fYUgWZ0FtT6/zeEEIg+wHA8qxu21TIus
g8mFNAFiXViND1X6lwC88w/zHchD9mJoTRKQdgTuYff/UWPM8dfMX1JkpW2ED2W1
zWkasnCkx11mbwnukG4T2OxrDxsLtbJWIzn+Kl5010r+Ih1LgM0zWE0AWh3QxFdF
6DWgy0uz1bnVYtLei3g31bCTR7Z91S0HuDuQiJDMk97v6x64p7R1HT0jdvTh3FlK
3j0f4JZ0ahiL+LGzEXir0r5gam20sLNGjn7ALrkTAhaZhc/DS87+GG4ePvkm04kz
nANABn6Iv4/5wL0DPeE5I7SAE1zVSLkd9cuMCxB6JW50A+IW
=5T9V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.277. 李鑫** <delphij@FreeBSD.org> <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/ch1YHUm2QLaXvmoP8WnosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpF18WtVMW2T
fN5Avpj+knZM13tkYgVYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BmpjSdHm0rmwqjZaqlZn89vQ/I6ATvLyxJsdHwTbr
j57audl/RKC+OpREOJPaVULp1L+9zdBXs1IL08MJaT6Yew1T29bej5jvLm03Y4rF
u/YTruHcMpPsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEwwkFKPogoKq06K0/GYkTRoKdXGzsILvIurtpqSFqWzBRiYn0a82jowARAQAB
tBxYaw4gTGkgPGR1bHBoawpArnJlZUJTRC5vcmc+iQ9BMBMCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLsZwt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmTbR8XbrFSA6332
```



1FCZhTILXH1K6syruXkBR4Ka2tbw2CN1GTH9qM8xYLjC0BvRrXJa0vVftMpGAjURN  
0RpJ86zPrptBMWzXsawLcdTxxj9xqK5l0DxV1HRDe+BL6qwKIyxbga8gFAiofox  
5gZw0aBMUZGZw3R7H0PvryZpyR0efKeURNXRpovB2Mfba09Lzbrn/bxxJlYa/h7  
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfgL1CHCRSoXWsgxqUldkTyJd1aqP60V7WVkwolcPKpIh  
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lCJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5  
KTXMDEeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn  
S0FbYQTHzZxymCKftY7CKEzFRY33iLVbGqXS3t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB  
EouP+sXHaWShYcZLS6B22hzSmWTgnRthLbB47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib  
r16v4fpmDxbTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek7OZR+uwn+WjSAMP/IkNiGxfPCD49yR  
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFA1JN2QUACgkQ  
OfuToMruumCtTqCUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkUQ8PEUANrsTZp+i/Np1fvVYVCFt  
NAXcemiJiQIcBBABCgAGBQJSTdk7AAoJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm  
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jd12Dh2V04rpYXMLqqJjywHJGFK0hj8Sg8  
S/rLzc4SRDttxE2IneOG61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1qz6iC1/MzSkfaTmA  
UqF9CvooAIZ0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGwKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyLOTP  
Q8cpBiM/4SB1x50awKsY68G3VImVhRSgw/aGRoyalPwMumsnu3XbpmDF/xh3irV  
G0/4d93yZPY0XDx9/x1ugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YaaNkeHH4vXVRWPRDHz  
+ju9DWY6mjwYfByskZfI/erEer+rRdjJm3ymry/5JhaOpVaaKR2kirKJ6RWNPrj  
AnevetHwsGQCgG+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrW0CJy2Q5E5/73jxT  
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiiEQm27DX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ  
hk0Wszg07tMfHLgi1WxmFf8AihZMV00UGB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIprLsqB  
iw1KtqauiaN4d29oB+N4XLXzAcwDv6VY+0tObYUtAqVtST2EiSLnv0B1vJuSi+kX  
aiG1W8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQIcBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss  
0cQAjz124Jw4D109L4wQbm1JPzAj2TBUeQ/TXDvV7MzRpgic2AjYcVGFiu0zsh  
SlGcDIodx33bsf189thYlRdpwSKn3euxkGkkVIQCYk4oMv7HC2sAFekvq5fILGqy  
zzZqEG4050n0Xgl5hQJi++Loy27B5hCg1AMDH/x1nn1MYL8XZr1bxagEawzRyRO  
n1Xcc4tVVTmpW4xcu8HPFHP6rEFnxs9vhf27aHDJEAAd/kNl+Mf09T0s6cEgA9Gc+  
6LA2F1Eaic+B9dYe1kBqBjaMYrc70LoXt+xtPFIMNZ1x3n0AWj7qnZbdMBNHYda0  
KFY5QUYM4QZmzupq9ShLMCrKnG5yJZri2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGKbCgk41sYw  
+XbqaE+gzzA8dJjFswCf2vWzLVkDxpj6Kq3XH9es/vAwniSi4RXNcW1LGMuGeh  
B9/hz0eUMnYzjGGuTvmXc5pzJ0QDuVFUv5CaokkRLd5DPPBytpuPh7snf16hw8VS  
xTBcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNAImfD5dsPgTldwkIS/Vo2FdZEpI8RIu8l  
yAo9mal1hJaK14M2A0L/Rlkfp6eIYQrmmWgehf18P/Pbs+fwPRQwCXA04CRzvgX  
0/5EXa0VBAa/iViJhG0UvdoPYU1ZJ/otdIQ+EE1zsnv11lygiQIcBBABCAAGBQJV  
4+UrAAoJEG7m4SLhNYZLGFQAIUwiYuyOuX2tAHyfi21tEJT8TcV1p1/EoTxb11/  
3wL8tMr5ug6I0iWkSNWX/1m31dcnz4DwVer6SoYcEzq6i09qIDi4/EEjodpaFgi  
RYHPY0yg4hLmgC8SVTLpibJ+yTU15j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L  
7kwy6tVvPSONqb8/Vp0sGfK17xL5Au11Q8ooaK/vxLFJjVbWLBpP3t6GZnswRtm1  
26N0SnpNJJCtHPhpXE8VsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518  
rg/ZBJM90UNvKknoKDDNDBMwqGqiaCkwsnPVrgBhwZYdDnrT+Kj02N6pDwkFKB  
88yz12yXtXbE3SjxjxIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a4QcPDG  
FjazXe8F7PuHDrHnD4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yJxjAryjDqKiEy8mwS4  
ekt9NTE8bsMbQW4rscnLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKHhABXyW/vjsJ6vXMYDMC8YQ  
wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwfGRVefyxZvwN7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjK11  
YGobn6nAzJXNyjBBqTmtP3W7rjjIHWQ/xU1XJLlpl+Nff1LMItnLZ6ityhr9p6Pv  
9yyRtBxYaw4gTgkPGRlhbBoawpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BMBBCgAnBQJSTc8E  
AhsjBqkJZgGABQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBStM+nsItoP  
+wTVHpDTawEHWRJYUyOrj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bzx07FPgBjAadNa/94Aa82s5  
tqMw397M//SPC4C7h1LtrB50qI3qKo7UYXVcL6iJrwIntiVeTPr9UASo3HwedQp  
zU4x7xyqnFG0myGOJpErNI9Tyr3myb5aPdmevQgl/CV6M+SdLpw11M6e3DZ0n65p  
eibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53g001GDmCKcb/owrzdTweECnRZJzhr99mhKivgJ5I  
n/ciKRvFMr04/ur11qyZjxatfdeEV6GQcFHvE060GJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh  
P104teebRyo03Ir7RpFTRLg/V+B/G+PF4j8vmlfrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHV  
qRMdf1pHzp11Ak7FGNIwFxnDi6+3mNbysmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW  
G+DZZZBQ0Sntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfxDRn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsP  
LS6Wj9YHVyu4QF1D9p2K1qaFxcE7NFeGdqE+XKd900Ysw71Icehj1QFam4S7rqDZ  
YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVLksHenIrY9w0eIgk/VV0kzgyZy1MxJEA22  
xGjRw4b4TaaXzn53v2a8Lqp3pgIxcTxfMafnWvP105Y9aiEYEEBEKAAYFA1JN2QUA  
CgkQ0fuToMruumDq4QCfb+MdMyqRIddbmu+CeCh+b54600IAN1fslsQCYX7X3z6Y  
I/+YXVeSiq6DiQIcBBABCgAGBQJSTdk9AAoJE01n7NZdz2rn0ZiP/jpULWeCrz6  
FA3KYQJ57nS0gzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPAXNL1YN1Y871gMWI2pMuTANFr  
v2iKanJcteYqQDKfcCuXqEzoqJ4yDvIqnCOXR1jflTzhJqzVmELZ2tvpnMhTod90  
9r30GmKoc+e0MiCXmW3L94Mr+NLyazcJnJbjwXT83TaRHpntvBDWd8EnzZnWAsu1  
bG3RmTdtqMNG7G50CKdHKWv9x930RPv858vHA8+fmw1PZ4fJ8mhBONCq4koHjI5P  
PvmUZGXQTcySoeqBDESWEvWQiskCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W  
AryEqbb8eLXT1m9QPBTv+WV6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYnqnF9glUtD53e1EMQOkw

HXL19r74nSIXcJ4bIQHZ71QprYUrkgpXvovfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7  
a10IK9q9JrBjPjKfXzB4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K  
4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNnQXUiVwiLVZLzD1CwRJOaggw0TGz30AgImInna  
PIgfSTebu09darcb8R8MGrC6/PstecsnaMARI5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S  
PmCjYRF3KdW9Tp6Irjm5qF2V+8Zsiw+biQIcBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu  
VKssYysP/iChNkHRjB6ttTkTulF0zHqmgVBvE18wmzeavst/vGvY3ywf6+DneTp9  
r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyI8G7rPiMrJsvxDzPxx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4  
TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMYa5DaCdf8eWkoAEH2Snrz0F  
2D8ak0a+c5TCHRuQ4PS0480L/1MK1zY8VZhcWnklmWvswu/oc4CnCQWYwCnOf4sA  
KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfyVCVexKmeKa8qht/TuEP  
/2TR7/bXT4q07tqaSFxd6LGSd+0V42Fm2K35iGecgk1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8p  
b/7u72qw3a+ywsvzU+99T2HyXU+xFuDjQPcSdyBAyApthy1Iku/8Q7VNu37+tc  
R3+qGkGyHWUW8mcCY5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDwyIQ/+FGuq9JBCK  
Zr6iLGHAPtArQlF8iFG4reIC19f9MCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HF0ea7dHc12M  
I97jRmGTvDlXkeHpIonfRegzkc0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUdw+DfT8VAa33YTc1  
dDG/aTTeJ70tL80KtVfCbv9LmfBHodAwrUMHtAJFjTmXEofr2i0BiQIcBBABCAAG  
BQJV4+UsAaoJEG764SLhNYZGdmMP/AtluaeKEP0g93R3wx/JDIVxRL4IoON1n+vU  
W9b5uEAJNm31v2AEUwMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSoLRG1XA9VMdBbFAGKUF  
AUG6wwXHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEIcQkGVDrd6uHOK0KF  
++xxMwaksSzy1V1TaOLlw3950cmS6rVdmrcKEzdjA4BJTa7y1dtPYm0/kSaGE+nM  
AwXFykA17bJ+YVBa2MAoPRKzMGQv1Ed3dqm4Sn218gSjsVio/6p+K00eSzwUZx1  
f7Xpva+730DnBHM55oKrgncAZMPKUR03uTEPFDiaJPVwzbWH0gq109WwFYUyqhE  
17p14x2h0R9nKZGIVVrcRZTBge69AB+PUgop1v1xZztQZwWr+cohVxhSAwvyC3N  
1V1lkzfnfiRdAHgAtUHqHPORQnQUGSjEabv+ydqFD91wXgOgrFymyQYmj5Rxxvw6i  
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvrfmGATmrOvev7PM  
IH72xCcKKg5eQbTxd/XAUCC0ieYSD41gCj8ND1IFN2oHcOMrjmA/CG+sM1bkrM2k  
7jHNIIF+41Jd988g1DbNh9LV8QREWdVgiPFzRXfxp4TKL9/UvBW3LEb6b5cDfDzY  
X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJtQvBFAhsj  
BQkZgGABQsJCAcDbrUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro  
a/REjZLZ1IG1TK0xEdQmwc3fynX4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZDt4TJtiP1  
NHHdheQ5+loJrrCXV1U31LuJv1ebM2Ajsuo/013tfulE6KiGoozmaNZAhwiGJkQ  
Vg9DSKsea5xIA311PnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJt1KVTADvYXA+DRmv0rN0yVe+v  
/AuTFue1Kg3Ua5a+yD3oqtrQQvFS4n7iIrNjEMUBVxOXTrYLddnF+YjXDg5Phf0D  
pV/2yJ0XiTGizMK6i7vwhZkJvarACoTSrUrr60BUzV5Gf87VgifiZKLr2Fuf+FePi  
VCoZTQiL0hPQyABMzEwa32P6BY2LBMMMFvFiyL5pN5k6nJ0nx4sk18UxZ5ay4yyV  
g2u3f4aI3+mOXLZ+iixrjmCTGi1s+d/n6E3eFXdJUUBSOXLZaU4qrbXRzTYCZmZV  
iryv7ibt0HXnG6owY7BFEHuTrUw60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B  
pdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynjm9se9B0h/T1SOaSpbtRg05UKjsinD  
q2x8EeX21yF33UyvwPlrGoNKL45EJM0xwxrn1frM0ayKJNLoYysY78d54hg7XMm  
kQD/oZ9i+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQicBBABCAAGBQJV4+UrAaoJ  
EG7m4SLhNYZGWNQAKVgXnAPWZ2hccKdnmgTIVRa/owDHBprYSzBMjbyVUC1nqxT  
GeHhGFYPWu0T1hnxuU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fnpWMBKrZfgxu2x0MsoXyqc7  
3xwNDntnooyOXz2uc1a12f5Ah3nfvD6KGgTE4NE6aKxgvgMVSkiQ7owKu9RJaPb  
h7zr/tvwYda019Hr+4Q1JSy4gNkApT5Ch5UZ0LFVTwZ9NLNUdhhoCgjNtQIaDK4r  
fnG/exZ4zMzasDONkn0NrTouvXg07LhsefQfMkkYrcwkADZSKqAVIHCLpMSkjtK9  
fzkZ92UEde2Dtqf+8VUmtzI+SfEVo2zRD1s7zj1Gqa9leCcX5+ZYaDcAYPiau6gR  
dcN70Z2NBmgMjCU2Je6hUCR13Bikv91Hf/A6X0JbWY0Ie9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a  
6xZrBoMwXXPYsIEe5PM5hhNCsSUFqrKj34UZPijPe+HiWoFJ4S5vIpzutiae11Ct  
ki7uXzeLah0JQB2raraIqd1FP9I9Zj9JOAZhmiKSEWKf0ooCNxQYGiUdPrdYnAe+  
m7FXRomjF000gSepNIESt2gOEIbE5cMxQ0gAueNjC58eHCjwhsNJiWARAQABiQI1  
BBgBCgAPBQJSTc8EAhsMBQkJZgGAAoJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJe1u+smmq  
aqdrGH1NrFVLOmeN5yr2IGHBubmFhtjr7fVoU8T0mUn1UU724aKP1a4nWhMb4NMu  
+VxRRFGaT2TYPyR6VIXaStycyUdMGjdXVOPzTGmxFXhNZXKEITXH9sIxuONBp1cz  
14AgwN7AA1MKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/O+41xh5n12Fa3L9YKL907QU2p6W

AndKy+L3PgUWp1AzJGfY1LZ8XXCi+KK+pnta+f9yKht/0qd/s70CW4mXgFkBrFuS  
ZZofa4eZckh5u0yBYW30nEJhClgxRbu0hyYwqQr5oxPrQtjtbMiBzbrOkHhyNnrV  
CFd9EqlojREGDefHo3V+Z1U0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5EyITP  
p7JPJ2disEP6ddipci1qbnJdP+TyRQwSv5qRNY8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3e0tq  
PkJxhU5biPer7dljaLS1Ij771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBsw8+keKj8L0Ys2242  
KgJi50g9YhIJGBFBnddQwxKBKQpytKQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEp  
tPyKso7ncfrml63aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAVh9PylGP1niQzWEWFSK36tRG  
ZlF0odP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEgwRIHs6IcSP/yaDtyS  
F78Ji3rP29qdiQsxhMs0tvtffdbS56VApIWOUFb3/in2gA8HwLvrnjijNOHEoLVX  
7na1WARmxRYzQmtApsZIUTtx7hnUY1si2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj  
19bglK1H8e/N9uCOVuirg4teWfh86brz0yf819QzwFVYfMIK4ihwQGwMvTzbyVuC  
Fy+LENKmcVYni70oQy6rZ5ktSuYbu0Fvu7inRRfhSWPhzIv7k+bW88sJ7xhvlBle  
gcnhkSudWX2M8tZ3M01PJ0ccyys0CJlSBy5Weiog2lIPi05h/E9pZ9mc1Vud17iqD  
aL6wRaggOUhuPfdGcD05ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+t2ShIH4nn3xRLV0E5nziCiK  
lgiMqOrz/ZTLQTVbHrCuiwD+fSK14y0oHbkOLYTYLlgh1JbwfY2Ty7e10YiWzYeJ  
7sJh2dF91NSEneW0ys3mBpuvT3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpIOgN1Pjj7uhIum/Z/  
VjUaJEyaLpTIRhOMVJVcbP7hXsQZNA35EEZVnWEOYdycm4CmEdeNPwkrAf2Ya77  
iR5VLGypwMlsUMQPh+sKVWDD38M8stFGBBNmd01Hi74Bsqs5hKan654dOqMt5eYkL  
rVj0ucMzFQtus7oE502UswARAQABtBpYaW4gTEkgPGR1bHBoaWpAZ21haWwY29t  
PokCVAQTAQoAphYhBHHjYOTRDGSJIvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkjFAhsDBQkJroQA  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEEB5f3yV9INP+KgQAJvLj14FwjSN  
dElvaagq1n6D41xZT2+68ZCX26wPzOq07FWRQ/nzq8s1Ax5161B+7xRJW1WG01R1  
0ES3yx/AFxGkH3UF7KYXvXzjwFU/T2V0efMbmYA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVC  
BaIsF0z2Tn99b5qRk0Y3+YvcvVIc4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf  
77Liqoq1j4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2F9C0NrDECS0wGiUHSO  
Hzyd7e7qLjWfBwbrCwiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCOvmVNBbRhtqt2Un  
4fYQ7KM3ji/EqvrAF0xXFmu0JgAsFVLGyCDFLGeBPFJgit0oxzI5Tw4BQan4HFU3  
QWhtQaCYsa1+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8GLMOWMFiBlNI+icQ2YsDU  
WpPBb0evBuVGKpC4rY+nmdiwRpnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfki33uvaetp33DnT  
/SV0dcEMrmPMZWRvRfNgrf7HG2gEE5hw8Y1NFKEGK2gzRKA3JScZUB9rJ1DwZK  
4nEtZEuju0EUUZ0G13Ci17TW//iDcVQAILB2yi9Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIH4  
/g2Qwqkmk8XyixsXvX090bUn/yS+eIFAIQIzBBABCgAdFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1  
lbYYGy0z6ewFAluSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn5g/+JKjOTlg+bbex9kquMJ8hsL7A  
3aTZjYcmS1NV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImtpLALei7ZXVGrXjRIP6K0J  
eE6soMCK6F6KgzZkEbYereMvimMGw0seY3MJzWUTP2yrDJxz1k9uuMpQbjASWPG  
5m9ngTZhLCasFDxLi6DXVYpoTXOQYQ4yMRsigt/pi8Fk4nXpVmjCvLrnTNVaXx7q  
U/zB95DkrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsrLmYDn71oQ  
ZcG135x4oPqVufgV+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM33YR56wdD1TPCQCbONRG+xx42M  
hnJVBUjCLA0k0w8VhZdowZHQs00Ca+ThqsnAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSrQi8MQ11q  
LBYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0BBq+5scrUjPcb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9  
Gf1lXsr2SSd/yq8M+FS93ZHw982rNeM4MUTWwS3Gi9321RtmzfmMnpj0AF4MLVbb  
ilaysJMccjpai3tCo60+i0AiFa9bxtRIPTKCcx1xfH/DkrReXPPFPup+4vuT5P2YF  
b8AyU0Sao2W+7dIXyS6UKWTVpcwUeDQICZMg3Vmiju/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ  
2yzH4su+1bdqWY0j9oyAJajEEAEKACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XT15L0nqflwgUC  
W5JOHwMFAxGACgkQ05eS9J6n5cIv5Q//Reg1AVcLFnYmmf1NFw/u2jmr6b0Cadqo  
ShwAV0syrCVt2f2C9IglbGjPslgm+CQcoIQpWlG15Fukm6V1MKLHsXH1wONXJFCo8  
WjbHuPDxn01i0Y0u0d3Uuim+Zz5FKTMpjvc/uG1EKhg5Kj1hbQv1quPHEoHakUg  
W9eUw+w++74PpyYBnu/EJRX5f4gUEY7wvofRDHO2gfnTF26CztNt/99LQLWMMW  
RppE8ZtXuwhxJ3wuRg95UfNcQ71KJHtorHayPGwdoA8izH3EeOwChchpjlqwYenW  
KG9Tm0iQq3RZ40UwIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9Tepg6z14V7pb/5MT/YsjZd4  
2sU2GUd2fByAovhqlioBaYZJ5mY0bWUT09UIjnJMm5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL  
Wx4ZVRhi4PJLCLUVGggRaSpvxiQvncDaTYR0mUPksWxIwwsyb8yqdt2UYSIWzhA1  
Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJiSgp1AqLggvuxbTRvpx1ERsHau00iG/LlCwu80Qq  
1MRwboVuqE0GJoiCmA81birTtfYIOkMbKFnIMXyCf2wM9sFCB9hB7XTzuUG302KM  
naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ognWydnm6ClhUS8K3YWHRz07  
QJCa5JC4nQa0HFhpbIBMSSA8ZGVscGhpakBGcmVlQ1NELm9yZz6JA1cEEwEKAEEC  
GwMFCQmuhAAFcwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA  
eX981fSDTWUCW5JSSGIzAQAKCRBAeX981fSDT4jEAC1wKbZAKLogzSjK3muJmt0  
h2HauUy5/fVNNgGN1/2Vpm+mcDxrzRcEuDhtvEBLEfQ05rFwlmQeXoPQThyNyvA6  
h72SZvMnVmuoEEK66n6Z0t/hLBFx5Kqjo4Yeu6fwLqQ6erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF  
cnjNkc2T11cspNZus29g1fGFv4aAr1KeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlKj5TMhs2zJ  
yeQItvNnETR32173sbfM08ILBRijjouZLhtHbTJGcaA7QGw9M8d5af1a0rWS7dqJ  
qsc1buZExsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBD02B12I5mRgJ011VC+46ox102D6mEKhDK8  
QHT45aghz/0JqzbqcaVrNTNRFt8U0okxzE/7V4Uj4P8qXyWkt02ZyNk1ubF5HHY  
4bqDPt+TJfYPCizsYZRzG4CLqPx/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C  
Em10EFNgeuyR8hws12a7aeAPka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jtrCpT0gxZh2RU/yyYh

QPKkxLnH9V17jtp+r5XEAI6EvSFkLFYk03pFuX/iLIwQToKC7f9gBZCEArS3vAm  
Pm8/Gp0C09CORRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimy  
GFjuZc5NIddnyfocH5nWuIkCnWQAQoAIRYhBA4aYDm/0h8C3Ru/9ZW2GBstM+ns  
BQJbkkiiAwUCeAAKCRcVthgbLTPp7KczEACsKa/tQmSqH1tVftCo6fAGVK8h9QRO  
2pCVXm3twGv1v62wufG12FTPxdRLG8X8rHWLZykDEG24I/+otC0M6g1jnnNpuidv  
0t1fGqWdhczBQ/v3USJ5MqLLzKpvYelkWMKpgIFEBi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2  
rmFW0WxgWK+1FKW0x0Gb3YiN4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT71huwkrfqIPHU  
bhdTx6mV5D6KW8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJY15uGdsrA5ocusuNBq5I  
tGeHG4fdbQj7L1kjSEumrZQBpEp29kJizZax12dyhmS2k197MLu1RX71fdTTHqpC  
M1lKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213IDd7lu1nvGyOv0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai  
vBXKPo6STV9fdS7LmAted46N8tQDAtbidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH  
TEgldjA42d8e00+Coz31FKHimTjitqhHEwDcT3972gGEv7QQCyIZ4twPR0ra6zW  
IvvdqoqNyAePBivhGMPMV41yPJsSK89yqc/9sRecbXsLpg78dQoxf8w+kK4hUHK  
hzL7a24fd9tgkpSZUUViQf0qrdEp/aZe9oT1MybwXHgSi4cbF72sczuD01MOPggRa  
GDxA/tJa9PyC/YkCnWQAQoAIRYhBPwOh4r1lr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBCQJbkk5B  
AwUBeAAKCRDT15L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0gEHvBX1tkqFataptFSAk1a  
Chhijt72775pGEbQmjrwJaaIW66rtaS7vomBwLXTkPw2+MZsRuocZnPhv8HqPBNA  
sudUnDBoV5EjABMjRt3WcGXScTgic9fLZzZ8WaqScFTv91wa8H0bGqnJyrE9XxQS  
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfmGah  
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgz+/nzt4fJN8r1Isf1fcaEnh/4wwA0tfdS  
19nuUPOZVwBoVwihKFEAIcnz4VJVc0uKdQ9dRReZx9TWDXX+GI6180T0X1K4nK4  
zNDpVKqNrARX17AfDwmuJ1F3Zb6VNDj4W3UW85rS8546SJRnha/WecQN0Vqvc58  
Bq/7/BnVXKjzrRay8ph7ZDH/L2wiGxyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMfic/ZuW3  
1q/ZXXmtzg/xxKr4BOaanBZ/IDnEgcimJ05XvyeCdbhm7PN1cWqAfmkqD4FzX8eN  
QWp+eG0+d0NNDhhy+S/AvfgQcJCTnQuVsy4kNak+BJMw8KdMkuFpgnC3uLoIoT4  
P+bImAAuMXPg+oPLohzgyijpTa4dJUEXzF3etrwC91hUAbb3/tYj6aJEL+8s1SkF  
4bzqZbQcWGlUeXJIDxkZwXwaGlqQGR1bHBoaWoubMv0PokCVAQTAQoAPHYhBHHj  
YOTRDGSJivNJOEB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQkJroQABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC  
AwEAh4BAheAAAJEEB5f3yV9INPtpjoP/21qRBdlefz0ZemFtU/KC3E/ayDh+qKv  
TNCzDUYBXojTZ4pRiHniILThgUbnhuAmYmQL7ETyZKzu9Nudkq3ZAI18B1M1AMcd  
TXwM/r4JuH4JFvzKLRqJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM  
3kBWMA+GQ1qsPTKjtIVW9uLl1t3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDW1tXPokdAUANwxqP  
xHjG0JKTfKJ+gKrFov+CVZbbnXOPT13YOLAu53rUmgfSt5hxfwigAAe0c5UWNNNA  
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dz0vJJa4wb0piEflfxNUuTnQTYR0tZT5R68LoEeCmogrD  
ecqsyaElffXymM91csY1j2hvMoRxPo5ilICASK3xVEBH5K4kEeBAEqHifrkGjE4h  
QwYo9WcOZ953S0RTAdWQpX2SxEd+pgIFuJuJD/N01pw4iS8TsUjsYn1fB6UxY33/  
dNh/OXMm4PSjMK3zw6+1tFRhp0VanX5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKew  
PH1a1DGWgA939WV9TN6YFzqdtEIAMvtirzB4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVU1XVwF+V  
TqE5hwXA8+uw5LkcJngcqdIHeN06BDpksKzSZSktEzwpsVCdn3UkBftfzDeKX3n  
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCgAhFiEEDhpgOb/SHwLdG7/1lbYYGy0z6ewFAluSSIgD  
BQJ4AAoJEJW2GBstM+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhdqPv86wp6iSYHU4Fsx  
pXc1Uh4MUWjAIA99YfsHq2KrPzV/Pi9z2b1iHxbkcksX4FjOgw7SmBeuYfZTa0aw  
a8zqpDt2i5bvPrE/OIWFnrCLaFHJaMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66ftrh9t  
/Rj/wkZ5sbri17vzTpPxFerfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5kA+Qe8a+so  
W4au9Wjv3QuIymMUChmbwvHbFwbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tliQO  
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EqeJQRg+Zh04+Igs+OdvF05ic6YYwmoz6jsloJg+  
JwA3LythwCbKdchnGYS6M2cFLsfSaDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWSAN0+XgZA  
L2xZ+iVWpNKEmfXbW0vDDkFQmFMUmXjXRqZiYz9qXC1wbVRTRYfmtZ0W9Wu91zN  
ClSNNgpfmSmeyptGcVhtkcs+ExLmhj4wL01ZPq6xnxxFLu5PWN/ML8Q1uop+asq  
nJN0hQ6Qy8dg5KwJ0npuwYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UwAUmIL6Hg  
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6hRq2TkNzGX9g4NQgvGjLXTbyfTKfm20gItJbvjcb3us  
qDfviQI3BBABCgAhFiEE/A6Hiuwv54gCjwNV05eS9J6n5cIFAluSTkEDBQF4AAoJ  
ENOXkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8Sq0ORymtM+YjHH2gkVsqmA+jK6QARCr80ykTXQ1  
rmPkTMLEXhL/9d6PjoX9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhu2CNdY1vIT  
lq2MSFXdmGeQF+UpuyXDv/nSrglHZEm39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yj0IQq  
LzKyTKJjTak6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvn1pbwdWL2NBafTF61IK  
6PJu6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfccyDjQ708bcfZr  
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRwsZk00NqtYbnQgI1Geszt9i4o0tK0BI3zbaVtT/rCthU  
H+fwQePEIVumxznV9Z1v9fL3U1DE8xhHyt3nYB8G0okh5C2Nrv1XyEu4bBqez9zX  
LBjwm0YUzdD3f2qa40hjpXBWKTsvUa4WH7dsc1Lq4dwt+tcXV0Jm07t4XgUle7iWQ  
tQL0lqZFqpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpZaSiY9K00ZaoQM1  
Xw8Ild/+1fCSDDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3  
b1K/Uil9L9We08/IkoBtvI8YulUkJGrwmeI4yQapHVTpS4XGNZeFwR9tWX+atBZY  
aw4gTEkgPGRAGZvscGhpa15uZXQ+iQJUBBMBcGA+FiEEcng5NEMZiki80nQQH1/  
fJX0g08FAluSSjKCGwMFCQmuhAAFcwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACgkQ  
QH1/fJX0g0+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVezid1X0Ai9EAhEpU989DUfkk++p7BV6

```

00WLU1EwdpLBxqcz1kSNJmAbZwoiH3E3tYit2jP304+1Z0vtEDhu8MFrCAaFCQme
rDP2pLI784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH41LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNnA
wDrGbFdFLXZi5e1TWnbaEanKBBKHoxwzm1C4ERDJSIVvUpuQsXsPaA0bnEIwScagJ
FKZoEywCe9+CwA3CXOPyTBThZdduM7yIjXgwOn4k/E0pP2AqpzAE+kK71lxurNhm
8dw3Pf5mIehl4BKxsZGmXau2CSPe695gqG9hdeJSxQ4FXvnAMObhaioPQntrcEaj
Sop0jb8v0Jat6ZHeSvzqsMxPkT4cEIF6njUepCNIgebVUn2SALqBsve9n4Ur1Y7f
kRDyIld+hz/lSd8/1Eeyjnr5ft430T+Y38SV/g+EwXpyptLZ0TV9mQWrj8cd1ROS
BZber2BRMLLwzVfsmX1wfFURBMo6tupflcFvVIRtQyu1A6CAJ9veRRispNJ1tjo0
WFpKRA1ou5hX2gHs0EjusV1wrD+YWQDf0QP1PZHww8V21gOZ4p7n8kTe/7vEFsAR
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLuB6JAJME
EAEKAB0WIIQQGmAv59iFAt0bv/wVthgbLTPp7AUCW5JJjgAKRCVthgbLTPp7Mo1
D/0Woje+/ImHTyeqEAR3R80WfZKBw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSrUTcKsqL
/Io8Y4EyM93AqSoP98I71WnqIwosfVzG22S1Y/FDlZHPBD2H77utinGon/yCnT6B
Q/YETXhfak2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEibtXoKyT11iy/0gnaNp6PtTDKj/XD
RMpPZzwbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzMOpnOVesbx7/Plr0fBoXarM1bOp/BLFwJEH
9ZpWKEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmAiPXKIz9hrwAgOpTJwd3t8A15xP
xpF3vXZTP/nDHFYK9aAdmk/RZ0KUNZVE4h00LC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hv
gFTlWwnyKu10FcvOFiGo+oEwQCLi1jSEAwTPjlu001N1qpXrZkNGD4qf6KPDgBr
kFmLkhEUq3VlMpmQmsy49ykS3VQzvdzuYbNEzAoNxQsHVRwjhzNCKAF6ZNVjSyHda
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlMj6QYnEi7tJ6EemgpSNGZWHFzocD3PrL/hCe9E1jgy
XknV8WFWLQhVVSLDY9UsFTdDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjZnxS2uYzizDzOSH
TogONAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPw0
h4r1r+eIAo1jVd0XkvSep+XCBCJbkk5CAwUBeAAKCRDT15L0nqf1wm5HD/kBLQ3z
x0Q07uq6WwHT9y2vxp1jE6inVFTVU58bmGvJL1Z0x0Bn4FpxjSebu6kru7R94
mYD0jLHfo7cSqPwQABWPTARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42x00cjbY
LGXF0Cn1nX7hou7xKdSuV+wwHI1zXz1eBItpo2hi3dYtZ1U8Ud2c/PuZ0vCxNV
IqDfTQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkWQRhcTW304bIFost6qQDBR/bkiObB
n0nIPEhBTNcVwOKsRd30q5f2AZ1WBxAtObY02WQP0d06x4mMaAGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1Ry19/bKHmvzc12b702bxHnb0fow8MEH6ydJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7xFuFhPKBz6oMnMB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDmNnW4ygBQcor1eYXVTq
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDhQYydI6hYxg/PvLGBSUG+SvzgnC41j1FulTn1BiZBgCM
6+C/uMj05lgpz9XrJmbISNBzfkS3Xh1Ity7EwkJM3oc00oK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8yS+fY7ChUoi1tjLQ+0gtudFAURLnNt9hhjpk0oI0K6z72XwzPiyDS
crGunw0+IC5Dnqj/QLWRWJTyqekVDmz76pGUY7kCDQRbkkKARAA2IGyUB9E0fe
fNg1YLTIL61/HfOxTACwfvV0Ez9x0Jv7Iq1sE5IiVdaM1LZfcwfGgj/Ut4aCEHab
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbS1hyXrUXGD/1+KgbhANMzileLs1HK/E0dzpRVrKdK
Ugj3cN51GFNve612fi/IyD0w0KqFsvsG2EM63krG0p1GTipE9LdsGi8Spks5wbkg
m1//N1TNfsztIGWMRs4B96QMBHUGv5GthIPv8R8/DDoi71PzfXkikGkgfJAX91k2
TeIWH0R3kIDv1FhX1igtYT2UvSP2TE4tDm8edfeZWrTbKFzufPBnpSFCBiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6AlQZe5xiQBCHmS41uWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtrkRb
5FRJtHPRviIivyed14CWhsGKEJ7sm7Bs00gEQS1J9VziEP8sQ2q1xhwsKGmF9o
4sH1gheGdUNNw8x206SVZP/zufMBoNCo5ALMR9j3bX30K338LBGHdY6k7xM7n7wD
tv01vfeebEyfT2Zvjyu5Fpwyt8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYSvxritx2wtuS+XKgcHxkaDInhoUJDVXioTUGeVOTtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKcxSNwKneEQ4L7vd1gfV2HuVkaEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBHHjYOTRDGSJ
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkEKAhsMBQkJroQAAoJEEB5f3yV9INPPwMQAIyHemh5
Rv6BY0XhFYVm4u151WjT4TukthdCSa2tEete+I/5DLs1fIUBXEsziE0gGgNh8r0
FzCsFh/sDBIqsFQaI3AWmAcKRt13qqhnLaH5p10cKLUJmko162wf/xrCSsKELYw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMVi2HzdcaCU4TG
D7VKFNblEa9Gt3Ika75pRbijeVwN/JQlcyAjiuaEyItWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrV1uumh1en3bnMYMCdQbEIE4E
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx11mZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBzXq+C3ukeoKtNjxY
/FFmvZSskVtXCV0gI516IV6nWCrUX2PMwMmegxoB2YLqtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
PsOgAfGbEUUJ9HL6U021fAWBDwcy/Mcjr1BaZCcyjuzpJAF9kfmzXJHpImrz7eUP
P50K5Pjao1Wog9W/F3XQtBQU0363scV4tp1Tp6RKAPxf8Rgxhew80eTdt0Ai1IPE
j0BHLKQvPRsJT3HA1ahLhnjF6J8X1qcn65Hsw1YSXWP76HpsPcsu4KAKi3WyjSb
j0bN1xKk4jssLayVpzK9p+ITKNSf61I00yd/
=n0w1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.278. 梁泰华 <avatar@FreeBSD.org> <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-----  
  
mQCNAzVZoYQAAEEANP5N0PqWEDO1m14yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI  
9veETXNd20Fu+8yuzVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj  
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiyMNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR  
tCtUYWktaHdhIExpYW5nIDxhdmFOYXJAbW1sYWUuY3N1Ln16dS51ZHUudHc+iQCV  
AwUTNz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAw0WfeHFmupfTBWwDmNSX9eCDIfN7Wsuiu54  
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHnX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXyQAw9W2nrdMGE1V  
nENHEFgJtVnoN76U1goANefZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrWxfwq+jV0Y9K0  
3AI/Cny0I1RhaS1od2EgTG1hbmcgPGF2YXRhckBGcmV1Q1NELm9yZz6JAJUDBRNC  
H/ubaLea//QB0rEBASTEa/9H+78uZ16JvHwGKOxyZkrRCLTUgIfJcR3thVfynGrM  
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfmibqcc9zuH  
i4RYcRqKswi03pFeDMYHiSxy1URcHfx73CYijIDyG+HPiCQ40Gd95VJyWuZ0Vddn  
+g==  
=jIT8  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.279. 廖英杰** <ijliao@FreeBSD.org> <ijliao@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliao@CCCA.NCTU.edu.tw>  
Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7 9DA5 ACC6 0165 11C0 2382  
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@FreeBSD.org>  
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@csie.nctu.edu.tw>  
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@dragon2.net>  
uid Ying-Chieh Liao <ijliao@tw.FreeBSD.org>  
sub 4096g/C1E16E89 2001-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see http://www.gnupg.org  
  
mQGIBDpaoxQRBADcF3xUpV2Vs8pV5QnfwFvTzBY1fnczFB149fe1+p1AQEARu5xk  
Dn6dPnPW9CM49eC0ouEYwPByhICcSwlUGBgXksOqGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h  
OxTyhdHYI8hQjyFJAQNmzim7SdfX8bvX5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX  
A79Ki8I0RrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MNOJa8xL2mrVd9Z1KDMSZXPmXyowddI3  
hZQqjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIANVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMrI5  
6xSgd6CrddcbDD5TIOsBeYcFbb+4UkZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM  
/nYCBACEglDPZ2DdUPPvsfNQme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNiRS09fcLGEEn04br  
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR  
wZBv4bkGzPaIrBGPvr0+Z9YM3B1N0a+xu1rZzYSsBya97wsvrQkwwluZy1DaGll  
aCBMaWfVIdxpamxpYw9ArNjLZUJTRC5vcmm+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAgAK  
CRCsxgF1EcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyINUy1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em  
o8H0KUG5Mv6IRgQQEQIABgUCOyeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn  
VMypazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQGt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005  
1TUBAUx9CADDyga+ulzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTwZeHrGM9FM  
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRniUf0KIStU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX  
rjJc4TUne6E33XotLw2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFxSpyXLCu+tmSDBGkjdyRZ/  
VsNg1wfQDftI+MqIpHQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVmOZ4Y2M1zej9pxPBY  
RYb0s6aq0RQkDCOC8fhYixI/gu4+hZQTkr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oMt0  
f0dB6z0dLzGbWUXaealBJuJeuFBPPVCwtClZaw5nLUNoaWVoIEExpYW8gPG1qbG1h  
b0Bjc211Lm5jdHUUzWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BASDAQIACgkQrMYBZRHA  
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iS1IAniahZULNeHsoE3sNcfcCFNaFw8Q  
iEYEEBECAAYFAjshnMIACgkQa9nI0neYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo  
zmQAn03jRr8opZGMvdivbmi9hkHiRwAgIQEVAwUQ0zIbYcN9w99DuZU1AQE6nAgA  
1brIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQVvx9TBZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W  
DU5spmntn/R62TGois8vP00ltsfNMCGTCIRxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq  
P31pg4eP6/bF0zxc3s112a2WeK7+Wyt00YU9TCcebsyiHxvWuev000rQtRUgeHE  
jCdAvUCU1BD6f9MUX+ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdiOoo  
mdbUbXTkU+r+od0iB4w930sxwjnyG02LftxcIA7fgeALkmNhwwVCZjkQ0iGR4LEj  
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkwwluZy1DaGllacBMaWfVIdxpamxpYw9AZHJhZ29u  
Mi5uZxQ+iEsEEBECAAsFAjr1LLsECwMBAgAKCRCsxgF1EcAjgq7JAKDwmq2mVJwr  
pFhAvsrFJZXmRSQyVACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRGQQEQIABgUCOyeE  
wgAKCRBr2cjSd5gysv4tAJ9Gt7y4bVG1m34MRdurQdTsemQ64wCfRgI2kGaanklo
```



```

IySQ2tNH0B0s5UaJARUBBRA7Mhy6w33D30051TUBAVNYCACPSdTC+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZP1yA0FW0kWXD1SrzxvubzkaYye2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIrJxALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTWIOH1MeJpH526IUXDipNFaRTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8NqGFzAka06H0YjQf8i/Iovp84Svozf8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fqtecPgMrcG+KIHYZvg3yToceFJkwxZfSGtL43pprgSf/pqkZ1fodcJ7LlF9
gJ40tCdZaw5nLUNoaWVoIExpYW8gPGLqbG1hb0B0dy5GcmV1Q1NELm9yZz6ISwQQ
EQIACwUC0uXFUQQLAwECAAoJEKzGAWURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xM1Tb2SYWmpZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DfcPfQ7mVnQEB9KQH/iLaexNwzG9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8510UScNr+JHTDnN3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
OLmRnVeFD1kMyN1v5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/ulGw71d0Cx0T6
jB1pmlF8AZ1HW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04Wnj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
LS5fkaQK+dqaIaVEE4WqtT8v8xC805X58HZXRfma5D39yGFNd3LRCpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHjYI1Je10hvRGblL8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfW6G0KvlpbmcT
Q2hpZwgTG1hbyA8aWpsawFvQENDQ0EuTkNUVS51ZHUudHc+iFcEEcECABcFAjrt
DlEFwcKAwQDFQMCAXYQAIIXgAAKCRCSxgF1EcAjkknjAJ47s3GGw/KsEHKDJjRi
D/kcOgiNZACgXKgabQRGmVwKML18fTtNxiTbAyD0IRgQQEQIABGU0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzaKJwOKSw00ZIm9II4sjcxwPeNUHA15ACfXShCx2mVs6kRDsD1o7f
aWuChCJARUBBRA7MhzCw33D30051TUBAAmTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXWixk
Ah1gMH8SkNvygA3BE3k4A9LC3LnyvlnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JvKew49tWxBeoFwPnJeNXTv2aNPfCLahpiwcdt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrhWg
85UUYeGmMX/5qC7Fh+Y5FC6HxnFTCwLxpZQDtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
LeOG2gB5UaSuS5Brp/9eiaLJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQ104pQ2f3VhaEpkUu63x61xfyVVJsZZ+vZU6EvtJSFACWR1nK2SbszGt/FRuQQN
BDpaocQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIeG7GHszUUfDtjgo3nGydx6C6zkP+NGLLYw
S1PXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZyGtPhluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0MpvXo
Vis4eFwL2/hMTdxjqkbm+84X6CqdFGHjK1P0Y0EqHm274+nQ0YIxswwd1ck0Eri
xPD0jhNnl06SE2H22+s1Dhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMB0HzWq6MShv0PKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5Ux5E5T7bx
brlLOCDaAadWoxTjp0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DIO9ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrU
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbsZC0neSRBzZrM2w4DUUd3yIsxx8WY209vPJi8BD8KvB
GI20u1wMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQC1CbAkbTCD1mpF1Bn5x8vY1LIhkmuquiXsNV6z3WfWACAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVC1uHwRUDopIFNfuBmiA0A70zz19dmYBKdgudZpDNZtbE4w
0S2ew3xVtkPUWdrhr0jDcibkhpFI+Cp3x2z0hL16Yug1xFSqWDS0o3QX4eBVxMH
0sChiZM1cx/QG11bwZ9Pp010PttjloI2SqwGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2IOb9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0Rjy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrX1WZ8C5sKX0XuZTJnkfKojMVucM6olzpaE04NAtKjDfFhr7RrOmd/6Zy7ru
gJIOwC1DyfMmVud0J9Sx/pLK1ldakJ125Xfctcz/DXZJNGpvfeMm5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCKODMxSsexRfw5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIevu62BnQXJVTkCyuvzUG0rvs
nhKzR4GjRmM2575e+pxoqJPVXcytFqzn4CS3QTWVhm+J1EzFwhdpR2kXAmarpYe
JbUjuCDHDHJPegXY0Ra511Lhvcij1U6smqtADIQScK5JmyQKuC+x7Y8iLk/HSO
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBUOZgKMA1KA2IPwMFGDpaoxesxgF1EcAjghEC
3KEAoK+jSxWG0hQa1aK0vkQ+IvD+Ag7EAKDahnK1bMifGmPSPYjK0zcUeojzyw==
=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+xvOG339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcupWNNWL0IZoo28XRvk9chpz4UvBLZ1CCgTgDSWAsL/UkSTJOKoroVMLI+Zw
fNpcsE9g8jnfS89eogNzF/BCooou1ZtGCfGsy1uDiSwBOu1RChk7401zQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPIhITJkH4QPzxcBN17IpcgpugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBnDiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTuRPbzNHDL
7+nu7EwnVn1YVbQv6GnkyyUljn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5Yw4gTGliYnkgPHJs
aWJieUBnbWfPbC5jb20+iQFABBMBcGaqAhsDAH4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwy
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAAOJEKIP+7/fNf1Xo1gH/1+WkvHb28wJcWCDx0zf
rgKsrSoBwPnd36u9652J9AHcdggsm8PK5BFa0e2RmSci0jYgK2yT85ZPu5sn47iv
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EySubsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JU1aGr13oUoxu0pzjA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtwCV010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0DdBEht3Ga07+sy9CJey6RPgmi2E/CFnA6iDBNLNkgB/
5KGkvYu2oyhy2YTU0RprZPJpAII6itoluEvoQloImKLNT4tkip6vYAm8xZYzhimL
1NG0H1J5Yw4gTGliYnkgPHJsaWJieUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFA1lADDgFCwkIBWMMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraalxtMB1QR+M/KAhUZbouGhUduyAHC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQBMBV+35Z7lqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfXpJN0+Xh7Q05PWRtf
r9+S7azCOFTaPy1s7NtCs6SM5RAP/wyY/rm6qbK/7+Ilz2dlJAo1pI1p2DwLdDpP
JkJ3E1U3+BN8ewQi+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZkw5nKvcQGWj4
RAprzHybUMh12ovJa9cFk1e5Lhx1s41ZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJIY10+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TsgLkBDQRXg9rnAqA0z1BYwt5C3d1qBgH1LRjTAlE
wsFsiFN+z6CHUDEZ8OX8vodsHRZqPjJouePREYgWeUmeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSYD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxnMkEUB8
qisDGKZdxB52IUcr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISYcSU8Skhx361
mpdowVOWc+8h+CnaQ01VloC15bLS4P2v191Q4DLa8+iXU9aJ7769c5H20kcfYnm1
y6jbC+v+6sax6M0Gg3BJiqtY3mR1y+cqEwMKXmBa5rBufM/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBagAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJUE9BQg09d209
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJkLBKwGnTaAyOgm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUiC/Ix0TkTIjqukxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILiOrqGx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBeXgGf+uGw3tU4rWQTQb9RwXF+CpJDSzst4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVSAense9FFgJcC06LnaAufwx6gHKkrwqakzpzNrzWCDcCyLRKGMx+A
+zvgttkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlvMRTs4EMWykA+tdMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQ0EWT4PHAEIALgjcddgP7AxpkvxpuDE9lc8vKqYFxm3sPLPgy3/sGc
nsATPiAMdq09IKJri9gSz6UTAJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSkG81G8mKat0JeYtQEwCcbNC4e3JiSShFIw1S/i5C1SG0HSHQR10Ck+V
N5+1l4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAiNjGZEqH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDh1fdqmHWOb646vQKq9+nSQeAAfJecLmLmi9segNUkmSq10
n1jN0FAAF01Iwfy5mJezq6XsoBWCITnwVN5sT8b1Mq8AEQEAAyKcRAQYAQIADwUC
WT4PHAIBagUJBA0agAEpRCciD/u/3zX9V8BdIAQZAQIABGUCWT4PHAAKcRAjVpt+
YAI8vE10CACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0Kvf+gNrILDpn0FULv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXzc1IGiRRQYf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29F1d0juoUQfG2Z2r
Qc1QgRQXOSYGNJEeCJXeGloPzCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWs
kMg5AyGg4Mke98+jEfebHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtffjyLpckFkCPoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zzp1XsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHX1ZsHTSd0tS3puSSb+DhcJBRsxsIAKda/6hJOGfPo7Ry7EjYdccc1+zww
NCcbna//PV7VYjIh0w/gqMUN7cRL9vYQV71I6U9WqD12aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3Je/8lJ5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03gUVI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KwM59iGKuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvDkQx3Fx3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOM1LFViMzh2xdeyBFscv7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
WKViXx7tNqj18D8s+jvaMAOVJhm3yDM23wpWy5mpQWqYfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.281. Kurt Lidl** <[lidl@FreeBSD.org](mailto: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/1g0iBRCQ1uCxTHIbPgqpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIufrFPoG1s0qHEPKJmjcmSXZeum4r1Btqw9ikLv/H9Q1Aht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDzOEmf/RuW5aRjhmGv0HkOsk8R7rQ2rVKE9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKROhReRGYw61jAkD7109ZrX1FDZs+K+GCKmF/gjVpMh0aaiG8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1W3RibTePKy/nL2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5SUaq18QFMNWV+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAG0GEt1cnQgTGlkbCA8bG1k
bEBwaXgubmV0PokBPQTAQoAJwUCVikppQIbAwUJBa0agAULCQgHAWJVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxK1/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjcQ5UQAq+mi1ThziWtdS1nx5rCMe1FhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7Ww97x5aRxFInQZas17zDYe851n11izD7H1vVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iW4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKkzRW0GVU+TPC400HUmI2MjX6cDzm
XvLqsMNR3ErF7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQRU0pgLIEQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiuD6iXiCj3CRCPfM0DkfXAMvUSOFqrExVkr4avmaFiQICBBAB
CgAGBQJWka+mAAoJEK+JsuY5yOFT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwz6ZPsbFdkqnt3w1d
T1G+3+3PUUbtciIT5R8TmDIGVwTB6vtmXo681i5tdOQCZEmfIS+VfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TnbTKGi7FUBEIRI0qBw90ZKENKHQFsjdZQXQMFsixg4P3XmCJdA
gLFtQaf1aQe14RoRXgrF0RoAv/JNM9cYafLaMas1F6Rsjx+W+JDNvYzO1MWYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQCq7bTjBEe053jo4xVmJLHuf2mAu55QvqNcEezu5EI3K
iHp3GuftsrCZUbnE3EapHQksXy6JS2EUEZ0sK1u4yxrRMJp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyikztD7P+LFFneecnjH2/NQU2nEXYhiAL+XL01st2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPCYwzdJS2+8rUwnYvXv1peD8VDOXswm5vlnZre5w76Mg17vb0B
dyRUv31nmrNtbnIH1WAmMcDNOZ88t2Kjsl1STLNXNJOan78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCTReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGbF8RIoZVzxiB
i9kAomTtT0eEliwiDw1J/J6ck2y+/WOYVee08uz0imnV8M3kAaDjPp9lupo1T+
dnVVOJ7xpbCPtBxLdXJOIEExpZGwgPGxpZGxARnJlZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBCgAn
BQJWkwyJAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCQGLBRYDagEAAh4BAheAAoJEJgI3+fc
yjq6qQ0H/jSHBL+t/rr62RdpjD21heFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGgOMYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxXORzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4m5y+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULt3RxxgYLLxQAQogzi0gl7iCbm/1AWJjiHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CBRFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54w1GIAp05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZzmatJEhin6I/R5If0zJfWckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0rFQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVikppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXq+tX0y29RKUY4EDHGjpcu6Mgi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bD
70sPH6Aa1pY5Q2NKdirw/q9pms+BhJ3NPLV/LYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjrnJq
aCchoDTi3wAX0ek1/WHYQ00dceC20PX+VDdb1QqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdr2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67eajdoSk1EB699IyentxXRVDeNLMRWY9d
8GhXxoAqjNj6epQ7I7/1DIx5vi2RAXQx99e/1EkhryaE41D68KhZvzzjrn/g2C18
3ZcAEQEAAyKBJQYAQoADwUCVikppQIbDAUJBA0agAAKCRCYCN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfCZwQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgWGSNA
UgNqbjboajC8BIsnMi7b0CCRCudNKfw9ijlftBT09ZwRV9ySaUmt4nwiyo0obBlg
v6AKq1bQg+oaagLoKUCP5yAzc0bkXKhYfwexUoNbpKkx1QBB0alI30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85kZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJlctcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZ1GTJc3Dqo1Dw2IdbMRQwyBYmkkc/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
iFmxLCw16WUgJqXvPds0m2oo+5j8FfAWxKN8jsLzbMv31IxnAKoswnXw+oBv8Biw
f/12mFA7wsuyzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yu1z4HLevL
CFU6X+QTFBouPwLav1CVYAfaaIALBQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBzLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7fow2tLgfdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+

```

```

4I2FkpoNwJcxE607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+ftaOstnSoK1RMI6
h1qZiSRLkXntaEjwdw1fr6BycGccK9C1/5hhywuESJnuBMM5vh9JIIJLB5GME8Jps
CQCVP1CxNrkzbqARSHcrPX4D5CQWLicbatPFR1Y5srG36i5RxdI3PLGejbTzoqHz
U2z5giIrLPZekEIIf/XYNs5/QZTs57T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKkAt7/EDvFBMxMnyL102v218o4ZNLrvu2v10Wkqm7LC3bAonqAQu3DvVr
xf+Ho7JdShGBg9GgdF2Ymxx+i5aRKPPrHnyjR3NwrwzRp9AM2x51JUwARAQAB
tCVOaWtvbGFpIEExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+
FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFA1hPPiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZ1CJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7InnecwGaZPMc8LevaEaP9MOW0YUJFwdppBXBr3EMEBceIywtQ7d0IwF1RYN
MNC2WRk36cqBeFCkWLUs/zsZNBx1j3F1lPdt7KNyQAgh1p0HLvxnest9+8lDB4tW
FmdFstRR0Hhzu0zTsc9WglVtieZhACORW2e4F2vDGjsAGRugL008G/h3XCrZeXs1
e1EnY4nGnGNeP0mx0+VMozCtCrWj6hV1EEXXsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGV19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlr1j+xJfLGLAFbKnQ5M+XibbIzwT210TfdNPKuyyKmj11abQahQe+rPo3Az3qe1
EZWkMhk7JDBHuEkokyJr1DnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPb0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNnomp/N4iBC96RONhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jTf2fdVv
iEl17Y+ZnAXHddiI2CZRbNkzjzEHbk1oQHENbm1jbDhdJe8QkD8BRNzccZGr7Cbpk
mdj4RsVM0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGcBqhiRpzuVYf8h1
5luiK9r9lNC9YLfpaoe5Ag0EWE8+LAEQAjgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn31UgPqx
xMCB449cDt3+LHxIotFDgNCVkgOWDPM66qmn1fwiiTBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9QQ2GNy5bn5r/J01OSH2ju5lDEqQhjknoMwueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MkV1kkoUVenrsPus+LBzi7jD6Hmi0qEQtS8050E39XQfibe10B3urVwat0
K38Z7n0DpVvexdvRWPT0+nvmaiJbLzEjs/RAOx/DwA25ex+/jHqkDedJhaY100F
xsD2JLaf1JivXiGNqBAPe1EupF4EXqhObauWE6oW6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7l4L5fNjSrBdeEcbkjbjdgH0iKkhPMHbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
Nr+4n9An7kA69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLN1
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TcZEUpp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtk51A+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNrofzm/mdrjFdbEe1MkA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDwXl2U5ybKcsMz0V6z1TZInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAeKACYWITmhpNy5pa8bmc2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAIbDAUJBA0agAAKCRBnqy/np5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHAsjdgIxbFb7n2Y9if0leQQTp0y8Qxa0qFZNMmGGWOSZzP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsG111fsQPa0FZHppDmElRUQtD4NuHAWxMr9zWYusknIDtrQXMBi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKpOxpS9gnZwc3QMzMD10+aoC610gvhohTZPzEWL
C1/8E6GdAng92oXZOHeY10J90LizKRIg91ALW2CwR6gY+jjuQcta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGBe7NkxfUBIHk/ZxzbKXI3+5QC0W7XiNEhVCWxSlp2pgY/716WMuZg1
zB0+3VGFx5dUcQI81+aJoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnm14AerD1lrvms0EA
YYX7V1SXLswq8qZSUDz2+hON2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTeOwLTRsPwnTwwKdvFDj53jsUssAmfJBK10IbnfDLQaZfC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDkI+XYm9I2Xgz9ppXoIqBTIVygyZYWzFveFkQvt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGs1j2GcsYugu7weY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijZcNzhsq0fnA==
=Z13k
-----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 <ulf.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
VjTXm9Omrh0ONntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJkY6613j+K2tCAO44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMwy5pigWM6E5IXZ27rBkwb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgAODP5tHC+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozlw78nmJCuCvu+p3sb4RC+Ck7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHZrGAHSR3fa

```

```

2L54twvNS+b2ZHXmXYFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTZSoYo3q1QCpsbmk0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDAtbvluzQwhr3uVp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqbW4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaMQRbHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZE910qFY2kKwFeCQ3PuOcdfQduLHs2Id3J0qPGbQhVWxmIExpbGx1
ZW5nZw4gPGx1bGZAcHZ2Lm50bnUubm8+iGYEEeXCACyFAkqMMZ8CGwMFCQ1mAYAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCT38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUUglfftxc
qYBNEsu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBwkNPB3+SMnFRBR8W0I1VsZiBMAwxsZWVuZ2Vu
IDxsdwXmQHNDwQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEK3fxACT4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoAL
ey9fZpmdAKCZSuOXiuJyPflW0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGx1ZW5nZw4gPGx1
bGZARnJlZUJTRC5vcmci+iGYEEeXCACyFAkqMdm8CGwMFCQ1mAYAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCT38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzY17C2PLNdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmq1X6gX02+Xu0IVVsZiBMAwxsZWVuZ2VuIDxsdwXmQG1k
aS5udG51Lm5vPohmBBMRAGAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABgsJCACDAGQVAggDBBYC
AwEChgECF4AACgkQrd/EAK3huDfiFwCglUCGDEWuptwnOMBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGYgTGlSbGV1bmd1biA8dWxmLmXpbGx1ZW5n
ZW5AZ21haWwUy29tPohmBBMRAGAmBQJKjHaLHsDBQkJZgGABgsJCACDAGQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQrd/EAK3huDe1VgCgiGTNGXfoIdtG0ko2oIyT26tTlbQA
nArzMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMb11ckH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zm10r8Ft2GTW1fXmZqJepiDl3gWmg2jhpCRfLlODTHLa+t05rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9a1z4Lb8+jfCTjOM/VA6PkGg9HV7+lMMRkHkvUaSJfxkj3IlydZ
/SkYw1LMMFACod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSgh+nkpoNJWjw5zJlA8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCFqDLFCFNdQcBbiui3EU7YwcrsvaraLaeiMUiwj0ltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMAIHJ8JVHG57hS1EuWqjFRGicuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof831Pji64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCIGDJ
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEe58Ai1VFCGARntm+h/NmG0xr
S46lxiAzvV945mF9n4jImFBJz0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpn0uMkkOWNSSM
gIArMZKZnyrQsEalrJr+9nTPBLdsNSSNE4N+17EjvrnTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
fCD/rG06U3X2gsM23xdjn9D0uZ+FiE8EGBECAA8FAkqMMZ8CGwMFCQ1mAYAAcGkQ
rd/EAK3huDdJUGCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB
L1JhS/1K
=sCn9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.284. 林东毅 <clive@FreeBSD.org> <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

```

```

mQGIBDt1TjsRBACWK06+7mvIGANAHLzCvtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw
GljaasBweg7xd3b4Q5/ /YKFZ+U50wzFwHfCLcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G
eWkr6MCbf8qtYodayoC/B+oa1IKtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNUTokzQDyJT
InrTOK8xKd0fbNsqs3wRt/YNxmQZG0AQX9FPIYID3YouzTW170nxSB1cfvUDeh0
UzKLz40Gvy3eGJr6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfWcW22Z70CI4U17bgvDlGob/
LcuaBACUTJ9WetChhGFsSTAARFNs6dfw8AuxTKDPZiV02PbrJPavVTjDziTCq2DM
Ysho0oYpE3it+wIzLCcR0CeNzevVwsm++30qswj1Iv12cFVvbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+x0IdMoWuIiGuLfn17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdmUgTglu
IDxjbG12ZUB0b25naS5vcmci+iEYEEBECAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJwXmABNhqbEknRQhT4AoOI+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAi4LHPwCgibaa5ENhSv/1g3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwe35MVoME1VNLICyGqBpiEwEEXECAAwFAkGvRH4FgwFeFqCAGkQWdJ/1rPx
jd7IJgCbBPZff90iThboTlUwbty9UXdSdAEoLVrP6reDdohgQRWk81AsdzYlixt
iF0EEEXECAB0FAjT1TjsFCQHm4AFcWcKAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBOVSgFoAJA
PpUuAJ9lRv8+TggyKbfHnXWsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTEQIAHQUC02VR3gUJAeEzgaULBwoDBAMVawIDFgIBAheAAoJEHRVKAwGcMA+
LLEAnRgDkCtthGVycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd

```

BBMRagAdBQI7ZVK2BQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AAcGkQdFUoBaAIwD5Y  
IQCGi2s7J2Wr9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P00azPfeMAE6AD3i9DJbysiFOE  
ExECAB0FAjtlVBYFCQHmM4AFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAph0z  
AJ9PT/hFIFfNnglKGRk1s2apjFCnHACfWfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT  
EQIAHQUCO2VUApUJAEzGaulBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEHRVKAWgCMA+eJ4A  
n274CHva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+AJ9LhFlLEK5C0rZnNqFoBh1+9i7aKohlBBMR  
AgAdBQI7ZVSKBQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQ  
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBrifPgCfS4RZSxCuQtK2TZ0BaAR5fvYu  
2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AIbAwUJA/YdFQQLBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AAcGkQ  
dFUoBaAIwD4m1ACGsmIeQL9JztCnJ/YYS6H0D/P9P0YAoJRelusDdc9/9sL0u1pg  
xxeSEV3CiGIEEEXCACIFaj160e8CGwMFCQXXUrQECwDAGMVAgMDFgIBA4BAheA  
AAoJEHRVKAWgCMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmczjKPCUEAJ9gh8t1ubSSMFD9  
ftqRBWqYNgYpWYh1BBMRagAlAhsDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUQCswN  
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiruAJ90Ulr1G2+oZQTAnAnmJ01CoSsIEgCgnJJS  
pV8t/Y3bcIGmociaJcnuUo+IZQQTQIAJQIbAwQLBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AC  
GQEFakK2tIEFCQkyM2YACgkQdFUoBaAIwD6WMwCfRXekIZlEeJzUe07XsUcztErL  
t70AoKmJXG64E+WgGatl7exj+plQIDd0iGUEEXCACUCGwMFCQXYPswECwDAGMV  
AgMDFgIBA4BAheAAhkBbQI9e9yIAAoJEHRVKAWgCMA+1voAoJBM2lezo0KY9k+d  
5T73BohAfjyhAKCPbGPlub1MgR+gW22rzYWFZMy6Yh1BBMRagAlAhsDBQkF2fnB  
BAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAQUCPXo9/QAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKWeV0t  
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJwdckS8yK6FwZoK2cbw0NjC0GkNsaXZlIExp  
biA8Y2xpdmVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGjvYwCf  
dYm0zyf0vSe1ARzrMSGcGhchCLGAn0rzSA5L20KvArnMX+qduN1Vxmd+iEYEEBEC  
AAFYAJyRtjgACgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYU07wFsTCJer0e+3  
9wCfUw2BjyuyY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIBAwQLBwMCAXUCAwMWAgeC  
HgECF4AFakEsJ6gFCQe0oACgkQdFUoBaAIwD7I/wCfdE93DKKLUL55htZTwJaQ  
PJ4A8xsAmwRFU4BMUvVKSYesk8vi07qdOPmtiGIEEXCACICGwMECwDAGMVAgMD  
FgIBA4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+7U8AoK29KbFojuh7WEk  
JxxZH1v0dZlBAKCFbfYiAF+zNv/GLvIM0WkMbt1YohiBBMRagAiBQI9ejfRAhsD  
BQkD9h0VBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAP1G+AJ4hEd07UNmy  
QzXmXvNb0TrP5B9u1gCgrrz4xQw6CoR6nd3rML0ABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5  
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AAcGkQdFUoBaAIwD60uACgkEWE  
w+ruNwOsymY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ01iGIEEXCACIF  
Aj16PIkCGwMFCQXYPswECwDAGMVAgMDFgIBA4BAheAAoJEHRVKAWgCMA+8Gka  
njLU1EatPIYApFgB1fHkTDj0oPMwAKCeyYfKRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhIBBMR  
AgAiBQI9ejf39AhsDBQkF2fnBBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA  
PvY5AKCBVqepG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HSmS8Ixqke4WoJwrv7d0Uj3S0  
HUNsaXZlIExpbiA8Y2xpdmVARnJlZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ  
v0LiI6moxGIBjgCfYrQpTeHie2FYxI141bEi01uADccAoMDWwG0SB0ji0Bw6BzcG  
A47TJgNgIEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRPyHebDB4h  
rhfJo2c+hTUAOIMGse01BFIVdG0xKeVRCJbhGzI0iFOEEXCACB0FAjtlTtsFCQHh  
M4AFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPnWpZd5  
z/ubhYXVRACgmG2DUktDM26ZXqBx1h925EcVhCmIXQQTQIAHQUCO2VUfgUJAEz  
gaulBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEHRVKAWgCMA+Z4YAnr+i+7bm5D5LdEA8TISL  
6+JN0StaAKC2D5Vsmva73d7n0jy8ixv03Nhx8ohlBBMRagAdBQI7ZVR+BQkB4TOA  
BQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+  
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUpr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIBAwQL  
BwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AFakEsJ6gFCQe0oACgkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEck  
Vzpyj407XiP9WzNkaCPwVfGAnikbm6kCxB2ufTz5vFOVj4vC2WiGIEEXCACIC  
GwMECwDAGMVAgMDFgIBA4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAWgCMA+vnUA  
oJXIbMcZB9ZNFZudnU0PdKv3zrktAKCsY6geoCVCpn4HF45V4WCEsQjTkihiBBMR  
AgAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA  
PnZ9AJ0b6QgBMGcVvEi15nc/6UckkQprfwCffnprsrM0+/e0WecIdUrXXX0iPIWI  
YgQTEQIAIgUCPXo58QIbAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AAcGkQdFUo  
BaAIwD672AcEJ2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7qQ//sAn0ktftjXkymogXLt00kdm2DL  
+X7CiGIEEXCACIFaj16PIkCGwMFCQXYPswECwDAGMVAgMDFgIBA4BAheAAoJ  
EHRVKAWgCMA+oqcAoJngHNBwAAQZSCLQv2Y0z06eoHi9AKCF9PmxcEU/dw1a7Xnv  
HDsZ7Q3/T4hiBBMRagAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX  
gAAKCRB0VSgFoAjAPtogaKcz7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUV0ovTwCgyKHuKty/1sfo  
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02VQBAEALf8ssusqYLEbml+VMjyhi ftLcD3vyInzDik



```

5DBcYmUA3cKs/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyUA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiixtXIXoEA6znq0omGj8hwL40U4wfP09q88mYKa3Lvb
y02C+EEtkj52uFjanG/Y/xIqRrhvkeI88ygd5ZAeT9LLGf7js4a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcsnuykSKiUgb2ZQsBeI+pETOGu5k8ErEWQ6/50cxbNbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAAoJEHRVKAwgCMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VsAJ9c
tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==
=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.285. Po-Chien Lin <pcclin@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/865C427F 2013-02-05
    Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047 B599 8B28 1692 865C 427F
uid          Po-Chien Lin <pcclin@FreeBSD.org>
uid          Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub 4096R/F31280BA 2013-02-05

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFEQZwsBEACkqROTbfKgAUydaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HklJMjzISCKK2tWpdqhYV+NPkcZSVLPPcCba1MIvMVGr3MwuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdPOENNTLTchZrxydvM8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUNpFYzWhbqQ09lJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5msOB7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUk6EX
OnwMEHfFgFpSlJd1G9140ZWK3fFnL0ZXlkaQi0kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJlIk1ydNiMUhvdRbfaQMpaKwnv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KVWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWnyFAUDXV73vhroHhdoBliG0GGcAQBUnSudPzmSyqV1iUcZcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIOROKQtmcfgzVC9QA3ZCtldJLkVON3gk1S2
98Haq5fkaJffvufhMld7BPggKMxSzKlRlrAsaWQdNLQsQ2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaG11biBmaW4gPGxpbnBjQGZlM5jdHUuZWRR1LnR3PokCNwQTAQoAIQUc
URBnCWbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCLKBaSh1xcF/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JtBta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhgLE74H
A/YamQcB9KR6jxxBQEuEmSf1pBp9FsfcdtJlVbFxfj9G1qm5yS1QFqHCyko1I2EQ
zfs+3tbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgUeQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4lAQCrM6AZsu9Po3EVJYfblz/z/6Kcxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgP4sjwjidW5mwxU7ngGu/GHsGI9AqpuJw3FVXPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXABb7liReLVEIRKpgEHvEjNaraCf90UU2o1hT76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVFnE7Fb+fKl0e0vOvrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygbAclxtwUj/osGJeP4bcJ/nuk2a9d/Wx7vjx3hvGAheIOipb3/qwkBIFWE
cedz2PX18mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigIOGm7o+Z4Kw8cUy5GiYwq11vaEM
JC0JD5SwoP6YleYqBv9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMszk1dY6sXa+gVesXzX6tEbNw
Pc513BBx2MFofA9AhdhE5w02DwK04sndGkhzTWihLQgUG8tQ2hpZw4gTGluIDxw
Y2xpbkBGcmVlQ1NELm9yZz6JAjceEwEKACEFAlEXxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAcF
FgIDAQAChgECF4AACgkQiygWkoZcQn+00xAAhQFkrTuhTUEzrrENwm5hxwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzV1efyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWihpwG86XGojY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjjvXDLKLnaEJfcmOqqePSF4Wh408jwjZERCsn3hJwm/12LtnlIXCSvg9RTVhaNa
6yYp0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbbSuh/188cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRM91bRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDB1UAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+wpkkjFxyfNICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUG1eec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbxMkTlMPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+14auaCL4b80WCQ0TG1kQxkn1LSBAsIyOkkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQ19m5QNpPz3BChgPuG1skOUNf1W0Iho9VhtWv2wPR3apS
/hnygJ1WugXYsZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpOP/1WOU5cLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCWEQALINKjHQABEQ1AS90I6BgnlM+jDPclwslKPR
WtCpWp90f4C5qu1ywg2qzPiuAen/gQhYHifKmnzW2b9tv1+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffYfHmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBc1NT1W1040jR6k+sOnFRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAyZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+tS0a3IwpkXumXy4t8B06QPU
ek9U3KJR/rS8s59IiFnCKsyh8FJwSsg6o1hiuQCIozLxIOUAM8Pq1U7+4bxb0oil
kNYzbcHsWHTVbopD8hP1lncQDbY8RKKg7ZAU3BZIEz56L1sqDGuomFwz6yfuKZG7
VpuZtvz5mS063GXOFyeNuC/RhZ81YoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim

```

```
OiDcT5zaqbPYE1Xza+Mt6cm1bXt4bINvyAA1JQtz7RX1DnjLQI1G40ad2CeJJROk
m20hFzYhIHJScMXHGnOxyJFYnvI22xpMhorH1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
Q28/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtok7FYyHjgzOH1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJA8EGAEKAAKFA1EQZwsCGwwACgkQiygWkoZcQn9zCA//RiOx
+c4H3hHXbV1vnT3eZhCHh0fvkH+OZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/1Q9+
PvwRv1MEN0//tES8ZGnDuqC88Mmx1NP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5Chttl0QSare9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDN1QSJdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwPfqRhN2rWk1ZCTBBbYiwlUqb/zgiFz4IO
JCjGdL7930SjZD19EDW5xHweNzmqSRt2u7tvUOpXd1XDLaBQW4WfOzf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvbrICRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CpPJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbwscVhTUAg5pxiwOHMqdsBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X810w1YUVmbX1Nw+pdafIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlWOY6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF980pwjUhDei8kigV34BysDSQx1nsbILJY1FsQJau09LSebv9qYwX0yLPZJJor
uDqUBEUq3MHcpGR1sG7GQ1w40AibKEA7Gd10Pbo=
=C5J
-----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
2WI8QIeI0toqcePnPntgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMsbMi0tZzizYLq1LLw9pZ
seNxxWHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGff/c6K1+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz07SrDi8bumuWNPwZpr0zHKORbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+FpTJVg3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0K1l1pLUpoZw5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEZYzWVCU0Qub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAWIEFQIAAwQWAgMBAh4BAheAAoJEAiBNOjTgqKQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VnfnV9tyIDBIorMHfctEZ+zTQ/mQRxxUS3gpD9pg4nYNJtrstIwxH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihOH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPAbN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLLRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRjQ5kxZriy2pSXcQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2k9ZszP69Eym03wTpSnoCPyU1l0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMyk6s/25zGN9qnfbTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUg4j35FKFZqzplx4KizbjhZX+V8261Vs9kx6mR
UmpYAl0b1qQUZMUr2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AMEOdhVOLft11+z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30e1VKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDSuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpM7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYSyYFyhDryzkP60251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAykbHwQYAQIACQUC
SmRe8AIbDAACRAC1gTTo0xqimB4CAC9MjZyZpUgnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXWkG/2zduJJ687a
HAjXUUPi3QIF1uPGgvpEQPNfn+Gki8c3B/QOCVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29XOCXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMkJebDfDXrG
fkDmHta2l1Edh1LxylCvLd0x0mMGS9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjCO8mG1
CZyUepEymoFG7nCPpMTgZFxChZ001jsoaEe0xg6a52kNv2sTcDkJ
=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+yz8zaPjOSLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRDC
zzzeZiZVvXpVdrQ+I24UwSiYu4ww6nfum6kRv/i5kxbyM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTZvoc3lADMn9cPgOSJClzHjAYDasOTy9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePWR ED+QExF2asNPehIOZ417dwpaeGSTxeINH1FYn1F+J1
N81vpFQ2H3sfsViVgAtqM27Y/j0f3EKQH0Wym0iCcz0xEUFBnH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oMN2MEKpb6wcqr3c67ZmQG7B+LG1iBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAC0pL8fzN1dEQUUYDTrWhMVCr7IGzwrD6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4Ujsx8k/f6CluNLwmp5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QFOqD+PGWqvoUUyJqLbzoASi5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWfYayBMaw5p
bw9uIDxsaW5pbw9uQGxvbmVzb211LmNvbT6IWwQTEQIAgWUCP4TZcQYLcQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKRCAPFo0hMg0c5j/AJw0+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKfF5ysZjQIY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsgTgluaW1vbiA8bGluaW1vbkBG
cmVlQ1NELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKRCAPFo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXjfZyurZBn12dUL7GcgI83BXm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEAMQPPoRMfBR3cRc/T5NswunF1ZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMPtc4L IIL4FU61Ia4L0s3Z77d4bXfJmw1UHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSSX/W/CRyN+OBxPljJyWtjI4goyXx9Lc31qwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMgON1JxPGR8MSvSLHLMY/xn2PR81SVZm01bhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6S0WrZjYpdIVsa6qdqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
R1N3oExA2pkYpEqFLPH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZ1y4p6JR0KEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hN1zAAoJElA8WjSEyDRz9lWAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5Pn1DAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=Gf1G
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.288. Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/6CBE6EB6774D2A3 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-03-26]
      Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid   Tilman Keskinöz <arved@FreeBSD.org>
uid   Tilman Keskinöz <arved@arved.at>
sub   rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJB2bQBEACyP2fcjsiilZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA31SFUEMq
nFHsYq6REKUYqTXy6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSckLScb72ZLeFUSva1QZj4DVK
yh/msWLea/zSFpt0CzLqKbQeI0LMXcRKNk+lwUd2fvUswgg5cigNv+l4fKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WvivaZWSnuZDca6rdWM1IijM/QPUh20h51fBzX49dsxn
1dEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAMrUshZ31CzT6E04u9r7GcKIHOkyPUJIAc0UbpBwI0M
sRptS0rW6cd+GYtp75yexRkHTyavU1mxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUAv6+r5zj
h0oiuD1MZy8oGkwljQnzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNbi1wfb3odauWedAb0
0LIg4b/yZDvDatTr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqzxb+7H51fkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1l2MZvpJ4DaOzzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpd9xHCfGI8q6aQp41dD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95NOJAg/RSxdffS79Fngxu/h22R29zrwARAQAB
tCFUawxtYw4gS2Vza21uw7Z6IDxhcnZlZEBhcnZlZC5hdD6IRgQQEQoABgUCUkHf
gQAKCRB8IsOfgHrFOvLAAJ9VmhGE1Rj1kwYxgyTC0qNh44Lc5gCdFJ+PZ7D0yd1E
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEQoABgUCVU+S1gAKCRD824s91a70QUcSAKDCOWaW51sT
Kj5jdIjngGyAx3ETQcgozwenYpcww5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABgUCVvXV
1QAKCRDZwzNqvIsp54/cAJWmCi4EtDUnPrRNg+8qjm1Bw7X4+wCeK+vORhX84pFo
hukBIZBH9Z/H06uIRgQTEQIABgUCVvXV5gAKCRCoaELa1awUk/1NAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFywmWACglj5/sbxywFndYKkEJ1NK1RVIdfiJARwEEAECAAYFA1VN
aMEACgkQGh0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79isY7KJTDQYi+jX9LB9LgUNUsJ7
40f2mLuSt002/QgyxkDPHaDSak815rNU6dWcJCyUYM+TVtsYhHBpHmo39g5eFkYe
Y5rrXzU5wh4nTFCOC24XoPu9r6M1tiivvcN1JJ6vpoZqcH4R0jod3oMNo3eVAyVgf
aFIj1si2w577TfUnbwCU1SE1SuBdFwIHUaGX8hfrSRJbSDq4u6RXMS4wXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9X1b/TRON12H3kid4Hsfk4bfnOpJe48jUztPigZgK5XSiBM/kgX
0ijD6hcdKnJ1oQXhGgR45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBNQAQIABgUCVU0j
QAAKCRcCs6fZWGua/OtmC/9ecne+227yRta3HOJHfAtq8pwazJZ0j3zR7VbV/iFF

```

h71sdpPyj/xbawvhG1iVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXKNFGTgZtuA9ItZRM0kCYE  
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFAt1Q13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ30oZkTQ/yR  
7Z6CWF0n5nZ2U3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHHxaj  
6tCXpcKFETIAYneHyrNQXj0SDL9ZMz506NFfh4WgtI2+f8a1/T6KUIeQ11XuCY  
fosQC026CzvWtOpTtaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnpwSD9CmzZ6n1uVScUDDXXB  
CJIPOz5A0zm64Jxq434SLa4M+xqCnsqK+hg+y3pHmuStkwqqUlDqBzvLmEzZpUD  
bozYzair1Bh11NocVJstrvuh+Abekqau0r7NjNefm7DesZb5IwpXQRGRMsQrn2jK  
sQ90Bi/AXReazrchfPSeNm+JAhwEEAECAAYFA1VToskACgkQtIaEBDKa+CJ2rw/8  
DvgIxFiKtbs8a0b0PBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCROkZXR6zJgTns  
BTNR1t0L/bxKhyTI8GyE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHF0qZX/6Rtauf5rj1  
8RRcv0Jz710qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0BDa8mE8YfCT8n6B102iqQQRbfyyWChTRn  
trPIYHwF/TE+sa0Qv0gMqneppF/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VDQ6nqvHGkG  
MUKBxCb1dSFir10MXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJ1U9yIRT8VTA5+wOM122/10ax  
0dAWhojw2a18UNh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrhSsXAEmofusq61hL8SonGRWU  
+yD0z95GeWn84beL8Ie7HvntSADkWXtgp37I0d+6AnI5hMpVgNmXuBbwgagGDSE  
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIftX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAmUvrsTigVg  
tKuiHdXIE0raN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2e11Hvie1Wd048Qpm2Syk/M5Gtd/3q  
X/xoQVn9H8sS2web914gn90d/4cjan5nB0dHRq3IZ5dCQtN6BoM+V8KnSE3f1uK  
/ZKCIluyZ3Aq6sY5rS77KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFA1VWNY0A  
CgkQWwAhZBPq/Uv3jg/+I5lqilgnWIADA0kSozFz3jJue3xTBRKi8+kJTO4wNAp0  
3eClFCYpZpLX1VN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBLCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk  
VpTQED56Bss/ADjtFCBY3XjlCu5KwPk4heIcEnb8W6jv8rEz8vs1rrpM71vfJzyo  
GHhvBacP0cPzbdci4vQtZZg6bqsot0i37CwTglSBI5PX+29v9qsZy0oNjLEkQULi  
yD30nTWR7LL6qbSwlglVlnh10Rv+AVFSi413WoU40TumCxDMj7SD8eiy5L1LUNLWic  
WmUjRp8l8zciTKN7E0og+8tpw41Ggu/0T7V0WaGJWwVQb15Fq6rC07oaULpNpFw  
4EVfB4zWdxn1nTrzBE/sioOMKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtD5  
yC8zWu78P04UN95skwca90ZLg0jdGGly1qxJN2H1TJFyrdzLo1lIziwXWz7fZv  
EnrCeUDcFD2DvPMxPqg06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt11aBeZIB5HqApThBSDHb  
3Njz56VAEBZFun4gYIQ0+Ckg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVwzhFp6RC  
d3ziVCTHreZnMtDUt1XnDkg2hmV2B56i35qLwU07S439e3iUoNEQnb0bHMuVBKJ  
AhwEEAECAAYFA1VWNZ4ACgkQhAzziQIad9aP6oQ/+NZo3R0tAXSJQ4DvMaSV/Cj7T  
yJebhSNfd9WtqQ+/OUxpjoTu+YH06OGGgVwaiSMagT5AgLUNu+MGeYKDCZoOVX6  
twld9d15xFaZJhT5cMA7u/S9VYOp6QkHSQ5WoQ0GTz+YDYCFKNLZh8wEPr/lVfj  
BCOQX1riUrtTVNgs2oShop/8js2fWtjhXWdJnOBeeHq6j79voZgUkvsRik8x5Nx8  
I4wxstmQ1bwk12oH2DXUiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnwCX3cyGuLxonMjNacipLDXj  
yr1yI4iPH+/kds0MxdtPmfsZkXuTszYAzQXuowg4uwsGi2JU+sSKLGJUK4Rk7w9p  
QMUr/vcXucro+XY+MbMxpNambCRNsB13XkQbVT+qQzXbBcsxwQ+vGIXE1hcgHNv  
EA8YjAFcM2V+D1KrQHcuJnz8MswJGY2mt7IKVRWwDBOFS4F50L6iPgmGMRycH3Nr  
EuTQAM9u0ECnHB+6DUMcx+JX++TFHbS1+c2fiW26/68NRDgJJT6QcbDcaw4tgEN8  
WIE/0iWeeVRAHxGXk0Yz3sOp+4hU3Y1G1H1FjgHX0kAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH  
n1wu/fxyz1LoMqRv8o4v+0ppnNvtctL+C9HcBybRwduIzCzpv3lG5X60Spu9N1f  
EXV+3umiuW8B8gog//fBxvfnVHAM/6Bx2sZwrrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600  
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKIu15/OhYXeHw1kkHmTELI6ujDNhwK22jh199r  
COGptitiVTTEzKky5do9yK7xfTvxAXBskH6m/900TVoxD08L1+w/WVSEt1LVfrMfE  
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwz10N0  
NkG8vdkmaa1o/T6tEY9/adj1e2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeoumNAv13r0/D5sZZA  
98CemtXG6ZUBBESQZY/Zos3kty5NDy5zG1ClTV/6/HwSy7mbEunb01gokKjigNnW  
YYGfSarcpg958DVLtB5kNaMQ5awkJ02VetPn+kLMQqI1CwCs80V6BRZgrjtVh7C  
dBQ6XZivF6TdiSr2tJmRwm+T+WqW258u0/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDye0qHCAMv  
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tkFgcWFiAc+z1hartSksCH3uIerxQkkw1hKbv31rHsLS  
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+j/k35f0GsfnvbIPhdBx8GcxIOIp7KRJk4p8ViWS25/b72R  
1nC7BiHRres1YrsSJFisc/qzC+T10gh1Zx2kNF/bAJGwUPSfvTlKHZnqEHqJAhwE  
EAEIAAYFA1VbKJEACgkQb6h6FSMvoXgSBa//T60oiuWMAwXoU/tb1Xd4BE+8Efq  
VJRsoYzh06h8M1lHp7FOEBoveTdvMVYeYPbtHci/WNqeQhnh2ZjC+IkSmkyXFAE

VAK6wV62b0IOJc0tR+o0QhRsy1yiXi3cKORi3KY4SSqhZMA0ji8ojr8IDL1o7UPO  
c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZHqHlnnSvSzL/Nh4E286s9YgzplijWFO3ZttEOc4  
xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0Jjrgfq1X4AUKCrUOSmNWA14GF/MeFXFjr9XKnjd7U1iyK9  
Om0A4CEVSmVJCFsPGN3a5zWl0aekDWJGkb9UbPqf1eP81SGJUX680QPEEjerd+y1  
DLANT2N/p7nISok0A0wZ36JIF28C/y8vp5Z114sn0+8q9zjTy0r4zQTGQh8kzPnN  
9rCt9MUNvG9H4SbrRiskhisDR+gJoJ3pL2PKPrOBKpVdWIEQp1Jk8dzcDwZmSiTD  
H/1eZrWEG10ywKYpiKyMLYv+7TxpgsZrdcrnLrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp  
vSQs/WtX6xJ/1woIqvAkT2utEMCW1G1bH8GkpYse6+I0R2uTwHDPjx4e6WiKn8CF  
Uio+7W81jiPiCG8qdXu+yYZmm9IkNw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwyEuGnDf08I9  
M7fyoFB+Z8nVyq0JAHwEgECAAYFA1XGRGEACgkQ1KNgatRjN/q+4xAAHCe3RHdy  
GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYymuzxSjhziUpDBSoyFYVfh0KS RUEPUV1  
YcKhC3Q0jd81pb3AUvASUFgplVvwwTO+BXo/3fUKGulghWm59TWC01rLrhkWDUQb  
nZu00VggRW0iasgNur7E1s8YHCLirTnZc2dZ/8DILwCG/hicSG8Vzt0moCvqCSn  
xyHGKS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJB1xMy2ijdFXo00e/VX0B8UZeT0ctPXdZEZV  
zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvBRWp1oHgKP5uIkZojGID736mm7Nz7gGrJ/GQf3W  
j502L7RruRgZgyBS1rYgKYsV09Jk1EuPd4PGYi0Yf4a3za13fx5l/r1fQZKcz7KL  
v7K8r3cd93yQ8ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFcN37oTDR5BoK0w  
zUFqhHBTQ4KbUKsqeI8YCNd8PVuBCE8pQDud2Es+1lRgiEozn+7a9fsiB08WqL+  
3K9vdxdtg3Yy9380EHP9FD9I4VEyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YGNZEMB  
BNWktUUVxuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQR0qvyLgF21WPIspku6Ho3166CU  
SBoL0wsSA/buwS/hepJoF1Q7fRE+6a1KyFGJAHwEwECAAYFA1V+0T8ACgkQd6dp  
ooUv0Ytn0RAAmRLKiLcfeVwVJSSQzKewCwHJtMt4xd1ffk7AY1djQMyGOZ4568IU  
s1HZfdJNoF9k4B8YSrPj7de2VAKas2bAsOMJ6z7JvA7c2TxbNBjgLtdb3WmipMaK  
U1vDoTbbpvf0z5mh64t6LEUDjnwyl6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUsOuEKEu1SqQjnJ  
dRHd2ME+YfKYExuy1/roZlZoroLbnq8+69gx8gsHLH1ApvyxAISvs9n8QUFYDTF  
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSiYIqenP9uW8DBVFBqo6IYHwM8b1fPB4SmDAji9XI  
ZPrM0171UymF1fDMKCKCAVAGx+HU9YSbTCDBtqHLV6jGRyLKTMTAm8ICCBMZV/1L  
oxQkTbPBByx6hhQIjcuWyc1NfGvh0W+rNVw0zbzwGwXC1huhtme8ejlRPBvsekce  
N27ogz5yQDHC00YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGQAFgWQSHXH9BLqHHm2+Rm0Bq8tNz  
AxtrDrD0yQ7x0iiewEv4GGH3Fn5S8gQMqsaDWawYFwvvg5VMj5AnR+6PnL+YRywf  
4D272bxDxkiD31rUfSjGPq+buP9a4RMksJBjgq5/zQ/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn  
8zMncvgGdIPcjsiu59oRmTmaqLS4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHiJAj0EEwEK  
ACcFALJB2bQCgWmFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkQbl62  
62d00qPoug/+Mzr1P6uNs49pHQbe62+Aw6Rmh7cwwcBrwqoRwMV6bcgM0o+ut0ea  
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXMOx81LB9/HLcN983BJhPT71GdVxhB2is15F1tge1/r7PoT  
FiilaunLvsxPnidXkKupJLgbtQUixvLWKAcivN3SPi5z0nzpN4zkeXNN9V0mTFJ  
VY06IhCbIhk61Pf/m2HLIbvrH1lMdhE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFvwWLL2rr7  
SOG1XnY7s+NFS47STFFG9s9TdvUVWLCBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ  
GTETKHMokTF06kXWEMcONLUnjE3w9xcJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fd/NAVS7dJrK  
f2SEAZHw4Xus+PxFHGcuepYFPBsYBpXSAgXynImkoq56TZtW0dg4m/DvpyKdKeJ  
GNrhuebd6ShU19M2uZaft+zfnQxhXr+3sdbETri7/8u5/TFse+Xw7Wfwiv4j8zML  
t07kv9IZHBDInZ1/1q5MIWZZ1ymZNLwHBeIaY8KjeKrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1  
bDvXKagdnaAssDEzverucT5mbjkd0D0niVR/dgw2tFd8q7XhcfIYig0zMQdxetUT  
1ZTOFhdCoa0S00pybubbP0s9WCXse+dVE1Nf8WksqVot5ij86b0cRPYJBBwEEAEK  
AAYFA1VPjjoACGkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvFmhcU3plpRXG5  
9teobRnLtl//GIPF+ZWH/scrqCwgUpDCwTCDRL22U1xd93M1y+cI1AUQjShshZ7M  
ur8yzioMkuYooCSKAd8yvr4PgXd8Ar8dSfIQujzRYzThvRzWJYharhszK7kdi9fg  
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSuKYCicFF7Wv68RKRpZGWGohUVQ2ojgxsm+  
Zmv5EqHRNPr+i6wpKDtyrL7PN+w1Kf0e/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V  
p3jF0Uikmgi/DjfuT66VxEpFV6unxCOU/pis+/rCDIWNbWv1b5Myc+/jE7u90GQN  
mRE5wQo9kCjT83ZALfW1G4o1KCgVddjG0j1SvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfPrUIytbF  
hdaGo1X8vJ09Z8TtoWvLr1Q3jQY4Sksxe0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0jJ9Bw0  
bGvi+yAhcFudPo09trlsMhgzkKjm00YBRGyELjnbJMqIJ3P2eLTL1PusFUtmBQKS  
CtNjyBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwda/080ZM5r03E9  
NsJ88da6bnY7MgnPN11pLV9clkvB16ei5pip0FPV5001QX55LtiZFuURP959aJH  
82P+ZYoqWtNyVG/WAQXzXe9L9CuU+FzxoI+czGw91AqCPyNxn0qo+7wmlDY0LMHS  
C1awK/3UgU5/Z83SJKgDLFYUpEZz1Nf119h46FwhbdCHDqtCxxVrmpkCN1Fc3T+x  
5Pz1fQDTShvNo8MHvFvp/7VcxNtkbV+YDValNPP4DKaV00PBqjPyW9r1aurm/tju  
MLKEzmm1iStfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec  
imdki7q4Kr+eE6gI8yIgmS824ZzxChHnpZetI80IIV7IYGwfnvHGRNP1v1gxc2N  
LyDYBVxSfEYDTiSr2MZkANeNRdE5P4T3KwaaIBPNR20DbzCCghWU1Q759ZTdx/xw  
+ckst+wUo0+pVN3YUF5AzYAR50PrK1OUwmRboxpKagh+EUt52cgs3syFPTk/PzxQ  
FuUh1Nfcr53WhY7+kLMFMurd+SeiLJNHnt4Ru6S5dV5UGOFZZ5b/uxmBILW78KTq  
/LixowknCrjXI4N+182dzArhRhm772VQZOS/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtdr  
b6ClseL126fnarAnUPvXNjpycJ/1Cqz5BkLwfQCCebtd07fnpM0IEM34BPZHRUbr  
113Ja0AueHUMvS5APUMA09wJ7ifpr2CRCN1OewrjosTJMNSaVrh1+4kCPQQAQoA

JwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUwAwIBAAIEAQIXgAUCWrpYugUJDDsABgAKCRBsvrbr  
Z3TSo+ZwD/4v5yzpk6KM1V7C2kHITXq3jqMjKxUhy/U/Dzz8RYC1eEzgyXInV23K  
QOm38nBzR2GzpYaNdweGwwPK/M70kvvj6jrku36hS7psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec  
/SfFqIhHQ7wJpCurtRk9FXcEvHdFh/REdSBfJuHe6pu1KF1G1JYrjvL0jkwUFmWx  
OPfq/vmjLbZksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/fTDAfFAN94QCVNHMIDEFOR1KFvJSf  
fYlKvW7gPH3w4T3LTPJn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn955AQ0zt  
fUT1EiEi4VGnZy8GrR+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5g1  
BJ22bFOISiWwN1BJWVue0h5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXL EaASIwZ9+wrt9FQ  
Vke4knYnJj1/DwvxCIvKjvZbljaZwdNRC1vlfpeH3aiV0m3lp2lub2Su9jFMoKw8  
HFpCKE0BEU0BVOCChqP5eBSy1/qE1Z9LF1PSDyEuLaj2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0  
SW+eMA10qqtWo1wHgXk0A1fVbZUbGe996dFNkf+HR0QMuHLyDIszQeQA7Ddabw  
830cjuIdeqgVgwkt/BiM7nSx6Qrnd7KP8APuhwp8qrAgTtEithYoo7QkVGLsbWfU  
IEt1c2tpbs02eiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBEKAAAYFA1JB34EACgkQ  
fCLDn4B6xTqaxgCfUTAJZ6kD0GA4KP/fdK1b5NCT4pMANjfeuvQy19KL7DgDGC05  
qsw2BSADiEYEEBEKAAAYFA1VPkpYACgkQ/NuLPZwu9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC  
BwKJ0FKY8dUAn2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEeCAAYFA1VcVdUACgkQ  
2cMzULyLkMhVQC61pjK8WnyqDiH31U/4ci6QLBE7HMANjGdg84SSblnwrFDto45  
WOpU0DxGiEYEEeCAAYFA1VcVeYACgkQqGhC2tWsFJP1HQCFaYXbUmM16o1coecd  
H5oW0Yk8bqEaoJXDvc6pHLExL0fW8Z+eMUoIUtd8iQEcBBABAGBQJVTWjBAAoJ  
EBodC4hvDy0oTSEH/jBJfFLgkag695gZsq11w+QwHAtRSmrDO/g8L7f99qww2wzF  
ztiHvomLRm0grY6CSDhoV089/LnfGPiZAtgE0F5RLAEQh6a3CpNiAc0xvDyZnVa7  
8Re2DMZxy+p70QCPx0yXmX50IhAT329HVwEKJt3bJzSry4LyEPsYtwqoHbi9pcZP  
P8jnlGmYyV/9wr43BR0Xgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyaLJqYU2VVDarXJhwpc2  
HQ4EA9VvBIHWPy62b0ASqpTjieLiMNzeQrPz6Z+SjPQD0LPMCwvWpT8a5MTCs1L  
6UYo05ehS0zWruCh2LXjU/AfsgG81SU332ZdNRaJAZwEEeCAAYFA1VNI0AACgkQ  
nEun2VhrmvxaugwAnZUYokD/39BTU1ut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHfR  
cczjP15pUxD8WAIhbjog9erIJK7tjknzyCjY6vRcBVRSSis/cdoItmWaLosRAMZE  
DPsj63VT1RIra1VfBIRXzXux04Y4nDoj0Eg+XInkQFodbTN41HD6znmiOry5T  
oZJckvSh/v0TDSYE8jgT00tCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaYOx4Snjh44e8u  
LQBJA80gyCILFLXCRALPpcNCixVekHc167DtUEPj15BHS+dJBOZ1WosSKtEsu49r4  
FY4u569Litk0Lasr9qpTTX7KgeMxC19F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p  
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBRi01u/1In7XQar+N62iGPq7nb0JqU0e7  
Je4P26h/7G8jggjJmKve/w44i/lepGHF73iXdiS7QBLeYRVBycx7qySFYTzjE1M  
5IAjvN77zFvsCSpmiQicBBABAGBQJVVU6LJAAoJELSGhAQymvgiLGS/2Z5/0kd  
GU/DIwbsvSrTwR2Y01hwH8ke1DioAmeMrY5Cj6YcP010PGjFzKaAMUGxJ93SR/AV  
vY6KiEXtBPF05v+NisLzQC12Y4AkAtQ01AMP0pL5057HX8pMczrW02Rp+mD4LQbd  
br/jv3IaVNIUa2tJ6i4e0oTzpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJL054  
9jnpVmhDDEsZMYQXPfP+hsJ9dgcJBUuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfPMisgn2Sx  
DLcHEytrbxhkKBds4mYwMbtJf/AbCYcMI1GRvL84hyA07dKodEmIizkPvScNt04+  
1QLjrAv/3k0r3FJSk9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYgX5q17mnPd  
OZpE7JAZ+9CEbikV03YwC8rdJYDaU3RsDPQEc4BhbRn1WkkkpFVx1jmxmCfa70X  
GZJWtQmCmX7Y6LJYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpDpF23xK0sqUrL1E2pLJXSe+3eaq+  
ENdXgB9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPUlDVxac0mWP7sY+K1JnoTwQGY02IOn  
Irh7qri8B1f0wAwuCSZs10KNah+GnZf2TNqpz/7dk0kj03CY4zPE7D28F1wPuYS8  
liu+Bmlt8DQJocitFDv/IuUjoo+LHFydgTD6iQicBBABAGBQJVVjwNAAoJEFsG  
oWQT6v1LuVUQAIJTFmfMAA4/wSTtqRZcxS64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2V0L6  
QmikCyUk0kcwrULZiFCXW2ZgqQ/MJxvsvCkx9FtdBgVVT14ddLFFq7VXe+RqCUj  
qesvpP5vMi97Qn2q6gwzcFpLQCaNrVZpJjFFu61gK9m/qYUH6Fxt7fb+bvfnFNK  
1G0idZy1tYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUy1nd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ  
wg1lBe/wwCDO/B2VAUx3APqbDrf3IYpTa8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE  
J3BwrAvfoxHNM39tV2Bwzs1rT3WZniWYE0PwB04JM6tm/haQJ/xhtUD+pII1MoWa  
s7e5SzsYLftBUNvDafqCfSgMCzh6PGkuBgIzORVcdQR8ZZsPBxtME0j6SpZfyj  
qGYwm8GQtPAGVkkXbNeLguxT61835tzivmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmvWa1kt05  
eRu5vc3CxfYpELN00Jc1MF0RuW0vHPtEsiWLDackDY71j2E5tzZ2Fof/unYvda5  
AmI4oeMtnIw2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCssEC1ch1f8QYFhtxKp8gs9  
g5oXJjLI/dkGFACiSAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KvWsvKqtfpPHtiQicBBAB  
AgAGBQJVVjweAAoJEIQM4kCGg/Wj6dYP/juP+Kbs9xPd5+RZTE6I/zcaiF/nv+mX  
HNicqkhK0wpXZSBbkf50TY0y9mlUXT13WwZw1db+uCD7jSAUsp4QqBTYmpFip+Q  
pDNaNmxbNJI1b+jYU5DbwqvITBSY0euOXfU90x131I77odV0g8SnYa42xT1d96cQ  
grdr0t5Jg/Ssozug+Uhm47dA7zG6rHMxXeIic4n5CtTjdmJa/9K7yuNjh7CSAtf1  
A0+A7b7f89Fo/0E3wpquuHMBFr8Uu1KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF  
4YTP2EPMY1C2kM7wgi95DR0BC3Mq01FP1T2D81GoYMRJh6XVIAwNGPGmCcPPwho  
r6V/v/PZ/cvD1tvhcjiKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxW4mR5DfvrdrJlbnk95c7  
pPgrCEu2X0MQMAIFSm2PsHSnQCB+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBEpaocDhH91+xGn  
gy/OLX9vYE1c1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACfDds58bkzmbN5  
yHRWxLEJ6jBn1GNL6vatkC0003MARMTJSEfVbG3/Yy96xGTjTQD9Ryn5daxybFF5

BVYLjBhITkzLE+Lw6Evv8kCST9V9Htn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokFJMP5AHQqt3  
II1z/r2KcjTKiQicBBABAgAGBQJVX26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFyXZ2XwCn  
zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJwFu/GJlscTct6VQPjn090Sgzg4A16xDw+c  
GjdnxcA30ekDLwTK01bgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm  
GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgmrdwesRkr7lW3jFRyCe3xc  
fxG7CFjEPEiG3DQA1z4YjgQh5mAO16yTVWir3XvTOaYgzGTZLZsiEpQKdJA00UgF  
Iib5ExBRtAHS11wMzo/B4Qb2qVmHUMG4nHKAm09sPrckebXu9Ayv8RRwKP7Eth4  
EY6EJFKtk7MfsxZ2ors9dmpros1xYOjtPZa40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f  
hfxtWmy4hPRuJH/++TwErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRljP0K1mYAogZY81e056E  
fz7W7/iP6+63MonlPAiZu98hy7RF6/aEFgyG+i0Peuay5bEwTYK+cHdZTCjw3eh  
zzWXNsn+1jnT2tyRgfY0/NPQowXbdeJvj/6CfBmPwbxiLES86a3Bx1EqfSMgfFm  
an2EC7lH3eZbBcsPDYRZSNh73Rm9IxJV7yYLaW/RUHO/98Mnhf8/mS2DlkerP1v7v  
TmST1PUFJneOY1oxR4dhjgQe3KY06MAniQIcBBABCAAGBQJVUS7+AAoJEIDHMYWi  
ClvAIdQP/1aRqYcumtZolVzwZjV+IAgjTaIcU21tfj0Joi5gDm3euvhuRTU18P8L  
Cadg9F+M5kPQm5Co17g0iG+HlQk5Huk2ONK09s9JbKt0nkc4Wa+aFMy5najG/cEJ  
x+ceHhLICIVyDwIdpK9LhlrxYKBOXZ6Ho0oibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8  
02ZZP+IZtBFo7cfrptWy8b+r6Lw0p6zR0ZHz//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGep7SZ  
lBdGnrG2hlBXG5yleOb8se5QqfcRES/Pt4+WaQaaOUId4zyp2nHdwlr6+4G37KZ  
6a/5bdLib//lNLDfEgFIduiqFuUanBIJ4VdYHxDATHZyQA9G2j3PfATS1sZykLY  
Uc3FLb+f4tYECoe0L6h2aImwKsbBfv/H97wGTmApzxw9obNwvN8iqDzpX/3fDI  
tYXnaMvFjGfBnm4CQ1ShPVsk9QZEO3Auz35swfrCqINkUXYLOwouUq7l22dp3bvXG  
PpA8W0aE6sG6dvFfdo1AygCLvL8a4HABgurhJGK0PIXIhKr1IS0vbTNZhdwBhouY  
V4qZuI2+vQHbvA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NNO  
V0R6rDFQU55HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwmyGcQoIQicBBABCAAG  
BQJW5CRAAoJEG+oehUjL6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZZit4fXapOLVsAXaLgGEIK7  
E3pTTuDwn8tWpSQb0ulrNOC0wgvdh/m/Duu+dzqDwy8TzkOzt5chjz/LodQwL2  
3nL9V10jAo0MiJq/v2y2gsyRwX7g10dW2jj882jaFc97cDJMoye8WI/K+yrFPHAx  
yZnYkDliYyHA88oyyeBpjQovyaAj4UfS+sApSRMkjxdpWS3vk1QBecXK6m0zHk  
LPo7ZKxRYqwa9iNlqaOcAqimtkw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7  
s2jDYp6d7X45QJG65H45ZHfGWejqll9m5WmBmeAyC7ZVRIfzDvMxmmhlazE62B  
URfQkvigC9cE5GLsgxYwKrdrib66MtNlmJ5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWtiZJH  
IAY4qaZsrKvBZcSaCjFSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MwMoLsV9RgRCPvgwV6  
0cxib0zZamf0Rkfs059VUCUEEg+TwY0N0+uJxdKHdw00162R8c5/cSE/yEHCVKUd2  
WKMJwixRt40yc7Ksq6ryNkvLLBS3Wr1K9DqYfS5tJ612rpXsIxN57qQJHEyDYcu  
4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLniMbFrOMK3/X05XNYMwty22+7T4PxZP4J5Uwd  
UVzQOFGmiQicBBIBAgAGBQJVxkRhaAAJEJSyGrUYzF6LFIp/3FwGZANUosbgOTP  
n0BZwo7htnrRF4JEiMOMxLsx+bMuzWzCSNPHgCGXg006B7naZAXVoSwxiZsapmd3  
24Qo2fvGtLC5za6Yy3G5RKJvDZz70gA2x67FK70IwYyQge1UGT4PG4FFxNmpUAgK  
lq66yAUrtSNLElZr5rheTOX+bfY0V4navd8AesaZuQew1CwntAGRAhp9N5M3eB9  
cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8lPKbMSbB+DZLOERepvbFoBimMAJ9  
7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhMTSuSLhguumlQCWlrvhBXEaQd4/SRMD1achiTbawNQof  
UP6eRZU+btSvXXHhLIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAWw3DM9CAQ8YqVJbCbducz8y  
ByuShYPZSCH0h19n19TK1h/DbbxP5VBHTIkdN1EBx0QvbUx6P/A3TuBRgWkwnHGv  
cvIo6YQvK2PctDSdNlWfmdTxiu8xtJwnYUMSKJtmWnzq4SG1TtJ1f6CIHMNUf1Z  
QbEUIFYyToDn6QEENQs6c4KiyBsi1f1Cr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQde0  
3cdLS8qsBfxmJzBi1K+As2Es/QMUHI04gWJZgkX/K/U+0o5gOASR1Vp0Ikv1BUN  
AHjYHXvllRATPxxQjF+KgSOBdorHiQicBBABAgAGBQJVfTE/AAoJEHenaKFL9GL  
oloP/jBq7T098JW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFFOpv0mipJLX6iF2  
ejvgtljmE19NWN4/LpEYiVre6UtV0++PmZbTabQi2yPGKecqS9rk0mmC3LY3C+5  
fhz/Du1L1SOUdl1hoadaHshwTyaZnfDysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9Phb1Vs0Tj  
0X9mG4pavg1GnZMlypZV8rx2aTrUZSPzhWlGX5+wZfTbnR001r19v17KfC3Qz1YJ  
i9K00nFPXUTO/A3nI8lkGrARsMGzUZKhvWZLkYu0FIiZEDybiV5bYAExmSElrHJ  
w5j0urfBg4QY4keboX0pMc3/qkNSyvoMMx1MhCECLjZRpkI6BTntmT76z+Tcku  
rg1X3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fpBmyogu63aNrZP2B1Pmb8PBTbtktTFZT0  
q3XDSdq6fy6k1x8Ack1aI17nHaQQkwZjtBpaJSaTaqsv00kPK9/WMSkyuzKHoC4  
w+i0w55YyB6N54Wj3iDpT3QkEZb0+C1KYojKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXY8  
pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUMt3mkAhrL34NvlqdlcKwOqi+KlasZ6  
EMeZP3kL6eSCNebkVkrn980fSGbtID76cLUIHg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS  
QdzHAsDBQkJZgGABQsJcACDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheAAAoJEGy+utndNKj  
jkEP/jewPAAMLgRd0L/xSXdWmnh+lhycvdNfp7uSOAMJoILUpfVOGhXZ1YVXcij  
BeEW9mv0hkB0bgFBXuZB/8aLxYCYVmFpS6ruaHipbMlHxBRsw2lQD06ms+TgXeI+  
XkdyLAR79kCDA9nRjNjK8syHQkPOCTNx6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRElJoKL  
X/sxgR0AHmkQDRGH7bw/z0Dt4on65oknJJgOdeeKM642BV9KLswxQxZpZ+we276  
nFLOyUSE4k1TxwsgWFHlEJphkuzb6lBF0B0Z6E5JijNfjOX+BJG40N/9FBNgh3Tg  
X9JYXqxo0s4PLXnxiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvseMpJu9m  
OrkkpoRwNhIyCtk1bnfRb9GqwDbwHVieJLaB1l9j4sZr0gr35Seby+711/31Y1k8

QPg0TXGO1ld6AmOT+ej4hHhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhvU+02F8Y1dIw76nB7FxBG  
ASRP7bVw131Sb/pe6vE1k9fNjwVZco0Z4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgU05  
uQ9ja7Z/WeZBk6MkjhbPT91idKBAX8ALfzZ9kSt0mzQlyApirZAIjJM3kblZjsRI  
mhKgoju4pRyS0fKbSf6GF/nokX1os+EmqOrsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCgAGBQJV  
T446AAoJEI4IR0jEPfALx1Qf/1r+1Hwa+SF/0DOZks10Y62ih86vPyfoJHsIuQB  
EXwMn4gBczLbj1QhHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9BdOQ1BE2+r973wLA/JbhFUgW  
TwDPGyRHktzLv0ampbdEPUYQ5DcVyVSbQfk11nMmLwZT/CHozVzyeFZQ+Jec6NK+  
PSPlhI21Pk0rUrbJxZd7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYEc3Pg  
mtx2Vky/IyFVZvXxc3GTtff2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kYoN/OE7RqrIOkD  
60uDSyJ15epEHVvdzqw0r1/WdEPAFTJm6LviFvHoolZf+MR2j1ZpXy/bG4IvAB1G  
+Gx10gEMRffiP1BIVxdffFi7Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXfToS+COV16r0  
xnABSDqwYJuNOBUZNXPALHDXDdv1P3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe  
KRhzen07xyG50N4oV40/PRNwe5cHqsPCeH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w  
Yc8pXvRAhkyk3LEpsnrg15E/h0j9yVZWrwD2Ikf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY  
P4vTv4YGr1Y8x30PSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYzh1h99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZHQm  
jH1JRMUc0Cj9yiQJ4tWncTtYg8+eTq/BiHr6mS42argw+ubzfF8SoyiW0woFSNpwY  
S/biE1WxX/uu4hTCXo5WACB71pEiz1wowaVJQQZ03tE1Pk78hTe6L0TbsZ+/Jp91  
st3Uquga6CtuONU/MiA8LkL158XuZYE MDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLEb3Ffa0uP  
tb30Jyl+p2iK4YqERjfyuNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuuqtS5siI  
pjrUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+YdCnhHOHLy2yXpFNJ6kC0DQzoMi0  
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJLHY41v74/OGhFOJwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS  
uRt00vCM516dsVpp01ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ  
Bt9KANrFme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjD/HUYvUYLfr8XyZEK  
VcWgkoT6bCofbwm1VKGKwAcZmjdq50gKb/eWobohjJly9d5eyQWInYKqbk/GGDi  
nzNypphj0qdAhHiIwANBdE8X7+Sqg+BiWN6nmIeZ5kXjlkZNI4dYh4ahaLzV15nI  
WIqgH0jGSvDL8T4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gni34qJAj0EEwEKACcCGwMF  
CwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AFALq6croFCQw7AAyACgkQbL6262d00qNG  
rA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/T12qFyMwoxfzkGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZ  
Th1/1eRaXEVEqHx1FG6nJlhx47eP/y6Nsg31Xp0bXm/p0g3NKtdZDxfE/8ZGRX4  
IB6ExgtXPK9yTPiYMEfLzj4w+I410tIuAfX9Qkw9n0AUCSacl14tuzqIWH9/OH21  
VJWxJQUdagZopme/64tazeCywVz5X9cG4TeEwGlq1qnicnBCJVncQkM4Jrps0c  
gzKGBmL9EHe024134fd0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizwF9n8xHQy8yAlcPi  
x/E/FY++5H2q/UIEai6UcKLR2gk4QKqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+z1izcEGjWWEkRz  
lFkftWtdcM0YmebwD052kYFXFXKXv0pitcucx/WQsgLveOKKZLJE8YjJ0rSdKV  
1Ni6n7GTm0td2g+UrhaIm7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzUOYA3FQgC7q4IM  
stYkE4tjva0zjy92ycyxZ90QZ5SvvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+i1zqVfr8a2jyzG  
Z1A0FmD1tRSLRt15RF5MnKVZ8gEqQNeZUHIg58z3f8mtwTzBz90IFZtWm7yU6/c  
j1NN3068xrobp9/+lJZ3QC9bnjXjvia5PtS/NI1213XvRZ05Ag0EUKHZtAEQANYM  
jWtErj/tJ5wNB6qgPFyutK1h41bXGZgq1Bhu37yoq9goPDFJ4MkI6I6/MtLR0nzf  
RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZOFT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJlFFSZNbt70dn1ew  
3IZzhTtqskyFDKgcJCUK/WDRHoyr+VFYdHhuMOLxjPuprWYwkGRQZ11TWP89KVyM  
iseEfrPX65RLkiE9Pb9FJD0TlVPqF4SHXenT6mckN6J7Ym1QvaljMJWIC3teGdf  
ATx3070Sx8EJiV5Ua30Hk9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiStSb2BpcomKxwLVx/gPpFCj  
05AgjyJDW30MCN173fzZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB  
vKS0eniBZSkObKs6ssz2VAKCWh+WVH7JK6Wr7FpowKOSVp1ntbE4DtJm7GUNHwy1  
9UpnX0CDmfr8kLFZ1JYqH8oL7sVz0zi8YEckX7ub9bcJ5hqfKankV9IqEGZ8PD/  
7b31ZLQ9M6MLR0Yzriu0GuktGrYbG6YDdQ2onqYzUfxxmIUdX+T8UPzY2MvxNPR  
4evin4g65Cq5AGobpEPVXF+r0FFgFti+SDmk110JctT70ksYuekWGvirYazCrtsc  
ZRk/3nB0h/Yjgk64GVAfqqpIuYCIUd+NfK8xVbfbvABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1JB  
2bQCgwwFCQ1mAYAACgkQbL6262d00qNxThAAkfkknfFTV32yLoB9hpZ8deM1Zuo  
s2Cl170zY19GQ1D7ecKqWkotpGuK9eEo+dL4jZUMq/Zx7ikOSTzearSNwLnTg7PJ  
2BQRpQuXBgKyLBfw7j6K0dkIWfFafR3FMeni3QvAPhcPM1dRB5nmg4Wo66nPazRaa  
0ZgvDkzj0aC1ViayJggntUQ4VAzYssgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0IOf3fx+n  
9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiqIqaeZ1ZOHRznRXbnBHR3EP31Q4JzLch03doewA  
CjC5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfp/8301LIny+  
c5/m5Md4VkoksnjM3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uI  
x+cIrWigAP2yCVxYOrpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ10iQ7NBQqe8jpcMV+81d4U  
Y3aC59vB86p+Lc1JxH7NWB1uisz40wa9PUoYBmJdUC05IcBdW9EhMU993f7IC4/  
XyvE+QcVRz01AiXdjH5DYEc1kr3I/6A1AFOE9oAMXR4xXW7gihNIZGRmkrMgdAY  
KZ7taE3dn6hGBWlr7u62AGCE8WnDZxolGY5tS7U6nKJbP7D/LQPCKud7Vo241pfw  
Tfr4vTFReu/cNdCJAiUEGAEKAA8CGwwFAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0a  
vA//dXYXs58KtKDDuynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFVog  
klyGq380Jthtn3T7tTCAPWtLBXFQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbDQ4  
k83KzTfkm0ZAPti28x5GdAM3LGDmQykkBPYUMBSjsfYtqIMQGxhZS0w9EhvevpN1  
zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUblUpA/uY0uY+hiXo8Bhhx1wjKvYp5025TO+x11X0wwj  
XfRgfYpZ9SycXkTdpC9cXawGKqeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBPONB0bIu

```
8WILXsK8Ew1XKp36uVc jvF4qz1XABL0IVow2GJ02TZKxHxhBBA4QoB7bLRXHuewt
FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKHzXydkmK5L2W5lzzq+CJrzJH6ASm
Br2qarRSHJIEiwbJv4dLl+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWUp36K
toQiaSkbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLYpWfM696geMmrV3Td3P/8KZFNhcUa+5w0ceQ
JpJTw/jkuJUeH/iS4WZPvuSYymd6y3aebJdgy2IheW4r1lQtOrrW4XGgQiQAFNVT
EXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+m1P1XF0sCwL4XNq8A=
=yZxE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.289. 刘栋 <dryice@FreeBSD.org> <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 <dryliceliu@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
4C5qatALJOIf6yJbeJOh1QLOMQXN8/YlQQ6k4SUCAskcNmcV3SGB9W4l07EiYHDq
TxGjWwuyML4hzM2XiHxE5n2g5S8nUr+ET4lEdN9g8mIiK8sfmi7RhmOjtDtM1mzD
cWUjc1fk8gepBLiXgUpznCf3pse0anvzrQjmsi2l5Wy+8zFjDu10ShC7Qr9iZhxM
Z+TdA2+JCrcZvrR0qyTPPoAB/gQlE/TRiV9/4IR+nH91uUQDwTpNi19iKE+JQp2l
yE8BLaNIT2JGclf1os80qvzavcgPRC4CzlyjBgnDv8KfGwCsfF0/UIk0ESatV7
pMY37ZSK3C07qf8RG6HftyPCX/Q30r03hXagQSpGiBR8XPw9S9Y25VfpGntQjFT4J
td0o0n0/yMMAgaCCldZaNGQHejcVevF0Dm3Dgdmw3DfNAKGU+4z8cE70+ktdrse
FuWnmTisaxoXZcxjrb+XQx0JlbaUajlvpiZGBPIY17W7vECWMAHuntKG5KF0neHt
doQXYKUEqMMMMUvTLtH9XI/kYI3vN6ToGSh0zD5lSmFOS0vnjQ5122ha6NqMuXzB
6m20WD79Sz/8N2cpbUnLVtHyvunSy2of1pYGOg82H8ddlxYvCfxcToRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTG11IDxkcmlpY2VhZnJlZWJzZC5vcmc+IQJABBMBcGAgAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVHY9IAhkBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kwp/OAhpZ9YqUS+9wHSEsAG96Yo46hmjWivA3Tq5B3Kbkji5TGj182u9+rCfub2
cLZHE11ay9Kio2VTNf5HvyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFV1tEZCbD+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGA0k+QEOrHY0WX8s925Kr804FM3S/0lBu3xiqrkxDg8Alw4A8cglU4
XsaLEPSnKHujNc2kdpvT5IPr4aMCKmTNqN6Kexv2KVDbTQl0632i1wOg3dWlZTN/
8wqTqyBZWysFP/+jpr+y5Yr6sL1N0/NwW13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kWcuqqRqjR
K0k/tejEUM3odXJxqW2UbzH4opeVBSdd0awP6bz28GhehJUjh16n4bzHS3XNgKPO
REd873nrQDSfXf6bfr8x3cJ+Jpw089Ym0G7t4Vbfr8wWOMrZd+MLMvN1CJ6X5KGF
ar4djf+MlY8Hv1CxT98bceRWayuYf+mOLq49CJYwpKa6P7pd5vrrgIfAmUk11jT5
51bf0LSvRd0R4+XAwslcdqHmp3WYKNDVZGqvs8E1E7P911xj+q8fL/N4KVnsq42Z
gZf4C1p/gY/2r40EVrgNIRN5jsbAK38liw2utbsLU4p6k8dN02udhGAhJuYEXdJm
/xMhZkc0/ayzSmH1GBsKURg1SxvVLZ51VK6zotbMBu3gVvSktCBECnlpY2UgTG11
IDxkcmlpY2VsaXVAZ21haWwUy29tPokCPQQAQoAJwUCVR2BiAIbAwUJB4YfgAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRBf1SggDFUvqP+cD/492LVkz7W4qxMq
w11IaZXLV5TjxPkB6cfawaC1wAnU+ELYdmSvZhBTom1okzkoEYYh4XeqH9FY9Fk7
ARRD4v26I5GzcreDorgBfEjiBiKos4/PQBUmemQycGaTodYH35v1S5rblyUmvFXC
N1S+r60lVjWM1x1nDlB+o9h+OE5k9+PLcUMhsSquieD23HL8vsurFpoinpzHH3/c
SGPu9IiFEPqWg4/t+bUEgr0FK2Iif3d0+GSa58bIcXW14mjm40/Ma3e4fDfcOg26
95IbOn0ic0GNTOHfwtzUafY2PifCU2670xTZgTLICmSxcm9AL+MOXR02Tfex2jzM
nigAv7ACE3wyttjyvv/KISNNjHME2tjkra890uqz9DX5j9BFSaQnx2dsBc9ZPZfYy
APKQqe03T78Dsxcg2A8z3GcFAPiggTwlPPRqvjMwo3nprb0V4LQIYCP37+i34KjR
2Tj1CZg/qkYN0T1+TYDSpeZT/NrweIrUBlMT37f+y/a2ws90QDEBPzKD1GI2X1i
E9JKJR07eNASdeQVvZ3EiqLV80EzAY8CPi6sL1GE1l7HEts/K2SKR4cn3XZbq01S
qa0AHUdoKKkKbrdS+6fiXxga1CFbUGlM8AcPMi6rybSaEfelIis9Ta225j+PqctV
KIHF/f6YcDKT/U/w2Dh+9wQny4/o7QfRHJ5awN1IEExpdSA8ZHJ5awN1QGRyewlj
ZS5uYw11PokCPQQAQoAJwUCVR2BbQIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIEAQIXgAAKCRBf1SggDFUvqk/vD/wPHx4Tow2+i8kj109GaQvmf6e8NuZ5CcUE
EJl9kVbg+QqjfsuBIAPy/Jgg0VGsya16d7CFH8y8+VriqsaIJIxiBL2qNjM+iXFc
ny4wuBeuo6Yiqcbr83UG60KhT5uJ6s53lj0idcvaBtrNTRBmGEZ+W0zT94yDP/Ne
```



11cCQiEZQAKX1bHwFNmvaLVw3RJhsDA1Ndpd75cmapEf fmYcCkIKQYpNS10iSxPb  
kw5kb/1f/nI2E7au8bIveIjwoAs8VFjYm7h+qRnrOHb/U5fLNB7F/Hqis1akqYHA  
ftdlYAFa7RVb54tnCSpshMwtbx2xYC0oGK1vkSR5K9jdnw1a946Jo/o/ym68V5F  
+pvuog/TSSBCjth+qbgp1dIP087+Gq65vDKoImvVwXw4p7rpaWdeHYTtz/BbcEs  
D9ZUWj3EQpjFqg2ZmGmIT8PNPKMkyqa06c+F/MHsAq37bEhPEDeyzFqHRtDsVbId  
4qahG0x1QZzkNjXrRBlmKf57F0yiK+3yV1JswA0hK4ZtkE9koJBZGQ5nxvqwhr  
5IuCioYF/51F1ACoYNDJibUXH84RaJoAABGG5i2uHJwg6Dn7AdFyugIOc45QmTy2  
IKws9R2h5poMUUlz7r sqbSvzmz40oAHQ1LzZeGFy9bcBUHkDHUXLbfG/fS/UA1bT  
Zo3IapfTe9HQ7tDsARAAAEAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRk1GAAEBAAABAAEA  
AP/+AD5DUkVBE9S0iBnZC1qcGVnIHYxLjAgKHVzaW5nIE1KRyBKUEVHIHY2Miks  
IGR1ZmF1bHQgcXVhbG10eQr/2wBDAAGBgGcGBQgHBwcJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8U  
HrofHh0aHBwgJC4nICIsIxwCKDcpLDAxNDQ0Hyc5PTgyPC4zNDL/2wBDAQKJCQwL  
DBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy  
MjIyMjIyMjIyMjL/wAARCABkAIUDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAA  
AAAAAAAAEAAwQFgcIQCQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEG  
E1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RF  
RkdISUpTVFVWV1hZWNkMZWnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKj  
pKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+T15ufo6erx8vP0  
9fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEAAwQFgcIQCQoL/8QAtREAAgEC  
BAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLR  
ChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanNO  
dXZ3eH16go0EhYaH1ImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcbH  
yMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD0610i  
4i1f+0Jg0CEhAgfD8uDncR+HsKZqGtW80DW1sf3rH5JSoIK5IyCTgc+tdh5S1cHn  
jHNZ99o0F1AYwAqbkSmDgj0ex4/zkG1cDzSdJrOUx3N4xVmBEUJLADKgknsMEj8B  
TYf1mkna/anN5dba3JyFww3D6EHPXpVvUdFvrew4gWxMiBAqspJdgCDnGcZwMEfT  
gVhr9t863a03UZ3uqrEGMFY5x0wTKZ6ZHTsSwvElxfXmhQy3k5kVZ3UZOXGQuR7  
DtjSc1m6XLfZ6PzeRqM5Zi/JHbH+fWreuzJFp1okirGwiJ3t0kyzYJx/wDw/SuO  
ktW1aFoYnVvLbDqrcAD0ev8An866pRtQV+pELuo7HT/274fEYRNQEKqKxsoz9cf  
1pyz2kpDwT4x/Gjhvzr20Z2X21DnPHvVyztf9KRnGEHB471xtJHUK2dBqmoX3Ew  
RwftKHXY70vUEfjmqr8+oxwS1IwMhHbnFQ6pHut5JQRsSEHcex6Y/1WHbkFhuZc/  
74r0MNVbhyo5cRS5ZX7novg3WL2S8jSkkkCNJ5uFOBwDnPtgfpXdtTeJtRsdodJk  
BlyvUccD25HPvXmPhi5+x6hDLEQzD049jkYxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KnAJHP  
uOpVIRHE07Sv3ClK6sVJ/E1/JEZIBCQooG5pAeMjP+frRpfjCixuNRchgmQVQ8+3  
1qPUzyfAnit/s4VSzyHIB55H944/pXMahaGC7D2yTSBshIQDOSSCAOAMA5z064r  
1saXNyfVN01XUC01y8cbD5YypOemQceuf0FbNneapsjRIoCBmYyKMgf1OAGB/k4  
5u30o6gk0abo/LC+WrqygsT8xJPJIP544zip9QuNUsY5VW6SXauwyeUM9ASGJyB0  
PHXn3pgdq2owiffuYlZ0y4orya51n7TL57xrDvA01AQue+Bg0Uahc9j8xcZ/SmvM  
FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnj0ORz26H8a0QuVYcGVeM/wCfrRYZxV1f3cmp  
yT3EEotNx/dyfkAcDR6nAP8A+qq9/psZmjvd0Zre5iQsQjD96C3Iz8wIIPXJ7de3  
ZSKju42IQAAQ3Yn0z/nmufXTDeT29oZ2Fta8vGEAztOAMEY56/QU7iPKvGd2itbx  
4Ys0R81ZN2Vc02epyPp71iaNfrapIJYyEm/dh1BAQnHJPpXb/ELQL00Gya1kSN40  
YSvJkFxxkdiSc5rhpYBNHYaeCM0cvjrz7/ia3LJSpqJMLxk5DpWWOR3ZkQjogGah  
Wff84kJbuQmFrS1KKKzuZV+YlgeY5IFZBvIypVTI7er9K4/I9BSja4zWbifY4Uz  
5MgAdh30eAfyR0K+U3Qo4I+U9/cV0csa/wDCPSRyFTM+JNvcDtWRaTJFDRyyRpNt  
P3ZBuB/Oumm3FaHDUFm2WdP1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLkPdGPXKDt/6BXm  
B8LaXew63F108TyLUUJPUdv9RXd+A7WXS9NLXEW2SK5KZJGHV1Hf64/WtAtRTh6G  
UI2Zq67bXlxcTKm+OCMFUVCCSxGcge5HueDWNlbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk40Qcgtj  
pntz7V2Non2u51u2H7t9pXcuMJlgMZ+n61X1ey+1Ir5dfJPmKFXjd2wTx2909c1j  
U5ay1TWJtUkS3csYQoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN  
aFrbLJfT+UAGCJCy1++CzDP0cEYx7Ums20o6pBDaR1XCNUldOV2t07/w+mM9feiw  
HHXk2n2rxwqDc1UAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6sc1Sexx7g0UwPUtGIS51jM  
SxtjLBRXuBwccD0B+VakjxJcIG1C0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bnODWdj8gee  
9MudfuruUTTncw0QRx6f4VIXPvbiygutxbDyAFRLun4Vy19p40KMTiaXYxKS17B1  
c8kMu7J6nG3/A0sa52Lw7qEi4W5Y0XJefzAcjGfeqXiDXpru4jDv1RHuxkn9T9P1  
oA5fxvrU1xepAGxHyX3z/8AXrOsmU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/  
AIFWjDcqhKvNjBII/IVdrIOhYvZ3urdZhc+ZGzAMRnIzgj9BWUcC52tuyCCRt4PA  
NXUu0W0ZCCQzZA+tU/OhEzPjTgcYyc9qQVApNkxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV  
fOrJETt107pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdroWqM1pCpOQuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z  
X19QeK8o2727psJ3Pugrq7aTzYy3DGPasM9L07xndPcr5hQWj/KoKDI9G0Bw91L  
y00aITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZry1rtbZoFkKoo+Y88KK0odUSA/jlguGwKfFl  
ZcjdHuMc5qQuddrWoQaZPDR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbef8ec3/hLNUubu0aG1ilb  
ymI2pzhTyW9hkd/WsHURvVvtbaJNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZXcsFubiCfzriQ  
NaQK5C8NtAgc/+eYeo4pBc1riS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa  
wto54IoHijc+UNrhROABxg901FMZ4/DYNpeq2890jpYzsA0n1MVGf4hkDI+1dTou  
mXGpym8MySwwXk2vmrgSYPOB6c8Ct34g4HhcRCV18yZiWqNgFeSMjvjH6VR8B65G

bKXw7eExXVjuCc4LqSTx7jJ+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtI0cA4Gfyz1rzHV7sPf  
TewQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9sjqHGQ23HcUlqS2ZtxcLpFh3SAf  
zzV61spNVLTiUwIPlxjOcF8A663/AAp4eg1b5737VZ5Zkkk+1s+PIVEJzJPQsVyf  
9kjmnsXSJwtoB82Qx6HGRVXDoP18PeREZpbk1V6gLz/0q1hoxvLgKJdu7kcc1ty0  
lxEyknarjBntWfG3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvnyDyqUk/ePpxwVq1vEj+bBHsj6F  
c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZNFfZVnhBmZg2Fkx  
qB3A/OuXZcRoR3PNDpovQ9reQwV5MYCGUPtAyyqMBn+ePxokBTuL00qp1mLHLk98f  
5/StTs5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kV1xnPQ/M00pwOn0  
ODl0uXTopXilaNYJAsp4UkEZBx1HoR2PeouI6Wzsl1VI/NOFIYsTnb24Xsea5eee  
9h1hbaN1WSOV1j2E1IsnkK0cYyfpzW1Z30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i  
RrNDCzGCY7g5J2kAjoMex696SGXEvfE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbjj2orpNRnh  
WYbrg2TgWTA3cd0gYyWRgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLb1Sr4zgE5HPfng  
KzHvrweI2vraN2d7yZxnJXY44yS0mAP0xVzxBqkFz4uWw5eSK1s4PJvPGJdiAT1  
PU7mIzVwLW9PwV5xukLEgrhSSfQeg6/IfWpuFrmXrF9PBGVmfswP06Ne/5/rXP6  
dHFq10bi5kMnk/fQry69Bg+uTwnqVjc6mxle8jiVv4ZGJbHvU+nWk01q/wBnuIRI  
w/1jAmc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjc2z2MM1qU2W2c+X2AGQBubJ0FvVUVzduqeUjo  
uE0f1645JFTXPhuG4mKmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJMm3jI  
96z/ADWwYs0gI6gDzW8IbVgBfXGyI0UubBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1Fk152M+  
eSVNMuWCqUGQPM5zitaRbDaDFD02Y8An8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z  
SytIUjr1NdRJIJbiKeSSPyw+wShSocKoAJHrj+tMtH0+yvYrqAyLLGcr3HTHIPX  
gmrU9/Y3QCtHsUH02IbASBgHA9s/nSldjR2ujX1s8k8dy++eINFds2kAEAKyDOA2  
UAOM5z3xTvFwN31notnqUNosLRpkKkirJgk85znP16++K5SPxIsBQorK6bNrhRu0  
3pz3/H0HpV2+8aahrkMVh07NEXUmNUC7tvPak1YfUq3thp91dWbQauZiBmLz51jw  
picnlCdPXS+HtTs9G1RbaQtcQvDIyT7hgZ2kqcD/AGBj615vdu6yupiBBPDM0/Td  
SuEiHw5ENsrbiMc88YUetQ7vU3ppqPwtHuaR6XrFvDcT288xVAgC5+TjocGivPbTx  
XKsRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5M1w9zdIZ5yAT8zMTwwLh7iVZjjbHxGo  
6D3ppsrNdKhPk/vnlLB8/wAIwMdfUH86VAAMYrTQ52yU1nJJYnnPNKsf0zQn3fep  
EOGBPY0yRAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfaQwx9k2/wDAM/1rXt1t  
m08tEGFuQtSIS/zxYUZRxbR5zkUw4H8NdK2oaQCf9CY+5Qf41hT1HnlaNSIyxKg  
9hniimmKxAv0MGZF02A04LgYx+GaU8fSmA0RCtGz02KawurhywaIZUDGgQs89BW5Y  
Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukW0CwrCZZJTWseMfTFST2X2Fk0nj/TETcWJ7d0h7nn9a  
u3MxivndYG1kEI8nHix3qgzL5sc8UEzXM6kxvubDdM5GcAe1SUC5c311PcySTMQ5  
BHC4/Sq6xFCEEgjoQelbmrzCadYmtxFKnLnOfwH51muoAqkJsXKZ7ZopxwOKKLh  
c1uRjRd00SSzSZZ/ALxqs0tFFK0wiaOpQOR70UVUfQFAzoD3IFdYx+zC0gjHyN1e  
fQKTRRUMAMHVIkhuI1wGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymiigCVPuZrX0z59Lu  
EJwGLVTj0OKKKUtho1mATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fH9KKKKZx0sryz  
SSsfnc5JpD/qwaKksRGcdccmiiigr//ZiQI9BBMBCgAnBQJVUa0ZAhSDBQkHhh+A  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAOJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn  
g7TFGvi5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgm1jklU9xU5mUngc7gea  
CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjo0VurPqsuNzBCQs/Dr9wScy1QGpT0tQ7RVP6acXLOfy  
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYfTq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFRQ  
1EOjZnikfODTHOQ+m4EPpZwtFspmzhmG+Tz167iBkqclRyp4D/gcsRkm1ZcQ6jXp  
jo00XdAp14fr21cgCBhJ80XXF7Wz3ZJe7ejRVtUr8anesIzmp7hzIC0Pp3xjCPu  
xZU+N2scsGHSiC3CpAJcxob7F3EbMy0yFk1wCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c  
0EcGFrhrdtaQYzyd0Q0sImN4EaHhZ61ikixt6MfWtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn  
Fy1/+TZ7CLf8K6ikCma0xVfzBenSXWLW8Nke2JzVqB8cUaAr7owrZbwtZXUr7A9E  
K7Y2UCJ1LWLEIRbd3KcKcvbITwNq/YJSPUEC1dWEXJkuKpJVK7VpKrYf4wLvpvpv  
LRcwyp5vxs3FwZgtH+zxfNoATAekKalzoQcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg  
PAF70tF2Sx5c5rC9ERGXILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSxywh  
eA+CgMWKu2fA3vxjhbnl1Qs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxXNb/xd68iNprS7  
rQNC+osQZQQf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/OD56  
67nbfhi073xfsfHEhrKb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UuRS4ncGqQo5Epf2aHniJfVDA  
es8fetaARADnIs1kq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfXkYt8grUt  
T+EnURMKETfj12mcVguN+Jul6vJmVmevbmo7BMpQO83mV4Rh901lnxNL+1jIOc+e  
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8  
0kf+WuA7pwVn151JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKw7W/63PDQZSrb2  
vNX62RiP00BaLiMwCY4kdm0Z/NvjVR6XwkAxyIkkj/opgyvDpiHQRq2MqSdXY7  
dWV7GckM6cfvwtDL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7Ejbbk1x9qY6V5toLPZVEpRJoI  
AFShIpxVlBFUtVvkwSjSpVMgUw4XaT04q3tKcbpju5vINOCdPvDaIghEFRRHonMO  
kVkvPzqCV77XyuX6Q0s5SussuQARAQABiQI1BBBgCgAPzQJVHYFMAHsMBQkHhh+A  
AAOJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDPFJB8BD/xMdDC3DaGdghfiNuJBYKB+  
naDfRuSVf4xY6L8w966wV+xoOu+vLbpz+1wtmI070kOPhD6nMR7cGAbd/QkYAngL  
vtvewTBSLqSTpgnCDaiQXnPDUmF8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zuQERtUUSz8a38f  
3xsNw0IxfvZwPUXoq64CRBF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH  
ESfx+LN9434NtilajZwZrQatfssLlYFDNKmEccnH+RGTTNkzTpGCGnrhOgccBUU  
iq1Siij+wcEp0uZMGLQmaxSxI04D5k4gvd9a0qJAtz4gPoyEn0DnQBSyhid+2x+7

```

qlrICU16D5mfceflJ4SQritbPhLOTE8k3Nwdz4K11f4KK8D2XxUaLXIVS+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrUJa7ytles3TgEJYRTfvEmsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHY3wWYX0JZkoYffTusNNTTUilhMUcPk78hDE4Pc6ER/hDz0tQQ+869RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkMLZS+buikzn60CEhxmAYjYh1JpA41yCkaem6FUnWdEgYu
6u1VKSfNLQa1ZkqQ0Sv3p2mQxdK9D9YMYL2prYIFBitAZpKNhNTJkQghvxGtQUqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.290. 刘彤** <nemoliu@FreeBSD.org> <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-----

```

mQGibEaS8qERBACaZz5sEl2I6ZKN0bcqTm2G2jrxPKmX7jBxXh1wonMSfX725Jz6
fiYxo8MN0709R1xk4tKLJZGM1cxNItFVi0+8bdfdq88u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYR0jU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpcKd/39CGIg1ic4qeuNHEHoTRIGgCffGr/VOW1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2LZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdZweIV4HJG3tntx/b0JDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+06Sjsvpx10xUN94BKUtwnj0v2rAXwjEz8RNCXWpVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8JOH1Hd01nMZXFazxYwWVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG51bw9saXVARnJ1ZUJTRC5vcmc+iGAEEeECACAFaKaS8qECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFHOGni/1CmTS/IcyOYmMChi
rQcFsjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGimXusutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxnChyx7uc9BhnxXPMc1zN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjkrV+01Iqh82k66HNTS121/FQ8mL3/0E77yfrd8uZsrTa
cQ0dFNyMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CwvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PvxNKei9w6xcnDc0DA0/Tza0m31UQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn20p6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc6Onw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XB7UBd
8KMHkpCUA4A09WtT29JdhUi2hChdATxiIKodWLUUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSEmOM6rYLx8a2X2rpIE+fONE119gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIZpCdq5mP
BTuLaNAEWTPQUVEJ/321Ld5f0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCldTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCw0D68QGxo+s4VuSaRwTu3kwwQ1H+srwK+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L51rI
e13jpskgLpEHXYCk8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTFxK3rGMiOuzQpW
KHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEgYt5xhYgdcbWdjraEN94pt0dLeFRa1IG
y+Lr3+owF4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNZ91ouOH1TA9heP07RsHjP38unUfBsg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcstmq2VJQkatqAAPTLwMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIE9F2aQ10dAmL4lyownVk
fILsTGZ400I6KvJD8QcQxn9g5bUwoxIoR1y7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrx8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiuCA+Yz1P90
Wg03Ubz1DTp19Xe0mfCN5sr1I2irtijkmKzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
8si441j1uPztwIc86BmYfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfH1X8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxg1r/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEdOYf/oriSJ1ntenq+mEywx1rgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEn1Xttxgr1hT4HBAw6j8ju70BXbUm2boD1QDyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBgRagAJBQJGkvKhAhsMAAoJEK6+S7sx8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnmMTWoMAKCDsXLiKzQoXp19Z24xb9BxfDIgLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.291. 罗谢家伟** <kevlo@FreeBSD.org> <kevlo@FreeBSD.org>

```

pub      rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] -[到期: 2031-08-14]
         -金鑰指紋 = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid      Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub      rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] -[到期: 2031-08-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFevzCIBCADBeE7nJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWiu6Rhjt1+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGuF+zyW/6MwmhcoMzjEDlr7d
v8t71XYOMXwfn3q/oJ7x5WT6MjAvC4dRCOapXIA+Nl4r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLLnV7MD03vPYdEi+2EQ+OtGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxFOBJu3
4QmP6GG5ek7YrEP17o0U4MD9rr19z8I1b/nxD6VmgCNA6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIwbf8sAyyOqtSGFY7aFtNOBQTABEBAAG0HEtldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAIezvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAACgkQs6H/oxHrjXsQyggAiBekHQI5qnpxTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRwaf25CCDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KwuhQXa/w03iP0zaYDAAGH4MN
qTfsN7mjQvbaUVa2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSgHfMiPKIXZFuM861h
BkIEpPYP2JBpbrPhnSCLeC0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3l/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TslGLAF8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYla83V1Qjq/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwmX0jQPKPBqSNyBjJqNigyXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9GhJw
mqkgqaCAhmF5GphFvMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkJDZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxa0wkmVgHmljMlJC70VQ+ZUU9zRhVwpVW4
P/bE4PSzcyllqwyah1wMas/z/3R0eFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRnBfd0j4SM9QPKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdfL+1g/Q4NZ7QgQjGNp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAWIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQkcMgSAAAOJELoh/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsVd7UrHzJbXfyXSQSlqCk
9x6KSASqYKukwqoGiMgQlXIWbc0TlR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWx39ZhqNGKIRn
97QNEk/08Q7ji/KtdFvsxprZBLUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgd
6dD+HinfUPJF2Y0p+gBYfQLEJX/N06DgJhgqJ5zzH4Camr7ovaxqlfd6pqBBoOq7
AHk4prNSpGVPXjJQi6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHwB8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANtMx8lJkZn6cf5fTL+pKwXfUHqbsf+4=
=sLQg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.292. Zachary Loafman <zm1@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/4D65492D 2009-05-26
    Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3 4389 4860 D79B 4D65 492D
uid          Zachary Loafman <zm1@FreeBSD.org>
sub 2048g/1AD659F0 2009-05-26

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEocVOYRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVwfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qqsZlcnuSyXwKDCu82rOUJmo44Ua1WbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcdc0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXlZ8bXlX4sD/2A3JzXegkrD6LOWGA/STqNhuo1ad6Z2pvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8Gojvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPi7jVXUb3joJob0T1LFYjrOX8/MoOgIXPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94bUxEqMb
SkghA/9KqKfxHB7sueX09930tM4fTcnJjCfarCL8qpB0Q1YLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAepFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtIn0NvWvBm0HBsoKdrGoUPO2EuMW1pCm/0i7xHGcTLQhwmFjaGFyeSBM
b2FmbWFWfIDx6bWxARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakocVOYCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLE4bAJ0Q8l/7TIpaYFGoaHUkv/YF
VdcR/QCfv0dEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShxU5hAIAI70SBr9s413skaB
+1VNxA/eEkiqb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6kA7Ur7uRF1La
aSr6cunoufkWcm+w7M9sQv1vwdx0g/D9CZttjMxNJs18VRQokair40AR9mMXyBMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mwDmQcMa
4hB79gVnXhjCs2oF5ntyacF4nsggmZ2gu0jN9oBoo6gm09QF1VA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVvaQhBPHvE706j01PXc2JasNKoSqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkaFUowgB31tEM9Ke0jLNy1nGkC+cPoyh
Shl4DNyUblB86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLGkbZV8qNd8ry1emG0Lx2g
JM5jcRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmn0Vcy34tV
704K7J0OBHob6Gi9vMXLkYkBUJPJcn8BALbZi0WRR/D5bB+OHUcJpEp6lHXyihkX7
xgSyrzki2fVdLmJg6/jmtsrQwJfScf2E24IW05JGLRsuqoE1UUCnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmzpYmkGBgI8G1dygrAqISQQYEQIACQCShxU5gIbDAACKRBI
YNebTWVJLTVyAKC5FWGAM6MJaj/cNvwfkdMFAzQAggCfaktgPFqyoZiZQuoJM5D

```

```
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.293. Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/1B6BFBFD 2006-12-22
    Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3 ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub 2048g/251229D1 2006-12-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEWMwFERBAC6P55NRPt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJV0JBmH3RdlaJhHSxogrAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvljUqB2fUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Polx/SqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/OIOXhv4Hsu0k00l+Zdwp3vkw+geBo0MVHp0/P
XItw5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhlD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxxFqOZKdb6qq87Sj7ajnpB12SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccl62BwKRgax93iYy1hsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XS0453WZtzN7TtkNp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTffQ5JR9v8x5T201nFiM/jPteU6WbFyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakwMwfECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgpOV
KQCdGm6jx53ESn4s8YJAPKwGym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFquLGu4HNMEVxXkw+DZ0wWrbVIuON
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLdoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghKSdb2LLghwFBy0JRqssZnvVqS+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ5405KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfij29QRi7xpxDLQYgUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LtPX7ceMUKVyJR0/OsS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
OIFTZKubxfyhp9ldRx55GiDwyRvGhhjCOuUH7VCSPMURbMOHi67EDfqbHPzhKcZ
1lmeqpETmPx4SbVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQpdcn8Zy+xGDuciaV9HPaerXK8nXvx8ERDti99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vmOoTu65dMEnYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDbJGISQQYEQIACQCURYxZ/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
XHxmMSlyVuAS1Gidrez4Nl77dZBBFsLNbPCGk1xJJ4QZfM0Encmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUcKjRGXrSBWAnzMuY7iYdFMTU9TSfIb9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/BYe8d4ZD1F20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWaezExPcEigJQuDK6CHBH0bKeBwKzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTftcH
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBZj+A9MhLqJKwZ4972EckWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hsOR2vkgfSENYHLgzHiXlZLOpX+EoIqfFNjzYyfRdfMzChmg2I9GsrhQlAjZ2P0b
```

1Zkocx07HS3FBeEKAs5obS5Dkkn7SzcZJ8njbCIKzQkqt0z2N9HWKkcjcGqTbz  
eSp+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+  
t4MIItth4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUyemlUmGqysMbEhQARAQAB  
tCFSZw1rbyBM2RKZXIgpHJlBwTvtVGVsdmFuZGFyLm9yZz6JAKIEEwEKACwCGy8H  
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W  
P3dAeai3EACKYtt5IUznFUOOJ1wFK4/JQaYOY6ZrgGjrPhtrTBCUjJEiyNNyu4Q  
yaRtpo0D7SjGELd1qV9+q94ELkyoGIdPZXRVJGRERuoX/4Uhi1fh2zoYwTFQ4o8T  
YB/RCCvYbXVI40zKppzD130HxiAI0BW1F7qLCPbfapTRe4J08LFfwrGlnNtb31MR  
7mWR6FUPMieYC7N0Wh4Y7wNCP/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz  
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx  
sRCSstpPq/dbo4Uee1EgHdcH+8nQAItBTV+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhTgF9H  
7co59cBbuKvHfWm8cMV/zhdh5M8TRT4ozADtspWxug6wnlP/NyikDvT/jtjY4  
9ADt+NSUVv0+RIVsnAMRw3oHI0s4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ  
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm  
ybYeXQ9xLTtivrbyV06P0PhnlzN54qieW1rMRspdkHoLMBDDhs5EGwf7ZAMZw8IX  
WwU77Fxxw43SVz22Gylt6c6q5M/BbHRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA  
BgUCUkUpPQAKCRAMseYoxdNNBaE3D/0w6dNaV5Ra0h1Y10exQVzKcRTEZFXNPsI/  
7ngEgT0aGNr2Z+fsgSEKMBUkIEfZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoJEFq  
ocCQC3ItL0J2PvBCmk7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjlsr95jaKIw3R  
cwiAABWVvGfFe0cGXmZ5p6/SJrH0XdiWJawuaxQGTHJxcruC/YkRip+DwcS9AIX9  
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHycTVJvXwMgw4iSEox9lp3ikWLBGGL8/P0r  
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwwtIraMr7g0QYkCUFp  
bqfWnH9tULnSw09Jw/o9FcaXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zf0U222Q0PHJGJLzfx  
YRq15ZRI/8uEAROX0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw  
yCDuw9a19tKL0xPEKyoEzrXvtYpjpBuvUB3ZqrAMH9VccK7w+Xg4ZECL5saK5dt  
Tn/AvrqueoV5vrhNTdjQ0y5/mL1gBkuowcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgWJDK8J  
VK1BosrskaHcJMTUw0Y9mT1cZhXcH3hoLpXU81Yq5CXn35bNIzsU/q0oH6x9Vku  
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAAKCRcd/sb5ZDJ+p2Gkd/920m2ABrerxxEq  
RiPkKdh78/x00Pto+JKE2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+FaT+e11051GjDt7pa  
J73KMrayp00Bx+f+sgRA065Io86IKm3LxwGnsXFTKxydQG0fycVGAVW600hAtPPwb  
C10b1GUVewzNkL4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhHxzmMwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5  
mAySiePNR86iwmCtBrp7KZotf/YLsxpA58/h/HryLTfrCD4pWkwxuomqV04iFE  
M56NdRuNASwSZhk8dPF536q0Q5A0blvtXfBhf030tFngQOZfBFtiYkr4xHiA7UmU  
qC2N91zTREmhq9W0doerBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15SLSVQoVStkwy  
ChreseBin4HeXww0pyvy7+X5791KdVdc8eRkT9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYYE8V  
nVekljDJPLioL/W5T7kExslsg0/oB3pJwMV2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVnk1  
o/7s001YiIM4h2Y0Waxby0EXJi/fLmkEIXk1N1s1DU+7gcsXoHxBtny6Lkkh8UX  
vlyxUCXwUqBJesiw4UL9cwwdaJ9VzF41toJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF  
OD/1/7f149xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTg9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmV1  
Q1NELm9yZz6JAj8EEwEKACKCGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUJ  
D0z0KgUCWZVTuQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvhOKDXgOP3JQu4Lw6dPiu  
IVeXefUaW6pXC5iXjecaqjgCUODra6c47A6XCfIoGhGdRfx4sdsarMcejz7xVWF1  
beGoz1jitBd1XfrH1m9FH75hRHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+NgSb1S1rCGNx1q  
Jv1711d3YkwV00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXuCOXj+rQvQvKj57LTBCQKXtXz7Ig  
BeLo5uxRNs2v0ZcPwNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBD1kK5RKjgBQGfKHOn1XefiiA  
tnCU9I571F0IouHTN8KQP7Wan1/EoRyb8Ry5qJKfIBDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI  
B8KctI1EfnZ03VbnR430nrSdAhn19JGBj9W0aqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4ucQcB3  
XGPvhJf4oRZK0dG4p6hxDhM8rCJnBzbxByyge1wNdiKSpuC/hVQciZ6ZpdwPjQ  
dYgGqQrj5M0nGBYdjv1l44yPRDvNwMsLAVCetsgJXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U  
+a8d0JAd9osTCBhQXzVPSWHzRZjaHP3fbWxrBE0X4JFgZog/Z4acK1TVIYIH5E5L  
oqKKZYfVRJE1IuefVWJ0BLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkcQ+VV2wbDLRFYb3KrMT  
9vd9ixWFToLqFIkBIgQTAQIADAUCUJ/3+wwDB4YfgAAKCRCCdd97brjIyMLVB/4p  
sDLCKPPDYLOd/CAw7mjm0tW7jWqh/AG08vh0BuoXh4qCyuMd+r3NYsIguMyDqvZX  
natgB1u547szf5fG1fHepY90r5YPy/B1jZQFWHZ17n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N  
ZFtCsXtXmjne/Dub4KmlqQjdWEtPtQfas6lCXws30uSdJFMoejc73Wxugv2gdmDK  
SwTT70WPVpdNwDJSKmGGAAJwOuMDj+YAuHzf1K3AdVKMZEDWfRchKcpx/ysIJOep  
8RlGrEVbCQxYooBeEV9GMhgBcKJY5t9LGyCgatP1tFrtcejxEONJqiGARcPsTSH3  
Bv8eEhLYnOhsivkSBs1miQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEG  
FQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AACgkQcTw01j93QH1utw//R8uX6AsxTAKgQi0Gtd8l  
fi83kojhAM2AtINCJLkzz9hiwRR95mwiGac2n4y/HrpSayfjtk/KONeLV17PLkVI  
tyIu94dgU1DVT6LyCSWSEKHBDEGCDchoKeYryCXfuRUlWw0o9+Nwfk70wMatZ+Vn  
xXYRO5Ifb/2Jtr4k3HiBx2gmlpZzqytpynOPOSpbw3SDHEplv75sXGLTzMHpFR  
bAspHW6fFehBy8cR2pP5981sdNupUvpK4vE52/iOmYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnH1  
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSVOQPfktTIRu62  
yCB7B6AIG/EslWzIwvZgqgw17m66xR99NDoyL90XLf9sQf0mpfwvJk1/TkoUUK5f  
uHHLUxZbtQQtJh2uGeYsWpkur1FR5KPPo+Nb5SHPo4CUi2S0h5G5FYbumiM6dP8H



P8+3kEQHjkj6EBcfndPgiF48eIGv3yoShMCS9I JXVtoM0CCGUc8ExxrE6fSuuHSi  
P7Srega0hJhNdnDhYEK0Lo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSRSVp  
7dwHCiBN70WF2UBdHUWGDQEU1pWpx+DIN3NxxP0ZpVoabSQaw2d1cjmCCDvnfGT  
yhxGrw8TQ0NhuEc6/3aUaLGAhwEAECAAYFALJFKTOACgkQJknmKMXTTQwvRAA  
jm1+NMc/V3RUt4xPQm/HvncZsbcE3hLo5AvLnrya2xCUqbULg84VTU7kqF0wo2  
tVmvo8vhDEcpYVdoHFCNU/tdXw2bRPf23mr9Ng3T5sy8I tu9zXew51Smyit4vfjg  
5FWduIngXsLFkSmXAc7JBQ2fPSVMcZPEAAuqy3VZNZDeRs1oAp0Z5+iaPQGZK6dn  
iGQU57WHRVNSam4iQpxDPqOp+LFHAvBU6dSdD5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp  
a0kUiicoSM+/gzN4xA6ilYYQ53qgptJtxPwGv1GgstGr/x0Q1G8/KwsKVfZCrMad  
ILJNYf5MoHQG4XmnBL7WkyUWwux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvr1P5G  
jfnY1sRcFitpfuuRM4hw3mY0SMHDB0lw0+0LORU5pKubQMe0WVXQn/Umc3nCfZPr  
x+cW1IbP4YTSqvcL/WDGANIqj4PtjPaGebaUCeuCZydpnG+Er1KubddLhYouk6kt  
bXEvioVdGHBE95drqsUPTH6gKW44b39eKf/defKeaLUDRm0tWqxm2qo1jd5hkDHT  
9BexgI8ASzH74vWjylXLaIk0ikD2uf4d+yNG5aNaFsURR5sARqxGeBuc8zpjNyIs  
DLVZts+PToUzJutfqUph4oWA4+KvIT0yTL03Gv3PVyJAhwEAEKAAAYFALJkKUA  
CgkQkshDRW2mpm7JUHAaQWRCCso87AwH9iPZ83eWLG1rjX0+RtYJiBJHdo1auVIz  
MYNaqpn3ARV5UJrQogc1RegQtOpRrdc016x65BL1TgdEyn0V0nv6xRKCw9A0oGBa  
YS1zNhl5aQRIZQt132n3/v1eyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbk1aZ2W3+  
h6K3bWJur6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aNnfMk4UZAmkbF2aNzT51e  
5vhKcf1g8A7gKf7IDiH0BiF/rtF6paaMJKpI369owdG0n0SNYquxSiq1d3F9zd1  
981IUgG6Hxrc/bd4hQixnkfJ0B0uJ6HcS76jkPCWbZGknWkS4XJeI/SWI+qEzhfp  
u1NkVst2T1rUw4m1n8SaWo+Q/Hwoep72s5t5REqf+RFn7U9AqPLCVBU/UVnN0dR  
wtPIjdjpw8MtapfPrDD7W6rWg1E6Yv4MS0mSZ38De3X80fVg2owj5ZBZchXKHcSH  
swPYAWZSE75ArFKBI/6DWguAZr2BwazBLx9F9hYm713MscK2+t8uFamk728Cch6  
ljGnrwrhERZpgWx7oXTuc1EgmMiEILiAVpbBbbYlYcSrRBIkSHULnoXqxYpY0+mF  
T+Uuw+tA8RZViHQmVJStGv2y5HQL7eAEnq1sGNgH94iw1CqvJctdbL2Q7XFtThiJ  
AhwEAEKAAAYFALJkKtCACgkQ7Wfs113PaudBpA//QLjZ5qT/NWLprz30f4T1J5rX  
LkyjSKO7qEBEYatkNdQ6B9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfn1m2mp  
dqYa+qdoLr+k80nPSt1eeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV  
Yq91kXyc5S7w2iLl1+HapCLodzu3J2spgDUiAcgA2zSvm1yCd0QbQurVJMgBV/YQ  
vd12haEUL0i9TiJsJUS/n8+sNpOQ/OrKSJgCrSb0rPAGs5mSI8A11tcwqdZuvy9  
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkJil32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6l/Zh4L  
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXgq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi  
1I99Y9q1H3U5ZMKvImrR1kfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6ydiihP3zkHwEvc8o6osWw  
rVYzhZQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPuOyII7ECz+6Effyasic7ikb2fyW0Wvzh6  
G+aOXIY5FG7ox658DIffjP60R9xJPN05w8XtW8JH2tYrMt5QERqfVApFN+s3ad9  
jpsQBreIdh5mFIAtQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo  
YGdi5Bs20abCqZMRwHWJAj4EEwECACgCGy8FCQeGH4ACHgECF4FAF1CgC94GCwKI  
BwMcbhUIAgkKcWqWAgMBAAoJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYtTKS1c  
4krCLarMoazRtNpa11AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTvW/y5VL  
fzFma8TcoUeoqbf/FZ0VgU2z6uoYxZQxnOGxe2/P7CZSdNi9zDZXdxaxUANHCxt5  
EDcTok+mQwo2E7kHRUX76B0thzvEA5LH4MJVRphVnTc4hCW+HsLPS9DFwZvI9Aay  
KfjwN+bK0jB1u8td5F4T/llwtwju9bVFr008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKN1  
ZJUjG7H7s7dekbt+0S8BR1jfw5WvYV50erKDYIQ99Wa47UGYP4KfCAXCfRh5M1z  
KqnrPeejY9Ffu+rWks6VPidd0yofJwOGHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c  
BbXas8kFnGxUByxq0T8uw829G9yCieihSaZFQ0gWUURgvzv3k3Ayk841nido9DJH/  
NQ1m/dgVzHGgo0WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLm1ijnOm  
7QD/jDE+A3DrZs5apLlZjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UVVciuCwkrGXGs/QbAh  
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2v1qinbMBS7iWs/30ovmh+tT  
PgxzyEekTGxuc77pXsYoiQicBBMBCAAGBQJXf3QEAAoJEJ3+xv1kMn6n9cQP+QHZ  
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrsf6/HYo7Ion0affws0Pc1c2KhMtEKAtsLF  
oDnFK1eSp/78M9VYxiIVEeDZ4H3fZj5/xE7oRK4Ant9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV  
CnZ9dGuS111pLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfXdxKmgJ2m+0g  
OIv3n8QqLUUQopF30GDKSAPGmOPhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYWQXuW1p2kYf  
coo0dA8lF258EzK5mKElK0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7FO  
bFim0PKiTVWZPccKZGtQ451zmdjZyeioBswXmnD7sN31SqxjRcb8qK9h89qQPLk  
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvRUMkR1JH/9CIA/8ABSKigDN0oHjzXicrNCP7DdzngJq  
1EXdDyBZJV1nct+NbGLshMEBv1wsmt1FHBUECEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5  
ToqK4it4D1HcKwLEk070cJx0L2fyPtPgyY+ROjF5EMNJiaWqzshzME2nBmkjTY1X  
OSLtmX1djtKm98NwaLJ3u+1bQZ12bmkBnoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon  
v6nhr+3My9W22msoBfXBa/iY43eTSn3Jvz/dlzkhtCNSZW1rbyBmb2RkZXIghPHJl  
bWtvLmxvZGRlckBzbn93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIbLwLCQgHAWIBbHUIAgkKcWqW  
AgMBAh4BAheABQJYzRlBQkPTPQqAAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNwb+2e  
yil+7cGbe+B/eC/gd665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3aOHUhwfoVYk129I16id3e  
P/Lwb80rHg8ajkL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIE5d  
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTwaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5



shwN957HEhecwK5JwT3vmc63aqm3pe6+cp9LLo1yP1QG2Uxc10e1lwUNKeKK8z6  
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ600Q1TRch9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJDdqDp30  
7o/1Wtjxq97Gh67WHNf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma  
Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqQSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI  
dgYkiRXDQiZ+z5s4IDPhTbgzowvV6q1y64uRyEYDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq  
0E0pww19cJFVNGLleJQNEQHx64Qk7Yk1U0PT+jC+zU2AiOnrMu6zSTff+8LX10iLT  
CjoSDNk6UnJgqegi9/1tiL8K12H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZ000Ww80IsRmAmzU  
aZItUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQIcBBABAgAGBQJSRSk9AAoJECZJ5ijF00F  
chIP/iYU1+107WwMLCMCFMX7sm4Y1u/Loy15RfCSe5YXNgS37Lk1PflHcMZqCU9p  
8cZJFp140wBMUjy1NqsFVQFRa04RnIDSL6M7Z3FMOGXzUEQGsLc1v+cC3N0IoRkj  
zVYTIIRuH+qvZSBiVbtHT4s8QI2CINIvfoxBSTnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr  
1Aj6rm39jxzZJaw5rUEVr5pfqweINLyo4AChvNPGFV5o4gNNSCUJ85Hwjs42SUC3  
mcsD90nSrVjDHeL4XvYz1wR2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5gOguAu1TLB+boRLrFs  
E9kiqQitenwfdYdR3MBkKGVn7dun6xDHIkySstULEQuYISBjXP5UH3u0hMpqj5X  
sJxqw0IOSZVE16NLua9nDp1uzeFnz11CobKINtaZgUdDypeJAXdTMYSQLUPq1zhm  
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZw+R61Rk+zfSMOUKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ  
8sVpdy1UleFr10Jcak9zo6GbK+cpxu7um70G7gGhLUqmrT0dS6tA1uqDo5GU/EuA  
fWm71/NUQM4fw10BIy+iFUadM1MGfsQoTLMEqkeSOJCG2YENabbCsZDNJ12hSFfz  
ucKs0rCgyNwn7VNl6JX9qoQK1axJIdlUwApLiBkNxx/o4mJiQIcBBMBCAAGBQJX  
f3QEAAoJEJ3+xlkMn6n8iIP/2hS/wfWrMt8QSJ7GIqnpsrHlmpwkLbhWbW6uF2v  
LRWnrPwQhDa7ruDKHFTp+wwQYxtjSdxBQFMwBgtW4G1QQkA2zyBOYfe0j0wKZ3V1  
cG/OVF4Ze70tep8LC908bRHSshmhVjktfRVAy/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEec912  
/VAoZym3uWV0di2WglacjA6RXZMleYauIXA40b85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNpDMUL  
7f0TGX1qLxamVM3Qwn3Fmzt4Xq+sKA9EBj8PfTGLV6p9pf6Q8P0deW0bgoB1Ik/  
hTtq8TQjryi8hv47+AvVTswlQxWyL++Zk28Qq2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4  
89eS8GZ25daHhW7E6Wve1DW9l7ln0f51hPwv6vw40P9voFZ1CkIwnMo/K7NNTK2  
CRYEgYQu2YCywGksnKwbbhuoIOW0461RRqPWhS+aTswHaXKcHutr7w10qZfrk7bAn  
QdwpnbwFolglDUHA0yY3ocRI9V5Ygm/p69hE5T4JaluAQ0eAtPcf3XFkOYZvAta4  
5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs  
yUafFPVh/wVygmKQ/OGaoFZuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGnf  
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjvDSG59zY32IVYUmX3at1MjkoHbC4SrN+6cnek  
ilZalrzGZ4EFRCbzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrcKGxN3uEv3BQdmGRNVlms  
ex3nmA/2XXpIMGVpW4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95BF0  
6INJHdAwXSuq8d1oIGUjI4Yc2/JYSZtkGbj+ZqutaDu7E5Pbc1c0839Mo/XHHxYn  
FnnRpz2LCo89kEZnhEd70xHLZIMuVncfjJpybH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v  
PsgEYH8Ri49ZigfCkHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSrt9i9w  
QqZyRcZKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFiygJiUWZcfzVE7DIorc12AYb+ic7LYfre1  
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisSs5ro4s6apMFASm5MwL  
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrJBJf+s2wEhQeAjCJO21gTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI  
3N+CCDQ8fxNbhPSy1cy7nWvcQ3MK2q1fNBcytpdprSQh3J3zf9G90RYXZ5Sf9rw3  
KiuJOLvKCKF01zNjgBec052v89FKTgnpZM89qE/1iE6pc5VaACroXvQFjyuKQAR  
AQABiQREBBgCgAPAhsubQJZLVpbBQk0m5nBAinBXSAEQECAAYFALCF95oACgkQ  
qMPbslnzjLD8AQ/9EBALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIewR  
ofBpFHenspFaWudgZ4601P5ghtXZ7oykLwH2c1F2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RjZQH  
WF7lqzeZf/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ3901+9EUU24umuMYx  
6W6HML7Lav6o4Rq2Gwv0y8x21dsF0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizh2  
3V6imUCvdR5HRKREb2xM7M8PbFGOXDuX+8FYF7vu92aTsuu4AyNqWhooUKTnuY6  
HN2MSjapDDG0K1TvkF2mPFGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTsimTUzXv3fQZ1GnP  
MZOUtmU98q1neax4Hh9uNQKN01Sn+ly0PfB3+qyVfbtRGYts6ZS8HzigZwZuF/vC  
ZPt/ne60rYktI12bKMBLeK0ovD1AoRoTzg/qNq1K3dHePdYtdJ1XUpXEOYwX+vUC  
C7s5RJPngKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VmpCRAbuewm8M1pmcSmdns2//dRa0YtTNqJ  
TDnVrRknj4nzQuFGHjgezgw67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+0Lqjt1CccDh+tu5WJd6r  
mh0cq3jR5N04oxJbsDaw5JNjnGDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuoWxSsJEHE1  
jtY/d0B5QgcP/R09z0w7s1hdZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqqbWSN  
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ  
/PBY1xs31yYrCwBU1eemYKNSc5L5fHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAq  
DElW+vbqKDYF1y3fngq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfePxo1ssnGVT4A6  
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFNpxDXt1nE10jBDyIq6UUUYH8esVAgF0S1fUvD  
5Gfi8r2UHtH5P4juMABNDm8/SzuzGby0Gw+aq95fB3LqmWZ6PFO9PiRH+Q9VQYt  
Wg8I9dPwvF0sC1GFRZtHGMVTJT+nYmLZ6670fhneOBcBnBPQUdTG+0x2si0Hhpm9  
//8XxNH9gpjYiz/03+E1zV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRYOYpg/XTK1x0V  
5346ybik0HkDzGhsFlhbBrA/9c9V41BEnGtB8z/eq+3FkTYN0EqWJpRukTTtEsMR  
Y7Mxg1GkseKrfgcxpn80xUUqPmF6dxBkI4CSqcCIIPgZ6v8CtUncCw20aEFLCx  
xDM3TH8p3N3MLW291Cj8m1cgZ+HnQF1NCnNzRzVvQvx19TLby/RfVg8VUQINBfHl  
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNNOt/tjIow9UGM/BnvMQsxHXz  
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZzW8wFmOXwh2OHHMyQub18x33FXMAHMOwEgV

```

ccH9ZC5eDZm2H5v19yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IwW
BIAV0ueDAsGSsJCZ/4i4GXVCoKyDztt7KHaCjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QQLXbmVXNrK2S53J94EwBwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PgnNX5p5N8gqPnVA9amYftRkOQY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S810/2
qe+ZLgVvdKpYUyGwhYHGTCR97H0TfkJUUpVcHhjb93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLo1d3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRLY7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720C1uyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hSCaVUR4pvCkzMwSEyEXVHQ9idK2CpUIhMsUNHz6dUyThafHYnPCND8idDwm
xB1q1BbAWxxCLgTxwI1eZZeblbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAbOHQARAQABiQI1BBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAoJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkpzNQZhnSyB
F4nK5absLbmwQH080BxSMjaJinsmtesU1bDGAjYON0EwwbetxtKbkW3Dcj4rY+F
+dt01IQtk1l6kH3rwp1FHC3de7ShKBERklGww/aqrNLUn+X37+xBuiTGQBF4Z2
vmmuvco2A6VV0B/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZw1Nh8m4F5oSyBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hJw1bkjL31n9YGohl6z7
kYigWeRgXkKdT88kUUUH/6HGiqRzvrAvkth0AnlGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPSmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//6QqSttdhpWrTnLGyBk62
tRNwNRXibslLX532uel+TtKwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00hTfNSskrAx+4TJCAV0dcOrF15aZH9WGlPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKYpvyXAOAAAD4uWv2U4o53k0b0quOyTtUcwbRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4ghjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZOU+nhzNuLOUESrg2WbZf/oOUNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmhDMCmTyoNvj
=w4z1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.295. Alexander Logvinov <avl@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/1C47D5C0 2009-05-28
         Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707 9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
uid      Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid      Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid      Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid      Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid      Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub      2048g/60BDD4BB 2009-05-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEoeNvgRBAD0JSDLfbgPuL14Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbmoKBz
iXa9a5A+uKiQTtX8S8bnkvwmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FK1gIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3Rdm78pvDUJDDmWpaf1k8llx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJdt5019cEALe+LTHjCOZkkOYkqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixpkNgSzi+tkMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvevINlHlFgh+
60WrUGiIkvtQYcW4Eep7k866u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopClN
1L52BADKV1retnbON3PP460z4j9IJsps29n1AZ3y9S0jZ0Ivhl9UsjazvRheTcm
fArizJMTtDUo9SxwXCtpfxruYJSB5j1hkZfMC1oj484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDntAKq7yrTf8x7PbNvpoJkU98lZQ84Bt4RbaqechA31/l7QrQwXleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAgAjAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCFYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSrdIAAnikohHSQEqzFyKimalh+Vh+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgtG9ndmlub3YgKEZyZWVUCU0gUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8YXZsZQEZYZWVC
U0Qub3JnPhogBBMRAgAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cCl0QCdGwWbAGInaDd3AqGI07kIeHUfZjMAoKmuJJBeu/1n8bs0
OwUIcOutIiBRtCdBbGV4YW5kZXIgtG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IAQTEQIAIAUCSh43kwbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAoJEOE1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
K1YsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdKBnbWfPbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDjLImxPsysGppRwMYb36855NBLACgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3KOM9we0
JOFsZXhhbmlrciBmb2d2aW5vdiA8bG9ndmlub3ZAeWfuZGV4LmN1PohgBBMRAgAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQ4TVBdhxH1cBWyGCF
fvEVUF0CSzEPy1UJmZt2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5N1iBlS3bv5qyuQINBEoe
NvgQACVCV9Ks/nhr0Vuh9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFCwF5n3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVgFxlTgG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kfV8Jh2IGV6beaQMOKNJ9LV9Hq1+v4ae0ulaGYFrNbnwI/rdXZ7vEETCF

```

```

EVM3NP6xsgwi1NQ/V6b7iriTroeRytu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCCDX2sfcqT2/9wVECubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AZaAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6kJBbMzvBcdrVFRfn52qacCdfFpdI6Yz3fwQyZrAZwqjCTPaGBeEd
rSVbonW5dDjJtKsIKMl053D19PcNklSjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASmht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC7313xaNetDnHlRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1o0KNWtxW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5V1DKB
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

```

```

mQQNBFJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczt+mJ25
aLbrCLMpm72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l21cfudyxgOunlfupY+ya1efH/VK2HTn1
0wJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7N1I9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAXB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXD1HWK1A
f9FVcID+AeM+oifYsYHaTkWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTElpx2KRSDI4hTRrCdsv3vYDKiX/5163z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0S44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbm29sKbjPACOHh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cgaI1RJ7/KXsUle5h5ZQQyDpj4kOKH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+K8M229jJQvR1lSaHpuvgmmOwHV2i0eSWu1TBNmR79vfEhRaOFYkFKnbw
1f/tyzYpIt0tAvPGyM4em5jflhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHpNJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KL2DsoEwVmreterKL8hn1uid7BbL2MEqg5h9VNgCHIuvR8
WsxVvOROU+/NnpdGDachDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aF0AD
hsNipc+KZSiTMJFzsVuYTH0KjOCrECfXaA/3ohEfx2Q5pqjGxLxD/qjCnjVHMeQJ
yDmFUcoNtUdue0mad032yGwKtPy0Bwz2lJUlppu5IQRVCgNUUQxvYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvWsdPa3qJIDaNgBpuoE1Ixesi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DG0chSTVmpTfrfUt/HPs0+RiWOLdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/y1Y9Hgf0
Ns06Azg1Ls31Ji3/rewEHvS3i9ypSctrD+gZC6T8u9P4KM43T54jP049QLVRFp7
NwQlyLK/N9uNazNwR75uFShnk79qNZTOjLUoZn2nMaDDFwwhrOG8bFLYcx3vyff
Lq90xw0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGU0ZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nBVdaoS8S6h7b0rmQdIgrA7YkVZXAAYuaAfVOIYBKttBm
ewwhWdtJ1hD5gzqnKtiyZwIklMohYKzg2tAbPhmDBPnh1IQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTIOo/UEEUFCmvx/eSkWzOnABEBAAG0NE1zYwJlbGwgTG9uZyAo
Qm10Rm9sayBMaw1pdGVkKSA8aXNhYmVsBEBiaXRmb2xrLmNvbTJBD0EEwEIAcCf
AlJEAb4CGwMFCQlGfy0fCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+ogZ2S2qbKmgG36qJD325La2RAD/ALZNOR3c/x8UV/wIfWfgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55R1z43MLyduBYk4g301yM+Z8bYRyRQD1aCWwv015f9yiq8D
5tFkIhLklindEglmnsQeyyLkX4q/uKF3A1ubJMKlK4NV9eJHQCFodTwe8sIiWH86
x4iKJStVREgW7awpCMhYctJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g9Qg
OmowfIlU86I7kbo30ac76aYyAj70pk1qqzocuPKrzFFrCjWqPMEnZPDhpyhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVRR3yYrZnoYwsao8yehk+fvu144jtZXsdh8KV
IVzHNckdxAdcVA3xr3p26xWcKT+NfOxkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
KnbcA2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhR+HYIKjnvJ7eOMyXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJcXmgbLwzAN69faHd00gVv89eYtH3FW0IQ/6jk+A
ZGI0xnWun79JgACo/M90qo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLbnFm
ZwV5Unppz937hzlr08WqS6y5figkgMBOTLdlVMDr30voC2m4q67LaojUecqriA
rw+hR028Hz0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkSkWDEGPs2S/cshIb6YiVZfdppdfAyN0Jrj
thAkouU/LfleBplWZEE6vTvJ1KHDQx5sYdFlNjPJAY0/tFdAzyer64sJodQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/Oil08bphoecY4gEiFtK0f55U+ZRjZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IEu98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7uOwCeMaDSpVF5P+a+w7

```

SvQ8U1JGxEwHFqGkHQfZwFB0AHjqJBKJvoWsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsQGKEK96M  
mlwu32VEwrYhi3p4p9187i/91QtFRkUMo2d11WQSU8nC3L1a1w/mXznxLeryo+w7  
u2MUx1vzeSTMvQzvt1U2oTN1aayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/  
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlvGBzG4u0SjxGA3Xoz2U0FVJcre/x18U9V5f9WuDM  
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjppBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJewHwKWOhzdymAIWw  
zkqQcD1ZDJFLvcOANKhgEByS1QX+0icZzMfrgX11ez/WJCZxwEhflE5e0WpGtxy7  
Mvafx5KNyDDLajj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBmb25nIChQZXJzb25hbCkg  
PG1zYwJ1bGxAaXNzeWwwLmNvLnVrPokeQAQTAQgAKGibAwUJCUZ/LQULCQgHAwUV  
CgkICwUwAwIBAAIEaQIXgAUCUKQCvWIZAQAKCRBm4XYOIOj9fdjtH/0QxOVlmgC9  
CWTLrfZuJa8kYfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Ttm7FKfd  
JL1Ua+bGvdsiKwhkr554fv+vXIISsnKdWxQrNXtwjHnpXrX19e2o+7N7iQ3Jtomz  
wdzJHakxB2zjW1tBjBqbxVZTzhCqaFd2ZWwC5YORxkhUZ1Xt0PpsHK2xorzkNKA  
hn2D+yEADBPfz5KfdTv8+ZqY41q5x0J4RLdJnlSgyVVJb1h47nbwdiaig8RHOK7U  
rcGBW1t4C3eVKEngkfwSf2S7nJyJDuN+tLcm08cJ1H380tTozYxhnN711HznZnk  
Gerika9KTroe/RtfgLc0Nd9podAeiUBoTIwAAWct2yMreZ0HzftLU+G1MLI8xtoz  
VvgStbw1bR1hv5GCBkC17PR1KMqYUfPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSofL82w  
e+uKXsIJ20ISmznGSvk78q3JjhgM3azoORMGs7CREzowzB6cWjysgI8GMWqCKsnu  
sL4ydBLLuK39Uc08wc36vsvox5GRWNBMhLgLDf/Td9VU15/SgLAAJTSweEcijxDG  
sWIgy0eQITkGwXDKU0jw3gbLRPNsPmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEX6KWhlEKt6Z  
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTwmSpwQsyT4YwYPKa1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg  
9245EMBDrvqUEJ2hPlzCQLDXwrBNSWjkC+1CUTPTYRqfit8Z8TkClafmYIjybMUP  
VY0IivRhC0K6Vj0ebAmbMHpQxofI8v1Fq5MTon3W4zTCqwt7kMMk/5tNXWbPGOE  
X1AFcfAc0+An/Mris1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE  
H0hp0IBjUc7Brgt5wN9XbYtrU1c5QSlcdc9KlZsxCx05kGkQuK3bswAwcSf0+jK  
vOCBZBXUJn9iNKPrhYwpZT49r6KotWqZFhKhgtx7qV7JvN0hLRd0MM05/5tU47eZ  
rq/qnN64nB4K6UNWgnBxinfjdqeRRq43PslatJnMkgxV51mPvIAOfThxucGxb8eC  
vYHfPoAJId9APIS41pQp88F4/L6ZvBA7Dvin85L1rNJGtGaxXxdnt2N48fPZ82U  
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFe6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSzvJkcgRwfvN9T94hy4T  
T/qchtTkevzBfm6hKxLdlEAPP+qVf4ROBHtzqVB8VcaJ79N77109iYjQzVLW0JGb  
bw3Cdh5KqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrCNVrG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YQcMKDNGYv  
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZwXsIExvbmCGKEZyZWVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJLZUJT  
RC5vcmc+iQQ9BBMBCAAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEA  
Ah4BAheAAAOJEGbhdg4g6P19tXYf/RlMfH+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C  
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/1MH8sfpBL9ISM2FKqLJT8IcWqqRQs8I6hXvJ0phPzi  
MZobub7e63hAZewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJ1li2P  
ghF9/c9DnuZz7vH8Ujblt+aAXYiPch+UsE3zU24nPurP6W9qRi8S0LrChv+3us6KE  
ov1/OSKGNRMSuHuz2jnTRbweCSBpuL+TmKG+pznaPy1iToXgaYFjEafYpMZnBDi  
x6CREHt8VHwaFhI448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRm02NqTaCGtrAQ3ED  
cyZV0td717rS8BZg/PgqThl3ezg8vkR4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT  
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymK1fB00eNcw2qZy9ay3wzgoSxeYfFHHPqr+v  
iJrk2Et6do800PQG104g+Fw3oy7juos1Hk2YCsPuSossbn+3BTx3R1Ibq9eqrP6j  
LZ0aDCCtE4odQXHgX2BGx4vqtKGoCDOYq6WX65czktuzWAZLZ7/tXhmMXf41Cr01  
oGg9XCnKJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s  
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEbWYwKMoN3yQdYw4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv  
kL4TCq7Zx0bAZEKsTJFVn6xAYxNrEzEP2KUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkGDuUq4B  
mnQFPfCp+Y04ER032qNwqVY/qIHTsyhXIBvz0T7Rxs2XwDAeXnVHdk01K4ASaZCL  
Z7DV1v86sZJg9wqKU+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3TZ9mqJepow  
u/r1IAt3U7tkltskBE3rvdduygEVAeJuzYTHd74FLr1bGwHdS31Dy4eb3yamTH1D  
11Im8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTcTGVh4uJnK2z4X0QEA22vT97Zzp  
xjWcGxnxN2vSRRcNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpPar1HQtsrs2s1F07MhXo  
65Ue+LK6Jx4hnhU17xcG2ZuDb5xIK30DOAeESWvp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX  
kk10VQ91L5DawVePTQ0gef2TLHj0VE/HZC09D1Cw0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+  
oTRUixw2W9HRQGHs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug61/xj  
1Vd4s4mTgByb0kZyrMrEz91l0ysiQnpdzntBFvJNHEahUQEel2e5BA0EUKQAYQEg  
ANZ8t1KBzRgE2PNy7949zRBQNHsxD0trDJZZxrAMfa9E/dcVkgNjUPWHvvcSkNYZ  
bRheJTK7FU8uJqsKcEvYwW8rABFJ36DVKZJtWaw4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7ZaPU  
Q+2nILxv7zXE+kAadjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Ljq4hR6kBU0qZK6rQswjSyYC  
SugjsuVmQ0j/zIjwCR+CYZHmWmu3ncJRi0qbVaT4GkIbZLQmRLs0123jdR5qPZJN  
2rJAXvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVrBHsBb/yQfpbITpkeUI1upNp6pS  
wrCv6cPYGEDbyMa2K5oghW2aH1VsdPWx97ftcaLhcy4jjxsnK226pQeC/X0W/kt  
SgLK2+cEwBb8UcHK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZpZ3Qz4KTC11HDrdlEE+KLFCR  
J9nNdpjnkGtUd3fxisZ5ZkYSKAlYjHvSgtdCAeSIk0/Jrv8Aujw2M0mwe5BMh1DU  
c6ZzN+7jqpf7nnti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHwjsiMRINRU1007pv0Z6mmAO  
c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIiG4WkzPpjdW8hJT0ThJm+nE0tjcgC2ge0tcGNw  
OUdm4YUQRUL9ozqRFmPymvuI730ePOXvx1z5asAtQ7prP+NCw3z1GtiwXa4UZH+F  
MY0s335vPdvunBz3ke5/9fss1xiOBWMIgZInhhq7Ak5uRHpy5Pdw+w0/N4Ss6p8

```

ynvK3ht0Ga1+RhrBjz3zh4nCw6zSkbzFEFw0HoCXjwbPdx7c1dbVjzEK0V9wMzi
3deayBmT7uAgJiB9BzVYmVa1CMtEjsxU1a8zNeMj8061/U1VE6LlibkidziX/fC+
/Nki1Ri49arNRbhyePNX3rhdsVbX04ImTsvZSp62bXVv1HiIf1pJkQTWhw7X3i+
ZimD0GgZvKyHs/YjyddiB5KENUpm0JkU20Twa1d0Qv+WgIAYHjPMGlmfYr5N7QUM
a3xwW10zjHS2i9MiRnSQztxiN4UVRThOVLaqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFWIsL520Re
odYZDIpZkWiTOHNqHLED5d83J+QNHw1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl
wZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLT1ANMjozRuYGFskPdjtj/Y0v6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44H1Iz7KpnBYeexIhXPBdE9drkWl5tdZWr5KBo/3D5Fit
p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWhgkGVuW1fLlv1/s1oBUWmI1cWgBpCn25kZv0xLQkEx
SaqMx0EyMkC16Xwy048xnVUAEQEAAYkEJQYQAQgADwUCUKQAYQIbDAUJCUZ/LQAK
CRBm4XY0IOj9fYd1IACWceQkaN+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRZsmOB2U51X8TQ03afY
A+xWBX5VLgQuS1D7ubc11WkT1rC7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCB5/PeOmTzuY+
UCfjyvWu4J0kVRaCdZ9Yid10WdGuHqPC/1W23S0EH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TptMK
Mjyhm0Zu4pGDqpUdChF7kWCpiFNJJJEiN6XzZHB2FqPeaSOAJ0YoPIfRSBFnYuaZc
BtAkBIYluINM5IWEzGYMMHfDZCIVPyXouWxuGmZza6eb9DnORP0WVkwXTPBSPesW
/mCRGz0RgM20VvwxQi9nvxWgoksdgYs01ukP3IEtCw/Cftaj0CnZUJvipAltBlyN
W22MLXnROUYxHdUYXfQP+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVfsJdjgESmiKMxUw8hyB
awH6qQZE9QwFnxUJEIcW6YvmQTDZiAfHsnH1Ru5BRg5TG3y1xDaM9mrrv0u+KD
wnM5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZw6Wctvp8JRge5ITC6xZd/Wwpoz6jg0A
IEM6ifRFqgK50TN073ii03mz7jEGNE25zMB48S3PCX7QXEFVGuJiknCc/SRxxhZ64
Up+x1Hj5LWgxyE0HDJs/967d8mnqCC2RVdkprLm9NTP10BK9Cc7QN0Wdotdrq9UZ
IHmwezH8INDKfAQYe37T6iT0fU5Ji5Nwp4a8zGMh9Z4/Cp5wWfI9xs+60H5l+oSx
8LTgPThY4dGE0e7XqDg2iD5wzv5FjGUPJ2MfdIa8a0122IebW0bAbZ/+oPdoJBDs
wI4iS2LnlSpjptHzeFoTSX5WHJ7YgwCHhAAzCX1ZGcJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj
i3HwshZraYGNALNrTwmU6Ddj7Co4SXFyTynEGEqV6mkDWB5LpZm0/yRwR2YQx4e
uhXAea7+rWb2SkWwFwxpGJ09ld8bZxd9A6xvVc7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHY0zy
2SbQn0LyoYPbF3vgPMYXebns6sKmi4IcCSY/IBFzD1L0nhrqxD18C35Y8bFfzazj
c2w10kBlSzs415kCq1chWAtNXRpmBeESs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP
WJuG9hklIkZdfUwFDf0T3CQkUs1PHUAWsjqlkvi3iMyTduBcIaTS11rA1NHN3mP
QVqD/D9D5hyhnh6R1W2W64iUTYirHglJjQFD+yyFkX20v7GVJrdF1VhLj6zLoTiQ
dhqKcbyuPof3dqM43DBcR0r8lJib9hkAEPkQ5Dt1YWiX+eEiq0f8o42xoz4TQaS
MXGusY0WLzT+nvaiLdcyEZoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.297. Scott Long <[scottl@FreeBSD.org](mailto: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/7jwWn
uWGe/PFHdcuOpEov/XRw1gmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YmMLvCYZ7C0RD
0GdbHw1xXeRSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGglS2wCgyF37
u+Zop3xiP0wANh0WJtyBwQEAAIEYSHvIPKFIo9FG/+wckx9Fc+hLXPKwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3lJwVPR8X6Ptj6r01vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYClBT8lqJAq3DzEpDk2k0lhYwtrykyld9Ys/7vgliuBB0XRUXGVNIEqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrlZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBWw26GuFk0TG1XBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txbj31DRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRkaiPw1KeEprSOR8yiM9ZjbV1g5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdHQQS4g
TG9uZyAoVghpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVlQ1NEIGtleSkghPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNkLm9yZz6lWQTEQIAGQUCPinlXwQLBwMCAxUCAwMWAQgEChgECF4AACgkQ
HTr20QF8Xr9fvGcFUMy+q1N9qQtWmFAKwViS1lk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXwiEYEEhECAAyFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYgdrsg6Q
S3Bng05n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jLzs/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUsOwsQCfy34hwJiC8MapwIy8fWmCeLs4T0IAAn0aVpewWF99H6SapeINP
hvDzTYLiiQCVawUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHGP9EJXxzQ1kaN8VsfrJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58Vp59rF6CH1rzmNFtZZmIh6ItQ/mPaUDW2yObWBRL2r9vkVx
e+DpCpcZAebM3ibjsOg05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHRqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEAIgtuZXdf7K51Gbj9jijgdV1NMPKwujoq

```



```
K9f1PZocpDve0vwxN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqa1bd8j8bmfYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCs8oXYp+6Ph9WwLTCpZkfcscPfc42VcUEdFL/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWxArz2QMrkduiasc8bhSmv21V0fUVcIdz9imc72Z5GUK
FBiQJ2kuqJrxMUqAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URqloJORSzXoQCw80elbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAgAGBQI+KeXLAaOJEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2x10DgB8N+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]
      OC68 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
NyOgdXg8gsc07M1Az5p5d6GbQC5Q57hvF3/59IHe0YbebJuUTUny6qhZv+nRGC13
Bgzu+RZkbzpey6788iuPkUNUpZw8n7EGAUy98mu0Rsr4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/
vnEgXTifm0nJ/yiA0G8w7GyLBFUGxccmr3f8gLIidNBDArF+kbU706fYmG11JBp5X
epMXQPzE07d3GN8MurB+oow5MuM+ClqMRNJAiekaLQHKx3UpEAWooZa3I3TWOp7
zhkJ6ZU+1LQwMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWwLwrpnfrC09gdkvSh2ICVBvMxQVPzr
mxDfIbr+8DQNU1GC76a7ocqDMjItJQAFF1VUHLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4
VAm9u2UkFWIDJWys7oFFRDyDi3CrVCE4PPqwRuxNgBOL6wAgzxH9FYGvPr1mmydN
k3blDwfOEAtU50k5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzVYjzGdX7tAtqDKS0KxsHj1r
ApApwCO+PdcyCbNk/PsxvIZKvvlvJ0BmnOu8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkw
WBfpxjUMOMfsG5W6+/ap3NNWkj1VTGMYxsEagtGHWzPB640djuVQdVGAyQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvmxv25leUbnBWFpbC5jb20+iQJXBBMB
CgBBAhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTlI8Ftc
BCL/cTt96Rm09FUFA1tX4WACGQEACgkQcTt96Rm09FX+Jw/7B6iGR1BvXl28FUn8
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhWf7MXDuc4aAQNZqrSSSJm1V10XGz7od355a
/JaDtNshP+z/CKQBO/9/RD9CKUIrxAGxdppGABHtXtL4o7Y87ejByng+v3UnwYIu
O4mfWaHsrizLcxvqT4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00Jt1XQD2e3VhYvNK0qIv9
bwkjinovAao6Xl/KZe7izoWnUM6U10JV7QSD+9wo/J3bQIvuEavytBmM6i6BHd7Br
OU5m0BwXNvdIo14CV956YT2gX0n/IBRbFtoMVDVL2Wck+ZMFtafhodooar82Zz7f
Ods2eRMauCOuHcGj170dZHKdhSpM1EZxwCYDRONOlpDC1wngxc8+4rHLVolxYJ5E
JlCq2/Lq8xc01nSjUD9IYXqf10BCh7NT/569XGlyBoRMyq0t4fkGszndAvKQxe3
m8noGD0GaSIRXLHft7SpbRvyy772J+aUJ2L8Vq+Zgj0+zCAAsB1/0yC91P1iJKE1
NpZPK/L8/o85C05dEPFRESziFw75jau+txGtrEMRp4SQwib1IgtXsAY2bKnXdcYg
ygzjQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShK7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMDhB1++M6LP
F2g1CJY8M8ZqQEMwoMugurOegm0JEpvbmF0aGFuIFQuIExvb25leSA8anRSQGZy
ZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBAxok5SICPBbXAQi/3E7fekZjvRVBQJbv+fv
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEHE7fekZjvRVBAQP
/2jlkhsFzq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZxynerQG3yo161eyoqjZ6GB2ySgPcpMhA
QhmjQaETXWuvZFJ2K3eBGXm9rS4HgXOQyDwIEP3Wtvq0cA7+tIKB4Bu+YOE30WHe
YDYUkmDKTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIM1xxE5rB0pahRlge3/kJ7nw59z3W1+VufQt
PD76wkrYZotDSeNSVqws0Sq390taciHTFxBPsjKdGyFbClZxtNVQBQpkukdIm982
Oy1RIItznZqk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd
o5soqGvFYUYtyMYI56rP0c2yyOLB/HJlsL3g6P0bebEG730cJpmdjFMDQYr4s2k
0vKIPl6bkjtzXZMwhI5lioDMwdxEnaLDiHhz6111lqki616wdrI4K0KQxc5Sjco
7XmTCFRh1FLFp5wxmdia4dtcJWLEicGU+3bxqSK4p/aKs5C4yPwh5EX8Hi53yhQG
ftoI8LpzQMIId6+M/YwZp2TL00i/8KD0LaVpEpNsbp6lG8ui+z6/oiDhhl2m0XT8
xo/w08ueHZK8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJu1vvnLPGBJbZUOY5rJLQmY7IqUe
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrCnJPrm+RmoEUXuJpm5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM
b29uZXkgPGpObEBuZXRmbG14LmNvbT6JAlQEWEKAD4WIQQMaJOUiAjww1wEiv9x
O33pGY70VQUcW1fhbgIbAwUJBa4mgAULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRBxO33pGY70VXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3ile30woSvW1RSCuibmwzicSa00eV2nM
```

```

UFd8s3G1kIp8u4V1rG0uGud4I3JIRpM0AmCWuNiT8EWcugNzPfe+o2Y+IrwTre8
7sX4SSCZ+ISYndMJoLc3VkgmqDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxJfKgyw70RICR
4GYrJN/dLq+z/gpFw9TswCsAFsFY625qjUu0IvWDRc3l2eGCoGtECsJ3RdzpHxip
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UtiJTSAo80DsF6D0bRpX03D
81G5kam5B3NqJ9GoT4t19nXPaqZZ6Gs0yhbL6kHuzMjXzvSjpcuYuyL1gBR9e7Qb
AwqIC+kibAujmTg7K04coQdNabqM7HaA1M8iX1KYMxbctrNylExF6tjsPxc/2+RH
E/N2ZyHCDTaNcNsP3TzbPZfvB2/J09X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf
YYkaKD4sw6Dl0ErpZduG4fSk1q06PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLRpE4q/FmDI
AF4e9103pSo0tjPnzp5KLXi7atRjhm4u6M8JlqgzJ0TtzruoblgkHy7uMJPBd++0
u7tLoZxdFhENiD+b4cJpPsqhAFJ9Eb8r46a5tDleeHbpuSGZptuIbmyX9nqPe7kC
DQRbv+EcARAA0J0C5c14UCQH5uqM8AHs/8raH2IPRTC6z40tu1Ge5ZJKEm0YWYZe
c1L5i3h08Nvbyb3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnbOGX7M2CZ/uvx0sDiSLA+dmA/
okBy0Elopz80hQSE01xg+/+2COW9dtpyavAvVc6LaMVYwGcqntdoGxsKvebq22K6
qQI3aaFYEzEPJyFEIICkN4eh9CLbcjqUNHRGBqJnB2dbzYm19X0qIQn3gIBCbPh3
dsAdwmtc402owqwhMbIat6JfXEU/5scZlmCzNqtzPJyQXdw4LBWDcrGFUjFEQhej
xg8HuRLq26t5g20HgCRr1sff/WhioU9TICyYaq0Wgkb2vcDhD0/sPFR5rrCXLfUI
2Skt1q9uuQlZBEC/AYbLZiMkkv76DeAu/CYT157dqXsioU0q1SqFtZUiz+x1yH4w
5yHF9A+bL/uoIQmAL10ppLomodF3JEkLVjV9RIDzYHnyBRNA/BD09GJMvWufWm0V
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQqpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR
LHQRszjIwXBdirJdv4tTstboh4zoula4R/9TlWbu2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre
WRQdSvxwu0ZV1XtRZRJNVgqu1Wf3aNqnpWARuMDEwAjAdbUbV5iPIEAQEAAAYKC
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAQi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAJ
EHE7fekZjvRVfLYP/ixf5PgmrdCN0Ni2X/7B24vJvKUh7z+08bv0/SUq8o5vtasS
ARgq8u8WDjwmbSqmQr7FVFYjI06jUKYqIK1S45YscBKIBxq84IFQsJDHqx/UpL
QaLoazt4VymcRVl7WJQ50NmFu+wKq46L/7XOrLkxZSS0heJcpg8WhqsZMp/N/K3
ND1XfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSSLiBJWkEkbsrnyyfKYKxZSewVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzc1e+imGQtUF0dyqyba8f4bdtocq6wPm634LgCLfM7980mS4A0JL
WbX+Br/zGf60lz+trE1YNXAdL8x3L/XIIP7H+2sg40LgTiVr0+6mMkbyQ1UrGeEp
g6ocKIooVYzaAFA1vFlq48Dxh2gLvlpQ1/a7LRUxq4H9xQX1Udbuurwk+rNwi78Z
aAjN1H5LFeGkmpy56xG4IC4xHFkL52KvepW9w+XNG+5jd4hoqJMqNjMKqtXcQh
hHui695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPJnClvBDdYjiTGf8jqD4xWv
UJd05gP2N5P2p+s9HMO2drTlLXtoQoCz0EImpVQcjo8emigUFOXwzW2YNaC1c4qQ
M+cymwbi+N4eNMYvPv8YZUdfiREhBsc+M06ve+8655uYV8L22M2Qat8Z9MFV
=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-----
```

```

mQENBFw03UABCAC8T1jK3Vn1sGwzIdF23zEiqKzRziK4U+6L9HXsAt80dqjzUrmr
OkPRzYfVmpeQFwPbvR0hw+NCapInnxJpnHc9jBQUwUKLcD86LORi0o9tsYXJOWe
02RV6zVV39NZtqu2mtdd41oA3ui3iTFYsM/2mIXia5DHfttatRt308mtx8y+kmIe
WtsfFSCQpkxNsLQjj5uPjRURYP4J7JqPS1ROioiXeoKTX1eBe0IYC6rpez2INoM4
iYccPA/1+6kFUVahdyAv30Ntv4PTrj/as0cKy9n77QfzBM1U9EnVvy//3S+PqYzR
oVG86CAWE2hPFJafeXp5Dy03sID5roID+uRVABEBAAG0IOx1Yw5kcm8gTHVwb3Jp
IDxsdXBvcmxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBMBGcA+FiEEuLqmxhF97+9FCy94hZS
VYfYg2MFA1w03UACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHGECF4AACgkQ
4hZSVYfYg2Ng1gf8CawROVZWo9Vf2L0unICU/N04KR0tGnsQxwnAUN1z6KaI/ynv
6/WYhZU7rOdkFT0SRHYSZomPRTpMEc2ujpZ1ypwyGBWmPPMcQtAnVWB+KLLaepd
ZjDcn/OZotHUQ9hKVjhuHdFXg0KAeZTVjAqaX5FHYaiyw1096d/Rlmw2gg+QSmc7
ws2mU7pbWm90V8vvSTRzIVwsYVg19XtZIRh1LvqV9pIn6JH2lQiDl2CSxT4SV4FU
kKZjt0F5yE18aQH/9o2FAAMV5f/2qvmxKkbf86G/CiteKez3gNbm8BF2eRr6liAe
oI+IREUxpEh6exstDtr1sTtrHJAgK4xAgRs6nLkBDQRcNN1AAQgAwxtW6R4xtraR
G0Qv1yyHA2R0hopDrX0Swwr30nsPEFqQx09Rrj4QD6gNRT6ddSfk3BAK97ki6epU
//UWoIUWS6wSj6T9mDZGrWgXnJbk8/H/Gw078vxUj+esHKF11108TC1i4jMyJRN
FhtwV6auaJpBBV8mFKQDP9Wuix35b9YuAP3any+uwt+jZMTsmAb0xcEVmbiwiYkp
3tT2DR/2mEHMOAXFe1LqPT0iAiOMPipSEie12t62eCgzYLRs17rLJlKt4Wa+5UL

```



```
802oHjd9jGov8idvi0aNCEEMfiU+UZU9nGR+b9njp7nk7fwGIvJ1L7p0KALMzEhM
eae1u8CCmWARAQABiQE8BBgBCgAmFiEExLUqmxFH97+9FCy94hZSVYFYg2MFA1w0
3UACGwwFCQWjmoAACgkQ4hZSVYFYg2NdLaf/ROiGM+2t8Y3ZcDxU7Z9api4bywa
NG8lCe72xMrf+mMNW6jCapgwtVDGwq7s9ymvzT71ck7QM8yjTHV+SfJzYxvF1eXo
T07E0fnFpiBmv6AzAqiyzdnmmykL/hBqneNtNUjgP2cvoIN9SMhr1vjJEob5P9u
D8FmqaiU0x2U184cy6HjC+QccvuaeI3CveOVd9Room/I9Y2dMYPvT6NjcSivAzF
iMraTW1gATZL6X1veTF+4FSKcuvK7glnqLiBzGzhK1ZV+sf83GwcibJRActTdsXX
FH+KmrT2L2hhUP4R1AvKIi10xR//Cp/0gts3Wvo2mRj2ZxFSGaqp01jow==
=x92n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.300. Wojciech Macek <[wma@FreeBSD.org](mailto: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+rKNZ3RGDNvtcoXVXQ6Wvk60gh9DLzUZBM18qUHH0D/cax0F/qbbbJc
p76+75JN3f1B7vQcYG0yHfnXuvZLztsDzx+5R3KERP17THHZxek5qL/MXY1ruBd
yxAVWHdqClUjToBGSj4ov9C0ZWBxs7vNigy/d7CrHQC3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+Rg5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMuRBEPRoV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgl1PeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvmNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWFArNj1ZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJELov2I1lqhp/jcGH/i5cs6bBNpaJIOHGMrbB
caJ9b1KVbHJhI1y14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3AOJv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWwfEE0PT7n0a21lZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwrOD
NZ6mg/xSG5TT/JOYgwtLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2VoRe9OqEzDh
yVXW7mK47MR6sMGXeKCGT5J/FgYhABjmi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6L
UBeCffRC0Y+MrHTbBkJk8h0Q46/LhFlazfCr78ho7E2vka9b3b2W5qmj6L+oS2/
TLi5AQ0EVp84CwEIAmEhWaiwth49I/nLNwKxK0oUbTWFU2DH5P0x6ntIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEKGGZfTsBwJIzi6nP24G747FSuKtfg17DWevnuTjy39UGYy1P
2SWXLxwFz84GTU0Eh7/Z/OoAnjI90atI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuoa2ofasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAfCDPwM0ZmoqrzWIthXJQxoNZJrp9v75Q1ft215ek30pBLa0
pVsQ7pLr9ffBBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNvAi9SOYz2poUV60Wp6uTc5BYkBJw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1isAEQEAAyKBJQYQAQoADwUCVp84
CwIbDAUJBA0gAAKRCRC6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ElivV46+kN/SImfbto41tdIrB41DtW31r8PUpNnDOZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANK1K0EMEQ5EONJMcL6FveWnDH45a5SPJs6olt7H3169vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLkXTAg4stuUYkGzzWdwK5ntVUoc9b380elJg1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hTSImibzrNGHM
NiVXwq0jWuL1l3REkYQS/9rUEXwOi6pkkyEabvYXB1AW11E/XtT9n+kA
=apD9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.301. Rick Macklem <[rmacklem@FreeBSD.org](mailto: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
f4xLBa63VMom7eis27BouVRcHI64oREIL9yvvMPwRDZ2INY5UD/zk1s7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB31+JyKmbMNPjuhrKpbcx5qvaDTgD02y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7Weh95SkD/0jTFzDTcuowbXALrPgQt1GEXo7RYLPIFXTI748F
```

```

h8Tgra3f1Wp2QPAnWBJEzrz+9r18wqQ2ddb9IydwY49BjKIrXhj2Lh+81/1oDKr
RXzRbNH/lGHhmpHw42DgM9m0CCoSvUgUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9d19SHvnoBz47nwlBeg00x122oNfiyTQdJ1q+g/wGpDPA1l
eqs35vky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeeptdqpkBD1p4mRdDGcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVlZ0Fjr5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmlJayBNYWNr
bGvtIDxybWFja2x1bUBmcmVlYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAxUC
AwMWAgeCHgECF4AACgkQBcZw1n+5x7FFBQCfbFJpzSEXUgmoE14RBgoPNzu9S0gA
mmw8fBCxORDGfho/8S/PjZLQ38JCuQENBENY+RYQBADM1W1YS4ZhBh4PCOXTJsjT
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0U05r1Esfz584Y/SL1PNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNBZwFBe4Kk5ShoqPg13
c028w3TJUUnrUZyo+h3WhpwAEDQQakwVB18LmtI0Cw4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbif
+EEFHhdp1tXtxA/jyp3Fsw7h01GXQi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUmNjPisPdnJ3
UilCuwk5cAkQmGeAQ7ukNNBwVhJ0ZfW7p2L2ZrWw7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVxmIRgQYEQIABGUCSdj5FgAKCRAFxnDwf7nF8WUfAJ0Tts+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJMhACggkoKIIAH+1HNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=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/f071vpNMLsRQfXb5mvyv2vfU
vQICB7ymDlezT1A86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLtgszuYC8dFE3gMd5PBqrcJTU
BESvWdfTqW3t03pNu2mqz4aBwr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPvpbpmE4N9Z/BQRzOHDxfEknWiIKX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31Dcpcnqf6TZ1C2hwcAsMc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmN1bnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZp25lQGdtYwlsLmNvbT6JAVQEeWkAD4WIQQ+OxkFETucdzyH
L5QpQe126En/QwUCwq4/hAIbAwUBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAPQe126En/Q6K4B/0SARbx1T7ggGrOY05rBKwUoy00iml2njLji4dQDiG
Mtih/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
z1KvCme2hB9gPaJIFaeH/zBYNn7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBX1XW68UXCmYz7bxbmdCi/bVed4PwTIOb6g4xwFCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGyYsatMOGDdehR75a/Y23i50WmPV1oP1P8Qex/fSvAJoQwCZvkwkdtQCpv6
TuJze9GVSPff1gdav0fscQiYmvacrmzmzJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDcu0
Fjbt3DczwNuBbVoCyRfb+ia/8LyPLfXMF/hInMABWIOA7P5bzBw03T304eqs2MF
0kARph0saTZyyycQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+DrvdR2wwedNu1sv9DhVrA/Y
dcnSw1PNPIKx7qxtL6Wst2gQ0rxGQq0jh104kk5Ygng/949NGKxND1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQOYHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbyS132PX6Ud6pEU0Fb9gD/cM8SP/m
e0dULWoC2r0ZmWinKZwY3ryps1Z287hUvgqcv77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEgAEKACYWIQQ+OxkFETucdzyHL5QpQe126En/
QwUCwq4/hAIbDAUJBA0agAAKCRAPQe126En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnnOKj2a1Do1jyJQr3gyy3lpVD7o0nXcISvzvw+o+p8mdVCDYICJ4Aw6ODHnAwk/
/2qoKzy6fy1SxbH5tpPhvmQfvVU4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKrX0HvEvY6LCrwfAB97KdB+S505kGqd9gHH2L0Va+Ew6sVn47xZFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BmMYNv7NUUmTIqmyn9p1t5AmxxwJU4UPAQ8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gd4fZot8FNhPoFqU9uTji6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.303. 马源浩 <bmah@FreeBSD.org> <bmah@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/4984910A8CAAEE8A 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/NkvUOp/ueMdkK
3QI2ha1Dt5egMG+pMjiQRio1EMehkobWL15nX7E5WH6xKgZz60ml2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18R1fZELn9EWTHFrV0f15hTQdCni1fbPsYCCz76rzz0/1jM5AvrBjoX
R/zAwzEqCctFTVxtgNw/QrSqvfgntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3Swf5CwCdPX9Y9jnBj81oTHH0rhGarROLeeTlFoNsOLAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P7SjHhVc9rr1iat9vWnp3ABEBAAG0IkYjdWNlIEEuIE1haCA8
Ym1haEBraXRjaGVubGFilM9yZz6JAUAEewEKACoCGwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgID
AQACHgECFA4CQGEFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq7oq/lwgAg1rxadNXLGXE
tv0G0J0d3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2iX2ThZHOeA8007arR
iMEQee/VRrMwKjrbQ3Fr1jll05lpHEJCMqLlRlBFcbHMnMqRB0ygiXv4tjicQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N71LI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HTODp00jmRfqRW4tHVhbSKLupbVh69yS4y9m3ws2uZi93
vYirk0HktQtWec6wqWRu2WsDuMqJToUCLjgV6hAboY5KrlLDPxXfCVlH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MANjXHAAl7NHE+WeI+
drSgV8WRWPAAJ4iqLHRYx3Fj9yST/LtFJrPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAoJ
ENjKMxFboFLDOLUAoNZbLf8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9wOvXdj4eAECCZ
ecydWBBQ4kCHAQQAQIABGUcUtzdagAKCRAPJ00h1I+PBtHAEACIXyAAYRiX+l8t
Bj2LNubLMFkpgmVyzTzik5d/LZIKt4pIcJm0ydNTod9j+PNwASe6jn40/kxA1Ym
lAzwHpQ+7cHyLRFliUxLP21jk010b1T4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVR5Cht
aADFH5dVvrwBQwWPtDuBMLz7mDMHLlFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEDezxIddMgjgp
Pdme7MpbdbjsMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6w/07jvrhhQX7QI1iqB
6zUFwDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnT+uSHwdugkw8Z8/+ZMypJ4Zc
4VmBhMNCQZp6Jto7afRgn/DAo8PRYm/ud1LZxkQfXkEHxgHhJ5u2BAfxd4mLF4cj
InG6GqIYtXyLZcy4sFDcR/TBVrzW6rC+L+PkS1iaailK59eQYTNZTa3EcKy5iaIN7
xWdUkC/isRvsDycL2KcryJiZLcn4QM0fjtLywCpztmdftnZxokAsbDhi0bbCsfw8
hkKwat//hYx1BjoeEbpswhxwBbezokNFvLvgCptXhGf8JBWZt/lUXUmJCR1vjKn7
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAX1DaZxXfuyec0kMxLPZGgTQ3f0P0AwVdCUOYFRzXQE
BEe2jhrKYesTfV1ZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABGUcUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWtsb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPfeUppu
NHYYwxB9sPJLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RfrqTNN4JxCBfbF28Wpr1qPIrd8G0mrw
bDa7ng3+u9lqfNHpQL0ChRYj0dKGy2qy+NSKkVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohQLqt
u2Bii9iDgp0tNeC0i0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUIvbf7ihU5
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSrIxjB5Uen4PY/9IuX7ry/xbpo/9ENWE13daymvs
YHn9EtP8RZyVjMxmyFB6r1BrpGHDrNB3IX9wDA1Hp1RG0dayrXDeuMBYANH1VLWF
4KxLHLmX4qy34LDQD4hcFJELNoH1LsS9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNj18AkFjYLUk2
LUtnDs8j71xTzdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khMznJdVQTxyy9Gw3CaeRI6UIPYV0
ypiiqgWwqHcTRnH1pZ35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43ykRrfd47k86bC4j1Av
tYaSq4LT0u+T/1ShiRtZBOC7tav60a9Lziuo1lVwQ13Saxhqp4hGBBIRAgAGBQJS
4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUANirg4XtnmsJiNH3bSggaWRPgsBCAAKCBseHkmVnV
paAgFmSydI/3Cf5kVYkBFQMFENN1JJhbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHD1YxUcNH
m0HblzDv0eZfQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7
TqionQ4AZ1F5dqn1d0jZHB+xlu0J9VQKilEiLites64MbQc57SDV638FYnrSStU6
0cEL3iDUISnwRmvuePBn4UVcRvZUuWmwZ48qU86VFLPiIyYIib4J91d1WwS34m0
1jLvxGS16ZGrbGMyzLuPbn+5jVn6y69lgg4u0w5MJcCqac+luPJoJC/X/GQDdNwr
PZl2l9+SP6xAnFCMehkD20a+wYySE26jyOfIG0fqe0Nu6+FtfrRR3pGZBw6DwfHl
T6FUTEeJASIEEAECAAwFA1gsSt0FAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXw2gQf+L6Fz6mj6/
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3S5NvOW+VQR8tM0y/YD2sZE
OPgYPiAOCfoIV0ysCMZ5QVeKp8ebfGrhZHu69w2Fh3lM0cuBPbcEPLAXtu3a188
ltS1XNFC2dC0rvhriK8siCzRBLVSRgxU5XEbfaLpAkGOMQuL3BK90N8hMTYVU+Mq
1Q2KdVhraGLF53uy1danamQ+mswySlgnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIwr
Q/QXuZf7p0Up0jgleZmSbCuQYH0s1UotavIeRkyhZ8yySqxGga0N7iuIrrbMzYJ
MBkS2fQqyblJlLQaQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOqGVzLm5ldD6JAT0EEwEKACcC
GwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQACHgECFA4FA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq
7orY+QgAs2fvCC9ABpjinuVyH2F1CL5ZmaGI2EhA144ckr1b4T68WHmq1pfrshYh
JH3H1mu/CU7rKCHt1HRSpo/Q9x2e9Yv16NuXvNOHSxeVAFadEH+rXurwyKe1i60y
```

Xtr8TvtqgjjvPtKk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV9OvEsvzRlSgB18WrJteBBM8Im7kRv+  
BjZmRC5qqo7fYI5iSgntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUuE0bbxV  
e72jKru09ux9EB6I02Ut70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMlGsM+QRhAGExnuRGX0rND  
lcp0pRZs8VPEQRfGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJS3LhtAAoJEE8s09gnk88t  
Go0AnRfkelVuk08Xpo/KZl9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatR1yodwRvc1a8Fr5IHg  
BBARcGAGBQJS2HmAAoJENjKMXFboFLDcawAniZoi9phiudpzRoorq+ox1v+wfK7  
AJ4gaF95zXbxk9avDGLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00h1I+P  
BlcLEACzm6XcOXdbM23Vwtz5Ywp0Lo/6w4nHPeDC0gsIN56PZxQpd7zsuqwkkmJY  
1m+IbJMa/afflslb/3B3GdA3N4TG1w3xc8oQqx6exDKtbvEeox6BBoiBVxwiYbiK  
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jkvBd1NA6iUSDe1f/NUjbxGb1F02pYOpfdGSKtob5Ln6  
HmjkuSeT8cmCGkGnmFYIRkJKrumFdd01kQKXhTi1iPR1bx6ifeA40y+Kq346HC2  
5SEso7Ffr5XeDFe1B/KC9r3dExLBnnD5XFcGYgf+xE/kTGU87kcy/Q+pQIRP7Reg  
GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVCgfQzaq48Qn2yL1J5c5fZBPeyef+1kmzw  
hJ1MqzbjJPCpKMU51nHQ4R6nnAq6fTtmzv9iy3IuXm44WH1+MnkPheMf2wqDKHGy  
8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/QwBdaVvcEFPMYkmv8syd31npqkKsrgZvq37xtr2J5G  
oo8Fj5cTLGJsLx5vnfxL9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs  
o8CVZVRbaXQdVQUXBZJU4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFS1vejZMJUMskoo6K3fI  
uaUd4Y/QbHxWi/+7MXMZB5D+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABgUC  
Ut0Z3gAKCRCL6HmwKHEmHM4gEADBKElkHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p  
3qXu+MgNF0TfByqA5ZUmJs35R+fhH5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYrMMaw+c+EptHSs  
hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRhT8ssQwLuiE/2zWpaIlg  
WmZp1wd18eTCvDhomMra9zkvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1LMN17ArbtzcbU0ratq  
6IV02CvqTvaEoGhIdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmW0Dpzd1yJh3owc+5A14pC+wqu  
Gm3ZZewHULyajScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKTCQCub0avpGpXgfmTNTOX6trr26U/  
kIvJ78JXC8yJjhyhVYVCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wwgubPwz4wSE6E  
IwoVUIU/Yj00ZLbNYyKzFREew+KrJFxiYAwC7JKlUVatYCr7TAORIKx8NUie6a  
wuu5tdEZTq6qvxT+tu0vYSiunwkEHBtguiGVTMrAdrNchVBedcpbZ6cQYJCYoCKx  
cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqtPhl81+YneSHzGRQ  
AD7MqpTFKKHaAqtXlYcf956qU2gKEq0t2ia9lH6CswPjPog3Vz8VsySZuz9YUPf  
WxmucoHGBBIRAgAGBQJS4UUV9AAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLlTntTVkYHnjauLXLX  
un4/KIj7AKCxngeEkkc02covf8+idhMssVUFk4kBFQMFEFN1JJHbX+dzFR33wEC  
vFAH/RGFiCD2ZwYxGwWFhdhSwRTtKdurC0uGcmY5AZnuCxDGRNKD9wmv7V6/16w/  
eqlPc1EjWGsIy3pij0QCHq19QNU0j74YVGGyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe  
bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVGq25iy7rxjUHb2smszmmP+oQxy85JcBymSgCK  
NtAjrTSKeZynFqUr1I+deyK44RkFeKiQGH9/PT7AReMX26Jf1+28jq+t1S5LZR  
12+bWk0BgsPcgTyy89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7S01jJFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ  
BwPxoY3z9CwRapENatRoAcDptYaJASIEEAECAAwFA1gsSt0FAwASdQAACgkQlxC4  
m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dY1Ka5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FCzMNnZoJPgh0G  
Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAsN93LWlHRh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw  
CvXB8pPFq1ocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn6410N6EeC+4m4oJ50xrzKLqrNw+f0G  
1IvbiE84ASq3+MabTbjwth8syXvVGW1+7yqh5IvF5fJrm6zRsntLmw8eHVMaV8ke  
S08qWnGmS1ulHWe/QyjuChM+6JhkUBp35pvjDWJDX5PUIrCSBrWMOKEA/RScRYXb  
AjwFfuU0mZ+yVD0Ds28qpAg22e8m9EQUvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdxibWfOqGFj  
bS5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA4h4BAheABQJYad/6  
BQkLNLQATAAoJEEEmEKqMqu6K0mMIAIaz5t2D81z1CVpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi  
BJ+StMRvLSY/gf1lqubykvHt96ww7KJ7RswYwe7q11DWkbaqB08cQug8rCkM+/KE  
OQ84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJmLbN5qEj3/4Hcf8i1l/0  
p8kdZ0yJh3okiRCoCGoUtiUz9D1tinLQYXEPHPsehuXqS4iodbineonlgEfJDoT2  
GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHAT15adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhUofBwGibJ  
goNwyJMDsXBG3mmc14YKV1StEZ33CmLV8/sFHAI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC  
Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PLLZ/xAJ9l8ZBX0KlFwfaB7UHdi8iaWorQogCgr71WbVm1  
TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABgUCUth5gAAKCRDYyJfXw6BSw6s1AJ4koK0B  
LnMHnzBfq6wlnQJCbWfZwCg1nSN/0oRv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhwEEAECAAYF  
AlLc3WoACgkQDYdNIZSPjwY71A/9E8YP5ChJuyXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn  
Smfb3Uy9FZfjFmbiYMc7QxC+mgI7d4CpTC4jb0LgSzxnjw/CmiiNi0+00Rjee2Rm  
D0BojB5Hn0PosjM0nI2dd5nuTyLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNCtcdEwRdvmwsbw  
2kzKavvrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBydIYYNQBjonnrsfhjRxTxBLrByEZnS  
fAjjiyr2iZSriLRKc1TNpmU06mRRvWYKrJLPTOS3WL5vgAcQmC20zxkikiRrZlD6T  
DA362QglqunIpU9u+W0ow8Ev1aEsYsZTLwcqnf5u1GFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe  
R10jZJ265uRjwllWssY3mD+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIFnOpz+q7KCBWj  
ZG67yt51oja3o6sJnvAQpm5J3L/18KWuVuWCN11Tq2zAT6cjjH09vbMe/qpZ8GfK  
pVwi1F2xJSKgvZdxQ10Gjd54b/no5i5RunfBid00ZnQf10qP58CBNSGc15smnfBG  
XSY7TCX3H8uw9H8tP4jwRUMFoUBtCK/Emi5pEDBnx6QGB2REaQty74mVWFoc3CfT  
w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+1c0na90m+3neWt  
59dMhLSJAhwEEAEIAAYFA1LdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA//etU0XwhJXL+yycHN  
Dg520MHej62vnnNG6K0fWYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/swlvxi1p1bA8G5ELVmjq

v+rv21t0SNGIvflDYihxD82apKvWswitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbB1x7kKX6Xa5LD  
hUYz5112qMfh8TX1jrAbkrQojIIwV2TVxLm003vW0Nc08J4KqoZc1b0fm12bG+ib  
24Nox8iwiKbpnJ4jG0tgW+jREL1usNTEOGMFOP/Y1fbk7c fmhIqeLVmyMtGtJnW  
0epyLFafTozMznHbdJCN6b1laf1v1xxoAkh7gaAgjReEa10m+fWyDfYqggsgIK9  
IYC7WgLT4/P5m2N4AW7whee+OfCzk27FPd9uBINqCOHbtAGRMclsyJs/FlIEhCG  
IOHYLSyght/hk4pRVhubbGoFlS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6  
TGeMw9h3n6dgtRd3CYQjQdUk7kbzLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJcDdZOLt  
59KShfMswnHQZpTiHXPWHalYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5TOho2oC8Pqd2ZX1KGxa  
GfSqyA7D7bIFDlazOxbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2E1BL1DBYMW8+3vIT3  
NkFRVDCDqjyVfZrWRfUw1s2YUJWIRgQSEIABGUUUFFQAKCRBiQObr1tOfCw2w  
AKDsInbr0z1pYBT+cqfDkWykgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD  
BRBTZSSR21/nxUd98BAhBYB/ObGElzU7RxcCqQ00grCYxeeMVJ3GGBtS4YGT  
sREK0xtfkLCYm7EHCA2uU05D1zk7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem+d+  
1HzvCKQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHqOECTOTToQZPgPr4few9KurJsKYQdK+Zz1G  
xmmJ/XIHXcBTxmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5oj0dvB0f6XQ4HeUn6aXT  
nRXhw/SRSHf2hWsbI4gPQPWBHR9vnweU7pcwYdJGMkE/WQRmWuLxZRnwtE586LyR  
OFM1vaTljWrT+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvGCBuVNZ5gs3biQEiBBABAAMBQJY  
LErdbQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcu4EHBcu  
c3ryGSYxU6vd95hqqNzRZdbbeJarxKlwkndXIwTfwBxUBgs2vw7+7sajhHDzurH  
uM22+OFahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6Vel5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7  
HKekZMxkakZwNax0ciQnJESjoxHx1sJg6eJH6d4aJMj6ibigefpiaLnmqSLWtYQO  
o4s4TRPA86JC0hSj0M8ebuiGUTpIwKcufHkNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPvtfC8/n  
mRFN9Q79XkNoGEhql+vCJsc05LDnGWMZojFvGfTVAswEg/KKd3LzSxG0HEJydwN1  
IEEUIE1haCA8Ym1haEBPahWV1Lm9yZz6JAT0EEWEKACCgGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF  
FgIDAQACHGECF4AFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoqy7oqNvQgAsAJfGhaQYiOH  
DSQ9Kiy9z8isswx2d3cBNG/OUuIQuPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn  
Bt1Ka6Jf1MtDi0FAcy2+e/wsbLQHRa3CBnbqIpXYiBVoRUUYbb1v+iFTxDx5NYK3  
BB1plnc5m7nR3ycfaESRcxzkf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAqZgalHb5jrpGBvvvQ  
1v1XdD5pG1cJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kxCVbpgapBTFYxw+qU/0sswtY7  
2i9fALLxYLDXhaKDFoomGYNMGQXUx99IpPF3XQTZaTq8dNDZ6McOyUgxYkK+/h0  
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJS31htAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE  
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAoJ  
ENjKMxFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowlqJDQX  
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABGUtZdagAKCRAPJ00h1I+PBhwyD/0fFgd5hAz64Cq7  
5nukZnrTjpe/fwdF6uBh6B2+gfuvGxcdk6E0oMh6toRdN303zK09K1qbz89abFKK  
38fFXL4vUJodNssxaf+FrV0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQ1EhpbYhY1rY2JR5JiS  
vaKe8/L6bpbqyU7geRp2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19p1omov+ga9Fm  
mX9yPaVqbkaRZ0oRz1v1xxN0x9LhEr7pNkFK+t1eCRaFteTHUmyjRwBLTpu91o0A  
LQ827/A0fxgjnfmB63cN1D1Am4pmyWNITvNTiJ1kf4102jYQ71+9DisKGVJ1TJm  
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmeez/gd18/bWrfjLGYEXtTGeYiSLgk+OK3r3gwJ5  
nq4Ch0t6Gm65o2b/fcFEG4DjilGRt8P+SDWEZEop5ERF1G1I9J+Ffm7cjtdFAeTM  
J5IEc94t+UHEvtEnOtCviQLWND94n4OMGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF916omvVe+J  
puAc1xdThZbMZb1T3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLx1P9/ss8ac64J/+/du10Y1NXV  
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWyemW/UnIcatuBPKs6ZeYx198QFSe261kr8A068  
BC3xwoQXorWtpCrFYKIIl3zszpqjxokCHAQQAQgABGUtU0Z3gAKCRCL6HmwKHMe  
HOQRD/40tzFwYe3Fstj8a64uLDV59du3lyiSKWg+zLj5wovLvnvyVPiDmc7rZI1w  
5XuMUY01uTB6NnNOYT8i7Vg3HyOUMy64BFie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCozFKMY  
/ILEPZr6tXe+NlXd31L00Fo31BLXq+gFdc0xVGLy67Y5ZY1ft9Ln4zsEgFS1A/Ei  
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVFmQic+Gbu1hrL4nK4LV41ACqaD7Zhs  
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7  
kl67o8bkd5HQ0/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyuGU93cb6  
Dqt0fAh3rS77+50f8Z9fOCTAmN/4Eiz7tdCvP800A5fvV9k6Y1JAiPZIOi/DDAyK  
tePYyC4cQYNJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgiFAD3mP7Yq  
y41tYkTKT41OrHQ68LeALKnJwWwjzWk9J9h3Km9PUKYVRNjgXluPyZv4Z8qNeOGA  
N5Vkh+/kP5JxjbzF8JbrKsuUhlZDDTD8Mwv8ZJEOMPwy+VUd+OZ32f7C02zDjnMY  
Nrrdlj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s01eaXEheaeK9NNC9Pg1YohGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJEGJA5uuW058L5sAAAnREx13xck/Mb2a9NJJSLnbW3Qi3tAJ0d3mSk4068  
MrwuDYaKGKvokKh4vYkBFQMFEFNN1JJHbX+dzFR33wECxHUH/1a1490AT18Mkm19  
jWzCFYfW9ausI9ewthEinJNfu/NJcVrrS6NBCQahwf+CwYeUVCDCC2WdoQwrh5  
todIQTAgpEk/gZw4T27haep8cL2OUEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zncTgq9D0363EIQv  
rp/cnqjfwUNM141VfVPOH+4YypXRPEhRIuaCpH6dGyOihcJ09FLImdcmIR0dDPxU  
kw093XHADp1l/BG4Gka0DiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSffPHLwFOjy4sArC8  
2MsvNvQM6PXKeywzWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3owMYEJKq14XmsRTRFV7HK  
CUoHgP0JASIEEAECAAWFA1VvndAFawASdQAACgkQ1xC4m8pXrXy0xAf/bc0GIZcS  
QaV1pqJm+4YVOH/HE++Ae2UAHYa00/yMmiUhnfYQNQwz1aizkMoGugYGFIR2Iq/  
+g5MumUcjzQZOHior1SHHC2pha6EEi2JL+8I836bpQ6GfcOOBMVHCTnRhbVdd3

```
q/9gHk1dfD8ZPFLDZy6UM96JBZ8GsrV5UWvmFdCqzE2HCOXE34hxD+cj3Cdv/I97
Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEEPSgxJiH/xD7mV/icX1a8fkNPsRCGzZyZ6WPhnHbr
b8uyIr0sVjybKhfXx+AuhNpvKstfLYG0Uk9nz1/S0qNr00FViyVbq8PFysuULOHf
e1BwDj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQ54gTWfOIdXibWfOqGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWgnf+gUJCzUC0wAKCRBJ
hJEKjKruiuGKB/wJ64xxNcVufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEx5CBf6
oZU1owhnxkNwkokuVUBhHmLFxL9ox26v4Ef7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx
gyu5eCSXcUjJCP+wGTmyT647pni6vRpweNyVdhRrSKqLBr051nFPFy//HWFasQnF
QHKFBXKkbzW5y3gw3VZTiwelrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDVmbwFC12RxCUXyvikWZJnqnB0tjQc061edgbio14
pfk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldVBiIRst3sRmOPiEYEEBECAAYFALLewG0ACgkQTyzT
2CeTzy3QCEACFS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPmM4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X
mDwhiEYEEBEKAAAYFALLYeYAAcGkQ2MoxcVugUsP75QCdEbo88bGfaULB7Dtflyr9
nRB5g4EAn0yjkckDfBQKXZDIppA+1izEv+ZhiQICBBABAAGBQJ53N1qAAoJEA8n
TSGUj48GODQP/jWchqRZLDXzUNKYNrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxvMplTOHkvw7z
BACXygnm9QQCVUcqqadcoELDhDIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzXw0
j+CbYu0Kb7MavR08W4xwS4X1FS8vDI5SuiUmv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJeCGpdm
vMhZCIuk9LzZe1cyXLETZ8ErTjynYw/Kqt17xwbrvDNgoxk+Zx5nlnFBPr7HRV/
rNT2hY0AmPF37jx0Y2t7+SVDRlh8WvcSbeQ/NcJ7wugljufqPqCEHfDaDfNX13r
kKB/uv8RcJ2fcl06Rw0oFCRn2oMSCYneCeVw/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0W1BUzH0ah/xiy6s7JEugChQPw
+4yJBpqmBeqW9Qtv+uJvXGr2tD2Fj6tVxk1xTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC
5eooHaSfx1HFILzrHN4+uf+b6qBFYyTJHF9jjF/UcST2XoKbVb841cynYI8XKb7w
J49QYe/JeCK0/A9SXBWpYiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhY2BEIm3MJ5UQuS/r
v4041lQ8Rr8j0UKmaPuy24cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQICBBAB
CAAGBQJS3RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su60
ZGoq+qeWSglf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0EKevH31LfxGJ1I
bZFuVA0Ny+puct5oRy9q11Zfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hIIEuiMslPgbwK9HQBBQ
Q91z8sMvm9VZiasQZVjY9TnuYjtnzjyH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkaudRGuIxf
ykdP//+5e0PaL6agr4cYzhuI/QiqwGQCEbSMZeuvrpredCnf/+WkpfInWAvHEDKC
3kFgIwRonwAtWs0aBjME3+3HeBo+xNQdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmx1UOZL
9eglGxi8Hb7aNS5YUUp6Jqmp9vC6FK/pQNwjcj0mFwqfMn1xxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSg8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWwGeggxLaiWPQn5QPQLEfEVoGsThfEQM
51CLD0WQv5qPpEUUBJ5G7cGBKs2i/JzhJmw0o1i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp
7Rw8nsC207Zhn0hr2nukkLp6LVwCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEG/6k4scp
hH7jsezsAYALSVO/BNxYYsgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvs1YP3
nwp/4L++mqqiEYEEHECAAYFALLhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkR13+DhoHt
GIelR7/aXj/GzQIAN2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVAWUQU02Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mnODO1dV65wTUI9/7cu0PAdLgjqNI99Yy/VpDNOeY
jSvMCwVmt7DG1GqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawwFArhCoAP13
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxyMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdwZ4Pm8aQF
OQasp1Kv98nM4WqIt0rCR1P13b/LI1LsLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9Z1tAGOK
IwUwxn8bJ9iIJqGvhZCzKuQS/a1hzx78qXUUbFv3dPKr7q5Y3cQSN+cuYTWi+Zpv
CvCjIGSyqIsaTv5gfgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCwCkK3QUADABJ1AAAK
CRCXELibylEtFAIFCADAbmpPpVh1BJL2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xP10wUKemS4sdjuS0YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZ1pX6Ufmy5XP2qy1FPiWFZJQaz
YL6wKTiyszPzJDBPRK0Gw4XPInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
OZaewrkHv2r0RQHGhW0pU0SyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmV4k4iCOEB13FV2
zPF+XpfoHtW8TX5QW8dWIdmvLDt9Yd3yUSb5k2RXYnSCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTajse1fMVZxf4zBVZkLghLoElmKJuQENBFLYd6cBACqVfQGwpmL
MtfeSmsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAM7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3IE6bgbKpSgeeZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PfsB4u+Z7ISWio7ZS+jRaReyz9012rCyXUmQYzttA3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJROXWtaSZgRhA8z+11+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYFDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwB8Ildz/YZB8PheLrA8cA60LeeQR/INzD02pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwwFAlhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoYq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueMzU8/6hUYWwnm9NKbUjGSKR3R
GfO3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3HrdfzP/7y7fCu5Wgf0hI
BaWb0MdX266RceymsguN8Dcjhh3W6Jfvq+c3791ZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmMQQ7+Z/hV5H9xcct1jONP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNL5530yNXc3EiG
0Xm540Nkwx67JiUJYF1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCar0UFb6CqJQVvcw6iy2
7jUnM7NAyW6BtTr/wJexp+8Mp9BjQ==
=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/b1N8X0xBx7pB1sAAwFJgxYOSYCW4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIIn
B04CqVyCiWcwM1/cLIh/10HLjpU9orNrMSnJGdCvB2FAFYnm204ZMi3guRme5xXZ
zvxSa0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65SX8hbmoIvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDIwZM109FwaL02vBv1bSh3CYvmDTS6WD2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB31mT6ffSdAEX6uT4V5NJOB60xhQP7WAEmSm9ScbnFIme2
jPzCun5TKywm70SyOk36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAQ0JFJ1c2xbhbiBNYWhYXRr
aGFub3YgPHJtQEZYzWVCU0Qub3JnPokBOAQTAAIAIguCTrtv0gIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvCTN1kisTOAYZ9+
9n85WGcPL0+vyZJ6x1P41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTSIFovC6Cw7rAwgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBwVkvRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdvX1C7Zkd39V
NKWHCSPWwXcEnrvfcGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjuLXmF4YHN/cNy9Z152
+Pt1iSzjV5WJ9ywbruh0xQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIgBsx+MTbAwByDY6xj900CGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrkBDQR0u286AQa5FORCn/VS3x+aU00zAHm/WmTJZFRxrmkDexFZgxuHjidGUU
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLYCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZpP6L
nJn/NzF6/5pKlt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67C55Revf01As4B00v
jFT15LWx0c2kzVoB40xx0LCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmaFivHvCt1Kpas6Jr+
sxCwZhSny/BSuYtwHqGV8xw8vZ1Jkr0In25stW7hVf1oNYQnWTSBRWgnU8WVsQH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNqX+9T5xrqf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0u286
AhsMAAoJEEVOC6/2DXVvDjch/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWwuU13Dx7CnDUuCVko/v
oppP/bw4731bV+A1bG8WUpsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU01gcj30jr13sGLH
n4+wReFFZfDIwIBWNHqblmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UWsI+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+pR340cYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfwvZVd0hcXSnWS0
ksMRQmK65A6BEY0ZpAZWnwR01TcVqEJC4L6ujls1/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-----
```

```
mQGibEAj2wYRBACHexVRaQ9Q1dEPYx/ukn2dcSi1H0ZFByRZvdB4ukm+z4FxfhWt
mw9gaq88mWLySchgnv7tkJDVGeZa4PLxDtd0pnEC1dDcJ0CJiHALo6gmBKGSP4hn
h5XfpEvyS8EQbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAJv9+mww9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnFjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYGFHGt6DztnPzRLJBXmLmlYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/1PHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMwg3pL47F+cfFhDwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXU0fnya6/KIufDBqj1620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVLa35fs5nF1Qv+wLe1Ljay+YdlYpeCCG5Mza3w5WJOK28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4cPZef7MDWQ6rTR88781J/ENDV2JLQrTWljaGF1bCBU
ZwXhaHVuIE1ha29ubmVuIDxtDg1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAGeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEFNzK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
tOIJd3Lk168oZKodAKDVaBuIZerbQDHPiPaJUSrUAe1NURqQTwljaGF1bCBUZXhh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtDg1ArNj1ZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AFAKAj9w0CGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQCfcLwbaIY470p+
```



```

h04RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxwXnMYcYADz7W/tB5NaWt1IE1ha29ubmVu
IDxtDG1AawR1bnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQCP1xwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRBTWsuCFnQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZwwgVGVsYWh1biBNYWtVbm51biA8bXrt
QGfjcy1ldC5jb20+iF4EEExECAB4FAkAj9jMcGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AACgkQU1krgrnzUH1VKpACdGThHL9XMCCm+XANPFsq8JL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMK0wphtM0C82oyZf3PQRcyhd0BtD13
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFlCUd33lqkiLaduWk64SYBHHHkMGcTaViRC+1ukcA
ehJuv7QaybNCpPudXXA8MUm1MqSf1IKI1640poFNFHIC2awG65QNaM0kbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxxjWZ2ksr0jvijFasXsfydiCB0MXE3reZ8Y1n
koRIMCsLcPOGZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZwUwK2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL0OPg+f7rDSf0ZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACSzNxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZeVKWnWEqQhrKF8Tl
G6v0T/noCeTL01Mcz+JeUY2WlTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0ziFqR47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfqbZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep40ghClYcSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEwv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVReMxrwAgcKxroRK6V
KzjDkeYkYI7PySStiEkEGBECAAKFAkAj2xECGwwACgkQU1krgrnzUH1WPYACggA0h
k3grQGtqS1lXt/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+eUog5mcG5boIRVcEYL84QkGjAhcoacj
cI43qrtWCEP2Rcsmjuyw9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wo13MJo8HvMzsZRQ
uefVm2DZ1LPb9G5K00tRCRIS/P+Pmp4t7nAiHiQHKSsge3UATIaKUQEBhnA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/js7179Mh7iLEruRZN++dVERq5401zFFkZsKr8qFunN
a1+PwuEy4Qe7jT4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsjsDinX6Nrx
pSQ3VHs0ffytDccTCU0BzARFzix1wevutQQ0fxyqH43CneJvgXj0JB9f9Efz11mP
TD8DmaBiBqB/3zr8I4KfFoFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HdsFGPqLR0zbAI3
KVM/UjjeQ/ZaHqXdN+5gcN/eHGYJVT0zXIs11dV4Eu4mQ1hWMMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiixWfW7pRI6Xz5WuZLcwiUr4T2R+22gkkmCZOU29h00+0nmZN7AuzIcfYjZ
Kp+u93+ztUKugUXSRUBVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBB1WiJPCSexi0xark/7
uMkOkLI0kg2rSm2PNMw/4WfMaunmLgg8byVd9bpuqF07wTakYy3MB+ohQARAQAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWFSb251QG1hdGhzLnRjZC5pZT6JAJoEEwECACQC
GwMCHgECF4ACGQEFALICtm8FCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yiK
CBAAoRJBvW//xMzmKZigjclxMvgK0tLDeTGLoKQBePdcd/EFNsdsJSPc5y4LrEtd
IfHNhnDYSr7IMsjErm0z1tqsAlpxIUNtfiwHVmcBaQw1ULWzW+i6LixQiMkE0CHT
e5MAAe3yfpobebWDMGOQus9oUZ7Cg69gzdZGs7K03KMABsKeg200zizG9adSLq6e
qNEW5e0372PJ3h39P1YGIXF/My/0+CwhP7wRBtvU3gXYpJpYTB+fUPI8PUTtUXsS
rmfB38Y6jP1EiKiCBGymddef9LNHAB+0Awily3WMTWhUQXH1v1y+S5h5k/75Ru8S
/ADC+wBtrvTwal20bdhZwSDa8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqh7G
iZZJs1jJSQIQwSLkb4uEoQKq4VoBdj37IK10EjP8d1WymSu8iiPU2yM013L0bijW
VlP0cV+qaq+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik
IEJgf/lciLuNwJ07LA0j2qkqgpiLGja/HM8+pfS5Gznjg03pX/HN8kzLFbUs91Db
vS02DDr+xNjki1VN4YF+f0HjTZVTDLTqy8xvYw0v1gpZuUz7Xu5oYSyT60vXehS4
dCTb14BgbhXj37EbwpptHisf522T307X5PnwvXQ0YX8ympCIXAQAQAIABGUgKr
XAAKCRDyBB1VQDeJkflNAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNlnF03EGJc1Ytkq
1pZU01yU0VNBgvVYeRCA+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg
PERhdm1kLk1hbG9uZUBudW1tLm1lPokCNwQTAQIAIQIbAwIeAQIXgAUCUGK2egUL
CQgHAWUVCgkICwUwAgMBAAAKCRAHtILCNh/XKEBtEACnGpUzUT8qNMsJMSBhfZOL

```



Y41iAhokjbxUUE305BGMyyqSakWUsZAM9qV5NDcSIj86hRk4wK3ixmURyPlQu61X  
ZyxLJkMnts0Sa8hii8RioXGOZjnP4VmnknogoJrY0iso/HEoADknLdNqIhI31EY  
IGDnf1oLJqIZ/FjLDDfIrHaaLJLftj7o33o+SdNncYrQ63eoLD5VXJxjIFV6XLEq  
En/OHrtS5eSSrEJoflT1zjNfWw/uMnmB7qdxVI5XSBfCvDLahf3Qum8JcQA8oPc  
+9WxyuMiWRlG3UiswLJ9/DIR5TmPs0hhAjbAx/CcVox501sEsaRaZzsnkeVwXoQ  
3eq7bwjct+C103NzdQcBsUNmt5GU/vZAx3B8Q1Slu8YCh126ZFVewtITjF9jz+04  
IOTxpkBFYzYVK41BYbfXqpcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9zEuIZ2hPrGxH06Vyy/sV  
416GT9ozyXvio0qx8uykgL+XWjXDz/Ea20V44VfCJVH2ydqUI9QVpIHv0hnMRBD7  
o2R642P5UYh4odnxcwURXPVJP5EU8JJ7bElF1SQ6XulLGxeM8oPPT86GPmN+V+t  
C7niKL40Q2wfxwuUUnYnONL19rWuzsGiiJTbcAgjPtTynFLsSMJexza5hQgPIikd  
i1WfFxFMiRSMbb15bP8Aataezpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwABuKj5B3ASbDV2FjAn  
TljUfKk2/tFzskLoumQGIWs0atK1qkiN6bA/zqjxI4b0wiPzc2MdjWeMU50PstJt  
FhvJm7mvlnnP96s91f3NpcNGOSryfstSi/aF1p0+oRuBHAQGC9s+1PxSft15eXl  
J0cdTmuwSFyOuD3x1qzRb+TUL63syqiaRwAXIPzFNupRTQw4lmVwmNoQmCPSky  
NRWgx2wBJN8DCeF7x3xQvtUNzcZnkYRK7ACrtbuWkuGycn3qjRdPFzchn3UVNQSX  
Jj226RcnMWIQtyk7VYIri1YTxgnPXNNM1rbQwoqKmjrtWSVfVfKkbVyfIZxo5Xrkz  
P13xnqCa02hMTqynKn07irbnTlcEhd6y2gkhma2P3GBKk9mou0QvSkyXzGLBBZB  
90ip2t7IzZ3fSgy3DDyH7rbgVutJUI5CSrEUrhx6DysPDMqA98VVJayjPlJrHHd  
GFgM7Ubt5hJEMkZxVYz2kxG1YIkkikTqhrHJKy99RTQViZQSKoa0tpFw43NaFCOT  
sU1L3N5FEMkk5x8q0JG6kwcIydsih908e164JU3VI2wD3JG1EdHNvqUcdy4mvtSJ  
JMPOY44A05NGMVQjbuzUisAPKanlg01M3B95PFxRJpupQQGWSHnt3G67D0x75H6V  
u4j09LTUXbwwI5Tzpgbe9NwT0dyYnI522q0MB2owq253KL+VTENk4IwgI613i05n  
l2naiDPplw0aoqQxxN7j1A3qviK1a01ATx7ebY/pW0J45bSMRPkCKM59+UZ+th9S  
j+P4fguerNGMn3G1ee21kv8AZsyQXFUV8U2SXel6dryDCXMQWTHZxt/KsvBqePLe  
wMwxb3MDKWPMNwW1uJ7rTH0ySRvDjJKpnYGsa3VzBaGzyoQtknv8q1zg0k/wBm  
Z020EOHraSz4jhkIGIno/wAqY9a1UTMsYION/wAaVLEmJ/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss  
sr1IrGkiu/Vpp+UHzMeLm2lWfw9qi43xuaVnKJn1FSdz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt  
6iNBL8jflJGAayttWfDSEj9xn1rQZgVGKaKpDN2aFXnG1D72HwZE16AMM1tjuI48  
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQRXmiyIZEH3GP5Zq6zubiYq4y0xHws1zA91ePC/T  
sexFVwPktlQTgGmkrNOMMEisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpPwoW8hwcp+dSu  
ew2U5Vof9HggvIuwULzcuFN3oFq91JY6w1o2no1qZBEt071F6DJB6bZq2xv3hRTH  
EZZOiq09a10/WOJtfgt5kNnBACxMoDgHHX1OM56VphK1RKS9mHUuBtQuJ0nhdLu2  
Knxxtv020KB6RLcCLa8yahBILZwYZQZTh1Pf8K9zXR1WBcS80oUaUf5cn8KCamjp  
mC/tlubdbjyhJwCrFJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtXZY1tSu5Kjfgfem085eJeEI  
b2GMiRkEyqQkbMPofypG11RrPpZw29yRpszMirVmKmjD1cjfa+tevs04hb4ybRr  
QFSQGe3UD7n95e/zrptaeE6ezPf6YsOn3Vzbzyu0TKVUgxbxvSZFXMpDOhb0QDg9  
RXr15axwX08LphADyjs0T/0Newarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSctHn  
2kk+DCN90A+1N+iyeJp93YyfwhnTPoeooHp2qzpp1viiYokarz420wrUNb1/+nK5  
oZiYltIqskeHfLDwslnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+1Ek1SdsN4Bwe9XrFuw  
JZcbd6s/kS8fCiPjy5Aq6gNrAVz90YpfnlLZGe9MwPzmWJiTuTSvKfOR70Me1b0  
lphXRIZ4jyDsK3SSSEvjb13qzhmASWznp1sUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnRVRfGwB  
bXDNIFYfn2o7YwPupAo22zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZOXm  
bOMHvWwGZEnKPGFYDj2NMGS6awn5hj0azWViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNXPmp  
79qDwviUEnfGDT5caK1xCwVMfIUgX8LwV7Jef4TR2IOFba5P3SetEbYgzKT10xpe  
tXLERNyEkcrHoRvSzboMRks1TxF52Awcg5p3snVY0jk1K1lQjPJMqCH5nf60g25V  
Vht29a1vdcg3jG3Q4pcwZw9DyimP01vYSQlVatXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws  
py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHso6UXV458GwLJ65IrQ871VIkoJeyj7Rb  
+3hwz0yK8guWgcklD5E26E/1SzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVfSrgxL+K1w  
WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstWODGyrvn+F8Aj8/0p04s0fw720vF35X  
EUh9R/Cax+Mpiji8Qm0IcqJk4UewrLfpRCOaVpEHLGm3p0rLkx/wCTyRQ8fxps  
8z0qGR0C7S4B8zvGM/MV1imfs+20Gyr0M+tGrb919m01yY6zIfngVlg09uIL0WC  
zJCEzJzP0A9/zrVgVgMwONydhNEUy60dgTEW/TNVoWeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH  
ODjdKczTplgnUDr2rFdSeilaMwVmq6Y8x6e1Lc4Hitj1o5fz4ST1+8ds+1AXPm+d  
WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTlyR2pb0Jyt0V9VNH2qbSui8JfU26ctuX8WeQKAcBfWm  
/QLi2le4CSDcYXm22rz94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg10Iv1Y/NJUNPEA8JwGIPN  
0I7ihtI/70eldmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqvEyVoOTXCRWhwBnG5rynX5RNqkpFP  
WqXfhWpGd8V5503j3Lk9z1pm7JzJWoPLgZ6Uct3bwIweqihTuAsf16nYCiEbcsag  
96nIEQ3a0HIBPa10Mcc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QMjKmAzSRj+xpPQ0jtlTi  
Gjd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6t1lUrzD5UX0LXHtr8R3Up+H12Jb+FuxrRCUdIi  
0xnGnr6V06eu0najKrh1B2IPTFSM09aXjQnMBjTl6Y+1fHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv  
EDmeQwsYufs20a0hYN0CsrL6DFX6PZtZ6jNNMwVHj5cjf0zTHwtDpN59m2nudPtj  
KliqNlyENzhdzn1pMhJAHMzbj0JrzpZJqHHObI1f/Q3qU0U1o8MCKQRsSKUZlMZI  
6NnBotkqGpm9KE3wOWGfMe4qcG32Fqtgm8lUAR1xQsnLZrRKDztnrWZuta4qkQYR  
0ix1v0ycBgRTM4LLsaSFYowYHbG4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlCctUVSC6jY/veY  
dgdquhmuk5kADABe4q0JHSu21uzybjbtXRKaCCXmrSQ4e0Ej15sH9K1WszCPD9  
RXI0KJjB2FuyUwxzTtk7B+t3OIH39hSqq85AHc1t1q+EspHq5Gd6zWmCOWepNFE

32aIiUTIG4P0rdHIjAb9s0ML1TInYEir7VTtvsBXHWGrKIzEAHYnfN0mkrJBGoeJ  
X6AbjelCwGIh2Pwii3MYcJiEYGwqM5P0UjXsjqysNZ18pCgkjbpVvXkbirbjVb+M  
kxTFT/hB/WoLr2o8oDzB/UmNaH39I6o+20PDfFdtBpwtb+UI0IwrudmWi83FmLCP  
njvYnONguT/KvM5dSmuMCQI2BgeQCoG6LHPiGHTAGBwtZ58a9keEbH3+2cJP1EZ/  
9zf9K0f2qBiLi2DD2LXevP4pwQPKK0x3QUqcdPRiKSObJRzhE0cHkJ9m1g3/ANGe  
j8KCIvVgTs01GeEVz9m11tk/B5x+FJxujncAnoM1CtMsjf030xAA9z2oPehff5e3  
c1v8ZjHue3YUPu5N+napRW7HfQJvYlA8oGxoYw3otcEuhywFDggJJjrTHog+zPjB  
rbp1y1tPt91uorOycpwlTjQh1YDNM9gWhqhuEkX0evrW63nVHByKCWq+VScq209  
bfDbHaprRawg9+u5h0oFqWoswZiZj3qx0Yg700uVwMd6a7EegS28pJrTaNmQexy  
Kok22qVpL4cgp4U4gQkIju5Dj7xNa7V5ZMjBrLcRSPiZ0xwdq1W0nhKAdm7G1YyQ  
btVBWm4PTBrenKu7rnHahVpJznON6KeKpQrykYqXFNj2bLeC2vF88KnsclfJoNks  
ZcWqdCe/9aos76G3TzwsT3I71qn4mtPcEm28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb  
A5BP9an/AGcsW6GFj/eNdXiizXH7ifIUDPJ/1qt0JYPjDK0k/g9ovBG23rmrKKS2  
Tu2SXhyyz/mj/wAZqwaBag7LIP8AFNSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn  
B4H/AGd6ep00ayA/MUBPDsty2bfA5Vyzt90Uw8Bmy1PhXRtPhmUzCyQyBeqYG+1E  
9djitLm1g01XZY4yWBz19fnXmTytNxXZtjB0mxFlS2i0+BfDK3KuyysTt12xSzeT  
Bp5Bncmj2teKs86yY8RzzN/snvSraC8xGckHrVMavbEnozAMd+1UEAFsVN882ai  
cjdTWLKiBVuzeprXax5kUDfeqUXmbA6mjFrZlXjGN8EmicGtNRGj8N1BUBgGiPw  
Fsw/zed7EisFpmNjjou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzY0Mv4o4YXKIo001FZzmx90  
0I1EsYwGNjTJUBuxWuUIlwaJHHkit19F918bHaqUUr5h2NEUIwuRCrgbqvK49qkc  
eLyg5QjIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYYNHg8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAWwi  
cYyfI9D8qU0FIEkv4FdjgnevZtEuvDuW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1  
PKykYINZsrkMf8AJ2zXuWpaTbfiWCKs+xD4647GlyWw80Qqy4YbEEVfoh2eVtaX  
A/1DVA20w28Bq9M1tE38o/KsctqvZR+VHmgcTzTom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/  
KsslOn90VF51Y3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb  
gTh2I7Fd0iwd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co  
3MSAcmm+6tyIZS0nM03vQW7hJIIIG361sgSlsBLHsSaiUmh5VG/QUR+Hyx269qla2  
3ldoHGAQRmrok0ZL2ZZFJGTnoKYra0fHM2xbt6D0r5LMLJipwB60aigxGDjAxtTJ  
WazRwhY+XffcpU4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijorKUPv4+a3265H9  
aFHAXUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQ53Krn92u5NZZMYzbyjAHQegrFKjFNERFAWX  
I2xwMJg79aJ2akkAjFcowZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDt1wKR9IhyYi7EK  
Tgn0pt4dBtX71SQSIZRn18tSgrkXb+p6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4  
19EA+1SkjWwNkYZVhg1eStUjOnTETVNUsdMt3numVI1IuKLnBPS13UeKL4My2bK  
7bEcyHDDvvmquK/Ah1+TTpvvyKJCPUjvQHQRMGFqAQBlkUdfeskZJbZpjBSZoTi  
e5njDpHblT3AP9a62u3TheOD8v8ArWw04w1WdvEtpGjPreYlg+uaLrcF20kQczzw  
v/dMYbH5NwmT+K19tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFncwOP8AZ26Vfq90k4uGQ7KnLjG40  
d6D8LOyUE+Hjn/4CEg/hUfEkmur92zv1+ZIrDCC5mqUqiApk5opozjQSaF3NrZf  
cbYFHQNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMvsi3oCLarzswwAtcaGESAP5c9huSanfBnw  
8Yx3qWn2AERs1R1s71WPomzHBDIOYLqRg4BI6ijkUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN  
YE1q4kJS0ti0ZPKHUsefi20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXwqhOYqVwFJXwDjJ  
bBgfRvC0r3kcEjzIjFQCEZChbbJwFag1ug3o3SxbHahlxGZCyj0Av1NFF1K1nJyS  
Y15giu+yScZ2qLxDbn0bcEUoRGvI2R3GD0x+Fuc3MVYyRg/OmTU7ML+8GMg4J9q  
BC2K3TJjA0/ypTi61tvECKjCnei9ta8q8wXbNqSISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFrQU  
bNnteWe25yfilIIJO1M/COHLxYy83MAJFz6+whdtbkJp5ckKyYyPUGjHCwCcrPID  
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QqWRnGd6oizLax82OYgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec  
0EeQWHEMw6AGCdD0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfb5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9  
GG4+tfmviTmOoQrtswfcem9Znd720pfUsWDX0v7VX/jP9KkINCB/81H/ABn+1fLK  
20prvPtVSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2Dlvr1SQBJGx7g/9aEcJXz2  
XDGLFhzwvZxh1PTp1opIyftCOSEgxldiPTFJBffZWTtaMTIBqLfjUXTnwmYJNSkO  
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPraFXIBwKGF5m8e1tF1DEEeKo2zjbB9M7E1bqd3yx/D  
Q4NxiCCAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokkUi3N1  
JmQRgFV7+nMf4iKvmZ7JI4rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAH1Wt9  
3fCaZZYVianFD8+POP8AZPpT5ZcItp0xYq2hT1rW7q4v2eKwaJFIwnPkBgMEijmh  
6619J8CyncvLdsh0buWpMuZPE52PUkn60f4U1tIpD41v+/Rwc3BfAVcdMvdwX5f  
ww/QueudKhkJKiVUmB51JBIz8v6UNXx70eSBkka3jA0Mglcn734n0wqWq8Q/CSQ/D  
okiyBZOfn/hzuMvonmg101TlZI7xofEVVfcd05h+1Z9sbrk1P/RyB5m0wxWRN0Ik  
QsMsy5z71v061Nyqw4IjGFVidzcnckjt8q0tap5GxvG4B+XSuULCYbHRZC6Kv8Q/K  
mF7J4tNSOT7+0oHXeiOnWvKq5HNzdPyozqLriwIudAvKav46Q0WwHcRLFoVo/wD8  
pCR65JrRwsFtw88vUX0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNBsFiwP9614fce9D  
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcRjH0oRDfxjU/FBwoBGSfYQotoQEKU133uJC34  
V09C9ILV+dvTcsfhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLnp0sKgzG5g1PsR1f  
rmovoC7PmPiZ5HbtUR1opNAJbFONwKfKFWIPUGop201Qy8PcrcJ6SpGAbKPF8Kv  
t35Z8A7AEisuhD/wjo7AHIItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o  
MWM03oAK72H0DLRwn1qeYyI8UXm5QoJG0gPcevvSlqDxNqM7RStKrHJd15ck9Rin  
zQLcvp551KPItSbgj37+tBLrhiCF5ZC9xIxccqjc+501aseRJNsJmC6ReRadPLE  
SoWwKI5Udd8Ci11xNZiLwJDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAGGf8QoHdxlyz

jP7i3h/1/Wsk1DN15jbUaIyOvjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErnPFIABOC  
g4/SutpyLwyt9zecsBjHvitzx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI  
dDU2MUpmcOUBI5c9abeFeFng1EXqT+KIdwgUeYY6+1UxZYFUWc01sqZRa8St+6Z  
gJB11DEqpMegHvRyFPEuZ4TOY4oPxAjNrZ8ISmSQoQi4wcHJz3wPnR7ShzarGX6  
M+9CP5UF9WMMwkijjc8rhsb+1FNYjJsY5EGFy0ce1B76GS01h4gT4T+ZPainhf/  
ABcLWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+wNv50DW6e08mYZCwxqg92K/8A  
Wmiyt4rgXfPteVwXA36Eb0paiwj10eBG51RsFh30AKTJq6Giald21dIU6scZ9q9B  
09EhtIYhsQmwpCONAL1XY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfw2c+zVQDjGwbUeFbyJrSM  
CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPUeoqNwjro8AjbyYodfRcrGQCjer2Z03Wr2y5GKwzmq  
kEdOo+hFD5h4iECNiffArGnxkWe0ENFHH8I6MGH1eyiII+W9QmfW5AevKa2aFbSy  
cB60Ch/00NkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0X1HWR/pigdjOskKg7suxpljkV  
LS3QkDbmPtmPyfVDPwD7WSLSuH2ugokKaseWx0fXc/pS9NnxXFeIyyRyx8z5BQ9vQ  
0auJ4bHh+5+mjjufWFQYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RpEGYsEQHCj0FbcONThV7M85V  
ILypBrdq1riVI/KTjA01UtpVhG92ktwytlCsbKceUADB6e1EeG41SceUxhhzBT7V  
q1m1t2t5rwnKsgXkG0gB7YryMjcfkeCLNCj90QIt00yC60+UXmRbXNCqkffz3+tZ  
JNM01p2ePUnNqH5zbj70NZRGA6gEgLOJNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJwcr  
y4I5BTLwlr8c/EMcEMysDucDC43J9/1Xl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCWYXD  
E8wGPuiq4firD70c+tkCe4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQqM+uN/lWjT1xdowB6jprRa400  
yahq9/zyANJy+FjC5xgMdnfKge1YbNat0hGRvmtNJSTEXQ26vAJrOK5UeZQN6Vs  
skviJtg52p6eHxrAIe6UkyRtDK8TgJbP8btUKtaLNQ1VLW1ZgR48p51HpS1CTLIS  
x3Y5Jr7izFj1SzuEfKtAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXQQt3KypyZBB2I7U86X  
NdOyCeUFQvR13/OkCK31lceFkmm/Rb/wLdILOFnA2KDJrvyjqHoZ6x3EoguFYjqK  
ORSeLEH5GUdg3Wq7pA8Z/dlmtx7VK0nsV9H1f2gWxw3EAve/zv7GJAcfxDY/y/01  
Xr/F9K9N+OK08Tg+k7KnrLSRSeUZwreU/wAq8kXUYhjZunpXLD7FYy0FeFuNb0z  
4Z0yOurKdTFapGJY5Mg4HUu+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJeFtNSW8tU  
mW2QEGVQQ0hONPcW+n3JeC9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5WODimyYSsTIIG  
ER+6R0x2r2oLV0Pi01NxCGBz98V61pnEemjTY5EvrFw6+wN7hAUb00TXZLi+hYbA  
96kyTRXUbcypsyHtnvjvwi50CfwrCCHT5YTESVgfc5J0+TWqfU9FuGYvqV1DNnc  
eOpH60Gubiztw8az1ezBGAfS4UDGcNvTwygy7F1Bmd9N4nk0/S47a5MEwVzIxCY5  
vYkb4pQ167VNM1giktkCe4o0tP7XCSK53xWjSvtEFvGV110HLU8mTIMHPtbtX2s6po  
upaI8Ud9a/ERYqYY/ikAI7lievepLG554ya92GTqDSEzL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58  
Wag5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1K05kvdStrUeFmAtcxgFs43Gc08aLr3CXctibYa  
5aySScpxPz5fPkDOBxqZ8jSpEIQvbmFEv2eSalcrNp8sMMY5IXEIsBQOpyNyaFp  
bQcKtDgYlNeIgr/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvnp0F7/KselPod  
xrJvbvWlBkbLyRyXKnm0fLzHO59azTytq20oVtHpv+18N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL  
BCj3kWCeZiBuKIy8T6HFpkPjRgmtjqPiU/rQ50KtFmk82raZGy7hVHT+taYy1bJp  
PsdYhiJV9Bih1/ZwhLzTDAxkmsdnxXofw/73XNNLkcbXSb/WhutC6NfWckaazp4  
jH/5KZb60kw7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+EOFNyAn50n39/YTa1JHF  
f23Iv8Xirg/WmDT9c02SzjL6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JH05TThpes6d5  
I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDvgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm  
i12Hi2Publ4wxRkz2brQDjDxow1R3IBeUzKEjUgFvX8KHZcdadNGwg1TTowxsZT  
q2PrXLLa8upahNPqquq28soZLJMMy469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25LaOf  
PMA0Y104zXn9xw9e2vmAEgAzheuP1VqavZ6dqZuINSh5W3KeMCufXhRHUeL9NdV  
a07tuYqPKsgqP1m204ro/9mJAjceEwECACECGwMCHgECF4AFA1ICTnsFCwkIBwMF  
FQoJcAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yji6A/9HVsgkpwE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT  
1yExp9wunn9n1Z4rLz0hYSmpkjRjPMLT24kbHIQIBarFg1CAfehb1eGYHWEpIHN  
Nnr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFvEaB  
Jb4NNIv8xHIY5bbPMMWSOI FujV7em+cobHcoQxFXm5Vuyt4MIJMUUvdz0GQU9V0  
nk4fLt/5Pe0JfHhqfWTDZ4zTh00hCwmSh11GABqBHGKuFp838/Xs1e/KQfIC5V  
KGyZGScAjfF1Sn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaeftd6cHHhkMwrS009qYwhd  
qv1ZKnBiX19KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p  
iVcx6c6yjcKjhjvSYD8e1EpDIuTGRIXQVgqiXeDDTgF0Y8VgnDvnniZNVU1jatJFn  
qhWRNSzalRzzezC64euXio2ONXPHvtZ6gJ3mqTGV6PONZsin63joxdHy+xw3Qciu  
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVvsyF8uZW1uPqjMseRiJ57jr/VvI1Wbt03o5TN  
fdwZsMpwGbhYLM/aRkGRM3ntQY0HYwGt2DwQupypOMss5m3saKhOk45I9AAKmtS2  
F8e+s+quUzX9g0uIXAQQAQIABgUCUgKwOQAKCRDjBB1VQDeJkQucaF9q/Y2saCqk  
XAosxibkiLgYvK5JhSyYNxiuXrRf1Zx+088qdXwvYSQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+V  
uywjuICN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8kVqCh10bF9CQv/gHZgDZV0urzb89Gn4  
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSV7QLOMsYjqB9Xb0g8F5gU6Zd8ch/qzS0k62ZX8vDYRzMi  
pkTc06GD/qVb7R8BEPU+TJoX64bgtUTT0g9J0ZfGXgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a  
01R176fXTHJU9SojrZiwrvtVYhWETC3CrT1r0AdMHphiAa144rGXDt0r1b1mXr18  
+20xDeY5R791i5hM+PYc13xk5KQvwLpMoaI1XJSBY2mXBG0SQ9NcPc3Q8UQdnKUS  
SctrsARuyZA4WIcMuo/JrlnYTxwfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5Ywqi1lYXfkn23q+J  
KLMo7zShUyda9hxpBy6f1bqaAsEVOCGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L  
Tgzh1ygGwWc54oiHA0++V28uQ+IrvwzbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1Vj1P4fb  
Y1dORESLjcy/ofCwxD411bSxnfUWHKgxUG6EEiIOU0z27WdNegfefoLcG8AfrXP

```
ZaF596H1kz8i/zKyq47J1D3H+0uDEu76BbPHPrpyLzG0rHCosNEafch6Tv0wX69
mzQ1DgXr5s70wbxKcfrQbQOFKuS8Atw8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7c fwARAQABiQIifBBgBAJAJBQJSAqnxAhsMAAoJECFmgsI2H9cor84P/RlH7K67
oJ9MXq16hfrW1AsmsNI+IADNw0WgGkpcxwUijwNqAipjr5Yfdu1w4LTkR9e48dj1
ghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfiemNGTxcacwFON9kL0i8BxhkBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMMWF90QtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFYFBdTr2UiLlc1+xoUJ+9gg
lWsbEmYfUrY/NVaATffkDpj6LVGa/yJ71uoIkEGh5X0K85/beH0b00x/df0dUJ3J
10zfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBDQjwLq0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0K1MIQWUleQBjee801MjQKznvshXuepsoR8Pua5DcW551Izq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZ0Hwq7V1NicwLS4sUQji/63ic3J2m5bW2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zkkidDMXqjt0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtZ5FuGpIi7rtmHwPjMup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3EFV3s13tuzBzFktizV
rKQNp5/6zQrex58+YzX03nlc2Gw95x8E8JtJcroKUKRftUWL0e0uW9H3/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-----

```
mQGiBEhVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgZGrqf2jzbWmk1D5IgpTziN2vla1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLXYJTFR5qck9nXNh02hK
OtS2yuzoUVEHUSEnuj3WfIeQJJGyyLzV88iAv85VSyhFqYwG4apkKmNjtwCgmMkC
DwhsFLPvVsd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAIgBmru+vK16JNhQ0Ic512GBI+a
VPcXm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17S1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNQkg/lp1aSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGwKa106NjLWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmgYw6y1Tdb+hUhd2MXXyvwZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BmtulqT/tNvirVZBraAiGcZX1zhrQ1RG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8Yw1kbWkzQEZYzWVCU0Qub3JnPohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYgkFCQPCEJ4ACgkQ01qA3fnS930PKQCELA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEEeECACAFakhV
T6sCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdz0JACfbGHP1as9MXV4CfPKBoxLirwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUax//V6LfbBQKOTQI45AKCD5f3aw8qIijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRAGAgAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVX0kACgkQ01qA3fnS
931VNQCfeOrFq13/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTnODjmbSEa+NPXba+WHUTVR5
tCNEbW10cnkgTWfYyWthc292IDxhbWRtaTNAYW1kbWkzLnJ1PohpBBMRAGApAhsD
BgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYmMwCGQEACgkQ01qA3fnS
933XmQCeOCTQYuvEkbbZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwLc
iGAEEeECACAFakhVTssCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZeDct4wLmXkwmURy18i73YkkowCfcN1jbc0GtI+36M108uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVwBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MNrTagKZ6x+tPpVybp1m1JRKAJ4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJDx1CnohgBBMRAGAgAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rwgCg1mXVThyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAn12fquCfYaun
jvLwWDxuk2vFkms6uQINBEhVTssQCADL4G5MUKbIROpcZ0ZnDNjMhSDKI78U01JOpR
RVzN4v0rVECH0ksrR0zg0XI9/1j5C4Kdqr0ZyI1f4gTZ07XGmkaXRET4bfcvJE4d
TUCyZGNdx6+uICwF7PjT/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgClUX10YeuADBTXo1nBOBTpAA
dUM4Hy0jgXJoOZ5xj95+eJQU2BhrKER6aSBrcCz9ToWLRAMAJwC239c01QfX0ba
dBu+FF9rPdsvi2cSy1ALis5fmjBKTDsNCOanxB4GMTdkIkNztNVnuHyJp10oArD
SdzJlps+McfLxPHK6ma+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+OKmXAAMFB/9hqaEO
vONs130V1ZMJGwYZND+WcVc4Q/WtIPBPY+8ZH+Fh1P60sZsJup/vc15esdbrtaMd
YAS0h5nPhBRs5Q3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbpYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
I1ZE4ZmpYIXk56IbhjHfHOChefNGNDVMF9xMwMw0+ni+GfhfvaISG34SnCRYyR
SxcEudqunMPOJdGqdRT1LQLE3i+xDJK15VKWjUF4ZGIXVhG0aVepEDKXXFDFx5s0
```



```
ax7k+B7SQyP17+7sL8gGnjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHaOzUC4RviEkEGBECAAkFAkhVTssCGwwACgkQ01qA3fnS931r1wCfajgY
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-----
```

```
mQENBE41qeQBCADcJjZrgrwytnQ42fHt8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpqzXwwGw/Q
P41zJj+gQiCcpMa1mqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kc1gJ2ujg0cOmUDB/RuPVUyyCOqnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrrBie8105rkz6uP9jDjHcs0bVZbr3zvBulzzb
GlxdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43v1thsFLBH4bn42WlDkA
aDux9+kFOHtoE9p2PxlRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAG0KUpvaG4gTWfyaW5vIChE
cmFnb25GbHkpIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAgAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
CAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQoK5iKXlZCAC0KoqsG4z5G7u3
DyFPNSNZ1ExgjNjnF2PTSPuT6fP2VV8U0sJfXT7awWQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/OGJfidVioEpp8JscsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgfPI6+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTySOIOd0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSH12qoM11tukNEcPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTraTZee7UtDXzilfZ+ybUdavnIC3eER/H+YLX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jndWuPPSiQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKouVXIm
Ji6/zaP2wh1CewwtNsf3uGwPqb+EdeOXZ+fb909uKqkDaawgCv9JTD0HFD0H/LC
PLFSax0CoGgjFLIjuUZtVUoIYrooPYDWHSMsjKQIJWq83ZxSjJcPDCzc0E55XYd0
wn4w1XRQ8EzyR0i3o6ewEwb30TH7ivQY/erKXV004BabkzP3ta9HRLzZ1jNkrU/
V1e7MiwZ7efaWZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6lXEz9uzfbofT/Gc5HoJ7BQFkA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXg17p0Db/LTXp
1MbNjg+0JkpvaG4gUi4gTWfyaW5vIDxqb2huLnN1Y3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJ0JankAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0slWeJyJpktWsrGEkvwLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxP0wa9EZUc3rs9tnjqgzzF0tkFvxvHCnfwUqDXFAXQTgFeaZUQkws1e
tFA9PnIT1/CjGH/Bz18ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEXvSD/fn8XEbhFY0iN47YnGbWydW+ka4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU40U/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEdxLUOr0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRoOEieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TxxoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MPRALtPgLM1eQDFDAw521LvHd7fI1c5DY0jQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PlZrMToeXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBTgZNuea
7aLA5pUQ20K9cRhUx2imX9U+z9+DYeXb30ah2dXS10TvebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+UalPmHrFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4G17mKa50jRNRz2XDScAc0aXeBELYyVzscgMEXNhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfyaW5vIChOZXRcU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak4lsR0CGwMGcwkIBwMcbUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMNlpMdn0zd41bJQLwamCDwS0
kN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K81sU2JXdiBmwYtFVTgdD9cucK+7jd0SC5AQJQuCrCs
UzeONPnXzv+hq9qP4UZKXnfvYT2u6TDSEeYDwPsm4UiQXLJdx1f7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFCOUZw1tRz15nK6D1ropS0DJwCg0+x+WhrKyeS20+E
v8N48x2E00M5nDNZmG5NttnLUGNIAN2xyGHutMRSDvN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MJowQ2rYVvNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPwriMvTb0cSzccvDLS7XgiJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301S10C2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhmOdZDzvwC1dyqHiRj517IeiSbmjP+KTW31UEmErjnsD2X
5fn2rM5Dvr1F6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzP00td
0uqZMg20PxaQIJknho0a/aDtDh3FepH79mQUjybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTnJWAMT0Ya1QCMTzofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLczI3RTH5hhhCuLJwI9uPRrXc6mNZ6JwBD/7KfIARobkBDQRO
JarKAQgAt5aULAV8fBdhniQGT1hfSHgJ21FFA0AkJj3wiU0un23u6dcXCrk/9PR
```



```
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/ JUuG3z0BE+OnYAfHUTNWL fwnZkKdyjqw9Edr
ztsiLTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiImcEAQY8GALBCpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDUno0aRTFxmHo1yWonbrya315
1IWl7YLXycnk9QDLcJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPssxy/kVpIS9
qLtr8v4T17Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGAJBQJ0JarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoh/1WmNDoPvSBZDkLwjEPHb1uFDvmttGAeHsrcyzvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAq0ko0RbOysFd+8cCCYScCmG7avqhf2sAezXdpv
5LgTtTRQIBNayErkCm0pLaIypE/ExWkUv+cnZtsq0NzADLbwgkG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVtTtFHRsOGPSHC7X1B6j/z2AHZR/13LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
HS7PvfnPkKP7ujgmLA4ccjZnuPzpDkGetLs/CKWhEoKd/bq1e+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h61ru1dCauFP4=
=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-----

```
mQINBFLsFsABEADV9K16eyA4rGA00DLIZfF5BzElKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUH
M6m/iKkXQX0IKUq3Ra6VErMu8+kdSFu7kg1KtvA7QAplavBjGDv86F8dhekl6hu
+Jq6JojN61j4XD3Hn+83RyxS+TWNcKqNQuwWb8V7Qz7VWgedWamkTn7RLVOKMMef
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQ1SDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYAd1J7kHhohC80qXyoKHz8o
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cCZMkeedWh2+l+W9eqh8Q3s0YH332DQwvwx42TTLVDzsN
3aUqzjXHTFFqPPOJQjYKcZzYcP1i9+UFyADG7imhinpoSMDfZORdZiRd1KUaLT
fN+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRBTW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv
MgXdVuEeFpB0zp1QneMMY+jfeLtQExpM1KQz4TLlWfr/2j0/PdTK171mf1K8KFuS
80oILDJ4Nda0WUQ2U6GZvot0EvVCP9qb6q0vVilHf1VMp4dtfqbcefrN1rnFfRRm
Mm2+2qE0e5L2Em7XJ0sb01coN4mZcgIldNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEfTQ0HP8
w5BgqkUzd+VzhiVEWwVrVrFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB
tBtLb29wIE1hc3QqPgT3bUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAJ0EEwEKACcFA1LsGGICGwMF
CQPCZwAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECFAAACgkQv04tWzudiEdcraBAArbZn
T0E0JfKUZTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNZniK271bwTHW0uosAKzULZC
8R+47601N0ud7494KQonwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZNSCLPReyk2Pax
VXIjbd0v6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o
Aa4VkvYN65o249w9v4jr4M6YeaPjPjvQw4y2RdaU11Ig0JcSEvMFs/uh031Wq0yc
j61eRTxLAIqqjp8Ewqdti86qKxYiQhgIfuistplpjTEsc0j60ep5A1EKuGFth09
OjHt0ELeVtPbAT0sSEXOCiH0vovD1YBMzJ9uhsQakFglQYpmmc8R4PBB7ETeHJ
GQqJwQTXs/7My1sPVPvR701iyqSbS+gg/icPmJ39WXQzuGNkbRL1WJkCqSrrcRp2
D2gv3VZKCh0GDQRyvw0iVdS4+JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3k1AyoFPmeC1x3LxEL
bmI06AaznN3Ab3LGRsGFSQR00eZ1toPHchSeKa4IKXx5FvM4CIq1W6RbkmwWiW68
P91cEr8QatH+k2mHb/tz0wIAdpxSwRjr8BVoLWUVXjamZDGiQyPlo700qKrooWdP
DUuBIS2Q/67FenfHOYQUldRpimcT6r269XVwV0iJAhhEAEKAAyFA1LsGoYACgkQ
rbv4YQo3ibe/mA//T31rVpeR5u0qtTrgrtD8u8dLwkGgeGnPP7fyLHgwxFwtxA0c
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXq1rnKaAD1ksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH
CO0JLqetx//JDbwDkv2MK1z0CIMst8ZQHvTISugmiXlCnq+tbHRDzSYSUWoQBNUv
en6ssAdQDbxketC008rhe+MlCqXZa5RYVZ6QUka8qzG01sf4xayG5dHG52FTcphz
kd6nfQ5/7Bw/RoN1ZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPDv142YfAGEoPW1G
x0Cr+k67oofs33Pif1svvYkHChLnlJcfqNdtx8CGnQPba1GVkaQvYyJ4aq16G0ka
hm13GLn1yRbQefg2qA7XQfb4kquoLLfGehcirKR5nRrGj8bewIJU24LU23+E3uFy
tM38J150rq1GRgkDLUcd6e6sdz1CDkHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY
9RKz28eDHKKvr7UwiDiB0hKm6jVPr7vptgGK2PntQ7AhboyU5601Lch8C1DYRKE6
2omfS1dRrG3UB9zcrXBBDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjyKqIv9YI
PENuYXqZ7N4TWp63eFq61gvT8x9rp10KPF20+U0h0KaDZC1CeBoN1611a2q0IUtV
b3AgTWFzdCA8a3dtQHJhaw5ib3ctcnVubmVylm5sPokCPQQTaQoAJwUCUuwWwAIB
AwUJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKRCRC/Ti1b052IR5TOD/9J
NAR34Wx2qFFLGTlzZE5AEuMYicTitjncrvdCxEOuC9ilpB4w3dMYaBgn9QRQb5Q0
tJLTODgrrsBT5cADORS46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8
```

```

emVB9gVtAImIiIipH21cef+VcXwcrTr14beTseh1SW1M05138nRb07kxb9/Nu002
ckwDD6dnGdNBkftSXp6zG5Au4fGn3XBWT40jvnmM7/3Xai6SsRSTrznsh71DbwFy
KHGfK7wAunRKznwvPHt1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BWAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX
e/S/PV7tvMc1GhPu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f
2G4A2INWIOiZujwPjVew3xCrJURjXWQ6HJtfiwSygKZHLwFAdG5a/yLkCc+sB+T
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZ1ErtIbIuDRL6mdqUFs6tJpptLWzuqh0tm
kmnvzgr1foNzEBjQIhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPTKSq1v2bwz3noOLUHxjdN0ia4g
hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDg11fFCUEEf2MrQcDfr0yAyzrFbI+fRtd
fA4NvkANbnczYAxn65fcyH6k8UK02gSOHBg/B1bIxIkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK
CRCtu/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMAOEQQJMqiEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7
mDVKqgc0cyLT6UwXqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tvWtFcFkC3tYZV4MMk8DXR1/lbq
kV3KewX2wZvUPrj5Tp5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA
xI41Lb7JVgBQ05wRNkTy0jyAYTQemN08K+UpSVTOqmLpdSj11CqsizvVoB56qZY
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCV/f7ydVyYh92GZJL61futqrrx131
Cwet8zuvlGZw1Nk6Wl0OB+c/vSfnhV5HkWTzKJh5Gr+3z1hAAQ5ZZ2NScXgjPvf
U+3/jEzSUU0h1JMu01sA49K013vrBkiPxc1HVDVwGyz1AhiRA49V8w09r5ZhtM
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNF2m02bXK3n/76kz612
jfwPOClFdNixdcgz29GL8IxcJBLb/3bLdzL0hSs8d6sG1p0W05+k00Gg1V74Xok+
iLjDJwR/Biqo3so8w0qk5o1RSNzaLSZQTcpgMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrkC
DQRS7BhoARAAAtAu0T99iYJLArbCaNQXxm/lc10zFBKqMUDXzxEQIQIAG3CfyShq0J
wtWwihvnPTSeaLOHazzPgBh3Kf05jBiJ4UCOwNMT7nptWUu1BKjZLTKXRuCXGU1ia
7RiBfAEzq0286P4b1Mzp0En6qEkkbp036///aTgxnijc+o1XHJe2D7EoeuSt9be0
OfUSNAqSmiLBcownQSYA849aNAAddFu9KtAL2hgDr82bFpCsrHTiK21hLYhg54vG9
oEUEgOnKnuaklYh+1sjs0W9Pf6qh/AzoY9U9c1/v1/wbLJ1Lx08E8oQfh1//PXYj
Zz1JYRrHD4GDxeJtJonmBKt1QQVrtx/20E3a3ISPyAGiATiRaTSui7/FQROCDgVK
OMhgrM1GmLXkfF5sMDiQSM/vi7bkLnFI0bRJTII8IJI+c1r4112vpsecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVWxbvWNOHAC3Ehag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxxrqnvct3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kwyOUOwTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglpMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392ZLygb2ULUOWQUWkr87LYILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fy1s1EAEQEAAyKc
JQYQAQoADwUCUuwYaAIbDAUJA8JnaAAKCRc/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkwfY4RG7qmDMObh7tv3wsf127LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRlRCvjg0guaJ
5yYjCqK/Hj6M/ktJlRPH1YyFahPcDjvC06Yzc4eYjcgNREv/BFA8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgax0/8kWFkNCuhmMosMkmLJ/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKHOQR
N7ykwRkjb+y8v9yMzOpQ8ryMeBp5jguo4d7oUCkdt2numt1IZJVXyYnf4LL11s96
VokAAgQw4VPq3q58xAz009tWALIQkgauQj2+bQNnzJmMnn114263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYzqMQ55ucIeD8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+QiW4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo3800sajZ8H4mZpA0i0kbZh4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAUTA
I+qup0s450s+ft5XN+0/q+gJ02C6h74TLKvAkAIJLazfnGLNVGvPJFHGAHvxzKQX
9jn21JdUrAm5iQwTm1IiQ4GjmoA016NTL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDDa
nEw60/yy/py+iK9GbDL8p4EX/9Fw+MzsyRc4zxSd14gZZ+oHalVreHTYyaQ9LD92
xc/1gnP81Zu1PqP1TGWJKtzL4XjcsA==
=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-----
```

```

mQINBFolwuEBEADRe42nrzzT7/3F1pM4mWhwcjzWU+3jDLdZHKfDjm9FOYrvw+R
4ohD1mTPJgd/XHxefzeku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsdx3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNB80LSjP9ECr1QbtHnBi
Nami163CuN2Mvm9Z5HC6ANvLJBBwtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/zt+3KhnrEuol570yVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfGWQ7upE6BnLxvxmJl3GogQwDq5
2/krta47VQ0dW2sapL4xtCNKRq3DuL68a4hrc/qIF11EtgSHMKCRsrOjckSU8VR
kii1tkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxxvasbgw1GgAwwDX1cXAXTA4gBNI4gF0Jk/1
Hr7fIjkBf0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrsImaTFigKI3L28RCd+1oKwp+PYCRWv

```

```

pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IErFh31zp3qBrkUd4bHP1g2
oTdB4cvyJ5i+/RXTKa29VHVfWmLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBLWHzEm8TzzhnUE71fCNLpS0nV7xZL2WjliKVtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXNOZSA8ZW1hc3RlQGZyZWVlc2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBNpRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvfBQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAJEMb1oRAgAvvf90QAj6x7m32EWlo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj2ONNPx4qxy5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQlXtIyofeV2jI
qww6S1KRTnUwAr5guM1E4lGBtiX21ty/14yWjJGK7WUhh4bPcR4vZwwEq1xSkOI/
auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDcH1VvJoUs6D1b3lW9icplqBXVRFfWyMoSMdP+VSD
36ws1TnIlvvrHDIuMF/NPLP135QE+4zySNM184LRVdVgiioo1Pn4agVdQJeDFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUVmsiphcomz1+2VxEWXvKcIPU0XHq83d43Sho6FZlo47xf7Wz
sTVmsP1QCuy3D7Zz0Uo9eJrQ7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9lHTQtNfuKRyRtWLO
wGluev7hdC6D6wsVfFvyfVakIBnw0bWG4hDh6nSuup/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs08umbg391/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQAoLoEwB8jgBmE32nTTV1sAws+vizk87JrlavpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBfOlwUEBEADTDnVtr5GIaDlBiaW3asYPE+fsQL6Yuws+0my63tyb
3/1Xg06c68HZ20VD7L/Eo9ZUb+scPjHxyWa6iwnTSMVpZ4o+KTXLMYQvM308ZgWE
kb0F2wwCbiRsNE0E7Aj7i1xhYHC15UYHb2yMba1vc1EK16lK8LliiNC+gwCJ1TiG/
e2pmB5DuMlp1scC6E+ScRER6xiXHvIm1MGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrTqf0mUFLb1W1/Wy60p9CVbwTTksq3It5q2i0x49HuSuhE9eJ98fVS0aaGF+
Kw+dxwH18hEkKIFz/kean/vjRjrhuAw8Tf1T167bTdj8DCqRty8Ypbu+t0uJ5EBQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSmqTGN58nGUUZDEPHVZS9ZgzqFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cCoE+dIUHxAQXrpquWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwTdtOXQfIs4
YBFJaTnx7aDgXv71jrEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3Nceq9BGWcD/JSn1dHKS8M
l1LccA+KYKMyV4D3iMSrVmtzBh6qKnxyRN+5jxtOXScQA1P9UfkyYg9gjj7B8Vy
QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+0ofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE21E/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FA1olwuECGwwF
CQWjmoAACgkQxvWhECAC+991BhAAtGGChPh6a+7xMLpHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrQd+WU40W+XValT+10SLmvtvzv73n
+WTLpDemJjksGeUC1Q506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBIm7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRVvX1xJaPQbpBvew13k0XK35VJfgeV9+jkRHx8qzkM0tQlXi90
any9DZlWmpTokj8y18LPEof0cdZz27Ajn/h//DOMqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC11jvFgE7TUV2BLQZf0GSSmz/rS0U33G2c00hqvUiIXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rRPQ6NZ4NZSe46HHFD4I/IaP9FUdeT40eKC
bC6x1T+JPfnV0x8kfURJ4/QIjt0ZFWELIk48hDk21G8qgJR9DooBBLC/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIHrhecV5pu0waSnqWZQ0DTIFB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPddqMr1j7BSwYlQHxONHX6d4eQWo0ppb/dj8+xoLSS1J2ouEUia
009XYcNPZwN5F1SqVEFmAQopBPsRqmSi5sVFAThjVBUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.311. Cherry G. Mathew <[cherry@FreeBSD.org](mailto: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-----

```

mQENBEZTf9YBCADFEcWiSNvwa8mnrwbDKa8s5ezy8hFROEA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
J1evoFIY0Xv1ghvxJPJYLZR94gxknxv0YJUYKZ3EWMA3ygCdQiEg6QDyfSM0rW
usBwsJcGq53q/eWSUrcHz/dFZ+qNXVw1i+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKok3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGwWHLi1RhXzKwNaeDFUX1t4Q9dJ9HKxUO
FlEMBfVIOxhttbI2n/gw3zZDBCfOvZ68J1S6SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAQONSJDaGVyCnkRy4gTWF0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYWlsKSA8Y2h1cnJ5QE51deJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WahsDBgsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwECHgECF4AACgkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusGMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAxOoneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyyRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUnmmJbB3nRa+Vq1ngAX0LS2UGEzLYcEnujCMvx2b

```

```
XsoK8wDFRpuCnpTFGfMB3+//yy40SIN9iNjqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRFy13198pzSIVGpYVd0F1N01DzN6raxbvreSD0cNj3
9kLvR9s6Gr56F15q9WrLaIicBBABAgAGBQJGxfyZAAoJELouUtxCgar5r2wEAI56
tNebLZ92103dWr7wU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXKOI3frPEkbu5xBtpZ3hTonz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUz00cRx6YwYnJN3MEGi9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBjJgdiQEcBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascow9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt5OgdEsZRNVeKCu
fLRTTRQleJLuxtBjRoYnCAZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKdn+
v0vbYr89weNis9wo26REpCpdyLsca6dw6d0kGRZB9FHaAQDpWxVwmGwo/1PYPzW
ipqIu1WVAYayqGS5bwJG+n1hLilzjX3parIx0ATc5Vg1VGxigKqGggsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinXfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdl0UpaaMZw7bLc
8CcG9tWIRgQQEQIABGUCT1wwVQAKRCrUG7T2TeYtsGYAJOUTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDVLQcgo6NBMIvkCz0Sh69bwiL+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHLiBNYXRozXcg
KEZyZWVCU0QgZW1haWwPIdXjgVycn1ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAX0CDpLQZv4wC+B/9f
46B8mz08EcqrVuxP00eVwbNEAMrW0mj2DgOH5XGgyZKtHRrXmbFcsD5CHS0QZjjk
BNATddsV8Ac4ufGkWC9kitGoNXzv9XQei1Hx/t1iNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYfYPP7n10rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0GnwXo0DUpCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdaMJCePd0715qNbhmbBTuhjj
rqZ6y7uYnSW9CqTtN7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/mow80wyf0+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHafziUQENBEZTgEkBCADKgoWr+u01099MaQJ551kaZBTncWdW
f0kAU50DyndBgAQ5yUibuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzk40dp
EXCE8uF8WYtwUQ5iudHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKwel3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj031yMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKrLGLqPKpS1r9XlmsLi
7Ly2T5g/aTXBbrt4a1GfSgS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00voeAi0nak8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECAAKfAKZTgEkCGwwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLEXgT6uEHib/0uyi9lmFkxiQHVzXBkc0jdNVcvm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PwMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDC1bJA+1t3rzRDX4qLuSXaBQxqygqNAEbUGbgsPns00QT
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+t0lgg6XMu39+4
NcjdifPM0hGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=1Sy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.312. Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/20544576 1999-04-18
Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576
uid Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>
uid Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>
uid Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub 1024g/F1F3C94D 1999-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBDcZe6YRBACD0ZSZ5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+cOVxNIHFwXPU0rFG
F526VZoPffjURnsIubdxXC8TKGspX96uc1jdROHvEwsxUUElyzZ7G5oJ5wd4jHwjQ
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9r1Jd0t0kxVZS+b1PUc0j1i4oDNZz7+8rc0wCgltLi
c2i5RQzjuvJvF9P80YGujHcd/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BZpYFL7ZfbCeims+4A
dvmjTI9MpfLBP711iu1asuikx6HLQts9UTV36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+dOu
Cjcl6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPHEfnHwbB/QPP4n/m3DN3hb1WBGP2PsgmqDyK
518dA/0bhL5pvw5LSaRtGxxWvFBInfwGzC5EuLw4ERZw+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr205aMLqUEM3jgsIvs9EOGUBwPRzyOQXpc2uQemN7J0pL6PQfuBIAUI/NOu
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBCLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDw5FdQbQoTWFr3RvIE1h
dHN1c2hpdGEGPG1hdHVzaXRhQEYyZWVU0Qub3JnPhfBBMRAgAXBQI71CCFBQsH
CgMEAxUDAgMWAQECF4AAEgkQ6y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0VtHlKcmR8Ijdr
KJxYOC5fdmaDGwCfecy3f/dYGQs1jHhv0Wr2PxciscS0K01ha290byBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXR1c2l0YUbtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLGMDFMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQASB2VHUECAAQEJE0stQUcgevEV23p8AoJKAql5n6W6i6y0
```



```
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCdc/OMk3pmtb4sy1bQrTWFrB3RvIE1hdHN1c2hp
dGEgPG1hdHVzaXRhQGpwLkZyZWVUQU0uT1JHPohdBBMRAGAVBQI3GX1RAwsKAWmV
AwIDFgIBAheAABIJE0stQUcgvEV2B2VHUECAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEemZqPLm6
oqjH0pIAnAr1FfVDPXpFE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaG10YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYWthLXUuYmMuanA+iGAEExECACAFakORd40CGyMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDrLUFHIFRFdraSAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNvWceJSxDM0hpmaOpa+LCcabNP91SyhS5AQ0ENx18HhAEAIT14uP+i5aY
Wr7mPBLAawfoQ4fyT3pUThtStiymqsrEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pUlk
VYz3vDrvk0hP+dy6nerUEbkdGtMKLVGzakdond55jgSTZ6CPHXqYLva06QpY8tj9
CODunFUE+MPVV4Lf9U4wMeEDZFEYvcajAAMFA/9kKoDY1ur1mAPJRWAcEONxnwiW
qe7l++fg/294wra8IkAbF760iMnqq63qavsGT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAyT+FAph7oa44AdWJo4tJ4SP8xiZn0iZS8clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427
egF1zuv5A/MT03KD7Yh0BBgRAGAGBQI3GXweABIJE0stQUcgvEV2B2VHUECAAQE6
7gCdHJTts41XBfpqrQCErm3tGXwRrG0An1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0004aMm
=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+nDABEADyGj7s5lCb/s8gTcCFgh6xJ8qZRmR4KVZMgkELNDF3zVhML8um
vLxNyD04n0SDBNpBxSqe5TGcGCRPLYL10eytE9XxJ6Vf6LFu+vLSXaesL0IqrZDy
wpr2mpf8Vw3KNFUcIbKnW+E86TdN5EkYJ9WaE3sm9WnYgtV2Jtz6ZoLA4Go3Kbwf
TIMysmZDSPstIT2rGfUy1KNIgmwvOZHujkR0aX3qk0XWfTZJDozYaKH0jqrLutPX
O3KNj7SxIVjZ0o51ls+w30XhRGLJjIFktry+bwviYy/AfbAjRqLAha/130j3FmvX
y7+MyAMGcdDAIwQRzwmJmu5BQE1ZK1zONIUr1b6eEa04dze7/5uxkMDt9SvRav8M
ehpZpAlrKf+Ac36Z2DkTzkzm0+0hmlM6j1hU1fUq8fBhBgP6ma0cr5DzQQOQfOm
YJBiYcXmbxwgTxdE0TeQdHqkmatdHof/gJ9A1wLTNbwZJibv3Clk4kuFoQnWkKwJs
FdXFbWwd0CDxFC0+oMM3X+cHryfnarqu1lctfNacjAFR6DaoPMON3J8AdQutv7Ew
nH0E8pTDMBT9gQv8emWKKD5I4s+GsL3Acjy1ALZMKFozYV8fnewgDU5Zy95zSNLe
/n9I1irsoTFiXC4J82RYkhLCBS02qNp2T1zgBHRdMvolsbrxmEAw5shYwARAQAB
tCNNYXJ0aw4gTWf0dXNrySA8bWfydGluQG1hdHVza2Eub3JnPokCVAQTAQgAphYh
BKWkwxKtkt1kuJ7ulExWDIH0widuBQJd/pwwAhsDBQkF05qABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQwAgMBAh4BAheAAoJEOxwDIH0widuJ88QAI+AIPwO19CDE/+XMMlg/ncY3Ecg
OD3GdtH3NWT6ykJ/BomSEx78DN9c/YR1ICxgvLJoJ0Cz91/rquCAvIohGEXRhI9g
Bg+ZsaW6x9fyTRvgv6Ew8GVWd1daK2iw3FssblWldDNmqdbvN/q/pn8I06X9Ry5f
DfXXHFCyvv+fFZp5XXCeBQ0Ta8GldIUUXNnaFKAzIwX5ngi2t7fgNtp/HwqxR0Fq
ORXhnJdGR9z6Igf9vE9H3CQzF5aCX1x19bpUHZCkjPruU0RLiYkvt++qF+TkCtXv
PqjmSyeQUoqxi8NchaZoeXo5P1wcXqY9PDAtCvZ1/zBwQP0Ep1R5ILvTzhkcsYUY
4g01JDsiXNX24X+RguQiXf7EDUM+0c/qk2C3gK0cWMMClKM47dEw4Qc96uMdnRjO
OkDL1Ue49RFV4+RMLCWCoY10E9jQ009W6IeLT17kfLo268PvC3Xg3YSDR+9Pvdho
f5IAKHrdw+yMvC2kMPDYJP2NMeZz5y+eujONR0RZDDI4vHbE2wnjrPw1CvVf7QG
RROJBEGTZni90wta5Zlwzsa9imduZyTKIs/6jD86+wsTVBg2wJU65i7c0QGs08M
XzMWI0UdzqPSGj10U9TG1bGfHmkob69zCUSwdfHPQ7Dq3mGnMBICv6YQHk1ICmq8
KPv3gtRfTUHE6j/ttB9NYXJ0aw4gTWf0dXNrySA8bW1ARnJ1ZUJTRC5vcmc+iQU
BBMBCAA+FiEpaRbEq2S2WS4nu4t7FYMgc7CJ24FA13+nGQCgWmFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQoJCAcCBYCAwEChgECF4AACgkQ7FYMgc7CJ27fNRAA1BIVGfsogIb0VKmc
FC3912mEsbfAv16vShhdWU28hn4Iei21Ic6nt2VmatBAP490Lkhm2oAvCj/HUDK
YFBH45HjHzg2NAGd/BQdSqZ91jSUnYAZfyImqjNT1HhKLt79N/LfNMN2VamapsSJ
gb/ckQc4VfibNRQCSy0eMzXR7Fipu5iUG2RatRKfmT/DXJfMb9qSfDZ6ja0bMg7a
1B8I5ARbpsDi5ykFgud6BC4wVfQHs7ZjSed9J0f6shwyvXUmaqocefKNVrBptE4
KQYaog1TH1tAczbs4u+ieVgTrRTIQvwapKqV/vBmktQTF2ZS54u11eq7idSIT4B
1C6pb8KSiPUYilbaxFMSJU0Us/8Yj0efbLzYPLUTrqyb9wn0EFLCspKaV6jChLdn
9JjCqmw2yCNJe1MnsVcub1fSbqdOfKS1Xg9fV6b3/vxIbWEh8GVLhGA900XySL4G
ce1VXIQctn6kQv+1sayTu/pb5nhLYqZ0aHtM4KdgoozikofGQPa7yGcmEgnLg6jE
Lo25y586NcJzkbwI10U+FsOnOpZww0A+LY5xdBom2VvdKdd+ZFKqTI1qah2A9X6J
```

```
I/3rn100gD/Xs1F9Xsj4Q0qWk00Q042LqPG51MYd4kqwrSAsNhcvYaP0137HgCBo
5BVDVFZtdGVJfMA9ppCwQ0F6L++5Ag0EXf6cMAEQAK0Pa0YdWhRlwcFq6wmlLFU0
f22LbkqBoOxy9+swXyXmKbJtQ64c8N00YcvD6nx+aeFUh4kL9ht4vcYHJVYqFvV
xa7v3a3IXamMfjm3T0oF727FwI6Yee5CnaNYj2B2a0UQMeEEB+WysFY/gx7qo/WZ
Ap2u5v1fqdQ1Z00M0/aYJwqGbwDjdYpff6K1cePQChm367CjKcUInVpue0enaEXw
urx6JhxfMI9VqnLBNMZGSRj01LTxkE3wIFnply/6HencMbWZYuhPEBYC4gcWNitm
ckMmt+zfdBYEu1Yjn0GKMVB0EQsGwqyKyDYTjXUnvBh06SY+ap+wkMH7q2T166+i
0WK7/Dp/VN03fMtk8UROW1rD4lGoaUKrFfNXiu3VP9L0v4ikzb+DNVGTUYT11+NR
PnSC+72YdaAM3EpIAH9xnJB2IrTdpu40DYmx7YeMRs3j+BZak+knRhyirt5CPQ53
T6+xaubHf+q+KP3j6Bk6BkeWf1RkfMZsXUDRpoXlq1uTz9HQAxgC7MkV4casjYi
wYHIYLKP5bT/p+urSt2+jfBw2uyGe3fcNw5woEp69wgingdGmofxTXwuLLwy3TC5s
8P3Q1U0ti23hfQG/nXGinGj20iwd/ELCHnDSf6VkvhNRq1T7yPqUwX7tSSl2t5+j
8LgSZ/ElYubrVTRAZ7fABEBAAGJAjwEGAEIACYWISlpFsSrZLZZLIE7i3sVgyB
zsInbgUCXf6cMAIbDAUJBA0agAAKCRDsVgyBzsInbsIqEADdNfDxTcd/dKx2/S2L
qfHswHaHLJpVHy8ywxJ8JaEa7vs/tFNcAYVNs3NL8nfjerzW3ah+MmktjJNb37xR
/D58IfCw95u10W/sV8H7HTlVvshmd6boUwPx0m7S2a5pqhUnYSfrMNXmajZK6Ni
dcdSwXNBjz0jPRWDEj8MacRRPITPIjc+5mYAML56hgSg2A+0as308ZitxEEtLQ7A
PajG0svPDqcWlIn6HkVNcozJCrFqT8RwomC/sP3B1bs0beKzJLLxGm4ifTdlqhEE
1iwG6NwFr18BIyDj2taSOUKqV5kywC00oWF4UvGPxxzd2GDosvod0HHSgaCFXSGp
X8iBoHT1Gi7S4Erntt/sEIZM8tnHiqC+42yqOI/3yJM2SKNabF0vuSN40vdIXWIn
nHfYIzdvMgBdY6oELMfML5j6hRvvVba9ekZLDjiMwflisNL10tKJjsxCnt2tUtrZ
oq956yJdDMt0j/x4NT3HwaK9gJ1g4Ti7IAa2an0NLtsFiZQHfwFLU0qH1F0u170Z
IwKm61r4SCCdqYdMypmq7BuMhs6ufo5bq9v8IjiMnjxKFu9V00fh084Yo0Y77Lbn
sVe1qMxq8LxcTqKHqBveFzmgDRe9Bd4gQC/lhHtRtW54m7Q981GaU9h7007ckap2
SnhsHUNk+W65LkZ22ZjsJek8cQ==
=BSXs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.314. Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/B71F605D 1999-10-13
    Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8 1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid          Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid          Sergey Matveychuk <sem@ciam.ru>
uid          Sergey Matveychuk <sem@core.inec.ru>
sub 2048g/DEAF9D91 1999-10-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibDgEenYRBadgT1f4m9S514Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+r8RLwXpUjbt7i/tbQ17b/ia0cJgpo0yAW0bpxdmn+k7nkksd
1kMUQCix0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhtdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWqetKhYco00D/iPI0U0V0eQYyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbWQqkZn58zfPh/HEuDW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIijm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
JO/hA/9DRrdTRDz1B5ttKJONQBfsUOFwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGLxybaLMwCRO
i3/5qPH8tCiQr8e7RlKG0ccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RzZ7KUOpTv
8gaV0f6zSuxDlbnDahngU+RBh+EukZTzAsQrFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dHZ1eWnodWsgPhN1bUBjwFtLnJ1PohdBbARAgAdBgsJCacDAgQVAaggDBBYCAwEC
HgECF4AFakOfCa8ACgkQtL2L2LcFyF3sAQcG1tnkwCjzX30YVnXa3jm8Y1sf4gA
n2b0w8dI/Y/1uXrSDu1uz/JYRDnuiEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQrGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtsUtACZze58VROj16r18AoJiR2rnEvcHQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAA4FAjgEenYECwMCAQIZAAKCRBNyUvYtx9gXZxjAKCzqI2PzQRRFWlI5veV
4U+x5Lc7lgCeIONnpV1VJcCkKGHKvPkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAAUCQ529rWYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEE3JS9i3H2BdsagAnjG6iaqhDzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70KuzOd/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCacDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAaAJEE3JS9i3H2BdAfkAn2wNyDpu0mSzknbtIwn0
ZtULGUzdaJOYTvLi0fJwMkpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAAJEERT
DDCMkwQoLHQAnjPyo10c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDENf/ZMvEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAAAJEKKX6cyZbhRegKwAniq0kIAM+ppXZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAAJEGwD
cm0t/VyaB/wAn12/XGsruluMLWeGcZ8P8/w0KZkAJ4+SfQ9/kPGzy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCElibyletFHV5CAC0uLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25W1VekwapDmv075kixqhwZ3hrDRfdtQsUrrCa
```

```

On2zS6jbGwWkFUVjEHZaKzjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T8iNvW20Do4
bL2CqEYz7k9lUGXi3RZm31Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYFa963xG0XguHX+vz
Sb1tc5mQt6uZ+bKmUsl/ffa3bzZ/aM/DInD5RKuU024eibxOQ0QUPlHq6tF60Uv
xEofeYRdZo+hdyOvmRlPkFJvcpBSZ0U7f/r7IwwqMDKTIImbee5DtXgbKLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZXJnZxkgTWF0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZYzWVCU0Qub3JnPohj
BBMRAgAjAhsjBgsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwEChgECF4AFakOfCbGCGQEACgkQTclL
2LcfYF3TtwCeMK4gZteXRP5TTj+wc1mZLinw8RIAoJbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0jvpUACgkQryLc73j0EF+NYACeNUDUL7KHITL t8KaEW5Rd
lDQ880AAAn2WCdl6evL/PYG0rJJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAk0j42UACgkQhdRQ
RWtpGwOABWcgnYyAqsVrdLU67vXl30Uhr93KSC0AnRNcks1LaxSlRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAk0j7Z8ACgkQXetX/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZWU7w9x
4LvGsMEAN0/tU75Pnk5htx3aKgHNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAk0j/boACgkQQRGT
fMhVD0x5kQCgon30pWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQAoJq2i4yaC6kRT41B3aOfjXKk
SLjgiGAEExECACAFak0dwYoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAK9I2cSvVQR7E7IFrBSatdxwMHZMUACeL8+qkqtWdfhEJpSJFcLn
Xw6tW5mIYQQTEQIAIqIbIwTeAQIXgAIZAQUcQ6K3EwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQAK
CRBNyUvYtx9gXftKAJ95Qiq5aPWF59UnIb4w19TPIq70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zLK+JkIJSeIRgQQEQIABgUCQ6Gm0gAKCRBEbQwwjJfKkObbAJ0Zww3xBEGFsZfF
tGBveNqjLzURDgCFRIqdpUtPlcHLWc2n8YUx6FpFaWOIRgQQEQIABgUCQ6Z7zwAK
CRBEidDtZ5uBGQBAJ0VZP1NoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZyCvAOpaQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSqIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKCRCPf+nMmw4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YSAcggDgixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRkMEZgAK
CRBsA3Jjrf1cmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eeym+wUJGH8
a51MOEBDFH00JFNlcmdleSBNYXR2ZXljaHVrIDxzZlAY29yZS5pbmVjLnJ1Pohg
BBMRAgAgBQJDNcG9AhsjBgsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQTclL2Lcf
YF1AdACbBMS809aBX96UVFp8cq4RAg75bQaOKBvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pwif4EEExECAB4CGyMChgECF4AFakOitx0G
CwkIBwMCAXUCAwMwAgEACgkQTclL2LcfYF2HYGcdGLs9tjadS8Samc2GGMRaEP/6
R2UAoLVh92UM7g2o9XFIOtVrPraOwC0/iEYEEBECAAYFAk0hjoACgkQRGOMMIYR
ZCj8nACfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKrjtONJyVmKAg85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfpzJluff7rFgCdGsz/KQy4veazVw+Vdfst0dRd
3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANyY639
XJpCqXcCfFudoNU7Fztnkavjlsi0Dsu8ptYAnOqgc7RJVmwV8sW2+ypTK+14VWkr
uQINBDgEenYQCAD2Q1e3CH8IF3KiutapQvMF6P1TET1PtvFuuUs4INoBp1ajF0mP
QFXz0AfgY00p1K33TGSgsfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiizHHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJcS
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG201A5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9ZOC4xh6mY8ymybkHSjG0sUzb9819WaFHGiEv53nHQIJC
hOF0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLWuNVDQCWeB84GLxmRJsLDMR
ZFv+/39J4revXDy6H/bLGknWs9G106h8dsL8Sc+PBj2YfjF+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLlM6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmp1Dt+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEfrqoEpz0kCWEwLwYvrdCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyjGeacXe2V
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-----

```

mQENBFNySZgBAC5psmrGTeYIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiULOkmNpmH9v5QBs86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNNHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBKk6xj/M0oDQGBFdOKvihv
zRgU13fUiUdMbBu430VzVP1zL4XO6P5NRfQAXtHVfFoNRm1haUjatE/Yg+i4xxghI
r1qHukYnj7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+MOFEksWw4vPq3uNMVIt8HhH30StUUrMpi

```



```

16yghEdXEMyEXdGzB1V6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqR16
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreap4MxFixdBRc8Z0G7ABEBAAG0I1NOZXBoZw4gTWnDb25u
ZwxsIDxzbg1ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJTkcmYAhSDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQGLBRyDAgEAh4BAheAAoJE0Uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG20mdBNg4fBzOd22iFeytslh4MnfpsCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/oOtJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbU0d40z4qOeNt7bZvGw9czMFxD7y
NyX0Cymm1Pf0WMMea4x4YaqbVTOHJH8myVKApxMQ02RMA8kUGPI69yfUPFkZZ87
t+0+Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GBooZze63dbxeiSAK7XanoP/1EE10Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH
NQG17ji5AQ0EU3JmAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi80JoRfscikZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
402GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mX14fyVA316D7t01Cl+yGZGbp1
r8fPX38hiZxquF17ot5J7RmbOBVcszNNbkk9wivgZfYKBjOVe2Hwi91J90YDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpz1Y/70ViS/w++Zrw1rPb0KGTziXQjdhgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLkdoX+Ilc5fWdYo4ZqQLaMw2fuMjxrrfEAEQEAAYkBJQYAAQoADwUC
U3JmAIbDAUJBaOagAAKCRD1I9mMXc7p0JhxCACG/HWrZOXDrRHQK+N/AbKN29L
OP+mvG9mTnn1hmvyq2bBzGhUP/YFHbDjoSxEXnigfkyHIIn7fTCZL8NEWW824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NimRzBogbuJOV8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtimd/3Aq85ZEKgatKbMdINxPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1DNcR
2e8RYfYtUdudIwp30JsmTmicQYgoeYivIjvK1/DtWnqj8resD+DNCH1fzaxHZAy
9C9vj/vuSLw+EkenP01HrSx5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1EONkyj/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-----
```

```

mQINBFU8vYQBEAC5pYoaRsfyJmbi6H4nu10lnqYJj6te8mvqPOA0F0GrRz2rFZz
xrpwFJ3tNrpo6myMrLK954vj+kwpDH+Q8xF/cfPEGZ9r3ERIVQOGwr/YriQMvXL
F42zJhgvcfm+I5cZ1P3wKA2vgzYx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAuq6o1TrSv1Ma
PM+Ihr0NMdWQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmF0Q6jmJOUWhqQs1E7xxQrzj8Zb2g9IEsW
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUu7vjAY+AAFwtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWyxNxEaYe0YPGRkO/Jws+OZ6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vddqKLEQAzcYQ
snUP1K479ymBsu/s1fxHG1td0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGFR
8QdvYxvcxwvvhc43C69u5ZhTWTsVbWth2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76CbJ2w7huC
zb6aaGGxjfyF0ZqajXYsBpJJ7cqGfi/pmFjrflks+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3t1
PEEWFLLPF01SUTETUGJkBEgeZL/qASQ0Ksm76wq3MIV0rJ9GaMwvV60bV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7lZvuL6F4gi1rJXt09VN8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGVvaGVuIE1jS2F5IDxtY2theUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEKACcFA1U8
vYQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECFAACGkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZgqGRqbY7kgFw14XLcWsgyS4pTfwbE8/hKnsUiKfQxZQM0BSC77PYlwJvB0
RaQyNbCl/6mJ3AHJNPuWPE88ZQwjbR01JQVvt2yj6wlgjp2Ayi5HavCMRnhYUCGK
SJQ77j0IwJJo240Zj2KmHtkvU3KNEoZ5frIQEbzhuoKnJjSp67KLfSmIvaKdxdt/
rtZDYvQNoY2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJu0QwUefdv
60xXE1EaIfYuCBXSjVHC04ubar0oM5PUIo0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/gQ5mjTqGyyAQ1SL4WB3giPVu4tTYd3g3idyKH8H58X6Ucm
G91dk1jBish5g9HYhIj0J9evS+65izTp9EeKhZeyHmhIu3Lr98i1ZQDey/cNMMp
rap2ucCYTOF93z2Z5EgXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6S1GiY/I+x5fz+rYVvuYn
hHPURbZfhtqCef3aX1QoLRJrda05N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UQeAKBG67M
H03DopVR3P72Kr0kC6DKPrSJOz4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYggrpfDzZj07RoWDOfk
h3K5q45oazqPRAZiA0IM11zmup6zc+r0WD5Hg0hVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNj1o1U3tDp547oAkscedetB01ejAXyLfheUFfkJuOusXoU6LzKvWb+ZP1oUuWxf
Hq2NF19EFb5pX1cuDuQ0998oi3Qiql7L3jnx/bgFwCXqLbaDf/iAimpXfDCzPi
rXnFBR+jqxErNM9b2GEmA7y4k7gUE6Sye71J6xZH36m0P9MzLk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGwBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
OM52Eh560QXUE1Uf036Hj9mx10IHUHHVg9vz1qNUNARQW9zS2RusOFpagBqgzqx5
ztqsIEge1tzAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiDjUyZuvXFwxj9MSIOBwKMSKVhfVxko

```

```
BMwVxzlCO+JL/psYe1gTmwbUUW4MEhXNGESUbXIIjqRuv8qFocTXerkDDf7BG3N
9rJupqWwfJxZ1SaE9+UCqzZ9PG6glga/+QYthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWh
lnStqWz6/ILUURian191x/Ok1ApXkvaw81NW/gm0/p6w0nMHUdEQp2tmVVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJeVQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1U8
vYQCgwwFCQWjmoAACgkQVSSC1FgkyZb8shAArIDPws2ET1bDzdxuUccUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24Mqxxp+PJXLVkhfPCjNNOh61wUSG4rOEMA/NByw9u4fLvSVlig/I
ccZPTd0TDKCC24nHtn1mA+ojv0JF021MXLvidIVJQk8RDNEfKGx3i0h1ethgt/R
L41CyFxDzG+p75smlCC80UKTyu6ZSRqYOZAL4Luju6xEag+IWZnUnkttLjWqAyvT
rLzRffCmui3h39Hrzryd4Q66LZj1DkZUeo1LDWzn8mLoBmi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCwz1Mb3uC8LKA0XvF6WA0/fC6yar75aLF5TGt3GTs7Cr+7RX93AYfg
pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyxK2GBsEz9gbcUUgewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
g13x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakAfvkunQqn11TwhZyexLns cgdqkBIS0uSAZMyOk
hw2Jj5Cehd4k0CLiqEfDRM2dbI3ItVEPRUuICTVV9Cvs5TAEapLrqaI2ZUeyyjgS
Efbc713qL2oYnDYCnDMtY5xYEdIHFgw0iGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adc11bx05+u+A
B9YpD3W53VwLoVrmHbkGp1h9DZVo1ZPiuKwpSg44s9OZQDu31eIEMqMYcrw781xo
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-----

```
mQINBFWiyvIBEADOCFenW/kwQxRqaoHIC4xDN1T0I8Q9GJKMKT1WceCDXOKGT2nR
Dzhn37cs8ln7+AYmeXqrPwxCSBDOpsKRqOudyS12XpDA677JEmNYKFXo8T8Q9pVY
N/rqkWB24kpHdw7bS1HPR+KARJlcPPmdtSaYLBIX9UnjAKN69ZdPvkR7Ip2hhKoH
Rt0/PUMeMc7wZRK60I3WIm3Ie6j/yMsUEQpsIdzycaNPCnZNI0INnr4+Rp9FH9hj
tJvtEyQbyo61c2ud01MfeGydiHoKffq18dQdpGLs5hrselG0SWsGVTc4S4jBitgB
skUZWnF4CJbx37w0/rBZeB6Tfj8e98DhaiMzprOmshZbDCQC4E7/Ir7ZU8qHLRwZ
yf4NIM72kAJ+CZ1f5jkkxJug6Nyx7Rd+mm2KU1jryjcirvWb3+hd68x2XLLzvFqZ
G7KdKsDdPPfFwDPyiyGbD3/Cwok2T37GMA8y6QI/4sI2gj5Lej87uS6WweEoy+Pe
3BBktYSoxJx11WFosY+qfCPXFKHzXgpTL7nsGK2aktaHrIygP9j1bpqS4/QDOSpn
io4Pw11915xMM539WoP3jn3ISwv8k54hf3ZHvu9aHmowGGK4bJ5qhbSqa0vembc
JY0yFsc8jUjdSUKI40kXMr9dMNIbJKED3u6eY5APJnGxJNitrD8iddB5QARAQAB
tC5NYXJzaGFsbCBLaXJrIE1jS3VzaWNRIDxtY2t1c2ljaj0BtY2t1c2ljaj0BtY2t1
c2ljaj0BtY2t1c2ljaj0BtY2t1c2ljaj0BtY2t1c2ljaj0BtY2t1c2ljaj0BtY2t1
iQI3BBMBCgAhBQJcIsryAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGEAAh4BAheAAAJEKay
9g2rdRQ3qc8P/1ktCPDRhcTijA3JK8b2oTV9qWuZer7njGLYGTQNC/Jj1J2XUe1s
l+/GR7nagSk0iX3HqdyLT18wr3m9j0jplTY2pBj3fKazPQBa22bpgm0GrZUFd2r
w00YaowJLRnXQ1LJ2jdr3RaSaIhoPm/9Gn9VoJmA/Snzx4bUH1/uc18tJSLMFxy/
WAu/N7CAxe8/jx0F6otI4BFahvX5AXPQwTdw04sRrIPi76RWUNBAJp0cF2GJDrwS
Nc0ABwtjloWay+hb5i0XLOHSmE+82tKpE+046mQrz65io9Hgmnd1Smejly6uqoUY
lddcQr1G0BUC7b8BMrY0oBApzdsiLxHp1sV6CpRz8KHLVsIDcnpjI7uo0P5DFpeF
F6ZBT8/kwY6hvg9yeUmhCEVH4wQn15DWaLydKtopyVu7xESjw4Jjcmn0I6Rq3r3a
bguyyrPVPJ82QGPgSGYNhchY/SJ/F4pWKIuZHG0A8j0xsPwFCXwWCdorzazXCDIC
qMCAeG1/XjJHTHeG5P2UANrtiu6CXKMzFsiowXrYswwTwxH3GsLf70iK6CQiiirR
AV9Rzg60XhaJRbJFqyHdinIjIwElzPHnvgrFDMc8wAB301980o9Huz1YVrf14+0j
M8AUxpKLFwAbRqwoP2d6N7BHN7Nac1ar1hBctmxOpIdDnYuh3owIz+NaiQzBBAB
CAAdFiEEOn4kLhdDowlWiTE1pEphuxBg6N0FA1woDVYACGkQpEphuxBg6N2+kQgA
y2FNjplC9vddy2nXwE2zaG7gBtsPL6++N3vbkexLc4+kJtKlpD3b1Rfi9ef+s4i
LbS6bVAjDw9CWZSaOoNQ5LJzsyFp1EFBwWhlX8e+QilAi3VvrAfZ+9uF/Hbj6VCH
CR5v9m1nTet9KkaneLJGSEj1Lfx8LmtjwsXFuMkikasK9PeE42Xc+cpB0aPmJyW4
hw3b37B+LvJNTC7vo1YIQUGrZHNjmaREhV82nCbUPEZLEunMYs1eZ4cgrSSU6r9
sUHSspYplgbfLteE0m7j5nCVyagBGuDvWouUDTgtctqT18YJ81fd6yUJlbIyziUckG
h4dz5BPpQ0ibPxnz880CiLQtTWfyc2hhbGwgS2lyayBNY0t1c2ljajA8bWnrDXNp
Y2tAZnJlZwZzC5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJcItbkAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYD
AGEAAh4BAheAAAJEKay9g2rdRQ3HnEQAMKOA0rOKuXmBxfdo++T7HMSXa8YXQS8
```

```
rVD/zNTkPm+9nKAY5sd1rREBxAzt68a+0zgjjoqu/5htXqIHLXPK7aAvP2yQw0Iau
EIj/mkZUuvzcLA3X6TFZhDmeFooG29osbabzuC1LFbGfr3Rh9sn05hVQLPT4UcGu
EziX356+bXYPH2NXXKThUP9gAW9MtBbJsPqfKjVeKChCgQJNgWo1J2ahsyZXf1/Tz
QTZ3u4cGXZwL4NDii008VsRQwU3iuSoXx2Y3CUHi5CWSh0ztqhNeF+0Ztkvjrc7L
E5HxYwtG75+X3zrptKwK9WjPbM00TnN8acMpzciXitCujNvSzoK400ARy//S6WA
T/FoUm7tHm1Wa5185clxchD+esnZzOd+kNB8sD7XLUHyxhWBFVQD4Sjtepr50r/h
GcSjfbpugZQgk0Clwuh6huy5R9zk+07wTDe4L7DZz7xM50U9F7R6tXE7Ei0Misah
dW8XmuBmRvSrVe11Mbka7t10Ny3JQerKFuBKEADoEBYMLJ9+awHI2ETbgJQ110N4
W7xsRvWR7c0+OsLNFR7tjXmAdWj+u+UHlo6+vtfdgrLgkCEglzZhg1T8V0zBKHf
rAp6eWbZpIF4md241HLndXQR00no7uZaxpfoEUwozDbN0dSDxIgtA1SvXYT/qE6M
XSN7Z6ny8XZPUINBFWiYvIBEAC0W70ETsDG6Ioop4eHu0UB28atCh0Ur4iqnBy/
kXIw0IOcxsf+N2bz7r6y0454U0Soemfq3lUucneIU9rdMG63uQtZ00T53x0T0nj
8/kmP0JSEGj/zW0tY00huwva2DFph04DqAYwc92g62NJG7YuhMcHKTpVq9drumk9
TGS5w8BXx8RE2w2BywG9Uf+4M1VfPkJ/4arJvL5ffoKhZ4JsmjkrDnQlKmtDKQ10
WfHk3cPlUz9mgNUZonH/LXY37N1eYudWQ/DqSbxZgiQL5FabL4GHhr6zimvhtkm
5pYvyH6DkHF3hr/Nd8oYRLzy9TQvRy5+0e+vMe9fMyn+gRnBn8G5KVB3a+u5co7H
knHJc5863sGDmUpNpi3Vcw1iQ3GlpMBxpgSZbcRpt2FEdKNI45m9Jx+6cVh09AY1
N16R81ntQ5GDy8IZQtbyu570sR06EDsdQWw6NhFh5T1jnPjYMeZxLmdxkHtFtWK
yL9yS7Vj3JCG6t6GJ+u2n5w/W7z3QqAoIBcj+qqgG5pemXfrF03DmFshF/K+5g1I
x+LNB7LfmipBjZq7kIdB00Gb4kajRkDUFVW8VgmRbgJcoA/sHLhu2N2EUrX0f2m6
Qg3bGhCRh/LTpdL0Z9azF0JEd01A/pX3jCu1NQQ3NrutTHkgPwphdichjHfZMFbH
rWwrPQARAQABiQIFBBGBCgAJBQJcIsryAhsMAAoJEKay9g2rDRQ39wYQAJouQu/h
E3BPB4ZD1tFU9z2mWvR408u8PmfiARWI06zKP5pna/Vmvz1MPD+T+DWRQC5G1ovi
I1MxuJcGvDCefe5zGs1aNapmao3u8R9/uvV7w3lLmZb1/Lgx3BKxfwsRTK8LgXZw
zp0Py92d9CdHNDwGTvuHhx9RJHbnF6GFmvEhan7PmD6QeNvwShcTy/LAIAzkazF
zQrdZbommsuKeB5NjiGegRp25zFmHY0eRAwUz1raft3XSuDcI118mUuazj9ozr0
w5j9zz7n70PZ3wL92t1fKat/y4t05n7/X+Mur2LVuJzslT3SdvKYmCgg9TaDrvXs
e0HGr0JgTA21dUn7SenR1Pe/fa7W2qbddFyb6XTZlKqGeq+Wq8Sgrsn/YTsQi2KQ
r7I1zhXNKrCjvQkjz/G1ruqe2ZgEpmSbLFmPc10mYx8v6ickLy1aHr0Bj0dFaobo
qHy5w7QBMQtUCB5uq2dM5TwXyEURhW1MIrqn+cum4gQ05om/K1HQBHaiB9arKEO
fZ8ev/cgstoc79WSSq6AUK2edggyzkB4IqQYCY1hwVbg8aerD+09bVv0zikB0ziM
mKpFsRoJJ+QwVJ/0CirCvI/Li79BGOUAIAQ6efDDmXwkDnH8gK007KiSNPuBleFh
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-----

mQGibEKS1vMRBACEIyr0E2N1Pjwg7bS3nUC4S/D1nPV22eEJ0ga9+LNH1QnsJON3
lGOU6iMga6QaBoqg7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
XuObOhie5bdHFK8NVk9n1BZGUELcnPGMdhPPIQ/UHQ7R1hbqh8qkcA0imwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkd+wRz19As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYtb00ZWMx6i
YWJ5GkLCmdVqNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPwfbK
Q0GI+2ghQ/HyLh4gLCPLP5XEk9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfAlx1jrHnFVEa1xzs81q2Lk2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4
BjWwF1tUZpvspszq724S0EYBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJC17Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaw4gKfDvcmsgZw1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZG10ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYlCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGZsPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbXup6u/vMWG
1S9JqYlZj4hGBBARAgAGBQJdnF0IAAoJEMYEPFzYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22x
GUD88tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAgAGBQJdnGkMAAoJ
EHninGcWbj/nLhoAn3sa1+X0ccAha+iPHo1mypoN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBiGQQAIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKRCXELibyletFK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxRMPk5dBwiMi07iM8Ze+8NdE9K10za9I1r
```

```

tkYgR32UCfTeyXU8YvsKf6Q4wRqKbpcqI43zXMdvXyzG23P6/gR/Ozqh96Z9vA
i6WdnvxjZaY6jItk357LJPQDP6zQncKFfcw7w+QAPx2N8BrUUy8U94kw6URhS01R
d3NP8Jy1EXqqf6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZWGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHYZ8Bx2UUA6sqaobqAHY09bHI24fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYwWgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRTY2xhdWdoQHnkZi5sb25lc3Rhcj5vcmc+iGMExECACMCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCQyJDgwIZAQAkCRDj0eI14vez2IaCAJ98fPNG
gmITFIYH+M3UBkw1YtVfAgCfQdAkDAFJxVrvDZBD1i02NB6jAu+IRgQQEQIABgUC
Q5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzAJ9d7HmdkCyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjblYg9y
tsrTj2+ip8f05PC7zhCIRgQQEQIABgUCQ5xipAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yo15
HuRwmESdxzj9S70GoYbsgCgxad9osFjtuxHHX37vaxUgJyLEbGJASIEEAECAAwF
AkPNurMFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXt7wf+Ji6vtaE5wjeI3/puKsHfgJmmHk1L
UBkc15acntPlPxxa2Z74ZZZw+3QXeUyyXnqU1/BSn6/NBY06I8yUjC5QptnlCvQ
sJpwJlnTd7jBhSzn+L1xGxxvmmq2LfzL1leW8ye27vBOW4JDPDSgz4gVTKRqc0JV
1EYULkWCgPfdA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurxMjNLE2mqV7feIvYoGLx0X0RxbNSpT
+uJ+6ydpY8UhykkQwgN0vhaokwSHC1KWWFH0ET38hcdFvaVrWZsrG/GwGg0T0mG
23CvIdBUGH9U0roJjUa6CDDQz8ohR0P041FpVsgDi9AVPEFWTX4gcUwyILQ9Vg9t
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZyZwVCU0QgZw1haWwgYWRkcmVzcykgPHRTY2xhdWdoQEZY
ZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDikMNAhsDBgsJCAcDAQVAggDBBYCAwEChgEC
F4AACgkQ4zniJeL3s9hsCQCgJLokwwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUANidSAywDgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXQgACgkQxqg8VnIHCtenACeNyN5PiZU
TJ72eTxbC60q6PpkVOIAnRInAwWk8iW8I7uGOMBmyYtZwfu8iEYEEBECAAYFAk0c
YqYACgkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKGoowjwo/Rg6p9RCazIUjYAoJ0xxWeuZ/df
71kbyqcRGJ0fLeBBiQEiBBABAgAMBQJDzBqzBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618rKkH
/1kU14Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pJPVpBXDOGWQPFVY12LttFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA81ApXm3dfB0hlJ6jx9eoUjHgi4n08w
nX3g43I0zoRc3lQPHfC0jV9yRhGAln2yHmrvdcW0Sub8Zv/FvyG26W1gyEv10cPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfylovIw6Y+MmP3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hz1u13upXLo/s1PV7S5Ag0EQpKw9hAIANJ8W4+BYsZM6ihw2E1Yyt3h2hp
WXptNPrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJr1sz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZAbFN1s8Se
0hlREeHxGBIw+trapap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgcf4y3tvJrmmPCgj
Y9fFcFu7PrntYsK910kgungUriZ1fbjx00kHRaz7nnq+0n+dVE1Fh2iTwPZKrG3L
7Qws/iVwamL0SQ14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/iyN1QEYi0ffYvUthWr7lJ35muuaH
yEMeodSnkKCF+BqpmwKgJohopQ1/f36Wjw1aVkaRh0zCIXcpX5xPtSoMzMAAwYH
/20iL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDwYf1eIriTRYKywSyjF+YS
nCc8hleBDCwrUY03GXCFE0q0SAR97cfrhZxlHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNH1KRNWxXoCE4oBlq/t1+DV+7BnjdI+MCAUe8h4y/jACIpxnRKjAcN2qDh
THauJKvmUjw5W9SvGDu8sHNXRAdTbCrDj3iEAvZ2bTUMlMh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELcQcJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jDLgyptJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEIACQUcQpKw9gIbDAAKCRDj0eI14vez2KQU
AJ999gXGK70qx0zC8x0b3luxRKE/TwCgleUyV4VszS8i918p+td30+xsF1M=
=DTOK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.319. Jared McNeill <jmcneill@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/4D7493AA16CF40D0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
      Key fingerprint = 81ED 5420 3DF8 B48D 035D 8334 4D74 93AA 16CF 40D0
uid  Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid  Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub  rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFb0HwMBCACZ94yv1afM8o3k40GXoLNV3UM0uoJ9SFyDlMnEi12oDLpPqTmZ
ffV18FsuGnABlBBIqe57S1k+H1FkT0V7xm8SQU81FswZm7QsRi31hXaFTBy3R+0L
2st1/2mNCQkYtXLS16ehi0+H01QDEPUuStGCKRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7W1VXwC9a2KByIFSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7w30Lzumj31eXm7jsUJLgyfFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvFPDwmDpgP
OEBUHBHlrIvmcyU1jDUzxVVVXXMOVfvbpAkfABEBAAG0JUpHcmVkeIE1jTmVpbGwg
PGptY251aWxsQGluZmlzaWJsZS55YT6JAT0EEwEKACcFAlb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTXTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRA

```



```

zg6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVkg7wEvx1lqENZjbgGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQTTJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBS9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSC8eUgE1
U8qAZcrucEKnCAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbWZYtHctUPgIXCADjZKEgHuczKaLs
ZBB1+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJB1FLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELd2G2YZxy018j5yXXXfSMtKkDIsiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkKbQuSmFyZWQgTWN0ZW1sbCAoRnJ1ZUJTRCkgPGptY251awxsQEZYZWVC
U0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVs4fkwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRBNDJ0qFs9A0H6TB/9uzw37XKS0eyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFahDh7319nrF2mFISxG55cwm8G0e5kqtCKUMlwFedCEcI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8ctQMI/fpz6cr9PBBih2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLgCuNDPJIFtDovY1ZheuCBR0m4oeATcTMKAJLPwVnpP/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZi61+lLXYAQcAkt5RVmS58YlkdPzHZoRWxa+DrXc/H3NjV31BkrXoCnz
kZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBFb0HwMB
CACwHJgAJwQIP/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHPOzHrb
nw1FMdiOnddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zcWXM4NpL9gFvDbx0b5WIOHn+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQ54TBYE8ax5bDiDSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VywPetTG1
A3iVlv/zPcwfUNlkh0MaBTN5NV5+6Q+XDhsp9FhuOPSlgg3K+DTXYchfT2NE788
Nw34pSGu+nkL0zWzs6eWJLaHXlhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKTSV4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1b0HwMCGwwFCQWjmoAA
CgkQTXSTqhbPQNDQBHwf/UIu5IETMCMYapAN4TWgnrUVa2HLPU4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtbLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+Wk7dMM5FDUf2M2V
pn4YHBWQryWk1mhXR7mq7dYwPzWmcQmJbte9MSoz6G96ItXB9zgSHGKAP7C0Q0qL
RceUE/pKOPGZN1m2JK+mjGGFvTDEF3KTV3rpsByBXXb5Ybh1MTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0Tyw1JZvxKknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMwDvLkrX83naJgi
6T5kusSR8/7Htzs7gxEO5IRToEod/RhUI/xm+CNuTw==
=VPOL
-----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+GGz1kbt90spT9xcS
gvHqjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMLYkPACrh169zX7h2vFENPRXeHIH8xjeOSs
BrFJOj8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUcP6FqvgGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7Xdc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZyTmk0foaBVFP
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdjzctnQ948Ud19rSud/o02RahWKBeQLv7nW6631
00BzwJHhGSksLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lciA8eG1qQEZYZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU0wtNAIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrzEAKnH24vch1j58/1RIITGK0KxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwIQ6sGLT0X70BVU8iS1ojC2xEcU3woZgDnc2TZaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfgeCcySkmX8A8+gZ9bcu8jkWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8zVBGuHYiAA9Dwh0kUJIDzVQt4vczvVjhb7GNFNFA91diRT
Vu3ZD6/0Hd26CrmckZsCJaWfPpWr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZ1FMc0Sx01of5zb+
4d9Us57HNIrgtCVKb2hhbm51cyBk3N0IE1laXhuZXIgfHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTra1eAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKtcbGw0LHb4IAKhSytmfV8EM2pjKboXkWTd51SFZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/V1tubAMaRkKd7956ftb/lj2w6+DPswh8m/DLtkTQrzg3ldoVQW2e
62VpG51l4J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FbIJeKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZ1CzWyxGI0nQQ340t05zAhA0ND7pWJkayis8Wkhh
8q3AS0oo9MwWAsZuDMGUW0qyIPgCY4aXZuCdqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJOnPsQxskil4u5DXsPorewJhCfar15AQ0EU0wtNAEIA0BSg/3b
yp/0s675QcBDtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJ0Sr5srqbE1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id815MI4iRhNiRt6Oey/sKpU1tnPa0bQHAYWLke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METhLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00D03aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4

```

```
dOKFTCJc/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFFgB0U1C+Vy+VmBsjU367RiaUCW0
iTQSu0SqeHx5nh8AEQEAAyKBJQYQAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBA0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGhHzCiXRR/g1lLgqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrwtcb0jA8e7vVcBgPm0NpRy1sR8mEyOWXZqKZesiSc6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPLyazzB50fFMXxFimlbG4hw0noev41dvi71622+jJpPzYYWHRu
qXufNz/UkdJZWNGWn1e283xY51uY0tqg+n7s1S7HzsMlgbyFXJ0H/4Dr1A/Bv1mP
qkke419tBM5equgtRRPW0Cg49S88n5zM2lwOyK11/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2B04N93zxL6j7Hkj2sXMaY+9F21H91mo
=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
Z1K92kra0dWvwrPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaiL
J7X4kSpR9zDgju/yPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXfWcG8Njt
Lcb+ETI3MvKOM4A5HpuBvTEEAK2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
W14kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAui02B32X1V4xskZmfalNiN6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70aubb7
hGVL7GwsDSYc76W6hJ0cAjgHcCfa3uGerFR56T9seOysmlBr0NiYTokVZ3vKfP6
m9ZceaPiE94RtHsVvKDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLQuSmVhbiBNawxh
bmV6IE11bG8gPGptZxwvQGZyZWvic2RimcFzawwuY29tLmJyPohgBBMRAgAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQ04qr6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSU0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWFuIE1p
bGFuZXogTWwbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+igAEEeCACAFakQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiquDq1EUv6McAKDC5MusdUU0k19T
/ymavKEu9a349wCfXWuE9GvB0CCZ8Agx3BHHiuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYGXbe1pb/mjRbZ1TgnUYWE3N01fLYEaoilRsvcEktbsWp
Ynuk8Ou4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiLOvQZFYCbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQIQFZo4gLMFTLkklpiV+DaPoDiEkQPgn+0mmLEIO
pmCqIdTxCirig7feExCXJa2+CXLj20S+r6su3807WJiGmq0i9nCeU+4NnezokPwt
+s5kVYAj0SzdRybWz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSk1PFRs95TEmpXIVksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHcE7MdrtowWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFaqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW
1CXZz4W73Jut9ixZmYL/z0Jj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89BaQOS002N
0DtvyhFFS00sxAEBA/EgtCAZi0N4nzDQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvgxE1AQfyUh7x
lctdQQ6f6MEEPHadDwpnqX5TAcDy7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+Rv1
4R+DuGn/oPdgsnX0kX0wtHgclXRzS6x+wEAAAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGafoInoJZNSRskA14VFC8axivUGyUzJdTbAdoRXDR6NfQJE94u+pp3vx4AAvVH
cvzfGj10GLUOwQGbQxaYgGytqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM31mwsvxHoJGgisRvEfDQeWw2cJlxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAr0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNktUYULA90rbvJreUa90lrM+6sZy2Edh/ku1NmXgS4Q
Y+0VptuHSHgBeMe+j/fM5+p3Uyaa45xmCFxnX5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLX
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZRH69ShA+c545Eic/RoOv4ra8se7/U
R5BU29AWwtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVAP66Dfr5xBoyU52g9MkRxxhjHwMi4Tayh47VgXUxOPF
Uh1eFsIqVa1scXFaimmicdnbg7N5iVoqIIiuc2Q5P1xIuTUdxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFS/pkD0gt8yfQaLOKcQvUkKimWa8YuZkm0g/ay1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRagAJBQJECLZAAhsMAA0JENOKq40qURS/QrYA
oIeIyoPYInm4v6UTBo3XhOwNkHwBAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFcmmNSoGg==
=CyrL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.322. Michal Meloun** <[mmel@FreeBSD.org](mailto:mmel@FreeBSD.org)>

```
pub  rsa2048/691EB26B5EC5AAAA 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
    Key fingerprint = 00DD 4A10 4B80 9FE0 2983 8D77 691E B26B 5EC5 AAAA
uid                               Michal Meloun <mmel@freebsd.org>
uid                               Michal Meloun <meloun@miracle.cz>
uid                               Michal Meloun <melounmichal@gmail.com>
sub  rsa2048/62E61A1BD4E386E2 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFYUVRkBCADZiWLCcNe3wG9b9k+R2Neo5zVo2bLaZRfNNY/v9kg283i0sb1D
a4EdEiNT15E15UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVUOkGYuWvY+8UYeDacUizuXwSK5zFwmeTyI
oWNa68ifrWlFQe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHToFjIt
2WdBy3GR1qo00+Xkd6G+OoBUlo+XDfguL2WdPvh0K69F9/LgHkMmG5I17SCe62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+kx1vM+WrdRatWRm14Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNZWxvdW4g
PG1tZWxzZnJlZWJzC5vcmc+iQFABBMCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhkBBQJWnDLDBQkFqxgqAAoJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrgVyu2z
c7x+9Brca5HzxCKdCF8+pKxtJsyzxR1pobG1Va/wIUUrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mfXZrkhiL5KtuDMXVx1tsHf/XvaVXpUFIrD2K
ZBxvKW0YIyEYbOpC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQ1CXMEFk
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXgOWU/ovW7RvGWtUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zEOaZAEzS+1444FACBxryEo1QgLmo2fv4T0VhSzGy8/
rB805Ru0IU1pY2hhbCBNZWxvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2x1LmN6PokBPQTAQoA
JwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAUCVjXSYAUJBASgAKCRBpHrJr
XswqqnFyB/wP3N+BthCStAbrjEdELizlXmsWcR/KX8T6wP+MvWz+GZU1t4pH9/A4/
uXzUnb30Q5wgGKM0PmvoCnpwHbqj7o6s8yoR1B4kfdjf967Q7u9OQRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKS4ZWNRR67pAoL1bkht0tDwfZUvIEuU7/XswnsdKLqxUHZ4
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruK51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkmOq9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJlP/9IpFMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VuIDxtZwXvdW5t
awNoYwAZ21hawwuY29tPokBPQTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAwIBAAIE
AQIXgAUCVjXSYAUJBASgAKCRBpHrJrXswqqo7dB/kBXsjb5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5id8hL5MOMSHLtt2rByQGo1UuElIO7+cSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFX14z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhqjgXseNmmCsb+BgIsQinTB20kj5i54+YnWwBigamHFOn
bi1BfjKNXjIJ00YgBABPTpMxB0YhXbXdbw12FLFhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGrGL+QE+dx1ICwVcSnCp7A2ygia1deNIPnnZ40uebH3w5EFkL
uQENBFYUVRkBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZ134dmyI66fbgve9DARopm7KwHSyjtAKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++xzp2pTxsjr17wm0PDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCaoQTkNXLobCC81kj72GChIsveZn4aw7bk0zGfUfWjUATHdc
7QdkwycjMf6mZrRq6BlzdZdB6nXv85xz7UDvERufxUBjHxzCORhTLsnK9XHh5y6P6
L66gJeE2Ff1B0hyfhQxPxf3JvM1mwtMjboHIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC5111ajv5cxkumzBABEBAAGJASUEGAEKAA8CgwwFA1Y1
0tkFCQWrGEAAcGkQAR6ya17FqqrVlAf+KZbNrTOLyb0zAJM18j06F17eChhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wwfG1grHf80htgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGLDUUeiCSW90Hu
hcSamRrqbape6Vfv1g4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTRafws/NbjEXXRANPEb3u7
V4k05V1KXMK4eNIMfZRZkTMZ9GpTt1Uc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkrn13iG7zKr
9b0aaVhWBO86K/rhdXQk9uvhnOdRkxeDb1w9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MuTfmhvkB4LbwQs406AxjMOC15/rybI7TD8nDoUjFVLLQ==
=d015
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.323. Julio Merino** <[jmmv@FreeBSD.org](mailto: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>
```



附录 D. PGP 公钥

```
uid          Julio Merino <julio@meroh.net>
uid          Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub 2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD/0HUsRBACi+0RhWC1FZV9MhNPdf10Z1oYwDMLyY43x+17gaR7uf3rOB5cq
S0zBYJ34VXvB8k4DoufvRPOzPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHRnwYxzYjntycp4NCDGxRAIARsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTtF6i4VQvw8W6KsGyy7ED+ww50J2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYe4EucTBeDzZlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9SsLvKf
tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwawjD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpkKbFw+56HKC8+9SFFQQR8gAFxe1UqwPmxB07Cp0QxPowVqWzuvDVW
8yNB1EnjD40d9y0WrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFlzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWf31cw00Lmo1d4rzie83Zszk7DhD+W6fRjacFfrQhSnVsaw8gTWVy
aw5vIDxqbW12QGp1bG1wZWRpYS5vcmc+iGUEEXCACUCGwMGcwkIBwMcbHUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJPy2CiAhkBAAoJELiJvVBBRvY1LH04AoII9wqHZGLoJAKuF
BGbng1UgEUdtAKC0vKRdxv7IVqqz1oPYvEVssOZVhrQoSnVsaw8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFsIDxqbW12ODRAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeAhsDBgsJCACDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBRvY1LH04AoII9wqHZGLoJAKuF
Vk08AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBK10I8I
+Ay1KsUANjUBLAQE0kEr7Cm90yaUCRFzwcAAJ0ZJga6WZLXArv3ghu/wD6F1Eh
dohGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJELiJvVBBRvY1LH04AoII9wqHZGLoJAKuF
GnNvAJ4j10oF0wRmb0FV23dNSMS5RdF17YkBHAQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgdSZh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3UOXzX8j5B1Pgp+PcmOT9Kn7ZjJZX8ZijYX48L06bTxBH1+IfDow123if
/FA5PpdHXsRrBzq2AGXmTnh24XEOR6GQI0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFJioeZgD
MCxmfjwxfv1KrIWM07gGOK7bBUQpSqzZeXewrPannQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscKk
+vreE6HZ5dfA4f0Cnj1B8rQVnGLbz+tnDCjv6kxovBESorreaWRs32mBL99fJ94K
r6gSH4p0Gf8zixsfkIODulbPNjbsf5h0iQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQ1oH
rPno+GQIAMgiaxpYonwbGvcoIQQovnmKCCc5Ist5K1ob4/6CwQ5HtSnCre8ow6W0
Sfz/mYITiWbT651CyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7
2UPGNNDdIVQ0p5BYq/V0+cifYehRaFu4PMT0YPK0QDzFvTaEnZFxuKhza9iyA02K
dAXGw4oXSmex60m7FRxrF98ciDdIHqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64
VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+801Nj/eL9TtjPq1QYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu
1GP/MGe5Ne6syKIb0cWc741IxRf5pqqIRgQQEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh
U2T6AKCKkd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8QCg1hy20WT00rxxqvjTaA8N2LDdW/mJ
ARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zo1esKkfK2w5EJUEZ0J0VwY70zSrP5aTtI1YEz
/uHtn8/I1boaliIdJ70eVnu5S+N02NeHJZto3J/ccXjsHGK04BGABGDsGosYn3+
JsH0yCu+wDYHT30CdjlPB74Y3+YZMoEhZ6SPYotQANEMIJjua57PQsCs/ORUXcAG
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UUjrdpft/y7Kv1zori1fDswH50E8MURk6/N
t3hXbtX/+nz679A+M1E6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPB1wcfNGYhG
BBMRAgAGBQJHI9BRAAoJEIsIww5UvHJj4zoAnj2PULxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaw8gTS4gTWVyaW5vIFZpZGFsIDxq
bw12QG11bnRhLm51dD6ISQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKRC4ib1Qqa1WJUe3AJ0Q
00Jddxo3k3JI2hq7iYtm2T8gCfaJbiOzVALsW4oQefEY0Iw2GQRvKIXgQTEQIA
HgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQ1MXcgAKCRC4ib1Qqa1WJUAnAKC3
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfkH+UyiqFuqyDNn1meCIACIRgQQEQIA
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN51cwrDAOGUTEg3KQgCfZRH5
P44gGxJsR73r9dSCgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKRC4ib1Qqa1WJcCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VkuJlWcGwULE
tYB75/6a1KB70rC+XT17hBCIYQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAUCP//vIwIzAQAKRC4ib1Qqa1WJUtMAJwIou8FXy9i9cbSIngIXNACNpKBoACg
z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkiOPW
AJ0VN1TWOHPT4UegRSy0E3xWONMwCfZukYTImT9EX07TgfgQq6o6amjzPeIRgQQ
EQIABgUCRjSPAAAKCRBzxc+s7KKK271RAKcZdM94L2+LDfTh8k1sKGax0rF0WQCe
KBYSS+XzP5oTaQtv2dLivyVY53CJARwEEAECAAYFAkY0oLoACgkQLtRdZmGgc+kD
KgF/STEtaj/U4eAZGLh0oSjT4oAeELmbA1Q3jbt0s06zf1B6vH7+yE4WeHOH2p/B
k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnm0EGspmPMxMwh5iCMSdFw
sc9vDzT19sBV1F+mfYq40jxHkGhjiuQ2TVMCSAYCNE5bG5bGn62l0rrmePU+sghc
AK8sUnAGxIPizEVyBUomoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf61YXVPFSsz7
2JUFYhX1KJpIEC0io0Z5K35Pcqzahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25Xz5
FI6e9JQwynohjDRg07dd10FRReYkBHAQQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ
```

```

B/9ZmpZATmv8//i qf5iyW/MTcU4mnrzYzeSBbXSdj3zoQdd4MZSAd72JSV20WeQ
PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGeKdg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRw
+XPja5h9ki01LUggSxEnWFSehkd7LeLLox2YSvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3
gIpEuuuuRhC//bf6Ki4ClQZsk79XyW3S5UMfIBMjhg8GeXcFY9EZM9TwxTNDLiH
EnkzG06naAGVxgb0NaDyzeZ+WxZUdtpbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI
W4mL+CYgSq9LP/EbLN7M/PJziEYEEBECAAYFAkZGXVIACgkQYdhr2aaCIVNc6wCe
09aXv05n21S/d7vwxGHAGdod/kUANjs2tsurNMCWqij/y9iVGyTF0exViQEcbBAB
AgAGBQJHESPhAAoJENvv+BIbx1wg9ucIAKUEbMq6DPWsek6NpzEnT6LhQyeByhc3
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4j1/w39o4CHhfbMkNLxTJVILPjUcQOEfU1WqW
fy/Nc2h4dHTn0iRjgxzEDJZPSMvOPZRCXv/KpBL+kGLxDrHkNfmk15nqNIuxpz9h
Ti6GoCBpTebGwqRerdJWDab18mUz3s0Zft4nrMotLMig+3QY0GB1tXqy41UkfN72
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1JDv+CYPdVt3WaDJayQpU+1PmK8vT7ym98nox
K0iCqdKvV1PNBQLoXraEVNeLGRNhr5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCct+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs
Sz3BFMUJLQvikHuMkL+uQZa0JOp1bGLvIE0uIE11clmubyBWaWRhbCA8am1tdkBO
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRAGAeBQI//+7oAhsDBgsJCAcDAGMVAAGMDfGIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBRvY1VeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7Fzafdf4gLDACCO2La4nZoD2Ryf
fxTOU1BSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBK10I8I+Ay1lHsAnRxfoqeML/qq
WwtLJ8LQR3FsU309AJwJ5EKVN6rOG/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJcjz8e
AAoJEH1FOZxZRWQgqkwanA5HWz+x0L2yXSzI7Js0dcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4x0IHGBBARAgAGBQJGNI8CAAoJEHH0r6zsoorbmx8AmGL/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBAHQQAQIABGUCRjSi
WgAKCRAU1F1mYabZ6UQMB/9wsq/9g6Zz4DSOPkcrNpWGe32yAh6oIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbSyX7016YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7gaL5Q5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUdHypHxdec5Z1IoBuZUobNgeaRBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0Iosew
wL+nFkN2v/dVz2e+pZJafDDALQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1Mznq01LE
UkWcOC/JHmNz8pnoKdWzrqfPXyv0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
3+psSQFEjr5cDFZ0DPZVkeAINnNPD/3aSXV1W+CraxpviQeCBBABAgAGBQJGNJhS
AAoJENgoQ1oHrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvfZqZB15ZikBXJAs6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXT5LQuUhZ4xMTxb7Jhjvd4CTRn//dqUmbSLezaanYJnny+Tsc1DZLXeN
u158fVww8KfAsygiXhCs0eaYf52Dj+Ria9Ea2azimWuR1ozjG0p5S0QhvmSiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWk06EF1g54+oLI9ikB6K7rwi61FyBG5DeTBZJwP2d6kEV7C1J6Ev
jfewDlugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/YvNY/czHpmCLSSVISikgWEJFIowjKIRgQQEIQIABGUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDFEE49GwyQ1wLI8RXHhrpH+DAhrACgx6NMA2JfCybqCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAkTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pHeD3aZqkZL8izAW7jIq6YwjrwY
J6WgOQ9+z/zDmZka/gVQK6PRmrB0oSOEAtjim5Zw8Df6/xPX0yiUehQPEzJ1IxxM
JfopoEXCRrR6ToeeRyXN2kIxs5/hdjAjJdfirIfm1Nd1IffbfLnU+sGzpgpUvOap
Xki6YfNkxiLui7HjSw/XCwqYgSztvdvWpSybqZDnpBrj2Zxurqek3RT83SNo5x65
8XWfk5R6PzoFZydoTmZCOUqnNOGgtRGK+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykR7YhGBBARAgAGBQJHI9BYAAoJEIsIww5UvHJjFrMANjmcYchQd5Gwi/dT
556fHkoLuFuIAJ9SVJci/Xdb9Y+nwEB05n1/OQUdHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bw12QE51deJTRC5vcmc+igIEExECACIFak/LYKwCGwMGcwkIBwMcbHUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAoJELiJvVBBRvYluXYAnRueXyT6aS1P3dGkop1oKEB1xBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEku0my8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdwpxb0BtZXJvaC5u
ZXQ+igIEExECACIFAI1JIECGwMGcwkIBwMcbHUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJ
ELiJvVBBRvYlexUAoLeJfIeTAAE4D9+LvWgXmGHPp0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbw12QEZYzWVCU0Qub3JnPohiBBMRAGAi
BQJSdpuDAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc4ib1Qqa1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUBJozt1yXbLzFQCaAmBdTftCmqQesY1N6x0/261rh0u5Ag0E
P/QdVBAIA04oP0m1y7M4XFaf6Wxe3QdTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/YOLT/YNss4sr0vrkEhsqf0GrbHmHcFp16apFrWndYvrWzBdBIEVoSAugsV1
vrZEwNmDHYWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5X15hVhhPHrw+aemfCM/A3QNNVs
YQ58xq7aV1gaZ14dKF3ZIrappwk0I9+auInPrmzSAa3HLyxY5HqZpfEwaMMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTgHtSQKWtgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVYOZ1xw8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIAny279Wv3/hwXRFUgnrnfWC3bPy
ZAFu11pWf+Os10/3yvPrzybe57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHDpV9MkSRDjsTuBO
UKUU51TmVuOaitP0PyQjbmCcoTXF7TNOFLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6onJyqv
5zywD4IPMSzN126/2Ywd1dtAtjkia2dPJUU8gzgaV50Hv5xgh2B764jQT0Iv5bvI
fk7j2BnzeS1M0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uyOVAj787wdw7heH1IO7wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qo1B4P2HD4Iate6rpWZe9ZAtIYCISQQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAKCRc4ib1Qqa1WJfLMAJ4koVaauueFS0wmacCmgYsVLyXl
mgCfR6B/doEGKg+jXN1wd4MKBkm6roc=
=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+bd9uos52h5L51AcV+seSk141bpb/DF9BG4wZu8hvTo
FWOPHPpUuvbk/44iGIZn1ybnShn3FrbrR06y251510BI9bDyPkwVVICStajaEG+3
c6col47TAbpBvGUmCXJGCoUqaqOxKVLRMq3VSjFASizDCf/ldv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33K1iuH0Y
UQpTJ9oLS+0WT/18C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIFwg81GCaP5tDezMiBe6KRFli5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
jOqUA/9WVyc9I9wdb6oXtvZVdjP1xrgjGC2Klv3wPhqYRNw9ObAnOcJ9k4/41Xsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sxxk1myD+xDclOXPEP+a/Yte81IMPNN1/fxd1
Gpm56emwL8JxrnZaFrnEywXPMiudLLnGz6M+ozufeuB7AN18LQtS2FzaH1hcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWfWmRlrc2FpQGF2YwvdvGVjaC5jb20+iGYEEeECACYFA1N9
2iICGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRc1jgm1xuS1cUOf
AJ9AZL5Q4ckr/UWwj2t2fjpbTubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAxRzq1N5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkAaaOnQCoN4/ZS83Pe02bd75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGy2TRECC0
Z5vhVanopBxU14GFdwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rGLhBpZV
m2aCswFUIPrI79y0J5YEYY/XXPw5qpCS00YPqBiQVfBJamYvKsE0ezP04uXxAs5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLr1dydwgce0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1td102L
y/1fwQ+hojh4REYh1GLQeP8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLrE1+fPSeVedDkx
EMOXg+i8RwnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
11ExIJ1FtMF/wXkAZtttztDWhweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7G60611Iy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBieeUqbvNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8DGy1GSnbd1iAzShFhOmZmz2F
kvpRdY++nDOGZGTnHFgdxtg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
KdS1b+M+/aTDbpNt5mwrSS0R0yAsQx0V4iVTHGxGfQMRHUmFjqdfbeXnjdJI1nU
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyWy4sfQFzzGqge2q4Z5eR87ktyinPhtELWtMcTYITWQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBa0agAAKCRc1jgm1xuS1ccx9AKKct1nJGyagsZ154v7w
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwmxmgN9/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
```

```
mQCNAzCUT6IAAAEEAL6dJExgqBvPOEKuRtkeb1b+bcUkMV+Ttit5GPXcY1YeYuDH
Veh5BK+ib0sULahN2LgdgIWEwcnYgokELvc9ZwWjygcopWRCoY+VkcZz4YIqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFAAUR
tCRLZw5uZXR0IEIE1clnJ5IDxrZw5AcGx1dG90ZWN0LmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBAf4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZTtWVDZSRhssZN3hbGx31E166niUIU
IfJBcoOnkfUreuKw3MX6vrZkuNc/WGFaQo96JCsYtT70SszZQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQQAaz+YSEAmOES6KLRJW0otN/whsuTPibksydLGRUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqpV5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCurc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pnOIFstL1YrdQBzfFYH130aGAXFcAoOnEppqZ6
```

```

ffE4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLB/5v1UjOpGB7bI3yHHgTT6r1C56wkXQ49SV9
Ad2sN4nrVnKdNBjCn1oAvPh49WBwCAsAwTTpub87r15B8vQeOuhOBWQMURGCU3/yD
KopmHBvtROsP/3KGiCfrteWcDy6aonQLv4TX0eqYmstbUOMjNBVgmAItoXqz1237
CgQA10/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUv7kjLqMx1JZ75L1xuIiQbJgMpwVNXu
j008df5mbhh1+G4K90/p+Cg19+r5ghc8Ms0Y0EkYR1Kp0be8uzrCu7qItGfLkMsP
t1eU2RJ5YPkD0b0jCvXlFQmXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0Hkt1bm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGt1bkBrZG0ub3JnPohWBBMRAGAWBQI5H426BAsKBAMDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRSSPDaVmdFtRS5AJ49YIU1IAJ12cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRiAtzq+Vv5Yi0Ikt1bm5ldGggRC4gTWVycnkgPGt1bkBGcmV1Q1NELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+i4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcd1YrWPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQ5H451
EAgA0k1+aZvnxW7WBcuEcT8VRBUfdYSrXVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXHLdAuf2nsHplrzjEAgRMUWTtRTtaPKrtCwWE9Tk6LSx003+HA3mGn
I3H11KgTErIbqIAIhftJXpW63Xt1CZtJ5fOKCyNAL4obe+gkmsyNTPWYw1iEVG1N
exIdkm4Rr8TWohJ/b0q13rEv9y/nKRj230YGDGKKGY03svz5Q/TB1CdQd1fXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAY0nj3iG10VEQCBFONGT6CLugoPrGQ
0/KeCgIXb59TVkLm41yukcukzAwEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19kn0Az7Z9
J0tWmbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuLkXiwC4UGGqiXmmKbbdy0pYFQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTMZU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5Fn8KATvL1XPkSqQ+iQx0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBC/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiagLJH+pyrkBBDLjj3AkW5pSmJesekGwsOHGBBGRAGAG
BQI5H451AAoJEJJI8NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiYyJDVnPYzXcEN0h06w==
=CRmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.326. Mark Murray <markm@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048 2013-09-29 [SCEA]
      9C2F34D013B833C0833990D1B1AFE3F41215A6B1
uid  [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.org>
uid  [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@icloud.com>
uid  [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <markm@freebsd.org>
uid  [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.za>
uid  [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@gmail.com>
sub  rsa2048 2013-09-29 [SEA]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQENBFJIG0QBACwI9/l6/oInI7MDH/R059uOdEtY8bJ0PKuUPJeYwfcj0q+qUff
hNi6l43qhtE+g/tckuR88XqzWcnK0LQG30UDo+UWgXcbp8PiUITtDRfj3QmAXkf0
Rw+3aDzBUTz1y3hw0Swg8T9K4B4wp4aQ2N6bLgb6QP1iX9aFRusaN58JxVouv5vE
RJMe4enEHVNY2d0y0hn6gPht8gGnFpwWpwh0dm0KGMYGcWcv1sPNDDSDykTsZs9z
zxQb/8V+rsbrJpWTonlKlMIFhc3IsVawtK58JvFiyC/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TyF2brw1MJCPe77HbBvbf/ABEBAAG0LU1hcmsgUm9iZXJ0IFZl
dWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXl1b3JnPokB0GQTAQoAJAIbLwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkgoBAIZAQAkRCRCxr+P0Ehwmsc8TB/wN478v
fZOIf+RYtSyzrCrmbQF9NrcHUFJuDJGNT8R10PacRfEukB5wVqDUAAa1LWg3pwCD
00I06/a/ZU+eGbiHfoxsmUjVWoaY0yV7s0nXnw0cErn4v1jyXof5VjVzBhmCEjvc
6Jq2fai45CEAbgfeeBd6kJBKf+N0sVA7CIE1ukcg7xy2XQOUUGZ6XmjCJfFT14cq
TLhZB14SbaNDWymkK4WjswmcZkgA0Kz0xsem56RP5ifWShrZSrH8+R8QzJlUHLmi
wxDrnC/kSQX5Kbp+Jl0v21vP0UmLLIT22evRSCRuUQ0c5r++oAPmaYgM18xeu9s/y
3l3dThZmCUGJ93YyiJwEwEKAAYFALJILlwACgkQ3ny8o4oTos0/DAQAUwnrYyJM
vy+BqxwENhygMxpQdg0FTQec0ZE01J420kmbb+83rRQ4XnjegQ7DDOTkTe8j4l9M
o3gPGxYSu/wiJAuuz33QEUY4CJ+JXQMMUfGZ4dqrwAmg6mO/JkzBnF2R4NlOXjrB
U4dhbetyuDmo1QyJircFucLk4ir7fsOC6PiJATcEEwEKACEFALJIG0QCgY8fCwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACgkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCFi4fjJHBfy
KcRRZkWG6856hkxrT4abx7iJeTyQTTB1Kdk2MS7AKU4o2T9gI9SKOMgt1c1HHOW0
rDI2YFF57lWnXEN52z070SE8VOYvJ0fHcHtY41Kb3tovcnmhHqN1l7kUr0a4suj1
d8pjdrf9DH/rDY4pU0/pXmgNtn2irQ6UmT+s9aK/tYAuviIKXPWvgp2z70j0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtfanpSkrrnKm2gr2uE5Lux2V/fi

```

```

uo8v4LX58U9KE7zI1BB9172brm9Ahsac7NC9nmPt70f0pLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWfYayBSb2J1cnQgVmF1Z2hhbiBNdXJyYXkgPG1ydm11cnJheUBpY2xv
dwQuY29tPokBNwQTAQoAIQUcUkgNwIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCrXr+POEhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pw1V2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7qeciQJw4gSHochvhrFgljKkkNiseUV354/7Z90D1DK0867snf0
CCC5CE0jDgWq2yLhx9kJARZujjWENGURLNj72AVmiaVVA3zpqK6MPRBFkEid9uE
Orb/fV3Cnx9J6Q0Q9r1mgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEzH0fx
akmIM4DF/wpJ+pRRKrvxWcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJ14Rc1LsEPgPOuakcBE
85S1NO/SzwTnbGJ+k6A9o/ha8qvnJXSVGDdFKa20iCndtC5NYXJrIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bWFya21AZnJlZwJzZC5vcmc+iQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJELGv4/QSFaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPNpbYtQEIJ91rPN/2N5pQswgjzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NSf+aW1rKkIxCK3okbgiMChn02ik1SpV+RPnY11NOM+Fg
yKsJMmqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtzDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCstrcYgf674qyduh8buLBVNz0qNLqO+IYT2JytPOFwMDi
LNxWz495xwRcgP49HSHDD7frmrON85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKBVQ1oONFE7e
utGF9T4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQgdy
b25kYXJueME+iQE3BBMBCgAhBQJSSCZ3AhsVBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAAOJELGv4/QSFaax1kgH/3nbnwjnt3svSBkdbURQuLgg42qtBAG0UMK8Pc3K
AdrXl1OnHDI9Nh0tJJQ0EPs2vASyAj+QRZbzuNwHdc6xfq8oV0z1Xa5armnkIx6
ft5bTjn0fTvxvucKQqkmBpZVD/R50VwnMDdZDICXJ23I3kKQPD884pmBWRmXKeB
H/vaV2FK/bqox4yJpudyJrHbv0XA7HM4sstJFreCQkgGF7Uhd3pTPciHMLfieMCA
iPvG1MwR5TY30VDHfScCyPA88VPKB5oNioHSwo6CwfTsmfAJdTaV2ThUJwEx/RMD
ENfowHSYiXMI68AsfOKUUTJPcDIYmSB4hUkdY7trVIJa0ueOME1hcmsgUm9iZXJ0
IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtcnZtdXJyYXlAZ21haWwUy29tPokBNwQTAQoAIQUc
UkgoZgIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKRCrXr+POEhWmsf40CACe
mi0a53ExUes4tXW5oziqIyFj+XVgIWUGv01yN10HLpT+ZpJ/H4NhfAj+1z8tqkro
rrv/GYnc4ytX7G0CZ0xIWewwUYFta4F/MoYRuuAdctchm/h0SE33SK7+t5wgEHWt
C/f7a0pFrgQA71/cOVxQoDbNRyELcmsuAe9Ndt57xjAjteOQZhbmvxcio/bcJmkA
kP8Q11Fd/0VMAR1G5sfjphf4Rn50aADt9IWFAMwrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPgPP7Kx1B/wFcq5XmrmJ3CJk6I2E1CHf0mfrsj8RBJR7DrQZD
9+ln0luPUaV9W2Fd84quQENBFJIG0QBCADAXICD0r1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZUC
q5ARMyratw9shRv4Y9XcHw12WEHbkcx0LhP7T96kq7b3xk106CeA8tyoi5+9f1k
GTtzFYG7K83Sw8qi972ZwSMpaMbw01FDJrLe8SRJnn34NUpvgFME3n/JDFvJl9
XqnQCMCPi9kjCJYPn3YsdeaLMdyE0u01cwGUAijs9/AFOESscKDDG++Tt8hjs5TF
kVypHdPm1ezEX9DuH8ZLgdL+fWwK74WhZLtid/rXruE1ZvLAjXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKcVia+t3BsXjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAeKAAKFA1JIG0QCGy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEGQEKAAYFA1JIG0QACgkQ
Q1sJDh9CUqCynAf/Vj7kwM5i5kCUTOfbQf8+D7n9qUUTRzXADIEI0qABGQDIWR+9
VHBEV1QvvcBJEjQ1BB66I2tQ0rIB5XXs+AArDF+4gT8+DXqaEOX20+JCYr0caR0Q
D4fr/qP1oZIT7mLesjWpTmnvROsEZIsmfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDyng
+OmUc0fW1NF6dF0wy7SMEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBlF3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVVJK6Zc1mB8N2EsfbRaS+vz9sG1hjIvMB8q7SHTKY+Ac9urYZr5yA7EOopmGW
w6s/gkToHK7q70S28jDrpWc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHUUvVU2DC05e99zy
rSTraPhDwZ9ygdUuH/k6M1/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbtuTegciYFXUaThm8WBS
C8lCUT9JlGeXd049c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+0/+Wi0Ins//Ld
4RfKnF8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPaS9uGvn8SDgEX5K0FnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrWf0bkhV8jclw65bmsTJjEkMlbf+2Ww14vGMIB8q91SNH3zCwr1BSjwHzg
K9FRA1EMEQGx2etfGSZSDyUHGH1s7ntTF9fg1PdbHQTodL78/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/AMvnQetUhmbsH3ss/XXfq4kVb+an+0eUVKCUzHNpdAAUT
tB9EaXJrIE1leWVyIDxkaw5vZXhARnJLZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQPEvyrOUVKCUz
HNpdAQHDMgP/f6VLtoGILhJpafRfeE4009BC3JCjdi+B1voxbXRvYb6X2oXNGw1t
pm6S13vrhS3T4ob4Mw9+uyj2idyHQlQXkZmTs5P3mEoGXq4HzYC7WHZDpQ1GrF+s
shid1XDjej7bCKiUjJJeMyrdI3uD+cgu/kWdc5GCOHFy8+qqutUKFySIRgQQEQIA
BgUCPH586wAKCRC0030e3SvMnRCuAKC3g10o+9Jr1+RUj1umpnqJTAGOzQCfZ20T
eiS9y7/x4+iRaTuZ2dZ8+eCIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD2pdAJOU
nRKKAsq0lw63jeCXeROJ90qfWgCfST3uXSknl1zA9DtfzAdZilj0QwuIRgQQEQIA
BgUCPIBeVwAKCRDXg2tSDNkg5/2RAJ9VUIQLAXVrbCtTchYir0Hi11vn3WcGwcqh
xW5E3pzDIslitQU+97jsS+KJAJUDBRA8onD3DiNCVJxoZukBAWjia/42MRFTLZcQ
RsGjBjipmXYNJ17X0PILDJh4D/WB1lt8ieLm90Za7HccuNA+Svq9ATdwukZ6hHr
I37Z+F070kBMmaMN//S7Bfpgv00loiLWtpcEovUtwYqR87oE180WAWdfTp2BkTOA
bHdommUi/gHjYVQVwHdCh3janY67zuXGjYkAlQMFEDyib3/nCUUluWN8QEBRuID
/2skozbpxpXp3DA1754Yg4lGbrv0+PixfWn/En7g1Iwb6LIbeq4MmUK11ZvH/2bH
DDR5Kq8KkghMX8vu16vfyb34jR002LyVxc+RchVGXAiXuxeQ8fSzAritm0456UV
r1M9kHkYSMHXm79t6d8zWXTwBvbvU0nm1TjtBiecm/ViEYEEBECAYFAjykmAEA
CgkQXeJl1sDWKI1UQCfQwTQo406JA1Ace6ysr+aoeAE9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa
13WPGLLvA03xiEYEEBECAYFAjyBckQACgkQ/3vbrZ1D4982LQCfWky27S7EUfKx
YLnk1K1Td9m115gAnRW8M7CdJyEPI0a6Ts2kyFX4erQtiEYEEBECAYFAj0q3vsA
CgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQ0Ix1DNMafnA5YeJjjAAmQE53GxEP1+ob0oq
lmShuBs5vqFNiEYEEhECAAyFAj3ZEz4ACgkQfCLDn4B6xToG7wCeKsfmH26zwx2D
UvGzFXrb44VzyKUAn30gb5+Ib2s4jkWdVNEG1MtyhD8ViEYEEBECAYFAj7rVDoA
CgkQxMYn9Icztj7bfaCenaGt9D3934FFSgk8a119V3zSjcsAn2X6T7Mtfc8rJhcQ
Ue6DUfVnvOrCiEYEEBECAYFAKKnKUCACgkQS+Fwi6xrXdJuLQCgxri5cLce9YiP
XUymGXGA7G5dzDoAnRMzSFxuBnDz2WFNTNxyokRpvM0hiEYEEExCAAyFAj7raq4A
CgkQY1U433Num7rkegCffQ94/xB0SJBvj91eTPozYQLci8QAn0MRZEUEeFXozMQy
NeYwiHeJZ42PiEYEEExCAAyFAj7t8vMACgkQdvc0tN/qAfB+bgCglsA/Df5MpJi9
n09YpjtoEIAzmH0AoK0YYtucR0jQ+N9a+u5tvawc+xxiEYEEExCAAyFAj7xRa8A
CgkQIzKt/HfU/JvhSQCC+sdYJnjFg9FmqBPMoXiSLwboAn1vm99IkrIXd0vuj
R07n6SdCg/90iEYEEExCAAyFAj7xngoACgkQ7gqrBD3rqr6MGwCdGLqW6TnmEpI
a5/rs8t11FTbhjIAAnH6Uf37aYx68LmyBswpbIUaGrpiEYEEExCAAyFAKGEuboA
CgkQgPe+ppUz52tE9gCgkJMNBDRGGHy5mwnWt0WODKzuiQYAoMODbmt1wEeCrmA/
agd/5fzHoCruiEYEEExCAAyFAKGE3wAACgkQv0vQ5gSduHk3TwCdHA6Ax1RGU4pX
QWryA5NxpK6g68QAOmalWg5BUUmE5U3RRj1zagLJfD88iEYEEExCAAyFAKGE3ywA
CgkQP6DeCKDTkWgrjwCfRM3Ar0183eZTsSau/DtXKbzA49oAn0UqYcpi0xn17if7
0MkxbxiSEgJviEYEEExCAAyFAKGGExAACgkQFbyd9tifJxQ09QCgubowUiz3HO0t
WXYiSQCBOZ0ZYrKAn0bASaGeh2G1XzHW2F6Pkbm0VwzoiEYEEExCAAyFAKGI4YsA
CgkQbHYXjKDtmC2+AACg6WZ0v1f1j9BhFb2ugc6g8kSyA6oAn3LYoGrGxKJN1UMM
1BrybzzuMOymiQCVawUQRWhBoqcnmVp1Aww1AQEK3AP7BhoP0mRc23pbJfxDHY85
fhVx1vLxhxw9QnEDSeMEwz5F0b8w80eqXv5+RNoJC6DjTqHZb11vmU1aEKsCwpxI
EjaCIUPP9yDlQpZwUC9qV1cfPYFE6xlz6o6FnutDgZnznrQysNCwzaC4aZ/tAhP0
16e9P1tPLXNiLZSt6YUxG5aJAJUDBRM+67vRMu/GAbqPA40BAU04A/9VNRjnSORP
xRzrI810ocZ3orpINETbBEkncvIMXudfPAVoRkGBAs6ku7h1VjBn+TauV/uLuTLi
mUXndZMaq4FI5FEfNa/18CLqInicAM23NkvWer8fulpyo1ppqR8bIoERcfchxLuk
2LL5xLPaAt0TXKcr+q4Nfm0ehTEcat1F1YkAlQMFEZ7xRfuobpJgSifwFQEBG2YE
AKxGwnIio2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9D0eDIUUAq1rBikaq
e/n3MX77qyfT57LiGuv1JZELdTCWQVQu8WX2udGVALI/Syv2hd18rgIGV0sHCGA
B/+fyLE3Tn0M8F9ACUteMADwGpJdFaj0XbK3FhSAvUVciQEVAwUTRwgtBRFj2HTO
KIRlAQEDNwGaitaopBLGNzZ148n4Cya2bjPxb3iD9nQsrXiXJS03054+6QZIovL
DT+KYhowu2mz0V5QDode2fnfLPnUi2+rnu4rCzVvatafKr3oBXC/bulyNmlv5waD
nAfBb221j/CQY/j/W3Mk2Kq809JwSTLWF6zFQriqGnUF4diDuPf5TBPapkxKoQIa
yWsyPybkhAYXu9+QWJ9e3ZX54GRK82a589R+J6OnVCPAgfclmZEpzc+Ehx7TFH
g8yiBbG98s06Mud8Lkdg4iLxEeNc9/coC3G5+YP1LrxTVMJ7Uaq/rG412mqVnHbc
aC5sJxesCdCKJ9ZP1hns4N4NWZU+AON1EYhGBBARAgAGBQJF7H3zAAoJEM/oSL/8
Z4WixwUAmgK/5mqjje+VX1Xs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd0510prbV8HQifLHCF9
xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNngRt8Yv+EkAn2QrlcqZHVhBhphI3g33gzXS6
WwdyAJ4qzRFzdCUCtLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecTAAoJEHe+WRN3
SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAKCoC/r3wG1NjE3hzZX0PJD+MU33
/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08F17rIK3xmbCVUbh
```



V0vPAJkBiY0eq5S5c7VbN+1yVnq7EB1o54hGBBARAgAGBQJF8UKEAAoJEE44UvTD  
fB0JYzcAn3BkuTMT2IVUkh4RtAttbKqeA07YA9RXgIX+n0uKMxFiAj8SAX1tVJF  
84hGBBMRAGAGBQJF7nE5AAoJEJxh1SRh7zSBH9gAnAmPUWIIseEgegHL1rDFfA9S8  
oCucAJ4uDQNTgmPa4XwxwNv5r2keHed12YhGBBMRAGAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mW  
EWFVI7EAn07w2FwtwU1x4MchMmIZADHSviS2AJ9BFAJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm  
6ohGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJRxnXYkjOndvIIAoNHuHrT1xCzn8nxA7Oumj21r  
1uZIAKDoZ0UQSUY9QLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG002DAAoJEHMc6bLl  
T5y5s1YAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1kAi+GmJx/qbd  
BIhGBBARAgAGBQJG0TiQAaOJECKt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPvU+f6cXLakcP0  
Dm1DAKcJnfnS9XUSOV0NjsZcTYVtI1GN14hGBBARAgAGBQJG0TieAAoJEDG8s13/  
NGkI5NYAn01cJMMsIi2ttx++c0lqDg01KXHAJwIyiIPRbgOEP2xBw/EvB68uNh7  
BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAoJEA8HtnWaAngnXQYAn1DhpiJ053cc9LQiQemaoQ08  
Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XiGAaOJEKor19r6  
86wGeUMAn3FcSYpQ3pjz+nSqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRvNfvvKLphksd  
kohGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnRS4W11pWfGAnjibqm+H2KeThPIY8VLU803f  
CWmXAJ9JmFaBuZXCx3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0z6iAAoJEDZ2sryu  
PYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAgJ06Dhd1T197sMAKCPyOZYtMBkyCfnGSK4JRQ47gBR  
uYhGBBARAgAGBQJG0Xv6AAoJEC+VFQiq5gIu5fUANjcx30Eob/5vNF2NccSKLUhc  
0UwuAJ448o1VAqKur8FXIb5w19Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0euUAAoJEI/rIJA6  
F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3MLZLpZxemUs2  
EYhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJEOpqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT3Rzfi77wreAg  
TQf1AKC8TLCrwumXf0Fd+YprN6NqL0Q+IhGBBARAgAGBQJG0XdYAAoJEFRXtFIP  
wLQwjNAAn2wM0+pbrkAwR/JZ28Kid20Zts60AJ9QtzamUcFGkdIprBBkDMLCfHU  
jIhGBBARAgAGBQJG0Vj6AAoJEGk9gwx7Yow3eWwAoMmf+Jt2ySEUeTa822KXh6B  
PTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwfd6f  
oB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDwj1YzIhge+bYI9UsTU9vkcU98  
8YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEE1Q4SqycpHyu8YAnRlj+bU2j12GTGdSD15gAAXp  
dyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0XZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0uEBAaOJEMQa0SdI  
ketLECQAOmtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9VTnHio43Vo8B/  
OYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpGibb4ew54AoN65rLD3pnjy30k3zsAk5gxJ  
bWYRAJwkZxYDgX0f856KwGbmH3mMc1xvD4hGBBARAgAGBQJG1LrAAoJEEN/nYnf  
Qbhbza8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46AJYRrQAmnWicahVeXyRfT2+9  
/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjDIPD5iKAnRO+LwWMP7BGs6vXH9eXF/7s  
pQSCAJsGcyEsJ3pIc13017NHChfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/iAAoJEG0d+rJT  
xZbYgp0AoI1doqAgNm7MHosVZM/2b/Jub3nAKCJAAtVyDjjuwFy6Wx4dKF+RuCuf  
z4hGBBARAgAGBQJG0LE7AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq0  
6/LIAKCAqNJR9XrJHwUD8kOPwFLYy00Q3IhrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpo  
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJYSAKMcBcw  
uv+EA71sqQ9adqf7CFg8wQCeILCoko0uLa1mdY521fb2MvTH53SIRgQQEQIABgUC  
RtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzztJMAKDDAI1aPOSGadTvX+iBs4300k4puACg5A/0zR4B  
VFwv+TgpTv7S7bYfYfYIRgQQEQIABgUCRuL61AAKCRB61JSq7nPBw10NAJ9XQe7t  
7jNNw+qWt9h7b6SXBioM0wCfvcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQQEQIABgUC  
Ru4pugAKCRA7aIZa2GoNGTXfAJwLSSuPhGG2lbojihdJp3J9LcGqQgCfQnQASP68  
73dNp/QgMI1wRjg0hceIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmMxxQFovAUAJ4k4pm8  
IMuBpf8aJiphy0feCG2l+QCgojWrK5nfaQBtLLYGBcT5JkQ6caCAKAEeWECACoF  
AkbusQIjGmh0dHA6Ly9d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbG1jeS8ACgkQ1X1S  
1880AanX7A//bwfvSREpT4AIWkVI7+uKsqELao742McLLORjz3fAp0L8I12PbHzo  
MiZ1pqsnxEc8xPLep+0Sbmcpsog95c/es6q151Y2210TGyg+mBeGFAiHwDC/eHH  
CojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG01LF2LseXVL3y5aX463oiZcR1U5mAd9kK0eqRkbVvGz  
OAOsSqgNb/qq1kmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwp1cighixANIvW5FPBVQ+nbI7r  
DxXDF01rVhisE9DoGSdHciAyjwlf+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDVIRqa6G14wkTP  
wCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQH7HI86VitmVA86jmXPLPjIwaZm  
3Tn2d6yhUPvuCPZ2jKf1RBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRL06+4H7tx6rAU  
ShFq60x0WtBpnsVG1CErDuV2nBqqA8LBOqz2wrCZ818+4IAQ+hi6UqWFef1bm33  
qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KcXL8hIY9wH4MXr1rPYnr2yBqXtvecC01a20Y22/MQ0yZf  
G4WQDEF1HGUiqXxuRtigw0zgtadbycYUZqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9TuF/TVjdcf  
YL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdx1fCpfljdh8G+paAyRDnRnAJOpb8ILEGIRgQQEQIA  
BgUCRu8G9AAKCRCE11g/wU6yguZKAJ9Q6nRe/boZIH6fxDLST9LPqBPKwCfU3xn  
zrmwccSII5wDT1SN9gdXt7r2JAZwEEAECAAYFAkbzkiGACgkQVpERgXK54LPtQwA  
g5KxqvpQ7hT1v3sUD3YjJ62j+JtWyQcIvpZJFuj8FAIDG30Z3EbZTgmoIZ6Ha0iz  
TJzU9i4n0kXq05G5H/yvKhI1Q1fQKKHmG+Ev0ybvwuCTPgH/9b6uPcye1IMcI4Im  
morVy0C5AR0HA/95eHu0v6ViYmWfFn1LBpviccKHTWYTOIRQQCX2b2T/P8ysUR5P  
Z3U0BxV2s51Z9/u01ZxZrh5RcmpGhjVQSTThliI8XNo0kQbiC5cwUhhqPwBo3aIq  
nMaFRwzDXGcEpaYj603Hi5+J3See8bEFUwZJ92waNAQDcdGhJ5Y0/t1Esinvf/  
5+Z+Bc5pGDde0CQER3LP2AJYYK7kSVmmkWFu/swk9LxyHLcPMT7L3tPifoCwVBmm  
B+AD3surz4dpxzCLep+WeUXoqMhC/VVhfiXHPoSSI+tJLmHcDBBk4ZyCtAMN0W9



Cxt6e6+0J6YEIV1NW5krX2vY46yoBRdye/ccwZgv/rVAof0R2cdi40qcuz6khFix  
iEYEEBECAAYFAkCF+1YACgkQTyzT2CeTzy2vmgCgwNAk0ZanbhMiWQ0Qsc93NWH  
kp8An2kjcUaLBvwiJqP5XsrNjS6u44fpiEYEEBECAAYFAjyKl/sACgkQXeJl1sD  
WKJ75QCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523R1kFgNi/M5PLhFhzV1M4  
iEYEEExECAAYFAj7uB9kACgkQIZkt/HfU/JvLiQCeMfSeSroXY7XrUSFh4i6suWKh  
ad4AnRCMEFLmj9SKqbe7oH7zJ4RxpHY0iQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIb  
x1wg/E4IAIp06vuuKA0rUujdn4ZIybcjJ1nuwWkMaQyibpBnGhZ8yaNkXaekizFs  
E5NEWVdGVGpXoFjy3R1oc0AK+FeVOA/Oax4bm4Vny3WPKGjvBn8bBfts6ZLAuLL4  
w82FQj6n7r6hCfNps1c34Zfe04oc42KiRA0Lvm9dxI1yNJF+FHN7lq4fUNFWgLD  
nNazcaMwrwIbB6hHBVEAsq685x+cQGP90bUsrppjHE41NdLbyJFHw8HqofpWixd+  
X+xS+N0zQ55v240sd9W0BYx6FYZw5MRhz0Yi8UF01JXLgykpdcmDc4R630hKgJ1L  
vN3GwUXqUOWfEc7fjZKIIEJoydn8NSGIRgQQEQIABGUCR71C6wAKCRA4tlt/aRsJ  
eE5AKC0i6L8epZcTiHvPiQISghV6DmSywCdHm0ZgCE8zwQmnUaL0J99ry115/WI  
RgQQEQIABGUCRtdf3AAKCRCOHQI0eLZQHUA8AJ9fn26hT9oq0d12tFZwzFHRt12  
mQCgpsQolYVmrXlXJAK2rJkHXLdsXpeIRgQQEQIABGUCR906WwAKCRAo3bD9Gcm2  
upQdAJ9yMCDZU00oWyt+KJhGBJTRc7d3wCgtS8nhEgK7m9WmL5PuLgdXDEANSuJ  
ARUDBRBH3o1V7rsxvNWG/SUBAY/XB/913q0yX7o9DUM1vpVVGQ4nyrbNi04jLwCQ  
TIzZcBaMQCX/VHZ3LJS6s4M4u7Lk0zCun/LQFI0fMiQnwXKY8b0e4mQEONG90EoA  
wQ8GW4NV1bm69D0Nkg0IZnYF190YJxVNMMyY9S4hQ1Lbv1EUWUYEVhRyazhwN8  
IeFp8U2F6s3ybi6gqNQW0XK53ggA7NcaI6S0QsuNb6QjKeg32CnuX1t6AKfqN195  
8q7VddGDW512rnCUeYLW+6d07mBZB34B8e4zMYttdoervEgKIbGF9U1CI8ERiE7M  
gTCf5G7fQ82Icu/QC1QogMEK9GsmA8tkkkzhVjBPuS4k0ZRp+8MziQEVAwUQR96N  
digU04Yps1ABAQ+EAgaK7Fdrj5b+01UYJDiKvGcuPKnoZrTEjr4J3+ibhdJ013T  
N5M4w1N+k0UuH178yLBVXQJopCkQasAvqWLD0a0qEgdq1NtuKzvbStyJIE4y31+  
jnZhTKczvnmRas9kCEjyQKf454f5kpiFgcqf4uVYhRR9GHqPnbnG2p6cysIR76  
C5w0Ua/vQ62hXJG6/n0Sb0C0rQTH9SFvymT+RDLI/1fmy3D6yS16eYj1BJWrmIym  
J/iJH4y3ju6G6JrFnk2fh7EedaJOVi0xzIMKVZiwWoKjPhkG5pHFY4hZaQSUuuOK  
TaYXkYTcGN/QtsY1KkHoE7eaCucfwUJC45b4JR4z2YhGBBMRAGAGBQJH3uJPAaOJ  
EI2fCBHtSI5ujKgAn32AZcasg4wbDS5M8wh5UJnYjoRAJ90zbqvdJs2KRZmJRXQ  
ciL3jN53XIHGBBARAGAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIub0An0LXy/Lny1905vuN  
NT3Z+Hki3wq2AKCj+zA+w6XwUbmjqK+HTQ8Do0E/VIhGBBARAGAGBQJH+g+xAaOJ  
EInhPhCw6sXYxroAn1v6ZBGaVIJ+4rwRv6Fs1dMchNHhAKCHC4DtqjHv6LRRNiRs  
qgUCZ0ZuRihrBBARAgArBQJIoax1BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhy2VydC5v  
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEFMAKCCMYKK1LShX5JMMdmnnu7Ctd+LACg  
n3zXQAv0KAaqVnLcZKBcFyKK+/qIRQQEQIABGUCSbtdXAAKCRcnj7g93084FUC  
AJDR3NX+D1iSMBc0jLQKNxPa5JAxAJ46CYNmVrC2p4tPqH0y96SvnsLtjIhGBBMR  
AgAGBQJj65R2AAoJEPXBMdydnXiKiJagAn3eAqJ2g9T9dbMRrIXLIF9BTvBnuAKCp  
2Ybo4LzPCH8Vd3eLS10aIuKnDikBHAQQAQIABGUCSo/rtgAKCRBbY35riFeRSuq3  
CAC27y17uWYQdFRh2gNeau+KvZ3IB1+Wxtf7xBgspM1YFpqU5+4o5XIhd70aVj5q  
2Jfmde61XrQ3mtPK9Zsnp2Y4KRUA8k4Fk+qSRqpP54301Nb2cYi5bJPO+dB/wtVg  
6V3x/M0byMjDguhPjfiVJ/07sKw7T2j0HJ9nCbSg1yjbYHRiKlfxZyLSMC1aaZqf  
g1B7f6VEQXhs3jyup1I61e0V9PJ08TgJ5BKImixu/P5FAOSUkEi+AirERX3siwB  
wnFNX/Rbpd9rfx5MmIU2pppZTLiyzvpV1ZvFfavZ8/mNI8+jNOMBfwf3fJRQgs7H  
J7NwXg6ak2W0183SmbIFtIViEYEEBECAAYFAkqoJUIACgkQXZrs1CXjJJiQkQCf  
Yr++1Dw11vyBv10hVWYHpEazmLcAn1cQDL01oht8FatCkOrb8AQvSDAiQicBBAB  
AgAGBQJkKaApAAoJEE5xY01Ky04dApEQAKhpW85zANKUxMrELd3y9gBPVBiUeXER  
Ahx16XS2041BaTLR6seQ+BVgGutfBJvJyLCJfe1n0mzmKzclZk1nHuRvVHxnSCab1  
iz7PoYi1WmE0JZL1VHg2UCFBp4n5Y+eeKwtuuiZ5VWa475dMTA/DnrNM6NNRgw  
RZ00185FeEaC8IAD/wvRr/Jn6zVpWu3X15KgTgcY821w0Z1onm/z4j1VHStqq7J  
8stnoADJg61QpVGJvKH6KN9QFxo1cuWgcESNDi1pfr04mwKcB19z/Qp86SbgQWRX  
v4Kkp/kcUYceyhCH21suzf0HHVegbjVLHILmNx4k0+n/08W1tWwViZs5oGD/SG5X  
XaqCN7+hjF6RIwScrz9hsqaldDrFZ0nsw/OgBXV1MSwEk94fs60CLQjVctyVQxmb  
2b0HpG9nQ1jP6MjX9ppBgUH9YnyYFhYxzcZAYFKNJm/bfkmCDgrC7GqsFKbF  
rM/rVXUC8QfUmyhR1Jm16saKrxFVtkfPe9jfMjVovWtMiVNBIVeBcHSy4U8Zqk7  
86Ytut1WvFckAFPDnH1ngkb+ah12pcroDgvo6RQ/qz3XcHQmH6Eg0I8TusPa0a9  
fcyZ3HAAJ0Jqu0vcu/PjYc7XVK7x5gjoyBKpBzNeSkWnG/vg62bsECjzXG0GnSVV  
FMREoUc8hCKUiEYEEBECAAYFAkqQNRsACgkQiqNir+lyMs1UDACFVSWdFEqcg23J  
AKXUtZU07bf26jUAnjipGkNW4fqmQL+HuXXXDTTxBmJjiF4EEBEIAAYFAkqQNSAA  
CgkQ7o02PraH1ziujAD/ZsbNkDwDFNW6S2SFT10Q3mH0yxiDmLHQ+m1nkJeJB0IA  
/Rlbes9M9501N73Pz4Er0GUS7oZ5fsgk8tPY4+m/4ePbiQicBBMBAgAGBQJkKFNZ  
AAoJEKwwh5qrVbMSTp8P/1put3GYLJuivy6oGLwDbXzMJWbTOUbojE/jn2vMAK0c  
B9IYj10T0LzCTQqFfv1NKJSGAD1pGtuNVkDqZJOjRCg8FALh2eEwcLnjUFjvwLQq  
iIs0fr5bTM9TWZ2kdxsdM1J0+XjkZ5BKfvgcpjLrrQuWz811yjqbnsrOVxaATtBv  
F7wiXkV9tF7cKHM5hXhQKNAepvBgbUdIvH8zWhjrfdzMiY+caz7PgdUtWspcT13  
SP61MsB6go/E2MjPOHNJX1LbQBJ/dUJkFmcuvN2BfPukWera/bVsQZ0enZy36ZVC  
k9kG0ukDiozMOX6jU0j7p1bIEOP9WeM1APfPCwEODZzB/oSja8dpbV6E01Q1/yts

yU4R6/ZrtRmSLtedHgfMfBjRPIWUS8sBUuoh1EzIG+uipPXILcXN2Q1zLJz1l4gR  
j4QmzfVhVQUHWTiy0biViX2y14mScmZsdSmKiMNK3coF3Jr6b5k5l0AknvAvJhwni  
11B3rqTnixTxS+VP5Z3SBM+cLRsh5j21rj53/c225+qBrbuRy7qqsgyD0d1MSJEK  
UnvsVSRXIF3DRZTr8fopSzgIk/eTyg2yzVtmhLBfP1n6eF3j4DgpGVEnhqM5yDFi  
y3WT13bkJG09jz5MCtNjXV5eNkgxyNhYKMSyWBJlfcKeU7T89b1ZPtRkHJrftt1G  
iQICBBABAgAGBQJKKREMAAoJECGfa2Cyu/z8wHoQAKB9uKn6TVxphZ1+iXrPqXQO  
Eu51X0ewx9zUlzh1DSYvWsnr57FYapNJZ5eBqJoQiq3wcVTx2teVypVqbaJl30e6  
PoDjGiuuuwlFXIt0h6FX0BSdF/Hn2sGz6I1uOpGqEnbd6WwBm8Ts3n1ynpgIVpS  
q98ZMXCrkvGfKbYXWpFgsrV4jpx+T3mZQJCLx0ueNi2JSVYv8c9zU6Y6LMI3xQk1  
dxvYC+IkrA6DKQ+r+ew44nmDRc8K5WZsJ0oXu2jvaMBd5PUy71+ADYfIm8r1XR+m  
MR+1zEGmTyFbxYweL5J3o69Md8lbQDGLTCQFz4fdAQkM3BqafP90BSPz4j0qPntF  
VFxUpAXBGZZaTn4jbaa0r0rJyRqQHLbiD86IBJEMrXF3SK/aqVNYLj+Uqj6GsVGX  
vFgWwQUMlQgAK7/3K001GZID2Wdill100+f+78Fz5Q7i07+Igg79sAVtW+9urjQSnY  
YESCLAWRBekV0pD9oS2q0XCvM+40XYLo2e9Mh3NylyKcwhBwthjWcddnTglKhNBO  
p9DH31yyRwo71QdI6JK1CiBu/8k3H1Mw1MqW/kCIxKVD+eR7a55DvdhzNc8H1HMC  
v8Mq5I1ULKzJoJyorojSKf/06sAxKNqXGZCYDcQZVa+NjFXkNqNVCGP80mfIAATm  
FNTg12Qar1jnbrvuxYYbiHAEExECADAFakqRaTIpGmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVs  
cGhpb11lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC8ACgkQhXIB7q1gin94QcGyhRp1H0tB50C  
LvfvAk1rejT54R4An08gYDRLN6ouUQCKOnKxENsD7kLziHAEExECADAFakqRaT4p  
Gmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVsGhpb11lc2Nod2VpbGVyLmRlL3BncC8ACgkQ1I/W  
o0EPUC44SwCgt7T31cmR9KpPFxbEz9PfJ+bN+2AAn1xPE0epDhwJ8F06Fqtteyz2  
V2agiEYEEBCAAyFAkqSok0ACGkQhKvEtsVL15j0fQCfTDANxP3XBrzZehsJa6S0  
QZpabvgAoMSrKcfE8RxiQnjdH8cl1V1hIM2NiEYEEBCAAyFAkqSsqSwACgkQVzc9  
bUjjZsxpewCe0xh00z5tchicJhVtM50oMoYyFDIAoMXIDkrJSs09Dwch8PzYaEr+  
muUAiEYEEBCAAyFAkqStVgACgkQh2HwCBUEJInnowCfQ0s+8lQyupJILRvsVNaZ  
C+e9tvoAn03ionVbizm8pIgcVmcZp8x2kx00iQICBBABCAAGBQJKk7DMAAoJENhn  
TY/E9pvSnE8QAL+oHr8L1diLp71ohwSm2E7/GGMnC9QMP+IukbctbXrQbIO7gf/r  
chY8Gdmi5T8xH1mZqGRguguaIwJ+fvVdVv7acdcKivzD+KfkcZw8AQ TigMcHhr1w  
wPwR8jfiQwtj9ZjuLrNqOX1Bi0/gvU7LXxwJ2H+CUulOnNWKdxfaigJ00SP5E+XF  
g0WvOwywfeZNSwiUBCA00boSkJMAqm/EA42kCgXLlbTreS+rwx3kWcrS918j34E0  
Lvrrix/SE2fFRxPES8gVGSWgxWTmAGr452ow0CTAbsXvzKSchxhKMTv140a5KsnS  
Y92FP2J22+9EVrtHm40B1s4jEv3/4k9Sp0fU98oKrhkuTrVsXNno+behm4xH7w3+  
CwKwDx1bp9W/Bd1RT+i7rQMbNtNmjcPKYADduN7G8yLQPZT4gnt+MAGswJ0o69B  
cpwPvFH07xLPIQMRF/PIJfnYi1d004WQNFHuZ15nYnGMem32I80tKuHtyo+zEBKg  
bCQ6XUbeR62iNAOCyHDotXOnriQ4JIU1vijitpgf+GFqG4beL0ioCJGmNbZsCbR  
PY7xclMnCX5tfi6Dhr/3PqGxHs7Km1v49rBQZBSYTTJJKNhOZJ80+DvMPE7spInX  
tu2vZ9E0pJGPh7nzTw81PcaiiunuJL2AiK9t6XECq6FuejKmrDEAOwroiEYEEBEC  
AAyFAkqT9w0ACgkQqyPvPxEbK34JwgCgmQLDF7PTbT8MhmXpYUNYJN1Cb4A0NFg  
NPqeib6+HEXnECZ21zGRAfcoiEYEEBCAAyFAkqUUFMACgkQmVgsSoL2qPK0RQCf  
fYwQFFLgacV+Tk4JcIiLJQIWQGCAnR0jFJEzbHiRFA7yt0uS14EpnhtAiEYEEBEC  
AAyFAkqVB5cACgkQ5TEV5bihnGkKtgCfbYV/kdeke0B1U7kYCbqqh2PG7iEAn3cD  
P238iEibwCXYQV+iFgJufKJXXiQECBBIBAgAGBQJKk9PcAAoJEIv84k6/dE8614wI  
AKfaF47IekPTnjzNhdP4fIo0FW97/374hd2T6e14qkNnXzNP2IGaMVT003ecqZCN  
0ivf+cwaQYOz1+D1hj+B+W0020w6jcwXkBFNza7kh6VKIkHo4+Vt09EeNkreaWDY  
d/uSPqFdzHL0jIdbuci2GCxtTMvbg2RLHwT7/0s7bkPFEL0nIuy0vHDrSjkKexde  
MXKIzHuXfbN6FEFbh07nkz4Szy30jWu+bAkWafY6C0b6xfwUdvmvFMPkti71k7  
OzxqkFFHFf8kAL0tyrAjkiX3X5ZPH0wGwNLGoyDtIyicWymWlyTbaFv35KSCiXP4  
Tm49bitALNmB995gtbTiv/YmJAhwEEAEIAAYFAkqVikACgkQXzHCVpkqk1wNsRAA  
ga1R1hkkW5Bz9swpIJ2JkuBzoYto7TvpH3jvv0c0nN5ndaQvFnhQCnue5rVTn2Y  
MVsg9JvyuUmI/y9n0mvI4+BPYEP94A4pg6JP/CFFdg1gNoWzIZWgs51ArtfwscmE  
ACU/wt1hexR3sUeS00Yk9cFXabfJZKi7hdChnXJnHio0A4e29TAoi3DU+SuqZpod  
fxhegvDjruJX+RY5Tqqp31vzXh3/D20DurCo5n7gIsnhvkPK2jRaT1xqVQJ7TMiK  
L5rPIoOMVD0rgoStdb1u7ZFECb20f1KUDpwsFvjzFJA62E+D0/u6jewR+J9sHW4  
ry3FQd+4pNbW3qe08fAGkHY4SGdtAwFEAgbl04ANHka0f0IcVS+rXyGWbVALh+f  
wDN6UA8+wFgwK31ZRY9wF1be08Doiz/90GJg0y8N4s4o2znTX88LmsCreSV7SwR  
TBidpjTCBmBOLCcf2GijXtVs1L8rVIwhi6fu4S8ZGV3oIyGdGrhZFr7RChlcQvm  
YQ5v14UsZumun+m3tXCA35Z+/VrVUF3fqXGddpmIlj8KQ5Z6S9H4WCSUnw4MZjN0  
MCcSGc3hvm70BF1to06bu+ai762uzuWq48W4kS1LnsnHc2KQ4viJLm3ILOzXw3yy  
rV51JeB0I2D0JEm12+0ub9xjnMd0mWYlMxc4Qn3lwgSIVgQQEQsABgUCSPwkzQAK  
CRD9BUY0n5/vmyxAN9SvVRM178FsRaAfSgR1kwnZuRvAeXDBkah1eq9A0CeN16/  
T8iN5SISoTuoqsLCLgfi8hDH7KfJzPqiQECBBABAgAGBQJKl0QCAAoJEIPPyJ5j  
LHS/JCQIAKV6/c6uRrKUVY5Y4cn86WjhA0FqRjka7N+Yhyt6xJU5Y3z+4zjXkXfd  
gYFsVHSA8CnV/RfN6UsWASrZgT0sgPpQMEDPVYjiZ0BYJnM9T3yiap/e/7vYHSee  
xfDjuV0dAktKMM7eEiPDlV6hZVuTo4PNPEHoItTV7ViyfCNg5jPnopJEUq19N1i  
v3ctD/i2s0AejippPmOwsMmWiNeELGrIRjlk5G2LfcRxfQfQ9Kx+L7sGwMszATfh  
qJ9TVhp0B1gDQ5q/urB0i1V6k/Mvu+CEKAnVS6XF5oFEd/Jtb61V3doasfjr8r1Q

1ELgCMQa5Ud903yhpdegstYr/Uy32B6IRgQQEQIABgUCSpbn2AAKCRDdMKHbXfIR  
AYr1AKCJiIk1KSndB81F3R1PGuLGil0AngCbBN7G3Fe96p2jkEf/GEklg0uSErQJ  
AhwEEAECAAYFAkQX2wcACgkQ9e1G5QU9vUi4iA/9FsIMkZ+IVic0TQHfTz8cDp1C  
i9pSu60aPt5PgbmShTxawsRCL2TWHQ1QV/XgSqpcNMGaHF9ijGgSDwG02vhhV87A  
83VKt5BekOodNjHJnf2wYLHZRWp3RD6K1pvAYzwBhN8uGkvJ4Zk9f454Fwj21vRP  
09g/OcuGfC36DUZRqGi948FIJ/7bmtkIQ5u43jfrb48xdnK13ze0E+L1ML1XE7e+  
pj8iVLjI0C4kXx4m7ZandvRmJkEx4fSVgAFNVKX39qMLnCWLQAouMnFkM10u5N  
Afq8bEKJnScsJ8w1Szw1NFY5613bSVkLeCVYirCF6ICUcsEacxYm3vy7BTI4gHwW  
OoB0kF+w7xdjDCubiZhl0dM5gHJPioxJTX1xv1QhIMvx07n3tBXtG3G50DAJUezf  
y16Eo/vveT3uV9FwTaiWhN0+aHdXCkNANK8TvEg2q9/ATMFUJAd2WNVm1IUxvnm  
qujaey7CSWpoznonbFcE5LM8YQ2LAGUxr64YD0bLdPj9QZKuQr8sf9QeRdIrU7  
38CU3/qTch5LUA11nYdy3Bz3O6ZajhA782vmKAFgJRfpsU0en8XoFZ0dID3x+uE6  
sCltyw1/D3d9zQyPse1wstW2twHCG3tqN2mnKtJm4VuDCeyvD+NQGRXpdMjP4egH  
+4xbB9A8jJcFb7uPPS2IVgQQEQsABgUCSpf6bwAKCRAeLs/gN001c9WAAN9wT57m  
+wg2my232D5/23b0Nnt480kipjGFBWjAAN4101p3aFXXT5UalVo90wUHLtf9ttHV  
6MgaOH/6iFYEELAAAYFAkQYARUACgkQ4voco6wpPZirsgDeIi10RmuYo6/5C9Xv  
Nxc7qfx4utqzegam7EPIvQDghGy8G6brIvkWr63L18rkWIR1CS9DgpQkOf9XdoHw  
BBARcWAGBQJKmAj1AAoJEIFTdcSuKYaHeVoA32vFdwIgfKXWAGRGlwhPc3fa6up  
oIX20SZsY1UA31EwwQsTHQp6V85wQZgW2Jwbvirs1HkwX0TT+IRgQQEQIABgUC  
SpmPNwAKCRB2ezW2oUgFuT5jAKClH8C4v0qy2IGWJs/NpKsH1+++HACfYL10NwKM  
d515JaCeI9UMECujJN2IRgQQEQIABgUCSppxwwAKCRBmQBX4Fwhr22sAJ9L12Rq  
/K3nkJiN80w8GvcMxAPRwCgh1n0KHMEWuDoH75nrTIMntJCSuIRgQSEQIABgUC  
SpMBTAWAKCRD3Ka/ZgYAPVPrmaJwI0FGzz3wPx1rYkQXG4rI0m77fgCg5cpVeYpW  
sIe44YSh1I6E2fZcpPuIRgQQEQIABgUCSsveuQAKCRDVgCE0Jz5p1mEOAKCraOvc  
CCmTAJhwbligQ5Y0vqiivUQCGqmqzTqZcxRcAYXcbS48/Pdq8IwkIcwQSEQIAMwUC  
So/xJiwaahR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbm1rLmR1L2dwZy1wb2xpY3kudHh0LmFz  
YwAKCRAGTKm79/rVyt3AKCH1WcBoHRb/sbbco+rgmzRGSrsNgCfaQbN1H0LaA/6  
1n/RD7CYEOXRHIqIRgQQEQGABgUCTHJe1wAKCRAkoBQYrBW1DCqgAJ0fhrM+A5j0  
SJqHfYQLGe/Pjoq9QCfTTT0kw/bvPkop/pVzuX6uRM77oCIRgQQEQIABgUCTHJW  
9AAKCRB0JIdGZHHkvlCvAJ49QLYd5LtgengPzHdfAp/H1AuZ57QCdGQVYmId4fh7a  
YgqXdpMfwZIsCgSJAhwEEAECAAYFAkxybesACgkQptwk2dokk9Hkw//a08hKh0z  
LozcYHWhoNh9idTj8YLQesGfhYWHFaCXLNqMfcFQI70CZgf00Bmub+0cEP410VGW  
Uo30YqL51GyMVYRPSHiu6sdWOTY+vfzCNwNreoVaXa0h1oj3eYze6zEPBvdZQdyM  
50j1m3djGh2VLmYC8RkQk5xGm1Hxr41QrscLfpCYwHEhbZEn/dNac0H3WTSDBi  
aaR64Tk0kVsqNiZVBSS4hePqTuv+S9VBC1GM2uzdLQ6+f1ldNW0e4wGx/0EE4w2  
0pwTzXaTiPHvRjgBIRIDLQniWwYjKPSj0iFi1Lzf+BwdIfe9Zhpw0T1QB7dTnWzH  
H5Nkh00YJGjLKuT1/bMQho0vHM52MN+BAqwcIJLKY+Kz7EMQu9n+YLQzY01owuML  
AbRkjJFAbeB2se71tN0TCapFNSnHI3yDnKx6K0XMzBvXq51gsS7yo2yuzxldHqy  
Pq80rkuTsiqditg1yf1au09jQC68agcA6z+9JaD0w1DpAfzfZ1+6xfUqu8J1rLeo  
1YpW0fJbjPid372Te82bj4mfYS7of1SwVxdf1DDTdgddFmWNYDcdddQyXYsoF0eb  
1kqG4kZkdroRyt6TuisjY6kezQf6Yhp3h9+piLH431SrpsSDmyfRs1tHhbVp1ke  
b0jL3qKvcpQtpbWJ8UAefJHhRoNmhRDZL+JAZWEEAECAAYFAkxy1wgACgkQj9w1  
BwqVcs7adQv/VjM50/JvM1ijkCsWdC/c0+TKf8U3sZ1P0+rE+g2ugc02Jd72La1V  
67k050XnyM8Krnw7CuCQfSFMW8136b6DnaUzIbJcSTuRYTYePL4FFftU3vVRUC1Q  
qagzTCp0jgu0FDD4hyu+cBRGhvSKmmr3z+Gs3VKRYHuq+6cMTV9cAaZBBgumqo0/  
UHTJ+zre217Mw9xVchpmhG1eCZe1NiQh96vyCpd+5PB2c4aX1FH06NftzjMyTk6h  
urZjjKMzbpMuWNE2WbMlpt2f/xxLhDXtTKjvNcLAgXKMQ5SwFkFVmbdYec5Jztnr  
i4dwwXfm8sqJ4U5q2nnpQeUwqF709R6XBHrQyzLUAXDRaEXSdj5Fp1ToZmXLCAMB  
NaVma5B0oNIpt8KZMnzsga4eASzt8z+Fa/bmFUjn5yI6zdrI6+ierII72A6DQhzh  
C+FxuJ8Fr90+NMA16cpB3ISEvWd+xGnqWpmzBR/QPYI45sS/wOPTu6Kab1j+zioo  
10vUPG0rYXP4iQICBBABCAAGBQJMc5+oAAoJEKGM0IzOwHoSbkQAM/lnXRKBOf4  
m2o+9y4I+wcvNUoubUX/rZxBUoi1N3AekKw+9JVHYorDgmB9bptfqbiwa5aWJhr  
ihqnl1QtUZJhUa6XLtoahvaZPFwxtQcA+nApVUxVux+bNfnhWH3vFVAquZIDm9t5X  
9rJceAghXXN6FxbRjhCf/Vtr+jjofduSBiN/6wkT2TGD1ua4cgOaeFbjkMKMOSjz  
ow+n0Ba4b1aaZyXKbK7qEk1yN0aRHgz3jM0owBSZ2fjV9wB6nLUUkNE/WXMsIZGz  
TdLE/f7FCWVR16YxcuMi+s3kHSfgXutJOUtoqAHgvGbrTttuv5bymd0IFQ8qKu81  
DhYschcxcZoAlio1oybLMf/SIxyxn5eDuW02P0o74H86yg2q6iSYg0cjpEBG2LN1  
BXZODwSajnxhMPNUbpwSraVfHCrKY0Y7M6V0FmKz4u6j0KaRAPJPUK2kBLuMn  
+aFmIGT/svnp52f/EuCPs/EHP2kKS/4h2gOLSuHNT7zMp+3MnBfAo1PyPeDmTwZ  
UcteC4UwJNKktU5DMNYbn/Ocs26GfSeo1SHR6hCdFyd5CVXhGuZAsbgqUAYVse1t  
AxaT4EM5y1x8/+YoqJFML5Lp7YgotK3Y+9BPGuAH5vMFb/AYp92Ks9IZ1Qwaxbbq  
oJPrteYhw2R1wveQUzAwM98jLaRzOZA9iF4EEBEIAAYFAkxz2C4ACgkQTe8Ym8mt  
JgaCEgD/aLrGH7amc0/QrqDEn0x4nHvSjaE+d67kjSOUR2v6oRUA/018Yt6I+J2c  
BUoILTkl/57PN97V2HaluwymGj+/84XiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k  
LrkerGcePbEayRy0+fxv5i2viJiyDmODbZQAni58EoydFwus1R6+0+AlCb4aPlga  
iFYEELAAAYFAkX0AZEACgkQoeTxfy1a+/TSYQDgtBf9ctkLQmrBIT5jeRCz40e

jUgP3noU/5FRXADfVEvefL15U65/4j3YJLfGR8dg38I/JA7THtZfHYkCHAQQAQIA  
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6xb4D/47IVQq9L3wANB4MrUesdDyxU6p0fiUPaxQ  
00UJTUKgwM7b1M4Wdd238PQ/xz5ocgkTeNb5MtJ2uarayTBw73P3MEyUhle1NwkX  
1HAoqHFUKZtAeQL4ja3B23QJmUiw0T1XKQJG3g/acRXiaTo8NxaAt7jgWjn8r9a6  
bG/X4I9KGIps9Maf8ghHPJOnH9ZxvbAlyVlg04A5D0mTFqj06A42z2/xquw2HPHx  
DTNAAvGUdIDQBF5H5BgrKkJd2Pnr4CxpokTmBamaMYZ2cx0+iWlws10Z2nXt2BLZ  
9URGgrcR8D8JqIyRr4A1c1tFU04pX1HGPrKnzPaBuiWMjV5z/v7z1WhmUUuCWtUbl  
oEXWYdhrFa98oRELpDyw/H5NCQRsJGtnLqyaSWuQ13Foqvwxcb91e2H5Rc3z7Cgz  
0fLTH3pypXzy4IW1JOL0Jdz1DOK8ukmlwSdWZZpo+8G70xiAfe4nb60UHAUSNdg6  
dYxuPo13gKHYNaC5qNaSBm3JtJU3FNTIZL0pHtMjAYOQ+UrUUIInHyeqDBJrT0j  
qWR51cIQi3AjjTUDR+Z/LF2a0Y1Z+T38va8fStInjIgrSx0Z/70HlQQynDC8pXH9  
F0ZS39zpsmsKJZ23cxnvJdh5TW1fYmV0iIvWfQvdok4udSUaw7sqMplti3EjkzyW  
mIZMmqrP7YhGBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAAAn0KF1HqPUAU+aWov  
TJwEsdoLVzAdAKC3ekEmFnTn/ghqRogDONxIXXwcqYhGBBARAgAGBQJMDT7bAAoJ  
EJjtnNM8R8hVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9FAJ9AtPU8n0yyR+Z5bvh  
Nb7H6UES1YkBAHQQAQAGBQJMDT7bAAoJEDH85+fdB5RhsPch/RTphryh23KglDsT  
Im6oNa12Pmw86HZbRk1JmQ17DqBLYZ07L2WwBC+QdGau5E7UqcxcCIFHzL8MnNk  
mEDXsHC2Ajiost9W/3AytFth6yVm2/AyIAcNNi8kwbIgl1LBKrSRRW89DydfwBh4X  
7DRAd73HXj06me7owxQm10Xvcpe9orHNOLfzS7CSco19b/rbNdsji0tC2hQyvck  
oUFs7E2Pbpc0ASCF/Kb10idHQWRY16E/xwhumGF0cc54qyg0NDUtmjyINMEMQyOc  
KCURUbod9nXzjyjCQH8WM810hkyW2BW0Y/G/nfCwe3MNmhr+xmLnG3hhr6pGUVp6  
JU/B30WIRgQQEQIABGUCTHkKdQAKCRAAKZXFwY9nUQxzAJ4t2F4M/kzqwb11NODF  
FggRWYIe5QCgsnBxWhW0Wuu9RRn/QfBrHq9ujwS0JkRpcmsgTWV5ZXIgpGRpcmsu  
bwV5ZXJAZG1ub2V4LnN1Yi5vcmciQEVAwUTN08TU9yJ6p08IcItAQE0/Af7BbEb  
kA2Tjb00VtkYntCqBt8Hy3k71X0UnhNUvUdZ1e8Bss05h4LFEmpCglyS05Yz1Po  
b40Vm6+NXf5oHI24BjzRr3ut27ep8xxAwfKE9vCW0ZCNeDwjuzPDQq1ZqHHfZZpJ  
nF1FazsQFmQ6RmZH7nfmTZRTPf5uYAOxge02JKPX0yw7K6NhpWJ0tHTFneNjpc  
SDktEYjzubNm/MHUdDD1Pn84Qan5qtTs7+cKxsLgJt7F1cYQeTxZU58irsntBLv  
j++PG8AmcheIR32EBUIUGVA6NYV24qS7UUNMFArd9rLFyKJB45kQ6TTavT0ugQY7  
2tf27fQ/evmP/4LYPIkAlQMFEzS3tpUfw2tWkMvn9QEBvGIEAMP+ibnAn/xWmGLZ  
qUzfeI9UujdyZ6FoPSS922aGfzxtD0QbhPAvkUdx437LKgRSnyMIO96IFszLgyB  
k8X3KpTFJKf710TVr1DgadyNjbtLV6IhZSk/BoCQYwXRetasX1IAO51/Xnh8Z0pn  
pHbAV3+mM+Zn1Zy04Z5vgPRD78j9iQCVAGUQNLOsMxmehHZs6TI5AQHH2QQAsnjE  
1E8fcXk0auZNNR2S5EZxp/+NmHbRTOHhzz2tUWJ9p9w0fUjkbq7DndhuVryuBvnd  
tUjHpPuu85MCKnwXa/QVuCGd6VEBHJaIuiQu0JemK5IloTHQ16F+8a43E2Zi3+  
HcrLR6SjKjppAmU28qHv1m/8aZlhzehAZ1ve0Um0JARUDBRIOs15KCDxw0Tnzf10B  
ARSsB/0ZaMFuZ1dowNtCS+foQBS/cX0thd8HyKctCFZPJ1N0Rz/I03pv1pT+aKG2  
8Zz4zT6vppDK1sVpROaPT13zvWq4VTcxzB9TGHp0ysfSc1t0iu7lgGwdYGURsDbR  
60wmX4B9C4WU8Z4oqH0VLigAxV8wXA6IuChtmv0/Zu5i/vD4xIdfARgNxU37yiF  
7b1aKc5lwhkfhPRR5F+0R++Qo+F/w9HptZCK+fbg/9lcoY//sLnMk+3qWKBMAAd  
kBwaz1OPf6INyptxsdhD8K3j6rCzloazMce1FUu3hA+vyRK+9b8sqvPg/Znx4BeA  
B450d/2vXLp0cuaZFZIT2x/Xf8ViQCiAwUSNLNeOpFeTizbCJMJAQHfDgRm0CJt  
pT61MoM16LBDJNln9VwxRo1s0QW80VttpPH4KCh/Eo7dy54kcosazanKrQyKhcu1  
vGogajaCwhD5rL9/w5ZTyC9Jb12E9x/Td4FUR1D5qxqmLzXMj4iKBVr9S2Qfes05J  
wLmd36LKNACncD7DBtNuXG9mIEt77ZpRku6GpeeJ4XU4tpJgEkkJAXQiQEVawUQ  
NKo4AL6mjn+FMTJ/AQE1CAf+MXvBTY/vzUHIixefTE10y5dnYTzU2+3i9+ccBYQt  
eELIbcIveJjAXCWTRkLZ6876eJnEjBUc1W1LwPI4V8oKvfwSUKsi+/QHmQu+15j0  
MuJwz4euGTe+JQMPsnTvIrELijBSix0ZP5Dn+qvwgzcwAKRyOMV9xwCqjYWoNmFK  
CQBAX/uIDc5BqdvoFcpYBqWC2YnsHQZn7quz5aBGMXKwhMSFQ5Sj1EzI0TMPjd1U  
2gTxISTVQHCvgrxb9Fyxx+hk26QCr4qMdd73fdbQ7xKsBuppiEI0ZL+hS+6Lxhm  
Mbg3YwJomNVGjQ1jaQhVy4arNn07UeIT4bInkv2GAUvKHIkBFQMFEDES8H6ec+sK  
TVjuUQEBmmsH/3xzKFMzJ6Vt40Cmndvn9bvjva1z1o/msKyWKHuK74/r1IuDE+gn  
SHDZsv0+kQNYrQ3pRCW5XAAy00QiZoARwJss1smdepXsfvrFEL5WcYSpwS5v+8  
dClxqGwInHHk+hZKY47C8fSrtImSec1GcH4ELNoq+PUDh0PGKNf12scstFaXaRxe  
lumi19deI38hF13yEhvRrGsSOHs/szj0NV1EsoaV979T4eCwcNw4PzpfI7G05x/  
TgWkPr5ngVDT2B6Lu+fv63/woUsxpg1RT8iR6vXs2CZ/S6f4eTU2sd80lqwZXP0/  
7fbCjNxy1osVByS1MGGzNsxEDX7Q1RI2cWkJARUDBRA0rosWD90ys1cMfhkBARE4  
B/4i+qCemqshN/udJM+wudDFiJXgF7UVZuguZHCLNPiirJQ4w8+xtkSysiwqcCqS  
CT1mTjkwkxjeiIT5mqpH5WSL3hr1JBBFUNpt7fc3GSNPta5kXCBIhmHdgUoYxK5L  
gc1Th0xTKobuXENfBCu9XtAUDzwy0H39jOpJ8kV8oIsKLSr712y/d0EnQQTzrawB

```

btxTT/zndQCco+Ujk01jjRPFTIoTVVEQez0tTk4spqn0zaAeN4WjL0ZuyP2Kg51x
8u3w9mTDvmQtm20/OiQP4uKJKjxgzdTbaw4YpsjSmORTxuJu1Jl0a45wS1513WnQ
rMOuoYKvuELrkk1K3yqr7PM4iQCVAwUTNKvfjdTcV+TTxLNAQHvdAP+Jk/VPgpH
KvdVs51u+68Rv6oK6PVPLOp+gPu/crn+C7XOUPC4R/Ec2eHwt4GRVHSVzmFUqsau
lco8merUZgutY61cWCzW0jt6mhYqZd32XFzZ9J/HwRSjGKSm+ng1ONadWJELrEdD
1Uy9s6LpnLmpz4J5K1BRaJLf0Ciw5ZlWdyyJARUDBRM0rUcOGG60pUm9sz0BAUiR
B/9kjg3AnCgrfEH7uynoVvTenDNwQMz+zC+L/Ou9iBB3dqxBM+S6usKN5/ZApBt
4q3KVbaVnjkAtYtIHbehKtmTOLiIye33/THMyybVwZ5P0wit2kQyauJDMPyYoMkU
FloHSXspV/9otoZe4iX034/pRuH5AVsYTB2Um1ygpstc2oA4S/9tC2oCoPN4Eo4f
McaHKbu7kF8peHAEEWeP0EOKAYJ2ufuFG9A5wWdAAyoD/JJDFcbMBAok1XRheGufI
8NEdZMynwkWcH4ht/G400enCmQQJM+HcnvluZFFaTKuHDDGDgB0mUm1GEY6qCp1l
BZ388bPgFv0aR4/gPjaM9CVMiQCVAwUQNkKqKseRhufaPzHGFAQESkAP8DjpijDUW
7GZof1sK1UAcbonZ+y8EPvLazULX4Ydov+H3zUY0/8mMyM5lkkQhSBBCxpcqKEeW
Tdz1Q3iZiXTeMQDlgmF96i5CpaKvGV/eOnp/M4gxxjqqIXeWeq0wwkPvEBiQccUt
wNKtcyfvf5fyXk0xpft5wPfmFdyL0sighmJARUDBRA0qZwbfvBY6EMjFCUBAYmK
B/9LQDPVi11RACK0LHpUn/3/0tFn1sDU1At7o4zBr02NI69Nr3y6nLdGtr1Y9iy/
pBUzXie9VkbI6ZfLpSa9oxQSuDhvDvvAzqw+Ou6sBYnBA1H51DN1jADq+TQ6E3G8
ENJUAxYEOSEwxF1D+22K4bcyaMx61ej0Xu0cdNpf7WErFwL3eav3A8HIgLF3sIZ7
swNyUmzrBv0zS5p6q79V7ActQyKX9jtwgtwMKPy3AG90Q+VLQuQVsB/xq2Fw2G16
k6F5TDcqr1DgqhY57F+z0Euk/yITc5XEyCn0Z028RBBuTeJVSu+q3uh8Xjk5pKci
nN6TTZpV2l+py6t1CN44uti9iQEVAwUQNkKkUKDZ8FqYKL4f1AQEB9gf9HLiMeGVj
3s0iZrcrAzNI7rWOTD7q5otmYDzZmW1kmgSRLuc6PPRnhsYk6+ADRJ7Y5y8mZQKc
rzx7+ZDox24rvupAsgbomMcYvOukcyY1FM81+0iIcauAhP/Ba6Rp43C/40aQ6W
vNwinZInMxkNvhDMjqrBSziCoJnEaRoLVAKrfw0xvJD8Yh4iXuDXbHMIpULW8ZM
VHb9VfVl9U+eQJk1rjud6/1inF0dE0/0D5EpIbTfc7AptkIrXSxQe0Sd0rocKjMW
nC1/vZDsIr6+5j1uXl39ahaQRDuz1AI2KHwrXNDhLCLYJtrX79CoWdK3RIUthNy2
Jn0TV50ev2E9HIkAlQMFEEDRTxI55Fo+R2mIKVQEBNpsEAIkI4WOA/Ya/iEZKXQXo
7PK1ua0RND0Wg825yxB78pMpTJSIDIHFmipT5vhPbgE9Zcr3V5w/4q/ipZP7UweJ
Wsiws17xPhFg4012nKy0hqiou9hhI2VQDQft1pb2FLuG9QwJ+9ZCVRkXX0v/1NL3
nXr63yvYhWcFhtRp6WNzEuWiQCVAwUQM/NIU6hukmBKJ/AVAQHmfWQAorgXm82V
4tEvATdJv+FrVhYBQRAMv0F7kUxZSXhWIXA7iG+X/MS4XMNckAXQICSuCuZkA8rZ
wtX168pSiSTgrv9ZzG1VMQWTOP4CUtQp4gSHZ5M17V41QFDP3hpbB6G2nsddfYdx
74uCP0FSMSZLk3j+8zFxpBd+f7esrcGyxLWJAJUCBRAXANRN0aQJrWw8XmUBAc1c
BAC1LlFbYVVLyewtsdKzPquf2zbZbtPG7Vv1jwCoKusWQHm1u4wFZXA TGZ0Q0mU
zxU1Zcu6bA1+VwvbAtIxHunvNv2QtGuWp+Uk4HFSBvhX8fL fIRjKj+Zv/bffi0k
xepQXSxh7RJXokYRHe2b4/YmjJe0Rm34eShgFbdY6+MJXokAlQMFEEDD920z1F5G1
MxzaXQEB+aoD/ijK1ER845SQhw7JSKZnw0GiTRMnoefn46d5NorVbFU+Btp9I4Tw
z7Skvua9smd9CCeIgmPCAkeZBi7jJOH4XZGNCEKkJ41Zz9Q8fjn13W/4i41CgtnQ
nCq2Er00UngCaqZr3k4ATyTZD+02Y03ZJ0KwJRuqRQQ45prwt/Gq8BBciEYEEBEC
AAYFAjwaQkAAcGkQARxct0PiXR7x1lQcE0NqgU1Wko2/UkrMssixFn2I3vI4An2l1
WJ1kF012kMptX1Fr/mwT6b5iIEYEEBECAAYFAjwKLUUACgkQBgc8paUV/AbxQCf
YNjKPLgVslwXXDpyvj9HDH0ZA/sAnRgbof4eWfo/OMTUBaSmqxr9F0ufiEYEEBEC
AAYFAjwlvxkACgkQLbySPj3b3eqcNQCeLE/zfTsI4hyfUdY78PX/btEc1ckAoJVp
y9gh0BA5tNF+AbNwpDwmav5GiQCVAwUQOTPu137yLywYMFMRQH5yAP7BYsxnAYJ
u0i5RWckkiNu/QIj5JQFnCnUdKv54XxNVqEDqMkRugmdv2XZDU6q41RLXDjXjTC
Exi25kgavmIZ5AUSC49uJI5Po/oyXstlQB4aNN1ZnAtbAmDKPOGRqaU24zYMQsSH
Ed1aOHTFB5C39ps9kT9WnfcRaKt2WXqq1YiIPwMFEDtAct+GGekI+0v6LxECFSIA
nionB0XaQPuxFKcw5n7pGE9avaqWAJ9tB0vQ7UJFnCauEYdjIm6azk01fohGBBAR
AgAGBQI5M+4vAAoJELzZJGmpo1fErrAAoPYxId/00IxNq12TLYwftIXv90M9AJ9R
/yL9bEPPKaKSroyQmLXkGBGvMIhGBBARAgAGBQI2a70wAAoJEL5WQtnDhvJxf9gA
o00eqcPRAbRuqF10U0rYwT8/V3cyAJ4u0Um9DlXuj0JWbs7Kc24UVwLZgohMBBAR
AgAMBQI5MmPmbQMJJZ1MAAAoJENeMv0Vmp0sxCysAoN18VmbU/akeKQgtP+Lr+Aed
IOePAKD+ZVUc0Vh4wdI/Iqani/o9PKI5J4hGBBARAgAGBQI5N7XvAAoJEntU7dHW
GmVdPqsAmwTmZHDQD/DOZJ5o0zJkYH4FxCrHAKDsgXD5ak6ISXi/1vfRgM5Kgkeb
NIhGBBARAgAGBQI8B/vtAAoJENrSsF1fPDGFxCAAnjXWiqvWfhyWLyLwy17FaSq
KQtbaKCa0NRFR/fzIuUbg14AGcnXJe/x24hGBBARAgAGBQI8fnzmAAoJEl47c57d
K8yd8ccAn0JMV5vL/UL/EA3GmrTGPPKo1W89AKD7s2tzuCop4+GRbnT+gB2Ed4nN
qIhGBBARAgAGBQI8fm91AAoJEG3yVZ9BpwcPwIAAnjzF8ViS6dGyjhDal64Vpsd
VUdrAKCFUgYs95eETwMF4p+r30PP8GZ8W4hGBBARAgAGBQI8gF5VAAoJENeDa2wM
2SDnBTQAn25D0uz322i1bJhyOPJy1z04U6t4AJ0dxU9Fju+gG0RP9JMHb75+2tV0
U4kBFQMFEYdy3oPM3kts/5bCfQEB16wH/231tQVpZY15+B0SpFMufIQiqGwXPQlI
sUoT//DYxESRLkph37gkLi7Zgxweoyh0mNCnhrontIs1AX23SBEbHTU8h2hk6QVf
pd8eRG205L0dEsv0xLEyqa6sC9uYXJmLLcyQGLtRbPBBNSVr61FiY0rZiFMr6jqb
YYkBWxI8kq6VKwU21gXCPHRIB22frc11T0mqGClI5dwwB6rIqko8p08s962RNx2/
jqQQFgCqM8TGOHRWj4jn2IYJnYxD1MsXL1YA9i0JaKhVpUM9tb+plJSP2aWsDv
fwdXypb0IUWgdD1NGZwdeEki10vXADx1ZWA7esxyQDVOQ4FK4SikNG+iiRgQQEQIA

```

BgUCPKDe9QAKCRB+WI5n9VHYpPEvAJSfT4dfEaJChTRQaIMbMZtR7RPizQCeKGeo  
IVgGkb2YyEG49jFFEB+tLsCJAJUDBRA8onD1DiNCVJxoZukBAe1ZA/wJ10N82+Sy  
ZP2mjj1gSVyO9MBnweqyYhkKXW/ycwU9WzSR+hTmPTx9re/tfH/py0ImPpkfGSpJ  
gN26H1m0EMBZ0HLx0SCw/FmLZSDf9Nbk54xbrI1ePww5Uy68snz/FLeRwA0tqH3  
C2k2MOK2XMSHzkHFg67VVDHslp2PtUVotokAlQMFEDYib3znCNUUluWn8QEBHtsD  
/iKDuhIbs5tFcSTX7zbeqBznFsJXDr18ABYXIGs0y40DnDNGTcIWEs0fJx+v7yp  
MogyKNx26WaTepZg2Y6Ik5p/6RfHWpouMjGPA5pEnBNZG4zzk2zjnE81Dgi50NJA  
6/fLJfKjC9FzVtUgN7VMugx5yCyRcn1RbIzWnr0nViRdiEYEEBECAAYFAjyk1/sA  
CgkQXeJllsDWKJ7SQCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlkFgNi/  
M5PLhFhzV1M4iEYEEBECAAYFAjyBckAACgkQ/3vbrZ1D49+zSACfSnCln0rRj10I  
fKKRBUC7QGARUEAnREEUspDYbYk4+1r8naSY05LcRPBiEYEEBECAAYFAj0sA0oA  
CgkQRcI0UxpM5RHxVQCfSdtF7Axuxco/g/zxgcneCgkQJemsAoIt52om3br92hfGX  
OBdSeAaU06dDwiQEVAWUQP5wY86t1jla0gm0VAQF+Iwf/WjEe7Q+G0Q051GD1WuvM  
s+SLzJRRzE1+0sBP/AyemF5k1QYSo7FSjFZy4T6AH7wVDHuOgVEfpF90cUwyFjhm  
iIipaBVZTYrkhEDd3GM6URiLrHHADc0tKsRypgy9eqOxPbpdouhAzmJGwT1SAI9b  
UnocU9M1bKeQ8BHyYPZ+jqKd00f/o0xMHKBB4wzLXbcdwCLSAzTfaT09Www/hXD6  
c4ePfkDhiIqgKSKutCAfa1b5gaZtXoiK6YxFHmeMj+XhiAZ586ayssyuNww1sqdB  
rJ3IjAn8YSvU4ueIihpNiUJ/kp1yo8y8Aljy000Ms5dQQC6URjZ6Gp45WbedT1f  
oYhGBBIRAGAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6gcwAniL72XIkk3eAxEbs7LbMc1MEv  
QcMOAJ4raNHgekOwrpEzAab7LEYJ8T237ohGBBARAgAGBQI95WSMAAoJEE9Si0xA  
1v60VfAAoNmgXemzNRsHcK4rIIEB0eqa/sv0AJ9u+PJXeJGfHXjdEDen+m8yB+B3  
0IkAlQMFEj4+9oPU7RKSiuU0LQEBu4cd/0w/qt0zCQ9TjG0K1xSiqr1Am8h0FU8C  
yG/8+45pNDMXOJE3ASgUzJfHkBX0ZeGoMYfvfD0ws7kt1rjKobj9zk6EcU5/sM  
/H5NhI/ZfHcVAQNJPymYm5ZdUDBX0JhTJ7w5wZUMSuhHvIyZ161Fn3ez1WTAmA67  
VURipgp1/ogEiEYEEBECAAYFAj7rVDAACgkQxMYn9Icztj6EMwCfaxXY3kkKptHk  
X6N+2cztZ5dc0kQAnAzT/W9dWynjr2dmipeJk6ZR6rmtiEYEEBECAAYFAkKnKVEA  
CgkQS+Fwi6xrXdljYwCgXjyuCbORbMzKkxJLRcRgh9ht0QgAoLVcEiMI8ooTZFK/  
KMm2FB7vqU/0iEYEEExECAAYFAj7raaqoACgkQY1U433NuM7p2Z2QCgtSVEUZay6vBV  
ZhUMAYxhN01Zc8AniAWENLJccQXbJan57Q1MMEUiBPziEYEEExECAAYFAj7t8vYA  
CgkQdvc0tN/qAfbKwCgy4FgihOhUnnRH/cX1Z/mRL4R2RIAoK7BkKL4JnoppU27  
r1JFrBmtPncKiEYEEExECAAYFAj7xRasACgkQIZkT/HfU/JuMagCfR5M5p/woTmc0  
lsRE1t9m306eHbIAAnj00u4FghmJzsV5L14i0b+QfjDh+iEYEEExECAAYFAj7xng0A  
CgkQ7gqrBD3rqr6JLwCeKCKAR8sMwcg9WHv88Q3BA80ZtIANR1Z63dvoGM6VFAm  
i6rtyCp0thmiEYEEExECAAYFAkGEub4ACgkQgPe+ppUz52uyMACeN+v/ldJBglxT  
1qZDMvmRM23w5IwAn0Tx4unNbmtqGIZ1/QKxXZf3bI93iEYEEExECAAYFAkGE3wUA  
CgkQ0v0Q5gSduHk17gCgkHoVrL1roC2n91ELXZdKef97r4EAniLV1c1t8xx1fwS6o  
nL4dpr5z8i4/iEYEEExECAAYFAkGE3zAACgkQP6DeCKDtkWjMgCdEXiSNjszeKWJ  
k5Z47yG6azLa//IAoJdTyonzpcK/wjCa+9Cn5MA96hvDiEYEEExECAAYFAkGGExIA  
CgkQFbyd9tifiJxTaRgCgrP3oDar0hAHLihzVzbTtdnVnDn4AnA+Y3PiaJDTkmVoS  
AvF2658NkXWjiEYEEExECAAYFAkGI4Y0ACgkQbHYXjKDtmc2GmwCgrNHI2WTEFYEt  
ree3K50w+DzPaXUAN2N4IXCGNzRM507e1tZ2n51gFe+siQCVAWUQRWhBqKcnmVp1  
Aww1AQGeuwP9E15tk54DvgE9g99VnCsFQz0a89ITHyzobw1ImEDieASNk5LPP5F  
ES2KgnIkub9QgvDhaxESkd7d8svt36KAC2Em2djfjMF5MgWeMGwy/Kkd9Th2RLY  
2wVMX5DMoB2UY472S5SXJXi1AC+gCmtdEUSNntGFxkiGaaHYOr/E+SJAJUDBRM+  
67vNmu/GAbqPA40BASdRA/9WQ5T6srDwa+w0td5kTeU6bcJKBg6RtwIDThw23FjI  
cofMuMgbI2iJTGbWwhXELmKVb9omGtrj3ci12R1rfUm91JHgFqrIy1/sKesVJo1w  
eF7bp129rt8W3ZaeKqrZIS3pA7/hbA5rgmG8IgnQaRoCiZwb12D18Y4CxGiRAo88  
FYkBFQMFE0VoLRIRY9h0ziiEZQEBy8gH/RAB+dq9KPy00mfi/BTeCmsvqMkgrkih  
edyS6UbPgvUD0ehDfE01KmfYfv5cFbJ9dw5IJLN+GQsrmaWo40iG2TY6P3OuBuqS  
vZo0o50wcuKcTlcs3qijQaEwCnrVD10JSXjY5yYbcIYxZVIBixWhd+svtat9aDt4  
rHfSxx/23J7TYX707+p377q5PQwp8I4VaS51Zh06jeowN0iUr6b6Sr4Pn2DPUJTN  
1VeXxdUuUQ4uoH+gpb+MoVRC9No6ff4fw8Fy59jE24De03zXkoL8UuQ1IH730Jp0  
00u/XXJZHkCQftHnAyubWmk9JeXBaKsg+r3VA9y+r0f1kk9qdUajokyIRQQEQIA  
BgUCRe3nHAAKCRB3v1kTtd0nZ2W84AJ9B4nCe5oCz38YmNK/2iw31gFU4IACWkvbV  
DQtvHbDZqw57hHt8Gh35cohGBBARAgAGBQJF7H34AAoJEM/oSL/8Z4Wi3T4AoPta  
wHTF986t0BxCw3IhVihqPchAJ9FSSju6T7CHqxw4JRrjuWQ6ZBR7YhGBBARAgAG  
BQJF7WxkAAoJEMlnNNGRt8YvZqgAn0F/4jieuYLG91UoMtHutdpsrR+sAKCF6okY  
MtC1eBg/z38ts4v8cb2GhohGBBARAgAGBQJF7fXMAAoJEN6YqIot2wCsQZsAn3Gh  
AGPHgRD5EBh2UJoBm5bL41RIAjwIVC1UxRaI7zA1CrX6CKah96nP8ohGBBARAgAG  
BQJF8UKHAAoJEE44UvTDfBOJy9YAn2X/GLWbwt2PMd97Z3NN46jwbC62AJOVEBNT  
zIOA6+MbYUWMrLVQWvq3K4hGBBMRAGAGBQJF7nE5AAoJEJxh1Srh7zSBs5AAAnA97  
nrTrtmdUJ081AVyyDK913avWAKCTKtKYTH1rvXVoJdIKxZJt3u4CdYhGBBMRAGAG  
BQJF7yLTAaOJED0tt9mWEWVFA0AnRrMgp5k0pyCk211JwsP40SsivbKAJ9LSH1V  
aI83YYP1v91Uz1IEYcpfJohGBBARAgAGBQJG0J4GAAoJEJrXnXYkjOndCVAAnjxS  
J2PORj9kIen8uh65C7IHxkKwAKDOPT6vTvasTRpEqQTHwh4z50PtiHGBBARAgAG  
BQJG002DAAoJEHMc6bLjT5y51esAnRGjwTpefArToemMDLpFmz7jjMkZAJ90/y9i

fToRS50IaKYhg8Z4qcEy0IHgBBARAgAGBQJG0TiQAaOJECKt+rJ/++abrScAn0vB  
H76Ys3ptbPKV49aiZ4w+mMnHAKChpApFV8qRkU3I70eKrpLfm60dd4hGBBARAgAG  
BQJG0TieAAoJEDG8s13/NGkINpwAmgN1WdUCI2p/bCjxoSweHHnjRI1BAJsGGbR7  
3aPvmACd610WvxUyJpkRIohGBBARAgAGBQJG0W2ZAAoJEA8HtnWaANgnX1IAnORA  
IIaSzYer1rfQaMvFufiINAJTAJ9kT6Rw+sm6EN20F/76M/KBWdMeTohGBBARAgAG  
BQJG0XiJAAoJEKor19r686wG1+EAn03ne19/cBJc4NLu17wMBSqg3wPoAJ0TdfmJ  
J2iaytX7ybhnw37nKzeHYhGBBARAgAGBQJG0qP9AAoJEGhnXR54W11p3yUAN2FS  
dFjN9reLuLwvi0EKPrT6Q/r4AKCVs1/2o0/U5B8XoUs+XjUwss7g4ohGBBARAgAG  
BQJG0z61AAoJEDZ2sryuPYsm0JsAn0E+Mx91Wb9feNVrvoBnYorq/0DrAJORMLLW  
oQeuwv2TaYm1rItnpXlU9IhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIurgsAn3cw  
G3U8DIePQJtrow9cEt/Od1ljAKCizL/CLnIghlQqb08kzzomadoEhIhGBBARAgAG  
BQJG0drBAAoJEOpqu0RV5znhtaAAnAgSqRu0/O8PbzHx8rwmMne+VTQAAKdHfVh3  
am543SKw4z3m6rzF++UAmYhGBBARAgAGBQJG0euYAAoJEI/rIJA6F7JONu8AoJHj  
lJGAeA6IiU853BK+nRdmowqWAJ4gU8fTv1VahHMCS0RZ0dk8uQoqdIhGBBARAgAG  
BQJG0XdYAAoJEFRXtFIPwLQwnbEAmwZ8ZPo9/ti7F59q43PD0vRbmXQbAJ9h+pu/  
bd0Xy0IJ6N++fSoxoaqedIhGBBARAgAGBQJG0UEBAaOJEMQa0SdIketLwBAAoIGa  
h7q/t/m2iiaAAsfzTChCRH7AJ9dI1/zZ1u2N1tc+EQst2TTb0F18IhGBBARAgAG  
BQJG0Vj6AAoJEGk9Gwx7Yow3MHgAmg0810LQs80HURXw5nPPmwhLzeAJ9LkE0i  
6Lgk4nLvv57ukUJXJkiXZIHgBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwfd6foB5+xLoAoP6X  
I30D05u12rPFkKrFw1v1GLIGA90QCcgGn9KQJcnOrxpFAddVUZYYhGBBARAgAG  
BQJG0ymRAAoJEEI4Q5qycpHyNJ8An0qf2DzkkPhQBwcyvRc0+pvsCX/oAJ0aD05F  
spk0VvGI7BL0PqvGG0aEtIhGBBARAgAGBQJG1Bb4AAoJEDgfnpGibb4ewj8AoKFq  
10K5wshb52YprDSOF5g+HFMZAKC71B/NnnDwNe0zbFMxagxY6z1RohGBBARAgAG  
BQJG1LIrAAoJEEEN/nYnfgbhbWhMAN2Q2tuAmchd2EL+Hqg/NhZkJBaSbAJ4taH5y  
RP2ER8QPDmg5WbSU57PaRYhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjIDPXdoAni92  
s28vSRyrxHncblj2ULRi0VvWAJ9CopTbI7V0WE3M0g3NBfg2R/h1BYhGBBARAgAG  
BQJG1a/uAAoJEG0d+rJTxZbYyLgAn0zhpYbAnvS43WSNoU1RuKg+aGf5AKCg+9GY  
2iU82G8RjgRTT/7eCvNxpIhGBBARAgAGBQJG11/cAAoJEI4eog56VlAdqh8AoIr/  
w0sW3yzLPe5lFz1WCCqMo0sUAKDEhSC4lKyr+gfB4I3YVgQ50X0A1ohGBBARAgAG  
BQJG0LFBAaOJEDjpc85Y24BGvWkUAN0xoHw7L9GmyjGxKB3KbFhdb/SBsAKCqJBQ3  
5BhWICqewZwmpDT80/mwiohrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3  
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WP00AJ4qTRG7LLpGH+CLT4EB  
A245++TgdACfYY78a5f5UyekXbo+Lc2pZ5uaFd0IRgQQEQIABgUCRt9R6gAKCRAH  
9nd/1Lxpcjr+A4wPjGZWeoEx6S5qlhjMyLfnrPPnwCeMS8UK0uy5m2G6BKq+hZH  
gsA12m2IRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzZkJmAJ97Nke7t9XTkv31be1D  
wjHyFTbWNQCdHY1LGG250u2F72ITiWlKftmvoQuIRgQQEQIABgUCRuLg1AAKCRB6  
1JSq7nPbW0TiAJ9guquyRL5zD7gm8Wr35exPMT/tVwCfcDexiEmOu4mBTFU++aed  
A7azhUGIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIZa2GoNGZEzAJ9bxR1IwE21sRmWdGE5  
yf/mRhh6ACfVEYSuiIew3AT24y1rZYuLTRgGQGIrGQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz  
3mmMxxQFotabAKCA2euDdcjLyiepyJrumoNYNYXfugCfW64uwcSEjtd3nd3n9mIQ  
fTfzAkeJAKAEewEACoFAkbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5CHRv  
L3BvbG1jeS8ACgkQlXlS1880Aa1TNxAagmFtC4u8DvMAZdMQ2Ifp8y0PAGfNvyXP  
lc/HAKCwnAdqjMk9tdSI8zHSBamX5RxGRL7v3QzP1KatAFazFXHxwRGJPI05bzx  
s4BKGM1lo60qExVF6yUye/IOqawSh7lyA2lONwVfzwN5YucCCD0ZCmN763NHqrwi  
JSRfMFUeWfibu01usXuZRoA3QCPhNoRDCLi5jnkoXC5Z2kJCzhnJaBUSn+CVE4Ua  
v1JqQPRjaFYf1J+oGwFy6+ZtcsES1k7H2G0AzQdzg+ajpNUVgW09x0CnW1PaEQBA  
1hFPOQzTcFiKyoonMewUjvzD1mpWuRDkWGfYna/5ev3XRVkcnZ+Bq1krG2vtU23g  
X7o2yPcfFwf+UrKMXPLGvgvY0dJhpKAPVKGLJ9oXDWo5kZVbTD43qFouLZXmQHYi  
AENgNi604DlGYW59yCtzm4F7MI6bSItdDk17ctcfvi+biQZGJikbdFMNoV0k1rORX  
JDRGT3XbXYg0KhbJGw6h3goSszbFmmAJSuUqr8Pfr518iEs2ghQy6Xvy3ZkViki  
zSQ3MAXq0a567wQUW4aHvqA9DSOP4boSvKkJMw1xerZFBXc6PjAnVUqXEpcP+z1g  
uNqTaEvgMmPiXqjvVz4jefAYp+Y96vf8xqRuZaQI8S2dbruJZ8Xgi309YJEUJO1D  
Dy5vY4364a2IRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRce11g/wU6yqqsWAKCGvNucDr004jqf  
vqkZi0M7PMo2CACeInfT0CTTEYxXBBc+n1l4+gwIKJAZwEEAECAAYFAkzbkiG  
A CgkQVpERGxK54L0gqww/VY+ZS76ga/rzmiwM9opwKnKatUFuoZZh/KYLxAs/otSP  
rBl+rSWM8goSCiB57h1QYaqidP/FxPwKgy7HALvJ6CS5D+pZhfXbXmr5wpuSFFtL  
Xok6CytG1FPS5m/fG4xCSHhhKof8FpWQMgQ0gBR0QDMBSZCIzBwrGjJWLMTcnMZi  
e77Cyardxv8NFZCS2b0oP63rQWfyzdBNxoxw19YRaHqG9PqjHIEMC1eHFP1Squ/  
L0ydlrwrFmWqk8B0bpz111ZOUHAfLaxw3uUtXyM8HD5mNO446TAGJJXdtk+1z5cx  
qkdc6WTXc0NeLpGU3lahaV8zGvETP23wM3uNGaij2Fepr4BSjg1NpnjzMLuvQFvI  
1wXe5TgKQLC2gL9h6F9GrRL4KtRH/Iq8WYbKURsS7ww11u9m/L1iChFtVSI8WmVw  
aBJ50oYovV4DqH7q1SY8H1q0qbbhnuBcb500t4tTySivBbua7Nhd2ItGt+wgog9g  
namuBPRXVaecm4DX8UhPiEYEEBECAAYFAkcf+1YACgkQTyzT2CeTzy36tACgsSa6  
j7UTUyMuw7CK5TzPYeSYMG4AoIHwBlSMP6fj9NHDEZv2R/36XUJniEUEExECAAYF  
Aj7uB1wACgkQIZkt/HfU/JvqdACY4x050J2CT3eF7skR41TBnValJACfWehSn6dV  
7xGSz+WM9qDywI1tVNuIRgQQEQIABgUCPAf75gAKCRDa0rBdXzwxhU/4AJ0UQQfU



+1Hf36oHnCtv2WxOKCDd1AcDg/Nk3oRzrYcTx3J6l/HxSzKSLiWiRgQQEQIABgUC  
PCw/HQAKCRAtvJI+Pdv6o6rAKCYoBj0vr9TuUzwd9ySs4bUfPwMgCeI6ms30cX  
u1gk85F6S9gNzG7hiYeIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD1rvAKC6Db0I  
nDThRtNCEzxm6CnEeyjkAcG0EdQ9liVFChs8+ghXLkefmCY336IRgQQEQIABgUC  
PH586wAKCRC0030e3SvMnUsDAKD1cdWGeCtwstMdnWnYJcIRRIUZPgCgud10qHbH  
D0dVrU51Sk/U1Nm1QCCIRgQQEQIABgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5750AKCrLGeL  
IVkN+BdUAV4yo8mV1LrM4gCeNSpp/wPdkFHSj8fmMkx1wiq+j0GIRgQQEQIABgUC  
PIFyRAAKCRD/e9utmUPj3xg6AJ0e0XxnTX4NEUsFVSzjJxH6dB/m3QCfTUC6050f  
bBwrRhJfeiiIdR58A/KIRgQQEQIABgUCPKSYAQAKCRBd4kmWwWNYojVRAJ9DBNCj  
g7okCUBx7rKyv5qh4AT1iACgv/MevmyD1Ff2N1rXdY8YuW8A7fGIRgQQEQIABgUC  
PKSYAQAKCRBd4kmWwWNYopznAKChnUzDS7wKQR1nFzW3JCHG1V6tUACeJ30S0yIc  
eos3fCK3lIUtbTzHvLaIRgQQEQIABgUCPSre+wAKCRDXjLzLzQdLMURLAKDHy5zm  
C/FA4jGUM0xp+cd1h4mOMACZATncbEQ/X6hs6iqWZIE4Gzm+oU2IRgQQEQIABgUC  
PSrfeQAKCRDXjLzLzQdLMW6fAJ9GiG1zWm4B9fAmDqiiByg5gPgfkQCaAhEAX6y+  
Z/wy0nuS1Finn30gW6iIRgQQEQIABgUCPutU0gAKCRDExif0hz02Pt8AJ41oa30  
Pf3fgUVKArxwX1XfNIlywCfZfpPsy19zysmFxBR7oNR++e86sKIRgQQEQIABgUC  
PutU0gAKCRDExif0hz02PvNsAJ46A+/N0rxdsE44b11yH0DGmVQyNQCeJuPts5bQ  
OK7Mg2S4X1Stvykn0aIRgQQEQIABgUCQcPwAKCRBL4XCLrGtd0m4tAKDGuLlw  
sJ71iI9dTkyZcYdsb13M0gCdEzNIXG4GcPPZYU1M3HKiIRGm8w6GIRgQQEQIABgUC  
Rex98wAKCRDP6Ei//GeFoscFAJocv+ZkI43v1V5V70Ca6xp120f0gQCcDucKAEhd  
OZdKa21fB0InyxwhfCWIRgQQEQIABgUCRe1sYAAKCRDJZzTYEbfGL/hJAJ9Kk5XK  
mR7wR6YSN4N94M10u1lncgCeKs0Rc3QLHEy0iZiUSGUIWwW1LTSIRgQQEQIABgUC  
Re3nEwAKCRB3v1kTdn0Z2f3FAJsEem2iJoPe8baitLftE9y6+GGxFgCgqAv698Bt  
TYxN4c2V9DYQ/jFN9/yIRgQQEQIABgUCRe31yAAKCRDemKiKldsArF9AKCG+kGZ  
zvBYu6yCt8Zmw1VG4VTrzwCZAYmNHqkuUn01WzftclZ6uxAdaEuIRgQQEQIABgUC  
RfFChAAKCRB00FLOw3wdCwM3AJ9wZLkzE9iFVCoEebQLbWyqngDu2ACfUV4CF/p9  
LijMRYgI/EgF5bVSRf0IRgQQEQIABgUCRtCeBAAKCRCA1512JIz3byCAKDR7oa0  
5cQs5/J8Q0zrpo9ta9bmSACg6GdFEE1GPUES3QUnaa2AxcixM/uIRgQQEQIABgUC  
RtCx0wAKCRA46f0WnuARrychAJ0XgJLb7T8NukG7/MtMSxBajjuvyyACggKjSuFv6  
yR8FA/JDj8BS2MjtEnyIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzZtJMAKDdAI1a  
POSGadTvx+iBs4300k4puACg5A/OzR4BFwvr+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUC  
RtDtgwAKCRBzH0my7U+cubJWAJ9P01Cucm0ma8a0YtjJ14AYWnceEQCftAdX9LI9  
xRxdZAIvhp1c6m3QSIrGQQEQIABgUCRtE4kAAKCRApLfqyf/vmm863AKCExyDe  
p0yz71Pn+nFy2pHD9A5tQwCgozX50vV1EtFTjY7GXE2FbSJRjZeIRgQQEQIABgUC  
RtE4ngAKCRAxvLNd/zRpCOTWAJ9NXCTDLCCM9rZsfnDpag4DpS1xwCcMoID0W4  
DhD9sQcPXLwevLjYewSIRgQQEQIABgUCRtFtmAAKCRAPB7Z1mgDYJ10GAJ9Qx6Yi  
d0d3HPS0IkHpmS TkPG0A3QcFuzhp6h0Q0ncVol0uTsae/p+XtzGIRgQQEQIABgUC  
RtF3WAAKCRBUV7RSD8COMIzQAJ9sDNPqW65AMKyf2WfCondTgbb0tACfULc2p1HB  
RpHsKa6wQZAZcWnx1IyIRgQQEQIABgUCRtF4hgAKCRcQk5fa+v0sBnLDAJ9xXEmK  
UN6Y8/p0qpKXv+mUiu+fWQCeMMGq8RWJEj5HKVZ377yie6YLZHkZIRgQQEQIABgUC  
RtF5HgAKCRAv1RUIquYCLuX1AJ43Md9BKg/+bzRdjZ3Eii1IXNFMLgCeOPKNVQKi  
rq/BVyG+cJfRa0d/NzmIRgQQEQIABgUCRtHavgAKCRDqartEveC54e4rAJ9qYSPk  
wqncE90c34u+8K3gIE0H5QCgvywq8Lp139BXfmKazejUKS9EPiIRgQQEQIABgUC  
RtHr1AAKCRCP6yCQ0heyTrT6AJ9t1W1PVkUqxw+9R9nouaHAHL62wgCgzdkZ7N0z  
ydhSdzC2S6WxP1LlNhGIRgQQEQIABgUCRtKj+gAKCRBoZ8UuuFtdaVhYAJ44m6pv  
h9ink4TyGPFZVPD13w1p1wCfSzhWgbmV3Md5ET0ixf109c0676WIRgQQEQIABgUC  
RtLhAQAKCRDEgtEnSJHrSxAKAKDLahoPwzQAGXoAch1BYi6SpkqBxgCfVePmbwon  
OkbvVU5x4q0N1aPAfzIRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBPYMMe2Kzft3lsAKDjn2/i  
bdskhFHk2vNtil4egT048ACeM50qXDkCN3y0gXxtiJmjI0GK5LiIRgQQEQIABgUC  
RtMKSAAKCRczFn3en6Aefo1UAJ9VADCiKHxR7um/16iitx2GgV0fvwCg1o5WMyIY  
Hvm2CPVLE1Pb5HFPfPGRgQQEQIABgUCRtMpqAKCRBJU0EqsNKR8rvGAJOS4/m1  
No5dhkxnUg9eYAAF6Xcs5wCfQqkKjKfc2r+/w6yjswc/byLagD6IRgQQEQIABgUC  
RtM+ogAKCRA2drK8rj2LJlUyAJ40wzJu3gGiV0gICTug4XdU5fe7DACgjjmWLTa  
ZMgn5xkiuCUU004AUbmIRgQQEQIABgUCRtQW9QAKCRA4H56Rom2+Hs0eAKDeuayw  
96Z48t9JN87AJ0YMSW1mEQCcCmcWaxsdH/OeisBm5h95jHJcbw+IRgQQEQIABgUC  
RtSyKwAKCRBdf52J30G4W82vAJ0Qv2N+iGJnQLHRinuStt+zoieHcgCe0gI2Ea6g  
Jp1iHG0VX12KxbdvfyIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw+YpAJ0dPi1r  
zD+wRrOr1x/1Xlf+7KUEggCbBnMhLcd6SHJd9JezRwmIX1z/42iIRgQQEQIABgUC  
RtWv4gAKCRBtHfgyU8wW2IKdAKCNXaKqIDZuzB6LFWTP9m/yVG95wCgiQLVcgyY  
8Lhcu1seHShfkbgrrn8+IRgQQEQIABgUCRuLg1AAKCRB61JSq7nPBw10NAJ9XQe7t  
7jNNw+qWt9h7b6SXBioM0wCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQSEQIABgUC  
PdkTPAAKCRB8IsOfgHrF0kUNAJ4j0D1ijDFkaak1k5FMhow0fWn/SACePlasxjiH  
085JIT3MmLgjiXYJ+KWIRgQSEQIABgUCPdkTPgAKCRB8IsOfgHrF0gbbvAJ4qx+Yf  
brPDHYS8bMvetvjhXPIpQCfc6Bvn4hvaziORNYU0QaUXPEPwXIRgQTEQIABgUC  
PutqrgAKCRBJVTjfc24zUuR6AJ99D3j/EHRiK+P3V5M+jNhAtyLxAcFQxKRR54  
VeJmxDI15jCid4lnjY+IRgQTEQIABgUCPutqrwAKCRBJVTjfc24zUqbyAJ9F3sB0

0SvEYZ00u1qHj0X0brWpJQCgJ7Xuq08rabc9Ers1cE0/a+T8tcuIRgQTEQIABgUC  
Pu3y8wAKCRB29w603+oB9v5uAKCwWd8N/kykmL2c73I+02gQhrOYfQCGrRhi25xH  
SND42z1r67m29rBz7FeIRgQTEQIABgUCPu3y9gAKCRB29w603+oB9i+EAJsEqpb6  
09NyV/rfq2oHBywwAKGKqWcCdo8FHFwT5q4+/08w1Q9R6QUU92qIRgQTEQIABgUC  
Pu4HuQAKCRAjMq38d9T8m6RTAJ9/Kmy2eoaP4qSkBFQ70uDESEjBtQCeOCL7o9e0  
7Qhves/+UatiojrzEw+IRgQTEQIABgUCPu4H2QAKCRAjMq38d9T8m8uAJ4x9J5K  
uhdjtetRIWHiLqy5YqFp3gCdEIwQWwP1Iqpt7ugfvMnhHGmFjSIRgQTEQIABgUC  
PvFFrWAKCRAjMq38d9T8mx7eAJ9C+POSGGC4wTYjg/kdToRzf4Pg7wCfbbYJCscE  
8XKbPDFB9f8w/PM140uIRgQTEQIABgUCPvFFrWAKCRAjMq38d9T8m+FJAJwL6x3I  
meMWD0WqaoE8yheJivCFugCfW+b30iSshd06+6NHTufpJOKD/06IRgQTEQIABgUC  
PvGeCgAKCRDUcqsEPeuqvwbaJ0YupbpM0yASKhrn+uzy2XUVMGGMgCfUfpr/ftp  
jHrwubIGzCmpshRoamIRgQTEQIABgUCPvGeDQAKCRDUcqsEPeuqviNUAJ4oGnxz  
ikcW3pRf5cyhS3hLwFoSQCChEHUC/124dA5YgVoYlW/fvp2aIRgQTEQIABgUC  
QYS5ugAKCRA976m1TPna0T2AKCQkw0E0sYyfLmbCda3RY4Mr06JBgCgw4Nua3XA  
R4KuYD9qB3/1/MegKu6IRgQTEQIABgUCQYTFAAAKCRC/S9DmBJ24eTdPAJ0cDoDH  
VEZTildBatgDk3GkrqDrxACGxqVaDkG5SYT1TDFGPXNqAs18PzyIRgQTEQIABgUC  
QYTFLAACKRA/0n4IoNORaCuPAJ9EzcCvTxzd5l0xJq7801cpvMDj2gCfRSpGKmKj  
GeXuJ/vQyRvGqJiQa0+IRgQTEQIABgUCQYYTEAAKCRAVvJ322J8nFDT1AKC4GjBS  
LPcc461ZdiJJBwFBk5liuQCfRsBJoZ6HYbVfMdbYXo+RubRVb0iIRgQTEQIABgUC  
QYjhiwAKCRBsdeMo02YlB4AAKDPzK6/V+WP0GEVva6BzqDyRLIDqgCfctigauBe  
Qk2VQwzUGvJvP04w7KaIRgQTEQIABgUCRe5x0QAKCRCCYZUq4e80gR/YAJwJj1Fi  
CLBIHoBy9awxXwPuvKArnACelGD0DU4Jj2uF8McDb+a9pHh3nZdmIRgQTEQIABgUC  
Re8i6gAKCRAzrbfZlHfHVS0xAJ908NhcLcFJceDAoTJiGQAx0r4ktgCfQRWiRqkh  
xo/z2SkFZ42D0dphZuqIawQEQEIAKwUCRt6oEQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViWEgCgjGwls7r/hA05bKkPwnan  
+wnxvMEAniCwqJKNL12pZnW0dpX29jL0x+d0iQCVAwUMZEkf7UNAZ+kLonRAQEH  
hQP/W0IcgfWl0l6R7hxADisr6Rko+Y4YvA/lkVJjKa9D466vMOAOpBiyOkzSjj3V  
BbtRILrv6Awrbt5vp1/ovn06+PeHNb6Ta8yj1DPDGb0xMe93xbqSXgCAv6SPYIZ  
H4FN8S7wfy27vEs4n6AKLqDg200B0T939C+iK2rMDDM015KJAJUDBRA0tpZL5RUo  
JTMc2L0BAUpYA/9yZ1vacAMkHsA0KvsJkPFk7nBi+KUFwtJVJmXqF4ee9ys+zcY  
j6Fuh4RXIFmtI3ASdVCSiwaabkto4R3t1fWvny1+32M80Kjkw/YS26dHwhsGcxP  
0ErygNwB4VAU6aU1SdfroTGVd80JBTrt/JoCRYei1kERit9HU4c/7Jk/RokAlQMF  
EDxL8qz1fSglMxzaxQEBWzID/3+1S7aBiC4Yz2n633h0NNPQQtYqo3Yvgdb6Mw10  
Vcm+19qFzRsnbaZuktd764Ut0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKB16uB82A  
u1h2Q6UNRqxfRLIYndVw43o+2wiolVIyXjMq3SN7g/nILv5Fg30RgtBxcvPqqrV  
ChckiQCVAwUPPKJvf+c1R5W5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgb1WAGu874  
+LF9af8SfUdUjBvosht6rgyZqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfINE7TY  
vJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LMCuK2Y7jnpRwvUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9  
TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA8om9/5wjVFJbljFEBAVw9A/oD7bDo6SQCXidi3Fv  
SMmZt9YS6/X9+dPbqvzCn0ogW4RIPHkcd/Ceiu5H4Fmk3KYhoKPN0FWKv8RpPzDs  
rah18Vetr/UwqXSK/5EUxF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Qh7P9  
rUzyf5SjyJAjT08febkiB8Eu2okAlQMFEdyicPc0I0JUnGhm6QEBa0ID/jYxVEMt  
1xBGwaMEmKmZdg0NxtfQ8gsMmHgP9YGWw3yJ4ub3R1rsdxY40D5Km+r0BN3C6Rnq  
Eesjftn4U7s6QEYzow3/9LsF+mC/Q6WiKVZ01wSi9S3BipHzugTXzRYBYN90nYGR  
M4Bsd2iaZSL+AcnJVBXA00KHeNqdjrv05caNiQCVAwUPPKJw9w4jQ1ScaGbpAQHT  
pwQAic0k45UX61T+2tgi+qVgXnr3EYRY6JGMZeVf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4C  
oFkXIQldjhtsZ10DLmdlAFuCWdYLz6/idxSLolIhc/hgMDAwbDQyTCORbTHxpZGF  
04aKSCPA3Q0PCND7iL2FMAMhw61t6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRBFaEGipyEz  
WmUDDUBASTcA/sGGg86ZFzbe1s1/EMdjz1+FXHW8vGHFb1CcQNj4wRbPkXRvzDw  
56pe/n5E2gkLoN0OodluXw+ZTvoQqWLcNEgSNoIhQ8/3IOVC11ZQL2pXVx89gUTr  
GXpQjoWe60MbM3OetDKwOJbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2ItlK3phTEb1okAlQMF  
Ez7ru9EY78YBuo8DjQEBTTgD/1U2uOdLRE/FH0sJYShxneiukgORNsESSdy+Uxe  
51+kBwhGQYECzqs7uGVWwMGf5Nq5X+4u5MuKZRed1kxqrgUGXkQV81r+XwIuoieJw  
Azbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsiGRF9yHEu6TYSvnEs9oC3RNcypyv6rg1+br6FMRxq  
3UWViQCVAwUTPuu70TLvxgG6jwONAQFkMwQAgiCoe9yJn2nGNcpY9MEmXWDCyJKh  
OwhOuE2GnQjHuUJm1oX6hfZmlEdP7CeF10aLGOhi3GdZpSj4PP2gWrzOyqHFUKvY  
AGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHrOiiJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9se8m  
0bhzmD/u1wY17IAJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAaQwA/oCcsWp6TYp5e0bBMGa  
r1DI58BpusxJTT2swSkgrUO/gbWkxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjyji9S+TD  
VPPTa+AXBKDXLHdba9iWmj0X7nMpaTttNfmsHfCgCdJ7iU9aW7e3wcj1AyXvvrL  
fVAj1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokAlQMFZ7xRfuobpJgSifwFQEBG2YEAkXGwnIi  
o2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9D0eDIUUAq1rBikaqe/n3MX77  
qyft57LiGuv1JZELdCtCWQVv8Wx2udGVALI/Syv2hd18rgIGVosHCGAB/+fyLE3  
Tn0M8F9AcUTEADWgPjDfaj0Xbk3FhSAVUVciQEVAwUTN08TntyJ6p08IcItAQFQ  
2QgAirJqlbSjDrm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFR0rpQRCPbdh  
1N/V+jJY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwrCmw3xhHulm1Nb2

pQVJ7+172zd3AE381mdnznMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPnmAk/  
PG0cxf+cgMprBJpH8xnbWgpdTQbjsNo6tj2KYR0r3qwoeMEdk4JNIdPwD2JW9z  
G1LYVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkCZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1lMFHNflwHHxzuAv  
Ea5NN73jQFFumLxJNdnKlHDEvIkBFQMFEOVoLQURY9h0ziiEZQEBAzcIAIrwQcQq  
SxjC2dePJ+Asmtm4z1294g/Z0Eq14lyUjtzuePukGSKLyw0/imIaMLtps9FeUA6H  
Xtn53yz51Itvq57uKws1b2rWnyq96AVvw27pcpzJb+cGg5wHwW9tpY/wkGP4/1tz  
JGSqvNPSCEky1hesxUK4qhp1BehYg7j3+UwT2qZMSqECGs1ksj8m5IQGF8bvfkFi  
fXt12V+eBkSvNmkvPUfiejp1QjwIH3JTMxKcnPhIce0xR4PMogWxvFLDuJLg/C5H  
YOIi8RHjXPf3KAtxufmD9S68U1TCe1Gqv6xunDpqLZxwXGgubI8XrAnQiiFWT9YZ  
0uDeDmVPgDjDRGJARWEEAECAAYFAkcT1TUACgkQ2+/4EhvGXCAAswf8D2LXByJr  
p1S3wZxb1/81WwezDw+o8JEf5NLDNSjxsRj5eK6sJE1lLmp41VINzS6Fr1DcxwT  
CAU0i0xRi9b+vPaNUebGwCwTiZiCgCmm4e/81BUwApqOzh/oCqMrM1mIGkLAtLHO  
f+AxdyhDY3zriq3emxchDnxq6Z7qxfiawfeihIQ3FsumG1bdxCZKcZaAQVZmo+Od  
pHgMwZxp8qMYowIERFCa8mPp3ctoUUEf89RUIG6k3haVygGbED2oHindiDiutETr  
cuY66JywgDmkjre3g0Xk8lCgys8Y+/DqcfbTpuUjM7kWzuVqTb2uf3La0Zmj6l  
pDX7KD1zmpB6x4hGBBARAgAGBQJG7im6AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaV  
ui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n9CAwiVZEmA6F4hGBBARAgAGBQJG7mGG  
AAoJEHPeaYzHFwvL3Bvbi8BQvG7wb0AAoJEJ7XWD/BTrKC5skoAn1Dqdf79uhki  
Ejp/EMtJP0s+oE8rAJ9TfGfOubBxIgjnanOVI32B1e3uvYkbnAAQQAQIABgUCRvOS  
KAAKCRBwKREBERngs+1NDACBIRgq+lduFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkw6PwU  
AgMbfRncRt10Caghnodo6LNMNT2Lic6Reo7kbkf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+  
4JM+Af/1vq49zJ7UgwxwjgiaaitXLQLkBE4cD/314e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodP  
BhPqHfBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4HFxazmVn3+7TVnFmuHlFyakaGNVBjNOGWIjxc  
2g6RBUlLlZBSGq1BYGjdoiqcxoVHDMNcZwSlpiPrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo  
OBANwMaEnljt+2USyKe+MX/n5n4FzmkYN17QJARHcs/YAlhgruRjWaaRYW7+xaT0  
vHlctw8xPsvve0+J+glBUGaYH4APey6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9Vud+Jcc85JI  
i20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7r7QnpqQhXU1bmRHha/LjrKgfF3J79xxZmC/+  
tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAKAEWECACoFAkbusQIjGmhOdHA6Ly93d3cuZwXo  
by5UchXqY3J5CHRvL3BvbG1jeS8ACgkQ1XLS1880AanX7A//bWfvSREpT4AIWKVI  
7+uKsqELao742McLl0Rjz3fAp0L8I12PbHzoMiZ1pqusnXec8xPLep+0SbmpcsoG  
95c/es6q15lY2210Tgyg+mBeGFAiHwDC/eHHCojH1nEKr7N7Y24z5ACIG01LF2Ls  
eXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kK0eqRKbVVGz0AoSsqgNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88  
XIiF93edQwp1cighixAniTv5FPBvQ+nbI7rDxXDF01rVhisE9DoGSdHciAyyjwlf  
+WUADAYC95iVvr26s+wYwVDVIRqa6G14wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktG  
R0yHmMNBjQh7HI86VITMvA86jmXPLPjIwaZm3Tn2d6yhUPvucPZ2jJKf1RBF59xe  
47K4BWPfyLmhK3ET+ypFyTRL06+4H7tx6rAUSHFq60x0WtBpnsVGG1CErDuV2nBq  
qA8LBOQz2wrCZ818+4IAQ+hi6UqWfFelm33qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KCXL8hIY9w  
H4MXr1rPYnr2yBqXtvecC01a20Y22/MQOyZfG4WQDEF1HGUiqXxuRtigw0zgtadb  
ycYUzqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9TuF/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCp  
fljdH8+paAyRdnRnAJOpb8ILEGIRgQQEQIABgUCRwX6VgAKCRBPLNPYJ5PPLa+a  
AKDA0CTRlqduEyJZAScxz3c1Yd0SncFasNxRosG/CImpc9LFGeNLq7jh+mJARwE  
EAECAAYFAkcT1TUACgkQ2+/4EhvGXCBAtggAydrYAFYnywJxAFcWjKsy+FVkgzSR  
/gRdfbRwFsozdGV7Jp+jfAzy80py1lc6EqTjw6gmtw1CbkmGLH/uVDBbh28TNDj  
hRdtNs9gjln+bjdrjidiSsNanGkAO2efQMizGpEDIkZ7b1+ev0/e6yfHLhz9/kRex  
iRa0iEH+T5o0mcrwF3G6WTQMgnf63TWDah1U+bcJ/K5MJjdeRH9uEazxhtaFQuTm  
FCR7Bxj18x4HUL59jN14B6oyDA2rZRPx0mQ//Clxaj1KmyzqkS1SYZZNV50kfRy  
A4W7sMHLJEFyG4RFb+zPS5BuVpRcGHHAA4gK3B8g5IyQ9y04/00zmq8n4kBHAQQ  
AQIABgUCRv0XVQAKCRDb7/gSG8ZcIPx0CACKdOr7rigDq1Lo3Z+GSMM3IyZZ7sFi  
jGkMom6QZxowfMmjZF2npIsxb0TRF1XR1RqV6BY8t0daHNACvhX1TgPzmseG5uF  
Z8t1jyho7wZ/GwX7b0mSwLiy+MPNhUI+p+6+oQnzabNXN+GX3tOKHONiokQNC75v  
XcSNcjsRfhrZe5auH1DRRCICw5zWs3GjMK8CGweoRwVRALKuv0cfnEBj/dG1LK6Y  
6RxONTXS28iRR1vB6qH6VosXf1/sUvjdm00eb9uDrHfvtAWMehWGCOTEYczmIvFB  
TpSvy4MpKXXDXH0Eet9ISoCdS7zdxsFF61DlnxH0342SiChiaMnZ/DUhiEYEEBEC  
AAYFAkd6RcgACgkQoLYC8AehV8fiaQCg2lQVIT64PZ3syxkSTMBzj+0+1E0AoMiK  
no4YymbU9+17umYwy3tF8hKSiEYEEBECAAYFAke9QusACgkQQLZbf2kbI3gmGACg  
qUzvLUp5APdtiEFt+Jx+LiF9Q+UAN2qP8+sLpMiC69YD+00VewXKIA03iEYEEBEC  
AAYFAkcUoFIACgkQqV+FW6osnHN/BACgk/PLReOfuG3TC5jtTS9A0xFlpsAoJJS  
PYR2YWGdps4wAp3zF95AdzS4iEYEEBECAAYFAkfd010ACgkQKN2w/RnJtro1rACf  
djm2WAvGt2qCw8zaJ9fdz4R1AAan1wLZtYUWQP/S6f5IQh07vDdHdGkiQEVawUQ  
R96NW067M58Bv01AQE0IggAhzwd/Vjygd86Bu/PFXZsDTWgvt/JW4x2W1WeA4o  
5zfkjbuwrUVSP9260RiFJC8vTQkHMwwAgMLvqad99yS/hg+Uuny9xAsmFOX0g1Ec  
jR6F7493ZRE1h46GRgcH2P6XUDaoBnanEFxvNDiKxPpsug1ciPu5aqV+J82UGx2V  
6Dv14ztXk4aJBgm5fit9vY1p8WLDbsJKs8Tn0AdxFCFazE+3WQLt4Jb6GjQ0tJA  
7+PgV0cJN3Fl0Yw8NqKx7whJ67ZE/1n0f5vef3JvDnuayRjJky10LimbRS0p5Ln  
fVpQGoLaAx9T5IMrcn51phxCNIIdSti/hQ/CskxIKdpQVIkBFQMFEEfejXYoFNOG

KbJQAQEBNmoH+QEPEXGdVb11qpFR9Pd1uWKHmz8gDYW3QJPXKFjT08yGAF6Tw1r  
B/xDdHTzBn1+cyQY9JdkxqLBXiaeaQFw1MLcf2GRxUM8ggJOZ/qF3vEuVqdp0rpp  
j6gPnxCjLyTudbljRqfps3KrCkmwnmT7QMe0RGC//1i7JfKZPNghc2F5FitamiyI  
OBvHKWvdsSr7+9NoXuWqe1Vf8H5pFLYEVZY0hPNmOLwZ1iyVKHqXhVfY861ebPS  
61tdmQ9GAqN6iXfFcAAVCxaHT7K8BiY2TGP5GUfNH/m2t89SKs+Lw3BIpHNzMKbD  
aH8/dBpSIImzvahE+/KySUM1a+k31PwCqDOIRgQTEQIABgUCR97iYgAKCRCNnwG  
7UiObr3RAKCRD3Cw01HUUpgmtUhqKDH9eWdkg+ACcC4focxQXV6MQY0skKmF2Vjdi  
nz0IRgQQEQIABgUCR+Id0gAKCRAiW+Wo9DLGiCzaAJ9XpCzZM1kYrTZhhcyn/cY1  
GKdP+ACfTmiFPr5A+4kX1k7U18260v4fhX2IRgQQEQIABgUCR/oPugAKCRCJ4T4Q  
lurF2I5WAJ40dUFhzhN2V3Vd4nUng4bdXz2fCACfUak01EHt77MDxrBhWD164qKo  
0B+IawQQEQIAKwUCSKGsZQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2Nw  
cy5waHAACgkQ0rsNAWz/Vg3DgCfeDbU/7wMf0L7gVjZsk+zdjnGWeYAniUlaQXP  
iSf+4xxudEqNhC/CJzgoiEYEEBECAAYFAkm7XVwACgkQjY4+4Pdzv0BOnQCfWMFw  
xzd5KoQThkfu79VUEGbt6sAn36uxAhHbh0qq8e7yC17uvN2FB1ciEYEEExECAAYF  
AknrlHYACgkQ9cEzJ2deIqLZ3wCfY8j0yKu01c5GJ47JnYp/IgLEvCwAoItXuJqI  
73u7VHEXBS01KeJdG3BiQEcbBABAAGBQJKj+u2AAoJEFtjfmUIV5FKYFoIAIFC  
M90umxHVQzhwAtG3ZdTrJgB5Nn577X4qz1UHGGQ4/z231tf58N8Yf1t39wB80Nya  
uWQ/+7xx2yF7ghzyi+GxxVvG1rUcSoH10Pe/QjCJBsGueN8DA8Q0dk5Qn0IVtybZ  
TQszrmup22ar+b0aWhz0iq0oGC9+KEKJ5Qq5k+5Wdm08TuvrFewKezG012tdZKHR  
AeOmy5+ofyWwNB19zrvHV6/Q5ppWr6UMR3smYDfufQuMGrCT35hw8mCaT7SDB9x  
SLpApIfL6rKfdmtzzqxztzS+P6wLF14GqqTzcYU8V9VqAYoJqEhIPz3nflS9nEJlr  
q7iED+b9P0d92y+v0rWIRgQQEQIABgUCSgq1QgAKCRBdmuzUJemKkov3AJ9gwYqW  
AZwn6KSKy4UGLlQ69dK5BQCeKefzURM6SkqtBKEIgf7F4owePNIEicwQSEQIAMwUC  
So/xJiwaahR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRlL2dwZy1wb2xpY3kudH0LmFz  
YwAKCRAGtkM79/rV32NAJ9La1uHqTaDI1ujcs4/wySbSr7dVgCgiBKRQcZGcGyM  
UGiXpr0951htZfuiCAQTEQIAMAUCSpFpMikaaHR0cDovL3d3dy5zYy1kZwXwaGlu  
LWvZy2h3ZwLsZXIuZGUvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTi0AJ9wtFYMFWJV01nNx2EK  
BCMhMCQaDQCfeHJAXCb905jy8PRmUD0a/IjAzpuIcAQTEQIAMAUCSpFpPikaaHR0  
cDovL3d3dy5zYy1kZwXwaGluLWvZy2h3ZwLsZXIuZGUvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9Q  
LmvtAKD1YEPX1H61wNc9s4ftj1S0mnDRHQcG3AYVPEJyXNgyGfVbPXHL3/7H2yJ  
AhwEEAECAAYFAkqQACkAgCgkQtnFg7UrI7h3Y6g/W1XM67CySiSHJAhfHqF2t97Q  
0AxtqUcQYI5tEhRR2S+ZL+9qnj66/kn1DLrWVnCS14b45388kGfbo0qxG2QbMn+/  
9L1gURCBLq4PGdN43rTujS Eazr rLS9cD9soREEqtKkCoCFEcuoGrAp6iEIHrvApX  
fALyucPD5Xm8ktXxNhdH3ZbH9wAHAat5jb8kBxcYcLL1M320tnGJmRQvSEKM27m  
sCG+hv7oiJ1CGpHFVtrnEYEiuhix4Wm1if3zM+MvSBnMg0+wxYtv598khWJsOUTp  
A/cLc7imBK99ImK3ILbXZ8vVCUg11ldLcD006o67RF9C1gOU811HC70VVIx2mCmL  
RtDUy0d3+IuJzS24051Mdz+YyBJ3Ev7do7CCQAgg5CLzmI16hHoBS1ktL/lbUeSf  
C8yCmA/zbo9Jja/LK7zSh/xjDI7grlFAC5QyIV84i65XvjaCBthuEclwWz+104  
8ABVo5l+o/sNis0d17asCPtk0RqW6kpaF+mc2L5431QTg/IOPoZPd0ibqe2HImZm  
e4U1oh7uMVeH3qxo5XWmNojCOrBLGJmRyCj333FxdejivLRm0iDpsp9X+xKajnu0  
dt+cNp7euYbXtc16Rc5so9F1aqPQ3XTFrwT78IzcdxCl1iYSyAjvm4+7wo9roDwG  
AIsJE6zI1PFfbqzZ1W0IRgQQEQIABgUCSpA2uwAKCRCko2Kv6XIyzZ8kAKCBC331  
6NFmW+VJNLdu5ywJZGakoQCdFwgnDnHfeXx/HbRzKAc0Qthhj3iIXgQQEQgABgUC  
SpA2wAAKCRDUjTY9FoeXOMWdAP0X065IMly+Ecp5NIwPKcKkRcMCLGyM1aaq7t1  
G+qWgD+JXmZnENhU7eIUlMwSFVbKkB3RZKEVZw3qZVqJSohkPKJAhwEwECAAYF  
AkqQU1kACgkQRdChmqtVsxLx6g//cBP7oNbitYZNIbtV078GhovNuNYGTQLXERg+  
LZ5HWA5BpKM51fjYDb90Bty1p06jN3kAoY3Mi99ZKUmRAQ11HVO6BBs2PzFqCc  
hsHqKPM7TSgSEQSRARfTRJv4deZZHRi2180+ZLImFI4n2+583ZXEkh+IQqHa4m  
1AgQmJZk0m6Auj/QCdu3bMjML/9wvzOA+CF/LSuxLCqhWyaU4+LJNlPu/rdNXGAJ  
OIdRd3EFJRC1zXlQbmenVOnveASnyAG3vIdTDeW5Y1NEZEyJy8tPquPXfySiNhP  
+ctb1ADt8qEVrtuiq8pMRshC8Vb9K2N/lb9gi1w6/ke+iwbavdHH8Ihpnv9qgoF0  
yKfc+g3S7y6Ae1AFfxLTgp0pPftvvHoq0jJey/xNOZ33mC3NmdQLgg3vi/ZX+1xd  
hsPt1jjvoaVQdNyjJfBwoVcFPuWR8xZ80oMCN88F8FnKp5NdN2F483ayn1d8auzH  
11lopiGLbzud6/7cqME80MbGKHXTGuD292wy9QVLQCW2xMEqWmgs34emxJUWjW0  
uGwCo3/F1g8sw13p3wk2n8z2+yGhLBXMNPK3N6ps1H72XXFim1rGNDxkuXX04Mu/  
UaqCpTTJtWkpOus7Wu6bNbIh9GjjhGqETU4WUTMzft+Hb3y/f+jJv5wPwGk9yGLn  
68wC+huJAhwEEAECAAYFAkqREQwACgkQIZ9rYLK7/PwHWQ/9FiVEU0nycBK06vY0  
9E+D5viJ1JfE/N/CcPuH0EtJspq2kyYA4X+ogvIuMaANapt4Kft96b702vRP+9KG  
XGfGn0vEQ6gvFXSjCo4jJH4w/hn/+hLoJ51U7DbIwTH3cONSPTImBwOm4gRdFaL  
1SHaHLS/z6FzGhFmw0+VAKRD8d6Y7m7FN9Wsb28e/7B1QnZ4zsqrvW4ZwkbEz7oh  
jnn8PKRS25gUv3KD12Sc/RbkEizJhgUp4hhvqy+kEubCN6cicJ3eryZDyn3q3A+8  
8sWr73NI2wyQud869b6I59BIHYAnOK700Ixd5ygi1hHJtgThlRvvp9p0j6B03/jd  
yu/YanD8TITvno39fNMS3+gKTJ5KYZ1s68Q00+ttAut18gGzQSCGpGeo2RxHncOZ  
4/yGpiIU0vCBi121mcqFpN0h3cPwsEY80vv56AztnYH1IckexlkkPQCwnvWjUw0  
Kc9Nf98rXBwKxY/BwMlMQTyB09HbQURmZw0TcJo3/KmpWonMUGCKIieFQEmoiNO  
cX10Co/iXnxkZEQSQS0jYw4qFsvz9/lzZt0cUiYdLFRbAarRv93k69TWOdWgXEg

RUu+/nGhExJW2XCG8MnGHuSvY0+3vz6r1VtIfLkURyKFe0kAjf6TtLAGmSSyjin  
3JTSbzaJjISJ30MJuQ6y3d+fMReIRgQQEQIABgUCSpKgrQAKCRCGRUS2xUvXmFru  
AKCPf8ycaY2BwDntL9FFufqdk2AMgwCgly3KShrZ3oFF7rVogZuQVL3Be6mIRgQQ  
EQIABgUCSpKpLAAKCRBNz1tSONmzP58AKCYXFep4/snN7W3zeJ7H+QXxWsgLQCg  
ga3NnpUJQ0X/WX+Nzea9/rQuW+SIRgQQEQIABgUCSpK1WAAKCRCHYfAIFR4kifQ+  
AJ9rAic1tKak4IMA0vWEKUvJmZtdewCgv+TGKQ/8GC3Q5xnkkxk0WltmZd6JAhwE  
EAEIAAYFAkqTsMwACgkQ2GdNj8T2m9JXvw/9EJ4wYK28A0Jo75V1ca60hEpFzHvy  
Z+m1BVZNZ18DqoRtA0qgYSbKhjnpomfAZ68bhRwVe2oGZZQ10X5ezk0kUZ3CmQT  
118ZsAwXMq4LT5jV0v4qdXghGGv4HTqgYud0I13EhDtE8qrz0jH0Y7Y94nkpA5x  
NDLySu447+JzjwG2k2PUxw8VUqP+5HH+nZdcdgqRiL1pGI13Jo697MxvadL3D5II4  
xPI7yXNSV6pN0BL7I1nt5EpQA8oaUygiTbF0WT3WkSZpWpDQ0zoGdyW1umimyed  
06Q+8YNfpa4nb4NBxPanNX80uUAei+/dMxpct1Ce1R8krK8IncrJshU6C0wTTaVT  
NtB7Q5ijbqiJBUUuSeFRBGSnHo/cvn5ZAqNXVaLKnqJ0m0679xRZRaoX9cwgK0By  
0HK2w+0yOyufY4M1IKz58XcflJbIK8Bu2EFdRIyEn6qm83KhGCP1d3YhJqTnvsym  
Kn+GW0wjfXdzL38qPA6dDq9a0fORoSPbVKQn0mN10dd6poSj29MF1zRX6Z4a9+Vp  
90tkrk1Y0EEExjSM/QuViznKGA1pEEMU7Hrk1C1lCPnuGrBxDeSHDA6ZfHmWYh19  
3GwVFAxuruLiHrt+NkBRTEniwuy01hhN/HhcHZES7Zj0zVfGV9iRvPjzr0Fbq8ma  
dq2Dsvjd0jDyUxKIRgQQEQIABgUCSpP3DQAKCRCrI+8/ERsrfqZfAKCORpnm02Ch  
8jloTd9TDs+EpTUarKCFZP4U3Z9n9If2HtVapa13ey/uxxGIRgQQEQIABgUCSpRQ  
VgAKCRCa8axKgvao8oJIAJ9Gfq8I571/MciM2qaTPgrPvsW/EQCgldDhEkuD4Bky  
4jLLkxEGsvOuFvOIRgQQEQIABgUCSpUHLwAKCRD1MRXluKGCas8/AJ4m4C/S5wgZ  
10zd6AnFAGbvJCBk5wCeMfKvzJCcq2jvG+QsKNQR61eGpFSJARwEEGCAAYFAkqT  
09wACgkQi/ziTr90TzqImgf+Kr69EFM0E1EAgwIQPCxqEjUqpWvbg071aJAVck+U  
h3jZ45y1AV7NdapbNHMNW1xEQ4Prasqo7qpxP0ygrLbZ0TzuqYMeUkEy+yaOrLqL  
jKsZ0ceMkLVEZuGKLjoTumcZGhHSgYTJbgRBR7A5FJ50J0t0T30c0WXYHrR816jt  
Nw1xZkJmwQYm1BarUx05NyZiJdB3WoBGUkWh9IFX7/zS169fRHkIQSxIaL+SvLS  
iYm6D1JwB7zUmi0w5AqqV3zia2xc4bjbJdB/69Uqrv+SFCgDh6xsFBjJEzR7y3Jr  
uXaiSpctLbo7CFy0t/btcBBG5n63X6tIgI1kNZf0ZTIqs4kCHAQQAQgABgUCSpWo  
SQAkCRBfMcJwmSqtXNcoEACGBAjK18EMk+ECW6DHiMtfqe1NnAgFXUG4L9sF643+  
5AaK0nX10h9+9HTvP91d6nhhN19V1Gynee86LTTpKDlnx516LcCehFrRXcefArey  
b8H52q7UW4VqGaX0DN/82LxXJwxt/rCMxDhQV0JmuGhFNSX1xqLeJifSPQtTZLFP  
/XoY5pIgmC0lu/QhSS49Ns4MZSszFphCddpLzscE2+Gwh0QMcvbvDigit7zVR+cc  
9g7jdEj/qgp5v8bjvUamqYB8ft/OoJp0cQnufL9FaPub6R1wY1XUr/G3o4xeZvr  
zaPRp/3A66VMXhyjkw14kPXoy45TaFT5Sksba5Cx5jRzPAxKC48hacZU58QXxQ7Dj  
3Gy1011b81+wYtsgZbsenGB4zKUPtvbREYIhd3K0qJFchvrvWyhKuQW0p5Ybsnelb  
UtbZdD10NHLqL9hQZ01kBg4MRexL3w62J/jSveLXiS2qDp0ueL7/w2wXexDlK  
nBs1/QigHiKXa+lbJjur05TfwbEqk9K7k9vYdcSj7xEH2JAz0p/7wtTThhfebwyW  
R0n8dVyyE0ky6z222ERK+i8TTk728UPQvCyXzOZrk8z1xYqQwa5iM1BRDdvAQbh1  
rngQ6KFBpWbboHv/45RvmF40VZra1LkyPPhVGAgi8WlmuhNOPQz2wgDc3HheCe1V  
LohwBBARCAwGBQJKlaTNAAoJEP0FRhbSfn+/708A3R08yMEMR7WAsRy8Y0awCE3p  
x+thg5kV8EBfDcwa3iUsWlSpbm6ovKyDuxAb6KMFcw1+DTods5VnSjCJARwEEAEC  
AAYFAkqWhAMACgkQg8/InmMsdl/5Nwf7Bz0MZnj98kwdmsmaEk55M3/DaMdHrgKx  
KcbqK5cKcvcIwp1oStcFIwGfkb938N2+IokWVlf0tLW9d51dFi7z1n4gIZGINx/F  
8IXrg0dpYXBl70NM9Cx+gxKoyIfzRTOiwVgBIonyKuDVij84UGVvdueKdsk0nj7h  
uSjdwT90locoxCmGsdteRvxj1UvIiKHcstSTHqWIANrKbMIQ8CU+5zduw/78ixN  
9pfYmqnRSZbuRGDukI0RrXJiyeY5VKdC1zjy1x0Q1EA4Ssqfngk0+4iS7S/0eCue  
2T6VG2aHVsFQBra9APefdkFKdsPQES1LHLMeET5nvhXBSQIL3M8CI4hGBBARAGAG  
BQJKLufYAAoJEN0wodtd8HEbr7gAnj8M/v4zW1EYWS2A61V69h20gkLYAJwPYP5x  
Gu1qi6It1/S5ScHG9LZFKIkCHAQQAQIABgUCSpfBCAAKCRD17Ub1BT29SDg+D/9f  
VaDwMBf/fam2pBhr363iwoqg1F/SyYCWjVtoQP83Xo/mkcJ/z885r2F28U5sIwo  
nrow15XFH8r43ZKv+ugc/dnUd672bvfcDdWwMpf0eVkiRbjfZUjaiIHb0k8ncsiu  
BadJtA3lsJ0rrrZi8U3nwynXqMwxSHyoXvGxDiogGgK9F/chz1LcWdRGUwUzFAuD  
baOrquiDANqjRTjK8ExzVn5E3mp+u20XwwKdo96/0u4F7yvS1xEbWc8gNIIdGS+OY  
nYy1SRU3j256uvpd6oUBX4JgRNZaUsmn+bhgP+dqZkxPD1ANAIhmpHL9zXzHszHv  
mJGueQYF5v9X67zodp/UD7z0ZzXcd6MIYjCfr71WeSLN0LftcFM+wdrYiLykeAs/  
3PbsPgAp8QXZ5ISpGN9Q3RcPkmIgI3Ge41zhwTEr/Q3ZfbqEDALMUfxgdJwAA3GP  
axdFKa78nmszTjBfd9ai47ONxH2BNfuakPYDBtjZPaKr0bC61lwr2c/TcWuFqi146  
L9SsFmSjWglAzFPohHsUmmQ0kw9++gytDEb/B9BWNqp45reqfxbuXoh7VKqJffQ1  
4hecZ1wfGgOzp8e0VR+gJJXqCJauxE8Vsd2VwQw10othQhUICmJpkbidX48FEIA  
5WaxF/OH/R/tkD9/+1g3Y0oHP4pKhCuntmitjxxRqYhWBBARCAwGBQJKL/pvAAoJ  
EB4uz+A3Q6Vzyz0A32I2du91igZYpXeeXvIjH01Vr6a1dRdNZSGQR14A3j0I/xTq  
DRAP0FLPBzEjJUBwZiJaCjDgFCR42IVgQQEQsABgUCSpGbfQAKCRDi+hyjrCk9  
mChxAN4s80dmSEyong91LyxHSnPWvsudA2Hhi6FT1NTZAN42eUe6JyWmu+k/v0kP  
1RG0zdWbEJp0xUyieFiMiFYEEBELAAYFAkqYCPuACgkQvN1xK4phof8qgDfVmTN  
f3gk1ghX2hyEjPuf+43hv5Sj8gD0JMBogDcDFC7b/QoHACTwkiDRrSGN66rEWG3  
6IZLvsCuaohGBBARAGAGBQJKmY83AAoJEH7NbahSAW52jsAniYgXNQKZ5hPuh3

Dz3tXNtRpOfAJ90tA7TFbeoSbin6r+b9B/y4Is0DohGBBARAgAGBQJKmnHDAaOJ  
EGZAFdfgXCgVz68AoK6TstlsMYFGUHLFQmonFRHn9PBoAKDUZ3Gmltk1N5DyJKp5  
u7ETUAYr/ohGBBIRAgAGBQJKkwFPAAoJEPcpr9mBgClUHwMAoPT8T8o3L20aypLR  
VHfhmyuABnCKAKCNxu2XjKYGOiV1cGbhSv3s8DUohGBBARAgAGBQJKr1zqAAoJ  
EHav7/91I82MbUwAoJmJ55GmnwzHFgZo186G2a3Kw+NMAJ9mLrf0BT/52vEzBFDh  
TedUF0841IhGBBARAgAGBQJKy965AAoJENWAIQ4nPmnWbOAA1B0aXhF+j51A33r  
6giIbUPJmMq2AKDB1h0ToXm42t6sY4SCaW+H34v8UYhGBBARAgAGBQJMc1b0AAoJ  
EE4kh0Zkccq+Lg0AnjLq+FRSYBmsyHyZMUGHpwCHRTWGAJ4idXNbzedyGT3pokFM  
vL83YdFyaIhGBBARAgAGBQJMc16XAAoJECsGFBisFbUMLSAAn3U41bEkn9Mo/CHs  
3hY14+gTiDUFaJ9U3Hf6Lj6rF1KXaIqtITuCTdQIokCHAQQAQIABgUCTHJt6wAK  
CRCm3CTZ2iST0XvrD/0VXp1Tgz0PdhIJEqtDoVmb/GaydLqSwhN5D1X6f6uX6LI0  
et6CCr8UL6H3NWqbnb21Fa0XK1t7K7JRbVcVD9o+2Y1ZhbXyYicfqhfkUwSuc8  
NjI1Y7BjpuFkMqQLV92p9oqYa3591tf1x1jsoN1IX2dbuU99UtYEnTueCGgQS57  
JdsNXyOYRPGI9EB9msAQOpPdBfYzANSmHcLy/FP0KNTd4Hwatip8yBQeN3U8KFIZ  
RZQNobb5V2PpFmKRZL4dCYc2Qbz8PZ/LLyHD+RfRwYlwE80p5kt3+WUCE7g4/jkA  
3FyHfprp8kTy0fB9igtEstFnNXE9S+pEIKEJZU2E5/0UIjZgsYLfB+0E19EbzcVj  
AXcqBYwjpN7PyLxwYFH5DhIb8Dn8fh0/1JntvIZdp10HCNK34PvLxcSSh1+5CFqz  
TfPoeKw5j2yvh0J51dhM9JsmRNoT+JpnpFEnZ+Cw/4/5XdRxY87i8LNjWsv1rw+  
3sfEksAxUAGcWR/b1BzF/B0iyrTURC6Tw7cNXy5jMTTz+TdevmH++TKYelSn1G9  
umPcb0jDZXtprVl+0kycWmrNePKhbzEz609ecFnoWK1ImcJQP0TM8BRPuqIcooPS  
J86jmNr/rNOFL9gB04wtiFlbl+x2dd170saVca+2cSNpwIP1QRiyupJZ83oFIk  
nAQQAQIABgUCTHLCXAAKCRCP3DUHCpUKzjN8C/4m8BzcbjnremAcWdUyvgNM0o  
7YrtFYDspnsVZa7TzfrsTXezgLn6Ezsogt8U5P7uj/hN+PtkJub/MEL7Bdwchv92  
8YeJbPdxaXf/pPcVJvUe78ufHtg9BsYQTVHBis7jv4Ft7+Gyon8gXRaC8xevrZdf  
g0j4NIvTPw/52VT1Jm+/84W73j4es6YCKAtjV95B3xaKDoB1JIwSxd9a15nuYw38  
zy4D1AUq5nFBKbrtAYwe+0S9++NuamZireUACE1Eo3FIYKNCqEUGwf+8w+zir8E1  
KRvnyS1Ld0LW1eDpvQsYHnVN2b2ongXkS4Yfv2bmYcz5bbC/8p2689ucVQ+C1gz9  
xFupIqBro9TtPiSwGfVu5X6QioiaUEdshbS3Bj+3I1FdY1UUXhjFwUekTpuGeAB  
eP9FUIuWN5XcInhwm40K99kbv+W8apaua9ZaqZPGGPHGFTqM4/8UG6YFA3S07eA  
hvQ1PpffEwmJMQGRyNVXUa89G6ATo7zs6b9B06qJAhwEEAIEAAYFAkxzn6gACgkQ  
obCbQjM5Yeje8XAAoxxtSoGgGzM/kVmG9sBBmUHLSEXPZ/8EamuohXNHnxgpPbaz  
qtXcOeTXHe2PigDHE2R/gdPK1UZy9Dx7GyFzXYGGMlpG6eejpkGb+ZMRQ1wXu4B/  
/IjRJGaX2bYnSewDzreH+K50zREqgqANC074NLrFV9e3Vg8HLnwS/Fc6N/q00A3G  
FGW1/YM0rhd0nHHzeG8dLm4kNpAKFm7u2cvYF1bjbq1B7b1q79a+uDgIaU3f2k  
FowhBS/9Ns1hd6C6EB6XBT1vBhrLry2pXys8VpwjZ5aQbK/rMHB7oNUge5KC6XpI  
Dq82EeZs00i++lLV2Bh12ddvvgJFUxe0WI+IIHQIGurBmJiwoUwC+1gt/BvRedv7  
CfD/fNunERyyCNPQcAnZgzE6fk+PQpyoPhksDipsiaeoSJ2HunLId+u2Wa1GYWUA  
618xHxCgV7MIZHSs/WGrx+5gcDeQmpL7xQJys91ga0jPTwuwL1tdTsCK8nJifmJ7  
5WxBgACWOL+h0DTRHTV+vFDRg103s8ziuxmYFim81+60ZJCngDQFltTt6ICaf/XE  
dtELh8NvlEyBi7hutDzIkq2r+NrevDjPEtBgPghFbpMvtg+N+OI14jKok5uD38aI  
aV20tUR2WV1CQgFljEptTWQQTZyEantAgEpzyy6iq7aFtWeFik0Lsw1nGuIXgQQ  
EQgABgUCTHPYLgAKCRBN7xibya0mBt+8AP49rQRnd59U1XGgoJtLM5Ltsk/LJ01m0  
V0JCoqMP93YhzwD+IPz7fjUrby7EVupthn0GgfNJB1GQQ1Tgm4uwxdkGIRgQQ  
EQIABgUCTHPxUQAKCRMNnYcz2QuuWGSaJocjCw4afBWAvcxu+iiD9HNMI94qwCg  
pnyppkGEJbt4GUDVXsWvoQG5+IVgQQEQsABgUCTHQBkQAKCRA55PF/KVr79FG2  
AN9hzJ0zW/P8uJw6xijcK0AAjJrnwM1t3uZiJ6vFAODKChgKbt07Gfh8LcXD5tuc  
SF+cbmZv2PUIGkaqiQicBBABAgAGBQJMDdpAAoJEDz0HZM07z7rKaQP/A5T1IfD  
+aQ96Ptzm81EbJvJVI1KUpqlz2r1NA+0M5cG3I0j6rmxpnscJx7XwxpiCs+QbP6c  
S0t6U7hAQWgW1R12UIikr0HsSDF9F0jQ/dVqSwrnnhPstcvhvDz93vUNAQQYyZBk  
EdtWNU5ohLtcXNE+Lg0paY5r3LT3ab2daMBOxjyFnFybJix70Pn5t2ktNovhuM3U  
+/K1oRNb6YjPtDBMIMQUS61iHfbQ6gWVY1X/k8mtFimKBv46TX3J1LISewW5Hsm  
jmLoXWRoE0WuAco4IWqatXD0mCE15LkmbP8uUqQdFJt4iyWm5tt5TqDGfTH4tmhi  
6Gmy9ICIXeUHDAE5JE+dsLdsOXhgAZgHKtx80f7Spz97gb3loKf5beLYoxrnzo  
tHTOU7G5EYKFzIBmBDDfnM5GSAqdugLuZ0vUixatcTvRrIo+0z0DJnzVLPa3aguX  
Qd6QA9WCLFyasaakTqFOA4UHGr51I/X8UcXX9F6nHIDuUPKaZ3Vx1vga2BIka1Sk  
JFNC/wK0IvQ5qG2sxowNG9xvXQQBDcdIT2RyRTABONIjxq+5TJ1dHAzTdZY8HBB3  
nbj9P9T4w3Krd0s79t9WdGMxQSP2TcWsr7qGwhb15df5LVpa6E8QJJJ3ICJE5H8  
yjjywkX20B833QAxglxks2sykVB+30zvY0LvNiEYEEBECAAYFAkxwVYACgkQppkQ  
duFabLlztGcFqgfm7je6yk11PznM52D7qwm1jaQAo00K4gGtd5LInwdXoZGXFwUL  
wCiniEYEEBECAAYFAkx1PtsACgkQm02c0zxGFV0Y2wCcDvDmM/Sge0X9qG1mfrtL  
D1bUNz0An2kiIXtFA1+Q+oqbsd4S/A/J0zoeiHQEEHecADQFAkx6qZotGmh0dHA6  
Ly93d3cuYTJ4LmNoL2R1L2tvbnRha3QvcGdwLXBvbG1jeS5odG1sAAoJEHftRBM9  
jCItkXMANj8XbJeOBiHQc2bB7sPT+39jKcPwAJwMYSLHDS94sjs5Am7DEQsKosTd  
Loh0BBIRAgA0BQJMeqmpLRpodHRW0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250Ywt0L3Bn  
cC1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBW1Sk+yXoGVI1NAJ4pCI6xRMaliybCYmlc99/G2/ld  
/wCfV2MAh1p2q6pmxZnus00/ZXNG2i6JARwEEAIEAAYFAkx8FaQACgkQloDr5KmR

k+L6GQf+PJe1shJd4ARzbaW223KhKymHAToLoLJj+3y79sL0yr/tzJ8DUZtq40//  
6M6tf21LlIaN3SHhi0L4eBvEChqD8/lZFDVPf30faQbuAyuvMFx1mq25xcHonyS8  
vABJDQvd2jCpmnJiP7/z5VX22Pv2hqtCP8jxIEbPB/k6AZ46baNYScdVH+ieZC8M  
V9DiYUOIITrU4sJgOZMOTLry/ln90SpwDm8677rYBj8TAt3cb08Yc2Hvqh4Q/1+C  
/g14XB9YdUya9LER4BwzStgkd7BCDEZGba2H6vXW03xYU7tSHz96hfyvC0uR6iod  
GwC+D/RTaIxZKl1jn/16n+I+vd1F0okBHAQQAQgABgUCTHwVuvAKCRAX/Ofn3QeU  
YVp+B/4y/MgwoEbkUNZTrvfnCkIvzygsHo3AYYM0ud+gvEcgb1uAUEti35LjvAac  
9wxk3TIqX94hvBN1rk0xXiSso4nEtQNiym+RESbCi7fxB3e8HCLbP1hziW5YbVT  
E7lmFSdN5V4Yb9E0mzEnNrUajkAhZpIdsXyaFskxiAsUFU2naZM8AUWL6A5TRn5q  
L7a+Lcf8qblrxmbK4yTw3vh8Ug0umAwFOWUGZquLqCzCyWL3HVqFZOVh+j6zVMR2  
ZqAE7S35k0LZBcrQsSYtWU9stJBSR1Y17K8BEjli52bTfxVad3gYcBOGLHuDkINL  
xXu8skXaU44Jj/WYBrSekuJo7zkOiEYEEBECAAYFAkxypA0ACgkQGimVxcGPZ1Ge  
PgCg6yKzYVFQsowKqG0bJNpm2zhygYAOItKPKDKMpCU7sat7LJy3mFXzHx9tB9E  
axJrIE1leWvYIDxkaXJrLm1leWvYQgd1dwcuZGU+iQEVawUTN08TntyJ6p08IcIt  
AQFQ2QgAirJq1bSjDRm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFR0rpQRC  
Pbdh1N/V+jY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwrRCmw3xhHu1m  
1N2p2QVJ7+172zd3AE38lmdnzmT/1F43vG0r68jwkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPn  
mAk/PG0cxf+cgMprBjP8H8xnbWgpdTQbjsNo6tjD2KYR0r3qWoeMEdK4JNIdPwD2  
JW9zGI1YxVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkcZJXRQqMfxnp89YUYBhJ11MFHNflwHHx  
zuAvEa5NN73jQFfumLxJNdnK1HDEvIka1QMFEDS21klvFSglMxzaXQEBSlgD/3PJ  
nW9pwAyQewA4q+wmQ8WTucGL4pQXC01UmbGoXh573Kz7NzKPOw6HhFcgWa0jcbJ1  
UkyLBppuS2jhHe3V9a+fPLX7fYzZqQ0TD9hLbp0fCGwZzE/QsVKA3AHhUBTppSVI  
N+vRma8Pw4kF0u38mgJFh6LWQRGK30dThz/smT9GiEYEEBECAAYFAjw1vx0ACgkQ  
LbySpj3b3eqQwCgmKAY9L6/U71GcHXfckrOG1H6VjIAnjUqaf8D3ZBR0o/H5jJM  
dcIqvozhIQcVawUPKJw9w4jQ1ScaGbpAQHtpwQAic0k45UX61T+2tgi+qVgXNr3  
EYRy6JGMZevf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4CoFkXIQLdjhtsZ10DLmd1AFuCWdYL  
z6/idxSLolIhc/hgMDawbDQytCORbTHxpZGF04aKSCPA3QoPcND7iL2FMAmhW61t  
6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRA8om9/5wjVfJbljFEBaVw9A/oD7bDo6SQCXiDi  
i3FvSmmZt9Ys6/X9+dpbqvzCn0ogW4RIPhkcD/Ceiu5H4Fmk3KYhoKpN0FWKV8Rp  
PzDsrah18Vetr/UwqXSK/5EuxF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Q  
h7P9rUZyf5SjyAJaT08febIB8Eu2ohGBBARAgAGBQI8pJgBAAoJEF3iSZZbA1ii  
n0CoA0IedTMNLvApBHwCXPdckIcbVXq1QAJ4nfRI7Ihx6izd8IreUhs1tNke8toHG  
BBARAgAGBQI8gXJEAoJEP97262ZQ+PfgDoAnR7RfGdNfg0RSwVvJmMnEfp0H+bd  
AJ9NQLrTnR9sHCuuE196KIh1HnwD8ohGBBARAgAGBQI9Kt8RAAoJENeMv0Vmp0sx  
bp8An0aIbXNabgH18CY0qKjvKDmA+B+RAJoCEQBfRl5n/DLSe5KUWkefc6BbqIHg  
BBIRAgAGBQI92RM8AAoJEHwiw5+AesU6RQ0AniM4PWkMMWRpqSWtKUYGjDR/A39I  
AJ4+VqzG0IfTzkkhPcyYsa0Jdgn4pYhGBBARAgAGBQI+61Q6AAoJEMTGJ/SHM7Y+  
82wAnjoD783SvF2wtjhvxXIfQMaZVDI1AJ4m4+2z1tA4rsyDZLheVK2/KSc3RohG  
BBARAgAGBQJCPyLRAAoJEEvhcIusa13S1XAAAniyad8PJw8efthVeb2FdA6kxPmEC  
AJ9wXi2YPNg+aXo5aF7LJu+z/V4o/IhGBBMRAgAGBQI+62qvAAoJEGNV0N9zbj06  
ptgAn0XewE7RK8Rhk466WoePRfRutaklAKCpte6o7ytpzt0SuzVwTT9r5Py1y4hG  
BBMRAgAGBQI+7fL2AAoJEHb3DrTF6gH2L4QAmwSglv0703JX+trragcHLDAaoYqr  
AJw0jwUcVZPmrj7/TzDVD1HpbRT3aohGBBMRAgAGBQI+8UwvAAoJECMyrfx31Pyb  
Ht4An0L485IYYLjBniOD+R10hHN/g+DvAJ9ttgkKxx7xcps8MUH1/zD88zXjs4hG  
BBMRAgAGBQI+8Z4NAAoJEO4KqwQ966q+I1QAnigaFHOKRxbe1F/lzKFLegwYWhJ  
AJwKEqdQL/Xbh0D1iBWhiVb9++k/ZohGBBMRAgAGBQIJBhLm+AAoJEID3vqaVM+dr  
ig4AoKpiQd0UfML3rqm51U95kv30sHSyAJ0cyaH96U8k5rKELr05C3d+I2XTRohG  
BBMRAgAGBQIJBhN8FAAoJEL9L00YEnbh5RRIAoJrAnjGBpp5Ny6TpvIdkP+1byGCR  
AJ0VEZ5r94Q0s3Sn8GjSp5JLu7g0xYhGBBMRAgAGBQIJBhN8wAAoJED+g3gig05Fo  
dPMAni/svYuQDrSbx2Rj5k8sHoZEDj06AKCYhLsvsDuiCPv31VrseJna/PF0BohG  
BBMRAgAGBQIJBhhMSAAoJEBW8nfbyNycUSycAn0QemjQZe1DgEM0/2Uqf58MddTU+  
AKDzPhRxPUPv1sI3YucAdFPeTS2KLohGBBMRAgAGBQIJBhN8wAAoJEGx2F4yg7Zgt  
d84An0QiLcMMak0E1BVU1URnVkmc2e5SAJ43x4X0cRJPf9mFCxa8XJic6KkzYoka  
lQMFEeVoQainJ51aZQMMNQEBucYD/3TE429WhwPv+IDZ033u/BIneDSjyS2mK1mQ  
CIgZwb3uCM+bH8RABGu/dXn38+b6ax5mdiwTvUUPiRjowJcdV9rKowfwwCMw14j  
LRF6z/kfZtDarWiLdRkKxBsGYOJyFzylYxUUL6qPN+1No8UQVtur04hinbmDnAND  
vzM+m3R+iQCVawUTPuu70TLvxgG6jwONAQFkMwQAgiCoe9yJn2nGNcpY9MEmXWDC  
yJKh0WhOuE2GnQjHuUJm1oX6hfZm1EdP7CeF10aLGOhi3GdZpSj4PP2gWrz0yqHF  
UKvYAGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iiJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9  
se8m0bhzmD/u1wY171aJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAaQwA/oCcSwp6TYp5e0b



BMGar1DI58BpusxJTT2sWskgrUO/gbWkxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjyji9  
S+TDVPTTa+AXBKdXLHdba9iWmj0X7nMpaTttNfmshfCgCdJ7iUU9aw7e3wcj1AyX  
vvrLfvAj1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokBFQMFEOVoLRERY9h0ziiEZQEB374H+wcx  
2WfJfQYtnBNAL9pjTNNLXwhvddKWNn5QLjQ1J2Uy8QfuUrj1DkXD0eXHOwY79y1c  
RzN2NGY2YomjEeVhBBbPgvQz5rz8fQgkjlR45Jo4/HjA80IJhgCcGWT8zLRNAL4  
FnmZqIjypk0u1N04Ym+UPp8oqNeWx+UT5yYvAhT0rAhn751SLdvfa/qotCFMrjQK  
qD4ExqoTvOrYcY7r+1UcZrREfXcDhr46N5vebb4s5Yn2/NgD1D2n0zi/DTIIU3YJ  
hxvuZrK3SyqYduV/r800AEP48qsuvkKKXByy0Wm/7C/L4fz1BgSSiZwGTUEphrQg  
iXm6qrU1x/Hv4YMPCSWIRgQQEQIABgUCRex9+AAKCRDP6Ei//GeFokIGAKCZgaie  
8rI7LK7hegX7kjYGez1h8gCfSPH97oNfVw10WOPRhL0p0vXgcqGIRgQQEQIABgUC  
Re1sZAAKCRDJZTEYebfGL+VPAJ9S//Kg6sELrv0+WbQP6cH4iii1wCeKwnumIO  
4FEo6602w7hJMFfEWguIRgQQEQIABgUCRe3nHAAKCRB3v1kTdoN2ZbPxAkCAzcOy  
YLsWEhtzXnF6Mw2JSLYyxwCfZARbOyObkM7dYlK1Ni66K2h/W/OIRgQQEQIABgUC  
Re31zAAKCRDemKiKLdsArJ/sAKChx7UqGMtVdPZqjuwrLcyQZxgVVQCePXzTicJ8  
dcB6BRhR2XVoPSdalyeIRgQQEQIABgUCRfFChwAKCRB00FL0w3wdCZqaAKDiiQAm  
k07HmXo00+seewHauVIx4wCggTvXt6AiZCpkr7U1/CH7JTuDvX2IRgQTEQIABgUC  
Re5xOQAKCRcY2Uq4e80gdb1AJ9xtXjnc+jWUsU6F3uYTRq84E1KZQCgiImaiqst  
bVdvj+We0oyW21C3KJ2IRgQQEQIABgUCRe8i7AAKCRAZrbfZlhFhVXkFAJ9u1gsA  
VtrmNHVZqvtyTAaarUQBTwCcDSJkAwPbEtE+P9Jmkb1BV12xiE2IRgQQEQIABgUC  
RtCeBgAKCRCa1512JIzP3cwrAKCMvb2CSrs+J0Xpb7AfZQ7ajReVeACgvJiFzDz1  
2Jgj0xbXqVdtGHxtzS0IRgQQEQIABgUCRtDtGwAKCRBzH0my7U+cuWkEAJ90fpQo  
3SA11Ze0BzXfiTlt0+0rQCfbES2RwOexbrSF7qou37j7KZ0+7uIRgQQEQIABgUC  
RtE4kAAKCRAPLfqyf/vmm38aAJ9isvIQ8bCioLuORwTPONt6+SxxmQCeLaS2q7Mw  
07haQ7Ij1277+m0LsYyIRgQQEQIABgUCRtE4ngAKCRAXvLNd/zRpCHUMAJ4yyhwK  
1UQgp4YSvTiWzvwSteU8gCfTgarWP8ZAACYMdwQSZ10bw86sEmIRgQQEQIABgUC  
RtFtmQAKCRAPB7Z1mgDYJ4NJA9Kj1py76IroVvZYGW0evk3pXqQBQCghrwnN/Tc  
jWd9pLi5f7Wxdz+CSLWIRgQQEQIABgUCRtF4iQAKCRcK5fa+v0sBvvGAKCFnTqW  
dA3PKkEx0J05AiDOLZtc8wCfc+1cI08IZiiA9KKBK/8+CIYXKAUWIRgQQEQIABgUC  
RtKj/QAKCRBoZ8UUuFtdaUoAKCP8VPrG2nQk+0YweBoo3hPvi3LEQCeP14ags91  
8d0N2M7S/nxxErZTWMGIRgQQEQIABgUCRtM+pQAKCRA2drK8rj2LJh1wAJ9+UEDu  
m30Rdj7QGFunG/mhQZQBQCgixG9KhH9ZjMDxV0Jc4dDykvPZmmIRgQQEQIABgUC  
RtF5HgAKCRAv1RUiqYCLvNSAJ9lPnh310bD0UXdlyrCo9jqEs7cQCfai07d/G3  
Ze+jBG/OF1Pad040cIOIRgQQEQIABgUCRtHawQAKCRDqarTEVec54fVBAJ9qNc88  
vKzH1wIX9mMuXRbp8doFACGxfXwv/Pg6C1d6ePBuIe7zpXsvFCIRgQQEQIABgUC  
RtHrmAAKCRCP6yCQ0heyTk/qAKDnMME9hb9s1UD7pygEHZ9x1DhQCg657cTzTb  
gBespl4v9zSzbGR0XGIRgQQEQIABgUCRtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MA26AJ41P2CW  
t2+1eDiLy4QNxaUyoE1LtACfeMmEtEG3Dui8XvBBGAm7kiuzh1eIRgQQEQIABgUC  
RtLhAQAKCRDEgtEnSJhrS7TRAKCHbjTvCz7HXCUOL0NqTDZ+LeSWCACfd1NRhv1D  
iEK1LPojXfj6vtpX7H+IRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBpPYMME2KFt3tBAJ9MSD3z  
KchZsVCF5w8lyK7e01B4iwCfXLhhtKar05zLlMCBYhhjgjZbMOCIRgQQEQIABgUC  
RtMKSAAKCRcZFn3en6AefuLvAJ4qCi66489xviFUjTbYgJlG6NoJjQCfSrioCBKB  
MfvMcx/hcc2AUi6ZCEuIRgQQEQIABgUCRtQW+AAKCR4H56Rom2+H1IUAKC+z09F  
g3vu49WfMCH1Pt9xA8HG4ACg6hgBmtHMi3ur5AE1CbEy2GucmBuIRgQQEQIABgUC  
RtSyKwAKCRBdf52J30G4WzQtAJ9kumcBI3QKLvZJv4464CF2MSCqQCe0167oidI  
FnN1fRMD+NBEglvLQ16aIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw4h0AJ9Vv7Q3  
BX2E0IEd2TPqdp4XD4TDowCePAhcxa9xvAnY0aXxav7TV2WY/36IRgQQEQIABgUC  
RtCxQQAACRA46f0WnuArR/kxAKCtvqzT3CYvh4tBKH2Yhu1inalY8QCdGPNWLHYk  
qXKFAPX4D5zGP2j4J7+IawQQEQIAKwUCRt6oEQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VivfgCeIRsvu4gvCkyH/9nwQuKd  
1MnhqpkAoJI0w4facbR0GuK0oavY2oyprqIliEUEEBECAAyFAkbfUeoACgkQIfZ3  
f9S8aXK5nACwPbZ960tdHA2raM30EXdLMqzjZQCfcQxMyObesSbQ0eJ5UdfQYQdX  
uzKIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzrzV8AJ91TNi0GQkKDFHacr49hirZ  
uiEgicFvWdJZ513nBhezYikM0Ewxh4eF+IRgQQEQIABgUCRtWv7gAKCRBtHfqy  
U8Ww2NivAKDmE++v4BtPgRhFsu0yOGQFh12iSQcCDB0rQfe1coZPMIX0ibwK+/p  
cQOIRgQQEQIABgUCRuLg1AAKCRB61JSq7nPbWzqbAKCHT4n2o9kGwLZG8J8t6T+7  
04tSBwCggj0rX0feVIGrsLF2rgUQB3XfiKsIRgQQEQIABgUCRuG7sAAKCRBJUOE  
snKR8shnAJ0bcmd1kQTwfTxKr7+7mWEwmRNm9ACfnAJ6ABF9q0ROQUqGn0lbYL  
o6iIRgQQEQIABgUCRu4pugAKCRA7aIZa2GoNGeziAJWknU4p6du+wuc2Z6s51qe1  
HwVkuwCgggy4B1S6X5JhM0qAcw55jHOHLqIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmM  
xxQFop2UAkC/QJcUWQI30qCkTngdCF+E/sK5jQCG/IuVPEG3cYtvSuSsXL01Uq0Y  
m76JAKAEewECACoFAkbusAJGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv  
bG1jeS8ACgkQ1X1S1880Aak1Gg/9HkX4kme2MPZqbURF1skXRt1xirh9dSbPIFKh  
DFpKEzWsGD1378wn1TZKVuAKF068G1SwzBUUckuF6IeYLD55Pxbg4bVLOu1iUXA  
+RStJ7Ln20M2t6/seZdvIF0TpbkCXR//BAcuPNupZpukbZSoq4lQmaUicH5AJR  
s/M7w11nAr1ozMO9KNZ76N4xfIOVFknt8C9kuocQ6WcuycTMyCITn9n/PoGRwZUB  
x1N7h4mu4jTT42CYkhY8Zvnp0oFSdAp0Zh/TG/tAxJ1ttZJNjd3ExEekdbf9CCE

nmg6UuP/uEz1uQ9bEFXUB1TyCn061KcOR+x40jwWPAKCTE2i5crgMS/FZfrgBWNj  
1t38bFwRbKIScV2mNnt25UZsyTy81iR2RP0B3D7TRRaJ00o016tbkd+ZUEjQwZr  
I4gN2dPGBDxi44G6JzSzcbvogAaVKceeyt9rqKayzKqRwJvVoxHqgs/MwBh+iVbqg  
ML08aDmgpv9zNMs2k0EOVF1kpLYLJKTfRqC0tXTC04Tksru+XSAkhF5gDAqJMh4k  
EEeV5a/urGQOZztqX14UozUanvHGU7E1GZHEuhyWRNOCFxXhH88m4eoYC/vIULLZ  
U/SvI9vek0AUsX+YTXrg99DbUFEFoCLkHQuV8DmXnyGhTpmjtkgu6FZbC+p5F3B  
MKPWLVKIRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRce1g/wU6ygh3cAJ9k2hZ7yCBe/1awN3pV  
Ec1F/+wDpwCeP4pS3rS2JXTYt/bnPV3S9RaGrMeJAZwEEAECAAYFAkbzkgACgkQ  
VpERGxK54L09vwwAnvnANGm3YqMR0ipwcCe3GFjQrmsA15PVfdQ4619YOnUXhPEP  
83Ha7zdz6sH59c0oFrRbHFSHxxXdABDPLXw5zCjUeTykAzntDUjcoxidHDfGD83R  
UHf1dKX05cXRSyfJpAhqQirqJEMjvrukwevA0r1yLKKnePAR9XW03oDKrAgHG0pR  
iy/jHJnx8+ia0mDQpRnIRUitZucPov1fOrLUK8tn6IMdaCholzUyK0Fu6Aqq9wC  
QeU52ZD+gyJAd75h5IjAp90sy4UFYiCTbMNH1hrGTrUYh/CcCfCAhFch7/fjFHSgv  
MBms0hrLPPnFwnYSisqjBcpE4WCTP3zFv20HYFwScLNL2rKNGvp0LgpAIbuS10A  
wGjSVjntkE4XqC59L0zBJSVG/kKesZP4Afa77RNQiXixwzjb0vfyqVVGmti0hj6g  
Wlqa14DiQncvyrFIiR9aPoy7tK6sduYrRbET6JyDdRr0M1fQItvhlT1UHL18xuan  
vG/KMPgOH6BgZQ6riEYEEBECAAYFAkcf+1YACgkQTyzT2CeTzy35RQCg3RYK8INO  
umBrw7tXUG9GmHwhT1UAniIRi0JhJQKy7SutzGdSlNc+nLdiEYEEBECAAYFAj0q  
3vsACgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQ0Ix1DNMafnA5YeJjJAAnQE53GxEP1+o  
b0oqlmSHuBs5vqFNiEYEEBECAAYFAkXsffgACgkQz+hIv/xnhaLdPgCg+1rDsdMX  
3zq3QHEJbcig8iGo9yEAnOVJK07pPsIerHDglGu05ZDpkFhtIEYEEBECAAYFAkXt  
bGQACgkQyWc02BG3xi9mqACfQX/i0J65gsb2VSgy0e612mytH6wAoIXqiRgy0LV4  
GD/Pfy2zi/xvYaGiEYEEBECAAYFAkXt9cwACgkQ3pioi3bAKxBmwCfcaEAY8eB  
EPKQGHZQmgGblsvjVEgAnAhULVTFfojvMDUKtfoIppqH3qc/yiEYEEBECAAYFAkXx  
QocACgkQjhs9MN8HqNL1gCfZf8YtYHC3Y8x33tnc03jqPBsLrYAnRUQE23MjQDr  
4xthRYystVBa+rcrIEYEEBECAAYFAkbQngYACgkQmteDDiSM6d0JUACePFInY85G  
P2Qh6fy6HrKlSgfgQrAAoM49Pq909qxNgnASpBMfAfjPk4+0iEYEEBECAAYFAkbQ  
sUEACgkQ00nz1jbgEa9YpQCfT6gfdsv0abKmbEoHcpt+1Fv9IGwAoKokFDfKGFYg  
Kp7BnCY8NPw7+bCKiEYEEBECAAYFAkbQ2RsACgkQV71P2fdJM85CZgCfezZHu7fV  
0yr99W3pQ8Ix8HwT1jUAnR2NSxhtuTrthe9kyE8Cyn7Zr6ELiEYEEBECAAYFAkbQ  
7YMACgkQcXzpsu1PnLnV6wCdEaPB0kR8Ct0h4wx0u18zPu0MyRkAn07/L2J+2hFL  
nQhopiGDxniptwTLQiEYEEBECAAYFAkbROJAACgkQKS36sn/75putJwCfS8EfvpiZ  
em1s8pXj1qJnhb6Yw2EAoIekCkVXypGRTcjrR4qukt8zo513iEYEEBECAAYFAkbR  
0J4ACgkQMbyzXf80aQg2nACaA3VZ1QIjan9sKPGhLB4ceeNEjUEAmwYZtHvdo++Y  
AJ3rXRa/FTImmReiEYEEBECAAYFAkbRbZkACgkQDwe2dZoA2CdFUGcFREAgphLN  
gSvWt9BoY99R+IgoA1LMAn2RPpHD6yboQ3bQX/voz8FOYORoiEYEEBECAAYFAkbR  
d1gACgkQVFe0Ug/AtDCdsQCbBnxk+j3+2LsXn2rjC8PS9FuZdBsAn2H6m79sPRfL  
Qgno3759KjGhqP50iEYEEBECAAYFAkbReIkACgkQqiuX2vrzrAaX4QCfTed7X39w  
ELzg0u6XvAwfKqDfA+gAnRN1+YknaJrK1fvJuGeZbfucN4diEYEEBECAAYFAkbR  
eR4ACgkQL5UVCKrmAi6uCWcfdzAbdTwMh49Am2ujD1wS3853WMAoKLMv8IuciAe  
VCps7yTP0iZp2gSEiEYEEBECAAYFAkbR2sEACgkQ6mq7RFXn0eG1oACcCBKpG478  
7w9vMfHyvCYyd75VNAAAo0EW8fdqbnjdIrDjPebqvMX75QCZiEYEEBECAAYFAkbR  
65gACgkQj+sgkDoXsk427wCgke0UKYARroiJTzncEqf5F2ahapYAniBTx90/VVqE  
cwJLRFnR2Ty5Cip0iEYEEBECAAYFAkbSo/0ACgkQaGfFFLhbXwnfJQCfYVJ0WM32  
t6W4ta+LQqo+tPpD+vgAoJwzX/ag79TkhXehS5zENTCyZuDiEYEEBECAAYFAkbS  
4QEACgkQxBrRJ0iR60vAEACggZgHur+3+baKLIBoCx/NMKFxEfsAn10jX/NnW7Y3  
W1z4RCy3ZNNvQXXwiEYEEBECAAYFAkbS+PoACgkQaT2DDHTihbcweACaA7zXQtBL  
zQdRFFdmc8+Z3Ae2XN4An0uQ6LouCTictw/nu6RQ1cmS7dkiEYEEBECAAYFAkbT  
CkGACgkQsXz93p+gHn7EugCg/pcjfqM7m7Xas8WQqsXDW/UYsgYAn3RAJyAaf0pA  
lyc6vGkUB11VR1hhiEYEEBECAAYFAkbTKZEACgkQSVdHkrJykfI0nwCfSp/YPOSQ  
+FAHBzK9Fw76m+xxf+gAnRoM7kWyMTRW8YjsEs4+q8YY5oS0iEYEEBECAAYFAkbT  
PqUACgkQNnayvK49iybQmwfQT4zH3VzV1941Wu+gGdiur/Q0sAnREyUtahB67C  
/ZNpibwsi2enGVTOiEYEEBECAAYFAkbUFvgACgkQ0B+ekaJtvh5aPwCgoWrU4rnc  
yFvnZimsNI4XmD4cUxkAoLvUH82ecNY17TNsUzFqDERjrpVCiEYEEBECAAYFAkbU  
sisACgkQQ3+did9BuFtaEwCfZDa24CZYF3YQv4eqD82FmQkFpJsAni1ofnJE/YRH  
xA80aD1ZtJtns9pFiEYEEBECAAYFAkbUsmkACgkQ780oymN0g8Nd2gCeL3azby9J  
HKvEedxuWPZQtGLRW/AAoKi1NsjtXRYTczSDc0F+DZH+HUFiEYEEBECAAYFAkbV  
r+4ACgkQbR36s1PF1tjIuACfT0G1hsCe9LjdZi2hTVG4qd5oZ/kAoKD70ZjaJTzY  
bxEmBNP/t4K83GkiEYEEBECAAYFAkbXX9wACgkQjh6iDnpWUB2qHwCgfv/DSxbf  
LMs97mV/PVYIKoyjSxQAoMSFILiUrKv6B8HgjdhWBDk5c4DWiEYEEBECAAYFAkbF  
UeoACgkQIFz3f9S8aXI6/gCeMDyRmVnqBMekqpYYzMi357KzZ58AnjEvFctLsuZt  
hugSqvowR4LAndptiEYEEBECAAYFAkbixtQACgkQetSUqu5z21tE4gCfYLqrskS+  
cw+4JvFq9+XsTzE/7VcAn3A3sYhJjruJgUxVPmnnQ02s4VBiEYEEBECAAYFAj7u  
B7kACgkQIzKt/HfU/JukUwCffypstnqGj+KkpARU0zrgXehIwbUAnjgi+6PXt00I  
b3rP/lGrYqI68xMPiEYEEBECAAYFAkXucTkACgkQnGGVkuHvNIGzKACcD3uet0u2  
Z1QnTzUBXILmr3Xdq9YAoJMpORhMeVG9dWg10grFkm3e7gJ1iEYEEBECAAYFAkXv

Iu0ACgkQM6232ZYRYVUUDQCdGsyCnmTsnIKtbXU1aw/jRkyK9soAn0tIeVVoJzdH  
g+w/2VTPUGRhy18miGsEEBECACsFAkbeqBEFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQF10P1Y/Q4AnipNEbsSukYf4ItPgQEDbjn7  
50B0AJ9hjvxr1/1TJ6Rduj4tza1nm5oV04kA1QMFEDxL8qz1FSg1MxzaXQEBwzID  
/3+1S7aBiC4Yz2n633h0NNPQQtyQo3Yvqdb6Mw10Vcm+19qFzRsNbaZuktd764Ut  
0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKB16uB82Au1h2Q6UNRqxfrLIYndVw43o+  
2wio1VIYXjMq3SN7g/n1Lv5Fg30RgtBxcvPqrrrVChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW  
5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874+LF9af8SfuDUjBvosht6rgyZ  
QqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfINE7TYvJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LM  
CuK2Y7jnpRwUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA8  
onD3DiNCVJxoZukBAWjiA/42MRFTLZcQRsGjBjipmXYNJ17X0PILDJh4D/wB11t8  
ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdwukZ6hHrI37Z+F070kBMmaMN//S7Bfpgv001oilw  
TpcEovUtwqR87oE180WAWdfTp2BkTOAbHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXG  
jYkBAHQQAQIABgUCRxoVNQAKCRDb7/gSG8ZcIEC2CADJ1HIAVg3LCPEAVxamQzL4  
VWTOBJH+BEN9tHAWyjNOZXsmn6N8DPLzSnIiVzoSpOPDqCa3BbUJuSaAsf+5UMFu  
HbxM000FF202z2COU35uN2u0INKw1qcaQA7Z59AYLmakQMiRntuX568797rJ8cuH  
P3+RF7GJFo6IQf5PmjSzyvAXcbpZNAwad/rdNYMCHVT5tnw8rkwmN15Ef24RrPGG  
1p9C50YUJHsHG0XzHgdQvn2M3XgHqjIMDat1E/HSZD/8KXECOUqbPKSpKvJh1k29  
Xk6R9HIDhaHuwckSg1bHvEv7M9LkG5W1FyAccDiArChyobkjJD3LTj/Q70aryf  
iEYEEBECAAYFAjykmAEACgkQXeJ11sDWKI1UQCfQwTQo406JA1Ace6ysr+aoeAE  
9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa13WPGL1vA03xiEYEEBECAAYFAkbuKboACgkQ02iGwthq  
DRmRmWcFw8UdSMBNtbEZlg4B0cn/5kYyoeGAn1RGLLoiBMNW9uMta2WLi00YBkBi  
iEYEEBECAAYFAkbuYYACgkQc95pjMcUBaLWmwCggNnrg3XIy8onqcia7ppQDwDf  
37oAn1uuLsHEhI7Xz53d5/ZiEH038wJHiEYEEBECAAYFAkbuBvQACgkQntdYP8FO  
soKrFgCghrzbnA6zjuI6n76pGSND0zzKnggAniJ30znK00xGMVwQXAvp5ZePoMCC  
iQGcBBABAAGBQJG85IoAAoJEFaRERsSueCzoKsL/1WpMUu+oGv685osDPaKcCpy  
mrVBqM84fymC8QLP6Luj6wZfq01jPIKEgiG+e4ZUGGqonT/xcT8CoMuxwC7yegk  
uQ/qWYX8QcZq+cKbkhRbS16J0gsrRtRT0uZv3xumQRb4YSqH/BaVkdBkNIG0dEAz  
AUmQiMwKxoyVizE3JzGyNu+wsmq3cb/DRWQRNm9KD+t60Fn8s3QTcaMvpfWEWh4  
EPT6kI4SBDAtXhT9UqrVyzsnS68K3zFkJAfDm6c9ZdWT1BwHywMVt71LV8jPBw+  
ZjTu00kwBiSV3bZPt+cXmapHX01k13NDXiz4FN5woX1fMxrxEz9t8DN7jRmoo9hX  
qa+AUo4NTaZ48zJbr0BbyNcF3uU4CkCwtoC/YehfRq0S+CrUR/yKvFmGy1EuR08M  
JdbvZvy9YgoRbVU1PFp1VmgSeTqGKL1eA6h+6tUmPB5atKm24Z7gXG+dReLU8ko  
rww7muzYXdiLRrfsIKIPYJ2prgT0V1WnnJuA1/FIT4kCQAQTAQIAKgUCRU6xICMa  
aHR0cDovL3d3dy51bGhVlM5ldC9jcn1wdG8vcG9sawN5LwAKCRcVeVLXzQBqVM3  
EACCYw0Li7wNwYB10xDYh+nzLQ8CB81XJc+Vz8cAoJacB2qIyT211IjzMDIYfzfl  
HEZEvu/dDM/Upq0AVrMVcfHDFEYk8g5JvPGzgeOyYwJrSoTFUXrJRh78g5BrBKH  
uXIDaU43BV/PA31hRwIIPRkIyfvrc0eqvCI1JF8wVR5Z+Ju7TW6xe51GgDdAI8c2  
hEMiULm0eShcLlnaQkL0GcLoFRkf4JUThRq/UmpA9GNoVh+Un6gbAVjr5m1ywRKW  
TsFY4DNB30D5q0k1RWDDT3E4KdbU9oRAECWEU85DNnwWIrKiicx7BS0/MPwala5  
EmPYXKdr/16/ddFWRw1n4GrWSSba+1TbeBfujbI9x8XB/5SuQxc8saC+KDR0mGk  
oA9UoaUn2hcnAjmR1VtMPjeowi4tleZAdiIAQ0aelrTgOUzhbn3IK30bgXswjptI  
h200SXu1x++L5uJBkYmKRt0Uw2hU6TwwRFckNEZPddtdiDQqFskZbqHeChKzNswa  
YA1K65Cvw9+vnXyISxvafDLpe/LdmRWKSLNJDcwBerRpLrvBBRbhoe+oD0NI4/h  
uhK8qQkzDXF6tkUfDzo+MCDvSpCslw/7PWC42pNoS+AyY+JeqPBXPiN58Bin5j3q  
9/zGpG51pAjxLZ1uu41nxeCLc71gkRQk6UMPLm9jJfhrYhGBBARAgAGBQI+61Q6  
AAoJEMTGJ/SHM7Y+23wAnjWhrfQ9/d+BRUoCvGtZfvd80iXLAJ91+k+zLX3PKyYX  
EFHug1H757zqwHGBBARAgAGBQJcPy1HAAoJEEvhcIusa13Sbi0AoMa4uXCwnvWI  
j11Mph1xgOxuXcw6AJ0TM0hcbgZw89lhTUzccqJEabzDoYhGBBARAgAGBQJF7H3z  
AAoJEM/oSL/8Z4WixuWAmgK/5mQjje+VX1Xs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd0510pr  
bV8HQifLHCF9xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNgRt8Yv+EkAn2Qr1cqZHvBH  
phI3g33gzXS6WwDyAJ4qzRFzdCuTlSjki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecT  
AAoJEHe+WRN3SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAkCoC/r3wG1Nje3h  
zZX0PJD+MU33/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08Fi7  
rIK3xmbCVUbhV0vPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKE  
AAoJEE44UvTdfB0JYzcn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbkQeAO7YAJ9RXgIX+n0uKMxF  
iAj8SAX1tVJF84hGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkjOndvIIAoNHuHrTlxCzn  
8nxA70umj21r1uZIAKDoZ0UQSUY9QLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG0LE7  
AAoJEDjp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEfQ06/LIAKCAqNJR9XrJHwUD  
8k0PwFLYy00Q3IhGBBARAgAGBQJG0NkbAAoJEF9T9nwyTP00kwAoN0AjVo85IZp  
10/H6IGzjFQ6Tim4AKDKd87NHgFUXC+v50C10/tLttggXIhGBBARAgAGBQJG002D  
AAoJEHMc6bLt5y5s1YAn086UK5ybSZrXo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0s3jFHGF1  
kAi+GmJx/qbdBIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECKt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPv  
U+f6cXLakcP0Dm1DAKcJnfnS9XUS0VONjsZcTYvtI1GN14hGBBARAgAGBQJG0Tie  
AAoJEDG8s13/NGkI5NYAn01cJMMsIIz2tmx++c01qDg01KXHAJwIyiIPRbgOEP2x  
Bw/EvB68uNH7BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaAngnXQYAn1DHpiJ053cc

9LQiqemax0Q8Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XdY  
AAoJEFRXtFIPwLQwjNAAn2wM0+pbrkAwR J/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFGkdIp  
rrrBBkDMLCfHUjIhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKor19r686wGeUMAn3FcSYpQ3pjz  
+nSqpke/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRVnfvvKLphksdkohGBBARAgAGBQJG0Xke  
AAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc0UwuAJ448o1VAqKur8FX  
Ib5w19Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJEOpqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT  
3Rzfi77wreAgTQf1AKC8TLCrwumXf0Fd+YprN6NqPLoQ+IhGBBARAgAGBQJG0euU  
AAoJEI/rIJA6F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3  
MLZLpZxemUs2EYhGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnRS4W11pWfGAnjibqm+H2KeT  
hPIY8VLU03fCWmXAJ9JmFaBuZxc3kRM6Jd+XT1w7rVpYhGBBARAgAGBQJG0uEB  
AAoJEMQa0SdIketLECAoMtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9V  
TnHio43Vo8B/0YhGBBARAgAGBQJG0v6AAoJEGk9gw7Y0w3eWwAoMmf+Jt2ySE  
UeTa822KXh6BPTjwAJ4zk6pcOQI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpI  
AAoJELMwf6foB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDwj1YzIhge+bYI  
9UsTU9vkcU988YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEE1Q4SqcypHyu8YAnRLj+bU2j12G  
TGdSD15gAAxPdyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0z6i  
AAoJEDZ2sryuPYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAgJO6Dhd1T197sMAKCPyOZYtMBkyCfn  
GSK4JRQ47gBRuYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpGibb4ew54AoN65rLD3pnjy  
30k3zsAk5gxJbWYRAJwKZxYDgX0f856KwGbmH3mMc1xvD4hGBBARAgAGBQJG1Lr  
AAoJEEN/nYnfQhbzbza8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46AjYRrQAmnWic  
ahVeXYrFt2+9/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKmpjdIPD5ikAnR0+LWwMP7BG  
s6vXH9eXF/7spQSCAJsGcyEsJ3p1c13017NHChYfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/i  
AAoJEG0d+rJTxZbYgp0AoI1doqqAgNm7MHosVZM/2b/JUB3nAKCJAAtVyDJjuFy6  
Wx4dKF+RuCuFz4hGBBARAgAGBQJG4sbUAAoJEHRULkruc9tbXQ0An1dB7u3uM01b  
6pa32HtvpJcGLSY7AJ9y8wPW4/SOCD2j5St2Dibq1TxIfohGBBARAgAGBQJG7im6  
AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaVui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n  
9CAwiVZEmA6F4hGBBARAgAGBQJG7mGGAoJEHPeaYzHFAwi8BQAniTimbgy4G1  
/xomKmHI594IbaX5AKCiNasrmd9pAG0uVgYfXpKmrDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0  
AAoJEJ7XWd/BTrKC5koAn1Dqdf79uhkiEjp/EmtJP0s+e08rAJ9TfGfOubBxIgj  
ANOV132B1e3uvYhGBBARAgAGBQJHbfpwAAoJEE8s09gnk88tr5oAomDQJNGWp24T  
I1kDkLHPdzVh05KfAJ9pI3FGiwb8Iialz0sUZ40uru0H6YhGBBARAgAGBQJHbfpw  
AAoJEE8s09gnk88tr+QaOLEmuo+1E1MjLluwIU8z2HkMDBuAKCB8AZUjd+n4/TR  
wxGb9kf9+l1CZ4hGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6Bu8AnirH5h9us8Md  
g1LxsvV62+0Fc8ilAJ9zo+fig9r0I5Fg1TRBpTE8oQ/FYhGBBMRAgAGBQI+62qu  
AAoJEGNVON9zbj065HoAn30PeP8QdEiQb4/dXkz6M2EC3IvEAJ9DEWRfHnhV6MzE  
MjXmMIh3iWeNj4hGBBMRAgAGBQI+7fLzAAoJEHb3DrTf6gH2/m4AoJbAPw3+TKSY  
vZzvcj47aBCGs5h9AKctGGLbnEdI0PjbpWvrubb2sHPsV4hGBBMRAgAGBQI+7gfZ  
AAoJECMyrfx31Pyby4kAnjH0nkq6F20161EhYeIurLlioWneAJ0QjBBZZo/Uiqm3  
u6B+8yeEcaYwNIhGBBMRAgAGBQI+8UWvAAoJECMyrfx31Pyb4UkAnAvrHciZ4xYP  
RapqgTzKF4ki8Iw6AJ9b5vfSJKyF3Tr7o0d05+knQoP/TohGBBMRAgAGBQI+8Z4K  
AAoJEO4KqwQ966q+jBsAnri6luzTIBKSGuf67PLZdRUwYYyAJ9R+1H9+2mMevC5  
sgbMKamyFGhg6YhGBBMRAgAGBQJbHlM6AAoJED3vqaVM+drRPyAoJCTDQ6xhh8  
uzsJ1rdFjgys7okGAKDDg25rdcBHq5gP2oHf+X8x6Aq7ohGBBMRAgAGBQJbHn8A  
AAoJEL9L00YEnbh5N08AnRwOgMdUR10KV0Fq2AOTcaSuo0vEAKDGPVo0Qb1JhOVN  
0UY9c2oCyXw/PIhGBBMRAgAGBQJbHn8sAAoJED+g3gi05Fok48An0TNwK9nFN3m  
U7Emrvw7Vym8w0PaAJ9FkmAqYqMZ5e4n+9DJG8aokhBo74hGBBMRAgAGBQJbHmMQ  
AAoJEBW8nfbYnycUNPUAoLgaMfIs9xzjrV12IkkHAUGTmWk5AJ9GwEmhnodhtV8x  
1thej5G5tFVs6IhGBBMRAgAGBQJBi0GLAAoJEGx2F4yg7ZgvtvgAAo0lMtr9X5Y/Q  
YRw9roH0oPJESg0qAJ9y2KBq4F5CTZVDDNqa8m887jDspohGBBMRAgAGBQJF7nE5  
AAoJEJxh1SrH7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDFfa9S8oCucAJ4uDQNTgmPa4Xwx  
wNv5r2keHed12YhGBBMRAgAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mWEWFI7EAn07w2FwtwU1x  
4MChMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm6ohrBBARAgArBQJG3qgR  
BYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2YdC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WJYSAKCmbCWzuv+EA71sqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLa1mdY521fb2MvTH53SJ  
AJUDBRBFaEGipyeZwMUDDDUBASTcA/sGGg86ZFzbel1s1/EMdjz1+FXHW8vGHFb1C  
cQNJ4wRbPkXRvzDw56pe/n5E2gkLo0N0odluXw+ZTVoQqwLcNEgSNoIhQ8/3IOVC  
1LZQL2pXVx89gUTrGXPqjowe60MbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2It  
lK3phTEb1okA1QMFEz7ru9EY78YBuo8DjQEbtTgD/1U2u0dLRE/FH0sJyXShxnei  
ukg0RNsESSdy+Uxe51+kBWhGQYECzqS7uGVWmgf5Nq5X+4u5MuKZRed1kxqrgUgX  
kQV81r+XwIuoieJwAZbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRFx9YHeu6TYsvnEs9oC3RNC  
pyv6rg1+bR6FMRxq3UWviQCVAwUTPvFF+6hukmBKJ/AVAQEzbZQArEZaciKjZeDg  
jKLeMLn77/1hun7j2mEwM15gugCZazAPsv0PR4MhRQCrsGKRqp7+fcxfvurJ9Pn  
suIa6/U1kQsNxMJY5BW7xZfa50ZUAsj9LK/aEPXyuAgZU6wcIYAH/5/IsTd0fQzw  
X0BxRN4wAPAak10VqPRdsrcWFIC9RVyJARUDBRNFaC0FEWPydM4ohGUBAQM3CACK  
1qgqkEsY3NnXjyfgLjrZuM9dveIP2dBKteJcl17c7nj7pBkii8sNP4piGjC7abPR  
X1A0h17Z+d8s+dSLb6ue7isLNW9q1p8qvegfCL9u6XKcyW/nBo0cB8FvbaWp8JJBj

+P9bcyRkqrzT0nBJmTYXrMVCuKoadQXh2IO49/1ME9qmTEqhAhrJZLI/JuSEBhfG  
735BYn17ddlfnGZErzZpLz1H4no6dUI8CB9yUzMSnJz4SHHTMUEdZKIFsb3yw7oy  
4PwuR2DiIvER41z39ygLcBn5g/UuvFNUwntRqr+sbjXaapWccFxoLmyPF6wJ0Ion  
1k/WGdLg3g1Z1T4A43URIQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENVv+BIBxIwgALMH/A9i  
1wcia6ZUt8GV25f/NVsHsw8PqPCRPH+TSw0jY7MUY+XiurCRJZS5qeNVSDc0uha9  
Q3McEwgFNItMUYvW/lawjVbGxsAsE4mSHBNDJuHv/JQVMAKajs4f6AqjKzNZiBpC  
wLsXzn/gMXcoQ2N864qt3psXIQ58aume6sX4msH3ooSENxUrphTW3cQmSnGwGEFW  
ZqPjnaR4DFmV6fKjGKMCBERQmvJj6d3LaFFHhFPUVCBupN4WlcoBmxA9qB4p3Yg4  
rrRE63Lm0uicsBg5pI63t4D15PJQoMrPGPvw6nH206c7q1Iz05Fs7lak29rn9y2j  
mZo+paQ1+yg9c5qQeseJARwEEAECAAYFAkct1TUACgkQ2+/4EhvGXCD8TggAinTq  
+64oA6tS6N2fhkjYtMmWe7BYoxpDKJukGcaFnzJo2Rdp6SLMwwtk0RZV0ZUaleg  
WPLdHwhzQAR4V5U4D85rHhubhWfLdY8oa08Gfxf+2zpkc4svjDzYVCPqfuvqEJ  
82mzVzfhl97TihzYjQJEDQu+b13EjXI0kX4Uc3uWrh9Q0UXCAs0c1rNXozCvAhsH  
qEcFUQCyrzrnH5xAY/3RtSyumOkctJjU10tvIkUdbweqh+laLF35f7FL43TNDnm/b  
g6x31bQFjHvHnDkxGHM5iLxQU6UlcuDKS11wx1zhHrFSeqAnUu83cbBRepQ5Z8R  
zt+Nkogh4mjJ2fwiYkbnAAQQAiABgUCRv0SAAKCRBwKREbErngs+1NDACBIRGq  
+1DuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+1kkw6PwUAGMbfRncRt10Caghnodo6LNMnNT2  
Lic6Reo7kbf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+4JM+Af/1vq49zJ7UgXwjgiaaitXL  
QLkBE4cD/314e75/pWjJZZ8WfUsGm+JxwodPBhPqhFBAJfZvZP8/zKxRHk9ndQ4H  
FXazmVn3+7TVnFmuHlFyakaGNVBJNOGWIjxc2g6RBuILlzBSGqLBYGjdoiqcxoVH  
DMncZwSlp1PrTceLn4ndJ557xsQVTBkn3bBo0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4F  
zmkYN17QJARHcs/YAlhgruRJWaaRYW7+xaTovHIctw8xPsv0+J+glBUgaYH4APe  
y6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9Vud+Jcc85Jii20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7  
r7QnpqQhXU1bmRHHA/LjrKGF3J79xxZmC/+tUCh/RHx2Lg6vj7PqSEWLGAJAE  
EwEACoFAkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZWxoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbG1jeS8A  
CgkQ1X1S1880AanX7A/ /bWfvsREpT4AIWkVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8  
I12PbHzoMiZ1pqsnxExc8xPLep+0Sbmpcs0G95c/es6q15LY2210TGyg+mBeGFAi  
HwDC/eHHC0jH1nEKr7N7YZ4z5ACIG01LF2LseXVL3y5aX463oiZcR1U5mAd9k0e  
qRkbVvgz0AoSsqNb/qqlkmtGqUwWaaHmW88XiF93edQwp1cighixAniTv5FPB  
vQ+nbI7rDxDXDF01rVhisE9DoGSdHciAylwlf+WUADAYC95lvwr26s+wYwVDViRqa  
6G14wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQh7HI86VitmVA86jmxP  
LPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCPZ2jKf1RBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+yPyFtRLo6+4  
H7tx6rAUSHFq60xOWtBpnsVGgLCERduV2nBqqA8LBOQz2wrCZ818+4IAQ+hi6UqW  
FeflBm33qrFA3i1ov6Vgfv/tx9KcXL8hIY9wH4MXr1rPYnr2yBqXtvecC0la20Y2  
2/MQ0yZfG4WQDEF1HGUlQXxuRtigw0zgtadbycYUzQq35Z0b9orUtvpmHvciX9Tu  
F/TVjdcfYL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdx1fCpfljdh8G+paAyRdnRnAJOpb8ILEGI  
RgQQEQIABgUCR71C6wAKCRA4t1t/aRsjeELZAKC0HzNMyaowKrw2MKkNwrDUNW8  
RACbBuputkRa+Cj8utK/tDUvmZqHv+2IRgQQEQIABgUCRyhR8gAKCRBBX4Vbqiy  
cz5gAKCa+TE8Um8LMEFzKJ1FXIw67BT0VwCghmer+8t0mvPhiICGgqg3wWZSW+I  
RgQQEQIABgUCRtdf3AAKCR0HqI0e1ZQHc80AJ4oLD07IxKy+8pekrZ3FsyHoRDr  
nwCfbH8rRAx8CjYTCsZAQuZxbKsXquIRgQQEQIABgUCR906XQAKCRA03bD9Gcm2  
upJAAJ93ftoPaXmkrPCa1mqEYqVbNBNiwcFucV4mF+EH1cw9JqhQnQ9prFrceyJ  
ARUDBRBh301Y7rsxvng/SUBAUTzB/9V8WM6Gwy7CeD01U0JUznF4dLv/XHrKHc8  
/HVp4GtIRienIGRQL8cZywo4KTrJnnoUNnnGFyT8ouf18D6wretmR1jhTn5V506  
GXOUvT4sHThA25fLcNJONrqMyP0usH12Aev4UL6UZ+2GcUvaGw5eVX8AtA8yxSUK  
+aqP70snZS/jBKaVrotuzhcbD7qIMKXMKuM+HDHFNfww10Rg2dizwnQ1esWcoCi0  
fM943ViaRQz++lNng+1uQ1h75NL5yui0YJRZhYsdA1HVNm8t1SpScq9XJREA0s21  
tp1ftYBwMUG541I2QUe79joeyZ7FCd496C+Z1x9ZpzQFFDMEaZpiQEVAWUQR96N  
digU04Yps1ABAQHYjgfg9GJInbwu49Pk7+RcYQ5N2x+5yYkTxzLWdGPw97h2MXQo8  
G6C7AE3jEmtg1cMnial1DUJ9JBwBUcefkU5jGFhtMY1/WqomWf42UMysQXVQffDC  
2uXCUqY9hu5WlyJelFPqEcirP4jarOT6eG9j/ryWERGFIvdhs9FK1quNCjrwHFnb  
mRvksBB3620+X6LD1YqP3YUyPpU5S6hk2EqNawjfw7TEq1YXqkUc2ibY8ZQvI/Y  
a0tjGfC2QbPrXbKkHtFudRcaBzaDuE1BA/ccxwYee5/jYihZVyFpYfBu6NPxUy5  
v1AK3U5BMzcuB1ILMkDwbhwIbvsioIRf2oaVfRQ/IhGBBMRAgAGBQJH3uJiAAoJ  
EI2fCBHtSI5uo7oAnjSxw1ATqCvcH1V4hBmniaWkxAo1AJwPk5ZwsETRNP32wrN9  
boNZEvp8ohGBBARAgAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIlxAAAnRmw2auEm+PNQbGH  
U3BpXE/vdjQbAJ4sQSB3Rnd81DsDmWImvjThz4E4x4hGBBARAgAGBQJH+g+6AAoJ  
EInhPhCW6sXYHzUAN1b6DqBQiuogaKdg+H0RSWY0YFoJAJ9Wotpjzru81eK/oPqP  
2La8PdQ7e4hrBBARAgArBQJIoax1BYMB4oUAHhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5v  
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSu0BZdD9WnmQAj93vqdpSWK5eRoEMfIeUs1jK10zNACC  
CP+uPaun31UgtTuL2yJGFEt5aquIRgQQEQIABgUCSbtdXAAKCRcnj7g930840VI  
AJwPEima71p72Y8NYKka9SYf7RI8ZwCfU/K660J8w4ok4zYZVnNwMYtRRsqIRgQT  
EQIABgUCSeuUdgAKCRD1wTmNz14ionuWAJ9Rz1V85gmt2dvwEi79aq90yd9d4QCf  
RawVqeqdn9fLnz47fMDCU32kMjWJARwEEAECAAYFAkqP67YACgkQW2n+a4hXkUpB  
MggAzsQQMBFqMBq3ZHwt6P7X8JwKm6K1UIer6iw2wzA7LJ+vuyMUTf0iB2bxegK  
dLPkrLrUmscicAuuj9iGFsnlvxrrCnL47in1VauImgSASu20IMc6YGDcRkONAND

AguXbooVzFypmGX+pyojPRj+//43uuaSrRGA9QVPV0KcyHXu/Bx90s+V10M4IFAV  
Lkx7otudI3zW/P34qgNym2fvcs05eIZcuoxsxOwkTxoL/5gHR+6+ZA69sekWMBqm  
/5xX6Fdp310c9IuX1LWE89nDwlHWBV5Kq1+ckvtaDzBBh9amPnsBratn/Uz1C4E0  
nh8J0TR6U975oQBhvo6q19Lm04hGBBARAgAGBQJKqCVCAAoJEF2a7NQ14ySSihkA  
nAqjSx5jIHEsQKDLYfsAZSVUvyutAJ9dY6EFMqJsmRJoel0cLsypa+GM74hwBBMR  
AgAwBQJKkWKyKRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWR1bHBoaW4tZXNjaHd1awx1ci5kZS9w  
Z3AvAAoJELR14ge6tYIpozQAnisD8yGNxVtNbM5QW6/8kuYtQvClAJ9gnfTv5eDd  
mKcd06CSX89k1y/5CohwBBMRAGAwBQJKkKw+KRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWR1bHBo  
aW4tZXNjaHd1awx1ci5kZS9wZ3AvAAoJEJSP1qDhD1AUGeoAo03nUNzN6BQb3PzC  
HzqThZsZ6xpoAJ0Rn7dEv9QWERqe3Tt/WeDwLXRvQIkCHAQQAQIABGUcSpAAKQAK  
CRB0cWdtSsjUHQKKEAcnJCrdrQDY3bxGHJKr9S8qIr+3ECQv03yd+0C35p+cgPx/  
fYaU8ZHfWQY2DI2/zswfKcTdKZwWvu5oME18wWArHBHSWxwVlvyr9ZH0+fb5Fuv5  
t8J3xfCj96Z9xQpwwPgyIb9ShHzzdDTSeQu1K1edK50UN9t+6IG65eys8gTdc6Ma  
OQA3SqJBTvmWr/30NdUmvcgKppoMFZEFHJuJY9hE/gsyGStuCS8Wm8H1QROBQU66  
+/019ujB5aNDNjYdWFFVoBDgdCLVXFV32thcn6wL6N0hh2qyiqR8X2pG0Ffz3Soc  
rfmPoTecnDKOTfFMMnUfM5d17NEsbbdG7Pvb2pVKKz1M3mAwr/r/5WAQB2or1y3m  
+dZGw9boITCFjrYma8mKRQVP/OQ2d6wxbP1Pte+ber8LQC0m38HWgeCb4QcvuP1L  
A8N9ber2Pn/wXhd7V4aA98LR+/NyrTCMEgLvce3siBUcJpY9vsClPBNPRb4xB  
gNy3pWrM48pM1W9QEew07mHkfp05DaKK/I3KLohbFaGHI2KSL1GRBX+KnWjnLtb  
95jBthIHaSuFzginFYnWbCyZDQ3Se0pDssAru0PE7YJCVbU1avzSRbfn0IkN4sk0  
CL5CAAwtPIhT7283Trh5gb5GDbd6Gyopa0t0mGtKmwWoMDov/OHXdkikZ6sXRIhG  
BBARAgAGBQJKkDa7AAoJEIqjYq/pcjLNraAAnR9Fkouw9Dq1xpH+u20GV9Gq1rQk  
AKCdefXK0yyf+7vSarwLe2YFtp7mqYheBBARCAAGBQJKkDbAAoJE06NNj0Wh5c4  
00IA/3eg1ZU2DsWXHT4MiAUGWCP4w9NyHh31xVZ2Adz00GyAQCB9eevV2At83f8  
aoMxgwlfvHFwOAzWiHLUb9IsHewaFokCHAQTAQIABGUcSpBTWQAKCRCsMIeaq1Wz  
Es2yD/4ypivAJNrkqzYkt78s1HSalgwo/cMbK+4uytSvK00Zn+SpH9yWp+CnUw4c  
hZR7W3nRLI556RNI5SRGraexFi6rL2U+dqLUANAvecve1JZmXnhbE57A3JoKVFmjV  
LG6kA16Gub/GEK8Kap8jEoJbVNW+5k4Np0j5I1oK3PYQRQNDm1w50UblDWU8+HMU  
fYXcHEXezm9chjk4pAbduqQgMcA6wCDmbVfSPvpHui69i1QX/PyG8IMDUjMMETs0  
1VR0/0iBilgQQ+QSpZ89tMN/iWOrvAlWlpfuJ19LEcBYLM+reXrqTay8hdZF5X1  
/IOuR+Ku28kZhcWwTWSZLaPcoZNEkuXTJxGwwQMqU0e/Tb8d2VR0jSMhH+IpgMn  
Evj8Fqh8jUrGBaggHmGOAXm61sIok1yHeL1AJXITV+qRi71jbc8QDmaa8FLASK84  
fHM+H6EX/jZxv+3xPePnBiowRrnAVQt7Qt6fQQRQdoeS8WLeOopN93pByVbnMiQk  
aBthDR6YPPYmy0X+1OUSSH1xk0TURDKsmpta1nZfezD+gxZv8afgKxaQVxb1xAd9  
Wfc2saoa59rAcigK0mycDaDz1bXWnjv/Iih0n392G+75uoW1WeW40q2wpFQqM5MR  
YaL9VOSLIfyd6sB6qJ9Cm+pNv+s0VyZNF+QoobWnIaq/ZYKpYkCHAQQAQIABGUc  
SpERDAACKRAhn2tgsrv8/FjLD/469dkwAt0fvpzuYJtCF2hSxxub98gpKiikmqsC  
DQmn0vviRiFw9aTigr6M76g8dWdJI1W7W5NS9XPomQ47M1JA1eQspxSUDsb8Gp29  
voYUvSwky9BzQT1clwWgZp2BBA2kAd1xpNEL3I7qgzgx54GvV6B06ToKC/RuH6RQJ  
veZkZtgShIk+PFIHAVQ0+Y7qM2aM00HQ50zoaG3o+U78AUXS7Jma0PfgLDbs0S0H  
79Wmije7jLt2Un0gfVA9Z78QkWh1SwwIgr0Z47bTKbjgPudI4MKvgqq0bcNmBo  
3u2Exx0jRIsz8Ti/iPwAt2uok5ppjdZmooyx4yH4AbMGH18NLET/W4w+gXK52rP5  
AWM+xeAwRcPEjScfBl2wgnG/eoXg1n8rjv+8RqZP5aLdGpSrErFn2swRca/AXIvJ  
2yRsHEMEP0k03Gm+RyRCaD4s8eLDnvH+dc/iVlqXebSbIhL82a40LPiFY+4ctLZL  
UVguP9C51eWsnhzXmwhzr18G8bplQz6GVZ+JSdSgZ9TgYnJOp7U4q/9e8Paf62F5  
BtZniZK0J7vxxPeqGHYnyf/qzZBvaPzg11K60kUHzy24H6Xpiq2dkm/xXAXXKx  
hu7Ik+T0R8DSR+G9m0RkmeBhKFFPEBLRhS5N6Et5GO/yPFRmYwt+vuFBUKh/XrTM  
v0othohGBBARAgAGBQJKkRvYAAoJEIh8AgVHiSJ2C4AoLV6Hn6yzFkuu3xpDcoP  
U10i/W5bAJ9fIRcrLkGhgRcf03mxjBawR2KyG4hGBBARAgAGBQJKkqksAAoJEFc3  
PW1I42bMXY8AnRry90JS100Se2ihu96mzViQh1PiAKC6gNK1NChsBieahdtTnhRF  
Oc4raYhGBBARAgAGBQJKkrVYAAoJEIh8AgVHiSJ2C4AoLV6Hn6yzFkuu3xpDcoP  
3IQ1zkBDACKIgbNt2oG1G8Yz4ZKtApz34XaF94kCHAQQAQgABGUcSp0wzAAKCRDY  
Z02Pxpab0h1QD/9hR9dZLAcq3gQPkiCzyED/Z6zv++jGfKpZPKVT962jBw0c9b99  
4Fu+CrQR9CFGac3bECHKpt5qV68KiMJg10DykCXkdLpgrBw01apOD+Wzus7tn3jf  
xMia6ScnLbYciBXeomynjpbClGzv1ijzJ9B034LM0giVyhP4xT6EvYfyw0kbzV+S  
Khh6MCEJBQs9XtZsZkHTP6q0VTz/5+7a3Szm50BdMS607NU0F/upDbHYhVIBLpDq2  
Q1TBQ2CASKuu+7FusRVAj2HAZGVCg50KKX9RYNNS6Estf4rcG9Nm3VAc6qVsFftx  
us0TY1H8w2z/pDPxwCuCTzhdgMfYb0DFKgv6KqfBlWHNSEDom9AnU1KY8RcyemOo  
QA71rcV5fGmS4J5FEbKA7Upix0Fg0wjScCoEQah0ehyFw+NbhTjNvJi/tjPFcd7  
JiB0AshbMNDPAKBJT/xmVhF3uyhqdcFJoShHxRtVc6BxiFM/GZ4TuzcKQXs+yZ2  
lmt2ZadDxe/AwVLURz7QZXtkm5phcsvRzSPnjt9jPFACaW0jw36asz9gdp0Pgsai  
d/CRsd4dzdn/ZWdnGhsigZhiq81Gp0MLpjFXFUBCCxBvxq3m+AVXWmcU48wKndf0  
KAhPZ2feiCxCx150cC4sNhoxfw+CDUCREDSF0e5VRCK1Qurv009bKS42vohGBBAR  
AgAGBQJKk/cNAaoJEKsjz78RGyt+ItcAoLNPNdnti0gqsP13/GbXxyr/TjR2aAJ9F  
MvAuDCL2StAmALhCob09qg8kiYhGBBARAgAGBQJK1FBWAAoJEJrxrEqC9qjyK78A  
n0/6qYZqhAg2QBDoedrR1CepqWPKAKCxyfWkFgnyZKvwuNrg5Qr1Bc7cF4hGBBAR

AgAGBQJK1QeXAAOJE0UxFeW4oZxpqUwAn0/DBAxd1cCvTj0L2wt0Mz0oTIu9AJ9I  
DaEXH9VRfFXL feygpIDfkoynLYkCHAQAQgABGUCSpWoSQAkCRBFmCJwmSqtXBZT  
EADDo4jxnGnqlfsexXZZQch0sv5nvUbUEa61EQNPP2nSgcI3p8MjdI18mhY/qBNz  
fTohA5/5Q6hKE/tk1P3NBdso3vY8czRST/7ZMk5wbzQP3gCiGmzYLSloCGH9YqH+  
Ut5fAenz9V055b4xtJwx4JWowORkeE8E7poE+WbXLYuGLnRkY7PCsXNdbym2mlUyp  
OAsVbg4Dd8vGTzzLi91TXv85J0G4Jc3x/RBWITGKNZnA/oppM/JQSsz1hSv+j7TK  
cRz03cs51PHW5tB1cZrXjB5Y556MROW0cTLZbRoaiaNz0fVzF7fBV2PC3c5TCxD+  
vxhp/y8AcMNxWBhG9mhDQkiFj4++PZ0INbpnZoVib44QzMjJTZ41TEBR6ISGuuDV  
Z6ri3w8KYFhAZAg/QCgNjNkaNsF40Q981IuIkEfMiQtCNUKGSUHCJcmUwaIXeUz  
Tqb8Fp04Php4oFgkQPpnZH1Bmib+v1/PjtNG4kGSvMma4NV0BDeWkkrw3fPxrRV  
WI5t0xP1L8eyVRwTD7ibjUCsJHMvTskrxGBbDOZXQLPehaPVspfTN071pMvmNama  
PqQ05mWRT24M2u2h20ia9zODMOCLem7L12cQjKRDqapRaliwNNEP570vz1d5s1G  
IUaKDUUgUpYJ1tUK1b1gARL+VvNMhGUKz/15ko+Y3x2Jf4hWBBARcWAGBQJK1aTN  
AAoJEP0FRhbSfn+/kjoA4KXFLd734r8Qv0mZFAEuk3LmTSeuenA/IokP0IA31FT  
6aAC42RcA7GC4vCT7LdpRD3io4W30CezwA0JARwEEAECAAYFAkqwhAMACgkQg8/  
InmMsdl/Kwgf+0ZHL8dXdfKEceA7eR+gWczSTVMzr1ibWENMKgQ4YqEwHvAyR3+JD  
A94otr6BvpzLIs4IBJMr6VEkxfY0TrkzeRGatR2OU79SupEq8wbTshsz0snwMdL  
SBiDRkdil03lQSc7nQwxTUyMiBMzi3IPaXglN03CrFgi09N9QoUtCFQWPCFjSXT+  
MifXiLedqzm0U9I8F7kZrc1xWziZHnk8+XJBTLemsuXrNVbVw7VCp9m16uh1vwT  
FoBT/nvYQSh5uQbs103NbtI8hPCRQtv8twky8Noerdc7PA2g1Uw9vjIjDZKRGbmz  
Raq40jmnD5Bm5uubVALo4i+GRUGhkf4UEYhGBBARAgAGBQJKlufYAAoJEN0wodtd  
8hEBgn4AninKLaFzaBuRptCdqeP10/9QppTzAJ4qVsdCcqRBT2Hmc8lF89iSaf2M  
2IkCHAQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17Ub1BT29SMV4D/9atJd8B03URwIA2iVCEFFE  
LcvE+NYTjFYLhSIXHEegDyLhb2RxWB9IUwEU44114mt6Sx4j4I7baJkOKUdDaJ/4  
IONdNXLu58CPRRzhj5enfHkBU1LfhZ6H19tPeHN1d7hspqMMeR2v4cf9oU9IJrH  
xS5Bs6riunz/Nw+qFsFq69pIIm0GL/N7+X6MMYQimDi6bc6uzVE+eYT3Ev7H0MnF  
OY/fsdSL1tVoFZ+0h+RpVbo5xYJd/UvPzYbp4rN1KkRtJZfJBXsbv1FEjSi0bvrt  
P03HgFt08MP1t3qqTg+iAW4NWUk5RQXUilngB8cu45IX75ZgChun3IMr1Ia2SPsm  
GdZso/GZUWBCjtdcZnU00hckhpdPf0rErk+QkVUG6EtWmz+S/NYCBb+6b3Gwqp  
9FMVs0MJfPNah6+og7Vd+qTSPs+dhcLvh4NTRW70zLlJ+mQ0kV2hAKcXuPudwH0  
daNR0tVa1rRb5NpMu2yOKY5Li6b9+gRk58j7KcPn1UrCtMahQZuy3tBIpIGUJR/j  
ajzggLvJREcngt7amgEII07U1JzHZcxYLDBu4DFYvZzBDFa1m9/u2AHyiK25sloE  
wFQJwMJnrKY10K6Kc9S96KtivicZDydKcS+ug1SJzI7kkHCJUxfHdJbrwqxPAsINm  
/nvFu1sBeEt0iaw+aVvihHwBBARcWAGBQJK1/pvAAoJEB4uz+A3Q6VzTPgA315f  
0+RfdCQUjnP0SPGrKpdDco63s2PK/Crpa6gA33TTtomelj/hwGad4cQLW1Svjf2a  
OoPerlZnmT2IVgQQEQsABGUCSpBFQAKCRDi+hjyrCk9mDVLAN4jBjgnEK6I/6zR  
uza01TX910sq60w7N8dFtUWsAN9DkzfEsMtlde0idDYttex5/cUk0AHE+MzIeaWP  
iFYEEBELAAyFAkqYCPuAcgkQgVN1xK4phofVTwDeId2iLHK07t7bhEmJ/6RwPziN  
v7zihudALXPPwDbBjNFAnanzaqeEflwRRHvXAMfKUJZa9t0Fb9da4hGBBARAgAG  
BQJKmY83AAoJEH72NbahSAW5ZCkAoJaudnZvWlKfGn88ayNuUvzDN3oiAKCj1pva  
dj4pF5mgXkPtW0GFMAihAohGBBARAgAGBQJKmHDAaOJEGZAFdfgXCGvVTAaOiw  
uxoNNUKMPU5dkBu+eVcQvTqAJ47TMuqNZQJ26twmslHaEz0kw2mnikBHAQAQIA  
BgUCSpPT3AAKCRCL/OJ0v3RPOvi4CACpEcwiQ5mTTJVd00jPiff3wFguL1ncXnuI  
hSN4fK1xQ6Dpe2jxb74Yhem0Z0hrDzB3QP9xao908hYj1lpAXtA/1uidUVq8o155  
Gie7UfXrpaMRdT08LwcX0tYIJjyUNYb1kPIv1BuJzyFaQ0aYyCWS3TgwjXL3wqy  
wplqhT2A60Ab27zEJ6HAeXGPTsvqBsSsTCo+k5yiFHXqkIomTN1lc/T8Ce8Ih9Jdq  
hajDXdk1jy0A9nnwkvMYoPcutdVkgIQSSjws9b79D1Cxz2Zxe8lgydjKTFc0rIG  
859hsPRff/VmdgUfa4mZn/i5ZzcmeYb7GuCJoChp7V5EN2cj7h4MiEYEEHCEAAyF  
AkqTAU8ACgkQ9ymv2YGAKVSGJACfr6G0f7z+D1HfwAsiFXsT9X9BZM4AnRu7wb4f  
tT7lww1iN9wxNjqwFN6IiEYEEBECAAYFAkqvX0oACgkQdq/v/2UjzYxF5wCgr2Ra  
0ZQEOWUPBY6yRown+gQpMMcAoKaQftQSjxVSFVcJtB+Pfrpx7id9iEYEEBECAAYF  
AkqvaLQACgkQREUaqH8lce309ACgVFD031/i9hArNYher4Wkbt9rYpsAoIzA864U  
DxIaqB209tVyUGUixAX7iEYEEBECAAYFAkrL3rkACgkQ1YAhDic+adZxLgCfQNCb  
4zFnjlb9stAh2APh01Yqao0AniJquWUUhSbRSmIj00KuvijDzA7iHMEHECADMF  
AkqP8SYsGmh0dHA6LY93d3cubmF0dXJhbG5pay5kZS9ncGctcG9saWN5LnR4dC5h  
c2MACgkQBk5Cpu/f61eATQCdFZ9GojxYd0cC1uYfSHuCDufVYeUAoK07EmdNW3Me  
PaSt15z9Bi1KxF4aiEYEEBECAAYFAkxyVvQACgkQTiSHRmRxyr5cZgCeL3N3bWMMR  
JKAVVqdu4GDd67PL514AmwTaJYfuErFJypI5NLISaZha1EWTiEYEEBEIAAYFAkxy  
XpcACgkQJKAUGKwvtQxFOCfQmZFYCuS8XhNCnhVIAPL/jSU5vgAn1oWhUpPg3P  
DzZXke88fx9+y40biQICBBABAgAGBQJmcm3rAAoJEKbcJNnaJJPRiNaQAJsJTL8J  
tF/q12FfkrIPwsAhGOSNwyUwh2q1T6H0HVo3JXgxbHy53kK4jMn3JHyggviZtoiZ  
UshBCvJ6V5tRwmRdPw5oJvkwUw0W01s/XcmiTdN+hOT11ZqUu+zhFFUZOV7WqWhS  
h+u160fAYSQDeyhgGuGqQWklawdaMSyGET9ItGs6JD8ixaG2XitgSY7Ha9dEXO/A  
OH5M819U5JSbxnv94YHDhG2uoF1VG3Ly6tzfzr1brv78RPXmZwWnKDKUCUFp8m0  
+xtQtI6Xa701tjtHBY7Z5jBHA4EZ5WwUZMH1xkBBW4NeSaSm3kDmEPDSPv4TssDd  
oMyyBsDknprcLEGLY8XwnYo57PKT038gJIKtbs46AIUHPKGFSD7W1p/24C2qd5I1



46eP80IuvAPjFuin2QT1XzileBmPtDeJTGpxv1E7N1IqN0M0hU16NL7ry02j8ktr  
/ky3vBu30AbRDkscdn1x6LED3pqK6ZOGSwwX+Yo7YA0q0vQxpdDpBr8U4vF56RSs  
3hWsIPnn/nhwCL8hKJcVrP5eTD0pOntUn2RaD/BdY2jT10Bs1MkKlKPYOzDMKPy2  
9m9u8YaZSBAIRpSKBVeV+KFFKkPwCxf/0Bj/ddrzwtGCv6HsUFGmzuqSw+gn0r/A  
8/1i0TMfyKXw0M/jiaoRwyTxWsMHR6aEW3moiQGcBBABAgAGBQJMctcIAAoJEI/c  
NQcKlQrOeCUMAI022e6sLwSm2MpyM3CkZpuYAsQu3C+xHcFyQAAnvul/UfLNW3g  
fxses86Fhvom+bI1AtKhSvWz4eiHfq5yDDtGLZfdESueDdGoHDZiAa8Cx7aiIw3  
WyQLHvx3soJYuvrLssN3p6qnBVdEFgcWu0PU+oKAcHE9tx7/CABYwTVD6BpTeA/E  
qVhbPNTlLlBvg+QXdRdU/csEFXZSQ6p/sdSdqBrJG1S9VfNjo8BDnDL7sip1lKpEZ  
FKBqpu+RIPELp8QZwmDjYVChBYKccib0QEpkG+Jm4LNak+dd/fZQJ59FJzyDLGEu  
Q/QicDHQUE0i2GyJJX4FmfLLb63bw6bJ+CxxqDBHm/KK+Yg78WQXKoUoFEaEtzqA  
G8xm/e/xg4DXPwKmgv7BbUz5m80xZ2noCt208EGeyHF+9RzEDVm3ATtfXueEgNI  
kwsuLQRvYiBP5VfjxjGOATL5KWlytWh5ZfHCHoTZNFK3RM7S80pp1V8owGf3Wzj  
mGyB27NriKgCbokCHAQQAQgABgUCTH0fQAAKCRChsJtCMzlh6JKwD/9HjNEVEbsX  
5PnR8/oTpHmtGVx3PfJlD2ivWwh1mZKXcr3+XEYa5RpdmxJKqKLbyPHNp39wbfEo  
2mcvJxlpXob8/GgDrZZz0srFvih4PIc+69GBpFrctZuryUA7WxBjNANvcUewQzW9  
LTzqqrJZD5g92KaC9YD5fPJMqR25HXwBkZudPMCqfhNvaZFS9LJd2k45JtYSpY6  
6003NxXo/5WFmpzXrxAKYw+c805ASngS7ywg6g4nYl3mo3IT8Sicb271yTN20k0  
ymkzHj2Q8VlKtgaAK7sVR0rZR1Tct+FzXjfhW5aiCpVtVtK1pLUKvVxfYzZs2tDI  
QQWP0RdMeflQdFAHRndYUKJiiXVjsI17CCfh4XxECMOfiYZiuqh0tZaxr+zP26Pt  
QAShwjZaJ1Ne55nbgvYJAPjY6uUbDQS50lyRv1iQOKP4hYIBsdR06fReUKWu0YQY  
ocULMHdZv5Nwe2s0gRA6zLzSKLlyR+R88jpw8Xa0t1iJztStDFBt+RfewVEqZ9RS  
5IxebBhuTVzGDp63V+ni5nesgIYE3F85NY99SGXAbJmRlWU0woiNz9eLaLZBta+  
EA28c08Bx4j9F59052upqtSgiOmGEx60Wgy/qXoh2AZb5XAU17VNwXxiU11rWBHr  
dJEw3DtRdHmB3nCPHeEd6JorNuipG6rRhIhdBBARCAAGBQJM9gUAAoJEE3vGJvJ  
rSYGjqoA+LXYQqHxzA9uFxaW0JSS51E8wRR05QgtpQ/AJtWwYlUBAIInGXTd4+es  
TTCqjY9Ls8bAX7e5fjPjM6h2y3l2qodxiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k  
LrKl9gCdH4nRGfctTMH33ntHG6S9+kjLX0MAn3vgVLajufvyuVB1Rnzt+IwJ0f0  
iFYEELAAAYFAkx0AZEACgkQ0eTxfyLa+/QkpADg24Ur3au0jyIkqcfGfffoJks+  
NPmTJWIkpuHQMDFznrkYnybio1qtCJwOPY/NuTvdyP/KoviVqA94kCHAQQAQIA  
BgUCTH3aQAKCRA89B2TDu8+6wkLEACOCcVD/hGdT8uyAQXTnwwqA80gffQufYJW  
Vg3esVaG4Lwx+vx81sSHE375PqzEtVwT5I1GPFSTRuFa9+M0wCaP5iAf0sbHFxxd  
wCaDrd8u9fvqTGYb06Km4Nt3P/mTXnaOmpB2N5LxTXniYgMbj7Seoga0L63q0+ZS  
RF01bNUzS0kUzLmzprJEreEck5gSkopWQIeg3yVhIuW0MzuUv7ztKbv5lYnXyyk  
MjrJz14HxFJ8SsnwnvfPwfdMJsHz+gjr8mG20rzK1hI66vGXue9NkmuUWyEa65H4  
RCAGxw8E0d3A/t6AKLUkRyJ4bb4gIwGqapELnVtCZNMcwKAZPTtz70cHstyISAX  
wq/CMadXw0pYNIxZUKaJaoHAL1T1z2aqCN1jjl26SU1iIQ7BFSRyhzVpiGLQqFRw  
84UBzCZQL0GQk5HIaw8rDQZ3Ac/smxio9lNGAx5Ipjz3An7bu4EFSTiwzoeNmX23  
c0VviEISfe5saPP7y10rqtBGfct+E2F1sGMIRURTUWslGIkx2Q0HhW+ANKaITUv  
+oE82LcQECit5NecZuTcfXnuqHpesQu4qsWcK+bkRLYL9Cnf0DzhZLnL0Y3//Ml  
KPQYMzecYNkk3WdtZb8v9gzy1ArxBqinZskpCkr7Iqu5oCwtqRYtPUnedoHDhiQ  
qFxnAYTFMoghBBARAgAGBQJMCK1WAAoJEKaikHbhWmy5slkAnRXE+un9vkkxteqLw  
Ke5Qb9KBYa0dAKCtscblkHqaefCWZLNv8CBnn3frB4hGBBARAgAGBQJMdt7bAAoJ  
EJjtnNM8R8hVdAwIAn1PfyMlxhig00LE/+3Za5swp0zDKAJ49r3SdMrOHwUrua1ek  
ya+5tIcTZoh0BBIRAgA0BQJMeqmaLRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250  
YwT0L3BncC1wb2xp3kuaHRtbAAKCRBxbUQTPYwiLTHNAJ44xA6xeRYtoAPUJWbY  
uEQmvJrCDACgpdSwg10AyoIFpPs5/A88h8whVzeIdAQSEQIANAUCTHqppQ0aaHRO  
cDovL3d3dy5hMnguY2gvZGUva29udGFrDc9wZ3AtcG9saWN5Lmh0bwwACgkQVtUp  
Ps16B1T8GACfcUEjAmGstSTdd594ePm0m/l6pTsAoK5RNDNMJmoh+/hkbnxRyFvb  
BQw3iQEcBBABCAAGBQJMfBwKAAoJEJaA6+SpkZPi4PIH/3cEdhwlg/wsUyKN8HFQ  
4Riio/0Bf3IIER4coHlnk3VsAgHAK1RIRjnyEjRnfqVwGHZ5V1ln3a9RYr+2wPtJ  
m3hiG4Nwr iw3YQ2Q45Zarc5FUg1PQX9R10MdfNmKfCOMsmiMF/GSR/vHmGY5ZTID  
Eu/vgrM4QA7MCjE4dLLu9itM2bGjiTEG6QXubGx8g/vwkb9FQ83f8AFz6FwHMe1e  
DV1sv+ejxcCASJm1NgFKMDd5VE9Qme1adEkyb5rjmsRWzWaIZF1Yh6S2Ih2VTGFr  
ITU++KcWUIpYjzEv1th6cZxwH1aDDGyb7QnTujLJ9urD+P1qJlBB9wontfRwppFw  
F50JARwEEAEIAAYFAkx8FbsACgkQMfzn590H1GGROQf/fomSvc3lrbC86myNTbAG  
txwXVSUQ/IGefX0j9la44iwu64u1/PZPGVRV6YUULiP1sfd+DN6p3tynmWrvdjaA  
X1fSkWptVttAnH0XivGNAisndbfu7HNT9N0Ef+iCQqeT0/n4z4/fM9TvJ/OK2G33  
qCM16UijsTxGSSf03j33hyvInR1doL0y+75VPj48dGatNSbx2X0jVpZ0n2BKHUM4  
M0GwbxwCePu/Qu7wMXgaf8shaSRcK1xrraIlB57u2Iq1eRfmY7ySuCu2eBMUo7E9v  
5IsS6bE4ogj+mSfu/PHz2tn/dKfNwYodVYGxek9gweNxsSDSSp0LnZ5WwabtCf5kd  
UYhGBBARAgAGBQJMqQNAAoJEBop1cXBj2dR04gAoKFLUnxXuG7v1A9IEhAfvYxs  
MK2wAKCQ+ABONkZKe0CiKPZgbg3uHugVJ5kCDQRYhSLSARAA03402UQYhe0dSw4I  
Dk8zonnXndQzpi8+e85q07Xmm8v/I00hcanooZCZP10YsuPaJ5/mYbbb6xgEgI68  
LuVAQYyXwL6qiecu5Q8XtugBOY2ju5jQ800EH1j3fcBuL+JmY69BT80rH2xIafMc  
FLgnXsCyGI5CuMgKmxLN25bq51BGK9dIS1zs5i1qe180DSsbFbxP1X8nX4+iidaR

npaaTXXrL0ZZv2q6k2rApYVeKA2CN461B580wB0LAWMHQFNP9kqeeNVAsIMBqQW0  
PE6rB18f0+1PlaahuZ+BT2/mKfJ1b1FiasKB9hyqSXEjzLT8XtFCrmm+JP+4T/x  
QulNqV7g+G1S4HB3c+dj0Dv8EJv7mygyo3IeJ2e07oG3XHGmnoQvz0WikRpoEwSA  
uPNTQPP4s8+AZD90Qf1DFPQYCN8yWz9G8mqGx0dksX4oxfoB+PW4NS0jtRkInHp6  
p5CRppLixS7KqFyIKeT9EnZjuh/e0TNXuQsWU59zgPeoQHiPR35NGT0g4BgH6tVW  
WwY7z8FPHIAZHwDdTUQK0m+zYx7k1rAGTHq3DsRv20oGvR000krHcEMrfXT8h2IB  
jqQAXf1RPFNSyB1wmsAsc5r5mRR8z6GHz+KprPj1VgAEvWLyT1S51TPkpiEG4E+  
SNjXSYT8eybLXq2/bSNADwt2HfkAEQEAAbQmRGlyayBNZX11ciA8ZGlyay5tZX11  
ckBkaw5vZXguc3ViLm9yZz6JA1cEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFGMCAQAC  
HgECF4ACGQEWIQSQeekG9Mk1E7PzMrjdxgxcQzPGAUCXX90JQUJCLySUwAKCRDd  
xgxcQzPNEIADLk7I6uRYf6/C4Z0Yjv3VrQbrGs4DU7uxm0+GKBPOhwIhL4B5P  
uLxCKqY8swvvgk8JtJdBjNCvx8/ogYdIrTg7Tf+48T+utTQeSNDkYCSF5E02T4  
CREAuHwWY9EFwGxpIUPLo9W/pJIwC3nHM1p53NysSk86zA+CfIGPO7nBH61h1lod  
Vgb6ePx7JII36m+ovQvMZeJ1yW6q3CEL4qGF1/hQc503zabozmN+QXXy5p4u50vg  
CGxIG7tFRS/8oN9QgKzc3hXE3fWevd9Y9pJyFrLVUj7v8TXsrie2yDLUoA6dN9k  
bqkwzMMURtyH8bFvHanX/kFwx5hhq2+/JA5zJpYDEXCnSQgXL854NrMQQe8j4yki  
d+/DuZo+++zueFmZsFcuHTAob7Zfn/6XdXUPcytGUck6s9LG0zqj2DKW7RV0GG8M  
mCKbVA8cBBLSu3Wm/Y9q5D1YwNsof3wz1TbH8r7/JnAX7Fqa38NaAQtmH2C8H02  
/DFLLINFRpw20fz0r/zrepe6n7fDx52ubAkLjDBdraY79Bvf+GQc1FnM1GURg84kM  
zGiXRvFlnd01zx+BMbnkgD+WG47C9Zvx+A0Eb1uApe0WRGNSFmEFm5V1k+sRfbXI  
34gE9QpFMSigw/HdPKE4R4x/Q+rBxhIECpzdxy3X2sXDDjQjhT51so9I5I1kCvWQT  
AQoAQQIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAWIBAAIEAQIXgBYhBJB56Qb0ySUT  
s/MyuN3GDGAJD0kYBQJYhSTxAhkBAAOJEN3GDGAJD0kYIbQQAjDgcqquuoCbPHBg  
RfkhYrZjigIw0HswQhwoEaz1Q8LeYqOIweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYcWdK10u  
GTwd3YwEh68d4Y7ifq3T7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjhi2I/Z9Eq+ZLPoV  
h5B/LwEmkUj9rEvGXF54RoDgbWuLTetogCsiJ/urHTBXTYX7i/HiQhBeOPJ48L3T  
xszaI5XCgd6+XaQVv/aBK45Z+7VPMlyfwEYsKrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILp  
g6z/8Uvws7SdUD1Yxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KpV9QzfdA03QoKUSpwRed1E0FA3m  
583mq/Wq9h3Ezfz0sI1qgS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQRvdh50Afm34GVA  
3Lk53bNwtEfwW+Og6hrrf8Jb3DYoSrvfXkooCreDz0g52g8msC1dBFgnIEKYcsBW  
9U/kgtWgNz3P+jwiF4ZxHg1Gnlx/vQfcfUhyeXJS0M1GMQpw84/OPe6eYzZwH30h  
Z/JsxQ1p167GLJxLF7IIoTqTYfVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvA  
QkiXwPR7PIITHQ99ypQi7ff8j1ZF+3SFMwt9ttjmdfMXG8x7Yqo/SZyGXXkZ5/g5K  
4RqfkFCHB8F6sLtaXUwrvU26YygmtB9EaXJrIE1leWVyIDxkak5vZXhARnJLZUJT  
RC5vcm+IQUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUCQGLBRYDAgEAh4BAhEAFiEEkHnp  
BvTJJR0z8zK43cYMYAKMRGgFA11/TiUFCQi8k1MACgkQ3cYMYAKM6RjF4Q//UwQP  
xEO2u3H/uGoKze0CDFGgUHKCeYvslhyJM2kXQG+uvuJ2xGfe0q9awXFenIwZnok  
aDBaY1+9LokaiHvMmtPpEHx6fcfDuAOjzC9Q2oSg7sLoQWihos6xTpDQe2Ky+uaA  
pSi4Rea5kNLIY5wPVAOR/1vrRmdjYESVLF6Jdn7hQtNzEok+sBu+ab+mnB0Shqin  
RknEA4C1B/ZfnP74xG1dNBNWes2GqtP06GiHwAss1ZHSP0E2evmoPyg0j2MQW8k3  
HZ9fj0vMDZ4Vzrn+9mt+SVLFXCFB1hVF+qFYJ7RGWwREOCnfJjq8QIVhTyvp0dvF  
x+UZH6N1U/OtbEYTY5rY1BmRbItGZSjg6tGauTnbVAKHV12P203dqZsXk1s01sWUI  
03K0JF5P1vYc6vtPmCrRiCjP+GDr0HU4NiS0eKJM8eRRP70TwsV4mufYwuln/W2C  
cqox6qJ1uUNKODQWJ8qfSKy3HcQHgrsGKJwP4jMhBQVwzBLpftCmuNan+CbJmE3d  
pZ+ohoqRSsDyVumSKoQ0w48Ce6migVykaVHOAeyYtr0FCRx/qxp9PNibVD8nB/Ce  
zHoUGlu0eAswR+qwZ3QiyMENmBp1EDT2cEw1g2qXyWxe2D2TWxcu9F7DV/jzytJW  
oksBMkvQXxirDCrft09RkK84yiuSQN4EUdJ2Z3aJA1QEwEKAD4WIQSQeekG9Mk1  
E7PzMrjdxgxcQzPGAUCWIAUkWAIBAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUWAWIBAAIE  
AQIXgAAKCRDdxcgxcQzPgc0hD/9XJPDilBXhjdvXvqXKLJaqt5D5dVq6bgAoJ72x  
IwB5XhyGAY1hLxoRRKzUmcJLwNd71645wM+6nBGRCKATgJfaXK4RhdmrEfi/yksV  
sHrmEaP7ZyWwUG0ssgbbp2PLvf8v4kMLnQs1+eEZAFOIvkcXjXoNjUpMhAJG85K  
vXveZ0TjIUEzOWJSQYY/6DysdwS30k51ycp5wYXdvwZS9qkRTLsIwv9MVs5130z  
Y/bzonoVqVgU0dH4H7JmEHmoxOCcXqim2PywhmL2IHj3axZUx8TWJUGIYWZf5zq  
chQhQ1nm+MK5yD1FeDe8yMy7TLJpc7xrwokW8xUfWnHw1LRP3KM4BzRudnWBg941  
Q9UcTIT5oLox5uDV0TQgVgk9zoB3NaxGLp8Q5CmQhzhAeqOPAcn8D0GBcJdgwsLd  
150fA1rgK375jNH2ptK4ikDG4Gj7+J3a5bH3+MQGNzxeShkucKr8BFM51GinIMd3  
UT0Iuxv2EGgnK0Sor48Ngn3usbbe/NPfa11/IFPN7ErBch9o17TPBK82QHaJbPLH  
TqNR9mZZ11ct/XAGP3XNuVx956ynYlvoKur6NBjMd+Y/91TH+K3fBouUC3dXh3or  
BODxxgYBCB0npRzdiydZUiHPi+wK+8Zj9+YD6T4K0ykPpamkFQ9Hf18saq8maOCI  
enWNC7kCDDQRYHSLSARAUAUXXRBgTkWCaaVSvbDNNJ3rTSH5Anr/qkyCLgm6G17/Pq  
VGvuyvUPZ2/ov6wuzRr8ooi+NeEIHGJ9A1o7NWQCbrIWIcFSr8eQ57S1v1CaW0H  
Jx+I9NSM0fqNw4okd+/7Ku+qjusHFS2acPX7ICn16XINX1Ekypsj1SI1mMw3z6gW  
qv9yDmaZnIh+pasele8BcqXKR93Ushzv1pHwiHM8cVDwZ7zmrzixNPhZ9g1hwvh  
GddZRvUzz1z31TwRETTPBITaL+9XUjVrTks4vmbJRA+duE70fD65GMkHi+5YHZx6  
Ltm5DJhijQCrKJ3gPCjOn0030NkajkQTgOfzrKhW3yHzIEEi+mdEAyNwbyqU79d+  
YVcW1LY5UNjDBpjwDViLm3+dgn03L/tD1luhtkZw1dNDKiQkITnL2Vup5c1Ire2D

```

WLSPMkxonJUmALQiMrggJwnJMjqbBQXvuss4HKGTrrShbV14SFf68dsGAX3yW3ZT
UVrvJ9pZo/hj0PUjjonFUaC5f7Cotkfc42dc/1GwYfmeC9a10G9/gysheWiZVYPP
6jGhuWTeL832JcYFnFPib2F1paYkkJbLv67Y2I7FP7sWwGTxZW10aQX2N9W3djLK
ZS0votHAPmqSqPGVnIeGe8UP9SPmoy2caYRIq6wdj6vB8AvtVsgugadyffxU+OUA
EQEAAYkCPAQYAQoAJgIbDBYhBJB56Qb0ySUTs/MyuN3GDGAJD0kYBQJdf05ZBQkI
vJKHAAoJEN3GDGAJD0kYx0cQAKTn0uuwj/7K8f960VA6cUT1HERR1VosF5YcVmJw
vq5eprtrthuGezyStGZxtWZcTKdCgX+vidP47jsGDVbbu/9k9GSLWF5ssom7ahzg9
TdPy4FFe1IXIe6bfCxFO0VJS11cAW8H27QA/YTa8WSSi00r1Kmlzw1m8sN9FzGVy
Q3ncGSxT0C313M4AR9UpcYkC3DONA+YRwkDfsuNxILJRT3cXUjY4qZbr8AT0qKMB
TarLCCEkspc2ApS8zBIMEQ5xHq2Hvqe+6VyYp2si9s/iHJmi+bqDQJlxTlu1ks2j
3LwVGXFDuzndnj/gcehXcDBNDYSwwF/nU1d7Vhtek34fqp3WwVqH3xpS6c9FTHK
ROTo6E087MsNnxSwfUy7kcnj/SvRdxkIIZRAAiTQRGE61Y0qXwWxrqZy8P+r/Xn8
L1ws1vB+jjA2V/q42SB1P5JRX9CLDnwyCVehbWbHu5vN5umiVmitwZnMrT/cSqi
4L/ByQZy11s4G4/2iN9Gv087N8oMcrUtNShh0SxexnqZMynox0335ioKusj4QcJ7
OLA6+eyvbyMenctlcRxLnUZGqMnxPxyiBfvwt8pU3ZQp1Q//fXVKcibJ8oKy/X6a
gZxEdmSeeiKU0gfJ7zR6STPtjEU8t5GFRQx06QmfGId/jVdCgGv07pb51V4D55F
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

```

```

mQCNAzKTz00AAEEAMVsAcUX89qHkwlI03R1AYBqQa00TFmgPwZs8sWvNuqTGtLK
k0XcN9WNBvzwMYtEk/u5C1HukqISnFkDw7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0lQpb479iB1r8wNAYDh0s0r125FpE/uAXYThw9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUUhJUEgWw9zaGlybyA8c2FucGvPQHnbnBlaS5vcmc+iQCVawUQU4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+IoxOpfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IuKoOwnFNFCsyuhrgn/OOB
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigeVHy/sNA4vVZdjK05sjRfAZxIWPrinRy/kzvaOK0Y69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZssck1b/jmuo1TxIpCuX+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTULISVJBIIDxzYw5wZw1ARnJLZUJTRC5vcmc+iQCVawUQOY7IlorTGxk5
HF1pAQGQBGP+MXSjPfcNhnfUmeLu8sM63DnrFIfrP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAhqDfypkTXwcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/z193EZN9wfZJghn66vgL4tDTgILdRPEkIOB23JQIXsf60KE1JSE1S
QSBZb3NoaXJvIDxzYw5wZw1AeXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYk8ztitMb
GTkcXwKBAf3zA/9sDB0n/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHUUUcr1EqGaeko
/3Q+et2KzepX981mI7N2jdC1qJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogl01MW7jmqIydJNdT1oseDbwrkVjvXwdLQ1TU1I
SVJBIF1vc2hpcm8gPHNbnBlaUBjYy5rZw1vLmFjLmpwPokA1QMFEDKUUFiK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdT07k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNkFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUHJ
UkEgWw9zaGlybyA8c2FucGvPQGvkdWmuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAYlFA5
itMbGTkcXwKBARGCA/ORBudh/8z/HwDXOGC0m3I0zIAOiGfmnJMPkzLryXu0QsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUkCsF5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBT1TmDlNhWx0Q4Ic2RamKNNrQ1
TU1ISVJBIF1vc2hpcm8gPHNbnBlaUBzdC5rZw1vLmFjLmpwPokA1QMFEDKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3E0U81Eoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTYwda6sTSqelKg56HEmmVGzC/nH1hwspC6bdYaBmOpnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcl5DJEau1VTBP56Fk4GcfaiBCTRGRYrQcJz4yLfATjYsni5Y8zXqhWItBdz
Yw5wZw1AU0VBUEXFlk1DQy5ORS5KUIkA1QMFEDrvMx2K0xsZORxdaQEBTgAD/j07
tb78V3muNw+rfd8tA+ywXw8Idc4QHCa+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtS

```

```
1hz1Q1mrztffL3tfsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKvvtxtndunOS1s
xQLr0uhvNN5B0zEqv2V+10MrwadPxUrHG0izqmGJ
=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)
```

```
mQINBEqFP1YBEADtC7AkFh3WlJAY9VbxBS0Foe2HbxJAjQdqXWdnPp9Hn3fb30o4
73zBMveDE1w0++HhzSpV0EHI5v00Er882ZLRfcVcQ9h20JoF+jcV0mMFR41Y7p1x
/S+deivQzFddP5cW1Pk/Zgu1SpvdiwBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrLDMxJ6An7
qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxu+FQRBXvMVRdWw/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3TOTLRWN5NeYL/YVQye1jJZeRrftia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wxX9QJHVXq0gcdaJ0YMX1msGXAewdG81LDouMsyNvN201F9T0Y9XvTLCV
p8HzErX16ldXw3Qc5L5bewiTOdaiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0zM4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmvAeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYtn/py9I/TWEXJTOWA+aevMV9
DSc5Fm0Ao+FL1vdfVSLtXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijI0akEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUDiCdhTU
R0WX3obZjpkzQZUCTzPG28UrNsvKVY2kCbZrIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+IQI3BBMBCAAhBQJ0df2E
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAAh4BAheAAAOJELudmNneOs00QtQP/0JWYX36
ib/iyFb+M8jFNnbCKRwY11r/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFfPxHROCHFPvn2scDjmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGH7HGN1GL/c6Wxj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MK1SQxKRu5fxYMGtKTSr+LgJWJPIjZng539596fP5DUBYxAeODGuZgvG
9dvadhA9CERyZz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdgArW9BVUq9/R41qp
J0S933ydRM3Wdsi66HkS6tBhq8BE1UwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3Jwk21UeJQkyTGutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKwvzbWDLpfEjpmDUGrj
+n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZqYQgveXSS90ayEatBikGqEod6Tbi0Tff2e0/18G5
zc06UwvMXpw/qwNLtYqYJ0yPv0hC7GeQKrYw54yD1GtSYEaKdGV50hmoHk+p6BUX
pkFbtZg1w0tPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdcHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L
m1vxORN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvn/aVab
HRhB6m9dX01XdM/4MJ0FsRmJtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhA
Z251Lm9yZz6JAjceEwEIAcEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AACgkQu5Y2d6iw46CQg/+Pa+x1w0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sluvk5Yk
D+r1NbXEHd//PlJ8vky4KzN/SJR6p+d1aHX28ZC4D3gJByxMIg70bp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwN1Adwp08NrnXWves1uAoZnCr
60FE2oE67YZBIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDhWx800GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3Kg1ex0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh410MTdBvDGLiwCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4fOKFkz9J9XC+3rUg9gH/MhL fegdgr/gONCOZdjvG0J7CySB2Jl
Bl8ffd2izAKxaCWxNPUtVQMURgd/2zPgZr6gdwjiX0GzUwvKVTFuH6/dBZIk6bYH
M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckr1/IvAtSKsgBKJSr/mRS4Rkw
p6zxGDiKL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PatZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPlGu0E
fL6cCPQLHjTGxEW08QLnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwpHody2AQf0ieR6j
yxuB8qh0uxA2Xb/XKxMSTPsjaf8NY9aK9y1U93tXoM1EJ7Fd4AMvdrPt00FtnIT
Xnm0H1JvYmVydCBNaWxsYw4gPHJtaEBkZWJpYw4ub3JnPokCnWQTAQgAIQUCTnX9
3AIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIeAQIXgAAKRCRC7nZj3qLDjimp/EADRZVCe
aKrB5qEdVymkEEIjNxr91V1U1F8It9S8Z6mFr15U5FHCJAX7snuHumCH/LEGAs1b
VA3cY2CCwqqwL42ZQyRnLnXv7fnbVVXCWADiBmHdfIXnPHVApXNw8Rh19A6P8W3
Ufdz/oiudHCoxFYvBVZ1zk0Ayio1RkaXvRB+K6D2pm0uAcS/sDBtC0UCvuU59Jap
BqjMiRDPkfrf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuuNMRV2Hyuv4RGFlpv+qgxPmATT
Vdqe/YnifZ05gAxUaFDNyg25uDCoRoY9g1wdEY5Y0Q0jhbHBhsyW3YvPawY7h3os1
zisNiVNi7XJETPabFP+ewFWTCFEUtZx0mJwj+y9EMwEebh11xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQji3wLpxhBnMVHva0vfvLVE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBI dpe19wjzhTaLGOXbkP6aVrX5w1Ecxbf9Y/k
```

```
mKaWg93iz1SCmHji8dagTBS0usx1l6lRCVqKo1GA9njHCEpxT00kWKbv1XQJOAMO
vTCzgSPU1lHJV00HHypshE8eUQ7petYjNwMXoSu0EteWue3pQG1SKvcCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknHf/gnHXjmfOUf001kXqW505eR7kCDQRKht6SARAAu2+lxC4/K6CA
dDp3wVQ26xnGMALWPBV513zgzkNnPjM2A5TqWLDygz0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAowz
uYbAwSJO8n202v0WB6s483AXsROXDE3Iocw03aRn19U2tMJk38jwcuEpsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyP15Qm1Ewb55X4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WfCAACHGtNnZSJ+GJhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd691cfW7kStG9zMF060se7
3GEbwbNXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VuEUszy1BitH2d0WtbnAAZvmhjI
t/bvsiZxqsQXe+g4XyuvnkiESEcLNUteeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHMmXqqoBp
bIAMXrvEPW4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNvc5YFEN0EAyo0AkC+
hocTDtaVffwVnRf+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c671IQTSz17khk72wNZ
38RBWCG+Cn1TBPcdixbL/Ic3ywYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDNSz8cX8AYiKg/058mR
g3hZlA5XulUNsuN7iReSdTxjFy9CH0Zbx0TKBDUBJhGLKhBYf0Mz16rbU6XGBdpW
61FUVahSG89GOVhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAyKEPgYQAQACUCSoU+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLdjsFdIAQZAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACeJOjr7Lk1
SAGgjb1iz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytMuj0bi8Yw06kjFjpuL6XM8pXI
/pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcwLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwFUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBEAcqKdkzclZ97XdKZNMMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQlC806jI86MtQ6DrI16h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwBEFLbFuX
mXgxwtnmWeJzSk0vbdU9uVtv33TwPPXS7sB1PVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDrP9nUjgNbRqEbAvhm8LrZ9
1x2RbhqsgffekzLfcvMJwr2jXmkMaKbDnh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+S5k5ui8z2sr5jdGz+HJKCrNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBdf1FCP22dFjb6H35rio
Lmwpb03K5LEe/PKeDo09At1jy0BXhPHr60VXYsQ1qUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTgCcu6TxfmKY
byQ2JSVXvRahMLY8ib9/wwUsefud+1Q25nKGAkTfUTZ7aIEXSXUzGBdcfRny3Yqc
RwK1zE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRvrq63KHPpk/LBqFE
BKy/Dgt43hF6JviDenPjJf66y0LCPNZQJ0wNwmG4eBlom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRCPGxLY8YL/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYynjWA
faMzPECyrPm/LqRjvo1H0Wf3zmiXywnCljCLhEavY8W3ey0Fo0wvkThCYdlceuwB
1ujkKjKQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MluIROwAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNS1b5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3R1NqJsudUgX7sj2MizuZzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1qOrsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsR1HbFbMczfYfYzn++Lz+YyCBSK0xoXR4wS3yf/FSyvsyPugbb
Z1LL2vv4EakUy0o1RnNGdHCiZNUgm44zJrbgcTgDwUENV1vVfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFl1cQnabkCDQRKht83ARAAyNdS+SmAgEIlADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KuJqqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzS8zyL7sz3RBasEL4YgdZjmw+/fTLd8jcSwnR1Dr
F3x5PP6r0d60wWnkf2IEQdiyBY3cqmnzNkCyz5hHaSVPPewJPwbSA5ryxKdffQZ4
OXxviytjeyG2IB0gaLI3tDN9gQ0q2K8xj+Ern804XBmXP0qcvKb1GAALk+S8Fo
sGM4WweALFLyhi00a0zpn0GMQR0hjiYSz4tJrDpMthSHHago8kRRX3o4jCvP0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTWJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5Cw1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtki8pFqd/seiCDm0QHP8nDNoJscVopzfdJE+r0ZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLFCfcmLmyRoPQpGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrnCjF/sYiQzf0ghNqQ8NH7mV/AmKdD26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenAcy
ke/DeIraqtEAEQEAAYkChwQYAQgACUCSoU/NwIbDAAKCRC7nZjZ3qLdju4gd/9/
5UEYCiW+K/CVhavPkm/JJvtj7HOWTBGcvQqNKSfHYc5pBUBLC2dUMzKYq1yQCDL
42YPSW6uTQmvunwNwCaqlY/ovniVqi/IGH1b1n5tnHuK173iU4V5aV1gAuJfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNZi+1LyGXJg1QtH/shZKpMAkJFycuRBXmks9ugbVnfA9QPn1W05iTRCC
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtmHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHtdjeLZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHGoQeHZeKM60
6f/TJhdJzvGafH2YIjnstv9+PbRDcAJLz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaz4xanYECAZWLwPjusahXyWMM
HdKm5ezmjR/b4LXpDkB3Wc70waPSeGhzDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAGOSwqVK1HwKDS
V3SKJfMTTApirdQQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMNJU
7fVqteO/XfSiMTZTJrYaUBysbAgWKKhKkKwL8cQT5w==
=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-----
```

```

mQINBFUPbFABEACw1ARXOJc1lpwqMmeiPnxz4sqFDCtVfUrAUjO6BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCpeJ29VjhUX0DLDezSxzEV0Sj5AuhVGQaS0m57nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5GdeOk8VRb+EYdAJ4BykB3jV02yoBCuZEAehN136GSZZ
zzZiOvxCuRrWVvPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvjRkKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmrRaHchFk1Ua55Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nN0+XwLh
ZXkQm3Bh5Fwj3nmxCO3yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UYvIJBcsnhtQXrN8m3XQf
tSSzvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGDjSahsGUhDj1c334xedrUPHzZTA9ih2aHh8cW812E
906vxAyuQmaFRIKzHZeXOV1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwDjt7r5aXLPNEIVYc/QYsUZb1
xgnyMLUDwUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3n1+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8wQVh
6hDnF+paYbRpyubc2KIa03zmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/rG1xJ2u/X1F2EmwARAQAB
tCBKb3NlcGggUi4gTWluZ3JvbmUmPgpybUBmdGZsLmNhPokCWAQTAQoAQgIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4ACGQEWIQRVsjOnJsOIVXEiutU2pAyDsNbv
ngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbnvjXqD/916P6BXnR1CASfv3N19Z5CCpgf
+6IQ9snEnQrjFsVDRp5qqttPewwPkPmhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG
UZWAR/MSiDeQJlhXBPSlz+YseYLCYB9P2BouTeRfmBsvLRW46rt/ss8hOC4Q38kI
3sAINi9lmbC8l2/hT7rrK5sS5WITlMzPju07W80fQ38DJx5ySxxfwCenO4KeZE7k
i7FGpYpoLwXRw+YnFQPHC9g+ymBwMePD3Ns/LntnHisoPw88yiz/Ve55MYHmhF1
nakEkJRqWpFUEyPLH/2XNFwfmFOBi2H8tVTCn2TvnVaoI11YGcYcksfYB4eFexUo3
g1NBmXGIE3dx0ZwHS9QdIDZiirxY0Fdwpd7mX1fNnHGgi+NoSszW653oDPDiqQ2n
8SgGgXKDF0KG4WXXGB4jHmVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RAiWx+RYw+ZdOxx2VKcA
f2m9HG4o07T+GkOkEqu3AHNsCkFs123URxah3K5ujs3doKL18k7LqBbUVUEf7Vje
V74o8C4GRD9ZHaxrCv0HezgmDsEnN95j2CZwDRdnw8erD3nfv6BAjKrekud70e4H
6xx+1wutbbuICnKpQ10drG4/x/a60bkXWcmntL8QR92nuZkFeeAKEcdqR/+AN+t8
T79dgi40U1wFqXq8JYkBAHQQAQoABGUCVRDL8wAKCRDudALFgkHkNl7UB/4rthtZ
zVT8t1Kk7w+xBxiY315Ht6pYdu0I7/ie1o05IePdKfU4Z9cWceInLo3NWRiMKfYK
lXnygPNBNRGJf0YOp16Xu10Y1FyVMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2KbnfH4LDPSqS0
26BNPhj7rkXE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKKgDfC
AaAzPmUgV6vimqPjfd2dbB6wd7Qj7g+z15fRlI3JkPexuuXC06sNZB7Z20pcxK6a
5JDoh7YCrw7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEUr5ds4hZJee3ipnuTr
tPeVtYLzDNw7w7WBiQI4BBMBAGAiBQJVD2xQAhsDBgsJCAcDAGYVCAIjCsEFgID
AQIeAQIXgAAKcRA2pAyDsNbnvk2EACbH190MAf85FbNtC2TDVMepUpaZC1Bj/qS
d3NSkkRGMzUtkaTnSOHW6oMLgCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnPpF1ZXTUhrMMGrjU
xfeSvHAPVeiGxGUVeKtytePj3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmxcPpSwjz46Eqmshf0hP
/2/ER7E2qfBxyFFGqG0j2GZT6JvvpplIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXS05M2k8j
jneeds1VEYcP6Pvd0WfchlJvHWR20E2Xu4NwfenaNiqtC+BqJs17fCkevfnHoL
y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx7QpMFKi1E61qEXuhaXKJMLvEXPstaVkvHJmrJrp
51jAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf20YHyrR4awSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzjp0t1
Up8NEEMfogYAb/PV77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaafGSxUMFh
0vGwNqzcbYIK9zX2ZJCDOjUU2jk94+QmnUCAyqsq1Q1YgpyhyI3qzbzQAY8mWBD
n602uuFiPNyI00DNkdN159U0Z8vThixinQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzliBYHk0
bYVFC2d4KDtFxU200+8estJ/VDJP4LIho0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b
fg8idM0wC4kBAHQQAQoABGUCVXuIxAAKCRD1z2KzIHsbowCNB/sF1I5GN8jFxnW7
/VMA4JwDYHAqYqASy1zHgSM1uvZCjzS/54Z2bQx4woagLeLF0YPy2rpGH6JRwk7
JgxAT1BVa7BNcOrV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2C08NvCHRdHck
e/bK/S+avoXz/xIvxk6Qa0Gk36LQTqUZuscRVk5EAcl52gm2ohw1GRbTyIQkdEx3
AQFCBc5r6yK00qIbDua9NqrXShp0JjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSyn2RGWelqew9
pz6+8ZgnwzV9E3XScunv7Mw+wGly0MYAtob0MxptjyLTriJ02vE1VyK8WdKvqmxg
7Z1Ft8xkiQIcBBABGAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyD1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN
i81sjaKb5mKmN1i0A1YvSrZPLmsRAjNExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brd1yb9C
RY4WCxp+jw/Yi6GVw8/zf1Ld8+r1hTvmoeU1+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9kInqVf1
CGoImcr2QRvia+2TrQJIsn2wPMi1Gj+Mw3/9JSADYJpSpoVkcI1y7Wgfnk2/SuVD
ADSeYayUTP9gbsObjTL9AJCxugMsjFHe4ZIQXwKBZp/09b0LrPauh6w3bPPTYEf
auMPcPe9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbFjgJWZhI9b+j1cIx9SaKIKKEwmaegYfKhxK

```



g4w61yZmDlUEyrXe4juW/IH+viroUytn2DAiFTDaXCZ44EYk2moUo/Gqz17qFJLS  
UgCOX1zTmPLhp7AUjYB70dvsM+fpdpPa9Gmls2CyrHpqsInCJ51/RVa8b/2uLFa  
VLfhPcjTvzza9WI7K4C86gq+qaoryoE7iY7dsrt9zLa+Y6IttptiB0GrSLwwPDjJc  
NjLSe1TRrPCZGN85J8eJ0JHxSygkbG9GKLt191cB8/Uw8oKvRA/xEaZ3H0PbK/OE  
gjrW57ak1jqLXiu6fcwptvJf06bAYy3AbqXGv+hv1SQ553eTo8xR3o0Lrb20wHNb  
XNyTxT5Bc2Gna+foIz1KrPkzVT8ciQIcBBMBAGAGBQJVe5qYAAoJEBmVNT4SmAt+  
JdIQAMteYMJ4mzXoGG0HIRcELnkCMNEK6XRNeLEpUAhiiryx4mrM3uDpS9R6fRA7  
YKHoo5spxqdAx3GHxkJEzju12nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV300iLjHiZLiprgrPY62  
A1zIBYCE9zJ7BBGvRo6knvhc0sVka1nkoY1RcSnqkCevaNAu92dsiYmVPNpXBWRO  
5DM1Nv3C+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6utwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP  
4oCD12Fs92r/tyUphCOHIkjI6x2oewchlPwjL9hTpEX4v2zXWEHMg1P03dG2shz  
WqZzh6it0e7S1moKi1ng++jwdbLVJG8Bvhs93+xMzF+M28CQWvxJbM7r6xMsRgzp  
wc6Zw8btKBNpMGusJjquQ5TY/kcngakh7pcUM6EhVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC  
fc8kbCBA5/9we1Ts53h9c0tw9wim7AcemQYykdJoFHT10bVVKKL2HjtQZq4i5oA6  
TuKcSKzjgptAzpMA0yp91pymRiFoC240TzfsatXI3r+fUBBDbr52yYtwS9Qsybsa  
IUHMcQwP9M13apHGfZagmy02dkL6eXQwKEL6MAoL4S2z1CwUrY/y6G1ERDwduVGLH  
bp1hgdL/wu+phMx41jxcWG40/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtkEiQIcBBABCgAGBQJV  
e5NQAaoJENX/WlHArD11BrMQAI+5PmsP95nSs1svQK22Lgtj0t5xS/P0IR5LzUiM  
+uTK5VTvcdPy5lbnChnPrBiNg9+hZF1UHycy0F3fpcSxVR1w1M9vvrVJLZzQgFNK  
jPhDgr81s0Ha08ndGyYTXtmjAVKA1/2rd0rJltxGH+MCKCO1ADDpwA4tVFO7ednJ  
miP9ySjPv5sUB+MT4iBPLfpVhr/WHjSFjeKXS619nXHi4DgFwiBECOAhFKzFOAbc  
vFGxBtzkGOI/pkEU5RZN1Z5c11lWHEMBzdkXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcyceYL4a  
05HMqZzA/8jvGGLXmwU2hQxU2BHggdL1A57KRc8arHTxjVKjzTMrGjDZm+naVw0a  
dyKAuzVOTamBBM+6a4t1xGT3vPzKMBDsENaJQmDYwt9P0VN2MGD5PHec2+nQ6S1F  
MTi7ghTkNqwf2iwhJ5hBKf1K9VJXbnNvSMS8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFow95t  
IMuCiCE9QtivXpYI5Gd04BYful3mhWFKh1D6UyBeyYpyfrdVGzqidFbMP+LA3C+L  
p8ly9SvVvsxkykcQwhHoJrqtbsZjzUcvoAWTMOpsRf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE  
6YHW22KTNUc84XYrP4IPNhZvv+iB5u2G4d/r7v+Fkx6bnKwmzTuxhAGtWVYzUsQs  
bQt2iQcEBBAGAGBQJVe4kHAAoJELeBOAScDuAQkm8H/jTbnto20xVY1tVfY61z  
aiftjGPSwU97XWRgDu/YP3c0xfkUP/FX+bkPLbbisIoQ+02ALHoJN7YL+FU+P+  
xd4BymNBPgIW0muLexCHW//mvIT4TmJ6awmsHSeb6xMy8WVw/v+kCa+pfzH7vsr7  
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfPY0syhrnkg/QPFIYvUqQV1hdwVDngptxG+4Kpm+GZwK  
LA2XH15k10HK2iIe2FQcK/srkmgjfghyF4DNPUc0wGwv7eD8ZYquCZwTLComYBiVm  
zq09jRB6w4v0GYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/Mtoyn7UoSpgdS31056+Ghl/QynSS  
210JARwEEAEIAAYFA1V/iRcACgkQ8Jw5VnfdWmJj/wgA3atfUHm8aTgA1m4tkVkc  
cEyAIAAddgn/8T9LWI+NwnOag0USgPIFunLUjQsv5YhY/bEzrIBGid23A5pWUBu26  
+ngjy71TuDkq1o5qL7wons4o1NITQvxGKiZ/Vk84rpaIY/zSq9/jX2SseAPqqk9b  
iaScxm1zImbxvgBzF8ZfNwKB1ysD1NdChMAwxsE4WeuLC/DtsHkdfTCBCE2izbv8  
g2WIs8P3oMk4eqUIIn9wcq7AKwKP7KkBqiL2LWzteA+08at2NhdmE4/a4601TmPU  
L1USajCRQSY9BLy0Y2Zy45fp1t+PUT1WsyL31ecQrnrntRXhbwhJ4Tw+D5b9cj9HC  
uIkCOWQTAQIAJQIbAwYLCOgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAFA1UPbTYCGQEA  
CgkQNqQmQ7Dw75509g//TdmV/ws1FLATiL+fwdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0YjLCGH  
ZMsnH5kVqXdXu643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zspsb7ANcAKK+609oEABCCP  
YiidyEDA1507YZILqY+FBhrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaREOGxqbrNTjre6Ev3Db  
r8VrI4hufKAUp8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRXMsputPd3U0jgCL9kVtXJucPh3t  
pObBjQAMhrCQ3Hpa9TKwdtCa1qhyBQMbrX0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5  
UI2HYvBJ+sFTIAX7EGj6k73FqGw5jtYbHhTqe2/w3AYREhgyVzGURm48R9ayYb6b  
qOAS5jd0vHU1UiGqg7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kT0o9hgeFW5+qPUPp1IjHEli6  
iu7azR+AXUnAb1dNj1z+g9D6IPJBtjP6kww1xwDgJKKIRpzo8Z60XnDHsUVM1P9g  
vpzE42ZJoZxb13LMCK/Dpb+OFVYVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIJDulFOJD52r  
ZIC/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700sEQ/Yu9Q8calRLx1TmgKgo3taKtftpXJy5D  
Ats7Fhn0DnyUzL0aFhW0sbjivt401vWdWm19zvtGCIXahtVh7h0EV/WmN7EIsWJ  
AKEEewECACsCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJVvmdhBQkG  
UpwCAAoJEDakDIOW1u+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB70rVD4J0zqctg5Ip  
dmLwSk+w+IWQBNSpQsgzBvFmZygI10gtdJt2RKY8M1NG5S9VO/mMCTT/b3bMV3WO  
ubBOGTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b  
uREBoF4Yv8+19vEgqZ5zgpPaTDZ+jLrS1Q3+zF1hdgAcVVMnClRh+Foc5g6vMiQu  
x6qfNmaK+n208GApCkHxq+vvqJy1+TpAXQoQygdFKET7gx3cAm/KgeKUuIA/olabl  
KdAG8ayAnxrXc0hhccbEoNgkufLmZagNjI5cx0kmhfcJmrAi3R1t4ftdw7SkC85C  
Iwtw1dGp805+HVeci5sFtHGhZ0KNsvEtBPvhp7mZe04XUJ4usMr+DvWRnz44+fgT  
K+oe8IbCEIv9p01x1IM4BYKB25cIbYCRv2Imad9md2wqB6KrdI2+QSWlHtSRfL4g  
Fvm2StnTYYUnexlrL2jeZ779JzEurx8XHZSCHHJNmG0jxVwtln19U4whHAQ5yAD/  
aThC89c4kiatvngYixN0qEVheD1njG+gad8DWZTqlH75g+yig9130ENx1+JVkd/e  
OVkFlKmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gvv3rb8u4hXoL881GVMiVDKtecGRKWG0yY  
8h6UiF4EEBEKAAYFA1dcS8AACgkQUYUJaGx+XoJ0VwD/YpOHwsM0m6JLHYJZ4EE2  
/1zoAiWbZ2VLxpuz0BGtvoBA/AnPww1LZ0f7353MPS1LC8VniN2AAMatz3a/hx3Vc



AQQSiQeCBBABCgAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMujvd34EyYH/in+VsxMtj3CXoJAB79V  
XWaYzUmTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTfFJWz4LCKJozK+LofqVv  
uSUBEsw2fEzaoC4N80QnpD+kekAVNnThCdfGkw+kzp0AqNbSHKI2DYTi8/qeVhm  
504GXUmxD3pC1Vm9r2iYBj8731Nathtgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk  
gIzs06H7RwCFJQnvquGMciyXLtHFstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkBKoin9PT  
SPCClkF0GTntg20jdcUmPUK40Fuul0GqLxzdnf900/m1FgJUjyhsiZqf8ep9KGBw  
8uWJARwEEgEKAAYFAldcxHkACgkQ3GUjVJ1GxjoHNgf/ebPhQcAZyB5DMYFoNAG9  
3n4SuUa9ik0zxlC4AAzi3Cdyc7TF+V3IdtyCP1hLqLh45JxEZta9tLq6Uoh4Qp1Y  
b+VWF1QT60o18eJXZnTMDkPLKpLHtOC5Nbsdh9a+e0fgKRxJISMkjTjN+Zvv+vf  
RiPjTYz1+/z021JhkbhEf21WrzpONjORb81s6K3536C43Wv6mXFcaq0zsqkXq810  
gCQiS2d/8cgZnIRjDZZ9vyWdhco01W3JdhrCD9vng2Jq6eEvj0w8oKbALbwi1Ske  
3+iLwX6s/IGxPjj7j7zo5f/nbSzwjQHlUvNf3qAvrtDb2DHZleuwysbIMZxABzQC  
4YkCHAQQAQgABGjCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQEACMwVL4IQu1enU+7WnmA6zw  
HGcXgm0ldlrYdue0Ig/qmXhxdpDilHbMRiLxzP6bK1nJSrYoZyJ0e9GkDcasZ086  
A/Cfy9N5La6w3WtNeKC9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjSmAoR8F/wXr8qcplHUPGX4qV  
X14AGAAbZsX18mmbex11pHPg0dN599p71rBoqoOXOWQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RVoQT  
OTltgtwmlR3plinAucLsR58xrn/1wr1a6E/Awhy8BK50s01UmjiZn6sw1fs+ffTM  
V3o2BtqpZLbXTdp0xTs/X0bzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUGq7fKnyAtEBiMA13c5  
D7wOXN6+9Nja3jAKizfJ8t5R5CKUGHwuaftGqR803cLhX8vfVGPv+sG6/IYICPR  
4Nc/6ixBvR/ve00TviBMfQL4JC/RBDdTzXerTTLTWw8ZpoHrLWGOcUSVpMBeytFn  
HDYu4p5LvphkR5enLq3VE1gra4s0suby+Do0fGhUFU2LI3+0pwFgNlwhjQ0C45  
hQ/Ks0HTsAq5P4wSPILOaQmHP1pPaD/oA2o9yfQo3Zo4+adP8iif5oGDNUEW6q  
rvBwZNwwikzvsuY1uzYqEtab+yORBaESAITNWE1FUG1vtdvgGWR/JgkPefB6k  
puo4MOUqhusjSHLICF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFSnKo7QJmneeAC9NU/TLrQw/hvHyVvyB  
of+roUisco+pXkg28Dq0Qo51scfuC/KoTf8mfcDCoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA  
zxIJG4a1Rn7ERbSxQDMhj9xkYom31cs1SXARR2Z7d4enawWRBpH5448d3JiNivI  
KV23iPf0Kn0kLu2DG2g54TqANDIAfJOCaToS511ip8jJFBM7IvxVtNFSsRNhTN+  
SXXWH0kjsjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfp2xvLep2J001  
9qQL4QEaEk9ndj5f/KL1oNcq5tftf1y5rhqhQ8cu5kPdpIDpDkVeBJV6o4wbt  
vQfvsB0eH7QCKrUFP12Ffy0Tqio0+ggw0SQcLoP4j60/d0+a7JAqX0JgSwEgt8Z  
sqC9jhrWeXyIMkyfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEEtccA00R7Tu1WJ  
319usau9mTVtYH10SpjMunFjFQXG4vwKnfWcEmWRuoWGCITgSdp+xQ+3y5wvORjo  
1xCKLHhb5PNTacBe0hKGDAl0jvbi7p+64nxPMZ5pXUNoEUCpv3WGMa/MWRU7Pqx  
WyDGN2XfTDbBpoRGG5bLoMQYRCPm1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIkC  
HAQTAQgABgUCVoXBhQAKCRBNcOF323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pwxz9fpIL02  
nVuEsSpawMpaBgZ2qKs6iZ3VCy01gWXL0C98m4vXwmNKfUUTL1u/VXsHMFrsSoMHWtI  
DLmazivih/Bjj9LxXM1tODLIi5NLt9D1QVsd41q759V84g9o1vwxHmGGDAT+rFaa  
ZH+3T5Iwvghgq+OXt9UHFE0t0m2v8b01/iBNm1i8C4oHayNnu2SYAfyGM4ph9N7z  
QQ1rI9MvKE+igx5R2hAKVs9UkQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8  
yBy1kto3bU8yYzmyLiW11Nhf6MqUfWVNZgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTRexA  
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfnNpi+bx0gu18YdiYAV1y6nFQ1tTrBCWtp4mZjYc  
hr90iqD3EbPCyqus1rvkVfWIM/PLybauW8EKgjYDgSzdpHKxfgw1P1ykFkCDuYv

EYNwp/6/q6YYFrMnoZSxamq0cn3YVSKYG90Rzet9lFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ  
+jdnmQQKBFFyH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+CHuVKPnSUT+hsz5N4SJI80pH1  
CEZTlsw10420RctZaJM6CbbDFAoRpd12nxTT4kCHAQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq  
YITTYH+eak22D/96rj8PdZ11Ei8d4bq63n204w+iWqhVZ6xoxJslCNjr5VXRjGH9  
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHuCbI1fuy14vU0A20EYdmTn1nYKBEIi  
PgF/I9KLLI12f04/wfYtnQJFSyC8o0RU2FkQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc  
5CXVsXDPGZ+SUBCVK/Nc10/i19AqjvFMMWEYoYA00kAq3/x1tW61buc8DXSurQV7  
LAVLWTj7UCvUeROUXE+87Q9ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYwzJQ/fvEw3  
AtD9aTAq202w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzanddTn/Yhmtpe0Tzagv1mY  
5DkoX8MFnNmTV7ncehM9Gypc0ea5VuBullgC2EPrtd/e10/vNL1iKjn/prNec+8B  
vD6MuStxeQntAY2wRg/RIkc4kFsmB0rKzchShnHTDjF6Uy8txYEUrox467Eu/daJ  
VW35DHHKEDSdFVhB0oCwm4o1nVHNQUALh0ttTdm8INF5YUDY15YG8K+eZ8HAF07kd  
4TRBelAdzuj0HqJongvfwIX5UT+HPApU4FyMtZJyTM/1Dg3J7b3wG+n3PIihb+Qd  
CoVBTtJ6UV6PWR5A0DUBRoFO/VZ3BgkohvUL8YKwetJ+2LZ6wyzc5i1J4kCHAQQ  
AQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTfP1D/4whatMoB2+scjK3GDjfkTq4XIKJhtr  
Pd9f+irx7XI2v+5oPQB0YQNW0J3zVKNZdeGUAUXZfGWfaXaUmFzF2KMLnZJrn1Gj  
idJrQJGRqQKGY8gJySad9znJI1di6NBUENDBV6G1m9JsisVICIMMxEikPPLm72J6  
etpsYCKGJQuU0x9sBJWd4sSP0o3E9NCIc88Ksds2jMgk14+2YhB1Gkzfe1w61GUB  
rRV5CoR0GrZn7cBR7JKkrRFH347QG+AA/h8tVvmvnyTfTCqsZYM3ew3nxsGKyK0  
/MrXGEzkZKYUsk0TE5Ezn/XN71ffYPCY4/ugE22piaUmFYop0HRLsoNTncqH34Jp  
RRf6ckjjTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS7OVLrooxe/x1i0bx71973NmmEKrGYKUU  
j7cUdGpuqE/zIWycT0WRrZyW41w5ZzuvOFDXzkXpggFsn19nRcNyff7JihPgCt14  
3CJEEu3Jr0Vb1Aup7v6RYzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqepexuXwk  
Y1z/DXNsie6EduUGs3Ab0BYgs2L+tnugd0E5bjtXNj4Z0cT3LkUH/b5iV1qeP4yn  
OFSj1mL0oJyHNpR7E8TySdOAGyDPtezuwS18ry9JFHC/i0oHTihwbw4JK0PIVhTx  
z1dMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMJUIBAOncR10uIqb6  
IRGgeom5JJPhggV0+4KKnSxj//T5hUx7AQDfwlq7ktI0f/Q611GpUAEr/GxX6g0N  
BmuVdoEzPyJkXyKCIgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILcTAUz9L08vKEAC+  
Ry1/NHKagnyP/erfEDqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEhdD5P+GvhGj+ujkS+Dof  
mb1ThxhJCa1/0FN/5iJGT611o3Zw3URJnts+sdEsTuX6WVrH2EMAL5gHv1VxmI45  
qAA2Kx9TDzrzGmX0reZ1sJBuyw4UuRzD/v4CcPp15ahwH8Bn0sG2gJj69pjnz/r  
8DeJG8pwGb0IMUNCSuWlJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejrS+GLsiQRSZaJ/  
F59yGGpdnUMR42hExFWycwSk/DzE1LSJivGC86VkyHtdf5aojQu6VNr50FuemUD+  
qn0ptWn+BjZmxAdm1xPRx6UeNsxEL0x/NS0ko7DcHpBf+tuVzUx67yHN01gEFndh  
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKYXQOVudR35DT1rSGITPSgafswad2kxSshsIdb2reDG  
PZaSq9ju0JkNwrHMM6/SwD8UyChqJAgU00T8U9He6sILkqbt+1pti1fg9JlcIw  
5dPN4LGQ5Tpsgtz10w/p0eRfF6/yw9iKf4WeBI4l1f10L9FfTaNBQepKE+2zda81/  
7GANcp1XLVXAo0MJoSt1LaNDGGFOXw00M8gGKGjHDfpGSQC+Y61sKuwYqxBwCZ0  
P1GTkbq4djJJzkYy4w0pPsLA5hLI6eN1LFbiNI9BMokCIgQQAQgADAUCV2oQhgW  
B4YfgAAKCRBzGk8G2XtAjMHgEACWaRjK6q1IBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+oz1tW  
XdzqRQqrF5V1saoKJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kg1P75h  
Uh+9mkXNcD6hHMSe0+QXRZwDNce3yYr9QKZw5XFm0qMdSLLf1biokmuJ0bVbsPW  
fTY86rib8Tb4kDfVCR1a2qvk0csiUnYr8uXBYjcZMWajVvw2JkwTAQv21zuDR0R7  
4GPH801I5Pz57VaTk+CTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcd1q4IBVtwByLbko4oMXXItt0  
D2j0+PwjQyS3n4qcYxy8Gq1anv/gUWmAN+9BBQEANSXYVbi5aVvwHpQQBIqmtwpk  
tTwrMDUxepmsPfTx6wGnUieJ0ftyoUbyVu7Yz1Z16ryxTn/pn50A9JyHu7KVNsb4  
Um5sn6uyGYVqbWJ6hdwgeZoTchTbB1G6FX2K6S4prP4WSR2NAaCP/Xt9Ct0BhvH  
iURR8jxvQZIGWF45+03JLR+MbCK0GtnBDnL9FXDXCR2UVsRo9iVJ+REkPecNF03m  
JbLxqPocKyI1b+yrrRNan39xJAzps6Sdf420jedZjBAItp/96IRYY/GVWz2Xx3sb  
6HGxwQ5KL9gYqn1IS3S0CKmPC7cNkOZwgR6dD5UHWh5/H5W1tNA0y3hf5es8WNF  
pqUyRIkCHAQAQIABgUCV3M1gwAKCRceR+1sZP0oEbAzD/wNMA/VeEUE2vt057a6  
XKR0tcfsVHmzpd0yRR8U13tuhAFbk0BsJ3NvtUSq+CHZTYoWTPRX/H+8ZrxjYqU3  
m7myDUzYz1wND0R30jRReggGf2GFK0g1kKff6SaY3XvvsWwCjPb98r1LHT/KXdi5  
IwrB0pHGbGk2Je79NYsudQPCd012R1j4Qd/zFsU/uGGPRW4VHQx58x7UGr4LXQc  
0cQkw8zzImiYM+sFQBjzZiTHqWyUydgGwrcwqSmaCpMb2as2tgznd1bF0rBtj/eY  
jxs5hNLR24z0B31kDNB24Pjxtuwix46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1GgOLxEB3EMJt  
QavTOQHSQIDtM37aTDAyCvtSe2tkH5BG2LY1Kr671RYA//GII0h0Ju7bJ+1B+pM  
d0WXRkNYMLpStzTzQbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizZJwT6vEvBHzTXQ2zInCIdoMj  
ZAJXxX10d9038UIlhJrC3DYtqhvV8JctJKYc5rIZf746kB2g1qBpZMaWk16J0mbb  
gz5XQikBF0xrhFWM9qgSyy1sIsP4QDTqkpFYXlJwWprf+/VVRBYX6CFt2YMIfvf  
NUPwyZ3Jggs9YKfd3auhUUB/AusEhCNV0ivs2MYglVEeOZJny8aurw+Vnktbfse  
OGPsobNnrYwiHRcLgdkPrv2x14kCOWQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC  
AwEChgECF4ACGQEFAlw+bDIACgkQnQMG7DW756iyy//anYk5wXh050/v80J6Z1t  
u6CeNgWWhUiLZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjFPQoj+4APgcxWhid7F+SV  
UuM1zaBveNT9pQov4fcwViHFmuFtm97QeG3I5cQU5+CuVLSNiM1660fepXWp0X/  
QFSTdDYpZ2ZusJ5b51ttzlgC1GgeVp1PfsmGa/xAR+n8ijv0rkft003qQyZ58cwo

gJN8NgMpf+oXKzmZDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDZzUVfP1jCv2pku4nkeqe2o0tV1W  
uUc+MrW3yTlqApMC+jtugsEaP/AYGXfRt1+B1jb0SgmxuvZ4f8a5M1DD1QgUv1Vc  
bzfmhKCx91hU13ueMqD1muCwsPNwo4Q0Gy3ySSHtHxQu7ZsfVdpCYSqdHtnLQUZA  
Q7+/oCp3NZ9qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJaSXEQThAAN59sTvwLHhj  
ycAq8IFPJUCi951hKc3zoUAu+70/IpjTqtXB3diu1PK7MUtn9cbv1XtitfDZvMwH  
rbtnVanW0sPqzuSKNEKX7ndmTFYDDfagwiiMNWbObr/U3IfwyufjapsHEV9/AzW  
iy1PNwI14vCvRkhUtI1vFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPfQTzQ0JJGe28okEgqS  
w0jVgBp8wHhOKTR1vqgBhHK0JEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8bw1uZ3JvbmVA  
ZGFsLmNhPokCVQQAQoAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQRV  
sJ0nJs0IVXEiutU2pAyDsNbvngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbnvjYiEACL  
mKAEiDwKv0EN3f/jjajJCr7jOrMTx7QAdvQqUgti9aU4ix804xwb2ybn2hNc5wIU  
83+n7L3Zdw0j/cKuzY+110pBkI3tdvXW1s2whQce4ZPR0KSi tn1D39o8gQjwqb82  
YdPAuBhAmsGk8HYaeOBtBibFWJJSIVM/IhtzOqk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmzTqC  
01IdV01un3mrf1kzdlacA1J7fI//uezUIyenknvEzNT0S4SwBDlyJyBp1QRdzUv1  
96rVH837aHm5CaqjbEKYvNk9wg91L4677DrQr2o2HUJ3b12eQxRvNaEdiKNDx5oV  
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6R0aQZx/64FzAWN9ozo0QGIrrZcdABz6DtmpVe00POwU  
3hdX6+EwVCKw0z2/E7aJNXDCx15xivKrP5hfZiv2MDMPbd+6gQkvIKEQ0i2Z2H12  
nmLHyUc+Uw+F15/rkuzY+110pBkI3tdvXW1s2whQce4ZPR0KSi tn1D39o8gQjwqb82  
xyMNS5Do8ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgtFhAq/wJXI fDMMYwewb1L  
LURwt/wRDwsBaVxirVQyKZLVISkUpfc5ZwFwWXSnx0u+erIF85ixvdhq98yxaAzF  
I53301HGx54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfXUFCmd4kBHAQAQoABgUCVRDL8wAK  
CRDudALFgkHKk2dCACAI1iyzG97HIvsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MSORbI1BV/bmq  
wiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcBRb5WJZftZfbJbdwDBURPgvEHUdIGb  
znk1E3v94YxN5rVqZ28MsDsFhZu/23qdLA8Rr1qd1LJhpAaio8+3ds6IG84A43lk  
t9Df26LnNqrXGwq+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZjJn+KgruVyfnEXq3v  
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzzM7ULzqjGjwPPP02p4qR2akzNmbXbc1DSRMcK  
stzT9e1NPs8+sm/KFFwCUBxcOkRr0CFo5+DXS6fdiQeCBBABCgAGBQJVe4jEAAoJ  
EPXPYrMgexuhWKGH/RWgb3nwbijyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibP1mtKaKtHw/1Ci  
KjJsnPL5t7f/kt4hKYMxE9T0+SMH6TkzhmCgvJ0C9dASerY933EiDtK08cPJWC2B  
zDQyUWv6jd2GMGnEZM2m0jhXTVo4Eqr47gcvrK12m0tQ30UuY8dKpBT961VfGDo  
1MRV01wbruZvUhpWGYwP3UVQaL0o7wP+ejfPy0xdyhFUa6ncSZ3JVySq0ckk6wzp  
Ytqn8fX1CaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytchfwSeSGt+pAjhJyYmWunmi4c  
nv8AJqew+RP0VUAk0SSKwJH2XfIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAyFA1V7m3UACgkQ  
cz+1hfJ3WP4bqQ/+pWH2aIPiNeX6wdsqdSiG5ykmsMxZGsG6UENT/ixVN3n5k9mQ  
S6HThIzzyVqnw8BtCgcQIP/cWmWzysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEfV4rZ/5pgdwrFM  
C/M4XpFB0cU+iaRUAUZ6JikqLbqYkSY4METy3u1PX1wKvdgGkrYXRmVaQ7wqV/L  
1TBzdWfVvdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgF0JVGvmhXRDifWfj116KFzhm  
wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMdb6UcP51KEYM4Tw0cLzIimf4yyix3uWuNCA2Z  
b91Ee1Wii/m11VwHIed+XwSOWarAWWpMv9vR+8IuDfJwT918/YdKU2Rex/ytLm3a  
PRbhb4mD9AnX1k+TG2grsN5bnULBs8mzkVGl/03tx9HXJCFBpAPbWmM7zBn0d0tQ  
UduW66/yvULi7c61KQNCdoPwP/IudgXqHcvGyvsRNt0Ek1Qiw2WfD7chHyU+JoK  
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jH2vh0IrlSdpw/SPFBK1e7d12E  
ryo+kiJEwH4oBzhwWr3mPtAzW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/  
1CTpAfE4v0wHZ4sVjbo//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE  
EwECAAYFA1V7mqEACgkQGZU1PhKYC35ZQRAAn8A1CBg6QvMSJ+P97TISq0y/XDj  
cxndya9tqiokANsvFhMPkadoRfNbAw6f1xZkF16j1X1wU4CBXASvCu+g6y5AMoX  
C/qA6zzjyhU1TWLAQT3FmPrkVa2JQSK8CUm4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/OTBrrrxr  
2S/Xg/PL15eAfMzEZdzNmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWvrelB91U/W3ux0omC  
AJLxctIkdJyk88An/qqfVkf7+gJ23f2e411agj99TTXthZX3k49ZBuDCuKfMv0G1  
32mx0i8PTUjU2f11tUjwyUBAPtsUK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo  
B0IFG8DgShw/0+VEtfsIcZvb+gWsqrEf7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI  
M917aJ1sD194wiWYwBSmYLH57fQtA2GRKVz9n5bL+ztd2nrjT+qv84L3E3xxw7xM  
pZHS5WsskhnMqwr+24Ilvzmh1IxJy2y2w4xQXC+zdn6YjbbZtIyIsnG14Mwx/ZJ  
2UKrvDvjNo5NScZ+yLHEmKaHHJCFxHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+  
KXrbtgjo/IHIFkQHqmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRkvcAYdxak4DwRTiq3x8R  
cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAyFA1V7k1MACgkQ1f9aUcCsPWAARAAP+h1h35p  
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689Pyony1szFwISLv59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR  
gkaquoDx1xcvUHFp7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb  
LNo38Etc5ajJEIzTPttriWw2u2nW3ukHXq6XZuIjiEuFNXOgj6vVdtLEuqJFZMqZ  
NxBZnw12tu+LmLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1ssYhMKHvo7V00aDXuqhZ1w61  
hFntMPwrsDRqI8JtrCivLmLmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERKTUyV37QBq2G+Igt2  
NHCoveJsNcR5D8Re0NdTTQPCSR5iuhQdwdvtK5zozSI8yyJqo0jB1hHuL8bKxSpP  
Xt12sf+8a1dD3m7H1b+phH4vMLRMOPOpiNFtqlseRG18MswyF6oNR+41U0iC0GLC  
k+BdLLXGj1rw5bojUBtDWEAbLwUdYzX0ZVNqmMDTvwIbXWhKE0ovF/AaKn95Er0A  
o71gwALmrsP0spOPbSHNiTVBFS8m0qzvyi20/C3XK8BPTnr6W16SDK+fFuvJM78j  
XFmMNIW2tE8eL0ocF/k1s9Wb9yBkk6MMW3bYhPuDRBE32qwxAj6YKUKR96B5vk/OY

wGpTDrg/MUGE4WHhtaR+UEV7B1KIqJDqAL0JARwEEAECAAYFA1V7iQcACgkQsRs4  
BJw04BAd3wgAtVvWKRwwU93J0vx/z/R9vBYIwvbH08GG11P4QXSLFkX2HZpwM1r  
DR+mDgJEgB8W21JWG04yjHQ1/v/UPa4rhd00xRA9j9RxnFMrbx+9+mDFQgmW62Yr  
Enx2Y9RMKyR93IDmF0mg1jmjwcF1WdCXvMH0D7JR70NzjLFDtzn9oCjpUoUMmya5  
Ei4R9uCUjNFAxEHvqe4k4HrsfMwEm40UHwuTnNsqhfk+VQgiaip+JumYC3b0k  
ie9MdSpC3/1XilEUcPppqWLHnxCe8Eq6bVToEDmMLQdiaqp4D1ZcTwy+vuyYJVP  
SgsJTteJuArh53Ia/z7DMLG6euPgEd0b+IkBHAQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnD1W  
d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDW11Bv8Ar1Kaxcg2PJC6zGbIwBep6SubDLA7  
wXLin8pfM91EenFQeRhaE2Qm+a7xX38gC+wi+wXhAqga8zqct0JCYC33dZMLBiKk  
Iw/X12dunBB1wsy9crqK7Hv1HQdAX4C1H4uPuHrCR3FfwsrQGTmZqSBtnTpwAR28  
CQ6jxcd70bel67a/+aRkKcFBPCBonrCty53HLuq4nj87kcRdetGFJ0AJoj/ix3z  
JVYnqbC77IhGeEi9rvHyFAvI8iOM+2rngluusoltrxz+VZqZZZ8pvzWuXZkvqTQ  
RFLyU9qWNapq/4G9mUP38Mwq6mwk1FAdiQI4BBMBAgAiBQJVD2yxAhsDBgsJCAcD  
AgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKRA2pAyDsNbnvnbD/9C3a5U18xv341HNSNa  
vDdFz6b+bhnh5JQHh88LSCPLJFN+b9ZQ6dLUKJ07f+wsQqmyW6NaPy50Zj5/bq9k  
hKCP40cXPX1JBs0RmxEmgg4BD475r5HxDG0Zwn8vch3yrcyGPNqhQIhC8W70Mhaf  
qSkT+C9bN+QZccQ5+0/2ZY04NG61nDK/MdfpxkTl3CYKi4ZwC7BbhHmNurV6ZGtR  
mEaWP1cgKZEGbTyrKQeZbImrjqMT1VMkBWmGA5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy  
qpXdmYHjJ4KVuoKqOnBvNo45yTS0eUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Qp  
w3FVcR0d7suxXmIM0Er1zsYxgQf5YqOQY2PGsrbkJql+r35Gnc95cLARgiryofzV  
uuNPMw+Mc2IXL0bRML5hIOayoCrXVfXyJPXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKBJ7WyGE7D  
FULQ64qdf11Layo+e10QiyGYF+y5+g3f9gNAZKy0MYVSxNI1Eogigug/vE8gG2HE  
cyacbeD04TcdiE4HxvM05w/6uSDP86Uqh1Kaz5Lnf2Mk/9PQYDdV8DAAtmyk4EMCH  
LPWgviH0DGuEu2h2imk1J2HATPItAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjA0+sQQF  
CBE5CDpiA950jqHeepRwA671UYkCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQCQQoLBBYC  
AwEChgECF4FA1W+Z2cFCQZS1YIACgkQNqQMg7Dw754pDA//YB/h+MLLtUDEZep6  
sCR/jTcmnqcXh5R+AxFW6+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5pypauCnWxlngzIglu+PdgC  
TdfuVviK1b8pGygyf3U0H4vI3910X0VsvCOHp1ZrOtfFhw8XxDkPyBMeNYV0Ugjb  
e3nU+T09IMfH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HvPA3xPwNgic  
eJXp5E02PJMaCrQZM22gXzoAKr/Xtczblp0PiYDBJeT81C4VZ6ogqchV0oBmDk2  
H9u9NaKk8+77PczDjQKW6Pcd/MDDQJTe5o0Ty518Y8LkP1ikpRHwgJuESgVv/ne  
8DjKf91AVS+dD0P24bU11b/HIh7gcutLo3vFeZtY0WtcrDly8Q+tp0efNakTZLF  
YfSaB7t3p4pDFx2S2PHNeUnki+dAM2FxuMSsdqqr32LNHNMOppN0a8YkrFvCa07/  
Q6MwCaJyK92CJVdJtw325Tz5oPglHAdhxBX4KtBTETTN9Dju+8sPvUDMB/qM2NH  
xJoiAyLuNuzk0H5pVstZeBmuzo3KMnEsqEjhs1za4+DBSe/Al2+DJrp++670pyS  
7KX/bDDoTKZDdzuuIGgtF3yQM3V31p5eOVET3v+8Y4qzC4NYv32AhMZ6ZvzNmDZW  
DpicWtUYn5z1/nRw35hW3Dm2yvmJARwEEAEKAAAYFA1dcUXcACgkQ5fe8y6093fgq  
7Qf+OB9GhkhN7tI9LL8vBcGRDEcFT4NeRHDzKe8cQONNX8hEv54M/L7R2RLKCLL  
KkUBbt12vAEV5IwdHDKkY+Bj8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkww  
vSw2xcGAtzFgzY79cIwPIITefVAqaEw3bVrSt9qyqyvvg10bv03tMCKhA9DXYXEC  
99+DVks+BV5mgATlR4b1Fgrqig/Ij8NoKhdFHUJhHQ06Ha6jvPX+Ic+aenkNPK6  
qgm9YhHqpmYdr/5yGCTnh8WgGpkfah6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/muaryXS  
XIck5n44UmzYnXw1r9ID9ECsIYkCHAQTAQgABgUCV1x1swAKRCREhGrvZJ5ULNzR  
EADGw0RUAdYsRuoJ1fEfEAWCSz8/GeGpixdHihTGfnw9zWkyfRk+cXbf2ez4TPem  
z7k+LBjCWuEt5C5tF7G4oKLZzT4GheQh7p1K8DrVQd83t0M1DpeAWXaNzNZorme  
B12Ho100DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaZ  
hqINhaUN3Anr1WYEAf5JjE9lAZL/PYU1E4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfh0+F9  
TS/g3ucK9UQtvtvQTKXsgXgXeAedjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/  
p/v5SQCMCC/dRAComeynfRmsttBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAgYhaXQYtY4Pkc  
Naort+WhiZCRwFqSo+aSijjXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+x6s3pfGgBsd0hq  
sxzmH3HwhKe8Y+S9c6m5YiZhrK7h1Tkdw+0De7Ah6eICF9pCjKoIrzFfkFDwknTi  
cCY77a9H3oFzPwkb57mXphyp3diZjFdq+Ko3+trYTC7uLT80vqlbE74GtXQvgke/  
ZSJhX/87MuBlN1Fhwgio+R/6xLV5UnifL4YkcyTsv0XB1/KJ0L7LkFkbwpq1/Dwz  
Mhu1R+k7KJi9UrKzCOPAGTGIzZWsR3ETDspFXC9dBXY/7YkCHAQTAQgABgUCVoXB  
hQAKCRBNc0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp716nVwQM6eazGrNoBjVJScC/sA  
J1C1m8/XhUsGtze9GfEk+CbBDo1M1b020cQ30z3CK65Rj10nHcj8Ag+qL1TBvRV  
nrfWzC8yjMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++11hp/UlUx7D+n6L+lixY  
rjq1eVZQxy7Nk0fp2oNTP8CHGAWIsHHIVHozEx7Uyvb3120Mep7QC0U1519/AJux  
D8j4r+i+7KMx4xPPJgw1uIRMgbuEnJHhNNq5vb6Q36PHGT7KqJRCwEjWNAxB1jZ  
QaCtjd+KEAKy2QgDRj3kXdz+A/756rUj6aQkWLsZQxusIToYem/8QtWaEvSyXCR  
ChPTWkMSa+uYmtwvOyMG0gZ4J6TDeuL1tFwoorq8DvKzFP4kaXYTH4u2cvv2d7z  
HFfPEPC+ZFXa+UfOG148yFJwAQtC5EvpQP1uShKiAjY++whLbJ3ar+1WmLYwp74T  
5JN0kLRzIQexvXKXdekE4Tn3T2TyD3wFuhIjWd8DadMKJOMOBzVpc1rP8/eCshim  
q014aEIKspd++QwtYia47ksR9t6dzXxgNYP27ayl0isfeAiMzdD1Jio4P8vysj  
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlPnJPFVUDGXARszSjgrgixzsXhnhPvjCKq08Bm7J0q  
bIkCHAQQAQIABgUCV19grQAkRCco3GEow6DhEfcAeACsewh3dImjk/TdG8vhu+On

531LxthpMjRrw2rarXD2shGdcLpbzPiQCxwZ278QBPN0w2waiurQ2kjHa2TxEOII  
GpCj8E3ZWXpkGSnNy3ZAsFVvYvngGu8S1XFrMaqBCDhziZn7AwvK0IHTxbi7hka  
w5q0pxLCY5gkvPnCS8hWZ2Xla62TLah1bzg1LaofVxHHCKd5J02n4NWxny+WLZ9y  
1+Zp7u4QHeAEDgXCpIc78P2p4eniG/nKBn6ZEbEGs5V8IGB1KeP1F4u8RXRL5vJp  
xMtEkpaYXdh1KP0fCCriWIYRU14PyeVGkCyt7Tkb1/4roUgQb2BFVeY+wu89BI1  
fFvIpGMcgEtL1MniLqrn/ermRUGBlurZdHDGxd5Azn14WtXje7HEDBHx32DyiwP1  
7ukd1DyGQxMzGaqfgIPo86Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHb08pSmxxykPKD  
lzdgcWd/t5BKKCL1MKNCLyz+yyci2ngbV4tzos2kc0fHcnFpG7CRvd2jqb1hak4  
InLD0jGGcAFGU1VTHOF7jFcmiWafd+C07g4S8iseQsB1ruLLgQB1AYF9kGqs7Vvf  
QU7jq0Mv10as8n5iVwPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiAETurkkUDJx9Pmm2Vs  
MtKMZrzrZLQodPwJbA0G0IKCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T  
7i0LKwyo2TMkLumN4I01REKTHnsDpw5sbDjKJ3SfRaA9TiyTPpIAbQLG480u8b  
6lpymhFXYPD5pKTXfEfnge+JHwCrrAeTgHENGmv3r1c8UTw1PZvKtxUdAvICzQD  
jE8YWA9L4K1AXTNn/81pnKZnsUNChaSeitHzfuf1RjLmRraxCXZj0kE5UNHE9Vw6  
Yw82PAoRcDPBjVaa7uVsTURYAkxCB7aR5TrgjmN7yIFf94LdafQoob5BJ0D9UqL4  
JgLBtj/dm5MLbCGF3wbDjKn8In1Unw5SZbbplyAmbqDqXcw0xxfJaMDzjAhTUEK  
4ac1LiT/hm0CoyggEb7ECVzcmKiq3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bv0/Hf  
r8tuehsCLQE/7tlik3zoULzttCDvknhAZ60RLyL60IZj+/tezWMP/jVbKcek4QfY  
WfQuV2ufArJjVLJlvJPwFGt8144K+Ze+TZweaF/s6Jgt0249v6Lk8Cgmnv0rhvu  
xaty9JUUm/xAkhDF8BdGgfTA0jMEtJdN7dr4FqyEVROxma74qq/UbZml2K7VLTJA  
LT116H2fvA6XIEu+Mq6nkJgue1B1//+0voEQkcxRpgCYRHdDMIaRfntTYyXceOp0  
9H3WYrWsbjnyoXhrusU/xkFDnEk65TV/Fgad1LQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK  
CRDwdrb/PpgkTSb9D/9NGVsQe1AZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM  
AUMTHDwJ9bFOD9NMwpvSjH4YC542t5IEiTSCxLiPiYk22Ncm0RtYnyPDUTGmkfw  
e63ZdWJ4XkEh0gCjVzPvEaTVHQ1CH5fbfVtPd4vhaoMrT1/gc4JBXxoIIU3taGc  
fSkd9d+6wa9AZdv1SMI6+EaEow1U3UXhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUVNPf9G  
yPWx7nx/yDUjsUUapfXyULCiy4IW+28BNsG0YP5JbFYGcOHEhoe9TM5HPgSFXfZo  
qzeQ5sa6xk6R6b8DxI0V8/5pVwNmQoZga312eKI8PZxjr/huBInbY81glfWQKHb5+  
bRe4PEGytUZqUG5En5zfY4ZGdDh+UC2sLwrhI5xJC0ICbK1MkQBbu6hviDidA3Tt  
3QyDRneJi8fCZLUJn1Z19M+P4xwHpaJkSuhmTAYOLuWgl0xuAaHE104kFXCjKW0j  
jmCXfDEmKDUKClq1+BtNWRwfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySExf/XVW2JZK4yty  
+VpXyxwY9/05waXaxu+N7W3g4cTtGF3R61Pg3apPbzae+8E5C5w1UMRHWJ1+0+dY  
Cq/kLKRYZhrPwbl2b12LZkxMCQYN0823IyQQR84cbHp17X7WAqP07CxoD4mge4he  
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwzsA/ReW/lQKKBdtNghOohM4412IwB1f  
Bm0aw/90GrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2Aza05oQxwPrfuDDy5D4kC  
IgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACVnV4FG/oAb4oX7RuW  
uzbNyT1+RnbJ0TU2ZBGpY00wKNiWI4GydHt1CAQyHi3eMG3k18BiH8A4aCpYm0h  
4G4JE5AL410uS/D/J+1zFJm/+0tHS41kIv+UbRI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb  
J7dxt7z7A9Vx940RDeE41Hxfy8bwefhsozj/Y+dYEWqBZUKur1Yfstt2I6dpEz8i  
keJZ7wUjrxq8dMggY1P3ZUeERMUTEWaYaHg1cDM+9FCJ4SJMewasEmow16TaEvPh  
Ij7ydkDjDQ1woOPfckHO+E4g12rHX00lyIwi2Mpu1JbaFphww6DUngS7ZUvs4h6W  
wq+mITwv82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNlPmyjYSSzHeRSHc81ZJIMRSXlqY3tjI  
Aq68RRJmF/KBnsmNZfGAFcKtFviTJL3Ppvb90GmRJKQ5TT+VDmCvJmv84DEvsLhZ  
aYMKGAInbi0ajieyKbWVYUQAwg6D0BzfrItNqtBqUG0meNBF5AZ3GZPNyriJm2u  
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/lCuxdzCiLRRMaGxgokw7f50ccfPndWnKC/R6aeb  
fiGr5kai+xxI0vdj1z0MYzs0239md5MwYCuqcSwsdBqWwWf+6Ste03399q2oDP4  
IoHfCnVkkPy8eU5JFE7Wx1RX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgwDB4YfgAAKCRBzkg8G  
2XTAJAUVD/4ySBXjZ5gTfhg1iZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQR/LN6ASYivZQOI  
OdQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dqW05n8hwmNJ1096P0YLGgIn72xWN2  
buA00vqqvkwg26qz9Mdr2yAjw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17ZH1jJazyJ/d0vnSN  
BGY3H1VDbS7EjRyiKmrH+MjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT  
WBQJMXjQyU3GsUaf3JRbS/vGoHN2pqwywQf+foKh/vRRqM1D8BYX8i5WYnAK8A  
6gyUtWduHLqH8w9c0dk7QfeINOZTifvUTjwNMTE2vduxkM1tVn10SjX0hpuKTFHR  
FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/v1IyPljRu6hh70kh8SRNxnElHDe2Su30jADREUU6  
JPZZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQi05C/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTvtY  
myZFFBV4JAozpRQ9WafWvrsTvRQLm5y1A0htfVnLgFRrtwiIIGMFTCY1L/bkjc9  
kiJdMSj3z1IK6YUKP4w5sx9TZb9H6S5jrz3ngyBje6NYJE00fk7WIhuGEw94Reg  
JB+egRp+A0h3eFREI6DMQWF5G2H+XiZW+ze68N+1eu1lQqv/2YT21IkCHAQQAQIA  
BgUCV3M1gwAKCRceR+1szP0oEei0D/44rKwHc3XMh1cMgSX0Zhp17aMEHF1ljT  
0AiAaDVhNsBqWye4YA8F4zjWlyLmoMjybDMnG3Hoi46QDevhn80AgM/aRaUwdx46  
7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQ5g5qFsnkkKAHVgwH0i00Xqdm7G7qS8jYuvdC3x/Muf  
Mp3e1sbBV7l3c3MydpaxeZi7vtd9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kft1h1Fjy7113ixk+7aU  
tRjTJ5jwNeM9s1mwllf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MVbZdEf  
CQwRpoR59gW7Qz14a+tMt9+04WMy9E6Y1fp4c4YW/GRqDx/PaNuxD8Dshg1U4XS1  
EPtDqdFOX0oHTzbQHZVjTWXxQCQEAKXjkK4wKCMZCsScAsST8fWzZCm082jbb1pj  
sBjFGZyqS1nkJdJ6GgilCrfF0x/03BdkTg/ZXwLIaaTLO8DvNVVhfNEIUewrvLkAd

20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjL216fuH0FA02rN7IX/1LVCFX  
bVdeAmm5dyriKdYDKKdallRfjL8WGM1qYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTS  
GBA1QYzRXn7rpZjL5Pt0b1N5qAQQQJPA/QkZVsbS4ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD  
ai5MdS+144kCOAQTAAIAIgtbAwYLCQgHAWIGFQgCCQLBBYCAWEChgECF4AFA1W+  
bD0ACgkQnQqMg7DW756K6Q/+NzZIp8zd1uwk+T05rwm0tez16TsuksRz6ZfK6149W  
W6R/5SVtAYAh7z6bMycFkTvtAoJv91rXv4Qzz9Mg83VG7FOPCRqQMnPC4FqkH+e7  
T7kvpTMOAw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zL12JM9oZuBkQgjfXB8Gs  
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg08EM09sUN7J1dyjAVE4tf6pWxYlM  
Mh6oM+1+T7E6IngvmtysLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPyhbTx5e4QTky5hSTr1zP7T  
WsxL0SLtxq080FChVsunMsfbdDpx3/R0zQKK1ZxDjhQOHvgknj/qL+wdvVLJVq1j  
Q3WknFVC7afLRDhUfSC4N5X7RevIzGbkRGf173TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu  
z9iPDpkJbecsRONPjUw8ZVv2Q2A7TrLhkThz+1gqi8hU1BpQ3AP0oGTuhQWlkiVN  
h+aJGBLynkdpY6E2X5/ZhVc3RstYnSlzJPAI0huyXrjy5R1d+00C1e9188fxI7i/  
nu7up/Ikz2ZxfY3ndP1HhgDohKl0j1xUJscbefgcNXKZEvitoy3YZwIiIQwrDImR  
5Amr4Cm5jNt00P14Sazq/q7PpLTCa17B6xXCTwsDaG2ciILfoMpsPf3QBwZPf+jn  
xdW0KEpvc2VwaCBSLiBNaw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhZdGF0LmRhbC5jY76JAlUE  
EwEKAD8CGwMGcwkIBwMBCbHUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFvxIrrV  
NqMg7DW754FAlTYzYFCQoLueYACgkQnQqMg7DW756EdQ/9F91cDk2Mij43XZHF  
JoNftVH0LTjFw5r1vPoBKBQ7QpnvqRONckiB8ermTsaQ50j+7qzqwKHLw5rj0ro  
a0tEeb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmprstkmVLPwIit/gMMzPErPwkmDuqDQ6GZ  
2NQSQVj+lpw/kPcpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfm1nnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7  
QgVudWB9Zeed6gpt3xQsokvNPpeurzCfIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd  
v2a0t9l0gFHODwnBeF2YSygd+tU1yZ6ZyvlznQX4EHR3Scunoa0FNemuQuSeX4/t  
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZ5M1Tk/F2rENeybV6KynQh5n+URPNWbWrfxlg6Ezy+r  
2g6nTYn2QPRrQ63PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL  
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWySdxzP36Ld+cVezUn7nwLcs4Eu7ikbu0FGz0Yx7fr  
CpX8xjvjHBw02Cx/lbvazV01NYimndjSfSGsJtE0U8hQbSeIq0EqQRDL6r8JIx2+  
KFg8g2RVvtYEuo+Bisq0Sft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQLKGIhGLzU9Y554aq  
7ckZSL03fI3F2MuZJBUaJMVE1wiJARsEEAEKAAyFAlUQy/MACgkQ7nQCxYJBypxy  
7wf4/YFtaHMCKfm06KR4imsA7XScK8sE850LkXo9CDRqvyXEDhRfIInJj1+cZDVC  
7PZJYpcYTiHJfU6nN1zJrBt72pJguHu6BryPpX73uN5Ac2T2hwz301j0wS9WGJ0V  
8bgp3cRHEK7ndXP7rMsXbnRkREpE84i2pUBwMTXm16P/S+JTpkrc3Xn8sSwqYq8  
V6bv6qgKFHgr7pZVY4dhpXQPDjCPTsndB9e48aK1ItwsDf49TqA6hRLDt33ru5XC  
04WETgVVisx1N0L7LR012gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkyZ9XGfCjSDpC  
g0fV5m2U6UH9ACnuQksAia+UiQEcBBABcAGBQJVe4jEAAoJEPXPYrMgexuh0G4H  
/jz3bUN+3uxoPvf3s4hm/HQQgAmLZQI2zqsShwjoUNtRBV8V1j0ngckvNQmC  
2wuk1TP1MTmNicz868kbKhig/aHEUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829G1bh  
ig5nB918Ck9lCk0enb0VnubuAlkQ/Kcnz37tlgK0xM+RwBmHLhd9JAMU/FZE8H6  
HYo8IbGjseickM5qIIZT8S4uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L  
4Xs+b38s0IXRG0yJfXbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLwy0zb8JMnEQGe4oxu  
B177ePEKwpp5s+riZG35paKJAhwEEAEKAAyFAlV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA  
1sT+0k7Bstru/lA9eqo2jhx7mB13XBjQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4P1iV6ePSn  
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZhvMo3UCjhaQLhkJCqTq0tVtBmXpPRL/Ac0fw/txYRDL  
530QFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dwAp1xr3hw1+1EudkRttzGB5SoI7W8  
1+mWxV9k9F1j0dVhWkDN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1euiXuLUcY6Kg16o1XpbA  
MdxzFSajov4EwEeJ6rwwUyuogrOqt/L5Cnx1d/h01c2zRjBTcGL10SoMzHAPYmt  
LHcvU8wNnwbDIGrV1k/escvuUakagGNiM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhdy/8qAL  
gcvGripURH95e48XC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUyYqB/z4cq8vQTk  
51EBXpxncksG/skogoeiqAYiel7QD8qjswLer5Va0uXyrCGoWigQgV80CC51boi  
q3ydbgXy5u+ejxDfz1eya6tenmXP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS971kgjTkei  
tlw1C1adJ4whqtuaG3jbd3kPxAx4Fbfo+XEE5xSMggDJlaPwN8SdV2LwSa0M02r  
zaH7qam5F+RVs6uF+9r1SfgezHIHu4DJXjrZud75BD0QozhViGdu0px6EZJtoKwr  
qrpa80nC1Y7sBE7HSPhRRQJSCGtPaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWIrHXit345Jnky1  
3h+KSzCxMhPa488CC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUyYqB/z4cq8vQTk  
f2qeEASejjiV0JSgs8yGCBkKOSWxlcv9xJXsirzaClCB1Pb3km+GI/ardo6WC8vg  
FswbrlC9ap4Cg1bTzhx8BK7hs+08K6QB0ok0ySfeKwyew007+ES1Tww7+SpL348L  
dl70yUQF32I6k5zITnCdD1MMQoDyp6aMtuF9BOZ4G8CHJfBnzjWuHkpwmbKM6u0J  
AhwEEAEKAAyFAlV7k1MACgkQ1f9aUcSpuWwUA//ad7U2S5vUBkYjX8CLH+kV/6X  
bY3HGwQxtguCvbiIIN2EIB9p4TxjAMQ01L4o4wfODVidDoXoU075hpydFJKwuFpm  
VvRDDRmX30Yd7kodOJY78Y/2xC5+5RgLoFs1lyi+kYo1sc3DgNXGFe2NVm4gey

jjyAp2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2lU+35cDNAu/wqMe/nb0sr/d1xfBXyMzKKSv5QI  
1lvXmBzJJkuvLegv21ATrNhY5+jjFcc+pF4Rv+ssncWbUXGPRBIHewAQ0luVZm2i  
BP+CVvMyLXbT73w+fyBialKtjVY1udsIbfX4b+EPjfC6aF9m4IURHb3YumXkgrFD  
T651V9ltxiQZuVrZr0l0pDNfS15bU0+SQ92CS4QsFCwkFf9R1H16I+9xoPtchv1  
2LHjMgW2Y80nJvb5e43kj1vwzbnU2hCLBCMJQLZJCSrszunTguDvP100Qw1/tqYA  
OTEanRNRB1yPyYIwKbtIc8T45WFK5nvIVWJn1X/OYh1ZY7qmNdak6Sj+4sUkm/ff  
Xkc+XdxFqw0dnAejEEWQoZlCcSPFI/eYXJVhLFB5oB0swzBwdf3X+h2KbSThuHZX  
BHKIXaU25PF1v1THKCewhTZGaxOzomtGJ7F8h8IVJiBw0Hqgd7fB/vgUJLBRCoTB  
OB0tzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAECAAYFA1V7iQcACgkQsRs4BJw04BAKfQf+Nuk+  
gyCfcPf1K5i7iYGL6or8/OC0xxTvbzcfg/eETsrFivP5mk+XcT1YSJJtZfQUVGf7  
+Q0v6Q4Y3dHF0bZ6zyFZ5gq1YFvhf576IcxvKVFCDXD7Yj0bhSN7D5ham6D2Idd1  
14C4BJEyRmD9SH0bq8e3HU0MUeXrnOCXkrD96hc8s8whi/83/n3viT2rOz91K/v4  
BZegpWNG1sGuj5KhHwL69nZhu2IYZEhNX/5cfhP0jxXEuQThS9qSI0CZQGKa3Vj5  
jTHpbebFr3DEoVgyMUXr3mtlQP02MvkRGHV1NpLuI3XCnpnys88Qy8uYcSoxqlv6  
eqczB50hzySJHotq0YkBHAAQQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnD1Wd91YyJ2rCAC/g5v9  
aIh8ZbiuU3Nma5FZFER1ThsnMBQjQ8QhacJv+yb6e10bEwhpP9ViuAfJ0Ipxx7k  
fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lGIdN4FVTAh7R101EAsliyP8CmnGUipM4hFuTJtLhL  
YTrxB1Pxcya/9dJHR5UictxALiFW3+7G0+0U8xrcvckKMFJEFsggaDWYtIGaKL5X  
gUNavJlwyQpmewigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASzti6RyLa1KMiQ0f1ouZBRQkT4T  
D0GN0dvcMeka6GOJ2xFH4sRwpJ80rTUM5gHfi9dm/3WCMPdMhdoLeinttSVduozK  
sXtp4A58snw4pfe1iQI4BBMBAGAiBQJVEMe/AhsDBgsJCAcDagYVCAIJCsEFgID  
AQIEAQIXgAAKCR2pAyDsNbnvnoH1D/9u/AMGH9K8gb0GveJdlbXYaAJX+L2KDz3B  
o2QagROMQfW0AMepT3mrnh1/LQSD3UrSI/C6vFvpzMRw407grs2SQ0HoUkV4E9bB  
2hAq/U//UBRaW++2TsEd+0kdk1iRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZzddqZmhrKavJvUx  
6iC+oGAXIUW9UabA17AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mADqMyx8f4jA2F4t0  
nDN0ZY0upUdstyHhhY4Q9Cho0xz4BRCmWlx9faA0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n  
I9ZDXW8v8pjXDrDRuEx5P/W0SiN0mlUfw2tOH08cChSlj7mVy2Mpd0Su1Ijx1uzk  
6VngcIfEo1KcoUmkiV3zcUdWgrrHy2oWbIZnf3HHRGVfWCFX8BRPeWV2TLAotCeA  
phHhZdT0TxyDHDmGsXsYpd/WoXovLl8IpmAW9eE7n0H1M4xyhz1EDDHcw0WlyVvc  
djxPm32C50Wv/n381b2f/uUwtqjPup7ZEfsA+4eINSsao9CZCA6Shrwx+qBmZEB  
1rTqA3lktEZSZ4s85QN+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMYGBei5jer+r5isqbNv0w  
v0nEwzmM50zQ0iV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuy3Ke01rZMcpSDHvxTbGtyzgw  
k89V48z2w0kCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1W+  
Z2cFCQZS1YIACgkQnQmG7DW75775w//ah45NwfSChvf0XFSX5YtEu0XU1XX+cF  
wu0w7nuKri6cNEAUyBzVlKMMvVbSIYGoZfccXDruE5oc/zQng/4499bBSbCZqr0v  
QtqioSI5i0riDq0lqwnhh9K2Cn0arR540R597w291Ic8j6rVYdn2T6VI0CYNJpWT  
n8gn9YD7xAVQ0nAAKB+ZGpSngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAXhDcqsF/oMuuakvHVXk  
9zcJgGiEM5wcc/z0zqo0DeVf9BLGHg6e10Umn6cB0mGbyXyRTWb8TAJCIhtb0+16  
51VZRAMIZdaAt9dVCT6VMHquFgK2CNvmQ0Qvbt5Vce+dHnDLXccRpBtSaDgt6g  
2X8g/X0pIG00y8nTtc/3jx9SUuRp454fPPXvTVV1cVVRmrvUopONj0yof4NU76T  
D2mGj000kI7wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4  
NJMDdmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQQwiku6QWbss3fVECJLQvBb/P  
frtppq7D01Si7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVr9S5ZfYaD2xX3TT5XhuWcHxg9ts  
noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrttMdt4vrL/sUFx+vC26QKT7o  
hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAAYFA1dcUXCACgkQ5fe8y6093fgRrQf/fH4UxXM6MkJ9  
6T50H0kYy2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ191vF5prt0xSU1EVqTaa9  
sIgfYom6lG3nYseOXUCVpt1gDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6Rrz4il4wi7ta7gHmQG  
+giuvCC/nmRuT9jrmRkN9jwwSjrp0306pw1VLRUNABtpgAup+SjseBoNqgu7axd  
kNVCSrtYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g  
rwb+tf1gXGU4WEyH0110y4dId5W7bz0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGwnrfsv4L88Ngv  
1t6UvmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1x1swAKCRCEHGrvZJ5ULDoJD/9x6QdYfCnckEd0  
ALTyZPb5wvM68AxiFL41rYLn2+UAgQ7jhmWcakymUVOYnsNeYgXW8iGVgb5S5LPI  
X50pkJLkScLST9HOpCVZU01mN5Mvy+LmqWkdYumDzgb3SLqVovGis59HODtxwDkS  
uIctYaWUkwEyU/Xv15tTjbjq4qekydQtW5ywfCU0m8fR0WJppc2NL2753z3FIorC  
YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQEw8N00uN5ooQIUx8qw0vnu/YRohpA0r9u4  
LI9TXpMqV44YoEykeuxrmHgpF2BIwYE8KXUh9IuOnPwyPn1f5dpWoJLviQd6F8B3  
Z6PAy0Ba/ok0ZYUlpNPPWs4aQ/YujJ+xjdi2+vdL6CyWiR9zKMn01KsrRvnx8RH  
/r8WrWHDn91fmzMc/ac5BBf4XWwEES3ZdSdUvv+sZnqEumv2hqbNSkh/5QxNTZsi  
KX4N0aMJcdfyYDLWkFn47YHvOC0nGn++1Y1rsBi3hfmfb9XFpNvF5EL0jmoHHbZT  
led0dQadcrT8zn/yjoqXeUYOvJ00SofBLPxFQyGy797Essba0hBATPCuhb07/AIM  
fdQdexTsttHhGAHGb0ZZwg02aZEubgmQcgnK5Iuo4DEQFLkTQjlx9tM4x/dJBUU0  
D96wDsJqD6RLk9M/Msy5enorG/qcXYkCHAQTAQgABgUCVoxBhQAKCRBNc0F323KU  
1w14D/9IC3/7+b8F57Sc0z1oFendrQ1ErTQvXhrwSVNe1TBTVKz5v13eormm1lgQ  
vX1XCSgV1PvquJMqnUor6H141hk2eh9GzDDQ1BC5eBUSMtQ43E5fg4jYExbpb5ya  
K+3nFD+WytLPIv93CxBgwNvQeEAWJnCM/fs4kd9JwYbkn3ZAtaC6fWiW3WpmJwT  
oa4Q6YoLjUlthJOKPKD0IwtglPe2D76t3+MaCV/IrSxWf5Je/7yHC7zWpFDXrGP9



+hwkwORGi0fXmbq0hy6qqFxk1Bm4eItBiq6oo0z8950BPEr091LWg6iNw4qM6nE  
z51Ww0JtKR+aVHE+1e96xIxF5n3vEus51kkYQx4GFB4/PDMnLhYuMxyv+JoJgCp  
N1JfQTh0NQrAmA0srIiU16owlyJtGVneflhjZxyTOD2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m  
VB+M8Is4TxfUAJVLGzZss6mo6czxcw31kod024vpR4SL1LRh1gQeP+41DIqdypv  
Cg1226EOXiNSbdCbENewzHKj7m0sqP4MyfbN0EtVjh1js2Xc+Yw6ZqCCOf018mUL  
fLgQLXtZiXqGrGv/wXF9G/8Y/uhhRkG519FFbNGhansZ2pRiSPm1W1vF1g6jQ5SQ  
tFShwiv80ezuGP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi411vSFuiKYkCHAQQAQIABgUC  
V19gRQAKRCrCo3GEow6DhELcKD/4g2diqMjF0HLjjiYOForOpoQ89xVtftfYJR0Iz/  
GbZqAAyJwGWVCSKJtLP1wf1lvG1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFI6iDT0LUR  
AOK8LodSkk4+QMjMXgJEGYDtKtiIC5mi+swCOBYWNGB40tW3KiaICafo72sM9I+  
jEfH009JBhc14TdhH00jOMhPr9GhvFgirnu6NVULdw17pVNN9hfBiJnHq2UyLxik  
3M50MXX2eJrts24R5AvFtFtpBCFqfYm91Ig/HohAw06KpwyPhCusOayZR88w0Fg+  
SAF216PNC5h1iNgiT3d0C1ovjZf2uN0pCgQtttiQmBWMfUkpdDbQks2S2S5D4GdPv  
TTT60LobwES8R9J1pH7r3vIOFzTYFEMaM/4tTN3aG1UrsXVfH0d2zCIHX15iIKLe  
ZUGKe3SLPzFeJfEp7VD0aCY12hYLQRuQH8f5yzYs1XsLvIcSVfXezeDsSPM/0Gh  
MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ80So2XwaTvNxKj/MBvMMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGGYjr  
B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX50AaoQFsd1Xhbbc8dktbAjfIaf  
y0f6sW4kczdf08aUSz3qTkgNF6XCrye6MVDi07FwFSMZjIFOLkkWvcBjflG0Kfmd  
5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8  
GPKe5yHaA2uGXzQ93/idI3Irm35LQeLsm7iAmR+SzM95Ds0cAq1u7RWT576vFtyL  
0sTPmMZY9Bv9V1Y72xUaUDLsJjudSc6SZVkm10SSyo/rv1ERT60qgnlWvc9dPqih  
KaArnQSYqtof3Stf50mTqEsTeHt+cqgkpCF1Vn4INxT/3au7slwrMpvVis0Zx6E  
EX0dbEOKz9/4c6z1Q90cfn2w90nfYTD+uu5BwCJUjre/h6aTQvvExkwbV41d4kd  
sRgukEEWA2PKao7pNyhDzHtVR7M6gQc64PD9tOjU7VYiq5w3qTmzoimUAfVKM3px  
Yen9YUji7eUE1sIeHhH3BcPnbgvV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtMfgluJQ  
DcnAkL f5ntq1oDbqYN2dKSQCujY5AbtwETnfNUGulJ71xwsf8SP3wM9RkrbXkz1R  
GQLa0ab9ak7By3pVZSZ6kxchVftfgplXc9Kd/pPr05okorirC7MkxhAi8VRsVC/x  
4/GJpxdo101/jK8xw1BjAhVv58nBzTfC9htCHKqc1oKSU6kzPsdq0+XN451vnFE+  
4YwGTx4n6oi7I4ydDbt fm+HQ7f3441UQJ1AwwjJwGdJFh9WPZ0FoAHFw/s/f+S+e  
KAptD2tYryvHPUOwRRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdIT  
EACP0whf5DM06rEywFC6We3nv6P76pSbZW0A9N+2x3PYp1aOUkx9JH00CDzp/fhd  
nk64dMOHD20hAORWlaSBjPEI9KJVA3PSm0qckE6L0329AetM1LdZ0BHEF57drTS  
Gyzw2gJvc7HDGA82pI9W0QJ/KKQb015QJtwhnF+CTHFzrTZpuH83YYoGu1dYEOA  
FpFjyDkgqztiiU2uw5n+xvAlCwUJTThxPOTyYv9v0fBZuH7ATHRZbaDjbYaxPg  
fgPbzIBYDUJpu8q2FOAJMK5wWe+YfJKhMnvQxHKtKrLmWUNTgscxvxt10hUjTA1  
V1v9skHvZFrmm0tFyCXJP1gD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q319EiYnBSg3QLRKM  
p+ciMTktvVom08r0/1g48cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKlhtL6InZeGfovV1Kn12b  
y5XjaKLaXz+4ChxmJFhplHyrBkGLtK6SouGdhUHi3T0oyJiCxCYnwMffQI8yhpaa  
a1/9NxnWzKwkvxv80iXdtSzEo1WUJtw2nqvfD03BmPyWx/yVL/6GQ0gQctF52B4f  
5DQB3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/f0YfV/jDsi04wcFfrFpew5w7cZwK29u4hb0wV  
W7pKCCwFAsptxmJd4itDHd9B8M7SBjQzduwmK0I1jKwzq4heBBARCAAGBQJXaWaF  
AAoJEEw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xjlr8QGv4ud8a2+YouRY01Y9WoSe7edUf15d  
AQc85HjMrpVCJoMI4hwcP0uZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokCIgQQAQgADAUCV2oQ  
fwwDB4YfgAAKCRDILctAUz9L01+OD/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxlQNo0Rrxj14IQjy  
bI21E05hW74DvugMQPRjJgLWxjReoGSdCdASd7CbRwFPosVcSgFLHEycNanT43cB  
KEFs5iIMFTG7rGICD6MtdxJtugZwgcMH/B5/tdAqQf5/ADqg8WwNcADXXfRZS/kJ  
bnvrQyusDRLbwm0iQsMJiWctE+J7A4HjMHDnk05fFVzBw8BAQumESXjk/xJC+Xc6  
IAbf/yTVLet+PqmWsgXZPjF6aMY5u38IRgilaAUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF  
B4NZueNwBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvffqT  
ThhIMwvbsC/I+SLLzQkkksDXod8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnG1jVfU7AgLfzJCJWlI  
EN/HYwHvKdE3tGi/VEbvHauC/E1EJjOrPDGg9L9WghsbCSMUqjTEsyQM8A0QC0aw  
EnZtbG03tQjIM97gJpaTyTJUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2n0wY8CY6mXAs2+ZAdBq  
YCFDZPRGyqR0iHD/fq18n5ehZQc+QONCLxmb2CjQCHCAut0i1jctV34q6bsG4Eo  
5ooE0U5BITcFi5hZ1oqSt5TnDJNNRLdv/wt4uKMFEVmvZbZwWI0LQBMFEYegT0fs  
yNebqir39okCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjm54D/90vpQD  
bpN21U/fGbWhmbFOCMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WiqinyxJtOCTjToF7isY++wrZK  
Nr1CxGrL9FxcP9Ijv094rFVqQY0knfaQw1AscgaVk0AnJqeqQlWxb7YdtaOTCi5d  
4tM+Va0iWJlQMeSMwQP20uYjQpXjgV0qGxCpi0lugQSpicdpdps+hcahK0Gssc  
iiMqCs1h4mD2u2V/YzrAFaTM2ZCIaxXDPkMyT4udjb5mt28DHMV+rOgTjbxvycWe  
34UNm3PtukNSRZg1PpWsiF64s8XExInN92zWCFzfbe/yDoBZnJsnl1isgMJZeZ3  
Qittpojjsdbi0D270XdwCqiBMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCsOem2QxRBWxHhphYq  
ThbGULcV0CZARQ5/zH8FrSRWgE/TDbwLpDLzG50xwY1yQ0kQH5IPrGpRbgk3YQaZ  
3LMggkBKBYQMq0E1lqoznzUjP6zrdsic4ta0voiZg51WriI6bdhKuvsGqapM2L8sz  
hUJfiKJvGjo9a4SoiKgV5twseQ/IwkvifzfeXG0JB4EkoDSiWArSDDOCha1EXb1P  
FgvT2ucHOE+GFDnwQONRvjcmV1B5dJ6RiL03shyNBsdo2BMKA1Jrpg6GE5Na1/Pf  
Qe0/2riGhbmJndwczCH6vrUu08p2UJGsvghIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCE

R+1sZP0oEbeQEACfchTHK6o3KBuuOnxaK/BkKfqsZd0a0YUkxxaA1dBWgnyZ1FH  
+AIXaLRm+369fplR4xZ/+P++40HnucSL3HAbxeVrccxB8DeNsNfWco6s1Rz4MkCa  
tHKP1qF2cDQGN4ANYRGR1UGgYY6A00hqVncnJqxLr5+miLcrgSYgQe2sXmArzQuM  
DUqTX0pM125atMEf/D5GjkZ02YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM9ODFTeitnWavZy  
Yx4x01bqGjSyTPnbCxXuu33DUB7dMswVpxBsmcHauu2lFcuFRDiTWrb541xEk9aP  
WajzZAJjQrnSvKrv0/0Xi8xDx1qkvHFVEc4Svav+Ss1itqk7+APN2JdigNidt1xH  
E2qZ7cy0rzBHSANH7sNz9od4rxUXkXnEKR/u/WP6A7x0/4FrjBJmycKhztuDQXK0  
KCfyjoRjZk2Uk6f1sHY/pGZmLjP0fkV0UfbvKH6Bqux8UFKQmBx/uBjTZs8zba9  
XD38/eWiQb00FjZqCaCL5E6KKf9meTJjTcW144q++efKBI+/1u38NU4R1ssp4oPi  
m02QVXxLb1tz75YoeIvpHh7pJ6GMXNRdW7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3aA58NN  
CbQsGT00HNftx1qqORxtePwY+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAWhentUIkCOAQT  
AQIAIgIbAwYLcQgHawIGFQCCQoLBBYCAwECHgECF4FAF1W+bD0ACgkQnQmG7DW  
757f5hAA1ShLLTccPwL2A1GLG1E22RNx0XUfrGBi5kg3T/OwSwGzco4/HdnnGxC  
i3CDvZY3DCJVTvM02nyljcB84u5iACNEfmg1x9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB  
swQu/Ihn3GwyPN24a3Zrkzkrb1THAghchKQFK8B/X9K0X3yXkjSMKRxMbER0rGxQ  
QB+T+aPAuAqncTAdmssSauHuAlFTr7HjIARYCI8U1QCNSa64MzuxPtG115JarDi  
v88FcN+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZAORakUVIuuSmbCJ160UtSSycv4zH3P0+U+e  
jyvxSRJ6+nqcm+Uny6jrnTg2UMmzBXP6dQNY8wajtkfwiW6jPyVpmbnUeS/X0Ip4z  
M0fj4P10bhYmZsuusGwX6+5a3RJ7+jjzxtZFAMR8fcwfodys+Q8nne4rke19W6Z  
h1D5+ObdzGayvp1RR4etiViUJeD1A++jbMQPSP2jN1xiYPn/OFzInb5nsPs10Mq  
CaB5Ia0d3VfK06WuCYn0FsqtyUvYgvmj2E8A8sJ5pfbkobUzWvVyXfd8c01r0gw8  
F5L77frbNumVld2dfjkfjjo6yupBZ2BK1Co/tSptLA/S04xcdw+MZ0iie6utQiw  
f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPfk54TYfaht8Nnwh9kiwW9pZtVNq960JEpvc2VwaCBS  
LiBNaw5ncm9uZSA8anJtQZyZWVCUQub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHawUV  
CgkIcWUAWaIBAAIeAQIXgBYhBFWwk6cmw4hVcSK61TakDI0w1u+eBQJbWl82BQkK  
C7nmAAoJEDakDI0w1u+eeJIQAKzt3DDJv5YhCJ78ajDquad0EVInee/EkAQ1FJ3E  
0J2TuaYYTt3WXLofE7PzNjSQ3NF3E9Qte0M7moz9Vk9pvm20jU3ccCZ2UeNyE0io  
h9htDcX0adqHzYVsInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWa008RM5B2cLyCvIu0vUhq  
ziLznHXzTz1QYLZ4hh+0zcgMrP1dv4Wvp5XITt7XTke7Jd9M0/08dglNCuae6jxZ  
JNeRmMA3fpDE/yLndCOYIwgpv5aTU+WgYvzTDFokJYLAGwh+UI0B1sK9KY89+usq  
I4/iT5+A7K18Ap6HCu0GypWctm1mchL8LTFv3aXk+hIPzM+TjGx6SAOMmPgH5L  
nrxy/U/KxbvMoKbwbL2jPL2C1RBfBKDLmAHf19WqbGtINmfyH1YTEB6dEpt5rUPn  
d/Moh0qMW/o/BoOKPxsxAYUPbuIoZw2mgTQDutqD3LUJWSRQqgvaPvbdxNoySqKK  
Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAAGaQGPbQynxbf9crYabv3q5Hzv6ssiXyguSxvAzUxyRCir  
bmd1FtPZHirw7o4i8CKKOMWaoTefhhdMhF+jwQAZJfUMHJIOlo8aPS7PB206vBTF  
bevP7zDvhK5tFT+wU0BRFo0a+NTUxI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXN1fzoZke+OXP  
+u/IiQI3BBMBCgAhBQJX3v50AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAah4BAheAAAJ  
EDakDI0w1u+eIjYp/iGIFRzdmFTIAMGMwn40BN84D2msf1RbeVLWA60q9uj3kTxK  
bgHv86ZeybSp0szCN07LtlJis/IasEDtSHeVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSGLN22GL  
2hV3C+U/+mAT7BGDCff+ArjrXRj14aE6t9JV+S+QSL/SfgeYMTB1SkmV5cggHTIP  
5DkbU5U2k69EH76lfjqt13k1SMEQHj5rPUwo1YHMxNY6132K3td2Ur+kxtq9mD/o  
AGoyuy1XdzQbXhdE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYDySxrcyUMV2HeYrLkfpukj0hod3  
tAHB8lGifw3w5AqXhTfhSZCEfyVJxbDBsKJoJ5ATXNe6v0x/562zFjmnwyT4dv8r  
6sJcQPHJ3K4SixRnfyJrIV4YGRerMcwNgXbH5x0QvATfR8uIiVIL12pxmTdn8Dk  
rOpek4wAqXfgPgYpyXTs+Fkt83KUvvywPxJm4WeqNqJAHbnTjmA0GU9Aof/054e  
cF7Wc8jVeH03RTZEds/nXHTa6Iwfq0z8FGKQ8cLqk7jms1GmM/eahiSgImzRxxZC  
zRUAME96bu7RWx6wvAm1yfad15V0ztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K  
7mZTS10HMO0ddJ0deiHZYs1VJyTssRN5KwLhuRcJktihAKhqBnSIZKUSNsEbuQIN  
BFUPbFABEADV8JkXwhcbdcZEcGzP4z18i9T0fVBJtjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox  
CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi070cLnpfsc61/otU/wNncvSYjNPJEC1PU0ZUi3ZKeD4h9  
mqb8qrBj90HoE8DwZBVDBE4VUFzWFGHxvZ6zIj8ikC6ngJTWfGf/Haj4t4HsDeQa  
TDWxB1zRcYfxySCPFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5G1R  
7YP0o19QXFALi0jhiOnCdKHQJuq//mv1EXqG0jA+pWuHVINtkqKdMpZ0fog/iyn  
4J0IyJwi3XQ0pyjnIejsN5ha18zT9r5UC1gN4qussGW7JkVOU++IIZx+dn1+EFtG  
oC4dr1G9BaI8+mEXDBhii1dIFawb2htVpxCOxNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG  
8UUvD/AtNTTUyNsSEBTu75izqXTd3itT6MQYjjkQ+DC/TYsKFidZoSqI03yoIjBz  
h0pqRdsrdMN/DUYQRtcbYCNQ0FDcaKqxKsabwIAfhrIoThsveDrOm+XPYiAycG4s  
IgcEgJavuzYSsK1/Y0K6wnAG2bw2aLBNqzupNG7hoX061RuVeY9oWx3W77Gj0c3  
aC5T6qXm06EBMyC6lZKKzpvLLIE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnTONvQARAQABiQI8  
BBGBCgAmAhsMfiEEVbCTpybDiFVxIrrvNqQmG7DW754FA1tYv0wFCQoLufwACgkQ  
NqQmG7DW757y+Q//XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j  
TcRCvb1Q4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFACwQc2/b2B  
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1lCryK+Bhc2qzgwu7KieQUYlhXQPFBS5JpJTtieqa0c  
DZkbf9H5Mwa1HYIv+ALEfIV+ccewZHPMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TExB  
GzmvAvjYG38Nr0Z1TZ6YRmNpgU72pB69Qsr7DHttCdwK7DE2GQAnEkftK8UFn1eM  
m10S/OFqsHRP1PtPv0LJwztFQD6wTRJBQ6130/Lm1WXEXZPyYu1TnJ4iakgF6JJ0

```
1mdJ/kxj06Ymfnhgp0YGOJRUDtmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEO1p9fmbZgo0VRMbbj
QPvYvmpaMT3UFbvciILGvZ4WLEn6jSGDRkCOEO6y3owHI/okuwA7gjKeMOAV1APF
VR6wH1Ns+Hct8Ew73m7atrpgHCOvplYG+YwDVG8d5L3asX/snTwm1Ttytq3hm4fb
xdBEC3rHyrB6vk2y+10m8F5cH0MLahAfp+INXb8S2qMXpeKRugUYpKIV3718L3hZ
KU01BcwLvutDuzhrGjn5HZk7jwL/Rjuoj551tbSvmdIcIYD36D8h+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-----

```
mQENBFiMyAECADjFw3LU08HMwpannka/Fw7z/z6rndZtmq0Kq6BfrneIOIP7mii
+qzX6G0aJwkFfn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAUaoVsn2gUAGnw++oyJz2bQ
c0UeLMbn0T10GAqfpQQwiyHTKkcaeBXcgnBQFzxc9ygK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
sOdcy7Wve10HdQeNAIzUsNbCCZ3CausWjhvRHrs+VJvUXybaFv60v5zNsGy8Sq7z
n+W+2qMQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6B0Xds5sHk1bfG7B/MFto
ygMwbVX7TMUgtWwv72ZQqWwY2I7V9rnk275ABEBAAGOI01haGRpIE1va2h0YXJp
IDxtbW9raGlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBcGA+FiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFAlimYAECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
uAn4o9TFroRFvQf/VaoHaHvVeBYpw3tgHE62JCsvDKXuQiRxxqXh5zKAExhCqeH
mJW0KGVjbViaE52v3b2kWFfrBWC3Idpmy7esMVLZHinPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSReafVbF3SWPJfAM2KVd0Uto8qTjPLRh46Xhqb3WEBouBjM8xgX/ZtDhX
JaqfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMlYSUNXVrDwG8m03AlI
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiiCKdOz00NU
LFnFp9c0KEIQ7wRXly8SopP4w71jK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qQAA9cjiGV3XGcXTBs739B+T46CUxh43a990/T+FtipZBaPOW3E3DOM1X
Tn8IveZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUxX11qXpxGpyBbQfWsvzV9qheQCd3
3NAB8J40EYfAZKaaDQGFZFN2ADs04Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAWmA+8AVZV/
BSnP6RQyilTctZfVACCMLxPcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjVOCA1geWoNK1wj
UJLiEDH2Bbn2pm6681BfzaspgjYNA5jNITAgRwvz4o8xjyTfTgF06FK02GRaLI
Kz+gp0CoSwaRAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFAlim
YAECGwMFCQWjmoAACgkQuAn4o9TFroSPhgf+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0gqX
2iIInfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDaOkj30u+AW/A
fleNo+dB8jwVVTX6Q00ob5RT/uy9JOflM44Zh7gD016cYatbtCZNBsfffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIftpUqHsQTKsfZyuL9vgLBigMBnA1q54KcTE+qa8
jEofzRoW2NbbAYK1kfEtg/OcoMxHfoiicrpePEXh0YjQ64PaCsq2r+48ZrSUJR
fTMEBTVGdGkONB6IX1DmI+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
UpxAI8SYwSNcPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZliWLYDRO4M2xfgCj6coYp8
XWAnZ4uQCLiZiB4HwfdNf+sJw2cNGginyg07mkAwWGETBx7wfhIHahl+Ty/S2+/v
```

mYEQcRY62+0ADzGRxqxDwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiP0Geu3LgQ7rObbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAQoqY4cPoFp3DZAycatVhf cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSDDKqLhJnuY33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+RBQiQQ23jQ5yydr41Se54yQK3rNKcWUqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD nu9bcT/x0abIm2b00yuV+Iyrkxw3pIPL5IwTICIPuLYrRa+TSUmlv3VaYA44D +jjm1mgF55iyzkU9VP9UP7AnXOMMfJhvPu4qUdterJQRnbsmK3GeeeCGwnUt7vVh wrkwrjrm6TULldSpFH6FI7iKaYij1Gr9kq2M7/1rMvLcGADuPzKx/yUq/9wDhJx h1eP2avQnDDFiMmwAOMAUMoHgEmXhU2vM12dE6fBz6ZJMXqup/amR01BDQARAQAB tCFNaWNoYWVsIE1vbGwgPGt2ZWw1bHZAA3ZlZHVsd15kZT6JAjoEEwEIAQCgWmF CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AFA1U8J1QCGQEACgkQdJt8aK+xFsdb1RAA tuReeLS308XH9UjXBkTNGWwIcPPofsEygIjOUBVT303b1hMX1DhyAtntTIRH8+Tt 3j6PIIvcn6PiAYatkFyHKCy282sBhde6FmsSFJMtTSo18852Q7ykgnvxI60AUDGX Mp6m1a9idC6ySucn5xK34ZcS2gtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRWzAPO S2kvVMP+Rhnu7LUdSE7aw8d+ewFduHVFH8Q+JqjI9I8uVEUk4QgnCvADyBEM1wk 02h2UDXuGurg4FSoSzxZw7JA9bNIXFfRijSrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0 A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqpT/cfJAKb+30dFUTWLbXHY7IGY6R+m2IwzWDP5X YhY4qvA8z0BInPUUVX7b/z33qrFk1rcIf+DwwlW9kLIzDKfjcf+wRUFqNLDmtLim rLecnx0E7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqVOJUvW6UzobFYdwnMQdEzICD6jLWA uyYNw1X+w4rZGP5/K30oYuyHMx1QWmQcdiSZHFa4YCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNTd44Qw6LEp6X1RyT1PGrGKyagbhV0ANyT Yq/UOWmNzXPeK31NAk08JJt+R0zgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD LjBsne0LSa60IE1pY2hhZwwgTW9sbCA8bW1vbGxARnJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB CAhBQJVPChqAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEHSbfGivrsRbH GoYP/iKQ7ESieBc1KK2UGrORTkfyf82uEIfk6LoZ2yFrTmLFHQmHr1R9AwEfr2tw VuVwPnXvb/Tq1SSv9IzZur8k0E7ea8ZXHFNgk0bhNHOQYUJK5IOr031KDyn+5a92 H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKbDuoW4pIRYlGs0fKndXJuAFLxXWnTSMB0WUijPd9Q3P CQlBmcJH9EiC4hw7YtBsXd9soKnlEi4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMd8Ab9evzjF kv+V+XuQWvrTy0BpcwgnI2lcEm3/qIvp56tdk7oyhXVHGk4Ft97/8f620Dw+Q4Um dJ/vjjVNhbIA91UCFCqAB51/BSo7U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWp0oVZx/YKpcroX 4WpCYAlnW9nuMXo1iw7BsjrcwfTEdUso4nDhibHhghN1+rotBKQVoXXUyrIoFIDU 4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP gm4c66Pfvv48JVzNqD+IhGNAm/mhmb2V+lm9xXmZXY12LUBPKaDKL1thrDhFmOB ZYG4GKmw01I/Nze128I5tqC6hnay1F1hg+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8Qb1k5MXJsj jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvPpAF1ZdPyqXUJearwSiEYEEeIAAYFA1U8 KYACgkQbKmjv9Su/UIIuqCcd5ds1ZpWtjfuFmPwB5QGfYxwKA8AoI1spLh7zFmc zrZR74AbLDV1pGhvtB1NawNoYWVsIE1vbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmFOPokCNwQT AQgAIQUCVTwmwQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUwAgMBAAIEAQIXgAAKCRB0m3xor7EW x9Kod/9l2W6hcXHUc4TRg1le8gjFt8nvh0kBXfCXtIjX4pGRvun4+35gaSFE1BXG UA05710+uDJcFbjuLU025oNTC+7pG0ezAHXBGM138vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK Qnd7NpL2plts5cmyGoJ+Bo4eXbJ3+F60S501CiHwy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D +1WYSe2Qr/fyanUeSm4kch9vbYKZrRSqo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIwd7ltWZTV z2PUv6hBY711RhcUFdqa8z0W9p8f1csE2bw7XnJg2ag4alIJBacDE9TPD0+LsM7b Y1LQ07cD6++TqkRW0AXhvrr/GJXr54dDpRo51e/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCwepj+ CLFGYzuVHVfU3ua271KRWB58V1Hdr9Z0Kfts+4ELoreoVXsCcy1263wwD05buvsb +T4dBkn0LfySczGPhpd+LrDL++FCMwptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrDuLKPf89 L5IQmbvuE0rBdZB/3vvrwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDkS4WAU NwffarM4h5D8FbzH/uj0Gy/Vnr91w1II0cwrWwHvDMLkGMwks/UzP41UVvn00Yfg8 auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfczZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMCAAGBQJV PCgMAAoJEGyjCb/Urv1COFMAN0orPc/Z51DTsxv00YEztJE31FraAKCWh22h1iHJ dRmhu3oJMKDFvTVz/rkCDQRVPCXnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+ 8nUqK3UUKVP1A3DJ3eDZ4YG0qMWE+lkNbZZ7+fTE8AhPIws0eIVusr3iHy1WLtEv vCzYRwaTz3CouMW1jSRJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMo1LM+Q5f2w0+Xguh5mlfX oXPD5d10tycQogPaPfMuY8VDksnTFwfFt6CipLkihJF7nS+rpQ41bVQ0r7obD9C JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo N7hXGRh10cP55PLsVZJ3ECvkrMS69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIIG+2qAPAR PiZYu2F+fgn5FS2ynu8FysliB9umvVci+Fv/1FjmopgY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9k AcSooMij09IuACLpb6LEpMPYoQDUUpAzTeSdKzI13+Zr1iN0mSQ63ABGfJlq0zHJ y3UaYv0Y30mcVYA0rZ2NBkvvS07/IDP8d1KUToXqqv4SBFBmlYGCohsYmMUPgJh FFHjT0TWRcnxuEG5HRlPl1krSyyp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7COskpSjFR0F7K1o 4hWcTc2d6U07K7AhQgggDiTFnEVjzhZsCVAAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31 /4hCFPGWV+sAEQEAAYkChWQYAQgACQUCVtw15wIbDAAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI JR2yDazs5hdqiFgeCR215us04G+eQgwErNnjh8ihQiQ1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH VVCb/bsSwdQFJwTcj2WJynUmmcWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR 8MxpUY1iaIDuKpQkDwoF5kApjgUk28zMQHqzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZ1d9ugd2 VIEajsSG91z2pk6hJt7GyAl7iCXp/vv5T+RTJfljGRmeRjvvtvtpbjx5k10LoibSP

```
ci99f9SaVe0PeCscZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpncTa7odb0K9QVJbNlR81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUFsMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxw4UUQbVR9LNhSi21qN35+cUoSHHbATSUUTWJSwLxFLv5bGxsZTxnPhdD1u
Ouc1pf0s1C5ZjoXFj4nko5vkWwjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWHOSAogjEBxvtXbGf3FjDDJrQFZ1JybTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0oB8fJnfJcbswlr/qJ0EssU0eqE1uuzTo9/lwEF0hdihB4DNrHD9cd
36RUyz3ctpeLbAKuWuVIjpbAwh1Q9QqSytedV9ipvw==
=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++BdKKrxFDO+Y1c
w0cQp7mNhisCCcCh6GXuttho8I5yFwoCzw08h5c9x9iUJm3qDMWdsxc5ZkQ7wsPi
43LdgbaDqZHuxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzRzYb4qY70QqCUGutfJMF0bKxld
MnZIKay05F0GrigEK/VfPSOIdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+w3gFuZpLt
qPMVEcwqtBb9g8qDLoqOUKJxP64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLtpqT/N101
l6i7choUW0hHU1LqNXtOQ9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkht/7
tETDva10dq+Xdg9wOvoMcyx9HEvvil3j9UStePpyumGHO8xPWfoqrjq970+0cIl
i5oei0+GcVymWsgZ24IlF8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGfHW/yj
jq/wN1XfuGuEJsaHSCypTnbSYkitR7Ggyi0rq2bAJ014gKq8Vd+UyDY0dwARAQAB
tCpDaHJpc3RvcGggTW91bmNoLVRlZ2VkdXZlZj9pYjYyYjYyYjYyYjYyYjYyYjYy
EwEKACgCGWfCQlMAYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAaOJ
EDf1mqB9ktwvkb0P/jgfr+M/wg7B2EeBijS7bhZi381QwEXG4bYMUa+IwK0VqxP
wtsgFan5SP1hqXZvytCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfcUc6AuGAo+qi5qILEiERB
wdwjXm56yYu1kwzrDxXP973TTOVktAeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PvcNwD84+jm4+
Hcee6byZLuC54mCufSM2Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKxExj7YmvB+Pq8W
m+mfWlVxyv4FF1DDvhf+l18Ve/Iuf6VeSeRwma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a
D//Wwz1obhSnm8VmkG1HdFmaHHQjwVZgE041/EZ80jZD1iL2XDQSLuLEEQGWKIA
SzV6cVXcbb+rX8YshBFQXGDERdrf+HwUiCzbsMvWL4KaKtJnBAqZo2mj9Cn8S10N
e7qjliosDFL5S7k7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nznpl1jwo2Uxasu63E4Ho3m
R1p2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynl1h11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05CH8NKtIt5
TCuB9Wj3eXp0jEYuWvvoYTFwAKv+RcEbSC1VL03F2qqaRjJiSwc4QNfTEKF14+5yN
OU38k0YE+pNWX4kLsYv9VlyYXRVeLcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrtC1D
aHJpc3RvcGggTW91bmNoLVRlZ2VkdXZlZj9pYjYyYjYyYjYyYjYyYjYyYjYyYj
EwEKACUFAlwhPBgCGWfCQlMAYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAaOJEDf1
mqB9ktwvknEP/OnQo9j1Ug18+5VZ+86RhqsEnSdPy6geymQdvdBdmEw08b+a0M8Df
yFvsqa5ZzzkQqV041hTlqIK/ZOPU44sRRoCkzGX/tNTl8quaop3xmwdhvmsmDC
UP2goLwzkfSDZjaK8+4Ywmxbfcf13cwfFajU7w+vRlQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r
cHZb/exAKpe6+05Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NKerPViK7MbZBxYct8
liw65wxtDcr58eMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIWPpZ5u/q8boh+p
LTSEClTe02qVHRXZZ/TsuSISiYQnW+v7ZVwS0iwLZeqHVBsJpu+nc3uYdSFNEG
eRaZxZ/0cnk3M7JwsU5GntLxwKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUiBNbgfKby1rnjLZoRy
cG/tv1FTFfHduXm7Jo1eKSiRe8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcqZ2bnylRVy
2QJf4Zswji4zYkx9rKBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEn1QNuWGCTdaBvUYohmF
NVV1ZsA+omLekyBhtut9VhsLXFvVng/L6GZ8fEwxONkMkZugvv3l1HswX3jfcx0
YovxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZXEiQlCBBAB
CgAGBQJVoUMEAaOJEFbq1csK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFNHCW9UM2xkL0vxZwdUG
VR10wbZl2EIUdZXThTtPiGdEYNunLmcyWxarqguYUPK18hZMn0mFT1Nm32666u
v7bfD+gU3aKqSg6rBREUj6yG2q3X4rSBFA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ym1j
JXXiMaDeYyX0ffaYg1djanUF1BR003HMa/7+KYqV/YHRUIcj/HV7NwDU9Lx5WXCi
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfqvfv0fTe31H+oDM4h/EQbAf1mZ5Q1npS9pzgvz
```

Sof5r1qmp5LVhMurUDRCfaDXD4uR1Z8c6l8n7FbvE53RZEB/wDlI6gk3NFHAEw1r  
xP7XkGKfo8352Er5jnUn4Rw2i8FurLhfag0aojm9l+T/HGYh90dRr3yQetqpy38f  
xd6zyAeEUprgwfYSCgyMhKURNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lQlf0auS2d  
4rP6MGLIV9vfh0030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2lJXdCV+b0Gc8HUcmvcS89J  
dCGpl4thnQ15cyw+lwx1g0apTCAV97rMTg2ZgfKeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S  
OQI5kHoXh5kVtLzTlWqa1iM0uVrm5sZcPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARtCYFGBH3Km  
d+lC7XhQUHnciQIcBBABAgAGBQJWr1xHAAoJEKSJEqJGy6OZghoP/0+eaYGV1mF8  
x2GbnzoTfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJsvzDDHrRVSBEK0BJA0eM1gZGB08rowjOG  
IhbadobDH3TBQG4g1Mk8Q0BH+2UZc6Xq/k6Q1rvD03f6kzSXWiMikTdxmazjWtnD  
z7psRrj20Uxk0LdeXNG1MrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLzfcZj+ok2zV1NuRkg  
oFxx1jVMeH1CUJkswsgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVki+8aCtAm4Pj/0DSJX  
pHNfRszsZfBlObqCG4Wwq18t5V5QcF7c+QqwjcCkCtU06Uea9aIDF++4+NA0Qsp  
UFad3aqsR7VKLinZzMET08YNEkRXMFwAvfNeOF0TUaxWEvHy9fi61a9g5hpMrXbu  
6iCdNnNRXsR6+q/qymRRe5Gm22382iP3mqg4X/AqyETLvPBGtUZE0zDd/sSgVRYM  
9kqmkWwCA0yk8ePS25TAo8NQNj4kpU+IXGTtVcmKc2tYIJ3Ye0bGHRgt5yYiqCz  
lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvhBa8mHvoSN5zRAwGN  
ksqg2aRwnK+TSUjolyJX41swZkXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nAlCWIAAQNZx5Y4q+q  
/Rp3bfjsNysvagQCMFuS+qZ8qL6c0dfiQIcBBABCAAGBQJWrk6WAAoJEA38fTK  
QZf0mzwQAjmd1yWFT6HEV6q/azUD5YYyhwsPKgQZYFakJ3SWDZCN0SxSyyWoFQb  
OIGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrX03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmV0p/f  
XP7bJL4Tih9AUIOLf0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat  
Y/RAYVHhdmuKqwbATXqIt61KucDQ9Z5Go2hf+jhr1G3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f  
GxKolst0eChdT/gexcYft6o0Lzmhimqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qaOnI56U1Kx  
gK17SE1s3tHA9tUD4EMQ70RXXMFzF+lJv3Yr/byv7dP0v4uv6qsqhBL6+qq+PQPLr  
smLb5SCQnCme2fYEK4qhQCFGMEx0obRwg+T87m50IxoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5  
rwoK56l8h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw  
EGkZc+Zf0v8wbCkVxHMLKyD8U3LjKRe38Juo+2tqmQSjkDT7ZI0bX8eH3j+t39A  
JOUwQ9A0pAJGD00zQlKpyBJHeLfxRqOuYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf  
p0WvGqD30DIrcEQYqUrKQPWbVpDioQv0Ks0EixzZMJEOaLIOMjBiQIcBBABcAG  
BQJWrjNpAAoJEHQGHqAuSjWwirUQAjt+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKvNVG8sz+  
Lukvf2askerQc3U02+QJ4jJmWjn9e3hfKS45zVQCRTKU0I1mQa0T0bEBY9kQpFZs  
63CVurdF808eXSikvOpveTOQCX1FkdQ4f4pCU0M5jpbuEbdALiG//71Lqs0fts7L  
6nZ01VUUVKYGmexXxt3rqpwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzAPXoqlZPTGeK  
IoLy+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7aZpSmtV+ePVyh+o0cDVKzCE6q1la2ED  
7d1Qn4X7Qg059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWx1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj  
QiVX4G1+nu3sd0iEEPTwRrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxxciVsgwQcekcYNM7aC1QRQ  
RYsnMM1KG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMvEtZpAfdPFESlUg5JveeKAsL/FSc0F/qj0  
Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQS1YeEMreSlqCkShAlZVqIIRcYgpbRF/csZS+  
if4agkjb1w32ptAQ2sJrL090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQUlynD5p  
xblGR5Uq30AvB3k1IQK1YFR/eoAixXCDUj1k14hh06DnJ1JHV9TNY1NSDLz4q0  
vN3sQmP8iQIcBBABcAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5  
tLSjvKpm9vZepERNALOR8FdeD7TzHq1qQiunpELyVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA  
OE3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpU1VwsUQGa5xsBBmVeioCvjL  
7XKGE2X1besKpDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIesdlpszy5XiMtmjOs9c/nwE7sweof  
MxazXArIWhetxG0uZv94r/QXjIobShg6AFji1LUKAfes/cy5KXUJz2J+tjXNBkK2  
3mVhL1SbbuVvRf10ZU10s5S/bKkn70ULvzApwx/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN  
4GXZsZ19IXqDzDBYRCZQFzP6/jGdy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm  
XQqb3hRLIhD0ZknPZT/KrLRDnPsMBSY7o5MidEzUO/fk38bgtRD9FLRT+DkEWhh  
IEp8fUUK21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rtrk7GUEvtj  
n8FIK/WZze826XszSw6Ijx9bdf6+PR92vqJPIIF93Efq8NB7BP8IB2VaZhL60AI  
LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0Wcat6jZ8XznafoMfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ  
YXIludpSPYAXU06wHIR0svYYeu09iQIcBBMBCgAGBQJWr1DIAAoJEPioekh8oj+l  
CjUQAMHjwb/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNw09KIVkeMO  
z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+qtTLPdza0thFfmCYeVQtSfZGAEI  
roLbqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVyvr/3uPAvHrCrFz5JpYk+cx92mbZpXgshoN  
I7rJFTL+T3gj1h+zXTUaxR2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2S1bheeBrzIgwR09N3c  
0MNMKuv1jH6mvLeKnW6dPzDwxyKzgRTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx  
j1MAA38gMC3eMfPDMfLjN4A0JrPIni77dvEYYP1gE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI  
Y9+9ym1+iZhKfE9d0QLIbCp9N34GTv9qvYrkrBJxPYWrvkJG4/jHSshyW4FHPD  
epzv76A13AlEkAh7zPW2zvLfwpr6QhSh1TsmZg0TxsBws2sbeMgZN9eqRWV3IDe  
zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerHO  
4C+7EKZ0WqP2GwMmuLhnduAsp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8  
SB39W1Z2GC7yknshH++zd1nvYZmPZvjuk4XAZWsuVSTmY2ziQIcBBABcAGBQJW  
r5iiaAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcGFnjQHQhK51khW0zj  
/gxVsIFMXW/+y1Hn3eGdpbuKm8cnIx9vYGTd37B821tQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN  
kRyymjinHU1263jYKbH0bFXEeBW90WaEqE60T7JIOqXYpsjRNimgJOH1EjgS4IAB

kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr  
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCvO8Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g  
wX83F5+iIkoHG2TQVex0LUM2PgpRtAsMn3E1rMzJkiZQRmuff+4o9JVk2p2C05  
uRrQA7MShPBx5hXHWtKwfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvmraBwGjD5S1WzApHD/GuuXo  
9+vVCloS/KV3v9QeLdHeN10imu310vS9LcrseTLIuw6ERHpPGcSM/v8YY1UDI/4  
FTYj+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+ff5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG  
XdmbciQRUD/VtwgT1atuQni4qdEUNKq1m19Vrgpig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh  
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZbN2dGmTO70R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCVn0n9YYkC1  
/wL2iQJtBBIBcABXBJwR52wUBpodHRwO8vbWvYmVycy51cGMubmwwcC5zdGFy  
cmV2ZwXk0C9wZ3AvCGdwLXNpZ25pbmctcG9sawN5LUQxMkRBOUEwRjg0MDA2NzEu  
dHh0AAoJENEtqaD4QAZxubIP+wXr3qN63GzeuINvNpSm9w8cymEvtEVpFwLDJqe1  
bEs0bJZyasBEj1mZjQh9+nsZ5m1W12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376Kvs55Vb  
0Uuk3pxEULMRFbplHHCPNyFTpbdH+/xtBox4COizEfjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW  
vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1k1ld68XcQZbvq+CCYQTiiBwWx6I4xJxjkkR2SC  
G1ilEh33N0PAfuK70ks5cuH7aF2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zzn0G  
U+ADLMvtvHuH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD  
7bKotQec4pgG68/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsjMJgqGt  
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L  
x5csyflsNkT9ZpGbp1YncQjwrt+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTeQt  
+ANL0go4Cwpp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggFOx9oJSL2GKmp1Ezn05TISx1  
cKwUI1CJ4dnhW1YgSylrSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+r8wtSuR1  
yuwL1QiCBBIBCAAGBQJwR7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36c+u9  
hRNWajm1TCVrUiYqBw5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWew4wWxtG22yPI  
i1S0FQ9HsB0Cdp70z+NBFKsFEBRH0xaobfACELCQnv7ZiPmtMwqMcgn12gFWK2Y8  
iMaA0wiRbwoJrdGfif7s5VNBp0xoECexXY+/7U0aJ6iRowUE8PdIwikipFQYz2h  
W0jyecUYoLm7zYn1foDaXW0gDahCTgISVMbKejf4DXmvimsD5s0KDSofJbmIuxfk  
+7/wM2XC1b4jgtXnxyd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b70GiQB5TLkj5d5FRnN  
uo4MbPf1L2XiZa3zg84D6pQ2ah0LoKApCq+SBB3wi2eRrdfqrMSZMAfBBKCPA/+  
9SorR9h0AgjWZEr2gNApozpn9BAuqJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/  
nTaE0TNPZa0Coo1Rh0acSucEawJaU30xaSBYq12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT  
t5/mVrVWU5gQNPYiIHgZi8eaS1tTSoq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXG0KTxcC+tQ  
y1KM7XP75viT+rduMdAzVNMAEW7F7zswOR0u2ZVwOMW0wpykwxntrLu8ZKiVybZu  
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQICBBABCAAGBQJwR9/LAAoJEF5cFh1MukXo3dwP  
/jN70XsjwTz7JqKFJoCUEtXwf0l2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDrdveAQma  
73TJp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwLY8qAs  
yLHeGnkLI0TYpM67VI13M1DZdVNA56gbdV6Z/OeX6dwP40SPAK4apaYtWX5XNp  
rRwiKQ521E1F3M1Uoo4CfZ8hZd5FRpAAMHkY+5H2DEcAwPwujTJUhbZsW5njK5x4  
3JPJ4fVvkcejlVS9j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgA0z1DC10KgnA5V  
xvKRk8LhocIAmPU35dG5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULc1jv6CIvc  
/zikSf1N80vDCURBqjErUSTCifvsmnmePZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+tt1qC0C4D  
Kw7kF7109veTqUW0LP+z0p1AiheDyS+elT3rthEU4Xx7+KqFdjSuQaSFy7R6I/Yb  
7ja0xIdnw63lsg+r8Hstgr1KDrNwxv11EEb47p851oY+8m2JgsSKUJpLWadamzao  
Ui1SbCvxJpnbioqdm8awDgU0l6C3J46xM50e2pPMB0uMDyRfHiXRb970uZxyjHs6  
2SSXAcV82E3Zoje14/eTI/h5CRL1u8muV1aNVbPAqMWDiF4EEBEKAAyFAlaw1TsA  
CgkQAlqWEGsX6h4z9gD/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJEONZ0JmpgAH0xDYA  
/3Di0n8/QCt3hRuLm9tVXjP+kyasvaxEYADoEfzJ1rffIqICBBABAgAGBQJwRma  
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNcVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2  
S1XwvF4LC/W7yYdYJjNH09RVewofbf9EpNvmVvjqGue9NPvINUKCU1nSq5goyI  
cnfcaX3lK4sCG0ki2rIsMikPpUtj1o9WB4KDDjizmlMH8YfoeZE4cWeUnehWENS  
sooiA7nq1BTY6w2QqLUw0nbXo81xvRrQum+aW3Nqez13hAQkqXhnEdGhqrOAXN0p  
0lpK6dcMwXAC32duB1a9Bnj0+kD1E/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkDJWgaKStVaa  
L051Mo0BnJ5k1oa3jqpY7ew2XIUVxq0NETDFkBa/flY/ROwur6uKiLUZbu1Gy7B1  
UQVPoVLKUCmgZL07Mjq9qKQrCjGFY1rtVdV1D4JI007TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a  
zmzgDYSY7fPviyrwnc2ViTb+1cJQn+yQTr5CJzNHwptdyWl9g9cykG/nPKcKuULDo  
SfKl62jUjDvWmqbqgjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6qy13TEBcuM51GN9JPaFB  
CAu1G3/AScesJQeDv4G8L8hXxsNZrQCLy6PjnZAKvjUgaxha5psJkh2Y3S0yTND  
c69FxyEyJME4SZNIzXX1LXcj9xSPB8nka1HuQ7cp2762wIBXaaFzsABH1806L9gC  
iF4EEBEKAAyFAlaw/bAACgkQt6PNHiT21Q9U7AD/ZAZL5d+trRKEfumyrSnmU4Ud  
rj/94GHjI9cKhNe4YKka/11XdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBfOXajXe5F3YDY9n/vA  
iQICBBACgAGBQJwSP20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuKz19IHCCQ+  
n1kIdnTmxSsGu6LF07oWA/4Y+du7GV0Y1o1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP  
2Y82oKIpBM+ZNJAC9yCw1Shct6KwqJU71IQQW1RQ1cKcKRpxHcV3kwSuM37KM0Ik  
EbF+PzFboW2DjPcaoaqAqXXSr2pi5kNK0dz1TCyLJfq7FCUWHkUS19+AovdEHG  
/44wv/yoC9wrge1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDmRm2w1LVg6Eh89Z13Da9FhC3r  
G+yTh6jC+NMhd5sqIitMHXW9NIZFQROFSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w5Q4jtOr  
9WnKmuxxPFqbdHzRvc7ktEJJeaPu/DZxspKOD6k6T1WSe4Fm16PxyNky+sL8+ZE



tV3sTyNjaBb71z6kJKUY3gPGEBEksZcP31xy1h4qYwC0CZTpv5TnRnc4NqvFkpe  
hzsQw0u1hk8fjFj+sg1lLd+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMwUt5JpU2Av  
r5andbXpKS91ndVwE3F80G7WC16Lbz1QC1j7y9heBv324PQM00swopAnkKIwD4Tk  
89vD1h1jWgLyMzarL0idXNR1GUEMPBhXPyEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi  
e+V/8ZpL1nFTI3YXxx8viQIcBBABCAAGBQJwr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem  
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIpEfsjvwNbtJQM7Do1t5  
+FFX526jZSnr90fTZK+0SVVYk/es91Q19qYLV3kFM0nisw44Pf+XKVFZ20jTm56  
lJiaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAUUpYUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YC  
lwwufQuHSswIXm8C21JGtP+VaQSJvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoFONUdc  
kkZyw5yoo3YmUaPyKFzzTpsMAOzFtqPPUkdeAIiFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/  
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfSv/mPgJoisTsVaaF1yd/m  
tL9wV091/bYyHq2feljKwFHqUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs  
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAiinsKPvp12GhnhZhaqs00uslpKBjPvbKVI3f3SbdTu  
k6MFhvQPiZRzsrk7mXBVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk  
Ku/DOLL+8YXreQ3uduQQt/iZf82Mg8z9mGffGZ2EAfwL+h1kJOIA7XjpmUsoIZ  
tymyVlQuqCfHkAlcUUM2QieXzfMad71QEjToVA6iQIcBBABCAAGBQJwr8LYAAoJ  
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYmbEyMmNbpJFXM4YqH80Ffj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm  
dEjZgC1wQuuF0LffgYnk8es8PAOQ6HK/R/CvA1Aoz5AsafkIMLvXAsk6cqF92p  
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUUhK+kkFyddGyFWXCL2jYkz8Kz+UAFG2RFkInQ1UqyTT  
xh+R1js1mUKq8unXjwUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZSr0jEEjob/aTUivKdZhepzC1t  
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fe+SJexhxQgzWw11KH042XPe985D/fxqmU  
SkG0ZuFPk9R5IUqesi7UFQV0IIGekHMohVDkUx1LH2kQ1enlUfKVs7yqK+QIKRf  
D/JhudoilJwCmzWi+AVMOH0/3dvDaS/JqiIgpV2bHIkFbZLZ+PQYZDK0N/sdHM  
KzzLi3aU9u1x5vsaZbxa4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZD0KIoP+lyGkn  
j2zLPhzhxTH9Mdyhy4WYRDxN9acjjXEXgjPQktZJIOvc+/tWbVatNC8eBbX1+Qn  
kmbWdCfav01EuR1EFiinNXgfsFRP95nLfqbQhARJ9QRsMqksWdh+0u9b1IEEW  
45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VxBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQIc  
BBABCAAGBQJwr190AAoJEG5idGVi1ms9kJ8P/Rmx4Rkt02KaD+S74rLjPjXkfgNb3  
9IHStLx01NQqYxvVjJtaZsC20ejwFuSiN+sBZbC0kz15f5Lk7BjU5R0/r6MEHytt  
53q/qJARJtx6wrve1GLwSDTuP6QBrhPgb4WodcmY61LvmPVCnhfi/E+IgaE5QpIr  
wIwGssFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdYjVE+/ig540in2QPLz877il2zaAq9vJcnczBw  
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxThx2NP4n16j4JU00yjb3hAsf4dXPCBTbuLdvJMMYXtA  
wi7T7J2jWnEV4L2F773mGS51CSvtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo  
HnPXTSrLlGvFPXDUVJ8cFBCeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm  
6oRkqlyVH1FHOP5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e4S6nwl1IofFYr+20x7WcTI3Gj69h  
A0xkN099C9N8YgWp13S0NyYiUkeBm+/I16WiaGqi4YYKr5dG2EERafEsywBW7Kg  
KDXPPNn6irtS1Sf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsJ/96+iEtGjFpxd0Y1A45QJOMG  
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgrLXkyie0rMUOM0ufBzPvfeLIMi4ZLXH  
REYZ7WDV1IbflmrUiQIcBBABCAAGBQJwsnXkAAoJEBmaZPrftQD/0x4QAIWJASO  
eYLE2BoKiWZKHSiNN0LlfZ57GqoAeUUP0pNG8+/OPK1Qag4viEMRK2yFrXNcMMU  
gEsv8G1t0VzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6  
0uwhHMmR+nTswu0x0ABaR9Wm0LzpvHTBYcueABKyXpyITYkuqk7ytawR/G1PFk  
WmsQjX1Gce8zsKD8VMcQRZP9DImNjbaZutHkLt9+RbF3A8ee4yhHhSHYAk1fxZGY  
Xdr+YnEcUp031Z4YaFrC63N9aG1Nu3yk5PYzHg14A62TnUy/E9E1eGdgiRki1f5  
dkXEPpNTIhG/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LIct1x1JnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijS  
4c25X6BSD70NYBNEmlYjkT059TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhov1a7T+c8e  
BqV7aihF2uc1LlG75McMe9QG2iVj1ZgpLrXEqS1AHzdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZX  
lsskih+/KZNEjnyvEznL8zLHPePLDQ4TM43aoYzQshEIO2n508iP09/Y8kP7mI  
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiWzL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE  
QRXs/OZb+kdf1XFtC5D4a24BdzD2ZonVqJzZiQIcBBABAgAGBQJwsnAhAAoJEOZu  
Z2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxeYuiDyEJmKaII9YopM6amjAHOKP8P  
aLg6uwIuZhwNZ8cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+/f/f/oZzhZ8ef2tdeToNAhYI  
M0qLXZQMjXQEUrGL1b9cQozKb2f0mFNzWk6Fp4SiDTHpZ6r6Xu70d0i06USMr10  
Fw7KhUn1h0o34VpI3s1LLg9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/ywX19t+CZib0s  
N9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QFDGsg3ZUmkPu+Q+0YLNecbufS  
H5G1LGGwpQjluizOLE/bnv0sjl0XCgqW/V2rwr+u3gSFI1qR1az/BR6rcpWwPLr  
VaLKGf8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XlJjv72CkFSttHDV2H4rKdkvi0  
Dt59WERvtut+B1pquW+usQb1yYpdKJohg9NZb0Kn1XTFipThom22pDkhzxm9wp  
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jwS6n45NOZ3XrzD8BVdkVRJvihwHqBLO7ztkEDhj  
N9+g9Q5aUajeZaPdW6u4RndiywTkyIuMVFE+5Y40Fm7ESLUwEWQETX20ri2Mi  
4RFcHsKdyafFE7kwf9K1Bv6wcH0Y9zGfr9gansNQ3aiRVFua+qX1dwMniQIcBBAB  
CgAGBQJwszYZAAoJEFrzEJNkrX4Q4/OP/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1  
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jnfkIsmIEZw0j  
wQG+zWifuS/fcEHHBijfDv0TKrcX6E/neaJxBfFebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D  
FaGWXDqAcx/CJTk08jUq/TBlwQG54nERYRwrWpGI+KKqKMiU1DojC9wo8/Unobuk  
qeydGBd1qiHMcX08ikdE11eCikIwZp7PbiZ0AyBz003ALAhTJUhwM+DfgPF14qU

nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+1TBps8z/A3xFlLKOMex7d2YcPkZxQ0V  
VXE18XcGQhWc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANHjx5do/uNLPeua1Wk1iDGCvGmqG+i f  
sLsmgAdw3oUORgQKQ9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTLiowGFYgTG2cu3rROC/HJOy  
mWUIUpvRzTOeatcwl6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSfGwE1Uy6pDX3cag1DRK9wDw  
hHzrWNTvS1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRR1bVdM6kUv3W6GmJt  
33SMJN/v4Ce0QW1KRS950jQ0k6gj2l/FM/vNPtwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSJXkE  
7ArtKQeYYirViGUEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cu2290aGdvb3N1Lm51  
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpdZwAmwYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3KQguqRAJ9JfBPf  
6cLQU7e7i0fbszZv5KewyYh1BBMRCgA1BQJWs1egHhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhn  
b29zZ55uZxQvcGdwLwAKRCRUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZFoPst9UiK6qxpyDm  
WgCbBV4cQrjnSzNZ4L1jU2xnSziAeIaJAsEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93  
d3cu2290aGdvb3N1Lm51dC9wZ3AvAAoJEH0GhUieizBC05kP/3NbXVFOxBD440o7  
bFfLjvhvPIN1A/G6vPUEUNEZDJaNkMLwFAeA/anbBQZnP2eIBXqWn/LueQARJr3t  
vOX90kii0UtAOIM/9nQAKcOS1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxU0jNqJK74Rv  
uDJ/F56WhVgGkmjRrcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii  
V0sLMLGzLzniP9JkgxaDSAVZsWu5CQDCWjXrisaPRzwnqgOOHia7RotuiY9dksqy  
vPbPtzMwLAVdIICHRZxV6x1U22y/BE/KhgICPCdft2MSRhhTnfMa+gQ7ZSbcRego  
SwL9ZvbtS/N00Jm5QVg8+jqBr+QALm7Wkm0Aw5GDknTnfrCzgoOkTKrJ3fk0v4J1  
if+MkRdrY1Yz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/Zr1hqPcYw3R/Lr6z3fN  
pFhJv45KL9hWKEyvVjvwXfgezAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLLh5jV  
8vQmqP8HTaPtOruorPDkeclCqvlnoLGCgfspsmsmtujgNMfw/MGDCGsgFf3YpzDoq  
Z2gXIib5v6RSnpix0/fJAIqFnuJunmBJYI05pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf  
b/YUMtOXm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQicBBABAAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mno  
qocQANFSxr0+rft8LqAwqXg0fhGuQIzpkULSGUveJ7m0CdmEwzWi0ZTl6p5M1722  
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqLJnCALRw7F3vDNxHv+Auu  
GVtRGNK3TWIBA+a3ieWE2rn0JCQRjuNwSqD9i3UKD9VYqKVJMK166WFksYpEKmdW  
lInvyVtmjG1zDnssI/mSmMhns6lA2DZR1Uwe3T76sKwXvfdzDDzy80Gnx7G2IRoxN  
teggvEJFC11u0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBW/s4KiG1015akUjL9nPJhe  
5iB+ubJawtRCb6t+mbTnJu5M0GE1In703R6reY/k39QgxeFapYscFZJCIPwHoAI  
UjBciQz1fAa3nW4tQ24QnDNrQHBeYtSe8PnBlph4vxN16Ji02/Eyvw/jdTOF8Ic  
NVshYjdu5xxofK65fmS1R/NSLDD5HS15wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc  
B9koZCS1idwfrQdZxmx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFrAP7y7Feo6oc02M2ry  
gaotZZSp1CKCBHBYVLbecMST8iV06jR5F7FGTOZGIZUC9CjfxQXdg3Hp1hqgogPZ  
K/tdAv5Fo0U1XLAIVCXDd19WltgDew0cMcxtdNMkPA2Eo+qPiQicBBIBCgAGBQJW  
s6wKAAoJECOGpC0DHkXjPIP/AlK+NNBu9EKbk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8  
gtOC9HoBnT47KY+QlqAwnBAHW03ttEXfbepgp8GTkClW9UJESr1OPRuo+CRPeKC  
IrXNKEQqCmL3cJnov+RABsv0jtr703iXYLc7ntordXV1s173R+A5Si6iAY6soPS  
vaHzTWvrVwdx4BRHgikn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhwD9uxR71NpRoNqMg35wvA/LKs  
bUcWK1Ykq70z/3Q2fUdaXwjRKJA5qTKae76BbLfvVUmaVQa1SwGrOpplMUoPBQZ  
PwtZTZ146CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB  
twpnbbweBN1wGt3nw2IhqOPnRkmFa80hYJYkcnzdXXKjnh185hiht00C/Ab3Dwsz  
u2Wb2sAUD+WqxVSLRQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU  
dLakcr3S3Nm6R5j7vkNgkcQ0C4jaXHTaZXSLS01BDGr8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM  
RnV3D/og8MBusk1CEvPkBz3Iy/E8R1SEEV5/BMpv1lviADwyY9+IHpIT/ivw0vBE  
Gyi2h/gxcI480vtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoikH1eaBHvt5q8TXDsFcCmfrphji5  
7hRPiQicBBABAAGBQJWtKjxAAoJECRzXgd1aJyEajsP/iPvQMHERvf1f1XhgqRp  
N1HyagoY1R45fWKNjA0Wpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahU1JQc640eXgtEyX  
CWwK19VPGWefSUIo50nj0Y+I3gCO1Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWnyypNG90DqY  
oL2jD5hwN6Vva9qp010SnXGQk//naNfuv/8EGCucH9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ  
TTzjdfMrWk7ySDqHdIQhhXJAiaIxUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UkZCwBdHr  
niGPPb6sxXaCXUH4xUazydMjWz/xcA8s11QYfB8VgMtzyNjCGwqJ/c5TKfYSvofF  
4Y9Q7oFeJJ7175gv2sseLVI+qFZNYKAFrXI7p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI  
f2KrcTQqvn43kRFmGZLIuva2IoEJxdtlMAADTtqJjT06hQLQqsQ1LULH93Rh99m9v  
ut0c7U35A8rJl1oA17eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXxqefxhJrUXN6F4Deoing  
nAHuINhzfTV9yUjDcgYcIPFQ4DUXtgojoh0A5rqtuGqI16swWcI9SnS8aAYyBqv  
5e6928Y51R1tP0ZEuI4iTrm4vW8va6a5w1WnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/W0m7ErL  
8EoFmD48wec2ZaJNWXKgpL7PiQicBBABCAAGBQJWt5FAAoJEF4o0z5LhPV3HusP  
/1jBoVkdC+IKaexMOWCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLcThQD7DVTqRjJHZV  
ZFGXoDRS5a994yXuDJpuebMPOWCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV  
A3MY6XQG7LNFMeLBUq26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGXD0AL0/suGT1NER5z9/W  
mOrbbqW3Uvop/60ysMci87XQEKiWpEIJSXZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw  
mJlBmtjXITgSy/2evuBd/SIhkezk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU  
1RJvcvKX4neCRi1054xPOZ/z1CL9F9or4PeMQEEPra5k4CVYA+oNawfZUObNhLUM  
np4au113zH41539nyXn94GNrhMwu44K81HVizpzk0rnux/bFuE6CQpK0WtqPsG  
7dhpVrHOvd1oAntcTKfJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i  
knkSFNUcv08Y6hsQ8783AIodmtTrXFNcsBIgXZPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5

9Za3fNTEYwPfxXopzuPlk6GHweVhiW3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdiR5wQg0  
rQd4l5Lr1F5fos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQicBBABcGAGBQJwLJQ  
AAoJEM3vf01PTw+h6zIP/jPx3pQZ34u04dUbKstjMV+8lkqD3n8r1vBfTHvgfEmZ  
0wREadXx6Y7bzNzC8IUscF2EHUG9iBan1vXQc82ShJvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES  
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+Qm3DbYLSqVYwafnV/d1Xo/WdXOVKMYATVyA0Bgyo8Bm6  
cFsJ2rzfTo2ejFvATKwZvJZnoc1xnI62vZo6I101AfmamC08CctklqdBjd8ffj3F  
9RjyG9rGDEdczr/H8dsZMWOUKFIRNdZ+pqma0iIyd0KdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW  
pdCHOj97VBY5dMQ9h2vod8fknX07Dg3/Xq1ku2/l2Va1AX1A/dEL0RxEv24JvP4P  
dDg02UkJCqLrof+TIloAmOp/5exAOMYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8K07  
XlJgUebAe+i/j9u50Zjru2H43TD8wEu99uoVmcK1b9aIZ20fkCMY5s3Nbi+aDu0v  
haPU4FDPkeEIRio9Qvh1Gqzlw27B7QWJl/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd  
RQTyAPS15Xb9lgyCBcz7Cua+jmHMPmxNs3Vke+DnTpstfV5Clvms1QWkbIgwvA  
JKzZq7S1nDFPHcDCB2iv1eU2Ipt/OHMPDHEJVFMC5U6MbYpQ5NhXkKs2x1/Nlis  
iQicBBABAGAGBQJwTWNAaOJENuoZMXIhKeMg2wQAI90o+K+SVC6GBWymyddIGYE  
AqvW2tpvkwRv0BdEr2rNWjCH5LJY125PJ73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEiUb13s  
EwmYDU4tAUeNwphAnXW0QE0B0GoG0QWSWekU0+tsP60GThxmgAy4VARdzszp+gVP  
W5h8+pMfC7gq2PVd3MhtN3W8bUxGS/QAnCuQfrb+G/FCIaUIx2I1240UdZIGbEi  
Ugi9dqmxYjk7zJYPOBvPkSKWRKQsSB7miulOBCEi/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y  
x09K5+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF  
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxl1tNZIFzwc3t+gmMF9+1h4o3IE9IHgg3ZPP+GkwNu  
B7G4zD+MwFNH1DQhMkHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELLO4XWJKgG1g0+g4CJI  
h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNxVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JJCvM  
iimoe3JpshjXD19lqko10RWqd1V+3NeAZ+J1CtAu4eGDQRHCY9a0iEOsaeo1X3k  
EwXmXwgN/0suySLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF  
VuDToVsC15LZ7M/Fu+KCIQicBBIBcGAGBQJwthdqAAoJE0rzry3q6IhJMfkP/3iw  
Af5lbQNo67fje7eT6loBBewBqRtwSYXcn7uT4w+hQKMqnjjim0MdS8KRzw8+LMB1  
dF4CJUzvb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbWxftXd3Xc2X5a/i2hBf05VJ0V  
iFgZsM78R0czFgPFR0xIGxeDow1CCZx5N8DYSbiaa0eAjZHPaNtR7NM2grTyK4e0  
00qbv5ArL/B8eBtE10lGMGC0Bg9daXr/c2EiDyXdf/nMSvffkuscF5UNftlyE8Sw  
yDb0+ZouU/fCenGyULQApjL8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0slj46Y73  
K/Yfz/uC+0eYHMP6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDecXVb6wPoXlpaPVxMMLM  
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+1HQi2gipJPmy39RoZUs/goiA4Up4t40oijEq7cnjq  
jajfkB09L00iK91518d/qtKvsEE7jvxpSULbwzUBMV2D1V2nQh62NjwV+sk+H7V  
9w0IVy0jkyksCSPthjvKfAwj7G3Fw9x3iHKUjboDmr4S0v9jL05KQv31Gt5Pzpo0  
6C4t1LkQARyMNH1pbw53NV4Ro9HWgOo50EKEe28LkoQ8hdYVInLkAPI3ui0SBG4C  
IZXnk5xco0cylwDXBmf+nQ0Fsb8op/Woz0+mMzRiQeCBBABAGAGBQJwTjzDAaOJ  
ELu5MkszX4860LCh/1/awJnj31wKXefVJ4sPl0L7YSWKSvIkccqwBD/umn1/CufR6  
jN8UENY64QBAxi00/JtSNtjGT1vwPA6N4nt95FkhXfWnX9HU02fdREjBDyn06yX  
Lx1byF7E7AbHGe9MdpMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgYU95k6PVIT  
0Evx2nq4zk7gvZVRDldJcXjy8E/0NVju6tJ1xjrRvXIKKeBItg/UYtnIbtwiy05  
/pUmnMbXTss3Mq78FV11NMj0Wo/ccj8UuXE24qbkGAZKWDmi6j1bhtUx6zz2CZL0  
xpP20cjYIXbicYtzGrMjR30Xbww91ySZc84MMWAGJARwEEgEIAAYFAla3EooACgkQ  
JsoPpD1n/LGgdwf/TcZx1dLZzo9yvWafq+fqvNv12YjYrwbIgQRWPKefYr9jP28q  
EB8YwYV53SRHvz3f3GnUAtaD0P1JcHqfXtgcaASLVfvTvZGrcafgyCCUrw505uzo  
1FNBDiaDFhwPtW0igHu710eFF/7ww5W4q8TQI+N41jAo/ENg5QsqykKyEJE5sr  
0jw+nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFxnI1/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU  
OYLMyaKQm2WI7Q/AXXwHARXss2FEDFgTzdxXmrqsFp/zyvGh1VzouzCQ5isMnx7B  
MTPjdxT06n15C7x6vGLiU+PVLcWMMoOQpI5s34kCHAQSAQoAbgUCVrc1MAAKCRCU  
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBVqoY6QTixRcctygmYFVnqUcAhUBCRXa7It4X6JDKt+  
MBEiIcyYkI9pX4R7w8U0Wwu1TVIPJXmjNTSeG1khfLm0rmgGyKx5EHxTI54t3Hxe  
9X1t0Q39MFS0npSXC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsuRq83RI6xHYeFzTTYeV  
H5hxAPRo4nvw3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tut6Kux3vhL6ZDY07i/rvFt33jhNo  
VTmgQhCLqiwi2t3XsBxs1154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45isW16Dw  
Up4ni0aousj8kkintkmKvA0cX9SdE4Uc401UVw0dppyT0Bn/DHLzVGLVsV/7ONKy  
SVVlyz/jTN56yKr2bwwASjDP5HMGMP05RJtNGJ6cgr+Zhs9W1Wugx+i7J2UfzNPg  
YQ6655Y8z73y3wIQLbqcACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86  
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe71tdI+CSxOkucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQPTYqGm  
e0K0/OfHBHtpFynm1r0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jQVRdmoi8DEs2LcsYw1JLeM  
zkLM+lu/m588GLgyU90aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQS  
AQIABgUCVra7bgAKCRBKmwua1kj64xBWEACoBb+hw+cWZqsH1XPFP/BpDpiYHtky  
ZrcYLE0H2bcs0JKnVItz0Suv1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkypEDehjM9QALN79Sp80uQ  
7DVSspv6ExeVoFcEu/a35Sw0qVQSMmdSZ1ikR8wQWZz9M+INCUah3HQD4zE0uMuN  
7kd14S8e0LYU2JGzErLv0Zh6JnmEcZIIsahsyq+K7otzPicZ1A6w2rOwNBi+cuhh  
DTWgc9fL00fTgaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6Wyi/K8dSZPmjD2UKVH  
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5df10kMWERw7G2+VTU09/5c0ESAadhLX0xq08R  
QRxG++GSXMLA3nxzZu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fnbQ2WHrk3SPwBjTut70kz/

iZoMS/omj1dn2u9oVvnJBxd51sYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuiVPS32SvMtzKH5Jv1  
mJwWKTnNdsbCH/p9tmHe+ZI6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCS1wmyrwxDSIXPeuTA/ydAO  
FM7tvS3d9GyR1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgwv5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW  
34RRATGXuo53NUjn1NAKptXJQmn5060pSvvJpNz8a0aZ/HtAc01UfefUaM1gu51z  
sk264qTCaw2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI81L7kuoAoPLkDQBQC3kN  
7RU1YAZ5cvtR0mz7AJ0VclCdGxhFUVqts32mjxsPioYFuIkCHAQAQgABgUCVruA  
fwAKCRCDsLjGy9px8Lh7EACDiQShc/TPOzIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE  
zhFB0Juu1nhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFB1m6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ  
h8mDbKucgTuM9RaSKDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRffH/uQctGRDgaYUOEPg  
RKHakI11/18ph09NjNwK0gXdgPBNJZN6AxCSf8A1mh0/WfMh2azHDcbWha+RG14  
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQWfocDoG4UP7A  
MegAPGD72mXnUOKHqkSfiG0UdyUvEWJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6G6bqp8xshw/Uw  
OfX021FfGJlKeR0W6kg/sflhPaZfvukibN0Da033MBXKF2FOM8ymSmZJugiebIk  
6c07eGFcZUozghalegCU628tCKh8CFHFGQUHakdrUH4uXsRFeyzqSLXWOnDHf7u  
dlzkQjvT3ntSB5K6SierXpCypihMhYXy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBGMgkLW9R86Sma  
s7hfo8r2oinkZL1795E73EXk+fsSHSJNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy  
Go/9GFLZgEMW+4sY4Hf/zb47bEqr7+EG5btNAQ1PW2hEhNq9hN1H4nPhxysRVfB  
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZX15  
UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2FN1hfj1FYwWwKxSIL5V1zK28jKcTmBltoyOe  
CYkCHAQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbNw3ZWMt0jQZD/41ZUGZSt+5ppwyCzIKsNe  
5xxzFdo1DaNvG69ph6F0eaa5tB3wX2nwEgX0oJ8jU/POJqGcs0L8YjcS1adDRRI  
CEUPzMIv4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLNp5BR+o8j3RF03xIryqumaFPYfX0mYJJYo  
dlvmGxS2FsN6Dz1Qkp3VFub+oUP5N0/1cwx5xiQ0j9BuJzf8UeBnhRyMypW2mHcW  
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XbEgM/KzRIlg7x+pEOevyNEpbeozgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM  
x6UuDIaSaJvaktJdtwrnGNMriJ+qqdBfrkRuzQ06Tep07WUpofyqf8bmRAW0uMXx  
jPof05/GjKrB6em1lspNVkLI1yhakCYw9bTCZAYE2zfSn14M8NniEcVf4XEb8i62  
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjkpsFH+ILR/xmEqnn1++C24T56V/+gIgnvDXkCWzZ  
QREbP8/7hHQz1PtBfvQh+7rMAYELi412H7uALCqwojeXJy1zFb0562Ae/pval9if  
oYvgOMC9r6DKG3fdA+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh70EaAGVzP329Ko  
KwnTnwws1dnPUvEcJ6fJ2hUC169kwe00ADiw8pN07PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9  
rAXjJGmEi/5v0grN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th  
Sbcp4G+c+5TsxUhdyl/eGLBuAJ9BKJH+BwHSFzqhnvm3cTJc8drGyKCHAQAQgA  
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5ac1YXvD/0Q/Z1UJkT82I4GzkgtarK6fDULAndNt3YR  
Do7U+Pj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avEOJ  
Ior6qMP+2GXS0nb0YemZ5/3ftLpyiTTcQgUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSLoYQ06  
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbR0jBCIhmeqmwNhUKSNicM46X7  
gThxP6GFgkZERp9vBTst1ZIGRB4+d3jZNwyJVhG0DcEsqrFcN1e70cMLywoLew+3  
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgMFiEEqkkoilThY3SU1Ch1/T  
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkRJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGxbv  
gCP0Wdw3aKIS/99DK+jwm6KgECYBiz+hG2uPMj1HEgqX/gyFUNyZLrVXio7PXwQY  
7XbYCFW+bRFgSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDzErXnXhsy2qAqmilmSyoPxc6Y38  
w1QpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bB138aforia76H5FPedE2vF  
o5g1r7tREuWuAy7nrhi01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIscFDTdJm0d7UcilC5DtAf  
SUf7cQ7d0YkCHAQSAQgABgUCVsCEfwAKCRAV4p3c23mEd16uD/9sh8waI+/FLqtV  
atMK4wq8ztzQE3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURs7G+SaZ6RDyHX0vND12F1kqLZaLh4N  
/IpS24KxHwkeov7AWWNA2IhQcNhwntJL0RnM+ObrTaeUftLSu9HnE0WC9PUedKLI  
4RQVW1DVXAFtq1qWmqmySyhdfr6m95ps0IRwCp048tDiFTsP/xKS7J4xJLdM9JwR  
IJ1MPTc10v1fvxY7UKrJdDV627abXsFke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0oZs2Fwa  
CLf1Eq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFIedW2149kcljtGNPtmA8xT6iCCaaHcN  
Yw/DjEiirFhs8UoecPOwWs09CHKMYIKACZe6mdPSRBA5t5ox25u7/PXG5KJtoFyh+  
n9hHQ3C0zmhPCbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNqXvWvNnd6uQD6Dtstunwo833  
0xIlmV2uBVILIQMVKKu4mZsjnr17tcpybmM10uT1EGTGGJbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/  
hCp1t9cFwkediC1fSNf71h47jsJv1mmBIOp+8trrx1wfu/9IqNNGxoUftIvWIoMb  
hFcMqGF/b1Q8t8INfCrBlzWdefx1scm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1  
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFIcXtTtKeYkCHAQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw  
FHdJD/9sMK70Ho0WpOptWCBShtS74VyygEstKnhCchw0A9yqkbeZ0GoPUqaekb4  
Xt3W0zCwm/S1vVyrG2hdF/TEsIpTGf2pdZvQphPDI1VfYnU6r9xboGFV60S9vH0  
r3L8o6dR8g4G7C90dOnArImUsyDjjc53uEnBpMrLwcaNjrCgDFVSc2gpFdigEprd  
SvQkzcjEAnZDiKtZoriifvBaUukJXs3quV1kqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29JmIfd  
oceN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fK0bzmTs5F7A3GcGJA+cdqUpCvYekPe/3QcuK1dqK  
yuX27vIUcIbrnbBtL8YKah1/61MdUWgT28MoNFE3n1P313EuuKJIqfw9E60EEhw6  
mrXkyqZ1Ewa/cMgxSmhiehCEtp3MU/ztxbCfGQ8Ss/MUvG0jvbmYom1C6fQb1iYoq  
UHLNLRXq/H8xZuJiaz94FA+g46s4cZ8uXHZCPJT01CW0+i/Oz/xzEE33goA39Qd  
CEm9hcYax6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JcLxawveiZ81dn9oSsa0HP4n  
ewEp24hfbGLcHV0aYoVfg5Sk1UiScjX9mYft7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc  
bb4J4xLNLwLFO1keFgwq+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvqPT8QGFIjYkCHAQAQgABgUC

VreqUQAKCRDLnIaJrqpVLxcD/42tLQRKPPepW2fGBt+tgI+XQ0CAeUNV3+pdIkE5  
Fcw54qAmnID3ff3iIFj/U2uYXHPHmHxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v  
IWrRspBGXC4S5FzWz9qpH9AsTaLmHL5vFNdbIKRuMLPKxdrpaRiC+/OwygViFts  
bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGBzWV4o1FNUGHGc810XJz1IbEzG2jgmUfjJQ8eA/6  
DtNueQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQRHZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDb1  
c6Ex3fjTfTyRCZVxwYtDMVVsMyseeICivzbFNz7D4CJEQPa3wFRPIONQjCrSC4W  
CeuaQWSzreV5vodvFaQGCG3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwofJCj/WfN/M  
CAr06yZm+iga1o4EpBw4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkPO+u/+6mwjzyTP/V0Jf  
+61LF6IH+Eh2PHO1KphJ10G9SzAiIn14SJVZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto  
+NOQ/xrv0E4LpDb/uufTdD1toKYSYwISfoJHH5k0mzxI4TP5k19kcg0MJrx8R3kH  
xvN2zr/xhy6RnKVMBldJehKaH+5FtBYEz6RRP8niVHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm  
gHcMmIkCHAQQAQgABGUCVShqygAKCRCoH0oivIx+LjIYD/sFPYl8Sxj3aEz3up2V  
VXvCNhKMCANnS5Tw2vc/ysKbqU6oTwbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdByOnr1w6bd2  
1Th4GR8gkAbBvRpNRmasR09pi3lJ9vk1JX30Edrs1nrZJiPzSEeMvZGFaUb2gRBh  
ONoL/zN/ZQew74Zk3+ms/jieLXpomayTaNtJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje  
mU4mZz+gVnKe+grGVom+cZ+Z5zHZHiOaresW4hNpQ3S7tt20ukRGGZ14yQhP4SGs  
eC2T+uTFFkNw3XVWoJELx+j88/kLn/oG3LHI8gQpfRnDvzVkyMxku6kcnh51o  
LP9GFC2GeAopa8aI1+YMGPESEWPdKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBUhHk9Cbc  
CpETUVdKRS6wNMkU1URNLJ5fV0PecLLRhwn1NSN2EhwZ1GKuFyfT0G4h5Yg5wG  
o4N7sBYQ7JcIOZ0iMMPIoP0uHn8Cc6yd+vgZf4RH+3jxGLTYL/Fv+UjNopKtJuU  
k+C4HtXX03V/AZdTcLCPbFsmK3bWFC3ETSGH01iobnpGfvfSYl6IpGPKZwM6rRwe  
IPdtov4fA2NJFKtiUgagYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EIOurPQwMztrYsSxbUgpb40  
pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQSAQgABGUCVtGksWAKCRAZKidoEpuvAIX  
D/9c1h7xUVguG0gXVHew16+A7GhXd9ZmKaRQIN1t6n5wCgQsLFDHeFp5eECy2+Q0  
UhuYzQrTx5Ww+De4/L3PATwzW2gDaN/Sjb233HKjVy7xwEpdZBL/crrMnlgtk5cE  
SDBrkatnBd0jM9QMD/g8H4qavZAb7rnEzoBBGkGRku97NrZHqvqx9+Tw1A1EFVD1  
XF5FU7c1T7WnWQjiIaDuFWTiLvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPc1bFuyukWoN  
It6RWzyFg4BM0Y1L0dmAjd4XainH129q3BY8bFHBq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq  
2fW+shGqm4rw31SBUYIhi50oHvFAdda7dmp10JqA5cykPt+M2LveKs131Guv6Khp  
feNxG+/aVG7iMnaghzmL0/VAGWt7pU91+B5GSEsdgSwdpJODHzq8tqkoXc3Ap1B  
ZE+6L0E6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8KwkhOBHLDjZtVf8BLXizuCO3/K5ycs7Cx9SQ  
X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ  
dwEo56fGacw9RP1VkgL1W4sky4CU0c2azCDAoAiRiYxIppPFfi0Zpmj5QHZET4j  
KhXPECacvJ27bQlZLZTApj9+VKKSchOpWtIrd+xPCRvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA  
AAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZX15Umpos07saPxpI6kJyLCM  
AP9p7NV2FN1hfj1FYWwWkxSIL5V1zK28jKcTmBltoyoEcbkBDQRVoVHiAQgAzyQr  
tfkH38ikLR77Xmi1jDrEQCCCVzMPRbzh0kWFp3JObPWJLAm6gEyqz/L1R5g4QoTH  
sH8SZwWqDXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B071Av5Zg4/y+te  
2IkjmahVZjULBYE1NudOs4oTyGqh3vnjq7GogyQNgIAPWnzvMKgdZhC1rXX3VCWj  
WGkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJ1N+HzUiPK8GWXHMSzG+42TmlqSesx  
mIFTY1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggwPryA44QKQNmdb7LE5DXRTGUrV1mQs7SA8LeU1  
c3VutINOCB10bUUA4wARAQAQBiQNEBBgBCgAPBQJVoVHiAhsCBQkDwmcaASKJEDF1  
mqB9ktWwvF0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PEsS3IIALKmtUT2uvUyVNF1  
aJhEcmgtUbi9wwRZ6WkpRV1t61TPvQ6ditHp051y108FcUiax7p1S9ht4HKauirt  
CopYmXEBGojoKQVF+MkEVB5YwnVAF6rBw1PupsccUyBPNHu74Tf22I8Z0cABAzin  
yJBIg8d2JRu/umQw9oCYjB2o2t8hPJH1TWFwFSCa7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19  
HQ14yYFNsgcea0qTuC9oLRzmUPVv1cYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG  
TLUGFk8rT03djtLW1UxSx9pTCSQx+njsYTSDON93PcdfH+Fy0rSFIBUmNMpWk23  
tzt4baUciw/9HaL0hD81viQpGadXg+gW1Y1ja632V7Ga7fTo1jnR/sNTLGLFu9Vh  
PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGwZ2TRFYB4B9+ITR9112s01o3bTnfjIG5vSfrP3PCK  
f1XbwXYNda4ThZRRVdkQI10mn72U0DcQZCZ6ErmelDCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7  
I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNsUUH825Sa  
PVi/JVMFAR0sLLw5IvWm+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUzdC1IgS76L1jx  
0N7eNwqHAjfkAzTyeQkp2zGSsHQvg95D0sTbcKEzev5xgAYVmr7Us+wAe6xPEv2o  
jOYzqArgy9YVEcMsU/zDd6TEva01AFwEp010FqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9UsiUOQ  
F7QYsXJCCmuP6f2n6xDSdToSpCHD+OhjGZtRrEwu+1A4UIBaSdms54zYSxVyMRY  
1e/6r81hfWOnwsr0N4uPtURf0NB8q9DP0nRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXFq5bwwdrf  
a05IDEDrbKBb1KZEJxqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax91JgLyxQ0UGnVPPXbc  
wZvSC9MGgr1MataOuZbZrAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5AQ0EvaFS  
HAEIAOXnXu60o00DrNCgxsL10q3WisvTORcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk  
6+/6Pmcl04Z1f8GipS3ryrsjDZz9jJQNXUJwnZK4hMSyVik0eDix9ZAS8xuj0z11  
NodHcoMY8/N61/Ox01FqFT2xExDKHB+NdxZN5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB  
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko  
qFozsZnw1nOTT6EG1vIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZW  
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAyKcJQYQAQoADwUCVafSHAIBDAUJA8Jn  
AAAKCRA39ZqgFZLvr2+PEACA/HvT1VNHrB9dmttnH63udbMfwyxAUR3To/45bXK

```
M+AA0NHQyIOwK26nctYLHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGwYm
kdvpLxE51lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DwZwtng7yoU4pwwNBLihHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPyGfY28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9VS5uI1CdOy1xtXX73KsVzQe1AvXQAJGq+HeBmm0wnj9LKH1ZHs2
HxBgwDfoj03L/pBiho7RdX84CWS7QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7aSxKh7Xkr8earyFkUYEJaSTj/dD1fj5J/80eIVkEg3
iFQjW/MgpHUCWhErAp1QoIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYs1arzpZgo3hQ6B9Tu/KdPlu
KYHWS0XmJmETm+8MJJdbkwrI6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGkDcdClkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiCF2dHnpToUdVV/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-----

mQENBE32uWIBCADUDbh0VgIwECdOVmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAxC+Me
DoxyYoAR0RFWBS3Qcrf6bilhuovPdZ0J9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn
5Dk+qmHGBCaM4K8L+vebdzDf6CAAdIWo/ufaxBW20zsuTi43QjYTH1/bs4NhpJrc1
vLgXEgxE9JJ1TJvM+B00a7tnsr6VUZg5BsZByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+
RT1nhxfJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sqs4bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh
lvzQR23irMXHYHLIOaJUuNoC3f0qDLjzqJtDABEBAAGOL1NOZXBoZw4gTw9udGdv
bwVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhlbkBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK32uWIC
GwMGcWkIBwMcbHUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPDkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHPE
CPPTibNyb3OYgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzLs6bA97MlJWNaWD19rI7J
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMo0Y8qsErfa168Iy0pm3m28KBU+dn0HxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSe17ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxxMfBqP10KXB0c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5AQ0ETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJibi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNagOkj4/Lya093syaFhoiP4KgU+A3l93tKXrd9v0pyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGDvUleaobWJjSGJqCxt+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYCOT4ZglWsVfQ
/ZFYLZekCjmw+GUR1k8pFR+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3XgO
/fQPysu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+Swnjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewn7AFQf7fIX0bFzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAyKBHwQY
AQIAcQUCTfa5YgIbDAAKCRAt8SvRmpLYB7krB/48W8Ea0Yk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesr1+ZLh6HCtinGehociZXNhxYMI
P7FwG1+Q2i8YcMqHih3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpnGY1NRnrgnWE8mJO
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PvV3zizgypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodu
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGlK7wBPyteqXLRIO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmH1UE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlX3WeX9LtwqsGx4VF0pfTwF+DC8w976fa0Y4QcGgD5WcV0y
=DJbN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.335. Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/875AF2DF1FD2D8E3 2012-11-17
Key fingerprint = 745F 456E AE8D 07DB 07C0 998B 875A F2DF 1FD2 D8E3
uid Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>
uid Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>
sub 4096R/8B35277B73BDD377 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFCn8vgBEADu6WfBwc8fNTD8Yr+MnETyQZzDAiyT8sim3z7v3wCib+78QSDl
HL0pDsgIv2+0Yzvy6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88t1YJFyu+3wXfZXagzVOIXoq
88qHHTapU0kbpMwf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcuVRIi/s
QAoJRPC1qWQ1RPfL9r1Emhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuH0dbDHv1
g4nLWaqgC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0ABP
5aUjYRnM4lopqcJo6kCZH2NoZvqpX0cwHbdbTwwYueeWvDFQhMrDk23GZhoSNIvx
N2f3mZHysFxnHbvtZM31Kp7U5EgC0FKES2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa
SMh70aT0f+QIMHg8JdZwq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKgxATSaLA8gF98FcfPwB6GHTO
CUFrSDEcxDHF1iH10raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwHOBbAnZduyhMj0
sGvDOHczf2RyacAbbgqy/3VVLgbgFDHSeq4RABYgn10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB
tCVNYXJjZWwgdW9vbGVuYWYlIDxtYXJjZWxARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAGAi
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWVLFH9LY4zC+
EAC9uXtWbQ450zVjr8lFki/XvONv4SPj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKFiH08kK+qT
VvXxbk7dJv+U5jqG34SSnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFFaAcblnLsLlJ2yhs
nQPkjfNajG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZL12sIPabwgUYBPTsX12xNB8wIrn5uMR
GbiHSZF8zPioqfX0rcXZ91qj18Rq1QPkC7U9fNAPQai9iIwvi/sRLHPS/prQp3z
HNacOyItpZY75a04M9yAtYKIOoMYn6lWxp11xws8APpTxlbkXcGyBmd+Wo1cyx
WT5x6xX61gtD7TAc62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLYV0utUaJGVu7t
QbNnr4jtKacLSeTQG0spFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrH6
yjqIYhwQfHdWd/5S1YqTs5jvtISizvPp34pxtkd18o4SKVofKGVZwUG2mRV1/O/X
c+nKkR6mRHV48FjDjxDn1Ae5ASn5FSb2Y+s2oK99rFTF3mhwyUJooAA+UIRXE9
L1miUZzu/MJLiev5Y342HhniTOVNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70Ytw12SghAyRmd6Q1
tnrdhfxpONq2QztZvT0RyFHNnipcWbD/xKI+LBX3rnmNLKqTWfYy2VsIE1vb2x1
bmFhcia8bwFyY2VsQHhjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAGAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJC
gsEFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAkCRCHWVLFH9LY4+rnd/40+de7Ui8oSZGF
cjal+8PwY3R54c0ws0P5JuIE88wJyXdc10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0qCvetkZGhMrdfE8ae18v6x0A1RWG3+qqQ0T7PfYV5y
FvZ161Dmwyp8Iug7iCHTvrbn9Cfh4oR1ookZ9Lfv1nzopDWHN/ad1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY75tfs9wDPS0C7HehX5kv2VmJTLHIhr1fDc11q1Y7UukKVsEE+
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMKPYWp7luTjpK7qnGS0BR
UneyFOU0PXJSdo0pD6/Tw1H9gsF600UuD3wgiVSvh9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L
EH7xUQseUBwE1X0a6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrluJseyeksIv7Wf1P6ERfsy8FWuo
R06N0NXWDRQ4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWVRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rW5
Shrrd+20rcnJJjqXn4GAC3Xmr12PQA8wD/9PBdPVyKJUyKf2rCOWw7vdzAbe6KYq
ULGfTSDBHKyWtKeIeIaJ+okYK1BCGbkCDQRQp/L4ARAA5PjAB71oibYhbjp+nc1
5lxY7o4dJwXjwQAbDQOCG58YH7WYd0fr01LtcKm7Z/8jffTYtsGHTx2h1rm8otv7
zUek2+2YyWgyeVNXLiAHjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kLeT1mAh1
U52934uKsWnkEh3Txsasj07/8gnZv06UeUCF1DakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwzVhp
a/TfOHMFVkrPCWRfL1RzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTw3JbdVRCqNCXto0Y
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrT3w8/pcq0F/NORCSAPR886zBuLxM0c691Bv5h/h0
M40FEjDxCzPZOoKg/2D2BxqLiVyr4TwmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAt16dS8jblra
qGwFdtmyhOdIerMw902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/elWY4K/xCTB1
WvVRFfx428FHMBRNLPnqe0VxDPhicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLPzqd/93J4sXP8+
AgKwU/p1KjXuDSM6H9sVCNyLjN0735hxwiHgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbtWvCQMyx8jp2NsonJ10V1VIUwC
gOgA6AaZSD7YijJ1YIPdm8AEQEAAyKCHwYQAIAQCUCUKfy+AIbDAKCRCHWVLF
H9LY43n4EADo96oLf4Lg9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iiryu4ucplMYk6Gi1kCniOF+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sfFRmk//q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI811iCXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KKMEbtZYZYv2mZxlnZ1
5mf4ugJv9VeYXeog0NMa2D+LXIgntm8Wru10JjirHvNxeEQgOPfdeivpAZKLe
D0verzoOT/209UZ1Nmld1SjNlpPMPxnbLY+e+F8vTcrJISKzsAaVc9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkw7wsgu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDYq1AYaViDm9mTNx1QmUhhII0JjLNNsdx5XTW
ST8YjvwKDqwiJqf8PqgxwQTURCxNv4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKu1G
WwitV1jKxQ2eFZfb2MPgKEDMghtoHRBW1oL2Vviesz6WyExMGt8AgGT19baaj9b
Wjc+1Reh36japJsXApA4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdy1r4MNq0BD/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-----

mQENBFy53VQBCAD2UiGSouAAMcSIax5Sp9JtRSd9dYVuAmSraY7x5yOylq8yJ5ID
vHZy5q3aFamaCHMpXxieid/8yTnHieHP4bg02oDD3ALs0hMAEz00pZlLdxEXRfDz
A1MTqFF6USPjDUI8J/WH+pciNT68bFVXFYVg+bgp4GI2i2Md8X8zQqHY0xLyE9
FjVN1M1Ck+62B6fFhMQIEvd5RQdbGd+ljuoORD1ajljwP1waXKBfAN5RnIbAXppo
kgQvnrNRf1eZ7GnqSiwu0eaTHGBatPgry2v5N19R5WxP2kiN95xdlJEwdUikAhW0
1UncDxvXQoM1e68L/J85JSLLIgzuywKpBBtdABEBAAG0IERvdWdsYXMGVyBNb29y
ZSA8ZG91Z21AcmljZS51ZHU+iQFUBBMBCAA+FiEEv41MZJWA65C196D6I8hU905
1W4FAlY53VQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ6I8h
U9051W58mgf8D9x0hD9/nqtHKUBDJz/m5DLzLzYQVci6RrRFK9hSyQ1QdkG4VvvRL
G1MpjSm16f42N411f9Zhn7ydwpeUVNeGwwZu2S4EiSPOEHGpNOYC11RjsD5ai9a
ZwzHcrAz2PnyWxNjNEawrVdPU0aV1E+uzYe1048FaaB5tmYtoowZm5RZx6YBKSbW
yWI80vE09BRlcwjrEr0lV1W3TNlpBGyvXYMAseWozsdaVbsekW6+7atIUyh6z9
oBZXmClVdcpLF5/rtYhjwIE7A1Wyt9tEJjRha+2ujfbm96IrL5J8Da557IhJfs1
B8KcWGT+ynA5QzIrwidql1HMGsed4MAoRLQwRG91ZyBNb29yZSAod3d3LmZyZWVi
c2Qub3JnKSA8ZG91Z21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQFSBBMBCgA8FiEEv41MZJWA65C
196D6I8hU9051W4FAlzKWMECGWmFCQWjmoADCwkIBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEOiPIVPTudVuziUH/j2gfCLdhHtJCvjf7n20G52Z/dZ1DVJGLca8k05+yu2w
HsT1sgVfAUa9UM4yf9x+E2X0iuzdozpRcVU3dM+owArhNpLXaoYvcS8VDR5UAXUn
6+FAIiNm2AVoIi0g95BVuLa1WwdoK20FE14dEg+u5aXGeBIznt4x+0U5j066mLzT
1CMU7/fsUe/78HD0e/OVRyJjFafq8t7jMTcGGRPiWtAAAp7Lhc/ArBSCztArSqEe
uXHL6YPSvwti/AT5jtZW7ltsM9vJZh14jyucIIqegntUXFB3b+DcnFzVqUODkugc
Kyw/vPyD04bwYfEVP11GsbXGVzXGzeBLGDpVf6W34K5AQ0EXLndVAEIANscOghA
IyzIUvo2P0Plut3ye1ozClDqEEvtGdsslIdryN6FljIB21Zztu23JV/roncQAXof
IFcTHD1+vK4t7Jl8A0jQpDyaZvnWMIboG7w2eRBM5/c3tzDwxhBICfY9CWFZhn
klu79omvB9wRyEt1s3ynbLhZdEt+ErfaI5pDMwzBec2TbyxecBXkNHFC09djsgb
txPk9+va4CFeo8MMJmwy2CFndpDK+vuruNLW709I+yKY5bgd/18mqJXEXaQxEfW
FA17Uji/v1Jow0NdfK5iK8Q9Xp6mJ9YBPbjrr9T+M7n10qoPIXP8GD7YIKkfLJKY
z0D5/zpXESQZzuEAEQEAAYkBPQAQgAJhYhBHleNTGSVg0uQpFeg+iPIVPTudVu
BQJcud1UAHsMBQkFo5qAAAOJEOiPIVPTudVuSGIH/RJWrphxjCvPWPWFSTSMJQ9
UAug1KJbiI2Jrnbu1ZB0ca2xNVUKIRwHrmpmjQNKsywC+0YJFLNR5shDqiYNI0da
Zu95fKSve87T61xGqwk9ApwBNgrZeNwGNkwo4PgDZc5La3eEAz6hjgX2G1Ahj2Ce
8rpF103Jp8micel542QwLsoTA8ZLqHMVTSwt9nFdDwKmpRA46BnxmiYxdtJX1/wb
BhJQs85WYH1qTRKi6hrjnwHSjceNyeueDDuh8UkU9uY9PbNu1c6b0+qyHNMDXSe
AgR0bbHiPmJw8ICrS4kIfxRDJ00qsYVrdQH0qPU6jECCcQeIXHpL0+xF+br7zpy5
AQ0EXLrL8wEIAL5Qt00Y11WzsyWekF0omdKdUhtfv2Qa07WOS+D7ukDzbJf7SfM8
g6HTHc/Lxqxt+rEWV5XCzn2YYQB71l1HKD6Sfr93Xh62GUiuX/SwbzVztAvJ/2nE
a5AGWHIE+A0B15QaXPqTJtUn17n15u01iC04QL8aV/9vnmmaaRjfhkX/iXzYSvt+
GmI6Djafsiuic/4DEuxHwvoCMI4N53IqJ1Kilx0fx0fpFM30KYhhI9Cry9GIBGSM
s29Vafg9CW/ezgIqo/rNI3eEx0uUu2+B3pQx3K5YrFGTTLRaEZrhtnygo8Kjk0Vq
jXY5IS/H5R7ZAFDrudVjKfKpKgKiikceiZ5EAEQEAAYkC0gQYAQoAJhYhBHleNTGS
Vg0uQpFeg+iPIVPTudVuBQJcusvzAhsCBQkFo5qAAAJEOiPIVPTudVuWnQgBBkB
CgB9FiEEfpB20ACiBQP75GtQo7R7Vj+hS6wFAlY6y/NfFIAAAAAALGAoaXNzdWVy
LWZwckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm51dDdFOTA3NkQw
MDBBMjA1MDNGQkU0NkI1MEezQjQ3QjU2M0ZBMTRCQUMACgkQo7R7Vj+hS6yn8Af/
SSYblvKWChokuDfTuNegJCBm+10FoH0saZ/nvK1S+d+vC3WfQTHtwpXce9ID7Xbz
T0rXZCZHkPrUB1TwcFpB2gsWPSsOLfitrGABjnnj5iIa6P1dqA8Qox5v6K6+q+F6
0Lq/srx5eq1pYijMikUkKYSXEYxKeACP9Xqc6ebpcNLJ+Bo4KaeM5BGp7j25T7pH
ruBvtQHgn5ckeA9aVr3UF0qy/c0tzBcg2o/6KIE2AuuasfWPR42HE6T35Es1/Rht
lwZkd/t5aNwltZwHXD7SAxqZHRFXDEKwBz0Rw/an4I8h0ldMAushvX8Rf07hvp06
7N1mTkwtYBQ0dK0ETr4xwnP1B/0ez5m80L06/w05fZh14pF0G1ZKwpEvfY0Q+u6n
q8wNUvUsh+3d1lctz6ha/Lz8CbQe4Yxcerjtlxu+YdQl+dKt2GMdIHf1HcHDNhn
j+Ug0NH3RaArD40k0SuaIg/eg/OVU20uxCYBdeMB3Kww6rpVJbrNyU1UiIGMuCcq
+HRfNqTPF1nm1WmAIfmQCA77neVGESRAiAtNFTRtVv8FCSpryIbBSEF0Z3hKDL2z
KQ7z/ULwCl1uxPnWibv3nphYbXg04G4degGx3KcJMBVjBJHv7t/d6c0rMS1Qq2AA
sb+2mNfOnyCw60FKUKia+NCNkd9Z7358vLbAn3zCLyrSffEc
=keMx
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.337. Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
    Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687 6950 4C92 D789 6294 612C
uid                               Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIAsT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMUjEDXtgsfp27rdQZRniWdWz
2/gd1nSEWYAKqH5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61YoOrszQqexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXvT02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCryTSNUSZnmWr11E0FwoonfBI4Emjke46g89hIbhY1S+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazK1hp3fX9EwYRQmOC4wXDxuW591I7kH0xsbHR/BHFJbUHDroshsB
lNRmfxwaZjic6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/ge1NuTnsgQ1l26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRagAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWkUYSyp0QCcQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIANjRRTcOmRqUbIjaf/FwNuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffcZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+159F5lsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLtx1+Wlir60rLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTfaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrNjvSQtes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdz83F/LB42srwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWKOTiNok7
2WuXl6qWXhZ1aSithGzowX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuLOnp
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wygo2D0SIS/hl4l1jMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IZk32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExLYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxwImxvFzmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAKFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWkUYSziLQCe0WMOaLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUANorL6J3fe3f1Px5pBoj/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-----
```

```
mQINBFKtGJEBeAC9edrKAJHmwfpPuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXdufhePHQBWImP/
R3V8o0rWgjd00/N31wFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFHCUe3S/95apUcpxv08gh/UVIN
CUT5Y5NlpYIpT2oKsNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLl8ADG
bcZzIil3j98hnc0ATdKBDtE1RuXJ3XJOnwqds/NpHZKTDgn+C1IeiXtRkyq1TM8b
ZYAormhwnuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp
```

RE4K9wgvJ7u5j1Cph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrHznXpFsbqqRWHn/2i  
8w4JbXHvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBMjMohmQfLRCPpiNXQHLeHPbu51  
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WwBAHJJQM1a4GX  
mmN0UqM1NexE6S54T9Ek7AcVrK4Qsmt4fd6JQt8jvDkeRjgqmcCeabRd0mVxdkFR  
pQjiFVb3cUXTw1A1QGd0GHCo4USfRqei0DV8Bx9I6vITE2GeWzQVf+Nh2eawpCk  
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF91L+jdP/HIoNQHXDcz0FdrI5ukwARAQAB  
tCJEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfYy2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAAqAhsD  
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1KekAhkBAaAJEAZQvMBC  
Rz1JBWwP/1+uJoWC0ePI44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fVnU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3  
yx8WhrPBYgIv7bQFCTROmJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvWThRTCTDDtmwrLoqDsCKM  
t0Nt1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rwn7XxJkS5UkCOoLBDIkPaf3AzWS23SqCx5eRsA9  
J54G/1SnuwMX/yEbysmDefAuRhTWwPlmRS+piqENbLLq8T9PjswJ3x9v38MQwXz  
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjqzxqkrRDhNdwE+8KTaoRq82WDr1SHXWbjwo  
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgwzjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf  
HUu0vEPbiKkoDNf9ENiUz41B5hEtPMuXhyAODZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC  
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESVi2Y  
RuxNfKaLKGzd4NELVPYXtiZf6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDUEfKgOHVHQBfo7h  
YDKyUqD2Igm8370nTcyrPxTGS0Xl1S0GjDuu7t0CRsglGYLQn8oDEjtskkugu7  
bd31U7G4Fj4FIa+EVUuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6r16MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF  
A1KUqRIACgkQhdRQRWtpGwNVYgCcDS680w1wI68od10hYbATeBvVT+MAN0C/1YRO  
mtCARZQWiXsIykfd9ZfyfCVebWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWfYy2tArNjLZUJT  
RC5vcmc+iQI9BBMBCAAABQJsk4GaAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEA  
Ah4BAheAAAoJEAZQvMBCRz1J/IkP/2Hp6/pLHAP1lf/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah  
XC0grLvzr6bw9/eFBdXoLITxgWlQNkb3YSqfjRy43Lgyc1hl/xzZr22coX61qb  
yXfKwd973boBeGD6i6QK/HO/PXRbV8W3u1C6pUyVYVDe61a5/NQDp+TitkGjoYsV  
HCs69vJh7jukE7Md190k+AGWvuP68G5s0es03e83apT1HLy1l1En0IINMQ3SZwH  
g5e+yYAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E981xzsnrEKGsG1Wb1  
7i1spr2INEYdV1vP8uEp7zEg7D/9p0uDT0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTxIIX  
mDPbI9063o/7qkpt0b04MfyUeMfSm0RE5dYY8qzDH9qqZ7+rCe2+xdMp9Zp8KLJ  
Eh2oWD2IUzY46YkgnS9SEgLATJ0o5sP18R5x9MD1js0vIX4y/Wg03I6XlckH3vF  
s3970CeUHJ01Faa3FmgCwh19VqE/Oq1dJ36dVNrwJwz+dk3cbsrgioNw+jp81tv  
qIu1bWLDcspflh7n6hHSpw98gvsCfinU14kqnoVrew6/9zQAFKJYzY5Wn0aC3d7K  
PeA7PTUSKZgFxe87nzxk3S9QcxB2qiXEU4+Fe096mbA/qtW2Yx7iM35yDk+jbAHd  
TCfrk0o+iEYEEBECAAYFALKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLs7aBVq  
RJZAsUSpHH8An16r4Wl90ouJvdLCCFNw2iYdhfVuQINBFKtGJEBeADda9iy/zoZ  
em9pEduTgk4PL0eqFVEw+UXJxDyAmGyuf1g0/9objI7nQI8/RqcVwv2PzftP1eA5  
/ZGjRjX0+/PihxPu9tAcQY9Le04F0rONHicDhhDoiDear6uprQryzjpmJo0FXgUHF  
GEbMBGvsBlqIJA7h504JI8059E6Ug+3K6GSGjCQE0qIhH+SHKjXjMAA3QojwANYS  
fAUD51bX2jZlimqmVCyTgpmIkk+Nz8z6eGhiLUUbtXsWBbQ0ck14jssp5T4Kp0n9  
IMxnVD4qIeIgxMUIYQxCVk9hJKtf1GpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4bE7FfXdZ  
13Xpn7vEi0G58tRLOH+ZLU06rM520Tg0IS1h06dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F  
dCfCaVlpy1J5ZgJZh1LH/hEUm7bjxN2117xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgxQzGe5  
1JsH8yMuML8kybdq21hkyH4jwVdxYYye7Bb666+5IhI8bYsVtLP+ni59RogZV16t  
IrUVRIO0hbzWh5qkt76NLbYxDh2HAoNT9Tq51bQxb2I9RdT6bEvgQzt6m7YYMTr  
RiMuvr9ER00WJpg4RQbstpFuG4xF2CTiEEy6651hmj8xglEnL0vC13uriX1PvWhd  
bxt6uCodsmbl1/g+Q1llfEmIQ1roUinLNQARAQABiQI1BBGBCAABPQJsk4CRAhsM  
BQkFo5qAAAoJEAZQvMBCRz1J9usP+wd/SrUNOPxt7QQNfnIOYGpBuM7cjf5S0bri  
vSHCD/1zCGlbp+m1TshsHdFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCydQg0BxEfnsRcuWiAOYy  
HQby+FTz8JTdxXehA7EHLnM1ryzoYd76f47t25GhusaIbK0EMW77JTMVpZ+jV00  
5WwI/vzqiZhBDUqYUNQWi03yY5dc8KD2cezAXIQ00SgzSwgU5Ys2PMjI121YJC6k  
v+p1E6XI75LEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaF0PHs0eBR1fSs/bEId041ZSGb+s  
Qc3SHApxDmr1UNmw0+q/EIyHkCaj08Gu1JUtbMSkDaubgiViyjbdw04c3kRXJV4  
c7v0XXA8W0sTyk3U8nCOQ3FD+u9kAilnUsVBUq7be/z6adEKDERzR5Uq1ZEzqMI1  
Wj1kxGUWo6MfP1yMfAUcFF2PD6HgQR6quzVX30jKlWn6TesaPzRK244mhxgtf86  
dbMWX8oQ2GSwJFBeESnkuY335Mc5DYGmaUsA0JQg0i9wvr5lhUJSFgau9NOBavC8  
55UXvja1e7dfo1Z/Vb0iyQLPsC0n//QF7ZrQ8Fapq4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8  
YLeeJPo5xpDbnwZeJ8qWUbB+nawwF1UokikMFIUpgyKSoTbOayRwbr6R5Yk/Uehp  
8uy6IEPmuQINBFKtGQ4BEAcYCT4jBGKDCqWjM0+YVI01AaJEj6cx1zRAF1bYEzkb  
zQ9Hgk5NPke5VchMLVuzZABWxf4+0HXqjkHtLfohP4BFCYrTKopKz2deq/TBKqAM  
mKUD/+RPxUaqf9NykU0kvotZXKeFE3KBLFYjdcLzoM0FAiVma/d+IfV/EBIHctc  
zCVJJIU+EOf7KIFI9yk83AUKJAVuorVHahjBvnjUwvSIOBRWdaXqI6xiFoMPi5JS  
cRqyr/71PFYm5rrQ0suu9dMF6Sj6HGwh73/pAKhJoyedTzZ6e43x+anZEATvQ1R6  
5gE0+JVM6cd+pWyydLZC17D5y+pU8gj1hPOJ5bKVMnRwkqEXAo+5vzFE1EZZsJ  
AZIVVjZDhTDZtQcqvdrDzi0xf02TSHL7dTDdkf1XZAddf1Yk2CowQyrJ3+7gAN4  
Z/XoXPhTfyEjT19QbfGOSYYIpez5b83tV+8SnE4sxGNyZoyPa+f+K/Y7cGMeh5hZ  
luhnSDCs/VwdJSLGbaPnwTTOJhEBTPzu0Uyug6oSVcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/EL

dVPfYpNwQtTwAeScaqsWmVnVw3ICT5XDxj2f87RVhh+hv376kj6RgD8Ydsk0PBcT  
Y2K64JUQbym0QNGXg6+BNA7tCZbxq+CkRTvAAadedLp0v7JkK1pQ+jNEVw8mbLCKI  
zwARAQABiQSkBBgBCAAPBQJsk4EOAhsCBQkFo5qAAokJEAZQvMBCRzLJwb0gBBkK  
CABmBQJsk4EOXs5AAAAAC4AKG1zc3V1ci1mCHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au  
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBNORDNDQ2QUQ1NDZDMEMwNDU0ODFBODI2NUFBNzLD  
ODYwRTI5N0E4AAOJEGWqechg4peou7MQAKAGIqeqqF5PrmmxsP3PsVwie78VXK0i  
9LgeOWTe1BcE6CQFW5USL8N0cftS9zH3Bf46GUFuJh9GLfGKB9Qq17C4+Nkv6tW0  
u+RFjLp6d3fgQo3rNf5VmsnscwH1VzKUtCfem2K40Hi2JVGCz9AoyF8bhM3qEPHF  
bWN62B8CaDnJANvxI6X7vmXQLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chliwzD6vAsG0  
+QYf11Mw5SuaNgGRM+pdHnj6+7/qRjXyFnu05QBqqD/oMW/XRSrWkQ0gQNwwxe0  
GHySbDmu6kNvX9eM0K31CXyHuXLhAWDgXLiF4j3XRIx5Sqp+RXx+qF8SBEgFLQNC  
YXP2bWcgpTVxf3iLtwBK6jxrxmBhT6L92GAXnxi8ytpQc1iWcyC9adxjUEBCQUAR  
8AQIXmvk0vU87E3AsK5AMH095Z6TsrQBRc3gvAG28JTPk0ByaVsp+0xR8DrT8Xm  
aU4mTMNDPbXN5+UiPqZCd0E97q07WY8sf8+KHOvmd5iG4rmwQLZas3iyvIX0hbnq  
72pqrVsMpZDraNimTLDesdTeC5yZEUajpR9XutZXE0BcFBz7PGBg1Hs9PaUoJq  
v6D34sL5rbRpxABCXQcyVYakGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+OuWFQbZXP24Ix0tseSb  
AufWeBv3biCwWngP/ODSJO6hQ0YqQ86ygyx6xoTsnALV0ypSP3NnIoIEBIs7CZ1GF  
kGKF/rSXL1AiCgb87Ej5xiTM6dag5C0pykDVY+Pnj6nc3Xcn2BjL90X1qqiQMHY  
EuxpK5C9KHRY0whhjv+44zgaIqjarBh7yZs908gAuP1LR2IQ2AP//gUDZ4bn7cYY  
o7tgDsZsnEIAVAXTOz3H1ZnHAK/bT3MkLA80LTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/  
kiJUwSyLB9CEqjpKwnsbCJNQ64B0jOmnoe3/PDVJ7tsKYyimANcta+kM/9bwoSz  
bGDTsXKzbHv5NuCgYaThRmhrvcksNbaSQNPttQ78GSA+VkJWnh6aUte+E7+5KNus  
LxvbyU3wM6Ht61qh7d4MGXdPONOFGSB9mTdcncOQHf+nhnDj1T1F+lJdlnk/jfQ  
oftGHmPkzp7Nkd9rqVcW4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePWyRYDEYi2TznumDy7wr3nBS  
hpTKDM0nwugSdD1dz0WVck25iEmACjpyKop0IcbKyG0T/ttKhg3TslkfhW0DTF+H  
7jkZ5R+bori8n2VNO06bdpWMNAmb4PapaXbShkYBHwMz0eSudSDA0r7d39byhp1m  
8Lc1VlK2k8MpT88TRNNeRsXaVf6S6+igVz+ZzaWSeiAEpK8ZCDGc9aZPJy96mQGi  
BDtYtKERBAC9AbwM/ZdPmvE9Fq9NkLKrhuVHQKhMLUUS6aQI+XETRY0v39X2f68  
rVcaZ0uqZQ/Y/011VmFLsS2dTMVoXobEcGp01wgogn2MHko7dU1cb/ra/4Pvq0E  
n66bqgDwZgyXgr371E0tqR0L+92sY7+Pzk2EpG04cWdg20ika//ZmwCgnyy8v/e9  
1AQ/+6ItDJ4iLpvlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTb03jp  
pzmizaG30gzfNa+P7N75B1DZzT4aUGUebYSmruLbncmueJE89EEa6iaewiAaakR6  
4JByffhCYjlnkpKiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnXT0RmNhgDZu5Bi  
BACz0+P+02y8HTgFL3P0m4WsnjkFmjD3fsNhhkap5hZvAosI2Pbr458zreQVbAKom  
Kv4Kq7kFWJGrDfg08eZRE5uvhdUz1hRoom0ECgSUKJv0mib0M04p6Z1RCuItB9fQ  
5WUCZCsB0quLxnPxVtAChsrG7UkLln0P4iCfCLTnrRykbBqiRG1pdHJ5IE1vcm96  
b3Zza3kgPG1hcmNRQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT  
+cUAoM+v9P+SeUiitrLTEM5yqNOVR0dwAJ40tfqN++jDwAqcheVoL9iau34BKyhG  
BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVrvtAAan1pLD3cZw5QIQrRjXeIfceBkC3X8  
AKDnGkwPGbxaInqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTAaAoJELQQoAJZQZTM  
4ykAn3HBhIBJdK1goaUYwv4AxawOD/X/AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhG  
BBARAgAGBQI/y1k2ZAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWctSJwv7Cv1wIp8uswpe4  
AKC04wFQwZPL7+L6hxQCqVLC0900y4hGBBARAgAGBQJD0vcwAAoJE0zw6QssFyCD  
cksAoLm4Ndb01LgLFbpSaspB46RnVdWxAKCEeUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG  
BBARAgAGBQJdnFscAAoJEMyEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/1FbXc92xE  
AJ9/zw8YF7BNedYpCbD1BL1QGXA114hGBBARAgAGBQJdnGDeAAoJEHninGcwBj/n  
pQ4AoMjcf3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/AKDC1n7+jeEJjHkWiDr0Vs73Ubp7S4hG  
BBARAgAGBQJDoycZAoJEE3JS9i3H2BdBFUAoKmgS1bWXTy81gFwcHqv1KhcRjP  
AJ9WdoX8ArLC074Xc3etDyHqn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAoJEEKxk3zIVQ9M  
oJ0An0sxfgQsLa8xAykpq/YVm1t1b64IAKCux210SY07k0azy2+wQ39FkknrYohG  
BBARAgAGBQJDo7wzAAoJEEK8i3094zhBfboYAn115IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv  
AKCNXVcrvktIDVH0McuFodH1NdfVohGBBARAgAGBQJDo+taAAoJEF3k1/4ZSdyA  
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHoZk1AJ4ieciJfK10FteCN7qrMrvC/Ofp0ohG  
BBARAgAGBQJdPnlzAAoJEEJ001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPF+pfD44gPQZ0j  
AjsGckugG50eDi1n2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEEKX6cyZbhRe  
BwwAnjw0TA1zsf3FATrEiffxZnsEetAJ9eKsULhZktst093J6dRauVCHkex4hG  
BBARAgAGBQJEowBnAAoJEGwDcmOt/Vya2TwAoJXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ  
AJ9Nlg1QRJIGyDMnt/b0e5Hn0tFkXyHGBBARAgAGBQJH1ld7AAoJELe0iZEke13d  
eYkAn1IK/PuhjWwX1d4+zuMG1zwe5D1HAKC1+nN+wf0XxozjV4zcMA9Zsukzz4hG  
BBARAgAGBQJH1lgAAoJEFnGoLusQAOC58sAniWpJiP0thphtQQbX0P4HpmU/d2g  
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17Qdd2B2j2IhGBBARAgAGBQJIC1eEAAoJED3qDbb7im70  
zmsAn3owXD+CctFzKftYc1T7Jvw5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegcEPLhRr4hG  
BBARAgAGBQJL6Hp1AAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSfKMDa7tYUgiz4GtR  
AJ96f5qnhijtnr9pLDhV1RXCy093d4hGBBARAgAGBQJM46qvAAoJEJY8+bWZrYo/  
ThMAoJeN0BzcSvpX18xZtt1FbD1UFs10AKDiM0drpOrk5+1S/banE9mHruwLQIHG  
BBARAgAGBQJN9Qi1AAoJELRvqqYBGayVYVAn3N5z+IEVYPLDQD+rUZdS1oRoRu

AJ978pm4qYP30G1GSvcbk1NE9btf+YhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAoJEAwwZBJghu9H  
+1AAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCC1kRAKC1BzWty0caL7jZHVNDLvAf7WL+yIhG  
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1u1Fk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKvZnH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a  
H+AA1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZ1Zu4IhG  
BBMRAGAGBQJEm05aAAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhrIkThyTT  
AJsgk+Ph+axYrrQLsTwtLcCjTBk4VYhGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH  
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAJOcA+oX14s9BF66gR/4BBAlYvtG1YhX  
BBMRAGAGBQI7WE5BBQSHCGMEAxUDAgMWAEGCF4AACGkQhDRQRWtpGwNTVwCfdbco  
jqkUhdnD0q/ZfKvTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECaBoF  
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAKRCRF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZxy  
/fuffz7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM  
B4MACGkQkFehiYnYVH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0v1rvDjpwFhXAR8aR71g1pXIpm  
47C0zV1ie4264rx5otIH99vCOQDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXr  
Z4ulnLzSLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pw7U1mvUhTYLeSM/9HVEbzQB1qkMf2  
st3NAGBWSZ+m5emZGG7Hh3R+001tTUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hY0+5  
jhg9PmuesdbYH5SMBPtmgiJkn9qrII8/RRQeAZetj9tcm2BO/YxmKN/v0qm/lza  
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBBHAQAQIABGUtE5E  
EQAKRCQOJY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsQdary1tmrKFQd0RnpiVkfHB+IX/sI  
AbJ10FZdj0n0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yG01ChTaTfJnzo/3d5XzWdtLvHw0bVfF  
/mMcOwFeEFcTCPCERAzdcnzRuZMoZsTmZq8GQaw+/oND6nwGre1EqMrdsBOtkmCN  
Nmd/Ots7EZTnFJuck2DgXkwlN+r1Kod5UxwJa6kLrp8btw51mu8y/GryksfSGW4A  
o5vN7102yTICv0yb0IgbK/MGPaMwYEpwmmEAILgw+q6/Gu5BzHiZsZsqXpUZTa8C  
eB4knxyifmG8SHm0w7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTlGcyiQECBBABAgAGBQJN8PR6  
AAoJEELRaF2NNX1xaAH/A7bAK1Gd3yeDwq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP  
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNI06xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6  
U7+mTp+kXsouR0tkkq42saHTkiZhuXY4PJBU2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKF9QM6  
yTn1ru1Lesn6x2BwlXvDXDcfYw5t1z5yhXArRZIGkqCJHitzd1BshBJmdWYctm  
E2VVFxjIdzyOgt41G+WtAI/wOQv7q8MSsdQdDSMf3igMinJok1mPkVtFuFPCgqx0  
/bhHRQG9hm9NaksWk8PVeLh021YVcnZGKHMmujKZniokBHAQAQIABGUtE5E  
CgkQypU7rnja03W6Caf/QF9/kFUa8sJupZKEkwDxAmQPgfW1AnxslkH2uqw0VZ+N  
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhWz1g6BwPFWZjUFm4VpuKIWmGveUvmcbEeCuUyw  
jk8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWihTuHgg1lu  
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8MOXCAEvG1NhbS1q/RB62XrQ50EIWigAC0BoeZDF0gPWLm  
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAVmXwqgtZ2e9TMcgknB3n9++af/7Yr  
9e9Sj+EpG834p6gl0VehD/021YVcnZGKHMmujKZniokBHAQAQIABGUtE5E  
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rYwAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtE  
rh52+A1sJSArQDHMKtZ0o6QQl++/dGvUEqIkewYR6weRCiJW0ugAXpOZ4mr7V0z4  
8CZ7VTM9if8p6xv1Rxu3gy8cV009f2GEXXzEZTjtrZQnXgqPsUblRinbPO1XfAKJ  
s7yX/F3Jwn/ozwZ1TJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFX1y8STBv69q7k35j5s  
TompieBlcieAjKgiU4sI8Mb4B/Od/KGshZVb0985Y1QUopdHNSM7b/y0aU9421Yt  
YeC0u8b9yD6B17pBoXPVeElxGNMcbYq2M//xRR4+iQECBBABAgAGBQJN7id7AAoJ  
EJjiI/T0sh/oaLUH/2VFjse8n13Vr11/hjKLi/pT1H8mjdy0r1pEU9snmiC5qnQU  
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2nOEGJUdnQsbivX+lumZz3aEH6MXr  
1EwmkSDGyZ5yT8nClFi/L2kpbvx0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEH9T0jCjy205R  
bxv6/508P+U7X4/fXx4qEyFoFYpGaERQ1X9idpkHUVFY6tbACrNwDmumHX1clxX  
PspGyOgpDw9jW9fvdZly+3Rff6fMNgZTH1UAVQHH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G  
9x0Tz0JPHYQ5SDx9Ev+o69YgLlbKu5J+1Kq9rJcJASIEEAECaAwFAkx1l3gFAwAS  
dQAACgkQ1xC4m8pXrXx30wgAo3McTM51dsSfDJE9EPDziFbD5mEpw6wAaC6vvhE0  
8j+1uIJu86KktMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBbBNVRT1ILHafe8S/H0YNgWB7yf  
08Gc3f0aqtRTwtW/Ykxv10tb94nCxzBTKVhhClD6fIAPfquy7tt0WwZd4T0nucc  
FwE7dXH0H1NAxIU6S4gJXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySzMXAM939a4bAxJ  
DhG4Xs1Y5Ma4ApiubFzcTcBkPg6MSCRLj2NJDMwkcX32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9  
tuUjY5r//DufDhEh1t1lexAB0xGoZch7Xmwa6kb+ew3FYkBIgQQQAIDAUCTHdj  
hgUDABJ1AAAKRCXELibyletFmHYB/9cSK7mMekaXAw6w0dIlusVmxZ4eQLYNMS3  
FCab0z+wn17dtFIGOAh8fksd52WBtsmrHyZQB2k1Qh1z/wu2I2GiIaJb0tGREq7w  
QQ+OEXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwwgKaz4cT5  
BAQxvPpT/1egtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUVf1Z4cBwKXTirJtXCF17HyToiCu2FQ/  
dmdirhVI82cdekiu9EVhJeEAGoSshUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS  
jtuibvPD636bS4SdX9EvnHJqceyMvArXUhx/Zk17V/JHNSGDdgnoniQEiBBABAgAM  
BQJMiS/pBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXiImqkLa0  
NmCDUmDJFG30cZc61b30smNSgwZzak11boA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcapOReMkIG  
oWCoCROA/jKqiHiB7TjvQAUXL+EN3kjmBiYIXDsR07+CqNEG1cunDmM9VGzY0PdO  
wIMDVbIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5Igd+5LhdG4z2W0z3rth2tLq75U6piBZ  
c/42UFjDk7IHbb48mQ1awgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco0//QV  
ERY4WbyQaBcaU2bL1d50bE9E+Iw1w5idXePOQJndJzs2+qTa0tAvrOAazjFKJASIE

EAECAAwFAkyaU4IFAWASdQAACgkQ1xC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1NUkagmIDdKX4yF4dv10MHEDyRtG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qD+RUkSyE/fn9D01recpwg418A8YwswN4ZIGgkJwGBEa0uyHFn+VsQIBaX332SrexgKrB8E2cORvZusuzewL/ZKWyJRWMADDOzZWNJ8C81yyXtr51hLGuJgFjnM1D3oayPdqcRdzq19sAmirEVrb/JPV73isDjchf0Eyo9T2m0nX5KpDmVwLoLv0LBLQ4LKnD0JEH50scP1icHLKfcCobatZ9tUXstkAigXKFRaG1W02hSf7z1mVzZUhi4P4hM2GZ8Myi0KrlbmWr/Tvh13SBriPu01jwIkBIgQQAQIADAUCTKwFAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfP6LB/980QjyOXFKqihEr0rCds06v9hz41z2TzSXBfMYGwQ2nbbaPTfrxNTOWuhbigK0Y3mTF7ycsnptPhr0X89CSBhBCMVtdw5FLx9ZIf2Wfuol7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJChryr10+L3cyq+vM05L7AeKHD1BJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZCG5Q9nRnGa3w9eVKfxcuHMx14XjB3WChkMoKoLJ02ppqXsL+DnkN292RzkwPHz9M5uwYp+XwHuBCxVB+IULdrujd6e1msWs8KgOce9w0iU6d/hwUouzsCOISZYdjCwaBAIBBjwpRIKiQEiBBABAgAMBQJmVU0VBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Umoh/iq8ieyvsNIaCQpMw2wHkdGcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pzp+XsuXg6/LLfsbKNhyOhCQRNiRx54FDTQz1Ax/Y46iBLi+Ou/EteRqYgIglpp9213wgsmyN882Td8xz2tisznc64Dxf09JARmZi38mVi7zNt8dR5yx1NqJBv17TDKoaxTNQGS7tRB21jPoXfD0/b0+H3RmW0rV3o4XBgnOEhaH1ReAIQW9cB/1hjybahEHqeBxwY+YVBj4VmwME3e5on2rAU3rQ+QgfHRPQN8zAqj5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQs+UORAtdq4kSX19JKASIEEAECAAwFAkzJNo8FAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXx4iggAidi+aVA1LmzpnDse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAROJh1GHAU0wc1eHdgHeWiaY8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7Q1ShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fq+r6g0zM6IbChxvCQ1sdvTedbWRF7SJEKGFHDzy7MCnHIWn+jp0edzDKTuxvox6eWjLMDM0I2r302FZNRDsmR4P91e6Tww8UkDqA6LSMziYlTeG1cu50+DBMkVutQJnRwycMUA01DLGHUL0DD4HEvnbJ1pNr0TFAzJZnS6sfpw3TGVekoZqmwkE3CeD6aZ+I3AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokBIgQQAQIADAUCTNr8ZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLYVCACFWJ18GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8iWX0hXdX1PHBYDK30rAdsPPFOLrbT052Y5uKwmofgi0x1PNJUD0E8ZVPP/t5S4IPTGnijvyM3D6KDnSPXYcuqc/IdnXUhrZ/VdpAaJwm6rZRe6DZB+8udsjx6F46Q0Dwov1g2dkhNGhsbvJ/4DB8P/S64zWzJkmInFJsvs6rnhpdkvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUW5W5EVSd7NCHXaB8demh05DV1jgYLRixzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfiyUB5jd4587BGTx1kswHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iiQEiBBABAgAMBQJm7M1KBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwJnZ2xrcVVgcsDYtWsz07SCofMCnvvAuTwTHFY2m/Iey/dRkTeWB4TOLF0qxGZ2kPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYgDTKnL0zIdy82B2TtCaLz+TImrT2w00axx4BpXsy+kUfKcG7SHCEEhtEjPhuZowlyzWGTvvpk8sGk8SftrpsjBHK5soacmyxRqDjq+zYH1A5NjyvcVqqeMb45TiCoaa9P46r8KkFYMk6au2kTCgmkD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQOR45fNcyjQcQN5Sqr93QIwZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECAAwFAkz97PgfAwASdQAAcGkQ1xC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4bS1dRfOQaZqRXP6VBdpfKtD0oHuj7LEYdn0b4Te47jkTiuM6sTipNPrVmUQBfnSque7/2VRV5V11LRJmJnJxN8SMUFMxKcJZTSnxge/feXuZZGP64Wesoc5MGC3vWT/OPx1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCmDjz478j3/1hAmDgT31eDXn1PZ00RYW6C29TKEp/OZ1PsQmEg3uVs/Q52hIyAKkWApjWzJlnVVc33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYSwtjQ3LUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBUDqSF1TE2Q35ZDYG4VjiXwWZGo+nbLNCqU9QbeEM7iZfdqqRLoHF4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqkJENPg1EdC7aXe/5NnydWdyJYTh5ER+6TLpD9wjnrG+7sLlaq1XZ8ddSXFx04YuFjnhK0AAJ9JKEvDfCnX4q/Wq0X/ha5+pL211a9KamTcFHUdANJAiUtrBFuVGWgxRoEuJcp8Yz7L0v+kpfyV8MPjZ3Yxb1yp2tV6KaSwqxnmz09J7tjDovLHbWDDCoLyWpnXLLXVC0FMgF0zr0RHIhMj0Kx8hHg9+F+1wHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3B7Y0eUXXwgT80VFiLbnYfzqDQzx/P4s8aAxsg10smXvLvXuyYjXpPdZw1E0UiiWw6oLLI8iQEiBBABAgAMBQJNIIYQ1BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+VygecqeGp9Qp0/IjOZkcxw5/kfYYmawGqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKIbDta56D28F1006WIjoY/g2LXKu1m8Hoj6Lc5PCyEiJihGMALtIhFCgwg6TwaJt2wr1Mw7E4ka0a04hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNj5NgQ3QgImk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4ZtG8t4b0NDmlj1IwY5e7Db76DmTpJAVQPMI1H10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzszsvMMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcIpgqYZuJiBfoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAECAAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3AOvtuDOyMRacBBHooj1oHz8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGwDpCpaStru97urp3Iit+twMVigWLS6ZnPOA0IN10zmYALXd/1t3D9d0JNbvYTmmNy/mMVbCypD1WbuBbsnDqTG3WpRzZ/MtFuNynWYw8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQ1nFIWMyYdgrY5w2MDF34EHqW/i13cjr4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKl+3PjGP16QuKw49te0U7HrtFEZza09z1boGT8y5bHwR8Q4kFb1SqTE3IedA41HjETmY1/67aFPMfJPcu3RoW8b8d4kBIgQQAQIADAUCTUudswUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNK4B/9in3IJtTx8z0H2FUR3GgDpmd48RQ6Q9xwC0UgQEFKs3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYuJB8YxnCEhG1eJ1eP2YdsJBbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hj4hMsXU9X0A0ku2UywUc66ZvX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xtHEvyiQB6Ur1pdiR7Dvkuik1fedLFx7SuM15A70sLbkvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U

icrAaDAoeXhFwvIS0iSQQIoSrpjC3RiFiUBa+CZz+p9iMqXBjF7kxvsfW3zSUCI  
SRz6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo  
SefvtwDDYDlIN3AfrIK2W7bzufbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvDgOht/VSR  
uf4lF1PbWesLrckK+rISZ50UezEm0FuwHqaCG2ELvZjhfhT4YVCCi1mH/13Qo/pC  
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3Vw1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvvveRd  
8ktI6ZL6J3VKyTGzBL/McGbJlBsL5HUTpTWi5GaffG10FZDSdUdLkdiLEaF21u6v  
yzDVG/N5pTe/5RXXU0y5Zwbs9URPxyJYBparwEDQ42B9bw/yOw2PqrPpCo0SxHQW  
BLyI3rE+ZiKJASIEEAECaAwFak1oDMYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR  
2wJehkuz7Gu19r+djcl+NRJRShKNPonqhp074U2VmGSV7q7KNgirj3V6q1ZaMo4  
2VRSqsK0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKAfaS16pOWJcVrdV0Xn761wqigaE/kfCzF  
oBmb+ghSKA2juWrfyNnkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LvAYX5q1Q22D  
4qfL5AqBL+1Q5Z125dKZrJnlBHFLdj5Z2ueMrSXspcBwHsI181lrZ5a89kZfS9  
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIzFmb3jhHSLC4A8n+sTnN803A/tiQTEfFV45xj3em2Qy  
pVA55/SG09eiP+hV4okBIgQQAQIADAUCTXkx0gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNR1  
CACLRdXwaJ6i1SFFpweJPOnjHENGtjZxrNwC9F8m4x0574E9ksiEM4d/QoSqiT  
vyLahovWpuWfJmPr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/p0kk0Q  
aXWmzXwbUbrMUnqhCrVaeNwr/uNwYL1mLhsiyDcMzHA1okd3AVwDv0jTcoz2w2pfx  
BeAmb3FYuQ3JcmRiFKX7LsPwG4KdYRxBHwmsF4L7yrQBwYzYn4qnnxMC1wFwDLW  
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3000s9kKcSkY2Pu0ARGLrkTA06dK440eZQSypE7+kCCV8  
zKL/+ms5FIkiIn4Ys1HZaaIGiQEiBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAoJEJcQuJvK  
V618vLkH/jSfSKCm/Oo+0UXbqDFLqHEAy3iy2ZE6q+kqmxPm5J5giRHqEw1S6Ao  
qOhSvndNQiJMwBPrN50gKdbLCFafNn+N+AH03YkKGGwJ0rk3Y4468F1D0dv1LGLn  
XCIRqxAfjXbnDtcxZ/CSEB5t0EG0Gph6M0cx6IXJ0rMiwWfNtMF49Y7Qv9P1AwR  
g2pXcmfYRFMPbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRmOBXi8wgnEYub37iUab54aUHFzYESdk8  
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoFxB0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTiZBp/26Bi280u  
xGwTMuxCrKPvh0Lo58MBKMYqV+19FxCJASIEEAECaAwFak2cF0wFAwASdQAACgkQ  
lxC4m8pXrXxP9QgAopgEmP+cV4UHV3Gjgcx0e1mAszCU01ybvkbVwV9wPIZuY5T  
+GG2yYb16BKxB1ti18ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBBGs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0  
Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEyvvw+K7XF/10swrBtqK9z97Wzy/HsAWwfg9X0  
Can2I2GHJBOfoq9PrCwNNev3WTCX/jBw+PtTmya7Y2Y7GyDRZcQ1Bqd1Dg4GmEx  
NKx7xARer swDDa3JONCeQxt4PRmG4HiQr+7ZKOY6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/1  
PGff9ZS/OegA6IOP3TemN9yj0IH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIADAUCTagEjQUdABJ1  
AAAKCRCXELibyletFgZKcACJHUoYUhhqc3c0fVBi3S0ec5Bqg+gnS4+pUr1ZXnE  
rzgfQYhANdUPem0aYA0EWREZ407ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfS2  
zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxBwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2  
Rghu180yHTYUgDbwxPVecDwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTDaa7V1YapbG0W5P  
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWnOMucz1IR69vW0vyR9duze5  
Y/w6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAgAMBQJNucZw  
BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4S93awaD0anhih3Jwr4j1RwhNjrQ/6  
7VNSJrv33VXiyM3EX+sQATU7bZ1+TThz087uwHcZp5L0Ykz3MaeXX49JrphF3HUT  
QOMh6soUyww8m8xcVtDUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy91D6PX0/OewaYZd  
FHAXY5tm8CjtzzKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B41ff7EjdhcWQo20etH0kxQG6A1Y  
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hwwepJ6k3osg70SSbE1wzU7Bkpvx1  
QoLn0BH6oaEgWlj9Hxd492IrtagtSbAD3qMf154uoAc4j/OGmWJASIEEAECaAwF  
Ak3LkCEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYw  
NSqbVmgJkcs1h7L6HVNose/FAQQvUacFwT6DziEjnRY/uF+ZkpkMg4yDTpav2sk  
OGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H4715/pSqahy6uPXwxk82  
vxQ2REjnjHTHdY/TTG+1Jy/P7511IlfAnn3Th4+r/IV3So0ct/twZu3rLY6aiZYb9  
jpuR/IuLKHJIYkumhx+uyY5nB1g7SLahn04VbSmiFP2zkW0FNCJqDEBLcQrxEotB  
DZWABgIFA+F7rzJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+58YkBIgQQ  
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFvYB/96uQPFUZvm1m/axU6Y8qp  
5JerX21twAWQ43angjZDoVkl0QpcvRaQcQCsZ+dG0cSy1pbH0nRJYFVY/PprN9p7  
W4CmEL5R7yE0x4C+fePk29CdruTYHQJ0yx2GyacXCsYKVuqG+pVsbqKg8KufWcG  
RYCA4pT9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEEqlAuNfTw57q07KwAYWSvQ6j8Z  
hGyltTIFtLspM1FWYTMrGEEWfL7T50kAJSGXDXIB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp  
hDGIzmGTLlcv0Ei5ig1BoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9K  
iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6188mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP  
sD6qj7404doDWT2ayLIm855C1kCyPlezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pJ0U9rTJD  
+PyWSUehkFusLyI2VfRzfwPhR5ACouMkwnIQtznZhDK0eU2TSZR7aGkQ1eGs5t7e  
FDnwF8176tsMyvg6LJHSQ60A1e8ySNLXQwuN2n4A4iW1roDnQYbNCZK7QZ7wzWk  
PMmSiXtCwroQBvJXzpstA8GjmvScikQATfCpwrGmX6fU5W+IwnEvjFnGL0g7IOP  
xFKCG+HraEZp7+vyUhdGEflizUWLDsr/yqR3qz+MRO07ZhsloCYd1HQUE1RivwW3  
78uU0yyJASIEEAECaAwFak4A8mIFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzWlwf9Gz/gN7vu  
9fXg7RZIVmEU96yPQI+RPGZEQYYeTJ+ShGWMfQt/QFRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt  
hXFuBRNgX00ZThgHzCapk5UZSK1d0nm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3  
uw8Xzh5JiVYBAyVovtKgrzXK4rnrAR1ZphAA44CONYhEyt6jGLxlcqLnok1kluc



q7DeSvRSb1/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEeW3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH  
eQInN0pyDnY7QCHuv1CPjr0WrOcvmoU4Ab9MUR+eu2gevpIIgOHYwle/kzNwvYY  
4PaI2nrud7nqWYkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFAURCACZ  
EFzGPKXCujVK1LzyweS0cZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua  
1kd01Yyx4WhjTC1FKcChk3Q6B4mqeA0vI4Uueo2t1xQC2dJKNLz1tttSj/1r714K  
BFYp5Ho0K4+0s1oTt+YCHZQXf1fIhVGrqSbRZKEpy4o1f2aGD1YyDDuEmn+sB0  
GUKwEZFQ5LAmchgIagFZKB3IZZBsCSDLTtoNFjSFgcocZ218w2fChSb+Y103HVMs  
F31dHG8wxAuJpHwOH7Wmpcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXknHPEV/7ehv  
GJbqL/DqGcAwgzZMwXFliQEiBBABAqAMBQJOJl12BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618  
IQUIAKC+/hD1VHTwkmohr9AgIIiavc/2YGithqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a  
H5S5FQgtUxfFTTuw3duQnIAxUAU4SP6tyYV9zIRf39Tw92KPGQNTLgx1hN2g1K2Vq  
tcBa8pe69v0GxmQNU02Jy5VKXs1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEbN2P9  
z6BnpUDDQ6jaBrVwbZ3uiRmXpwmNqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CiN6Cc875  
6xGemn65k04h4mOIKgicYNADjHVQLUqhghwcHk1gDgVhaRkWh+BSZW9P3zMexg+I  
DN5S1fq/PP/leVZ1Ef1Nwpeg5eJASIEEAECAAwFAk42V1IFAwASdQAACgkQ1xC4  
m8pXrXw4mWgAsmchGL4LALeyDAIJvbVmFkwvF5/hIxV0eYqHmap0j0e7Mhrtb+qH  
TZQubsmV1Hwzu1FeVd+frWOTQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVwxirh3oxbiUV30  
8B/ntpFe0s1PFMD385zuFUDX1CjhTAVSbYNadDePFd05Rg3RHAOFVZvYnKVEUB6  
iuLtcEookL/Tlhgc3lGeTeFx1mWxkph3A9TB0PhpxbThIT0Eu+FREkSiDG9ZKKhk  
wGMdxtkoysgySjM7B/CMlkEqY96FCesywnlTo8/c5D0ef7Yckw4zdA0A7MVs4GM  
1MuSzygkT8dalGW1vy5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQAQIADAUCTkgjAQUADABJ1AAAK  
CRCXELibyletFht7CACAI2zfc10qAMt1Qy1l7E2wwRQRkmS3QxmYwVurV0hoQirQf  
VtulxUH70J+zbF+ZpD3PM/POGaDqFn5PY7uOpFZpyhEOWg7b7dEr1M5ApZiZJpn  
F/pgxTYcgFWocLttcKRYWq4xEKROhUN6saFBgwVT6AcioSzc65VY+Vzvr/34X8sG  
liosJ8vc8L2XmJkibon9tejz+vUW2BPeTCeEqBFKp1Xp+jhwpYNEgkhW06Bu6Ue  
AmMj8iceoe/UHXuInZX23Ww0rcmv452NR0qqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes  
xPxXI96Sqlfqc9MCEwFEGIs3aPQCqrP84HiH50gViQEiBBABAqAMBQJOa7Y1BQMA  
EnUAAAOJEJcQuJvKV618bvMIAJ/YhR216Yt9FVfafFiWnrXWF3+kEskpn0GLAJn  
AG55Djq3IV73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v  
7H99B7uVTfnSBQsZqZf/07B1fzd99NnHLxLD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEsz0m  
JhqTjEzhNPSYaFm7oJp+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwmsD57b1y019PQebY1phI9/P  
p03CuqxU9iLTxahHDqfEiW3i7nSe/2C816ruQId0TuHBIkNUGR4cBXL/yzSv8zy  
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GxyYiWcitVKF10e+6atCUMaJASIEEAECAAwFAk60  
qmcFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXyGIAGAklySRCZ8e1JWYAWHDiaP2k5x0bpKVLae  
ecAic1D6jwPshndTaL4JBU0QbMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLCffEVJi8Nw  
Fow3UmcFTX0GPB47RukUKmzLFs+uWQA/21q7H/Cgz4Ee/85P/GjTWKf+KCEe2T+Y  
sRv5h2dE19M71X0sX/ZMew15ZLFnk0DQr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHXRc2T7MvaF2  
cRFQ/3pFKVpiXua028/01vFB1POQN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLEa+rU33HLSfgmbDf  
pJn4EHEqMRFAlBsQH7+ukH83QFH7+yVUeJrQOFEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA  
BgUCUxqiFQAKCRBUcAtwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk  
xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPKE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6ZjmOcL7rGo3YLaPNl  
EEhGPBUVjgWrfqQWFWkVYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHDSio5mi76JWVOMvK  
qED9RCcXtdXi531lqpdJC5QcFLAKAEnbBzb5X1iPUXLF0H+ITjD++onRG2Rff3ph  
ACHwj0Piw1F1RZkZ35HjMTlPyXc/uwqbuPbwcZ1pkqEHh/aQ4PTuWQl1mjJx+Lnt  
QvsOH9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAgT1+S+13D91mKON  
1KmwrfJ14EvzHMIKHmnl4IQp/93x16Ff3v4xtpc5SgZHWfZx/+EG04qDymubJ7K  
Bxb86Q2LkdGHEXk/7/ztuuVaDwAVFeIR1YyPQTpw7Zv1ms2SKWTQDTA09MpVeRED  
f0rCQiWxD0JhEn5MfEXDAUhuoM8inIeAztd74wxFhkT0sOgbtqs+/kZMrSArgAMo  
fP0/Ln1fd0PpMNLNMfyecRxlJssSCee97REtsruXhIHvevYtG00kFPbBxfqTbPu  
1b0LcY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kgDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw  
nHomqecbJLQ1RG1pdHJ5IE1vcm96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWVCU0Qub3JnPohG  
BBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT+cUaom+v9P+SeUiitrLTEM5yqNOVROdw  
AJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKyhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVr  
vtAAn1pLD3cZw5IqRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxa1nqrz1G1I3QdIyIFCYhG  
BBARAgAGBQI/FTaTAoJELQQAoJZOQTM4ykan3HBhIBJdK1goaUYWv4AxawOD/X/  
AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4  
0wYAnA0yCRdWctSjwv7Cv1wIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxQbVLC0900y4Hg  
BBARAgAGBQJDOvc4AAoJE0zw6QsSfyCD9/AA2wZCgcfKRI872sWaIV+ymPI+AuY  
AJ98nf5njAlc0qWZjoPd+pVMHi+QcohGBBARAgAGBQJDNfseAAoJEMYEPFzYB3E3  
GksAnAxmctdMPE4xpRsRYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31P1w/LnLtxa+U2q3dQeohG  
BBARAgAGBQJDNdGMAAoJEHninGcWbj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt  
AJ0Q1W1QquNvrU7yykV7q5FBDQIw9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3JS9i3H2Bd  
f2QAOJHTo23UFIrIx3TvBKWxZziar43cAJ0YubeEXFZXk2GCMnIT9VFU9QCx7IhG  
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKxk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcvzqjKI9PGilapNBjQba/2h  
AJwJ3m1tmuEC6jztdYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3094zhBf  
fkoAni0wGrzdWjS9uutCfqHyeNshJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATIVdSv8rzqrwiy4hG

BBARAgAGBQJDo+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ  
AJsErptLScmeZ+g0Zc0lFGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDpn12AAoJEESJ001nm4EZ  
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVE54jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG  
BBARAgAGBQJEkw/OAAoJEKkX6cyZbhReQiEAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0TLdo+p4  
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya  
cCMAnjyeiwMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgwHxqjHoNh0zh2+7ZnmANkpDuIhG  
BBARAgAGBQJH1ld7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDxhsD5MniDTnkVUKmyQ5hRWjge  
AJ9e8ZtDPVHNLExuqxsJ08bHgrAn6YhGBBARAgAGBQJH1lgCAAoJEFnGolusQA0C  
GDoAniebYTOMT9IMCHgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtKgnCw0Tw6zc2KZn+IhG  
BBARAgAGBQJJCleEAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M  
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRihGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZYXC8JL3  
3AEANRYB1P18P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKRUGypHW3I2Vn3MJLfmBT0jFVyoahG  
BBARAgAGBQJM46q2AAoJELY8+bwZrYo/400AoJ6iMkvCGlG7jx9av0J5258oh1M  
AJ9ws6VZV5IaX2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay  
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UWpQFAYAMAKCcTbROESddTvjm42uzthd25c5GyYhG  
BBIRAgAGBQJDbocpAAoJEW3bC3X1V8aF04Aolab+2HjHbmgOE71gpm41HBNiBR  
AKCdcc7n+tyOhh4oPFgxbn7NzMOHhYhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAoJEAvwZBJguh9H  
+1AAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVTC2NeCCLkRAKCLBZwTy0caL7jZhvNDLvAf7wL+yIhG  
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKVznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZ1Zu4IhG  
BBMRAGAGBQJEm05fAAoJEKi45vXY/+iXgUAnOVpUsK0H82ZnBaNVpQ54Zu1yXgg  
AJ9I7csYLWI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH  
xDUAnJRujLyG+v8pMy71vXIA8YU4irX3AJ0Y1mR50s7aik6GdACzHfMk7fIu4hX  
BBMRAGAGBQJ7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQhRQRWtpGwNtVwCfdbc  
jqkUhnd0q/ZfkVTNF9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF  
CwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAUCQRiOtQIZAQAKRCRF1FBFa2kbA3vtAKCFaw0kiZXY  
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHgUCQRh3  
SwIbAwLcQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAAKRCRF1FBFa2kbAxEQAj9p3vcTJCOW  
ssNVA//wiyUximGe1gCggaS4vscpI4GjDjz/5MAbpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkRM  
B4MACgkQkFeHiYnYVH51SwgAlqd9MnazKpPrNEFvH7bdnemZkqKNxU/2JP//YA  
jIn0/MAGcRCzM4sZzQ1zWPQDpLK9ZC0iPyMvxK6LU72C5dr75Qh+Z7M62tT1/kQ  
BaQ6L8GP0aQRWtF2n2kQ2pA3bQMd7hd7kcAYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq  
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKN1VNzVZ0/HqB3xjZavvPiA/Md93qSKp9mVUER6LCM  
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfucbKcEH1hMOtEt4  
FGHxJJAUVI7zEL8peW0AT5xfYA0YK8eQoUd+LHMgB/hKxokBHAQQAQIABgUCTe5E  
EQAKRCRC0JY7fDEUPsLa/B/484kKALcwnCDsvWw0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic  
Cb4cQxyfvXGQuoirxLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN  
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiCG+dIOk4sh0z+0STDaQMAAdduT7n3  
tgVm1261JBBhQJZ/ezFhbKpeH0UXLzX+mQJk3+bqecywblUqRrHW9fLXL1NPfVx  
DgctiRm8I1Vp+w50xZjgk9fadQnagZnBbSZXU7mWNUfnwYwKd5A7oQSeJlZ9PNTM  
qhuaLSUDUpxJ15oFIAnW8oxsGyo10LLvC7ZuF/slbZ2/iQEcBBABAgAGBQJN8PR6  
AAoJEELRaF2ZNNX1R6QH/3AV7XZysYYG8FmNqJK8kAlXKNq4APq/bCpJJub+0qe9  
NIBfSOA0ytAdmoqfenmtMyB6adfwxAQt4fa+4Xp+atIH1F5UdMIMHY0yhPTbudFt  
MI7VqQLNf694CPJxtEY8JDSVyk/R+RXDq0g2q/KoV9e8MSasZAgk5o217LJGqty  
N/OpcHtBGtb+axEXnCs3iDYkJFIp8QLZPE40IGt97j+TiqWRUIe1osalYe5knFEf  
XgbyaWNBmYxBeZAlkFgZj1D1R1IzTn80jQfFALA/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet  
UJxIuEYIYLpzbWnB/MY1rEEvuGdTg0D9jNICLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA  
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9hK1I6  
rwQtDvWGSFQ6go8sIAfelDsMJs1aEj3Nk0ji6dAvykmFzD+Pg55ZVVkYhtxpkRKv  
drGFurVHCSHLxRpmQuTj7cWD8EjyGfDeKhRH/28NcZDtma44NjTptsKFvVrTQi1  
imxp7YPU9Ff8rccU4DN1SknIj0imvoVe2yFMJz8BwuZXiMqKTQR00AimM36pY4N0  
tAgstKLfcQkAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/gQCyff1DwQp2roopw  
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqY3k6WrqoNgwZATw4kBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK  
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUILzTy8a4wfkv9s5VbSy4HwK1A5+QULpNT9zYIGN6  
GOC10j0dpsrOubcesRgx0bkEwd/a0F5Wba9oXs6VnghDtaHkJwAsBSOQB8FchUT5  
SXUtS18yRmOmwxieovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUKVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzD  
bth67mpr1mawRwmd6c0e07mPdyI0fak8Z6uoAne+Ij/0cJRWUIjI0HgVIOmhS68E  
E96fm2HzgmbxO/SmaB5qCSLW0BrNeuYhq0rgjE24JNVlj+www8V/Onah0thx2RqD  
k5Z2ZCnvX+aw/MO+rXTWhUhgVhI1oBg2pd4qG4BlIqEcBBMBAGAGBQJN7id7AAoJ  
EJjiI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLhOmxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw  
pRRdrI+T0j1wL1DaDtmeAwvve0uxjACOPON8BAan258eX7Z04RnzCRR1W7y4yBAe  
Cww2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hapmzUoTLvBhHF/fmFYLD/  
+H14U7tCEkVdeFcvjXJG0uRmW4lMBN1oCcpstqEHm18m3vAR20W2bZhYebALMktq  
dBotImdf/mPxEJdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrAONBMZoXt4MdDMHMj  
o115vWcI56au+RK+75JyEK0SdHh+OXpSA6wR95diJAhwEEAEKAAyFA1F6ohUACgkQ

```

bggLClyoewP/EA//QX01e+6EVfquImdIv6JLH9VTAIwtdv/3I5Kp2aqFQg9u0Uu5
VClVqcFhf1D9SxkidFYR1/Z7wiDKDrKYrIhFK7RdOU2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZF0kIcp7ZSjNvodmBcCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2KS5dYYTypwjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUkUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSzsnhaHkWhA5Pj5hHwzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrFU06JmK+ny6jFu
KSObNTL5EM+iaq4w70h7RkErIQDbmheUmsxc7KPbXFNRnxY9dxP39S3x4CNvjJQ0
OL/b1G6tVeJMs3x0MGvOfzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLk1CPURm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfTOG1SqyFiLKsegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwctrtWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VkfN+Kzuka01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDbzMb13sLPgc+nIy+g85WfWIZFg1x7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhAIANX5T0/cDwaKqIaSRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNxP62+
zRXIP3iHFkTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669yKxb4W7TtBwHG9mXESgoiEo15eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPyueehMMB7A4cqq+k+PDLyibzz6lvYKrpovVaXezfX8k6
v0miRIWYazhEG3K0jiS3fznI+qYXHUiiWjGx/CM+DcBzcuvebW5ej1ewB700qjIv
xzuJep/KY06n748CLYqLzF5mkSa0SCBwK2Lvflj0jxp4mCSs1IPeJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t3T7tBAKR56QAsuUHsAAwUH/3Un3UAEi2tgn7Cm10uM612iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvhv/F2S560e+jbjhG2gljfPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFpQL17TLn+1hehhCjihqSIL3mWK09W95Gyxj9xrzG7fMgLGzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD40m5conFeoqdJCyH59LJQ0zZVG8Ldr/tYyvcKtBpxqGjaYQ3e0A
VgVJPvqHpMeWETA34HUfOVDZHTM2w03KeHR4TLxa/opdIrmZchzk0ETDYPy/t6Af
bJ+avbIbH8rJUd6ifblrKUqGyrc+gJ5435T3YowGVGpVVRZQyyfGuRP+CI0IRgQY
EQIABGUC01h0bgAKRCRF1FBFA2kbA5t6AJ9B01aWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhWcb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.339. Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [   годен до: 2021-07-07]
      Отпечаток ключа = 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] [   годен до: 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
KVLks0CwbLHGAYne46l1TQW74X1/33c3w1Z6d8jD9gVFT/xaVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iP8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZIrjPokgEcCLO5lv7x/1kjuFnj3xwZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUfSzxHhbmRlciBnb3Rp
biA8bWf2QEzyZWVUCU0ub3JnPokBVWQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZARyhb0mM88TmnMPND1edVYMYw5VbqyJ/BQJZYMKuBQkNMcyiAAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG3ONOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhwk5nhDFnODN49Wj0AbYm
7aIqy801hnCDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQMOBLb0gprMBnAYq06tdo1LNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDaNnis+1D4GwPXwQM+92wZGhCUFE1PV9NciZGV565TNIgk7X+yEj
jhd1MSWKKijz1r9ZzIt40zUTxxN0vzd1ABZS88nNRdJkat0QJPMfdd1mpP6UzTNC
iLUo1pIQeTJgvVVDYq5WHY6tciWwYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuyHQc+r5SVRcWwayrThsY6jZYr4+raSJA0EEwEKACcFAL0zxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQgXjD1VurIn9QcwgAyXNN
TulcJUxYlappcM3NCiJxOpD/gbhi0/DF30PZbDuDnTUoby1gN0oxblhiRRdUS32A
jW4HnnGBJbCVQmMX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1Z1g2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9Dl/u5HtYvvyX71hCbuJMPamc9gB4PiTmPEpuNv711fqVxqXNM2HID
pd02e0q0GBnRwis03hqmqJjVygo/sRzHkoUoua0EVHxGMQqz0hyPCAyzFbEQe7H9F
DvhiyZMQY6DH9BAkvHAt7dI5W01earp4nPP4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqq83/tDd7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZW1zLmNv
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzD

```

```
zQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCDCGMOVW6sif/48CADfOPWu/jUO
JpyTh+HI4951CKOM90sqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RwwAKfPESNMZcG2SQvvsIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHkD2MamdmxUH209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvkBuspBS4zctG2QyxziDM/YKwMT+IfdGTYui397dHGulBkqXO
0koJZjLmvFT3bi0+Fx1giIz2za6u/LZFCrhu0StR8VXyew+Et15gx7+QwHIsRqE3
MXJmIYfqCLi9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdkBtYXZob211LmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCqGHAWUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgBYhBOM88TmnMPND1ed
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMK3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJO1bGUW
mz6YmmwX//iK32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6Nlj5ZLxroMxou
yuFfEKEtHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkL7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5w/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVIIIXwy6VRRnTz1nc/Pjsd9
eRnwnSRBlBoHBtyibATUbVCnR3R3F1B9m9RxGoGV6qXXQyV9MhEhp3ZAWydlBpx5
rw30pPbw3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7D1FAOTGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a20IkFsZXhhbmRlciBNb3RpbIA8bWF2YnNkQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECFA4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGMOV
W6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCDCGMOVW6sif7nYB/9TpvgdnxMVBt9aPaaGrFOT
oI8lV5eCUIB3ot6+VfEam0nkFZGGoaXvDMDIf++1jFADTP+hcl1fIrrH1uy2ZS
1tDu3Ngd6BUCAChcbFEqEznCwzQTkULHbYgJpHxKAvQYIvr0TpbB4IBHBO4410VC
21VYj8ii6hTr1ACqYa4SbIaQobBywkwErHNGN9A64LFSrbir4mXJOBo0vgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqsbwzZjQXT8B4Y1s9aqumSpykoNKtBAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCADmYfn9nCSLvufCMz9nZfP7q497a+Dqqwf8hx1lH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMLrIwL0jPsZqILp08wuIUQWLOMnJiIbqgatYztVqf2fpaaDzP9
XA2C5/BZb5iP30NDIVGyd+OQw0I2F1mmTY0B1F1UNXz3+feb3VVTD0/2mxPB0Q2h
en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrqfCb8BL/vzcp87sLxGUdRHRCMOP2tZ4f9I+DV7c2RKilUgk1pZkqm+sDf
I4dTkjJqpGLH5xN538XGW8YUcEaDUGJZufUfABEBAAGJATwEgAEKACyCGwwIQTp
jPPE5pzDzQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWwDc2AUJDTHMzAAKRCDCGMOVW6sif06oB/OU
BwpZL3nBNnutpcQd/5tDIeCOUyOYKCSZ/EuxtQZ6qIWCZi6g0sXurqxg+zqnTQ
JddlG641m3SVfs73mt7yaDODGbmImKxm11scxV6liXD8DFPbAI fDEYIR7rgub4D2
+OU537cPf/p9IvBn1YUITqnqVBnUIODT3F74kpKAL4o0qafS3MYrJ9IK6FErdeR
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrGRtqMiKgejFRio8zg
CM8cbFXZfU3r8BrK6eDOP0rc1m0oLgZp2x0+0eJZr1wRn0XhI51JvER6fUN1Fi15
ad3sZWY7zqf71RkQoJc+tcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdkBtYXZob211LmRw
LnVhPokBPPQTAQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBa0agAULCqGHAWUVCgkICwUwAwIBAAIE
AQIXgAAKRCDCGMOVW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFp8hEogvA1aAz68G0ieU34G
h5gUpjWbFXCN2f5A9jH/mIpII02qLc+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVLVZdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1Cwh/SNoy05CQ
GkQNjSbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRMO814A8H4Zn7ovHSUpGnKdJ30
yK+bQevV89v+iD9wHBU1A6g+q41fXuR8yI5Nn57LVsk49VQo1kBB/BOIX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTyYJPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwM18cjBptCJBbGv4Yw5kZXIgt
W90aw4gPG1hdmJzZEBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTS8mLAhsDBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAh4BAheAAoJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PYdUYy691jJKP7kKfjKuyJckLK2D4B5Tjqnb88RB1DhYCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbszZZaEkHeleIdEXmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGcky3eepi0rQLMkDGGCE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxCSucGLEj0m210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKw1XD3bPJ14h
JQ7QJNu0eKdtXW0bJ41A0X0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmwVn3C2cZrCLrLzUcLyCR
4gYy+LSw5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcGXGVDZFFWMP2HXqem4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5AQ0EU7PEDAEIAOZgwf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGwU
f71Lz6D0Fi6ZAXgDtmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvQycmIhuqBq1j01W
p/Z+1poPM/1cDYLn8F1vmI/c40MhUzh345DA4jYwWazNjQUHUWVQ1fP595vdVMP
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZPn0IOBR/ZI
gSxjrrG5o34yXoqep8JvwEv+/NylzzyuXZR1EdEIzQ/a1nh/0j4NXtzZEqKW4a
TW1mSqb6wN8jh10S00qkYsfne3nfxzBxi4IRoNQYlM59R8AEQEAAYkBJQYAQoA
DwUCU7PEDAIbDAUJBa0agAAKRCDCGMOVW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdqHRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBlDCZDmYc+z148aEMd163a7s30gJa
B7CYElwx1KUK6c+5gwoYIJuJzSzw0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZwz1k
6VaWRmWILgLmxfLdhEVFWxbr99GSeVFZaZwn6t1/8CvBcgYoARvJv10V5zS1akQf
EISYkwl9EfUW44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGRImfwYxaC8FbXhk3FMjMDM
RiVq4POHo1iGeYETsUrLNM6184E25gpVtX2fb3Rm8Xh6BkwCZ6ZYbQ+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+1DbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXxQPJ/BAz0nvPdHKgzdXMAR05ApOfQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILVxiwQ7YlyJjOTJwbCHBpsTdolhNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXF1qdnwCgqV/g
I1QTCLudKrApFqNlBDCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLUWu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZ0hWHLVGYXTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrws4AaWupWwX
K+fZWtaZsJiGLb0IrszAd2hRHUGQ5VeeoM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERPu4
ppK2A/sHynDjmkXHXzuNwN8dwcUjTMTVt9bxGrLVJhcJUSK527dv6/UG1CfZynzT
nca4GN042/FBjQTyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LY19rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDlwZFWqngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaXBwZSBk
ZSBNZwlyZWxsZXMgTW90dGEgKEZyZWVU0QUG9ydHMgQ29tbW10dGVyKSA8bG1w
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEcACACyFAki8sBICGwMFCPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRajG68g8s99r1hsAJwNTFc1W0eu3Em6+Rjd9WZwTX/1
0QCfb2riDsKYYX42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLWYehAIAOQrj0PRt1WOC3Gh1njf
KDacQl1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwirMxpNZwpFMzX
9l8bURIX5szmJ+bE14VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbnZFuXMD3BBakvWrRJTUdXy8HHnbALjUd401aUDT3Wi6FRB
W3HFj5lIiEjnJG52iTSxwVEkoChy7l/qDQ0zsguCCZzVlfdQz2DAFscjX/Hl1tuUK
s/gkzVR4jZDVMQpQCATUCvDYHrDwJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVfVwM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrZvBzjgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8qqeqo1/mT6PIh8ZnhWR42ei8l3QcbyGJMGPPhyUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCiGyjrQzS0oq4XcYJZah85E9ujdqbx8aDnag4Ne0+9jhy1msg
xCT7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRAKcMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCLyEgIbDAUJA8JnAAAK
CRajG68g8s99rkwYAJ9b53BhFJ6+49cr0IIZLxVBGLWnNacFX40300hx8kClRzsh
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.341. Rich Murphey** <rich@FreeBSD.org>

```
pub 1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
    Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73 D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
```

```
Comment: For info see http://www.gnupg.org
```

```
mQCNAy97V+MAAAEALiNM3FCwm3qrCe81E2U0Slncl0WfZHNAyOyj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXrtB0VeVwnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEckdoYiMG5wjATOWK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNEOpAAUR
tCRSawNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjd1g0Q6kBAZTZBACNd/LiVnMFURPr04pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60GvCbD0KCB2hWrAP
/2s2qdVAXhfcoTin/Qp1ZwVxXFF7imGA/IjYIFb42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.342. Akinori MUSHASHI** <knu@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSHASHI <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/FsyY861luBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwSL919bq0UqTuQUlQswdQAoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJrGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZl6wj5U83wT55ChnTrjPrbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGyU1cp3oL4btcdFDRFglJzmQnkUYmqiVC20SMVKUctrOCAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQQ1lSdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZwF0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5L05i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9Tww5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vdwS88dDwPGxRuUHhWVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZ0JNdA30PgfssN9K+PIuhbBU5xONCoAcD9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYzWVCU0Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKRCSC+/Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0Vv5qk53bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEGPGTudUBhbmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnl3oECwoEAWMVawIDFgIBAheAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QG1kYwVtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUCOZGiwQLCgQDaxUDAgMW
AgECF4AACgkQkqv5x/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MK52CS0Fb9c6sAnjKay6ho
14iMG+YcFNbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDrbnVAcnVieS1sYw5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUCOeXLzWQLCgQDaxUDAgMWAECF4AACgkQkqv5x/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAzR6QWicG0AoJdlBcdU1tE04WV+q3FR1w4RvNA8uQENBDjX
WqwQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lv/c+mjPyOemfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vgiy0UbJ/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZHX6VYzbWdRsn8xSzzPT19qq0BFafz9UhZKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CD0EKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsd0gok7yen0HHWgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kk66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrnSQNikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfgkkuQWpNBDrq2Ed00IRgQYEQIABgUCONdarAAKRCSC+/H
n9nh70xxAKC+gMyhZmSZDtVt3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZA2uo1sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+A1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.343. Thomas Möstl <tmm@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmm@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0 9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub 2048g/ECE63CE6 2000-11-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGIBDoj/ekRBACn084k2i51LHZKscYv8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMujEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0SJ110vILBbd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEziG9vJevq400PvsThLKHCLNhZ5zLpP6gd0IHwRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrT51ZITq3ICPDN6biEiMgtRm1Yn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCN1JFY5xYPXCMXLkC65xdybhKng5TXh6N00wf3
PfCWbACPMotTRKttAuW5YcZE5VDrSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wbtEFTXl7ksGTmDOFwJgYn3ZOeVaX/OqD89UNhr0A2v
Z0aaoKMYxK/pszPdr1Ghd6BQCmYkTlBL1FYiTDrm5UMVHTqN7VrQfVGHvbWfZIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAgAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnlyOKfyTSs1Mhud0AoKDKZNXA

```



```

huNs1b4KF8yKwBNRwPStCFUaG9tYXmgTW91c3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFwUC0o01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEB/mTx1BnHdsOfMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT21f08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVGHv
bwFzIE1vZXN0bCA8dG1tQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAGMwAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCAC18M80bSTJa0Y4SgoKkKgB
CkJP5ScUpfyV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHz11vYXuZB10IzPfeAIx9u3UaziVEGXJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bx1LFr9M9yD/0+kMKZKovWR0Dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLAREnuumu6Sxf3XqGIUiQbT6jCdJORzwxeciMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZNON0r21ZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWVcrK91Ircg
hxRE2mQ/n1QLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT841jF+6vonAZ20Edm5
vVO+UoJMZQ2G+rRRF4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4Mom7Sszg705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVnp9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDItn1TxTdV2SgNpF8JPg7joa0a36AxWwRzflFyzyw/JGQE8RwJa8BN
iTu0IrKuiF1biRxiY0887GBA/8QiEYEGBECAAYFAjoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nLwHpbE72tD660tv8AoI24cRkUa2op32mti5zflLMSM4AZ
=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+/ezdJs8uRAx1zVrT0qFLFy19zB3y6Ie3
4xv1PvROBb1sPvzpJuihWi1EVR13yS1/SGTzyvmiyxi3n6lj/dtCHMf1Hb2vtYdo
Pqe4AHu9bCNUrSrZgdE8LYVp96M5jdrfzq/A1lgZGA070cSGe0e9xGIBKB1hz68B
ZFxlD/Ei7WVeD0pcNowihV22AVUMw1Z4E0A89WSRODSxXiUcCqRQbbxtpFDvKbbA
wSF9WlbgSjxvV8Dj0i3E8tDMwHAjTamusjpya1y+jsoj0B1bxtocEd4uIAS1854e
xMSnoBkMeipCzdbV/ij4urn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3BlciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHN1b2V2ZSgkQm9mZSgkQm9mZSgkQm9mZSgkQm9mZSgkQm9mZSgkQm
fLzCjv8nMRvKrV5zBQJbQvLAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAoJEP8nMRvKrV5zBQJbQvLAhsDBQkFo5qAAoJEP8nMRvKrV5zTY0H/irygVZKjs
7CAjuwNUiX2bd4PJT1GR7zRz9fBPx6Wv5JmXztDqHjv/QwXom1ZmbrKd12aoy3Kd
nh7ETYZUSsi37C6sM+X252VFgIjaFxy+6jmwL0xj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLNOM6
GkCkPako0Uu6WIHsTpw2kzLHH+s4sTrBFchcUfVpkpKz1FxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx
GgtBflyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPH10zvCJIwqIaTKw0V/0Yth
a7KJ0J42EmM1xvzRo/a10m377v7Sn96jIz4xQgBBdbNCG0G5AQ0EWzqlZQEIAMFP
CjcdNoAl4g3qJUjZx+BfYYd0TDqaj770X90tPq4AzV1MJwwAE0/OgQasuEp6HbVF
vGIInrJI3jjQi9DhjrOp8+adFbgtsoTMqQYLeynJ3bSj//6wF9E9s1CBkqtBwf3
Okgn7s+mnoAbDi+54ovkyBWQ2wdWCJs8DfuD4RF736PNxKoI4/D0nEKHyb1J3a6
1J6iqdXAvafw8EMtZgf2ubq/pLx6yfp41RK/VbEH1vv16QQuSgHPHdiQ4r6Et1g
QfI6aSMEai+fKU/kZtR7s78oJ8RjrbJXcK4LN/Rpit03U1DLBJiZRTeXec6E9Dj9
dgXhctPpD7uLuVRKNbMAEQEAAYkBPQAQoAJhYhBP69avnhisk2fLzCjv8nMRvK
rV5zBQJbQvLAhsMBQkFo5qAAoJEP8nMRvKrV5zTY0H/irygVZKjsCe163PCz7z
9HTH8FhvZ9VQuRb6L1GyDrbf8ofCsuKKL4K1F4fkqCBUv80Yjn0jH1G9Ea8PGWG
CxB/Y/HwM68bzpDMx8zynLCTie12cIVXe71XHmVno8xTARrBZ4H2u5TSZADKZ/ke
rxel1/CB2UnjdrOkIiLdo2b7fgQq1Ws4ikgaqbSvxE8RN/fwjZvITfmAm6r2DnNa
fs4HqJQvrtJ4rZ+t1Av2PbvUy0gSVbh3Bt35JV0rAVqumnfJI5tF2vFoc0D03U
0/dtxvg0BmI/aDzwZ5IHR51ham7m3sTiA7TPPVjJaeX2aydgZDnFz13q7LTYUJ02
1gQ=
=UZDe
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.345. Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>



```
pub 1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>
    Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942 378C 9596 159E CE35 6B59
uid                               Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>
uid                               Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>
uid                               Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>
sub 1024g/FA9BD48B 2000-02-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)
```

```
mQGIBDiuMYURBACEgL3d4mL0pojuggj8TZFEQef+MKkXB3lazrqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGkI8vxmYR4Vki1eLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWpmdLuYjp4iwjgBdzLnwr59+
k8+T/fohgD0qx45voCdq68JmXg283zFGQ4FChMP3ZM10PmFRip01C84xxwCguNFG
BVPeum0y7JH0ucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWxOCfZYOnXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNU5yrEBFtzPw2G06DMM8h5hJXdSkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fkUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmdz30Cqx29p7juVv+SBcKcRT1qloz6fc
a5B6A/wJD5n3H0AStswpZ6To/ApDb4A3PD4+ePfQxSiCsHCfG/M04FkrG48So2qc
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCqST+PaQQMrZNKjfal9xlEFfw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiU1Ru1SMG9HJuWm+9Qu7TF76FWP811Vp6ELkYCGRqHtWfzYWZ1bwkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJ1ZUJTRC5vcmc+iFceExECABcFAjv4RDQFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKRCRCVlhwezjVrWUEIAKCGwVSawCg1Lzrbf8uZdMAfeOWFXQCd7EF
tsdHbEV62A0UeQWPr9de100J01hc2FmdW1pIE5BS0FORSA8bWF4QGFjY2Vzc2li
awXpdHkub3JnPohXBBMRAgAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ1ZYV
ns41a1UuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9LZkiTAg11E/vcF7yPbY7f
H1HetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAgAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ1ZYVns41a1nv1ACggYgtKhaprMms30oz
yoC0NatFJ44AoI0XSPH2G9zHEjF8AyAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3awR1LmFkLmpwPohXBBMRAgAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AA
CgkQ1ZYVns41a1lYRwCc814PdrwHKNrZ1TW6vod6kYgR3YAni8iLUZw5Se6nTH9
WuN0XYpPZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCL51y6eCD3TidT/uJAR+eeiWZ
IbTmXr1tNm5rGs70T9QYNLhCFPPYKJxa9hFbrGpgerEFnqBfxcBMLa/wyIm9m/1
MI+NNCAU4IpgDwtgjf1kjzwnJPwH69YzCqS2j1EKIjkCrEa/Bpr1Nvo4aLvq1TR8
tJh+1wAECwP/YBMEMx/zgTvS3Jtj6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WxNHyYaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MwbJn3Xdg89lp4UG3UP8sV1owYIChd8rqxFk/EVB7fVQWnz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKRCRCVlhwezjVrWU1cAJ467I51FNlkwcEne5vND+DPawyreQCfddOu
6Va2/bf7Ln4TKy117uRro7Y=
=VmY5
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.346. Maho Nakata <maho@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/F28B4069 2009-02-09
    Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F 240C 8615 A60C F28B 4069
uid                               Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub 2048g/6B49098E 2009-02-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGIBEmPtPkrBADEcSQQGME+Df6I9jnJUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD700NFBYGSdAXbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE31RTFRwYJJKIKvrDhFjr
qDwWlJ9TsUn/pDsBf1PFe57okB1PgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEpejafw61ZMD+wQK4qETfRdqRoVRnzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIweqiQDw1s17zmbMc7auNliY7VJ1bQ2C5SkojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+Tt1WqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTNo90dC8H9Nu1onF3Cp0wqsIN
gwNHA/4+8w5D5gouNwfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0Gcb2MIrqrKf0N40NocYFLi4eJ8F
W1DAdQbQjfmM1Yaknm7MBpnsagTqjS9MniPVygyUURE/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKtm5ZSDb2RP0LezF/zOV82IY3T+0KXTHcLSeubQ7TWFobyBOQUtB
VEEGKE5BS0FUQSDzIEZyZWU0Uqub3JnIGFSawFzKSA8bWfob0BGcmV1Q1NELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQwAgMBAH4BAheAAAJEIIYV
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHlb4NdW+u1VfU3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYSbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G20h+jsMIvMABVGMZJ1
iov7vSymp1EF6/c030+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKwLIYRgdKvTwWzVc/PgWRHdr6/S
```

```
fo1B8/jr9tWw50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWXooYrGMxMvEDg3rX8KZW57
25KF+G1YYBoIXxatMYG1ZkZ2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ21h1XjWu3NZBdf4Clzwt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMrui/LAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AIVfUWN2K1DEpiCHwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7Io1jZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYSmQSpd0
tMMBVbWk83m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYYhxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXvOrtzMuAdmNuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VNlRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UuweNyXRUSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rwwV0oIhcM4QHbgPhnir
vrn/k4hJBBgRAgAJBQJJj7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BpXQAnjkUgOmypg8bF5kd
ZDVC/M0s8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkJXf5TRM2A==
=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+QmwK2oovIv1BVo/1gbx
EhXrKRRfC67KSxxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RAdxM3JrUfkcM5+IBWbSUfXFP
i80XBVgh7wNENVtwwD52F+0CFIwZxkClaiF4DGkf38V6LJ6hBIycxUNDQwCggXTT
Kj5SP2hFCOueyQtPDoJEgED/ObPL9R08io82IQks0R9IUy00dFjklVWLno11EY
LGjXa/AHgE8L8owU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63EglH5ugv4rZZKwZ3/piuNXvtq0bhAf16zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPwxdqfX
sT5+A/wIm11cFMogN3Rxy/2Y3JRWeBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0s1X4cLou2TEhV3BHb/4npsdaY0BzYgLV7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRPOBZ
O1NTA88WdmfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYedlvxNbbKkbUiBORbQxwW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b21jaG1AZWtlbi5waHlzLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxUDAgMWAECF4AACGkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCleC3YAn2G3gFd+v14iZHxRPaqpd1gSjjayiEYEEhECAAYFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YA0AfpFKvAge/vBpw
dy40SxBG/qELtCRZb21jaGkgTkFLQV1BTUEgPHlvawNoaUBGcmV1Q1NELm9yZz6I
VwQTEQIAfWUCpai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEIANDIrgEISGKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHq2BRlCRQAJ9nZFGbncerxFMYAanwJruIYtPnYhGBBIRAGAG
BQI9qbcxAAoJEBcFOQ7mbJuw4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmXAKCUa/ee
BEW5LPnf8xhaeIG1atPzm7Q0Ww9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b21jaG1AYXNzaXNO
Lm1lZG1hLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAGAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACGkQgA0MiuB4jkYrnQCfUgkH0/ioUTHeBtYJHGeL9qthlnMAnikYzk6K
gDV8cHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAYFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JGcgvX8u
hjU7WpofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crCNzCRSQ70ZFq1uQENBDpK8vEQ
BAC1mz0m/wuG01nst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6n1hzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/n1nkAqxH2yP3eVz1BpKUC+Lz+5USiDo+XfrvfxQcZHwADBQP9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXi1qXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAz1ejp4QEwsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFF1LLMaQc9mo6b1gGgSEqLnpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBHRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUCOKry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwtAJ0a1ZHYWdBCXaPF9G9HCl/T40wzJQCdF5K4aEEsIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.348. Edward Tomasz Napierała <trasz@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/242283F95C24FFBA 2017-03-18 [SC] [expires: 2020-03-17]
Key fingerprint = 6EF8 C17B 586E EAED 4D7A 29E3 2422 83F9 5C24 FFBA
uid Edward Tomasz Napierała <trasz@FreeBSD.org>
```

```
sub rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFjNYq8BCADjgwxt89/2VN8iQpajFLShEObtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvnu05rtpsh02mM16XgL6s9ILLKbfHrhCKHuuNQRlX1SVX5wuG9N
1pGruF2BFGBI3WowkguCT5pia+78hqvxhLW/1YKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zGwt08aShpMiEjYjaKdbkXa01CDuDwKQVXyK7SVHOAf
SosLH8vpno26JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsvarf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwFO
ScjRQhcSjZ02v9a1fue/6sAecjDBIfR8BwiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCBUB21hc3og
TmFwaWVyYWxhIDx0cmFzekBGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEWEKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWM1irwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRAKIoP5XCT/ul3kB/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqzKvVbRIONi30XpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVfupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsLD
vVsHHZsbp79sTkwxii4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREF1CVfOK1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkroCm3F9ldSK3guwvRHsPiSND9pdPqzo1RaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpzIuQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBJaieOG5PN5aK9+hJzObqx/ZJ0mPag+oYNVODww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9kED6k4VNcU3JG/dY2XQCYXk1PpRu8bVvH1TsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkgykWi0F1SUfvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2K1X1
Rxjffj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TYnDweyux9j130fHw1Y4MOiGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjfJ6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2IcPk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiX1ABEBAAGJATwEGAekACYWIRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWM1irwIbDAUJBA0agAAKCRAKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyH1BoDEMrtgD6Bs6qe03XggmNvjbPEaIFM61auWOPxehms3oy5wISp1Bb
33J7i5lu105uX0oD0vG40HUMSLknqH8tZkMYg1yVceZPEK0dxkL26MzC1VaJRWLX
K7J7UDGH9MUq3LSnUvOuSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVYg6y2qhFxiEedT+EPq8tKQL
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CreYfFezm+/vRLzSfDT/ybLXqr6dn4GJYQRxZ2z9oG
HrmERRR/S1+QAgaFesuPvkrZHasGFqZQgn6t3mg4LY4E5WAU66Q+YBo81JL8qJQF
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-----
```

```
mQENBFqjZ78BCACziBS1qhqftNyHaiAFMNX6WtZXLAbcvlqj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10lUteNwwToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVVD61dxwEKELg549Uuk
4eacgJs1T9kzYptd0jgm4BYhBxnkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRJYfasWMEBwUHRYNmpTLeQC+4H1aRswZD1UBuRKTx4DHDFYARIPyaM8keOQ
yFE8oDr8pI+SAveqSjXzdVD+kGWXCINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsoYDEo59Cco8
qloJGEGM4IXXNu8w1jK4H1ePrjo1fZu1n9D7ABEBAAG0HE5lZwWgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1QjZ78CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJ
CAFFgMCAQACHgECF4AACgkQjgIxbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbndC5s3JWAipRViNyhxdjAiel6NbE5fFa+MZtjPwVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/UMDApFNg2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkdVaTZRS5GGMq
5qjt2RmZkGECMZL1DoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CnrD2+Yv01Yb/Z/MxWmg595Nr4do+ffC1/U3E5s5Pj1nvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFtuz0VZS+vLmFJbKB
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lk160VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4Vce
q5SyMT31US185Pi6J4Ng7xcGHHabVrHaOoKCVqroRdyqBxg8LTDm4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YZT841SzWt1HMhCFkNQfOUWHutHJ0wT3KmY96FA3oF+uctJlnxC11yXJ9q
60h1DsGg00zAnW9y0ch2wqtDErOUrbduWvGaXpurEOjXyewY0IHmzF5MQz51/QUp
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANloetAV+zeynSvBUxhsicfp7PurrYlo
```

```
cYd5PYgmtAXee/Y1AFdb+z1mpvJe04TFSwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAAOJIEI4CMYGxfacr57cH/REzsfzD+5xSKzLCQ01ba8b0RMpobgzNuExd
17GHdrDOYQXdESWpW3MwYLabawcqB76IyQxkFK53xQWvpiogb9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIxANJQ0LyxkR9LiHM2F+C5uid6xHhqvndGDT0I8Ngp544dNAdqf4dR
wGeslzATL5Co4qJlWkVAF5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5EXp/NZ
QM/etaZsvYwyhznTGt2F6K3vFkkvjrVv0SMW9BtsAFLYCCTa3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkNuN16pXBWdTaeY+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/u15R02Kc
Ga2fL37d1RUlr7UQ0xeSx1ORPdDv8eemLEraoycoXd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFvYyPktXcU58cWc8K/qGuAtGu+R1SGv1aem0TdzclpEcozGJOxj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFwnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6w1Pf+egNeCphdLfs
Te9VnLCZB1CHFqEerX7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrjOwtV7txXWsn32kYd8I
gh5ZIh4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxwQoxnmLD+sfXuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV
gVRheup/4vU/LDFV/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8Y1TQIUwuyOFCaxR8SyjQmB8u1vXh4QjIAXmB0/ML
3URrw4jXdcGuVQZyLkPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw
8d+57wVueHAK8lCfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G80xiSE
fd08da/EglN2Nqg85U7b5i5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knBi4Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCBOYXlsb3IgcKEZyZWVUOQpIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBMBM
CgA+AhSDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEo3LT4dWHLZml//JDnChK
Dewd180FAlYTp1QFCQtCvQQAACgkQNChKDewd182gxRAAnNm8XpP3pq12ThIpMIrx
XnUAdTkLFr4KHRiJLnkZCtc4iqpDzFjXnPBX4CIgihdkh3tz/puGL2rD4MsNrkF
Q2WIX81mqHHgbjokfYZM4b5iufudjKqPff0mNk1oEvX1UDA4bhqiIckDIF3pX4I1k
NyZDU3licEnKbgxqR1loBSG/kYbqMqS9I+4AD+GbJlME1DHcvIafAy+DFEGsXGx0
W4S1unA0261EQb6fFndI6NDvaYr1KJL/VIFKZnFQXbfJl/wm0/2Nk+upcmyvux4D
KexflsZIMJExfW9PBfZnw7pZdCrFeG/M+9gG1vtH7bK1i9IjgpZ5w4c8liEazTMu
dK7E7Tek1q6nK2y8C0g55oPrEalIwshCQenHTs/7LbE41TLWQAIYFRHunFFL/7vY
SDxJI/bSYo1uHaRuw/vw10U2jDP2izfs5hp7V5/e59wMYR2QHMjRwK9WXRg3TYPu
rb3x3tv5uEmFb6R10BNeJlAbbSg4c1/PzhxVun9WXSQUH3IspvKSzJgdPMXkwTnv
pEnqHGWHWAcroy4nc/d1QdVlXtYgQyG5HLYiU67FpMSBQp9Ap80YH5E1Y5/9wbX
qTB5wERaIGHnuwQRk9KeY9i9pywms3PdQwStckEw8fFV58GxhYeTtIBmdTVYnHEG
K/uppcks5LGRpvV1/Tzv0AY0MURhdm1kIE5heWxvciAoUHJpdmF0ZSkgPG5heWxv
ci5iLmRhdm1kQGdtYwlsLmNvbT6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMC
AQACHgECF4AWIQSjctPh1YctmaX/8km1yEoN7B2XzQUXcJOnVAUJC1xVBAACRA1
yEoN7B2XzTufEACvp3vIvHn+Z0zRBnRyEIkYc/eRqPMx2GNLqwBXJumbP2zPOEMw
h/J5Tgxjf1AiZUy/88T3S5AanwSTVs6NDYN4m6IBYJE0P0HK6yOvNGOAw1juURsq
KonJSF+3kMM0i9MUynWuwAtLgp7HEgQTHfHdgmfUAxIvS4upxzTxo6jIsCnrFbF
rJgTDIwSdF0Vvfrg5+2X7Xs0/7pPj1k7pXseI4sw+3ref/bhfo2fpp0VbEsZm6
PxLDgKpYX4AZwX416zF11lwiBXEyoCB8jhiMHBv/w0dE6K1Bxphm2DLsWFLB4wc
+BiXUgTu4Sdp6huvAJED0dfkc+YhwCk06GTsYCVGLkMINxubd2Ng8k1B0p0LwFr
+dKfVjaQFCwagE5wF2pnyZUXnt61wF+iCyjjIGGks7g3JZPwopq17LepLDKhwgvh
d+QarR03g2E2A3ZwAh1f6hqMrj+qevLCPynCCrNswRpDk4Aw1lwNJ0uV9t9PPL6K
ocRbeBHRyu+ApDQv2qsqTnwTDF2WvjxQCnc/Gjlbk+iv8n/coi9ZD8MsvqzXvJa
w77kwN5Rjn8ex1ZT/DLnD3oUQjKxChUWRp+k1EYLR6ftr0XeEThaPbvePny000t
WFzm12PurCbvAviJtBSOkokXGWNtDeGm+EtjTp/54/db+igZJdT+XxqCgrkCDQRT
GIX1ARAAzbEliccwWjUIujzYxQRibLXLI8bZUAg1mjHitf+aCCV7Z2hHitPcEtDj
ie06mqeo77sFYyWCh8dry5Fk0j29617HgL/majE8Pi7PXUAV1zTX3sy1M06fqrXv
```



```

Fg4vgk0+/6LR6U086b60Sh1fejWnH0PVhSCWYEGLyPnxAf0cPBPYQ6AzGygNqoju
ydxweE0n+3AChbPP4g5gtxrtTmx9Z5S93Fm8oFL8tt9NsVTswcy6jQfp8LcIUkco
x4e+3cWJa5e0MEef9g0n50yXnzfv51qIdfg+ys8f2asHfH8fpmLUeW+Rs/cGibyr
pwAf1L1BRyhz0TnTyHk9jXamQcesGqHM+9RFAm03SFj17v18k60/7yowwVuMjIYe
xXaSHt13PDKz2wF20aKd52V1rPUemYptj2Hu9xmYkcxT01NfsEHbGJKmJPw7kN6Q
E+2r4GFZGw+9mytwi4PUYtbHjgJynb6wdVaz3Rk8vi5l1qK2uTUZh+eLk4X4Chy
ytxpMrqgVII1MTAX2PfkRIJh2Qoj3esTOUbKDX7RzasLvroko8qIgcWHWBPg2eez
zVEwBJ/DQQ356yPKD5K4pMcQS0/685Cj1WUdrRdVJA3a2Hpy0j4JiX08nwwCdf
cI8gpnny4tsCN16cYGPiKMcGLuvuYfQORaScY5u0xXGGrwFDpyvEAEQEAAyKEuwQY
AQoAJg1bAhYhBKNy0+HVhy2ZPf/yQzXISg3sHZfNBQJcg/zWBQkLTKpxAonBvSAE
GQEKAGYFAlMYheVfIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlbnMub3B1bnBn
cC5maWZ0cmRbNTUwZGk0OEVNTEhRZDZlVtNw//dOPJB4ljQV5090I5LZoTLAQHwqaN
jqL8fiKkPpjxs4kFmS1YMCH21hSF6DpVdcCn2sGfLKc8hDENE0k0fo8q42v3ypWG
pjfgVjotr/Tkqt+U5sKIrhH5TopBIbeb4JrBAGuczktFmLtdGxKIbavUdY7sN0rV
k3jo/dAZWB4h4E79/WIG9VyvsQZv6ZFL6dT3/Vk5UnC308gFmw9GEbYTHSOi/8if
WRMa0gx4dFsEN02Ly85wG5elcgnYcWSD6r06SYiiMxmEedeB2z2fYkmaV9RqziQM
u5serI5P3zviymKf1FzobNxl7rJf8ZPWVSAIKMsn9JSKDc2MT70yJkYzpuTVc
01RdI92STgXDB0obYc0+ad1h9ooEa7dLkwsFuQqXiy2fG4TS04LabRqLr4cl+n09
Q56VTaQtKaPh8np1mQ9NHwtGa+2Ea0DWet0tDTwjiwaPF7n/bI++XJN4dygWRvT/
K+QeWf/dYgAFA4kL3bANZk+Q+uddXKdFPalhp+5GbBRX8wvzjB50ZEFuF3k50L7v
kqjxmG5bCnuIEMZUX3ewlV1fVusdUvEK6cw30aHz2cGLFDc6x9E73wenSbW5aj
LVkyd+nSbxECZjJrG1F7JAAxK1Zt9iC3mjXD6W3wmmqP61Y14K3KcxpUAiu5gdHd
AcDvkh8BmXGdkJEDXISg3sHZfN1kcp/A6KVEGoZ8x+T2qZnqgWXRjyGrEXQ14U
fAruxPt4gfpj/qhF543EFt4u12X0w7o7zZW4W0SMVyjvLjZXz07s47QRZcneUJv
51YxNBmzIRowjlZqhbM/Jk1+ua2r3qVYuuD81dDZI2aqPxf17nT+ceJF/V1iv0gn
ONdZ6MwsoR2qfyoHCTJ0pCINQJn3vJ80zG/CCmee04mCBP05k1pTFWJBQmeyFF
z6fjbHRdZo5u53DjUDNv/o2CC3gueKwoMIskvuL6nfmk5rr31DwIq7TjJ09HCWz
9pdJstUr6s1QfuRcTsaE9H4irza6qW0cc79nYt6gPR/7KIRZ5P2ipqh+JU2mPye1
2RiNAAk3TjsgJhFPCrLZVAD8fTnkHssAi2QAQd0CRd5X08yyrkPlyf0dhnq1VJxd
2rZwWUE440sDvfxMzrJNQ6K78rTTWiIS3PEjq1WhplI3o1e7fMbySNaqWannQ5Zt
BVvX1PghCh+aN3ti5iUmpeU+28LpzXYxB3m32ckzBlIic/XTQZ81gZhw3MwXY2br
ofAQFz7fIMAE1NMIhmguciY5jm2SMYULD0R3zu3dkXSB/GnFVGEVih5QC3pb75Ch
6Viv51luoD3otveP/jddQZTA5aqZcPc/d2rc8vekxfCb7giLMY5ZV2ZnNa2w8uq
4Uk3lWkZyNquQINBFMYhggBEAC+/9JWUsGsh7rgtm3gClvL2hF1Q8A00pQ8M1R/
RyupECNQQoApakmGE0/H1R3kh8SFIGLshmpSJNe3Jy+9RFVUIUFaGDF3BIMliKSym
TzudUqzzWwA9Hs5EEtWqwlaeHIJwCpg4Zb4+LLnB1LrRQ1pBpctjaU6eTPY6p1s
zurNxVbcSg2y1VobaySGwBIYiOHbDNVo+dgKmkxNdgG63dNVXV2yz1/a5Lfq1i6C
41J2AhHfBI+f8iqEPPgWvcVGkwYDQLxTD0TFV1zEwVIA/pW65TUuE1AbFxn0nmwM8
syXaTxpS/ibPBWyPLWF9WnJzntFaDXj2rbKwkojgKmdL0ok/xGZiY46QhY8kv+t
n17JbCeSH+CI4ov0b4ciYAb+N/CgcI3Ky97Sr/HPGxnWYzF/7sB7Tf8KZ9mTm0vM
pxzQ4e0maWEuPUp6w+hkUwmRxc9BNrrvWYIxwugLPhCvFJU+rFApxzFCGBjgGV0o
Ct6GKU2VIdftYwDx971maA7cFy8NDfo5utOCYvOZ1+TqayIqeAmY+CKCLTfnFJnkN
5W2zB9f721JLP7m3LfhqBS/t+pqL3NNLHFwbbz9lQQw0eqI+i4w4FEUiqp+VhJmv
vYSp75e1QnNL0j+hOK725MHfJcPsXfIBTqRV+PiaelqqVXR0Uo/dMMwn2SNiSR1d
1nm73wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEo3LT4dWHLZm1//JDnchKDewd180FA1yD
/NYFCQtMqk4ACgkQnchKDewd1808Ug//Q2cf0nbS55uIHxsbUPkDzCyHw0+aJVNE
X3QR6B+vgCPHQHPmPNQ8U61WaQqA18Ph6MCT00eCGOUqH3SXjQ0cXmWtLekPAK8
pow07Ky55kd1cYormPCa/XvVfsVdyXgnTEK2Jv62V7hXgwaIZvGjZEMX3bDwY0WR
Bhr8Rgr7ucEBh5fnqrhlaJ7NmsRElTHgskX/zxoGDKiBdkRyS8Qi2xJQoyaTbh0
wkCMAhw9eB50gfiAa674FgQr1FDzkgVrw8iOZ5HskBhvbID1SHDmk1PuzIHut9gb
7R6/pC73HphcxHgVkoEeMecZRJdtj/KTy1Md+TnXMiDHL0nGt06XhRiTIZ2XcSbkF
Tg+9IDngVdS9Gw//rUwTju4M/qCnJ3Bt0SXQ6fJpFzgeTIRPPOTom3E/LVCCUzEy
waWw/U8dhjtYp0qg/Ph6s1AdbmwI6FhrqPEidR2AV3a0JyQ6c7obJx9JpfY103M
LenTPZmsL3LWh18zDEdI+o4rztQQCTrb1w+ZP0kRhaFGFMjN2CMRnVCPNRDoTMZk
X/H1sRPKRv1utMoTK2aCD+zxEkmRvr3QudKkJ3NC/0wi05yGrSbpgOVq0Ayx9P2/
+6itRj4MiNubJ4Z8eiwQbJbm2npBod54+ZfxpdpC6hBEUAm7Lm6KRweCsic55kCQ
k7JAK0/miYA=
=1XIO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.351. Alexander Nedotsukov <[bland@FreeBSD.org](mailto: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-----

mQGIBD87tOARBACKfv0/19ar/kUNsj2vL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/pUULYi281DVDxQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37t1UA4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbdD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgeUe5XauCly+NXNMMD/3UcnNA7kBSZMcuOVq7TtkqYYvQZPorok3yYcAZL
Yo4WoPEYjt1D/ZpZVysQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWwVdqmg
efxtBeoG7MZxAXBLfcSeV0bjkd9oGWW/inHr10NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgja/9l8xZd01Sjv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyRb62X
gF6n7ONKdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprA0YebhmS6cY01x0SR
M00HVTtgzsnVWdy9h+u0obicBSHPH2La7KGnFRtMb6pZFG5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYw5kQEZYzWVCU0Qub3JnPohbBBMRAgAbBQI/O7TgBgsJ
CacDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEIA2il3QBBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9LOVjgV1mZks+FjRd11IETcJ4fPlkBDQq/O7TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xFjIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUT1+vJe
0JnIx1gFE/WJDPK5trnjzHQI9kwf6j8EREXCFuuvDy3QhuJIHTjB+I8IVYh+oiXl
6SNo0ekvQd6KZl1kPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPyRiWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7s1FSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+OuyTLuYRsYvuLZnB65H
tTli1/ous2J56useJyeik9wJfFyZB10tmw1QFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smYfjC
Gwwh1hc40r824oWpIEYEGBECAAYFAj87t0MACgkQhraKXDAEEWYsXACgWfVr9ZgH
TYnmGwGXAmQwVJV+xAQAn2HlGDmOpuTDzf05PvX00WnFjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.352. Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>

```
pub rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verfällt: 2020-05-14]
    Schl.-Fingerabdruck = 9C12 1C62 8850 D4C1 AE06 D509 9311 C2CF E566 9C5C
uid                               Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/A95E7B3C43AF6657 2017-05-15 [E] [verfällt: 2020-05-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFkZ5JMBAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPy1TlJ36sdRSM8nYsw2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbWaeEd
Y8Q66c73XnaZcIq0w1HTLhquz+dWascqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08IOvG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXSM6ihPss4xFI7p+kUD36FtVpvyr6Vwn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTE0ytC0JSxHEg4P3ABEBAAG0JkpvY2h1biBOZXTvZWlz
dGVyIDxqb25ldW1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEnBicYohQ1MGuBtUJ
kxHCz+VmnFwFAlkZ5JMCgWwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKrekYw7XZYsZpecvxSPKx4hbRrXUM6wwE5Uws9NGw3/F
f2uozIRrhoavo8e2mywQXLIICYI86ZtjIJNZbsIWMmf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcMSpglBxNriS5+Srw1q2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmbnfkeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP11tWf5bwEpsjcrmjnfsmpvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqC81bNMGIcsW7LmMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRlBSIQw+PAFTAClA0aNx4be7kBDQRZGeSTAQgAwOew+sge
M+tcctXrxR6u2Z401w8ax4JVxCxnF6X9yyGmVYjSUDbRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJIihGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrPv03krffKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUUBSRyRZ/8eqe7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHnu4PgQ
UMJFqg3YCUHQxmlL4QJkGwt+T2LZ0fCc1/RDDq3aBXa3ACT6vUk7/M9Vemfe/+soq
r7UykHAF6R1TjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI81oWxHgCDe1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQiUb7VTNwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEnBicYohQ1MGuBtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCgWwMFCQWjmoAACgkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
3SJuIhSMYyRZKM+9lGp5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdqOWsVZ7rmm6CSBeK36mMV
UvZ1ydlLJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6c19et+IoHQtHI8xibjCvt44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtntvU5LB+FKusjfxs
BvNWHZKMQ04X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4LHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/1ULQKJam
K1vzR3kUwsktt/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/iKpKneEwB7dEKsyDQX8118v58x01H334WDgR05a
X3Wlc4He8b3kwzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHzic9R6
4GwW9P7aCUCCF91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw0iXQERYuo3ZHezH1bkdRk2
HNecA/9+HCfVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUArn0Ygw5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPDpXpNmI5RWB+0siQhZ13yX+lUPtASrEj84rpOSXZtNPakHit/iwva
pw75gZjt9yN7IhVQVw802OMTRGNoWsshzKzqnqNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFYu
IE51dm1sbGUtTmVpbCA8Z25uQG51dm1sbGUtTmVpbC5jb20+iFkEEExECABkFAj2G
we4ECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCI/AKCNqxRmA/H1ZLPRzhVCQ0Dgfb0G4LQoR2VvcmdlIFYuIE51dm1s
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZWVlc2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJdtkw7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+XSv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mlwfBGyvD0Lu0VnDguy9aHExafNEbUaw+0Qe0YXtZex70CUPF
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSoyXtqORBa3ZIUwz+jJbJHErs7XM/EshhAo11C14rXKt
K7+UVcW5JkCmia1F7LayWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvCOXSlx8K1912rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cds+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqLQmAifHFwQ0h3RBpEYLGtNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZftC0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLQ1PJ99nFFj11RUU700/oihsdKLEft2CT5tqa6fAWoisiQIBBbkrm
bQedeXPwtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbw01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbmFM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNY2WKqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDrwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMFbgauEsiDSi
CCK4YxHfge4Sme6noPICAjN6PCKIMDlxi+ZiEYEGBECAAYFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgACgwzFmUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/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-----
```

```
mQGiBEWqLYARBADUgEaHYK73qi4nXV01DfcVKqzWzW01DYXv3mVQ074Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGhqeSr+tDrGUis/tavDVx27DdBe0i5fQwFiyM0s3B
1o3V0zfmW3nOEAEfAd/zQJVrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
Ok6oK9dCky3k10xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1Pwu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjwnr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIVSj6Xzu+9jGXXOKI
TZshBADIU+S+wneCYZ1Wnc/cwaG3SMXaVTOkThQS+166o3BfXX77TNOHbjB+/CmP/
lwjCuv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ESQ0mfHzLjIqK9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU21tb24gTC4g
```



```
Tm11bHN1biA8c21tb25Abm10cm8uZGs+iGAEExECACAFakWqLeQCgWmGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANHS/3SQQx0qAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+1gCfS+cAvWkzwcT1Zwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRao0HgAKCRAV1ogE
ymzfs0MAJ4qsIQaHkhYT6FB06o9Hjd0JE1bzACgkPVfATTcp5dDhiry+UMCPxf1
4Wu0JFNpbw9uIEWuIE5pZwXzZw4gPHNpbw9uQEZYzWVCU0Qub3JnPohjBBMRAgAj
AhsDBgsJCAcDAgQVAaggDBBYCAwEChgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBjX0gP90kKtq
rwCfc6UlwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZwLsAnjA00QET1C1XacStkK9icK7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWNbWACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliQMP0YaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNqVSiZOL9KwsEGkCLtUGQ
17hmf9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1z1S9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZza0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7L7t3hZMMN1NvjZGF/w7
f5vcsPHqGAYFjdKjuL8QQqhsbaPsCTlqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9u1vz4H/5TiUNvDjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo912Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPF1/CQ2Mz5IEp7e0aanZ0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuoOT
AAMFB/9KyjWpXwovJmNITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUH0Un+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQj0DFKpFnFym1Fr+aPpzEJPoXWHG1Fkcm7rjmlpy
gj6eokmEdQdr5Cf1Y+IkJMNC0xDfhsI17fQVAsaScwgnmSgfcNYT7uPFw8K8omH
Wawy1LZuAKa+11Q03IFt0oDLqLrcMK7DnSjvSkyM7WcH+30bsMaCXVziD9L01W5B
M3mZyXS3Z5A8/menv11RYm7kxCt17HEmXnHM5waqFyK0y++X861NpwmBQZgzTN0
2bCE2w1PqyT1LCV4s9RAyET4hy6iEkEGBECAAKFAkWLaoCGwwACgkQBjX0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIK0ewpptF/JdB
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.355. Robert Noland <[rnoland@FreeBSD.org](mailto: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/7y5DtpYP+4jNaSvvJBNptLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YmDbQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhjyTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87uOPR02Uf/e01o3Cp1YIjRVPwCgiqhw
wycuIxPvmwX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1cOD7hr
pK27HTNcSAMPHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIK2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6Fdrni7hxAEgP2uG/1XQ/oG67U1jMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
FQfXmXqLROiJwaqDLdAdersl6jeva70UfbiGfxHHkbltMzi2v3Xd6H2wmZKcS1
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJOIEmu
IE5vbGFuZCBJSUKgKFB1cnvbmFsIEtleSkgPHJub2xhbmRAMmhpcC5uZXQ+iGAE
ExECACAFakmZvMCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazh0tDip9E
47ceAKCI+rqu84IxKD8Rb+a1hL/+NqHotACeIg6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0K1JvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSU1JIDxy
bm9sYw5kQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJIhOEYAhSjBgsJCAcDAgQVAaggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQM4TrQ4qfR00E6QCcC085r5aDgvzVDPvrZU+pSitB+BGA
niwufou7zDg3AJGyf1MeuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRaWC7fFrdqGxj
C5ZnjHjYTg4vIUgVmPE096H+WflesmgOZ8bQH6J+3Pzpf+16HimYtF+gMvDLIzOI
HD1K2z75Ne6WlPKh8Is41ty1+knb0IDLqCSgFWcu1hAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHG7jMMLL/VHg+MXnQliD/UFak9oF+/UbTfQwsanJXaydy0yjmXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sGOHf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFNMZ1ekKFKHop7xcAj
8DLYnrvdilD3Muc28USAZjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1SIEq8DAz90I+XuCoXd20l
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmZtkJ1Lp/t7w0FSM10YqNkdD90Cb
0xraGoL4PfoPgCsH80dY/0n7e8C0Qs6rRPT0mx+FgqkdEaNXVyF8A7EoIUNi881j
Cn82Qjfr4pwFJ4KNeJrt+kBVE2j//Vmsq1Mcc1xBPzSwc02YaURhF90QB9q1+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugdKJm4GzaX70hdGprjH/E7Yj7FmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MTHJ6JPwgcHxUiEkEGBECAAKFAkZvMCGwwACgkQM4TrQ4qf
ROMFAGcfYpXRt6ReISfISqGLMBQndCh2o10Anie8hp/Ban0vY2j0iUUCfvhyIqrZ
=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
uQP0y761kbiyV90YBtaNqumU8hE8MTr5Kew9NBCoC45B4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07ISCvWbFtnzCw1F0ghcguqrWoy00YKq8Zfu0
m046fu1lHcswJOKLLexTajsYACOWWe9H3SvKv1etexMh5SsrgWTSuIv1PFG4oj
D5vIYqvH5NiqJdh9qiFEzGsv44jgESDvY9qaErbXRvE9htuRZqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADw1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RKS4nfr1BCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRYs0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pQyuLwJOFAX
s6RIHNPB2fdI5sqB91MIBsz1b896wVJf9PPWFA/5Aekw7eTLBQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzQEYyZWVucU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI76xZsBQsHCgMEAxD
AgMwAgECF4AACgkQ0Sq8nwCDWVZnYgCg4fzk40pYLg3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhNOS0TMpap9SQXC/2e0MZtB1BbmR1cnMgTm9yZGJ5IDxhbmR1cnNAZm14Lm5v
PohXBBMRAgAXBQI76xekBQsHCgMEAxDUAgMwAgECF4AACgkQ0Sq8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+OqVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDmX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YCX1zx9K1hAfPRny6kF4+B+ga0ZaZJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9Calw8JFEc+kvtJIL0HhBonlInaeUWHPixGECOPcw
ab8dPhw3zfEgOqquky21d8Zg+G3Z29tmKGcYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IipZ
1kGqPzn+JqvB3n/uWo3rTx0GA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkE0Sf1K0p0VIGd1
Fp1A1ULJDDVXjtdkxFvZ1I+WpqF7p9FCgy/OHUfUa0py3uHIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5Pfm72ABXeghFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosS1I+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwVhjkZUgfAj
y9eVnu+JSpst/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1wS1a13zCQjflrZP
ziIGjHIBvpOfRSU3ML1rRaVfQpm2wQXsGHZjkaZq7HQy2E0VLzik34XkPBYP1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNYSN53xCGwJ2w2347qXr04j87XhRmGcJQ/Nrrin4z4LQ/zNm5Z
bEr1ts8PAfr13kqP7rx/H1n5obhp0oXUqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRIEYEGBEC
AAFYAjmXNGsACgkQ0Sq8nwCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREttlrmR7U1YAo0gk
10FsIdCCq6JjrwwfN7ry3pwc
=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/1NYRBAD6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsb6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQimsuLcak1FfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNKc9hEkWAOppqPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFpOE+OD/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDkYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5l1Kis87+noYOVvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNherSQK75+im0U
```

```

rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxvzDndICADSYpsNj4sLz0j1xLpEHPFx3T
HQzvBACSHzXKnk9k8aePTUJQXKcm15mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNYv8nLktuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIwtCYZQ1TIKDbYz0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07Q1TWljaGf1bCB0
b3R0ZwJyb2NrIDxsb2ZpQGZyZwvic2Qub3JnPoh1BBMRAgAlBQI/Gm4SAhsDBQkd
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBeFzrxay10sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQCFs1p7i/iLZ0HsY53FZVvEesAz1j00Lk1pY2hhZwwgTm90
dGVicm9jayA8bw1jaGf1bG5vdHR1YnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUHt
HwAKCRAqx4djq0R7TjsLAKC2+xaNwz1mP0iciH3r2UMXWe1SSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKeblY0d5mdBqITAQREQIADAUCPt6PgWDadeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/TF0BwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalh12/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAiBAwLCQgHAWIBAxUCAMWAgECHgECF4AFQPPfjIFAj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspDLazYwCcCQhe30GiQE1/wJOKFsnCojh549YAnjE0aKibthqelUf0xfM0aNjg
yi0eiGwEERECAC0FAj7vBPwFgwHgDgwGmh0dHA6Ly93d3cudG91aG9sZC5jb20v
cm91b3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX6ecQCXaLPLqW22Nsr8rtBzJgYSMStJVwCggirL
XuYnu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPU8rOAAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkwCfZ5Gp7XT1/5QwTxz1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZwwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUHtJwAK
CRAqx4djq0R7TjvSMACkVUNGmzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZOV/IqXwSIZQZTEQIAJQIbAwLCQgHAWIBAxUCAMWAgECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspDLAD2gCgnT7aSz8X15xcPsnmionCS5ydPx8AoJEeYBT3
JV7fbVpniGBaDhxwPffFiG0EERECAC0FAj7vBPIFgwHgDhYgGmh0dHA6Ly93d3cu
dG91aG9sZC5jb20vc91b3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX5cdwCdFVRkxIwY2e8UB1FD
0ZHphsssj0wAn0t3+rPg5PQLRxxGk0Un+0xbUhtYtClNawNoYwVvIE5vdHR1YnJv
Y2sgPGxvZm1AbG9maS5keW5kbnMub3JnPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20r
RHt0GwGAn17Mh/ojUaq2wypC7Lgkx2aD7ZbwAJ9TNfFNY+tUb32LNUCrxe5hdfyS
C4h1BBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxay10sFpNAJ91EregVsaF77emPMY2tU0r7TBWeACfau/Nv9ZgZSBWSG13
Al1SOYqbIUmbQQREQIALQUCPu8E6AWDAeAOICaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxeSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSkd3Rduo+7hfm7Y
uACe04R4dZBZNEPbaZPCBEArRmW+4um0LU1pY2hhZwwgTm90dGVicm9jayA8bw1j
aGf1bG5vdHR1YnJvY2tAd2ViLmR1PohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vw8AoLuikn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbpnAJ4mnjfm38IzIRiWYR1iljvkIFv9iTh1
BBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxay10sOG4AKCAoThv/Nzk/fcSTiQwLxEKn2yYRwCeJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUCPu8E3gWDaeAOKiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxeSEJfq8nAJsFK6NX9COUfRYJrkePGeSpUeVQcAcE
Joiaid4BC1MnupSXhIe6FJmHyK60QU1pY2hhZwwgTm90dGVicm9jayA8bw1jaGf1
bG5vdHR1YnJvY2tAbWVpdG51ci53aC51bmktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEExECAAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCg1Axy1Gcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui61DotXm/VZvblBBToTr4Kw0iGUEExECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAQMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkdz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUAnA5LnR/voJz2mnP1Tk14
5khGcQSLAJ0QSEfiX0emfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRW0i8vd3d3LnRvZWhvbGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQ1+rzEA
13vk3WJrqt+S26dWp11wGxyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfs8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
1NcQBACS3xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/1TdZ8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVfth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1MOIiDiVUW8dVsdZfokomr
9RE1z9VQre7vJwaSW1aEsYTvMZC9D9MniPrW6oHjxUvW1lPwADBQP/UYgPqe0t
SYEJnnw99CSIGDMozRakmWk5bH7bUkaFk3Pspk3a3EAQE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0Iev5UXbtbYF+0f+36UqLxZIPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9kT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJ0rtWcccUfE841J0aoyITAQYEQIADAUCPU3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxay10sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KB09ZKgn5pojA8
isNkDxI+R1w=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.358. David O'Brien <obrien@FreeBSD.org>

```

pub 1024R/34F9F9D5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct - obrien@Sea.Legent.com>
Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3 90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid David E. O'Brien <obrien@NUXI.com>
uid deobrien@ucdavis.edu
uid David E. O'Brien <whois Do38>
uid David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>

```

附录 D. PGP公钥

```
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/20z1q0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbzz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxSKBha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSwtI
Q3ugC5Q006RUKrHL3k88h/Q/9IrqCXIesMaeew0Iit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavWuIDxvYnJpZw5AT1VYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ31T/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUj3qkI0ZH19qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcGobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFbYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDLp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzsk+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpk2Q+yGnRNLITEBAT2wA/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqLpLL/QqJRf74Xns
Qiz8wXKrasUnpYun9NgLgER9+D9t4AuZtsFI+yOfuS7zDoNuhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8GzXv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNXXZ8ddr
qV719IkAlQMFEDKRATfLYKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYrOmzXux+dfgQNI+tckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzFuF+0rxwVbUu55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBaxiQCVAwUQOXHPRKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
U6trHu1GwvEnLy6JF8tBstiFV0ubJWxzLiHpb77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX
2StbJtG9M/3hYVVSuexHzsItncqAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/dSG+7xetyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbZIS0BAf5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQt3/AXH3j0isSHA7ESTNx
ZT8yxP13T4ZHz3VILl1deuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLveWoPIuIgp
vX8+8hc7v6NkV2nwbMgBRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDA+UHHKbyuD/AwC1QEB
ULYD/RgnK84Wf37e+5WgQbHgzUkrXXxzFfPRTVE0owBSK5KA7+q1GVQVFZJ/Qz4d
EwU0EAHj72uaxVuYAA+fCaOzD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdiieSsLIst9J4dB2ZODT2Hfe7briQCVAwUQOXHPFPL1
ZUzmDiptAQHgMwP9EdDjkh33cF7UQu/76hKfMc4FkTQOgVYx2qn14ZeYgjs4saQ
roj92c0WlGbdSUp9U61E1o0CkuMkyxsFagc/5SQ1qgmivYyr4QKRBiHVYQJpSdD
6ldX9mntHdaawPw2BuEke97mZHA30S1pgfsHb2x1CQ1SCEgqSU1yAm5IIzyIRgQQ
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhyrYQwfkqgyWjpxN27b10bwCg
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdh1Ky0FGR1b2JyavWuQHVjZGF2aXMuZWR1iQCVAwUQ
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcRc44HSNgYrA/rDs
OmeoK8pmCaeFqhvEshmi/TukqmFCKMZM7DAoGCV+20kNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj
7oMkjLlI/F4Ryob2zJw9ozR11yTbo7mWiMjdZqC3JqzKOPUmJECN1UdnYNzbpAO
vgu0HURhdmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPHdob21zIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/Z0shB
zgmJAQGrCwP+NNVRnjjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHB01Afq+3kT/gM1xUAcYsQ0Kur
gBGNMAr3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNjHbAwPCG6i4lUFmJKONY9YN
D9tP6VhNMdBLF76yUhxORPu4vcxPOqchN/JgkevJf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAX
OfuQZWCprDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8I1TI7cpl/e521
TqRTOK6HLXYrnVBI49D+oN99TLGTlUk+j0rHc7Y/js0IRLZkKcNus13JVIgith7A
PaKSFkMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o
HbQ1RGF2aWqRS4gTydCcm1lbiA8b2JyavWuQEZYZWwCU0Qub3JnPokAlQMFEDZk
OC0/2TrIQc4JiQEB22UD/OLP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil
NB+GvKw5amL2vjxQNbphb1TqJ/dHaqKvAunMplb0MUUSqzzZ34orPqLcB4LcQ8wy
Djch1sZzPSHPxI2zrAB3AQgbS8MXMxXoFjYFmxMtBSFZc3JqrkcTvu8KMX1uTBB4
iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7
d1lMaYGB87f1G5PpHI9o+9txwQH4vkexaGzUsez+Jgna391hm2h3Vi7ekRK+t
a76lHOYq/6B4FD9TPlYAFIcukyVDJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRIEZtV5nKdxnph
oop1rotiL/6JAJUDBRAYxHKdZWCprDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj
Ai95v3R1h13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLd8yDp
Y6+U08Yc47fOfSWhPopNDfqqviGw70Nmc2QCWEKpCH4c1VD2jJir7iewfVgJaiKd
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEDR2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bK1okg
6LAa57g9EfeCLZSS1LARf77vwLoaLKzsdwLQ908VNmQZQbUt5kt300Htdx/zRTP
```

kqzV2tKW0aA7D5XDWJyv1lFbuv1g8C162s5voiMKz6WycynP8n51nRlXaShtxWq1  
LBBQ3IiZJXGd4AekQGBncx8o2XSYdQyLiQCVAWUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQA  
hFX2gAvH07D1k00b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FAOJfjWtDicsYItx2AG0g0p95  
DpZrWfa1YH0qrF1pXXT1BSFwrSmozAr1ToNkE0Km07LiLrDsyXQEta2X98A1zfcg  
+WcUB00g/qzege2Hes1bSvIOTiDlt8WczMX9f2F11MuJAJUDBRA2v1B5ym8rg/wM  
AtUBAfAgA/9oGE45DXJLVSpE1+8NjtEN608i826PWP1EkBjvoFTDGY2e0IojtSx  
peiCIikbSSSF4u0T3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T  
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5D1Sxk13nddB0E4g/AwUQ0T3B  
NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hwKmkAPpXDBKonz0An1Wr4nbjBv1sovrS  
eysWYs1ovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNL1YXMuZ3d1LmVk  
dT6JAJUDBRAw9rraP9k6yEHOCYkBAZjmA/9lczxVp0UjLAXM3jFfErQv2dzpLDAiT  
QVp10pi+a8mAZpVcnmCfNy4fQJbInAfe5FC8gXBe9DnsjLfHh5v1ZzDHANpbq5L  
MLW5C2igBoAg0Im4RpevDhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarnpx+R6JpFDBo1Sg6Boi  
IN3q+kzftlTaDIkAlQMFEc+a5SF1YKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5  
LybWYv8cTJKINULX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDMpmk1tojt+/HI4te21uWOT/  
FCemdm71eZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLoOKW5C8wtG/N88voiE0grVR3e  
iFEmtWt51RaV+DmKYQkXxAiQCVAWUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj  
CxbEr9TAEDsKISnkkQKEf1fqGuAjSVWOBqEiyG0Wb1pZEQKH1379aEK9nVNSsQ5m  
Qk/E6JRvYENT9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLnmNmMog  
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwm8rg/wMAtUBATFj  
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbm18B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDkRYLTnSLJKzuK8zHn  
1aFeXIHd0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluiuVOT  
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YIkAdQMFEc/kX5DT8j9C  
J2rqEQEB0FCDAKcdXpMcMjw+uSDwNcOpjOeyKfnpaW6MKn0o0qbwALmuSn/121+J  
eypp1kr9VewK9tCuHucBHyTzswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LyNNrpDjxbQvN  
uiBIX+jAVQvxsboQoRGF2awQgRS4gTydCcml1biA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu  
ZWR1PokAlQMFEcH/SvU/2TrIQc4JiQEB188D/1d/WSV3W6RwZQUUnbSp1GELg5knB  
87imzxf3t328/vzRRFUGAeB9qcw9fYRwdhZds4ffUASm2fXsBxocnRdGDJMKaFZo  
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/WOTCopWMLN4KuYX3PLmZQEcj08w3BcwwXw  
D0UuVd91d4W0lRZiQCVAWUQMFQd+VdBBK0knqTZAQE+maQAsE8nykNNff0IINOC  
NIBLSQo1dsWtZr08aT1UI9Exf683zWe0Qc2zjraJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR  
vN3PkAyVcBAaVHTQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQ1j2JSJqvA0f  
DI7Mv7xrKLZEi3yr07HZ8x06NJOJAJUDBRAx1KZbZWCprDT5+dUBASQDA/w0t72i  
yCcggk9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9p1W4UkWCjXHfvaHpmiTRXFk6S6WykLoyjQ  
Hxw8IjsGR/J+2EcdnChZcWw4w1/C0Ib81AShu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFB1f9/S1j  
FPHv+1NbEx5HfKJbuwhiACy60GEPi8YlHUB7zYkAlQMFEcDR2Jy+r/weOrvMhLQEB  
NkMD/25QwNjRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqwg0DF+  
8SyewXfRzgpIiJ5A5I/DKJAPV1Kz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+DOXh+B+iCT4zL  
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYmrIVfXRvYpDAjC03ZP4t0SAKwNiQCVAWUQMPHsW8pv  
K4P8DALVAQEekQP/cxwPYVHztp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV  
00jHVT2u0o9UTNVXWTC03wZSvwl/n0x1urMMxBQtX1rVZ83jDIE0jBEC5AKGFTH  
UVpF/x/YcXnRFXGIZ/bErqEPIohbu9i1TYOyiS0r+PARlinqdB+054bij8G60MURh  
dm1kIEUuIE8nQnJpZw4gPGR1ZnVuY3QgLSBvYnJpZw5AbwVkaWEuc3JhLmNvbT6J  
AJUDBRAZsMLZWCprDT5+dUBAaYZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ  
2VU1T9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrZ4UGbwLk  
Y+VMTDtJwuMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1  
Ymj/mKuserQxRGF2awQgRS4gTydCcml1biA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZ55yb2Fu  
b2t1LnZhLnVzSokAlQMFEcJmYs1YKmsNPn51QEBDVED/iaXsckzmJmS1i4E13+r  
QwsKy/eT4CmwzEH9kF1YJ+qYyE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFD0J  
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0Uic9qXpMnKeYopQCrswdx5EUkAmLXA41gfPS1g  
EeEPQVQKbMc2DBXHuDubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZwZ1bmN0IC0g  
b2JyaWVuQFN1YS5MZwdlbnQuY29tPokAlQMFEcDnmwYR1YKmsNPn51QEBwT8EAIvR  
LR03d2nr6xjGFNq/1B+o61Zv9rKHBxQqjG6j/hzUHqNnywKQA0hEucVSMlyKsXSg  
0Prso1Ta91ZFqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CaqSocWYTjGmfQ  
7011zBz4o5JQWNOgGcKAjBx18gbd7yjV7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu  
IDxvYnJpZw5ATnV4a55jb20+iQCVAWUQMF9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv  
XESbd/Y8Fogfj0Kw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejsj+UCVe3J+trgmmvDEorQHat  
P7ceDXwDFbfxM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffiTvkgnixelXhSBtDSjV69VHIki  
lg7M4iN5EZkoEysSLGqbV2JfZr+N5E0fn6aJAJUDBRAxkFNfZWCprDT5+dUBAV70  
BACntPk0/VswG1txwnstBRS61JwFeye/aHme58nR5teMihntYx42cFvx06hGNC  
ndoUqPFAFALp5TIs7c56vB/m3ii1VACXEJuc7yW5APwjYSoM/Mjoz1Xko7Y5C4+6  
xENKH2jprKH+q2hjb1c2VZ+pJ/Mv/Wej+fBgkMF9n+0dJkBoGQ1fjNOEQQA1ynh  
Qp17E31cas1lR7+zFqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5K1F61Mfcqx+gdCuKt/Fy02d  
jhYeihFww2cjkfZ7bANerffofnvdKXzegq0hd0jSk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo  
OzI09wLx5yjNtWwnNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXicAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sq7Mr  
LVn9A/sFK0T8Ss8+Jswxtk2QIAg+QvmvyG15xmL14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEQz



```

lHbZ38JI59DhIbV+7XLIjSd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrxzJlMFILts69fTdqJURKjwNuYZbO80xeLJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4
mymwL0DoQwEbrC+mKBTdyZ3gOMv0zN64KFEKQZJPfdtFLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CIoDf0hvbuiunlIfyYkL1i8nqNa+KMRmns7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8E0uDXZ15
QWxwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNJy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIiA8b2Jy
awVuQE5VwEkuY29tPokAlQMFEDm0v3AA8tkJ67sbQQEBLIVAD/igpVJFYq5HGrOpV
ZgL7WgAzvf5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3rHN1UnzzdL6BxhLXfJ0xTEADsLUifBJPxQ
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhFOSs1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQNX4zzwVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
1fIca0AuQVMgQhsDwqlj/DdxtsXT1G0n1Hp3JGxdThyxdBDrxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCCsVYg0+G/Xd3VfWdCEQLNBwblAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvr1
LTdvWm+MwPetv8kayhd1LM4rVovMxenaPYUub2SISwQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAn12Jm9/9Dv/b4gIauJlzjETOxhMoAKCQkYkZoX8/OMgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+lAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389QwC0JFHB9+EyFimhPhrLGgFBrZXM98YwD4wnkzqzeRKHuQmNHVdBG6z3u
SJEU8Rs14KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03081GU5/otBtsqtIiJJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eKlobaNFnzQY0jtdF20z+Ufw0iEYEEBECAAYFAjlxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3ts1eueZlof0vhnht0tVsAoMxzJZorbceswEuFDr7/MONCn5Ca
tCciRGF2awQGRS4gTydCcmllbiIgpG9icmllbkBGcmVlQlNElM9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMBOCzHv8hJmFHCw1uUH
45U6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/Of2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QlwZQSS8cyPT
C2H1j6J8Zn0Mnbyte/NFbjLZDSTktKd8+4GNeOoDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR
k4kaIQMFEDZjny5lYKmsNpn51QEBkUcEALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp
NBwikiy1+wdZ6bz8CQ6kcYC3Dap3iHSc9KWtN6sK5ZYXcYD9k7is8V8zuitUrrS
GwP96qmNsCtVPSwfwIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjn10ECwMBAgAKCRBvYnq9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZLBG9Ijt+0l/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj
HjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXP1+JYk/
k58afcSTh7QqIkRhdmIkIEUuIE8nQnJpZw4iIDxvYnJpZw5AY3MudwNkYXZpcy5l
ZHU+iQCVAwUQ0bS/ggDy2QnruxtBAQGIgWp/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+m0ubYU
To27NN/uNyvIqUnvN3Ji0v8j5/cJ0UDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk60KAKWJ4tG
SZOEndBe01m1e2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQEQIACwUCNmOeugQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuilmAn1Vu
g9cpcssNgJLaNhd5ftmivVk5AJ9X673ovjPGPXrnlseGklDpeyrUCrkdDQq1fjNq
EAWazB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfiFhmwch04dfv2wXPEgEm
K0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qz90hE/K8xfzpeDp19J3
tkItAjbbJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLFDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6P1TET1PtVuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy0Op1K33TGSgsfgMg7116RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVy0tQa8L9GAfgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiZHHxb
LY7288kjwEPwPvsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyE
pwpY1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDacUnOQ0cw3s+pOH+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XlQQq+pR15EVxMI+H/q
Vw8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASKqndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk3712mdBmFyhGu01sr6Z272BbigiZQoicVXuYilUUrax
hCwQ/nZm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFOjeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwaG/SE83IX
eIpoFzP40RWliVHE66iNwsb7r5f8ZNSvtwXF7JttqORySwizWg1K1F02odWmAGx
s3n3Dt0a9rrZsvPZHlReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XEEOEyBf5bdjVBdfdz7RqXhzUrK2C9HTaEo5H4g6X4gUHp2x3jtyPKHTG6Eqm
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-----
```

```
mQENBFCShBsBCADV4TxtvfvJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRvCvbrU0ySH
9oM5CnEbsmW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iq0IogRKu5FPobWyOe+E/dr3vwI
bx2d1kB9LI8x6QVCP/d9Pr/t78SYL/pigyMQubMiDctBRRN9AucT/us76KgkHbih
Le0SL44WX0Jj9nY8ViYpKg0B0fwvnpUMyHYPO1TbX+THvhzvEcda19szj0emlyJ
lPwfUzBQnq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEqmp2Rz+T4Iog43jr0CEH6
x/91tIOTV7ttzPuJAhqibvYpYj0eZdEskZABEBAAG0IkdpYWNvbW8gT2xnZW5p
IDxvbGdlbm1Ab2xnZW5pLmNvbT6JAUUEEwEKACsCGwMGcWkIBwMChUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAhkBBQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4Q
Qg9vhZRfOETMoPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/l0ub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFlXI0sSnzT9lv9L5Mta/D9DbRYI5KVB95nETkiFwv2LbN0tBZT
wOpTEmFzmdPZ9f6zFsQfTaZHCb6t+BUqY3v1Et8p9RlF4Tbfp7ajNOTCugb4MF+
10/m18XbdQaxm4AIrOfY+pxKGj7Yb+tj4/xQLXjxI0bhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38q08GSdEMbv5GkEs1MLsb699ivNoPkCes1d9STTKlPXyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFAlCShBsCGwMGcWkIBwMChUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAoJEJC3qY5kUK5HbwGIAIjMqE4RyNR9v1w1on325NHtJxf40MgIkNZ2Z5e
YL/9ACQyjj1e08r3rvRMjnrffcSR2BDqSD5theyM1D3/DKADqpcP0gd9awaBAccZx
xub5vPGZO+j4ZnOh30c2epHdQNoqwEwFKFVHdfCRdSWKH99aLw/Jeya01pyTyOL1
hfc2YPmj4e3NNDNOS13FcyBm1KVqv3sBXeiJwmKqvmib3Aci0XFYsP5AYBJ1avTn
9B2RDVh4nxgwA3fG0puSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRD1MkWa4ub0Sf2P6n2mhx
wQG32H9LwpXbigBA1XEeNe1+K7eXjf48x64jhZqA6QPdZe2JARwEEAECAYFAlCv
icIACgkQJ6rQ91HnyG3K5gF9EbFd1gP1revotw1BQ5gxEwbK1cTYpNlU54nsJUyv
bJSX0IjRs49FnnpxFUAjGa0VChwH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tcDANfPvjqNK
EkHSb9SUA9RpYStGwUdFNzYvK7MCJqP1uhTYyd5haiiKwEHufNmfmnH/+6WebN
N4G7L3qu9N7jjabQJjuSt0kwo0ICGxyYihSgwODD3y8dRgPIDAu08Nzinikki3dT1
YenC7rcYfkiFYcamePAEbt6TFEsn1EzZ/AUyjbRd0t/sIYKdJKmYeqsNeftrS/8R
/6fn1FMbFd+bs0FzQrZrr9W2M0sfLpccw1VA45VY9XzMP4kBOwQTAQIAJQIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFAlCo+QwCGQEACgkQkLepjmRQrkcp1QgA
w5/KowpWdQyFC7Ads+7D4JUkeiTOYXlW6P+X+Wpz5LEC6o9he7gIs0nsGSUMutIS
MwGQcxwZQg+p9RjN0kdi5o300vouRLucaCAN+/bTdG0WdjT6Ro//Vmg+QnAbBgHY
Kl1QJ4ucSAARPWfPCBkAzriyvEHAa5p2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi01y
hAPiPatd7r49+0gnN1jqX6USbuUK+q2i6f1E0tGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v
Ku7Rab9n2F1khw0Qm0D9qjSZoJhSiVLUf0no920rI7Z2NioU1Kh2UrzgOg7EEs93
jh0eSndpW5z1Z5ZEEA/1IkBQQQTAQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFA1fAS0gFCQrkw8oACgkQkLepjmRQrkfmaQf/vDFB5jQgbu/L+y2F
2wVmJQ1xiIjom2t9U/Pt8ZHa1l+9KfacyNF4vhKHWDz5Wicg7CHlgEBLwHrpgTeE
HDJ5NXxv5SkvQkTujmawATbN1KD10u/Qum1WlHsem1IvBJtRIjInl16XwX++Ur10
6bKun1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzw05Un91Sf5NeBS1Kc+hSwSTcRk150zqsu
1MNEecV1DYt5nih4aGyM+tiDx22Xy63qzxsFKIsWdqi/vFHzylumd8WGQh2yM8mG
eicdnVx88m7uQC0xuJt3JX7107ZGYvcwPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjUrDBUerSbBR
H1pyiLQoR21hY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJlYWRpbmcuY29tPokB
PgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFAltd9goFCQu4v+kA
CgkQkLepjmRQrkcfAwgAsU6LhJdqnsdVfVxtuL1610ltfxF6GbVJ9PZHmzDXHEId
zSQBojok3pmpw2EoQLwXVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFl1FnT7aSq212gMt
u4RkCT4Tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKVe11NwQmXKsSwHVSRIHtEsk18UL+SiADK
71kmi3rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDrQ6ED0GhKSmQdJEyg5nQ/Vg7LThvFUAH
vsC/DyEFDtiao3mz5Jnw1gSRESA4+996eNp7KspIx1+yvRZAfQ0Z30zcvJryQoCu
x8/9TNUtY6cBx34yDBH1ssSZqgbscbL+zkkT8gr8IYkBHAQQAQIABgUCUK+JywAK
CRAnqtD3UefIbSS/CACqBZki7J1EW1bJPK86vcxUkCqzw3iiecu4aPqgVzFkZG1W
jzHEdCBw/OSQ21dtEE8iAQ0r3+QGoSdv4srqmdhrOrzvtNz14cpn84GwBGE+rjo
0m2dxwS0dG1+QPK8o/3kX6RkQI+5JYnZjRI+C197KUGe9FOM0hPH29HmtUwWaHcb
p39QPv1Nwd4N9Fm5oGrw7xdS06Egh31LJrLkPMq/0BVDrjPc/Z+XZp6hRosu8GC
sSMIgnDwZ7nn1XfC9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fXA8sd00Mrm
WkH3Xu+ghgwjKUFqMNUejsw9GhL5GRDjXfH5BarAiQE4BBMBAgiBQJQqPfLahsD
BgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFGIDAQIEAQIXgAAKCRcQt6m0ZFUCuRyarB/wORi+zZMIv
ZVUWC/DkpaA5ysuF8xBbzpVaxhK1KfCAC6zHm4vlgW5njK37Jga/6rKhKpPmmNwIR
m+kJ7eQ/58YHe7WzQ1ibgu0ZjIEZI1HWGFaDBZ1CwjE2budvTOOB2B60sG848tj9
kyy3WFzwlalY/iKqq+wY4UW0u44EBQUuwtYbpxj17PZ49mbm+vps13K8/a9C72c3
8FdNGDNqgfNdBQPWHQZ4aGOXUndwfk58/wwFQHUFvqB2quz3tqIwwJtCvcG+y
kAiaXm1KxHlXJHBJDwwuc4rfXhtwmHvfoS8Lk+54gdAq1Kdrc5UxR8J70hhBRDvV
```



ETo1b6qaVm4TiQE4BBMBAgAiAhsDBgsJcAcDAgYVCAIJcGSEFgIDAQIEAQIXgAUC  
UKj5CQAKCRCQt6m0ZFCuR7EEB/99GJzCiB0DsUMVgtC/awEydSLzzFK8boDLfvhn  
UNCxmNOR3cNiSnra8oh8MJ5g5I6dq1C9n5czCSYZbYaQB86RmC2J0HqhGQaYT/b7  
A4tm84/vCmVcg+cz4EELdDG8vCtBtCrTvA70A9k3a1VPGDR7U4FkFg4koyQG9cFq  
YeEmhQfHvOPQWn2U9mkm0o9yRI8XVfSRjwkp/HxLK2JzG8A0QoSiIaP1PZ/uSjBP  
m6isu76dG2PnsoONGmAliweAgqj0WvTe5nGPEdAlNJ8Y6pCXsooGyqxJA/ze+JSY  
RLdouInZoAJK0arZRLGguRamoARGzIZ9svnk9FkVJj5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD  
BgsJcAcDAgYVCAIJcGSEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKCRCQt6m0ZFCu  
R8X7B/9A5h1110XEHHc7krRHFv933htsASOP0Mq83vmiITbr+hpTIy5rJ3d9mitn  
Q/q53z70q4RyKLwx1CRLk10Zyewgyn655JHtfw7m9X2v4UvSkMLP/T0y0oLP1cug  
mnwIwx/C1n8Evbc3ABMPZBFavc8pGjIVdWLEiYRPUbS2ipwq3z7uQ1C2EoWDLJFi  
DUCzAPNtvH52QHD9cXqJJ1/ILbY329vcJaqqn2LVI+B/P4DFB9D4LRW10QzT  
+J2SrZ/gbcODir8tWi1uN7Kjr03DMfL2EpcnGAaQZ5uZRd8e07pGqQq26bWpyu  
HTFzz+31kFFg70RyQYGRZto2U30ktCZHawFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQHVu  
aw1hY2N1c3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC  
F4AFA1td9goFCQu4v+kACgkQkLepjmRQRkdU3gf9G9ecx7iCvTmIhMA/V52bN0cT  
OI2o/ziHzaj2jxQphtv5w3k3b0k+3PwlnJNXt1BXGEXLZowYKk5tWsgKLs7dwa4  
nGgwj919myxqG5516Na9aUrLnUwfMk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzLDBhF1EAH  
muCzS9hbHqWgtBdpo3x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5Qa1P3GHcm4sL0Jpb/mVXxeCe  
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZ1h50Fj73uNdZXvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT  
hbnIghJetKtbCI/LXXSckVxt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIwWmgke06hAsfrpBRj4kB  
HAQQAQIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3UefIbQ1SCACT7S0W1yqho0vLR783uYRhm2dq  
v7xAb08KdWuTv+8uGSwN4XM9enHxsAbBwXiff3aKwe1LQi77PeIk1U1ZEF2PWJu  
jxxPSQkPKsdG1C21pG6J5b1SvPQFkgJw1PdwH/ojEmmNxnKmlPKjHymMK8loxjL/  
zV1mHJRZvElwCuCaFmgv91DI4m0x0/j3odgPmoj0hGv6ngLQGfRAEpb1s+BTKzPF  
iFLHeozkx/lPym3eZTYyP+GGtd14k7mN1yiTJuCoXa19R1/4YmVcDvVWIodQWHD+  
M4qJWpOK+5mE2u9cLmt04ad/Z6s6IxTO/UGTOHsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4  
BBMBAgAiBQJQqPe+AhsDBgsJcAcDAgYVCAIJcGSEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0  
ZFCuR3A2B/46FqI1uKH71QuKVL858Bs1xAjX4tZ9M5t4ntYPnS+Yc6G0b60cXgdP  
IYY0B5sxQFg4X4m4TdZH30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4wtbkSDQWQR4  
hFnsyIm3g+A1fw0bbiFjKCaHj08wsD9+Djv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouTO  
mfXxUvstiIdsLTg9R2V4pU1Nb2QhYHFfBpFEW+0XizC1PHGfHG1d7MaPe7U4SmXH  
2LthDTxvjLkrhVJMI61Q0fWMCMD9dShelcA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXfD  
HR8a68hKIP1CK95kUmivS0dHLI7fR4piQE4BBMBAgAiAhsDBgsJcAcDAgYVCAIJ  
cGSEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AwAKCRCQt6m0ZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55  
YM4DjZvtg5N8I41fARqnAd3j3yYB63PkV4mRL3Cwcm0btARHSIawVLa8ZowwkD  
i1KSJGmtRcFoz0e6yi1a1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMTt28YfsNSVGGZzq/KxfGN  
QjVyIreLvrEnSA+Qa/MN0vJSo4TaT7uPxxYJ2e5oi8Bk/62qAJfVEKGNiBj2K5q2  
11PT34FXvMN1+FQKYiapFp4mo0Tf98BjiCQXdDpC9yZtUmwYqoXBEI6p1s9Y/WZN  
2bUc/DtEjUGbNuVSY06tPumAjodxaaBwt17kU6/mt58/dDcxICg5fWkr+C42hGws  
JLs2iQE+BBMBCgAoAhsDBgsJcAcDAgYVCAIJcGSEFgIDAQIEAQIXgAUCV8BI6gUJ  
CvArygAKCRCQt6m0ZFCuR09gB/sFQT60BpvPTjdw1ohSzeFeK1nCykHDwKwpmv  
mY00j50kS/T8XAn+j6rFmtnCducG/MgeBLq+eAKJUutUDBgHnt5CNWsm1QZv11jX9  
c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItunCIwFdfFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x  
EBh7W11iEC8g10rEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRwX0HKASHUQtLN+22xvmv1L/Cua  
iJPnVTqIIsaa3RLPEpiM9uWCrA8q8aQxct20UbgcNXcy9c2i1z2iEx/i5oMAYmMbc  
vm8ZIoPXyBdi91FUwg7HC/QZu9XAsAXNDEZfGzzXwsc6fMtCFHawFjb21vIE9s  
Z2VuaSA8b2xnZw5pQgdtYwLsLmNvbT6JAT4EEWekACGCGWmGcWkIBwMCBhUIAgkK  
CwQWAgMBAh4BAheABQJbXfYKbQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5HH5sH/0+B/SI/o7ff  
UAxc0uPmYZW/Gt0UEAcJUCynlpPNHH89GtrturxM94zpyt6KDmiRtJG9UCaH1vx  
XdUKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRjgywNqh0q3W8hWTvdPK1MFyxXqmErDdP  
89kE4sn7GRI0HqQ4QP7QkhumE0aopxkPCHQ/6LaEKgwWfy4wPrPiPftoJdpYEEkj  
ZgNvHCaD34JS2gv1PY5ggdKzZo3jD/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgtgfEwL43RjzB5  
zKkUQNk9mLiuJm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJrZ7GcIRZx48ywEGFdl01kBDaFi88f  
+uIIBty5zmmJARWEAECAAYFA1CvicsACgkQJ6rQ91HnyG0rUqf+Idm1zs8xggq8  
xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NiQREqghrJpAHqmPCmPHUxYh45N6hoLo296aPjf52o  
HjARggxy90sXaWE6TpSaz731qj3nt8KPrifJt+1Rr33yVBPvQF/FzhvzFkDp7IQ  
2Rr1riqUNp8HpZ3jTC1whboTJYLqUpp8MM4c+NjimpsVMrZraoLgkNCwaiA8kXYL  
RQfvN6s3aBgY4JbUjigZkyxv60X17Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4ntrX4nYqtfWoeOH  
gU9bASL/48aiHJk7495FGdhIC5p1rXJ4MbUycNBmzqnKxyyIeDmU5zPBNXQjGU4G  
nIPjxcMr7IkBOAQTQAIAIguCUK1WbWibAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC  
F4AACgkQkLepjmRQRkct1ggAvgDb0aZmOf1WVL95VIkXtNghAme00sJ5itnN/Rvw  
whgE8EA/vlnfsC6VKhPLSwsCC8g9s/wjIiw1FAAWyoX+i7/ESGUcGBmyCwyh  
WPOYrioq6gqrkGHVtgsPc8bSn1IV22+NE6uGLK7E7HzL1YA89G5MLB8oPMAIsIjJf  
djTza+yFvklN5K0vunXjiqPziW0ggcb3mNOVE11s52gWIbeU7eF/fwcuub627t1L  
2gumfTkEVho1U5/sHWNJ5XS7hZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwlUtduFLFDJ

ERhALrt/EIn1jDvDKR3kZjvzyAE5Yg68jEGXQThvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL  
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4FAfASOoFCQrWk8oACGkQkLepjmrQrkem  
Gaf/Z6DRGRvNhhjYnfBBSYSZ6qo82p0TrEoIkylWgOH0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp  
IBJN3yuopeCIgd+p5ALxdY/L4+9SCdj067Qe5XIAd+h1jUn7eqUNpXjLf/yG3hTX  
a+kYioSwio/HOqERwhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XcHaIaiLRfVrhJngxPabB1UHkYUq  
TlMNe3NXhfwHuZ0TQJwlvZ25pQTAVPPp0jb1brY1XdY46bXB1ViQUODBRQKvkFEz  
D/14M2DdXcrG0yxc8LPAVkaVlrzUcBg9XWbGYBqFCLYD1UQWc9Shq6s0GRoJqLwC  
FncOaTERfnUW7kB18VZe27faJbQir2lhY29tbyBPbGdlbmkpgPG9sZ2VuaUBrZXli  
YXNlLmlvPokBPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVcgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCW132  
CgUJC7i/6QAKCRCQt6mOZFCuR3SaB/0ToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DfJ  
XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9No190vPChXKitvX5dAo/Nq/dU  
iVj6y/G2YaN9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUWjVcu130C8ZaTbh8YQxtt39nP7wVTQg  
i3Vbg/r1TnXDiw5FYK1smdC8BOQ7/1L6o4DY61mM0jqDk/WlXzAb88XZt04U1Ht4  
Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJOK1deIV0AhIwk+0PBm2Ffjfc0ag8QYCDJNQCdonyi  
s/3KchEBPzfj40+AQIMxi2utWD/2M2yZjVBFoW/CvrMX6dwwBv6iQE9BBMBCgAn  
AhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjqBQkK8CvKAAoJEJC3qY5k  
UK5HYZEh/OKHo2UR67CZGSejX1L70TbsnLmRKwnBYqybNs20REhiQjFF/n5z9Dw  
J+zT1+gMgmRnHsdHsXqAx/HqIOSXg/hQnM9zz8Lz8xFd0m1kaM010AP80z9K+6eI  
9/za8Y5YPRVvTum+oialkNPIDDWxaKQtyqP8oDBECnSv1h8cEj24GbfZ04h8+G8K  
dGEok5f170eFEL5jeepPvYlqimP0KsR3cWffLNkqn4RVtD1r+TZFhd6LCKf/j7eG  
icC75DfMxeHQmb18FysDgH45nigM0Ta0IEdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxvbGdlbm1A  
Y29sYnkuZXU+iQeFBDABcGJBJQJaSjswAh0gAAoJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j92ZZSL  
G+AomHE3if8QlIv1UgFfiL2oembs3Giml+NiBhoLsaRgY1tw8es3HM4ovUrx17  
yKbh/b90vwrDXMg9nPZGvaPUckyhtkbBHxw286kfToYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn  
+qkCeP4UvS49Shr403fKGRaEhRip31aG1mL0AIHED3eFNuKWrhFIF6T4q/v41yK  
63EvepvKUYrqIGNbYRwonf972teHbw7BZDTf1aNoPfd6g4V0TR2kj4I0D28zbOPX  
7Ehg83QWPPa3gtbLmq8sze1dLV2gIZ3iF5VEEniF+o/0NUdbtyRyZ1nv48huEW/  
hGKj5jgYqF6UjsOJARwEEAECAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRX0  
3qPoaSMT2FxrWsrJ4V3tfrSLoftiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9  
o8imTcI4crm0MG1Gn8u1kXdxz32n44uQISIZtXTEmvBP5Qh1hbsJ8DNY0ajNbRIO  
QJazwLYXMMXF+tGQF1S/qfIPJrOBA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH  
mEk67/15Z8h8DyIT9cHoMP8pMP1EoOMhD0nHo8M6L7Xf42NgomhA67m7MzkTNa3  
c4AG9s7N/oX8S9wVxtCbEmueOqvCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdec  
V1bGAN/OU/Fw5okBOAQAQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4FA  
ALCo+PcACgkQkLepjmrQrkeHYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFSiZ2BNSmId80g2Rk  
/Dpsg2PLqr7mXsHe1TPtk3xfG9A1YyvZDQgS6np0J3DVuuv+5ywmE+VYCDrNDw/nw  
hrmnSpkdPMTz15UrHQycaEQskuEtea511cYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx  
R+HCIU4LLER71WA113qk4pTmZu6PS31WsmRpbNqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf  
qAqDYZ8iNALGgmuX+5QLM86W0vqjgpHs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3  
K88e9uNeFYUFV5t9GUK24N1/tT5G0CrCjH+wXt3R15ZtSLKw57QgR21hY29tbyBP  
bGdlbmkpgPG9sZ2VuaUBjb2xieS5pdD6JAR8EMAEKAAkFA1pK0ycCHSAACgkQkLep  
jmrQrkdx4Af/YGMhfUY8KwNaQHWGbiKicqzPA0h1Z0FUNOAFZayCg2imG0VaeCTN  
/qrx011SabbR45+FfTPIVjYRjjsb3VhjppX31zfmDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf  
wBpJeG7Si8UgOw1CBX4I17a1k87YLcczkPBjYerLbxR77anZr01bMy+qJcLg8jQ7  
2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zuuuX3A  
YqBKib+k+cQ1netF17XbsZjheUOFr3HASA2Ld0mZFRwXZvB03VTaZk9Dw0+sV1e  
fgN0oFHZdmFv6SU4TvmvFGic8E82HBAMBkYkBAHQQAQIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3  
UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXep6Sue2ZzQIFxb1XZBSHGWCcxGd5vbdNvY  
+mWmmRBKIRvL7gfXsP+hs/vCghjwDQNQuDn1ZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDwyTa2JD  
B3Lv6mbMwDmykrGnqUmmaCC6wwVsku7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF  
aIurw3rFeRYxXXV1Ps9+6tyCGJ1HERV4pjkm2sfa2L1hdWQ6rGQQPvnjcuVDr+o  
EhS4vzR11Et5qpFyUegufKS3nuJ1kBiCohJq8X5ih+DB1X8DqCRQa2pyekev28K  
gogqfm28CUpX9+C1Bj0h24VwxH1YZaSHiQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQt6mOZFCuR0KQCACACYNnPDzH4k6zYMHuFq  
fG+9wQYHF+UXCj1NQInijuZUS3oZBmbTNCvufP21tnLSw2f7X1z6gTU9rVDTk9hk  
KIhnsaXrfaZSgAWRAX105K1cnf1G4LVqqHFhqD1Vh1HgTkyLBrtkMdRW3yXa6120  
/H84COTAgMuqjYcZJ6KUJjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIhU74vowQ1SaVfSLiFCq76  
xzfygfOefCkeLg7+feg57dlvHXkZJLNN6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI20gDcFV  
14LTFkE7E54irwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRrXhNBPGPJdd  
mNmqtCBHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQGNvbGJ5LnR2PokBHwQwAQoACQUC  
Wko7HgIdIAAKCRCQt6mOZFCuR2COCADLSbC07AGBP4PKKep1cwCuX7dbLzms+mC  
Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXrEYzzgSKiYpxqF/cAmAJdYgnq8Mk72Ew4q  
jmlfAR00JO4416hpvn80lhJFGpUqzJy6J774AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWink1  
QwT1bgZvm0Mrz+1FoXq/K0c/Hv/tHyxRYhd6fgcCt90RnnsHBvPym2Q1GccIZoJU  
uL2BkaJsr9vJVN1BGYD/EVIn1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvuji0e67EchQQ2S6GC5j

7win5LnyEJTDuysirZwCHJ2X0Go5jE1Tpe3Jwuk0QK4EMgoRoGFkiQEcBBABAgAg  
BQJQR4nLAAoJECeq0PdR58htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6wVH1oG7BBUX+r6s9Q  
lkqBkWLpA9s9EyOKSToB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QUx+DbqERK+Nb154YVUQ7  
07D3S7UmStVfMdlhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaaZMiFzQ2joCmJbDkoqu  
R8A7igP8jBvMxRwBsUn8LlK8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwL  
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxVOSVqvTL9Zr/QmdvTr82HW3OqwUttIZ8as  
Q57S732prin83VjbnvKp9lygkwoYq7zDPBobug8T9aGCEd1juJATgEEwECACIC  
GwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJEC3qY5kUK5HIlgH  
/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwXL4GC25wC4aaBhsoJ8  
OrN6JwJsgdTucVU23nzwVZL9U+TRteSu4DpNMadhncXtbLKV3qWYPHZVRKbSOADn  
g+DNKa8/rXq+ENFtTPXFk8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmRr8otGcpBM/aIiOa  
54yDRDC8GVm6Ear3JVLf5Bza88E2ARafaMnONG4h1KiQS5d5SV6qlaBi15sDt/fP  
Wf3ohgQo23Gx+fmxHBccI1IuYzkeeXZvaZt1DxgLnTjgmxqHpzqI9Cv8d0KE10  
DpqkN6u+Anhcujt1FQryr7S0IUpbw15IE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQEZYWVCU0Qu  
b3JnPokBHAQAQIABGUUCU+JyWAKCRAnqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt  
WUpzVYMaWavz397CwSRfui0xopSFc0SRIU19i2/m0HDSKeAv8yUxy2A46nELCVx1  
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXlgbJgNG/0vFS7Q0sV0V31swgjc83stD3u7g7m92ZL3i  
Ioekp2BsF0s1CZuBMFe57Ej4KnC63ZguqHkeQ140QyM1VY8zwU6XzU5102W3pF4X  
JGG/EwoSSFF+MQTZEYswzKnM1spD/210rHBnfgBWM0UEnGxe051TAX0Jb2ap4Yw  
CasUjtzFntaI9R4d0UHVsrIoKA762Kv+50cndG7VfI7y0jsw+oVHi9S2LXBoRhn  
4vXriQE+BBMBcGaoAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCW132CgUJ  
C7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlcIVTU66x  
cVMI6muLnZth/BdmOnQzgywP/Qx1fPjVGivzITeRhQ/6gaOvMtpMpp/JkT45PRN  
zObwQaqbGRJwhT7dwmvkbBPVUmjed3P3cH2W9HRfPbWauU+VppTq8Zyt4MQoi0u  
HkKgKa8tjd9DbajzqvL1XH3LIdQgZ/atChXgWViyw+tj5yJmpv0T19Wtx+AfVhw4  
FUsuIUvNUdV7LEvAVjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZl9BuJ+PiwZOWSHQabVDg  
4owR6Wwsjt6hbQVNVNybAePi5102Aq9lTmBpag6EFDEtEpiiQE4BBMBAGAiAhsD  
BgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUk75DAAKCRCQt6m0ZFCuR/RUB/9Y  
CobaqfSHQ5Ali+DHP4/TQGYMCoUQDZ8smXLgNKwq8iZoopczyBeIQckH88Rk9T5H  
agp9aWxNiJnxHBWCEVYEjRSNNSfOC517uWP782qyNv5xVs7CTpooa64zhcBelzr  
gbtZAavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhemtAIXHcZpgL58U0qQEjnw  
xxnwiC2Y06m9HKvt9f7gFlYmP7YaMJFzSbJp/za9aTH1uLw0JrjK9F3hyXrIXKin  
RfADWfUN0DtpHzvaJlCA570fYuk2nrad11hyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfi5AC  
f7EPhu0ugSiq8cleebstdCJHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbm1AY29sYnku  
ZXU+iQEfBDABCgAJBQJaSjrnAh0gAAoJEC3qY5kUK5He0sIALClfgd+9/DnZs/S  
Ir+IMt7i/DyDnCdru0qjaTxxwT0lwwIx1zYtimQHPQsQZR8ONESb4Z0QB4LpbCYW  
nK089MV0TbF1b8N9ys0rCUGbHPcAFpSVuMbxzqvRMXwFJJ4nq4Z1ATX8UPhx1Ie  
b085io0R0rAWzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNtrw/1Bexe0J09u0v5L  
Gioqu1bEFxSn5AxEUReIu8+uaVVBkPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKr  
gqA7RoLr0lGfdQpGG8lB+G13UwiXVmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPz1Q  
FJEOvmiJARwEEAECAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AqQf/YCSZajvrBtIggcosw  
WK9060kd/s0akKY8hevntNd60+EsMdJiINGzh7jOMukHuI122lhabxQEfs/IWH1qn  
ivzZM2a0vr0PeBw/N11AvyJS9RRUbNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj70KX  
bPJl1UvdqyYan+17ZnBznXGd++CcDbxN8Ux82d4b3VmqU7301KHoYq7WmrmrzqhH  
j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759b1wDRrY0TwlwnhbkG1iDq  
DaXqteNxSEgPvWcg6EYrcq8pQen1r1++o1l++poJ86aBEXEjzCQ7mgdyTmzMmpBO  
zTK1Q4kBOAQTQIAIguUCUk17rAIBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA  
CgkQkLepjmrQRkcdzOAF/dMVHcmvWuJHghJWFhaegu9/UZM9MqPr7upQz9Qazvui  
o46Q5AJ0mMzdLTV9ma2rIiKual1JWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi  
iGRD0yZT55dA58rm6aVAW8N04bGxVfUGMF0mZN6emaJkai7B9RSRq8Pd4oSNQP0  
RcqTa0JZfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTqHL  
7T7q5udL12qkWIYudQpTFRD0ZCj3bXQeA4bTMZGe0Cha9fVBIngNkDEb0ucVrCQk  
AcnwUgKCYJtpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyN4LQiR21hY29tbyBPbGdlbmkG  
PGcub2xnZw5pQGnVbGJ5Lm10PokBHwQwAQoACQUCWko69gIdIAAKCRCQt6m0ZFCu  
R6U0B/wNZ1Q1+GmvcG00rDkCy4E97tK0Id4qEN1Ggfnabn70Z7YfJT0HXiwQazYc  
Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZwvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXXn9oP+3shYz  
tUfdzZgGWUS10ITZc6YuvOAs8jTdcMnX/kkVg3VNLcNwXmMx8E/SoPhr751G4kGj  
PrdK6sy8Lffiz221oLnGwbbhpwQUvGbAwX8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfdWgjj  
G0sIxqTYmM1tcV2VUotk3/t20YIuYJF/qsd3CnNsgHfHbFP+MYqYufQfU7vfjMOS  
ukjG40sZehjMASctRz6PrnxuDSGHiQEcbBABAgAGBQJQR4nLAAoJECeq0PdR58ht  
nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqltD0BAe+6G/17xQvU0Fem  
Mogsyf0HR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HgqtnqF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM  
0SX1FIq/CfT4gpPrG9UBJ10hWgA+CcNouJUn6E32GVX71N0mgBFymnhkVUk+aQp  
OZj3XxyKaCPgsw7yMxW2NqgVYeeGJgJxHTFodKec/UJZVrz/Dec3uYctQaFyrg/V  
rVYAbX7mMiZ0gw52eLaLQDg0ptkoToyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P  
wJzJu51U8nYX+7ZDPVleDm0IQseJATgEwECACIFAlCpe6ECGwMGcWkIBwMCBhUI

```

AgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLTyijX2nkDw
z9d5aqL1Yw398XHyqzULzXUKCs2ZrSbVDA1uQQHZKhgpWzIdXFjHGCKdX7JIx/3
H8x2aBvz1isFRkk9Y849RZArTP7LXMMRw/um1hp65fZ7jmlpri75MeGxQMQRxpJZ
haZrV5ptLXN4t9zbeFcxAS5t0jI7c0eMprz8ib8bieuIaTog9PVatu+6xAf4NLGkw
XZJcQqoRYgf/+sXFYREVQ/k1CnJqoq/cL05Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz
UY8wEdD8tdV0fqjrcKbKsS/jkbZiIHEq2MDMsItT6TJbCrSND+jrzoQiZbTvfc0
IkdpYWNvbW8gT2xnZW5pIDxnLm9sZ2VuaUBjb2xieS50dj6JAR8EMAekAAkFA1pK
OwkCHSAACgKqLepjMRqrkchAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyveVNrjZeQf10PyPsD
G22TF53iSySYI7DVyHUV3UygNXjhsNMJvXywx/1CBWytgEKrCpZ/Alo6PBxv2Pdr
0hbV0vRvbSfdhyn3WfM5owNehQr6eZS+E+5mrIT4XGLnEBXEU8sqfIev94SHVNL+
PejDv04QLGzPvY90M6CYURszclmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIvElmfPF0bBG6
rg61w2qPMGzdIFLACVjP5YipqxWq1Pjmfqgu7S5f8i9tcjNfLmUh85CXqCkXtAH
5r6S+e1NQbViYqBmg+qPlUxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAQIABGUc
UK+JyWAKCRAnqtD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIZEa1id
YkgORqMkm9CVDSOM241fN3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnk19eN5e0nCwyPg
gw+NxfurjyWgi22SVcLqNPLM2h87xq830eT00K0URwtXe/AGXvuy2/1T8Vcm1/2
sCH1qTNliQoAdIk1qU8oqWk/Z01Aipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U
Mrix50KnyjDpOnTjZ8rE8ZLNnVpR9GRiVd/P+tmRrHeTSTBFA90qTZr0iuc0Kv
an4XyWf0LPOS4wR1ah7Lz7qIrJkRjRGdDcvHbL40G3dBH+J0iQE4BBMBAGAiBQJQ
qXunAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcQt6mOZFCuR+ZBCACp
5FcU5/ukxZUIhGRmj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNRJh5W5k153CZRDaZEWLSleKdn
+tY4GSd9gFPWMyhes758qtA8vkNi3rvVR7PczSPflzyk7kI0AKjhvoqvaG5syHYr
EN9f12FvQuPwVXiK519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1w//L03SECg3gTpeZoD
C/nqLeF1g1rL1yDa+5FUnUZPSwRr4grEe7MmSYCLpAPU9XyNnu3cg0b7V0yPQ80v
k9vm7dbHewMSmV6wSD7p/JScxFLCvoQ2yX+dAFMwGtdkHDP8vcHuY+TM+XmV7
4bcUJQdCpzop10XUm0VrtCtHawFjb21vIE9sZ2VuaSA8Z21hY29tby5vbGd1bm1A
dWJpcXVpdHKuaXQ+iQE2BDABCgAgFIEEcTOrTd/ICg34kbDskLepjMRqrkchFA1qG
tP4CHQAACgKqLepjMRqrkcvOwgAmMxVaCwo/iJWC7Tifx0GUGRPBR0bKQVGLVU
x0R3I/RITL/R8ZCvEdoxBKL+dmP++ykhW6c0dNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4r1E
S2bLYORW4B0CarRjzTe7bFzQE6u/chojs6UOHMYr71KJ6vgcsS8JcokFouMMB+k
6TGrz+cp6oV0n05Wh+iATg18baIHsKfbWRQsZgrC4bjy4Qabt+gHf/T+yaRdQma8
kdnbqKh8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSirIDZKL1Kmd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSDgpBr7LzBmGCDxf8Q7hs/loqTuWfYIKBNwQTAQgAIQUc
UkC0qgIbAwULCqgHAWUVCgkICwUwAWIBAAIeAQIXgAAKCRcQt6mOZFCuR40ICADE
dUCX96rTEiRDv5jpx+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRz2Tt8Fy87ppqKSh/r3xQc
1dzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vgV/mUEm86uqpe/VipExLJ05Y6S/IpfumQNHh+
igLdSqLm6zCcJMYxNt0KcBQbvZxdzXhz2tDWewp6hTixC6WAPm6viVeTbW7QRmt+
StrugBAyVY41X+1chU8esgo3F10A0KujWdPpKIBw4n1F2VJdVM8Nw9DcINRncEB
BjdZRqMgeiSX3rKWdyeHwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBlilB87f3kqdEC8/h6G7c
GqwjqigB0DRfP5Pac0HeuQENBFCSbSBACcKQRawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjJMJLFuMnguCW3k3RiyDvN+8BHAY+tz+z2kuMPfcgfrMKlqr5
ts0QMv5CMzeYhVPLrSAsmRxxSsGJwCrW9fnL1X17Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsBz+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGVxU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsa0rYquZyjmf13t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAojXASPMunTONojw/X9LypvJnd+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECaAkFA1CShBsC6wwACgkKqLepjMRqrkchFA1qGtP4CHQAACgKqLepjMRqrk
U1UmsDA01CCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXxoBH70/F59HL9barfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxIy4k1bG861NF+ebJpGvWsbQRWQrr0QCLMACqC63K1EvK56wKt
jHw1tXK4viCoDvjJ7cw+HYoLJmAgLHWLm60PcLA70RYeRTRkwoI6dqEAsrWQtRM
oofmhUZcmB+sgCbfgkXd7Jzo3cTXqpGAAvYOkDtQvrHMrmvTQx+W8o1fAG7QUopof
jU8bNzxGKnnsaPgFT8sn7xFuAwqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQYAQoAdwIBDAUCw132IwUJC7jABgAKCRcQt6mOZFCuR0p1CACVgyYF4QKe
uFkAsaVV6IhK0xQ76mqG7Lk/cRFqr8vuFxBmzdePEbx6fv1HMe2U0o3zILDxYk
BHSW0gm+ThTPL91K+GbJgwobU1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fp0lx7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquq5UZEZ90RVCRj6hTP1ShntEmmWynsVUkJnjhVfnWauFJS
pm+TuinMmNQMosXnhAHFLGmkzE947mL1d6vOprLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh
/K9ocXB3Dx3kTIZh915XnH0UtzgGfmH1v7ud1/giKtgESWp0wx+tXhVj2fLIV2M
LN7i8eLp/Yvk
=jTD8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.360. Phil Shafer <[phil@FreeBSD.org](mailto: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+npB5fpnC+BybKtdUSKABAjZw1m0yjBpvUBFjdW2YDDUst/TV
seGGSoz3Dw7A1WwGtWQJefgDSskiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXwg1gX9fXRv+3HwZLy03eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZWcy/VoF2fLnJBNPdFGKn25Kpq5YuSrFny9v10w2dN++sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IfpQEExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrCvyMUUkmqHsWy1U7j1jdfTL0/A
fGaJ65JcyjlxDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0H1BoaWwgU2hhZmVlIDxw
aGlsQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCVoQujwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKRAZmwSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQswX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYyFQnN38qoL2j89hw7Z+WCw/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBrn6jS9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsiv3Bj6u8LdZLXawXPss984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUGIkAFGcQAZJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjoccfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zcK2ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaELo8BCADaizlu+4C1QXPcdeExSgp/u+5G/kLzoXVvpp+d1jxsDS5W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINlAIC3zm8/+n0WsH
p6sFeshDXyHQJSnr23KCWLgugIVwBqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6NOR1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKCgkcdHagknTucyPQPTPqpxmB4/PkoOqtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpbXPyY9aLB1J5k
YAvGEM9ejgActEhbTyQXCQETrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1aELo8C
GwwFCQWjmoAACgkQGZsEqn8i8FSNfg+KtFGDEHw0UPbgTs16xxnEZlRnBeb0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSrZp7LhhLTckTGZVwx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9c1RZwiKk4kSzoVkeTFT0pp20jLNScp0Er3pNypZu3r3QtmpjBs0L3Q915yj
xdLc0R7I3pYjRl+fy1XgMMzHVf7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mkOn2qnJlRidoZ01DQRLDgg1rCrCLXysHwv0kY/
LRdNjFoGtAbQcSEq1SgtCg0rKkm5ufJRuh3bCHY9M1Dkat5C1gJmIA==
=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-----

```
mQENBFV941sBCACkoVSVvhY060ZrtaLWRpDGCtoF7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz7TQj3WlWgpin6RZQ6mdHq9sPXdPRO039017v3NxrPUMNJMeI0oewRSkH
V2Gx0jF2PrZA0QnzgwlSgG2dfdSrMl3cFTeohPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKpNstPAzRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGax60oXsgXzuKWTEv
v/h1YrVNBa9tarFo3qg1TMJIJW9EGxulTdt4w5wrbLFkVIRDE7X0PcDZnoNP80C
iu6taGhFBYxsqX/FwqULuV4S/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoaWwpcCBQYVwvYcyA8
cGhpblGwQHRyb3VibGUuaXM+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWNSLmFzYwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAIZARyhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJcyfzYBQkLX8rQAoJEDGuubX9
u8s0Ib4H/jEbMen+r5h+WJBF7N9Kt0SaaPBog+v3kiLFXhn8M1ZVNvkc04epTHQz
CH1LHHyPhVrpPyaEEKAdQf6tR9jb1+WZ/cscjEz1MTEdC2xLD/PA8DrhhqtqndV3
x4Ik5Rn0+0IQugPZdkCIyQsMBY0cPGL+Dkbf5LMPe/9DP03Q4zFVJNVi09mfMv/
pbmeId0BaLPR8REV7701dPzM17YAq7wnQ3dk+J9K70cgLPLit/6pL6faSlrJNXkD
iuShRnJ4shhXNB+KeeBQZ/E8AFCTCaC3duSc1tb+0kRGIukTmOv1JH2Rak/fpJfn
```

gPLmfmmdbCJ2WLnQEuzH4kEqNrrZqXa0IFBoaWxpcCBQYwWwcyA8cGhpbG1wQGZv  
c2R1bS5vcmc+iQFuBDBAGBYBQJwry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdw  
L3NpZ25pbmctcG9saWNSLmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2V2YyIGludm9sdmVkJHdp  
dGggRk9TREVNlGAKCRAxrml/bvLDq/iB/sFJOV6UHPiBgSpau6PSFa5ey/xKew9  
xauifYaegPtbd7Ni+cJ2py9mz9oS1pI3nMTqCwYDUSt9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz  
Xk17Ieq54VHBPEBs7/cuyp3bUkNiHg3ug9qBHgYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5  
j4tjU6EPYDK/kAGcXpenNASn8Y+17YXvIb2Wr2hHcGPGlMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+  
cJJ+WfOydNwNn1RB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZxm+2lAnHAiw7vzDKiZk13y+Frpu  
2m6ovtZ2afTR73s1F6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaG1s  
aXAgUGF1cHMgPHBoaWxpcEBmcmV1YnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v  
dHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsDBQsJCAcDBRUKCQGL  
BRYDAgEAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FA1zJ/OUFQQtfyuoA  
CgkQMa65tf27yw5jNQf+IamX+XuS4XsLNBNTCZ3I00Z9AVtey533MDrSMc9JL3GU  
IwLQn6xLnVoV3ApjujTC6ef9nakmzaaJzF0KQXCr+6Jq5L2ZCjBRYs7KljK0hdD  
rhc2zHM19GR1aqOuPGE1k8oP7NkS9s6YJvmdWpGqY+kj3xZkNjEsH+nJEFy7qwe  
+OwSFH1aFgu9+AQtsTvCHYUhwv0gNPK8QQGNH4WPRtKw8mQ/TjxJ0XpUGUgfb1V  
Xmw57ffUPWN5iJJ1GH+6N7nAD3kFCCsncZGXjkor9ILHxr9hNRzw10CoeRxqwi2C  
B9SrU07s2xvtiSsJhQ7000sQ0TMqiAkVfpyzMsqbm7QfUGhpbG1wIFBhZXBzIDxw  
aG1saXBAbm14c31zLmJlPobfWQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91Ymx1Lm1zL3Bn  
cC9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MCGwMFCwkIBWFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AW  
IQQs0ZLcBue30fV5Zzhkxrml/bvLDgUCXmn85QUJc1/K6gAKCRAxrml/bvLDkHX  
B/400QNhdStkD9Mw3Jk/2IZzCx/f1ey5t5A8bmB+KrdBmZc1eQzdrmkcehuaPJst  
2W7HhF+K9iHZxmWrZ0BdAyNu48t02QGWH13TFQ390z1iz9KGQjUrHgQd4noiTu0Y  
JaaHm1vK/L9NQyoXuqCQdn69d6dRP9cF010BDgR3csBfJm6qeU78c6ojWRwhrRP  
PGt/bqUUYFqJ1eAbPduqCV3sua7BrwzSQG+xDawXiX+gWLXBSCsjl38+xpXIG/BF  
3k0zzfjd3d7ovnhpQsy3VmsTkYhijAYPjq11ungaiPpqWKS5CDly83AnWpfxbpLr  
ywmfdDuvZhr1MTHBB+s1PE09uQENBFV9464BCACgabit/2/oFHORC+1PREZfvcU2  
Nyu7VYrPRF7YQ5g0Gby+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzKzRiuyAwxrS32kYUXoeXGR  
Q1Cv44gXEA322biAiWDFezNeAEwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io  
rQs6ZfjDkCEKygctkSykxi0kyTbTqHTEhs1j/bNzA0KglhUF/JRUn2RGwI2V2ip  
jFRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7y1GrRCoAwcfGZGQiE9JItYo1ShuiG5NKf1g+eIzIC  
0SeICgXaP61+UGLJh1nFZZ+lo9dHph4vFu0WfonkrKdqbLpjfywbPQgBXf/ABEB  
AAGJAoYEGAEKAFeqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xp  
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FA1zJ+s0FCQ1XCikBkCbd  
IAQZAQoABgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnynvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a  
6uxLDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossA1/93ch4WlTPItBUe5/YALxb9dFKeH8gH8  
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu  
3DNRUgW7qZldEewGkeI6GYfts61PVe0FTILd0x3/csFFghpBNhtrwwX1gBuJt+2  
Pp35FwrG070MjWdSikjekgEaEzoRDoitISgn+wkrA/6ywi0CPQx4c/ERDQRNXEy  
eet+tTc7JAtruyiFRz+tkRBlqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXqLdFadIGzB7CRAx  
rrml/bvLDmzjCACHIScuXrdbqGzyQLWhmdLrZd6feMby/niYBDwb/w9voyG5R1k  
BAuUrmtY0aXt5jkSLwq/Svx7wCLQHBjtX4xDpdxwS9I39CsaDD+Ly1vGRtie1oA  
ZgmnrNab1+X7DarqYV9jE1IGg5YsDkqMkgftjQFw7Sjt8GF15BWesGiSei3w2mhu  
PLoH9V9SF2G8yYwL7TY6TJSGp17bQ1S+1tR5c/z0saqkXHEIov6Mu40NEktYrp1b  
v1pRQPe1kcQXcmTWFxG3Aw8aHELChi73EifbEsWzmtsI5MS0BnHPTu1kLviFs3h  
m3k1ticQgm4p+LjLZQzP2hYfX9/jFo/16+AFuQENBFV948QBCADZaSxwW2eFAJRS  
Mkv7Ude4D6C5yc7c0DOJw0ag/oiNBzsc7h7qFvEmSLk50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe  
jrEaEF6SB+YfESztX8b6ohXEIDbDSovtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB  
vI4g4XYN5cqGwUAX1tUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdc+c2Bs0Dtp1uxq3  
OKZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbw0KsiK19tLU6jVZkGU  
hu6kwyBopikpDwuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ981j7ip4CMswP0otCYooRwC  
v8prXDUJABEBAAGJAWcEAGAEKAFeqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2ln  
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsMFIEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FA1zJ+uUF  
CQ1XChMACgkQMa65tf27yw5I6wgAg2xacuZqH1meH7gQqyygCeoSb1sUwiSxmtGi  
qQQWJagjUaA07pcqsgLuw4OKTRjWvHHow9bPgDiMtBmlLskioLrGXLSMHBv1h+L  
1ww4K83v/F1PJ9V8BJNMoO/xtACjfDm62/+7S+Yv0YQLPvf1Z00tTMJzw/bmJc6g  
L1iinQwN4YjqcblawMMBqUYRFHj4RSy6p1M1+QkITLcQYINhNaznKBhf0Na0603Y  
1Rib5UZ3w5MfMtrrooM2JzWEJL/W6QsJ05c92rLtd5JHn4bg56DFKaA9YFHaJAZ+  
E858CKbPQEAACZ0Vr+8pdXZ5Ez7eBjQrQy+kEwVde4yqff7KpMLkBDQRvfePcAQGA  
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtptIXsctQMqfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8  
Y4yaY9B0qFkJF8BFKEqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx  
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oYc8JWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9ypL5Z6cw7KR+86RbVb  
0IEPEXRMSPBRBA5W0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6QKd  
87wiV6wr3H6EeH4r5/fBrFG6v0b17f10+wQnMTRFMukcw/houzBGRV69+H3xx9N  
jnaRXUqyBdqPKfKp1s3QRwARAQABiQFnBBGBCgBRKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu  
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWNSLmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2V2YyIGludm9sdmVkJHdp



```

u8s0BQJcyfr1BQkJVvn7AAoJEDGuubX9u8s0zbYIAJCRZFiVNpvlYiKXMPArYeCL
8R56rmrczv4DUztwn+MfIoPBtpbEPWobn1ilmy5uD+6s8G1jD7SB8ysMgQoxaCir
zxAcQGr8tqoyBFi1i/W802UrZwcZh8iLUCFbe/r2zyJJyno/1L0FY3N33YCLVaaI
Opn0B3ZfHvuNgoD+nHEuEypvx4Yy9SYVpadHSH+i1Q0hYnuZp2smYir66HQFEXKp
7uMlc4qVs7vihMKWT10z1GFb4rhDKh7qT+rT6eyy0dA8pbmEfYJnJjXDD7U/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@tdebug.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
7wRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZ1oVX0wwG30X9yCdx5JIQ/2GU/
jCqCkP0zWVGpw6BxVfj1qSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZV17XS13
aHEM2ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7aOMmJgJ21IOiWwDkEe2HFCiKp6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjpp
vQ6ESEh3xS8ChrIEHK/nFLQkReU9cQE5jr17AQCLxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCmdWxw7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrslyRz+wAoLANSR2fb/iRRW0SP0i/wuWiNBUNYdeMta
uFhdKDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMAmQ0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8dJL2zZsgcs2kycaDGp05V+4fvqoKmXaVws58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8Bmut9go4rsHZBv1o
C08IpJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYwclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
qOrFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJOjfgzrJgBG7g178Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkY73K06MAH5EOYuhibXhBZrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRcOQTj2GLjBq
iDmSAxu7nffKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfp1GveCw1/vyCODTrefjkxycIXtICPRR8E
hSe0v/qijPwLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8kOHLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv
OrQdSm9zaCBQYwV0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IEgQTEQgAIGUCUFzu0QIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FFB+
m99q3ZTqWcSqD0/naYmgdX+kw6qWcfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AxYaeye
az9NZ1JNsmYD8k55iQIcBBMCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMUvKsst70QAkXcTkRH
MwvhfE4/1AqfcHo+86CQvKdInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4
8zkyK1mgNVemG7hjCONEkBUmYdVJmENWDY14cLmHqIwo1GDHV60YBRAirSSxCv7q
c5oRlQvVtYZMV/10rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8v1TBvCBmWD73hueuacdf
rRBDNvIgvZqW58ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJb4kT
wko0+Ng1bI60c1wFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFXprHqo0Ds0aDSJ/NONW1wnNQHq
2kCKfyuPLcvySv4S1Zr/x7oXoU2KHsI6MoriEIKgLLZETTxdpooxmaX1DZTD21
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYYh9IdT32kMEicDi/Bpm51
DYq7c1VMcYFnm1cUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUgYivPa617Gt1035w/r7IHdF
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcggbvbgFCBGdzqJogQ10EG1fQtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3Xa0sKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wk+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
9JrVHHkkYErMikaEOC2Jl4oRQt4TuEMtH1ySiEoEEBIAA0FAlB158ADBQF4AAoJ
EDn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5Wcmwv8iNLbXA+ZjcsAKLv+HHoCr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0TrQhSm9zaCBQYwV0emVsIDxqb3NoQG14c3lzdGvtcy5jb20+iHoEEExEI
ACIFAlBc66MGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAoJENathIH29j8B
aogBAIOkhhXTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUzL8ncz3mTUE00NAPoDdM1P3BndQmfs
vprjofAOUESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAIH22TL1Sr
LNTCEAC21kgkhWbxu7A5eAqUq6/xzqB06o0417uR01v4xoBA03iAFxsGFEGm8QY
lGcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLl1U1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve
K1NzkDGLnQDbtL/MC+yUgMDkcScEnQrMbuqjbeF4SskLBILaf44k6C51ibaxtddn
VvJ7yi0hdriig4bvo0opaJLLFGeiKBrqppjT1u2ijrYD37o0vBko4RjIfRmEzUbP

```



SoU3Dnm98QCoo0tMN2wmacZqqbRdOMwHP2NMmrqp0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk  
KGfY8dvFavWkHp8TtN4m00rjBmaUo0GcOdcFnejRqWPHANe7LLQo0CyHoZght/y1  
fxxQzXJjG5yUZWxsvxVxmcsgLAyh1ZABPN0ful4jp3fx8MxmmGn18pvFNqJSSY0b  
0XhKrvVkxX0T6qXCNFzVG/9u8QI1BMic0nuL3Am0B007A7NQikhh14X5x29NHKO  
3enxrTUAyTAPAvM9pufjBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh  
5L6PGsdE0r+76eEqbClDeFqHfIsMbh6zVNIvnhKe7z69Fhsd3ny1L0rS8BAAT2zs  
WcfIBBdeYhqzsv0MStGzYQCv+0aw397+iwPPuU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ  
ZefDAwUBeAAKcRA5+50gyu64wFhRAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR  
uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVW0I0pvc2ggUGf1dHp1bCA8anBhZXR6ZwXARnJLZUJT  
RC5vcmc+iHoEExEIAcIFAlBc7hACGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWqWAgMBAh4BAheA  
AAoJENathiH29j8BSXwBAJntahFZFYxcIoihgihgLYXgAPbzm0d1KwDhuK4+TzKR  
AP965IH3PjHFPur+IutOQs5zEcRktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABUCUGXj  
7gAKCRAIh22TL1SrL08rD/wNCLSwMz5Fc6YudArt9JY4svfyUUAzre71eDNvxRa  
9IGj/DuyFKcEqVnrG6oB1j2vsM2thRMyFhPcTa1BlmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7  
TmkpImw0nao0/Tbsfq6BqWMMlunbxfNAUoxa0+I/uafGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9  
1M7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6h1p24DDqUQDCJO  
r00ezC0v07mhy7zLjLluaGTQ6Qdpb+xBm/xB/oLZeNyHJ+k1e1eYnGgZ4epLP+  
v/ZsKY0Pc0XoFmnLeurdwGjBIcYUxgHEtoLYQp9J19eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2  
vroTbB8wTbzs4HeTp8LLQJb40AKwnM343pMaRYe5qB7YayqS281YQ16fJU2g2S  
K4ZaJLT0XoMGGs1d3bG0T4eMZy1462xIXNSY5+0V4LMcVl9Y0SpZ/rof9pw3FJHI  
HtHELc2XzhIUZqAb7wqjF5sUNcWnSGpopKfOYxxD5q7mwHPTfPcCvhHi5TGBfcd  
zAYsu+LX1E6xEZ6h1f1vqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8  
Br/FC0q42pILs03zkRXkOCCGHC3ZsgAvTbhQyog1h07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1  
kYhKBBARCAAKBQJZefDAwUBeAAKcRA5+50gyu64wHxHAJ9HbDdrCfmXp7MtmBT  
gyD7CSABxgCdE0oyfwpNpSso0/nliQPZR6ouOyYi5AQ0EUFztDAEIALdhqUlGyGF1  
Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7k1Mn0zGbi54r1Fu0Gw67G5V9c9hKnoQ8  
7/Ee1iRqF6HMgy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevGI/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFpQ  
HmgoKEKd21VeLmcFURpUeDal1t8Ufj+bRquZC6gQYd19BDNMqYlMsh4nxbPuhok3  
QotH8JkgVn1FMamshW5z9JmktD5cnwZ8RV0u5N/OgxomTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw  
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgq0FBjRgVR0wuS9Sc1VqaKZ1i0jvqxDWXnc0tn  
EYP68i981b8AEQEAAyKbGAYQEgACQUcUFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ  
AQIABgUCUFztDAACRBh6UJs8y74AVsgCACrqp6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1  
PqsVvFEAPoDk4FGEtomE18GvsghhGrwimj6MsPfpLNx54U+L+bELGMt+C/juM4ge  
oY3mvq8tG6jhPytIcQfGcxeU4iiz8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5  
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25p1/NdGIuJ1RLM0oRXIJQweukuSEG  
60IAIUYrIM8p3j60fVZ13v0JRIAXg856F7hcq+jzRhKbXy661X7sEF67k7/EmSq  
IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1  
rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMnOrk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e  
GETQiIU1Huo4uglkX7LnY7kBDQRQX06RAQgArt/EJmzR53o2hP65BjCe8Bkw65bC  
izSxxiQ7MZxNAvN601MsMcNhS2o0NBmNNjhFzpm9IeyPdTkBwMhza1aacUC4b2  
vHY3oBHhpK18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzviO2yrN3ZciEWyy  
mAvTDKd6oQALxvQLtzmGbgNvVD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNJjKxJnUf  
Kh0UsdnR13WfoXA27mJdDwq2nm4RcVBvpcdBFCcYrh/GDu6vNaRCZY5YaePRRKM  
4QSIqmhIVtm1BBi1KA04IQKGOCA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB  
iQGABBgRCAAJBQJXQ06RAhScaSkJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJXQ06RAAoJ  
ECFKQTJR8TndCKsIAK1BG1q2fcdwRvBmKnrDmmLqL4pQU5VpxCZ0TuxR3udq1FZ  
B00ufXYZoYjzAzQVvBx0gckPM60MVJquoluCj96rXTJd0hAntgVyl8systFIBo6  
YFaJy1IodOUkn71Wt90XT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEbPs7XmVrc6NIv1ShDgRd  
pGFI2LFYn5u+cNwKKJvb1KAcQWejCVOSKUIILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cf1nJSr  
qeHShniFE4qTBEgeo9X0KXe8fr1emb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX  
oKWH5Mw5Vyj7s31lvkKg0aSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7  
ecfdG6J+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBfIrGgnE7rI  
kNwzuQINBFBc66MQACLC5Z0oIj1wp7BuIFB1vreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV  
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqqnvinRQqzCHPXj1  
nfxH3dS1rueqm+N7CU1r0eATdqOPUpqYVgd5+venmCF0oja22DirxD+h5QC21v1  
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SCbfdNsY1g3tsaZGNvXt  
U014T3i2oLFYTNyQpwkstyISzDoBK1/x0IAs+P64WS0hg/RfDYubBGaK2uF2V5To  
KnoRgvpKTHMJ+VskvngEgHz+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhyKcx1nC  
QvM9y1fjFSN/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9E18HZ14jEe90L  
XA4EJR7yQXkvhVB+ot8LtrTurkSBN+XOLbTN5tMbONXY1Cac1EFmEB5c1/kcCHAZ  
jNdLucgIoYw0toORR8JRhtKGWItH2l6b8U91zKgj5MYsuKbJFoY3BwP6+Cw7RSU  
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7rFvtQYTaI72oj5WwLoh1PsAbmczWzEnmaemBRAA1  
0AyI5ESpFC10pT+J8G39Gd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RqrHALFei3  
AB4diGEEGBEIAAKFA1Bc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjom10PYfp  
UX85C0wnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+v04eo20  
U6x13CUpuQINBFBc7ugQACANb3FOEcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmbaODE0aIYUuGA/Y

```

RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r3OCT+hruBr1U8pEyY6uP6sHzlqw7UXJSMNrzJKUMNkIyqhYEdkcOHu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CLOJLnhXYLJNlInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGqhswwiJyt
B0gNwDXIOsquuw+TwsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWr1obu41z6wB1RzxkQJvpt2z0spnAAQLB/Ofdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdISORLZFUUefyUHHYRTL9WZ/ICKQqnWOI
SONiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFMBSDtAlUaE0JD56
rgLjd1uD99CGjpvI/n5nQbatpCL9IKh+ZS7yquohb4uqZIKQEW6WvySJ1jTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPInftsmv8R1bH1pYGnd193xwU01b2QExRaR2aJF2/W1uCanr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrAoiGEEGBEIAAkFAlBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xi5dSS058YRL9v8xAHtehFR2IBAI+G2scPFbKkF7FV1bxP1FmiFMx/HQXc
N12zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.363. Gábor Páli <pgj@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
    Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45 440B C013 309D 6D7E 445C
uid      Páli Gábor János (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid      Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@inf.elte.hu>
uid      Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid      Páli Gábor János (Magyar BSD Egyesület) <pgj@bsd.hu>
uid      Páli Gábor János (Eötvös Loránd University) <pgj@elte.hu>
sub 4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j915SHx15djhWVM0ckUIH0qhT6xJOFoG9e9p1Nd
OQRGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwmMQF7zeH8TC0me6RWtiR2P7FXe52Wr8
Xcxnf1ld+38yh/Zjfc0Q0xzxG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b91zJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XFtQKBjbGmCgyHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWwB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNXOdvL2CI/4B2LkEhBIlsS5GQo0Wbj1CO
FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2Xrbc9hG++wCwDjhu1QjhmqXaoahI9baa3TNyKQ2Kts
A0DoNIBDyvhrMFbWlXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpdxg0JsGHgSdbzTJ3ClwRIHbU+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ
2SeKn7OynjG8xWhFt07cFUOK2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGsyp4oXzLXQ9
tT+o2804f1kZ6RZqkjDRT/nA50Hze//5Iz4+KLz1VOCTSOKwPd/tLHL7YRPGGac
+ttulgZq500ScnmRvVaf063ufScDzfcmCd+j+cFX96EE82V0AwCd1VIGVwARAQAB
tD1Qw6FsaSBhw6Fib3IgsS0hbm9zIChQcm1tYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n
YWJvckBnbWVpbC5jb20+iQJCBMBAGAsAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECFA4FCQlMBBgFA1G61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P
8xQD/r2CsNhg0yk0SjIuMa203EKsUHgKXq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYnDG8i6M
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPKPpd608IvPG90FID2FYek2
iZR7lRn+0AWXVvzbjD8j0+IAlyU3V55RdM6qnpF4wGTwsjJHm0JA2S8xglhfG2xD
qw6vH4v1lqWS1IKRNqdd1nWPTwdnksWE7bq3d2Q8FAGYU29BzYo71d+NQ1ICNxy
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVy1j6XsDFMPbnneHI5zmNtF5u
2nZ0vkIiHs7v1t956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BR0UvSspoBa8VlaypIsh96
4rAI8o5v4TBy2h9Z1p90P43MPEWYzYNNkqcKZBpdRpc/O/sZzJE6Kwu5j1lipNJK
+LzS3DUavcvnNkp8Lo1ZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D
sd1LOHMhATK2d7tv8QNj7no3h3BiFEBZQhEYzwQyKHKrX98R50vCPKxRSdznddAw
+/HSX3Qyi/xOijKPTQ0gzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCUmXKEf
App8PxKTp6k0c30ED0naSzkTgDKIRgQQEQIABgUCUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5
AJ951FM3H5XKCuSDBE0IODNjkf5BQCg3FyRR1X1QUHerVqxfbtItjB/L3K0Q1DD
owXpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQgVW5pdmVyc210eSkg
PHBnakBpbmYuZwX0ZS5odT6JAj8EEwECACkCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUbrUHWUJCWYEGAACRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiWp
CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaoeJg1fajjTDRciNZQf8G
usI8AxzAwA0/KN8yg3sRaqqfQynjHqPLtzKIBnw9FD0LEKcmHzcXSR34UUKA8yF
30JqzppAsYwx60m9EaEtjJXLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L01/6j
rLKmeOg38di21kjct/ZWetMMhPQUjZeejDtuGaHtIKWpq02khrWd4q+9m4q49+W2
Lsj+fb1Vyng3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywlDR+UvbVNqWGIvMTmunr07G10
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHe1w3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrwnmZK1gY8gB7wp2i

```

yDSzLEWSYBw6rjjs77n2CBLBs0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2CVj+43xWbnF  
dErFTmKglSpsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEELKkCK  
ltMt5du7MlnATFgvqzgon+0jjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa  
EwPQw2UYZiDTeNHw+AqLctx38kTCiPE5k4Zd1MKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngwuqDmSu  
XibrM7UANNsC0Js2LP8oRHMi0ohGBBARAgAGBQJRuti0AAoJEH1LbhieP5vmyoA  
n3Szwdbny42TafJ6aBqhqc29ybdyAJ9pCiwTPr/AdXRmnonzYEj10p585LQwR2Fi  
b3IguGFsaSAoRnJLZUJTRCBjb21taXR0ZXIpIDxwZ2pArnJLZUJTRC5vcmc+iQI/  
BBMBAgApAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1G61B4FCQ1mBBgA  
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f  
zDg2tflhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEDd1R6A3dROGf  
xH4bTGUUwSf4TMOaQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqR1kubNN3DT/LEvIVtJZV233GEAO  
wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXRZ5wT424oco61GwkYVNZAXQXRPOLizC4tzaCrME  
NE+g8CnrKoyNB1zLY409i+k0vwwqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dw5sIweVMCQBO+  
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J  
FmcGyZDuElmHLbEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmP1NTgTM6iVCPpC5iSYi07VB  
aDQ6A1RXmt6BLERzw7qKaKazRoIxyFrHl/lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw  
+xRvpsU+PcrzkMM6U4szuubMxiDoxw61r871bd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsET0c  
+jGFemv8cF0pJw4MKsKCQWpJlnmf84SzwENOCuDrWxE7nGykCERkb4uvARVR8c9S  
+D3n1GKF09n9y0fpKwMTQBP0oWoHc1YyC2FiwvVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI  
RgQQEQIABGUcUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LwscJJca+UK5DFj3P9  
2wCfUBbJojD4PFShrWVox+ACi63UjVCO0FDDowxpIEfDoWJvcibKw6Fub3MgKE1h  
Z3lhcibCU0QgRwD5ZXPdVgxlDckgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwJ  
CAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1G61B8FCQ1mBBgACgkQwBMwnW1+RFz6  
rw/+J0wLiVw9rToaE5y+rOZj3pa6vLLJeLwPxDtOy1wcA0ajRjcaYzAIBVh2Af5  
jtDK95LwM3oS0xtPNVkhOMYQRuSsZTKNRHFSBttpJ8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0  
rrUzYQG/6G24kOU5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey  
FjoSf70ydKXwLmMeY8xSfqpmiYLrHFOEvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHyyY  
j0Y/hXdVgXMXp1++w3pt5jy0PUwMXSxwG+yKhBYfNPAuqXaak/DiJrjt6UAXzhf  
oib6VE1j8g7uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9n1t9hJ4oTZ1ydfxHDnnL9dYtK  
otATtzcL5aIKonzjS0P1DDowxpIEfDoWJvcibKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0h  
bmQgVw5pdmVyc210eSkGPHBnakB1bHR1Lmh1PokCPwQTAQIAKQIbAwcLQgHawIB  
BhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM  
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaRMRtyZ6P5ioPNdMQgrxzSmd09Jmub1rao  
74o4LiR8AC184izxfk72C1Nw3j1+lr1CrDdUKbbcdWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ  
1D88exgwfBxDeuNhpI2ZqZXP04KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b  
olqP13z3zP528YPaMcEm1fsLTZS8qGDjVnV9J1lErDP7AfmS6xPbXzSmsjgY2hY  
z70r4KrFNkgeo/OJLN1js1LaU0molTbe4jN8Raqbzq2D04woQNGkjpu0+eCnT7T  
5D4w+bUqblGhArYqcj6YJ+3mewZGEQi9pwez12LgYJmKHe+IEkshDpv7yKlHp/j  
8ZULvRh6PCWUA1QflwYMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgAMRsjc1q11b4TqctYDFwubonq  
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaT13b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwcPp  
zpnK3VwqJ1Szz82T/o5Fg0g1u00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIQp9zW31ZDUU  
Uw/nVCAxiYrE+eu9EX016j/c5yHTpEGW23qsqR40jZsrhfnCX10LGu0qo0WwsmzU  
BVYT3b1hojs16B020bRS9x3Xg661d1885xr/d8viEYEEBECAAYFA1G62LQACgkQ  
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmClrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo  
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSB1HzteFQz1ZRsyQJjwnMmXLCoFmv  
/QbdI1Fvf4uZrj1pFv/U1F/41ER+M0k1wy909xqNRBcvuDOEj0wbaeEGPXHpxs  
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNXem+uTEZVdSv2sWdJUE7CN4953XASz  
q2nAAqs77DuNTSFLbQ+uYUvTtK0LT5cAXyqW36HoD49TxxrvopsiG4m58NX/+Kr  
oyus01Do/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBewkRzcH2DENy661qsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz  
Skw4AfH8143B0DdB6sLRPqjz2gwwZjyiThiLiLj1zDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc  
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnx8X+ebJJvMoA7fadV  
z9CnQqQ6UAWvzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMvW6dxJxRiCacIIErQK5v6GvHKdcFK  
/7nxA9hXYHwMkHpLRE+wMOCJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVaxXcVvbj4lhdH  
hNI3SRxCh8OM9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLfvvwn1Px5fsny7zwszmz1PJHL0L  
qrECSXI+55UbjMycNi+zYc9bdk8N40D6AI1ChbYMKgmPwy8J1oAQn+iCrbRLJBX  
cQARAQABiQ1lBBgBAGAPBQJRutGGAhSMBQkJZgGAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G  
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWxoRl+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3T1Vsbm  
Zj5APi3Wf2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FciX/xTJwbiMdcYd1s8m+15ux/Is8Trk  
EtmxE2moL07Yn0BjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QgntZs74MMni/wbpmSioBigsAbqmfg  
0/tQHAZCX7tZvqxMfCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaN1BQTFWQbSDWVGFsu63D0fp

```
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/1+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFwvXym0t9S02H+GbY1B3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856Ybn32IMS93N9GvT7cYOD2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JSANSBOUGKbWmJKVoC4BRYiOmtvSNWYVqGxkv06h3tfnL
7ISA05adMtCJuxKP0GXffjvb/VQwcZhdigabZNGvPQEGCLLT+v+fr7C7hYdUOY3
FxRwfxevk6YSX5T/zSj4e3IvNjOf3YFGWRrw4bzTMAGhdWhza8Ew8zcrlytGUWS8
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 DFES
uid          hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
sub 2048R/EAF1BEDEBEEA242B 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNyiSMBACrZrZKYjA0mDnxqJk73ASWwGmdzdASHD1bGmCI8SelzeE97sX4
+g1FbrHb6KKWSCDYCNuKIh5CVHFSRe0kvbwxfj98Xs1o02ySvEivIUusNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrggpb5Tucn62Mv7VhZmyxQlWD/bU3mjBImBFAY90xjP/d4D1AHYffI2a
LfgYjfJ7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNmxiocMQh0ACvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmKQghEDM1Tp0k0TYXk1tg+Ix
xbaNtgDJU0zrswvJXJXEP1CwXj1R1M90U9kDABEBAAG0JGhpcmVuIHBhbmNoYXNh
cmEgPghpcmVuQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU3KkwwIbAwUJBaOagAUL
CQgHAwJVCgkICwUAWiBAAIeAQIXgAAKCRCLk1DhVj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu
QMga/19KW0fL6cF0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQI3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMulesRlFcl0VwLS0cD1N5KAMO
VioetXj81jNjeCquk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WepAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRiULS5alHOK5EN
PsCEncfxcmuGSgovQWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UkNUdZKMBwmaEfwq/dSZ
sXPskI+nuQENBFNyiSMBCADZDKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrp13vnNZthdCEk09
aNDA8AqdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+1EqTHVIMF0pp14xHcb95gsEzS1+uzk8d
JBMboGuqVPzYKw15MrucRU1kvB3hzHwcy5TvKqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WBVThwU7p/17hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMNt5xySIwUQGvmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTlsxcC7NZec+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCwqhI6w7/RmzVR0bDjNwVzGXABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyiSMBGgwwFCQWjmoAACgkQi5JQ4VY+3+V01Af9HK1ZSuLH+ZVRULIoZpSiggcR
LOfrCjvMb9obk9quL+j+niYGqjgL++rkxcVVAmfKwaHNGwYea6RRkt3lQmR2e
N0xrZVAZWH/GgJcnwts0+ddHR1but0cXYeMjQY2pQraZY7Wpm8Z4GMKht8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgvV4FHB0iBYMtpLPe55mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hvh1JVDPQ4PFPrUY1Mtb0yA8PoG3G2ZYNJUMK+1A5kNPUR
VXSnQYGOMnOrHB0D3nhLphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+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
Jn9j+Iptq1qS9GkTHXfCqH8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnpS7nqZxkh12ibcjhH/VYZK3mdRikd1wtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzmvIld8iX1sv/zsw4EoXXsarZJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
```

```

ihcHLM6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNB1QAuA0VG4evAujrmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj9QHxH4qs7s+hwxZq9
3WkVFBcJtDBi8PeEVqfd/QPeU3ewbnNnfaF46miGV1iG1mzU4zmq4n5oBdijf5eL
cRRdOJytYKTV1SCe8gfOMzfaB3RQd8+Cjcs3PtQOy1VT4aQiv7QgSG10Zw4gUGFu
ZH1hIDxobXBAYmFja3BsYw5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQCxw7AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yewwtwA1a0KEhpdGVuIFBhbmR5YSAoRnJ1ZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQ1NELm9yZz6IYQQTEQIAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIX
gAUCQCxxDgIZAQAkCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqDDeESGodcvGksrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCw2BAIAPXEkkg6lSxGRmVH1yzRnSKr
/M48xyRXYDRPaVVBfKc4Af3CR5MjncJtjzbzm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsId+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhb1b8yW3rTLKVqGclGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLomMV6xuZ9PVzDabJwAoGdpCYsC109eZrTERueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/OiUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHKKEUrONQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZ14NZQC0GBLXbEudMA
AwYIAOYhwVTWKQSGeEZUNe4PwwHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4WIG6HwtI43JwIwfkUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLeZTzZWHj
2wF6v+frdglw1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53Qz10F0IZSGHIB9t1Q+4gUn
KfxpQl0i+5vAyqHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7TNC8BVT8d4rmmBgpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBKAMLwqanLlCISQQYEQIACQCQCxw2AIbDAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNEtJSZOAGetxBJ/BMWahVD8xeQCfVKwThdPh83QcF28xx81icY50KY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.366. Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/938BE07FB12AE16C 2018-10-09 [SC] [expires: 2021-10-08]
      Key fingerprint = F86A B73E C3DE 2D3E 2D2F FF70 938B E07F B12A E16C
uid   Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>
uid   Yuri Pankov <yuripv@yuripv.net>
sub   rsa2048/46D3CC02A35E1B43 2018-10-09 [E] [expires: 2021-10-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFu8u6IBCADB11gP0QwnorrHjqAtKLHKHNHskhy0s7jqJKfx0YqXgVBKGLJ9
/mjLaz0FCBNvemHSDDTsOmEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//yai6hvxLBJqKchSF04Mh
mdvBtsGFq1yKz5ZiuhjmimKyIpgBgvMdbGgBq6cnsB2uEPmZuJr419SVRODokXu
kU+F5WHgaHzDdHAiu1asCt2B+6msxqIqlFwCxyZyTGicTGGvC/PFIsvRUTd1dIJA
NTC876g7DTb7LZzWiwwJpSj4GKMXMHVXct9BoQ4i3nhKbOxb6Io1wsy+NFyWstJ9
KYrxKKPJP3oG8Bwb/cqlFqnE4eNsSiq2q7krABEBAAG0H11cmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZAeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEeEKAD4WlQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrh
bAUCW7y7ogIbAwJbA0agAULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcti+B/
sSrhbJ+ACACq0lkjZ+iP8K8hcwz/G6+c1lVkhUMWL+hxFeE149QuJAXQvk0j/UX0
7jY9HSqFb0YY44/hujpQCu+/u2dsJ5MAA7TJspWK2zUxtFAzgdP1fRmCvMlFLd
I0yVkJ0BjaK+HQP8rBT6yHzGw1KJ6Vy0XuuD0Kx020u61qjG9/vPRR0jtaxogOrK
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2GQxgfcLcJ8hThR4E1WJAKDsG4CiXixGJuFJ+9dpMK6LH
mP6M+Nxv4NkzPnddn3Eii8XQy5spxcLszp8csFBDtAC6BI9sHLhJ9Va1VKpuvS1D
sBv4ZtsjnuCIa0iF5MDTYkddSPGMBckTBJ5dXJpcHZARnJLZUJTRC5vcmeJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW70KbwIdIAAKCRcti+B/sSrh
bG6rB/4/jLjRPS2Qb7b1BRi1glPcCXIFyYdJHPXhfARIgu6mX615Ku4z0j593Ks5
rqmt7C3WwpGqWsdvVzUzdbr10z0HNjMtkG7Y6N+xtXgY1p+jGX/iIPsLGL9LW2a
/uzS1T4QPzma2ereZfphW8Bm7ghNeD6p8Q8rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4SIR
PlCoRk+E7mhZlMdrn2lQ86Pis53+WxqH396BYSek6J9LP6HPJQee5QLvdxFkqtH
kd3axwXqYsa5MTF2orBQJ1M7k/cqMOpkjHUIJ1hdNPVqiM10n5FOMf30+f+UKanJ
8sm07ugPuP7GENKFO/H3P/WJK8ptiQFUBBMBcGAFiEE+Gq3PspELT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFA1u9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
k4vgf7Eq4Ww8VAgAimIyz13zxU0kwTrv90yeYx8tAiupxrR60o5vM8MyKUwOV6x
acwcCrpbCxp0/f6UdDSNn7jqWgp/BojvihRwXU7BZfX0VtA6i0gu093p4r/X8FzL
06NXCezQ2YjxJYy4E3aVTN5/K6UmSIuabct7MfCqvsho1YyuXVfkZzpZbjQroop
Hlh0acIer3FoJFDfzi0NyZqzFxr9Eo73TftSnx+Rk1i4g00sf7GDR2Fbii609H2
IxYmcDyrkdWjJmb40JR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVFh5vYjj7ur8LNVJPekZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0wbeodfvFeZGM+zrQgWxVyaSBQYw5rb3YgPH11cm1w

```



```
dkBGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEewEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhBAUC
W70KfQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRCTi+B/sSrh
bG49B/OdxoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGSB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJr8N4G4er9qx+1Rus6V5MXSHMbf2iz73kP05P1r+P1d5Aa4GA1u1UH7XTN
HcjkBqBJB60eKVxm3PrmD0ZNS4jFv7ENoF6EUGPJhcC180TrJjkiXNMmkzsw44ss
WbaZDBDzKNJ5niMDqpb9AxdFOSakLORch5Y042BYHCzNoUZHqhQimXSYabB0mQQ
rBRr03o66gOKUw1159nS1UVkGGcTjq8r7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFIdzSU
KEIQ8eeGrPq/bczBxDqS1Vb08EmguQENBFu8u6IBCADKih3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
RlMbGvw0LcDPIL3h0V7h38y3+HisgFScXACDsdrTLYZ1bRXkD9FHENynBcv01/3u
GJdK8jaGIDE0TP80QBRp+IaU9/BHnAqrKxTJGIo1Dahy2m+yx2yhdc6B4ujWMDqC
F1rWOD+yM0Ww+VL1l0krHcZa5PJtX9U0GbApZ18ZTM8E14CANN8F1bg9MWzUi+8L
YoGWGc+BwsFS10UB1c4SPgMu5fD4Wfsr9yRl06fdpEA2YT7B/j5/5RSC0sE2Zs/t
mJ/JRfLHJ12ycj59ma2xQMfEJF40hZDpMFQmZvbVqgEg3ocQcltjbx1IKZ/mjC4z
ABEBAAGJATwEGAekACYWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhBAUCW7y7ogIbDAUJ
Ba0agAAKCRCTi+B/sSrhBIDcCACqAZMcoxUBLZa40a5b24j5i1jplvCYyb3h+Q5l
t5+BFJ87kCb4dJuUD3kh2i29BrxWQwa9Wnue9ozxeYkbfXubQYXexVo1Rsnh640
dGsE8KvorBFBB3zdK/GRt2Jy+jsnTfUwuQ1lbMPOMfhCDMk1Mo8WvDH2/cOEP/y
Lkf20a+cd6nls7bidjmgXo9pyuBKAtV6Kv+VRu54AL+A/UBYu/eB3Dtvzcnut+1Z
q6KaP++kUwPwINLk040BDwN0zRNTiqMAFYyz2vZHBB6E1th/l/ZC5b9Dk0ZpF
I1bYdL9ymnrZe1MqBGPnDCToQxu00T/pZCm6Z92YrZQYUwNl
=wAow
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.367. Dima Panov <fluffy@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/93E3B018 2006-11-08
Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206 1234 A626 76ED 93E3 B018
uid Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub 2048g/89047419 2006-11-08

pub 4096R/D5398F29 2009-08-09
Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87 BAFc FB8B A09D D539 8F29
uid Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid Dima Panov (at Gmail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub 4096R/915A7785 2009-08-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGibEVrWoMRBADzr63XtBQigIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzWIFwsdqZhK9ErU
Ep+G25QXRqjxGYie0+oC5nFnk7fzHXPTLgvF80goowBeuc89I5UyileMoY9tkLLg
/M2/UiEr+LYX3BAzVZSIGG+IZ6cIDgpGEyaey03koQKMUSIGhc38rTsdewCg8+jQ
oIqgyxmz0w57HahG3WYJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAUiawJN74PgvehKG2iq9ALsYL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0KQFONUAUAqeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2Xc0bVeK3wXGCi
9a+rA/4r1sZ/fHLpiSoKtFSEGC1hKM7XbqBmOB28lNQj14JQZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQQLN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF819Dj
hyxD0ZoRDT0Drpy71kzt1dQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQrRGLtYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdwZmeUBGbhVmnZnkuS2h2LlJVPohgBBMRAGAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGStf+5xiYzahUAN37W0dQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaW1hIFBhbm92
IChhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBNbWpCb5jb20+igAEExECACAFakVRWoMC
GwMGcwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcmJnbtK+OwGKSIAJ9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSji/VQCG0wNR4h4sYrMsfGqm4WqbeiH0o60N0RpbWEgUGFub3Yg
KEZyZWVU0QuT1JHIENvbW1pdHRlcikpPGZsdwZmeUBGcmVlQ1NELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSznREwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BwaiStznUwrRPFL4qAJdBDDunxHvAbIbvGSXefqRkm5HuQIN
BEVRWqQCACLhr04OX/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uDgQKPX10GvPbBEn7
K1BLcITrVDEtfl7Amrj+yf1AmaWwsTnyRX0o5LY/d5559pzOURMVqe7pQih009x
F1rbQ+mpR8TazIVGPGH9ssbiEA31DM0q0byxE1Ecmz0Kg+Z5I f6snxYxA+tGXZY
QUihFxiFrJ6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPjRFEQE2sskwjLtr0S+rJN1dLSODF97KO
XS6cUhka+Qga2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNBsjfaMQ5S6J1ESK27i+P7c1v2moi
```

DYeFiXm24f8fQPSYBJP8GmWJVY+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDoR+gAV1IE+oiE40mh  
/rptMw81TURx7FYZmy4EgwLScn6Gvyj/b0BQ4z0v6NwtXUy1q1imR9p1b0GiL  
cLMfqgFw5RIGves3rYnWn01RrXys523vUq8/aHCLdJB0E1ODN9F51FcDU0WbFvHy  
zpnLcPnBpcdAlukTAJB+t5FKj0LKP1srS3bwjv1DdZRAjq2IVs3KzE5uA9CENQFI  
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZIdSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM  
Zkh1QfEaZrHvE8geVLvdQzULeq000TS048eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEkE  
GBECAAKFAKVRWqQCgwwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVICv49c/2zsI4IqV9qvj  
kzUan3nvaEiZES10YNIxgbQYMYfKb0RomQINBEp+xiUBEAD01RkOYcyzU/Fnam2F  
I7PPwYqW00SwVmFUhivVniaMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i590BpnS250XMLE  
pQP7jDjN2xKyJN2H4qn1HPHKF9cYuqvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1  
nRK3cFfqlN/L2//P36U5Vu0WxGZUTwr/n2B/N0HAsYsqD0DjofLg7x9z8p8elqWJ  
bt/041tg8JBVAnof+FzqefYw4CzqkHRjq/90RiGYh14ST9ECsCAvPfdDUTorOwgp  
JqzCN1HsQcHqgdMm0igWlgn7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RH0jnSuflyba  
74q58XhZ4eCTqHeMHJAst4IWRzy910V4RunnZxj0Tb806jyIhdxcB2m805tXwsq  
jf0TQ7vYowDHRQ6gXlhPg4Jvwwf+BwLB2p+w7Cs/Y9QA0YHnIOIVZAwU1wv66YSI  
9IDL2AbnY2gQGx+dkHiC3S5L68HcPrMcjJayThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVEO  
PQfUXF0as++91v90Xe9j+1smRofsYvuygzoaZE2fud0kCsOgYeg+kiLP1QicNax5  
ITo58BrVFLcxmbPKuVBFbLdwsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YyCinJUDZh  
xIFkt8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeQARAQABtDdEaW1hIFBhbm92IChGcmVlQ1NELk9S  
RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVmZn1ARnJlZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAgAjAhsDBgsJ  
CAdAgQVAggDBBYCAWEChgECF4AFakp+xzgcGQEACgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM  
Mf0/tfIXHbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruROVFYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgfTiW0  
JKYUwUGBgKoJyoq0Tu9iu0ycnYTq9BXS/EXonJH9NBw1qh3AZp+ZEHOzkw0gu6L/  
xf0FE6zh0ob050XAKj9j35sEswjN5dldXvLF68w90NBXDIEI1slyj6dJ8oM+Hz7  
yBEBVJG/GOIk8+vVdM/SF94XmOR+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr  
Br7L4UPO+H1AbgYx1vwZE2cu4W9GWBsSg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq  
x1NXhZntixD5pgZow70U1W4EFpWtv0yORo0bZnbbhNJNhh9hBwFAU0zGnG+Eakau  
5cYQB5+BBNJPaPiT6dkw5Rcvw5WwZgxfZbujeOMWSZboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8x  
Wp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumVWlkz7C/iDfMbABDT3c8HaoVRGbsmiRxy7NTi  
efGAtx+/bNLnujZZtk3jy01MD33Y4kF0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLEnpgJ7Z4fM  
UW4kaimQgBqSj2918UPSrJKWoaylfr9PmVBFQAcQ07JjvKN2kTlZkzKHSQlkkWPX5  
pj2X7ERM4TZ/8TsJ31SVgTV/1710RIpe9F70AG0K0RpbwEgUGFub3YgKGF0IEhv  
bWUpIDxmbHVmZn1ARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAJYEEwECACAFakp+xywCGwMGcwkI  
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem  
nQ+YAqVPhrVlZ2Yi/RoLlscY39i60e1RyELdzlfrNcFR14et60T1fSuq9b950mf  
R92Ah5J3uavySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTtVyp1ySkW0cJbC2CXEmKch  
2+IjNNXfXcCpM3+yzVrClF+icwLBTH8F0mOFAFqEEUzSoX5hXRrLp+/qcavQPtQ  
szG9AhuwWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMh8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUHg5XUQa  
i7FtWH5iukt19aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvvelh9f4MS04tlq5iPIuGmFchazJzs  
yck1ytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJy5ZUXGEfmmW1INAIsXaRE1  
M0zVXibY+XLvAFu/Jzpa2TVaDHG60EJoQfplsLFLxEOboygULRNMBUCufLwmsLor4  
ITJRP9T5wf38gqdjXAm7C1MWG5DPEt+lzqyzc/TSXwdR3xw/zlXPMLMiKCIjpfC  
SoHjDmz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JlDLK8mAY0Y733XyC2S18FTrN  
vJ/opr3ROHzJ0g/ojT0QzkpsPbpgf0DNn8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK  
lu0WDIO4NGWdnmAg099nc5AhIbQsRGLtYSBQYw5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVm  
Znkua2h2QGdtYwlsLmVnbT6JAjYEEwECACAFakp+x3cGwMGcwkIBwMCBBUCCAME  
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+  
HDOctxcKGVxsVTiPjUblQv3KiCIL8a1emZWGLl69wnlaSAZiub+516Y+gWYFrFs  
tGAY6PPuyeqcQxaGpb5j23PbAda0rqfIvVyOB4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP  
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFIOFK09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKyQj38Acn1oojpv0  
1E+SpblDhGFUoGkNbb40jnzVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNYEjDnGb  
VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNcE9DjFkmrRV+AnCn2BE5GYUiyA0o9N5  
OwRICmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSkAiMCA8FzCbY8BCn6X00e1F0EsHug5bqG  
vaKcn9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQ1ds3Rvi53HouowEbWhQqXhikRfVkpVwpXphR4  
PNIgkLXckv5MJd1IPL2eyzWCYdBY1LCCTA8sdnzdk7WlfdJzyAk5sEbf+m1GhywH  
Ksu87yG0ckEVKH2x6LOWGdroY5IFr4NMhzGQOPDuLnX0r+SY/R61+5vLyf7xni+V  
NkNpxt9PbVl+JfdIbpVIE7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gROI6N31i8bAayoQ8YC8  
CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfsY1ARAawFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin  
dd0sOUGVevRAJGrUjxcn5CYveYbezCOG0NdJ5+c0zTqNdcIB8cgMF3EkM9BlkJd  
+8un8KruECs6q6pPr+gqzUx51V1Se+HwDmGmGz5np2XTUYgTxgOnNPUkwPz/cb0  
8cKEaLcN30qbdV1e3/ozSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhlLq  
KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCUv05/RNLi+jLedYZ4LKPoEg4yJFLGD6Fm  
YktjGE2TIRgzBuk3+stPt0h8FAyzIFtfrDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc  
0HQnsVSOgokf2Ibw3GwmV4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZGM4U5HK0PMD  
eQSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itkEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs  
Q0FNLNjMu83XxiM0/o/QOH/tl1rnJgJx82p3zgrdSrNEGIjRl6rFWLDzjPa0mPx



```

PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScVFIrePD3rKLXOpT2tBBmzTF5M3mCf+0XmUF1YqP
C5kKRw6IjQRYcBH4BMA5wU1dy6gLOIAYrkVbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAAyKChwQYAQIACQUCSn7GJIbDAAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBsopHttrA90sIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LXDN1IAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWywKlq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAEc7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXh3EGZbW4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHA1E4WvEUaJPNY1ERZmhm1DGBJsdihBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUw+uKd8bdRITheIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznpFwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSIHnduhh9T16xhiVqvEKb50KvBe/pPjwVnfhGgfdcnYpXwrozWJRvTi
OPeQR4LCr5HoGTZ1euczPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffY1jzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGb+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAear
m3CLNRBRnMX11fYIzYdjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r80YJOWTyCBFnS6QJRK6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9t17FKwiMg==
=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-----

```

mQGiBERdJjKRACMPYQj0qisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhr1PYabCT5oxmaIhmBRuwryM2V/Py4G1+dfJ4+cmRt9/LXQPyWymS1CXj6
U5mTqCe0Id45PWU41s44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UQUU/MNOPSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRjko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURlUo0xrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0SZFnsdOCbsKLMx11E9qgbF9mAwTU2mfJFNhEuCUWZ1Ys7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbKtFwT65bJ863jnsMwS9/mRHnka5CeNfH2Pz06mzV3JherOQIQ3lCBARi
TnaEA/4st0qZe6VaviZgGgBamLts/iUmXhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwqnnif0q1ApCGubSitYM+OPa2DyoYDUoCPOA9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tVEQ+2+3Dict02FLuqUC5j0Bu1+42bQjW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAaWQAgMBAh4BAheAAAoJEDOBZ8BvOKVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyp
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNmCaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwUy29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACGkQM4FnwG84pwnW1ACfV2rsfdxtJkFxl3xClNRoTZm9
1lwAniINDnbJX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcUGFudH11a2hpb1A8aW5m
b2Zhcml1ckBtYwlsLnJ1PohgBBMRAgAgBQJEXSbFAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACGkQM4FnwG84pwnbLACfQ5S30APZEJj/7zb3z3Xr/1AP4PYAn3LF
f/4tcV8P5NZw0wxqYUMmWtHstChBbmRyZXcUGFudH11a2hpb1A8aW5m2Zhcml1
ckBndWJrAw4ucnU+igAEExECACAFakRdJxQCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRazgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyysLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BTOq10t5y5AgOERF0knRAIAMGIx2+t+/Q6AEVhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6r1vLR3d54M0vn3hlgj6zzEnoIj2WLFftcJzVuF
VbrBRLCjDgAOC75Kt1LJE0IcJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3
+4CPRd1LTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXm61oxWkWhBk2h1uv4AAhzjrenT9yUqmemc/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATDRQvSfs12KNake76Bx6mjArNXh/sazc1nr45JgZQ53b/dcAAWUH/Aqu
YZNjzrMDW1JBJtGvjo41T46wcXjw7pHQvzciOuYRVsc1c2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQCm08n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMF1RGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35wiKMks16MSfMxSdh10BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWqrOy5CI1Vqp8K0xMdbRojDSRni7
z19gfnzx05V4711fhoNTEjLsZZ/8n30d6KRMMUTGClRFe21a42u+ROCDAIRkNkI+
WCPc8mM1TsGgw43LxnKISQYEQIACQUCRF0knQIbDAAKCRazgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvKXAJ78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmKfMc7Vp/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
wJ8G6BCNOpGjBmWdu/JcNj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZFEE091pt6ys0cyWh0xf0+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbBIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCggnGN
JMpqFUFYt5XE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEZWxX907AuliCe3zd2Dw0B4LB9SZ2Dis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUswGN9YUtNF3xAN07cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwr7pDpkMzGWIbr8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXDTI9CvMseOUYn4C
oDZQcP/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACSn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SH1VE+eu/bbLKcvFb6rRlP0aVFQJMJA2VJEGWtYhvP7ZbQfTmF2ZGV1cCBQ
YXJoYXIGPG5wQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJKLGHnAhsDBgsJCACDAgQV
AggDBBYCAwECHgECFAACGkQyrIrk6yriBLOMQCFUJ0iS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJRoS7GDENgyM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCws47SL4DQA6bND1
VJu4w8wL f8uV0yatuGmdXX8Y/OTVQJgA3vS+ODNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZwWJmyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPKOHSoHjXT1SRfGgn+11w54004N1JhCXmkjT
A/Z9Bt4XeaIR85uJi0UUFV8FGZHhgSvT+/P1xIvz+nytuEhSP/QLX113CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGgOANApN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrFuM8i91Qe1bJ+BIoroKPOr8jvCry0h3QpdfLKUN
IgaqbS3JZeBJ8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvy1PEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
Og+BuweDZw4KhovVbdS+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZZmnG04vT1bzClnTzJixrDPH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEHJHJubKwX4etyU/uueh0C3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7bolNXTiHdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEkEGBECAAKFAkosaGcCGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxygqGtzZvLh5A17gsTmRc11PLwAniD3NfWGRcO2+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.370. Roger Pau Monné** <royger@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/A5D976A532BA64C0 2012-07-10
    Huella de clave = F443 1572 D188 7D22 3605 A2A6 A5D9 76A5 32BA 64C0
uid                               Roger Pau Monné <royger.pau@citrix.com>
uid                               Roger Pau Monné <royger@NetBSD.org>
uid                               Roger Pau Monné <royger.pau@entel.upc.edu>
uid                               Roger Pau Monné <royger@FreeBSD.org>
uid                               Roger Pau Monné (NetBSD) <royger.pau@citrix.com>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQxawwL0rEmaLoxSfdJfj0zweWeHZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNZmRY5hUmVdf9UF+F1GvQRgfqPwJx0
7erD2Kbmw8YzK0Oos92mKXxWLCKbn4oHfex7EkZPBdDv1vE2GB7e2eVdLUKkpS3y
xX/TiRdoVcdzunkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZ1CQ0yiluejwbCkujkDCpLb
pjoAMsaeJLPToGxI3agQXsbjR1LSUTEFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyz8
WHjCFtpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRA1jFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBnb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokB0wQTAQIAJQIBAwYLCQgHAwIGFQGC
CQoLBBYCAwECHgECFAAFA1KUat8CGQEACgkQpd12pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
g1xTy5fMqVDDn5FzgU2ybyqSPwb/DqPv70NNXl14DKrowVs1tjbe41mcyf31VxwHe
jjbSb7FK6DGfd5KbKEdZGE02859QhmvPYbuskhjDGiw5ZkqecYUyGbRvWqBHh1r
UTOjDOVPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLlFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP21ow4
```

```

6uL0qn0aUf4RAKYUb01jSK5XffECoIhw9fRrQVi2lH86RW1So4lezcV5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NelZaxlX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9iBqkUm9nZXIguGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VvQE5ldEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAiBQJS1GrYAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL2Xa1
MrpkwBfaB/wMOfVwXHTQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIP1+sa6iHSsqRjC8Q70
usk3yKUfQYgrmCaN2LTELpYdVsUmqD+YaTHh0HjUY+w2LvCZ0TEUbf/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbWfWkkiktqX50MH+pkwvewtxqV3yecZl2/fB9pwZ1rjsVA
V2QH4s0+ev7NxxJp9rdf+jjdr3lICFQeaT9akAhtwNDPou9wC7H9U91XBOFHQWgl
5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcDer2W884RZTgU4scq1Ll0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1l/SFzA36COuj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2d1ciBQYXUGTW9ubs0pIDxyb2dl
ci5wYXVAZw50ZwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcCGwMGcwkIBwMcbhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWTqTVJtB3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0QrEjbxX0vG1
+LeN7Zwg2ZATLr5lL3vuulX5+ep7dJOMBNpLeHQEDediT9AOfQF/7l7FK72oYIo0
CeBIrRrruxdkedm088hcwkTxn1fC6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMfTDJv5tWgJSXvOR
ieTuOvmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WwMch+PLW6IAQ/wBNHq19HIpeSfDA5TAAAdZczF/t4FOJly0
JVJvZ2VyIFBhdSBNb25uw6kxPHJveWdlckBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIF
AlKUbtKCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEKXZdqUyumTAiegI
AJFxiBwUTj6jjfeueeSxgahQ8VizJRvNYH0q1Vn03LUp1sKwO/YTIi20xnm6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586dqjwFrR3dgs5978rppbVwz6Ng/7kEoZLmiBe8iCuVa83DNj
8TVDVooJcaNSymsonQP6+eGBEpzMz7h/REbChnWgmJpbTFOIPvUqjaT8c6r7H2vL
rgxbjs1yXUu0jjswoVlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lC/by8UUDCEGSTMEx2JPtN2r
R1Jpag0XA2fdlP2uAQN3obSxiCLUhW0Jqqk2Ge4A7n5BFKZi4UeVi6SRDLFRPU3Q
tR38UpLwt+sEV1dSYkBWwBw0L1JvZ2VyIFBhdSBNb25uZSAoTmV0QlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQEcBBABAgAGBQJQK9ZAAAOJEDQ4IOktBm/hH9MH
/R1Ndo/Q0rYmMkj9Elz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuuTOLidgSpY7x1ymfZW3EiZOP
ngRCWGSodZIFOS9rEVRmr2M0I30AGiciekz22/1/JiTAWv0iSyJPKJi12+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxc7fa9baeurRZ4UNBkhuMhO/UYn9V2ys1l8LFMOaMpbE7SbZ
syaPccJAfF6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSK4oxjxbxU8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEzFB0UPf1F/gbqEUv6yHIoAlMPSfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLq1ChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFAK/8FgICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEKXZdqUyumTAQFsh/2XJG3ncx1sTzPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pA0eXmrsT3au0tytTWhscuI6LorNepp2w0RUvduLZ+L8XzhEx/s
+5m67tjjsZshYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXYcMHT71K2zr7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHcBKjF00TXrcvFHEd4tk6Ax07fDmOwIfyvn7rvp0XxFN3MOajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzppYZipAetqzR4nJWPLGLinvlQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSf0BHxvxdYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66lIGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdr19dxx+vBISHsZnfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmks9LycxTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasMOTjrjj+nftPa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHast4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpq/K
udb/CS1p40IcjbIu0B3BFVf06ThtACnqFgZAJ4SYe0o3GaSxtRbz1r1TuLr50Du
MPVP8sRgiXm1aYk/yDZEzo0T6bGz5r+rMqhSrNsPEkSuENJvT2J1PsVuqgU+Gq2E
tWkKdal7MwyQQtrDPJHqPZ/wbun3fMEAEQEAAYkBHwQYAIACQUCT/wWAgIBDAK
CRC12Xa1MrpkwGmVACSeB0w2fb4H+De8XQz3rYZyFB2PPw8i0cWcsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJec1LoZPEf/MYP4btQx5yeK0fgPen8yXi9oFuSZyHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drVxeARhc9Q1RvaCzT7Co4noa5c1mEJ7SLsfw1m16jJkvXGC
D00kfsGmcwH6BjMj6+1Ge3xr012A8Cu5sx3eok4BfH7zurihSxjw/QeLPxcBa0x
6sDu7mxZvtbXEHuDXDePYH+Bppq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpxmn1xk70jw95f
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+igtNLDmHv+07rHP40MXfJ2D
```

```

HcA10+Mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUE00/tchFy+RGjqxzwY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2lXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvYuAoQ162qtjrfdSwgO83+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
ORH+kCHN4PwxfLx7tZm3W1y28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU010xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YwqM0r0avZzjIkupcKYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCU0h07ftgJ
w240on6xMvt17sGyqAAzfvVwiCa790SRYSuu5cQde19RnyH9ozwWM6Ki6q+cg0v
mSwwS4TIqWwKXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1q1mmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZR2XBF1enVqfYKnhWtPAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NLRBoaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdiFe1jJcivWpN/sAsUICkpuagGygDFHC3q+5BgYVyMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfC1+bM/2KstlXfAjQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsb0BnbWFPbC5jb20+iQI4BBMBAGAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcVibLmOctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sac+8ZJFK4K6W4o0g+dMjDa9Bb1U2gfyKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvDL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImtcwq6Dn4ftstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPecGgPvSk3XIZF/gilRBPCfN6Km0t0Ixx7U2rqu0sb1G+
jQK68nsD01huNt1dYqCh34vxeVzvsVgqFeilh1a0cvxN6+GQa07uF7321A771MB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNjoieQAn5pE2hw8Q4Z4HTaXaI4YG2n7d0c1TtDYm3FCv
Vtdt+4Wn2l/2VpUqfJ26Ge/BsLqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWFzsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMkEPoblIPCvhG26C7UszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/aV0VKxBWouIhrD
uks0Ff03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLaT
lR5uXyPEMrly68FjPiYqHDhUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEeob+aaL8WNM4FDZ12Bd7Ux+qndXuxuvR4MU7WlRzHunqWfirC1o3Ps1MbHNP7
oz09YhXXNLsm+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAGAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRcVibLmOctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPF7+b6VeHgSyTHtu62TjA
BG0GHeBcBiMe48ws8Atoi92EiA7pM+43aw6Hkcc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWlOnt8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje
mk9lio2VkhG1BC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/Ejgscb2EvK3xGx0B8cA
Mvyb0jLvdKbXAx0LFL2vTidsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVVx80Bowb
CntPsnWzyTSMel9IffKdSp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iAf6f8uS2WnmVQxQHdv
oB+mZ/ertNsxE0vDFBTz0uwnoRzurtOHUznRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXIoChbaIK
svXmSRl8+1K/jn5Sm7uXFVMPWCEw0lGfcey/30mAUj+9aY8TBEII6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuqOECmQ4wDZKHHVswQqjSeH1W0H94E47IYYhecJB+yaleP2E/4LU
CokiRbyLlAk1pT4P9x4Rft+MowHrKMlesir8NBVpdhV/rzSk0eF+vDuoqdrNA+8k
dyPkWCRIKra3rRc+cdQe08tW+7Gg8mcFnyC+U0dTytHF1bSxP/hoODw+eu0mm+Q5
0P1B6LkCDQRLaV3DARAA3XVIrwiM8Yft2haoWsU1yoBPTQhACxah5YXNfgtbV4dn
ENswRzVvDi3Uv0SmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCIUmdYeq1
6stEgVfNBirVeYfa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMG0GUwm+oVB6irHvc1lN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1PjCH5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfXKPPON
FhVJ77ilfZDFRknFPYBNoodQYLsmFqQZZ5rqnYBK5aijFiDBSgYQtCj4cbx4gCwd
Xs9wF1l0zCKSiA9L47BZ0mUL/nvGOXff/ImN5abBhJzxgm37niqZlRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpzVyxDr431nFB05nUbf9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PecZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwycZ97vUsSPRQnSDaxmbaz
4s1iwC1PauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVZbIVoaNF1Hc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0Til9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74a1M6JcdJHmYwzr664Fmnp1Ux4JTiggAL9CmpU1Y6kYtKPMrk/dpfcAf4JUA
EQEAAYkChwQYACQUCS2ldwIbDAKCRcVibLmOctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvppqDu3qd+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwtWkhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxdNqlXabItEybDP7PFJEQIEjCB136KAAYMbkz1XloYAHX3eyIz4Y
Z0KGVF2lQkhqmA/Srmm2Wqk/uB4oATrbz0UvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVIfhjv9LexEokaWZcr+vJ8NM3X/HVYiv+YXf3b05D2Yw67ISa49
ucFypb0Chs5a30Nrfd5v3smvkwE1ReWsPzpJ2861nGj8Z0he0R/P+Xv+dRBjZf9M
mQTHR6L1V0gVmYkj0NbZDCd+Q/XhcuJ4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzJsByT5M1DqjsioOiIw1iCRjXZfKttx1So7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCjgt3YPJFqtMRCczmPwYMFkqBxQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwaGM/f0yC1sZeypyeXT7LjojQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPDnlUBdk/iuCCvRtWg8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNes9JZhnj5jmTXyU1qA
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/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jvbVwBoH1ZBZm1aqItKo
w9F9waWpLqeVoqjJrQQjZYUeDd5Ad7cz9uigRz+aPFII92VHv17c5bro7kZA0VT1
L4Tmy8rAwQmeas1jXJu37PqbkkwxukMTHpS0FwiHV9/fKEzcWlQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzutxdTfCMNEvQpxc/vma8wt+RmJcsUqsR7LY4Sxlp7C36T7PMISpZ0b00ir
QnvIfxjzW+MzVHko2S1r4YL+AySuuaXaKIyoRM0pEtTU8wPQT2YsLU41WB7kmYdk
1FACtfuTHg18oB817/tpUAWe0S/j5y34stnRABEBAAG0K01pa2hhaWwgUGNoZWxp
biA8TWlraGFpbC5QY2h1bGluQGdtYWlsLmNvbT6JAVQEewEKAD4WIQQ+LmgTuWsS
wCVht1+i3BL7JWEb2AUCWDS1mwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRci3BL7JWEb2HYvB/sEiW9S/ZfzPfhGnkPCxK92CEua6jqp438dgb/i
U6tufExMNsHGdx5CYIOyJ4F2Ij/+1mb0jvbdKD8kVJsvUDBk1JhVceLDd2a0YrPk
GAjp6RSPaWi/1znyVR3DxvwLTyQ200kt7XD+e+15HMgUmAgvwj+pLjylsTcYtAJD
m424TZU7w4+NkV4zC1iAw63aWTTkm0cjl1uShsM9VgGbayL1Hd+Lm8D0KE4B4aF
Vd5h1glqcTMqbhAx+vh42gvuw5wVbzM6/Y1P9Sw8jTsI6Jkq00Ck79EIHdg83SaZ
ZXORlC1mIjWc/dyCxtE0LqUsmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNAwtoYwlsIFBj
aGvsaw4gPG1pc2hhGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBD4uaB05axLAJWG3
X6LcEvs1YRvYBQJYNKYAAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheA
AAoJEKLCeVslYRvYLF8H/21JUcS+IqN/U7JD0oMUQMXcTTAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nXV0gyiHYSRPNdkRhw0840hggV7rWH4lQk4lEeEwhr2x0hFK5D0RUUaH
BTuPsF0gvgwm1lKNY7VNrX7yr5xNzfi1NPr1y4jZvQui1ChwxaWfNBc8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuu1yIHP9Ld1qF0gwaVj/G8VK1eXGoQKy
cvCRDc3vtG0m2McsM1H1SuQD3Nt8x+iu03LIEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEBa/vxk
XLSlnfdvH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LnnRXj1PrOU5aAQ0EwDS1mwEIALczA6nH
U5uFkYod6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoH1ML/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLD2roia0i3wwg/q99QYFITPwDD2SS+OWTjipBRWZ1EHPD05xw8xu
KY16TXhdWiLZVZeNhqFHHYmsUWnr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCInnI6g7b3/XV
OU1+DBz+mWn4G0D5zJURCFRdyiZZtIT+0oqFMOai0fVTqq0cYIhb2HCrDoaVT9dG
e9lS559f0XUq+M/ocqbwT09bK6IUUrAF3f0vm109L/OrGpS4ixjATf1VdQar/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAAYkBPAYQAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvs1YRvY
BQJYNKwbAhsMBQkFo5qAAAOJEKLCeVslYRvYdH0H/1klp8b4HmSQpStoi7Z6+nT
AhC08f8lKQDUHwE013SSkTke3IpG0IM+/v7RXY4uDvHM54xBGjPnN59NCsLVzbF
UjqNNG9KovBttrNEimy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/901ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5s0iyE7DSGFHidBvWmIwNkV1p8yqCNn1Pp1a+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV6Urt93Uni4pJGj7LqRcfmLdxFxJ5r0xGhS1V0FYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNnguLQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTjOGtAYTe+E48CKnuag1Qcg=
=y4vF
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.373. Jean-Sébastien Pédron <dumbbell@FreeBSD.org>

```
pub rsa4096/D938F9C86816981C 2014-01-14 [SC] [expires: 2019-01-11]
Key fingerprint = D72F 4B84 7098 9244 20E6 2B93 D938 F9C8 6816 981C
uid Jean-Sébastien Pédron <jean-sebastien.pedron@dumbbell.fr>
uid Jean-Sébastien Pédron <dumbbell@FreeBSD.org>
uid Jean-Sébastien Pédron <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
FoQ5eT6c0fKosZZ45fEIZiZKSzMcIkyhUFpbpX1/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
B4J9deKrib3UvrClYGNuVpiZ21YlRg/d0iasWoh+367bqA8bLUIU4G3sgGCY1j9V
```

4UG0u8belQKF1urxp87qSB3KFhVxJTCnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcdwq16hyI  
dr4l20itTtH6WJBDRDlCx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpyChmsLU0wGaCSZXTk  
P60UONkTAi1xCaOwq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZwzilEwE/xjQVT+R85EKbqW1fa  
ZrrAQWPnekW4K1/Ozow6cgTGA96oYmIO/nGRqRwMhyuQMG9DUnGZvBGy5Nub64  
/i2/TBWN/iim8g+400Tkz7KUJd/6+fFKdza2i6/3vQJ+MAS3Wnp7fFY4tsX1fM03  
zqD2KfNE9Xt6GZEwpaUmjGkHNoi+by6CcA/saggrRZQHFp9aFde2ivCLq4n9yh2Z  
y9yFGk1qdhyvI+iBSxt46pGlihNeTX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB  
tDtKZwFuLVPDqWJhc3RpZw4gUMOpZHJvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZw4ucGVkcm9u  
QGR1bWJiZwxsLmZyPokCVwQTAQoAQQIbAwULCQGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX  
gAIZARYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQkYJYj2AAoJENk4+cho  
FpgcHzAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxblbbf44af30RdML9lmFarN7nYxkt1JM  
Sdd8d8Ffkl9XuGBZWRd5zToDJ71xcvW6zbj6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s  
twWgmAaqHiUAwVNFd3p8A/ZDiBbnZXF0iJCbogMhQlFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o  
bfIe9c7ExjkmC85K3Iud2XbmXmJ+fuOPbaH2FVRly71vH6+y/puB2SQvXQ/MKT1Y  
cUjKph8+koJRwLuzlmbh2UmrXvHKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgxdnKl02Q97sedAEuV  
zfaAJIQxp1DKhodBWB0leExoJyyD8QfI3ACvHKxorh+dd4wyMuU10fWExq1EhKY  
a/v3S9xewy6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98E1yXeuVAAECQtcnHuZP1TuscBztN  
XvzGGutPnQ3MniHOITm2xdJl+zQyheAe+NbxByCtbtyp6Y+0xTXJCRoEb5eiyvhL  
NdhGZkyYMJ44kPoc8d0m9aNiapeZwYJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi  
R/vqGNUuqIGD4/7KArssRvOBHub1G1Erbkj7YoiGEilx2mrGFM7n/JoZowlw5fvvJ  
S+RB39u3SGixZAIUNl2VK9rRtCHSpvAzYstyQRcGYUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAyF  
AlLXCKAACgkQa+xGjsFY010FZgCcD7n02Y9Hv1J8QsgD0rsEMlPnTPEAnje4qZcS  
EyY5R0jfhURVSYLc8UHniQIcBBABCAAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ  
y06TtkLxjCZw3WKYn64QKwpIRDPYLW3luTF/ELZ0000xb0bw4DyYb8bvcLK+dW  
nag3aYp4bKORz+SFRZND1qmDLRIsKNZquJMZfnSncFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo  
b0+5m4/ORWETcLhFxEZkUuR8uNQ8V0qVauRMaicSwwYnj7vp0wXq0YmwDqI9lG/K  
PztEqrPkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sNjLhZg9JbW/7XynXt9kNMT0o  
m1E2klayFNTt1KwiFsfTwrOBnXqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR  
Jm6AFFxeN8gTj0AoUH3ei6p07hpnaXc01FzmnvPYOU4Njtm95ZPiTfftB043Jr7q  
dzmfDvPvd14KPYs51T0v61XRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAEKq  
AZpJniJlVY05FsbpIAnmMoI7D42WLCsJybioUYTr8jkNR0zykAjA6buwoC/XCgvh  
RyFAxwLA01FP3ravngbNoS+Rvqd6le7Di6dKHiyUUGvi5Zu7JqpF3dq1IPQsa0qt  
f8Yx5FEaoEFV3DzKMLn+HZoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourKOQh4QbrwnB  
KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/gV00QR4a3yJnrC8z+PtL2iQJABMBcGqAhsDBQkJZgGA  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheABQJS1ccpAhkBAaoJENk4+choFpgcyk4P  
/3EX/DFyj1FtAtogtTi7Et4W51uC2x0v1pL17b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G  
EeoPDtuD5c0CROZdm14V1DyHLzG7YWPwtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/Oi  
mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPzdJYqxyh9JuFMjwRZMxUMfjbRuTalapN1q  
glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKgia3hLXwFpnty3iRYVDzSjzKZCSt7uL5G  
s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8Ew7pN0mMHM+shXgyxIPcKDlckPiI13qB8Q  
f/S6E+HeY1KVv77T1CiA10eeXr/pbU01aEvQNQIznrY5upp2/zggccF26tpJf1iz  
D8qfQ2D7NiJj829wHCV02wfdtawyRDLm5TYowo12tnz0cCvSntYXMFt8WbxyQPG  
wZ7sdjPCSpjfvpcZhI6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh  
+Y+IbtyahCCOPgsvLhRnmSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwvEkBoxj1Lx1vRtstX0  
tkXK4nDrDjzuKtw635sveGTxuVjR1AF7LypPYNyUyR3S2mzQjTkiBzr8aMw2ZUA9  
VSFVe19o30a8IfctXy/cC41CmlSze9PEo10YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFA1YRCAYA  
CgkQTYzT2CeTzy3K7GceIbvNIVqsxDrZhKIxjusbh1DjR8AniXB0xqkYb1Nn1cv  
n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFA1YRBQcACgkQ00k+8NKXq45ePwCgmVj9E3y3bgtN  
79WU1vXsfubneiMAniqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQIcBBABcGAGBQJWEQgz  
AAoJEHM/tYXyd1j+JWgP/iPRkJq6xNDx0iK2YpNxjSpTP8NB0K0r+cy/lpSerhYw  
C31TyrGA4gJ+sjd0vx+jonUq+fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPulhxgMXHeK/4CrL  
cb9rsmwQYoGiSP2Ze92VIVuTduqcu//oQZmygnv9RDMmNnaxYVMX9tUSxNSHA0Q2  
g0fDFBizlIiLlLoUtoLvAqRyDtYdeVxCO9Xpj9aWlZq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ  
/YGrN4yLVYN0t2w5lmY2JngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFieIs4dEpAi3rA  
bfHp090L0L8JvvEqFG18mKRaq+pAB2+Uu3XAWanuxyAttBhzxzPemge1rAV/hpi0  
DIMkmuFUKGvzmZFP4Bbf96U1QS/AOpUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP  
oNq1ST6XXGD2zyj6svC8MH000nBrXdpH8PmGoA22DM5ZUFuwV3LUB9Q158e+v41  
qTjo5pvZohNK70VTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAff33+t8  
/IldPkNb7t+2j+ZAUeoTQ/1h++jYTTboU24/u5LKSoCFFYjniI8I1J8ustsXiW8  
3cBP1lrCivX/KIa1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbW/m1iZ3  
iQIcBBABcGAGBQJWERjdaAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TuRlFdGnIeHaQyyeF  
GiRgsVke01jCyJh2QM7uC2TFu64Tuv017o5A/mnw/4n8P/7qPwKq71LYTYZxKuP4  
MyF4ddf64y3/WZukDneVjzgsW/RTlNcFPNxoDSbmKkzs7zpoxBwes54/p7S4/MRd  
RiYhR3rOp9VfGM0hu+/1zpA05AnUksMBzC0BUH5/zGXL7v9Uiqa1Mtr8MrEFAdkX  
7nqLMeXlLuw7pYSA0/9EbtBiuUKU21jb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qElhos3Z+JOTE  
zQrKiyrbjN3K69nBMeNjQWt8aqYcJswWnzjwmEiFu95HDM5s/6FjnRtb01Ds3

00+s6YwwLws7ewESX4ptoNGNGSGAyMykR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBbd53VbxR1H  
Xp8dFZ9QTvFK01pWnk3Z/39FpYws4qzjBIKq3+4n6Kfa4SkcJ+VJQ4f1YH6q4+hS  
HbUrA/Oo9IFeKLRHVkcrR+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCckHXFXNmsain  
Wnk0apRRK1iKlfqE6o4QdUk8WSjhwch04f6cbek3pKv50ImVAse41Klo3H/TseUZ  
eCLyT4sYX2jcXJ65yeDrKlDD3fImaooVSGH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaCtq  
uj5zqBBzP1NaNky4FmiiQICBBABAgAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw  
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvkF1GXInViKLoLI4iNF5aMa  
DkAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpBMBLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0  
e5fwuIL80puSMVJ9CJZYOPKWDdckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IFXMTa+8cd9Zd  
TKNBgIHPyQm9+wUahD1tLmMw6jmrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYF0GyT1A8nY60NwB  
MApryu18g0zgpX4wEbF/v1lGaw71v9vz7cqik/SKo0F4+NWByEMHJidnNPEEj8if  
dAgtmo5YGTbWU1/BQp10MuQPv1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXlz+r7iNhVSvfY  
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAIlgEEqLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV01ApW/Bf/h7Yd7eVo  
tJyUJE4Qfxyeqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEmp5UFu2+VeAYyM68  
Ytzs5bIScOFMnNrbbHHbbDuMLX4dmPqY1DCbVWuyvvtFK5ckKi0xv0v28SRW9wKcW  
VvE0Z9z5z2gSQGqjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFjTJYa4njT  
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xBOhtTyBj4fQgUnnY96siQEcBBMBCgAGBQJWEv1oAAoJ  
ENx1I1SZrsY6KpMIAJu6IzdJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe  
mZKHNle0DFtScEQK7Rqste2mTcZ20yYTDb1d3cdNDNTOMPJ5reutRUS/zd0W00V  
U0keZcA/RQSOmvc1Ve3omSct8NBzAoNvvRPGWOEtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+kk4IG  
lBNkBM88feDtovWwBnprKxjWoLYmPEcfnkiFhMajp0CgGHa5fmmXbCClWJjyPS3X  
qOcSrQY6KByNRCI08CS12az3hN+DniW+4e8T4T+5Ja4BzZMztu8rDJRhVtxF84V  
RtjroxWqNOqCX6pw2z8Uw31HeoS6CX0uKw22AyuJAhwEEAEKAAyFAlYRjm8ACgkQ  
BAFDkupL8exYqw/7BbhKK8cvwQU4JJC0It0vt2eU2myBZXEOm/cxAMWi8ZiKeAY  
G1XT2df4RY4QX8yoeK1kJdFmrzyRozyhIhvv61wIPF14JMqLEicc0RbHfpY9tp56  
pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/o15/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5  
JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2g0juNzTc8AfDW76M3rM3Z5xQKIOPozQ5F0mmYzUsc+QQ  
m+kXIoyK0/NAkcjjxBIcE9IA70Uy4vBDsliX1v0Xr6nm0m0cNaJRIoM19ZcW0U  
AyeUNeCQzpc7IuyV3KcFmQzBffFeHy9HFkKaD/swVzdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/  
kA0zA9HXV3LNNsr+MH+VkhUrwhXT1RCPY8nIcP70cw74S3cGNFGvY3JlKajNio6J  
L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLIItPw9KwxzAi1I9TaqL+LwxgEwWxnPOPkXtZH  
HEZyGyWX8TDamUQUKA1AEkCLF2fs6AsyNAKfncEtKfpDd7V0vSyGw17QKYC1Cpbu  
SGhXKHyZ3Mq/an0Wjcz0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW  
vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKurU/2KPjbb2/ze3iZn4bNnrz2Q/RV/h4SJAhwE  
EAECAAYFAlYXREACgkQc0XX41QJa4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNztIBLi2Kz8ILEa5  
WR6pQZ1srylzxesDNTs/sSFSzecxdlPCuY5MSejtkrrfVvBqAZCv8eUWKBKJJD1  
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmV8RQR9+9WfbQiT9cDJ14wKg63tDA4WIzSp54  
HfD7mB8UfrowXZmV7q0LhH0Hn2ICtDuo+G5SWKUhC/w4AX1gv6s10goh8m7aoRE  
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgIdQP6GMsVcZy7hw2YkZFZra3  
rH/W3NhgjSSmR2035nvGHSnvzMWfivBcvo07GL79Wln6RiOsKVfu0i9Us2tSilb  
aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPmbi5YXQ5hQEch5VgWgAtzktuNEIPTcxx6Wg  
N28ZPsIuS1DilcQN0wmYhsjkm51FzKGIpL46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB  
P9CV45dI9Vh7NuYAQ1Fn6lF3B2ZKgNktduXi76xwpph31eKurA0V0c0asFviBs3c  
vfMYbNSePK5ShUP8qavHq1xYEtJwDWJLYz/cDz07IiTQ8nihfIqvU3dXwAGt4P60  
kf+bnuajNy9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbRlPdgDCmJOSbwwkGwce9  
WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAECAAYFAlY467YACgkQHcjFhcQqiEh4QQ/+MaHZTUlT  
14b5m5hIUHuJawNrJtF4/LM5H1+Q0LeQUt4Acfou62uCGRbGThWNUEbvWmf70F8  
uRbKZ/cgLqCTRtDuDseejeZuMMGdFjuyINMGboJGhiXvU/4mKocDF69h7wjizErQ  
UXTJpMFHkuW6a7w1ArJLLhBowaiKvhxeCB1mURsS01ERHB4cxgoGkIsLCPVJvliH  
npcaT+o1zouD50ATYbhGuccDgULBEPX1MrVnsW87JKyErQ0Fq0Dj6164hbdzNzB  
cwN4DRpd0VVnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg01IZDNBJFdUzFpj+FhsxPh41r  
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDvkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY490  
Fc+NpmdwfyEKfws26LvxIMrGusbJZHity1EN/sfBvjsXgheNdeeayAlmd844oAd  
6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLORCwJwBm9BcBAbxRoAFS/QFHzVtVbli9CanLyF6D  
k9SqY62KpPyz7EalqS+wKjeaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVHnFUnjpEiSLh+a8+x9  
jxDUhhZ0alt3sFGMI1/nH0oGkxvcTkAE3RbS0jRODCuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN  
k4NwOXkmN9skwzP8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAyFAlgcwBYACgkQ6A7c  
+gzbIe7R2Af6A/PnzUwGc8uRR9K6ReBJ92atcnrjPhW1LNeuPcmAtPpaAMBiEbj  
o9+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7TODgwdQkgiVowKbvuz/2GcebtIeo  
VavW0PwVGCY8fuzNPYsmWRTAotSXg21aQwtb8/G20adPmyaMC/b1KIj7GiliXNYn  
C1BbnJchu7eduiEIEAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IxSNaGwa3iEkgh38QEs  
IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwvVEIaVsyXb54XeVEav9X41vG9JHzd8b  
4a+r+KjrhD00PpTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw61iYXN0awVuIFDDqWRy  
b24gPGR1bWJiZwxsQEZYwWCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQHAWJVCgkI  
CwUwAwIBAAIEAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkJYy2  
AAoJENk4+choFpgtc0YQAJHeh4JL0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYGN+a8/t



qJgWrm89g3yAdImAWnRpep7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd  
zDUwneuqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojiqsJoLm5k14/01m5wEoEwHs  
mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2N1EojSacD0IOuy+ISCuG801DKapP  
J4pheV/0mEd4rWEzXIpc8WY14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvv3FbFQAEpXda  
3kDFhhqcUtC9k1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHy5N6VhL2zMme9E2RWkeC11ZS0Co  
i3CLq91uXqH+wSRQgfgORmC4euLzmvILg9N1W75chv8bkngVuZrAb5BiWISJ3Xf  
2Y+rLaXmD0esd44RDgbuc1Sy7+uCS+WuYYVTMo9CPPPuNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ  
PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdeQ8Fyv0x/WKsOf4x  
ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjScXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yZnw  
78g2Qdd1wyzce40XUTEW0D0G8SgVjQRPInfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zww5+U  
iEYEEBEKAAyFAlLXCKkACgkQa+xGJsFY01N/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ  
JdMAoLx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiQicBBABCAAGBQJ57mysAAoJEIvoebAo  
cx4c1ZQP/1ICs7Kaasxhz0h1NJD87IXSByuNwkvRmtc4QRFIJ0qWuGFDvcSqTOMD  
NYRwFTSTy9W2Ydtz+IrQZAe+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFMc2/hd9YviRLvklIy  
MUHQiBVJqEdntGF013E6HPEpr1nF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k  
vif1m5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv  
Q0JTP9bCE90+fhVZhntnN139D41gy2Zwfr1P17qmmzmCeUoM9K8H6cpjKZfhq4M3  
3bN520vNrMJBuKt1Fsjpi8oG9HXxhdzOXFShyXCVKQ5bjmGzXhNqg8WJUFGD+3hlz  
u/urIZ9j1EnwIhGiEl16qRMJ652HfJXo3HP2jh1SQKkFeTts1GFmC5G7uU0Y6ffw  
pLq750AJ0ddV9bnJSi2usdG3cfxL4ZNPi5GJ89rmxHPDZHkPs0iLZwoBMq2CkD4t  
g1+WsinvR3RTistU00VsPrZc5Ycy1cKDJ+D5XEQFpqju1rGNzNOAZxuNYcEZa1LW  
tFpJUHC8NX6XvKRy/h8jJycR+4TWGy1xTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vriwl30/  
6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBTn/09KmsG1+FcrKaKc7e13KiQI9BBMBcGAn  
BQJ51cb5AhsDBQKJZgGABQsJcACDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAOJENk4+cho  
FpgcZNAQAMU9U71fGf9imvIiHJDZLftWmcUPEXn8GMYBK+G44g2UJcZCnn9FEUx  
kC1tNwNo8RLracrz6aLnJ+vaHNyipsU1JDZrAb4KxFe3MFNssD8cUJD01x7/mLb  
D1MXo3nWB6H2biIYPF8Ea0VyIAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1/k/A5dxXmP5h  
ObMpBEv0t/TydhHUW6HGhb8qqHuYXuQTHB1NcPiURy+TIuQe0E97wDwxRUEL588F  
xSEUvhJTZ8FI4AMVdZ0P2b/wcfroYhIpUMt2s010LekxZp7Djng5rL8oMBPhqIh  
+I2NFxj5DT032XtMISUtAqVXETasfF47KF0Ub+2V45Ka+oX8MDGk9vJ40TV+uIS3  
asnK+hDqhIv+QhDtv5Mow6EALyZ80UL0jQKa1p1tVARu1598Af1V0sK3M+ABYKj0  
gGkl/Hq+WrtVdFi4AMbludV1L4vf8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go  
v7FVfane5StcSMLCL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/Zt1fLo5pVec  
bvVqkZb3rV30n+lqWZhdsv0TvC/XF7RxsZWXELwgmbyVQvB1gGnjoKv6fBobH10L  
nkdK5XmBIF5icJtssbXPu30yX1ZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXY1SdaJiEUEEBEIAAYF  
ALYRBQwACgkQ0k+8NKXq47WOACgV02Z8LN5DJnWdDqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U  
Kbp0eq1AhBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30k  
VIzKDT/+v881sB4TmWpGVQCfRHFV3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAyF  
ALYRCMACgkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bnEXGCDTzfaZL9I2XcA2HQwaE7vJfLv  
jwB+v/6tST+noIbzGkpQPCC3GBaWQJkEUMjhgAQtH40YPN0GVP6ryUX3HVojbrj/  
K5ZhnRbVWCJPCVMuuCrMjh9H0jwMwAZg0poDFvKwbw+3lcVEppcR/K2uGDHQKz  
nyg/7qwtE40ZroCkSNwkJEkM2Va2KMD/yaX0ohbmp48pEog15PjC8P5v6hZaZw  
u8aXn3EgyXJELApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9G1qo+IIfnUr+b0h+Xiyn  
wpXrLMM0d9SJaSzPpqWhm9huzsUTawo52CRqdRcoPrV1STecFTiSfmmZitghXsw  
+fLxF9De4b8/e1JjUlI5w+kpwOQvKAu6BC7Uqs4TpK/tSmaGbbqQ8LnqyHHGzSp6I  
7ain70Fzy9vD4jxq2tBp+qE8Qp1Vbu218hXvtyn10UYrk2F12bqEYM121IkShhYQ  
bmSaq+g5100BDp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoCorS1cArRygmjgn9kx76RfLL+  
Ctgo/o8g81SDwAeOD1nFM2vLIU0QGgXgy7BfQvy+nWk+p54w8DPJtoj06Bvu0CJ  
SCdvgf6ZsQI54vUICHVfbVU5TB70ca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn  
f35vQxSJAhwEEAEKAAyFALYRGN0ACgkQA29snufznr/BzQ/9H30rzdjzY1V3puyV  
eivA5FkB069j6+nFYCE9tuC1PM7NAQNUMka1tH+UPDYk5HLeFsCx2uHhQix6q00n  
DOG+j2sEYRKNLWka1FJmpk3EkjKuwwhBX0XtCiY0whEfd/49GiHhstzu21wnKm3M  
7XDe9cozp4iJrtBCUiv6j1uw0PU+9PatwB0+3UwKHv7IGBXnQrsguUCh/3AQTkrQ  
8uLmPoNmAfLYdRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWf7DmLfapjs2zqSAeT5WJ  
rR0Up5CTouEhKIA5EYvu9V0o0LdfhYXwGIcp34QEMTccleliuaAmy+d0/XUY1fwW  
dSYL8d5XSrnR4P0zyIvp9R1xD7CQiqUXtwLAQLxq41XF8T8YzOBHIxbdJe6S0js  
G0vBrHneC59j3vbFmPyaF2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GnDfDfAZty4eVVR  
y2zLVQfA6zvWqwp1UuWaE/ePFOWXqIGdXLJUCCS47jis1ilFv/VdIR830plu8i  
b0rdFwEr0rXArNcdRjYpKxt+hZPoDwaBZpw2vR++HgDNoGCvY4T3sahtQ31+bgV  
MIRsTNR9obX30mxED06hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV5oaa6x  
gxNyfpWc/C2gmdx2ZviaRoTAOZWAJhwEEAECAAYFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4  
ZA//Sgzrw2U+RvbkUiHkxtGBaPCuDtFabo01U8QPHVXEHn9cSxp6NI5Dtju0wSvK  
czV1Ain+7x1I5oCjY5gHZMtJ6YLewBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/  
ZBiboPhiihRad51hQGgJUZ/bE9uLRjq+nEMrWvX2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St  
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFTNnsHFogcRBZPJX0A8LsEkp25/OdcS71GHCWBEEBkxP1  
f9ZEev66j0IeWf0Ee5sYx7Sww1yXf2o3bAltzqxbdusZUZzEdON9azBwJpBdltr4

FHrGgEJT6xk9mj/DDks3qvwxv3tr1IjEqjFF76vP7+DyQQ1My1Z44h1AmwF323zN  
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I90nWwHOTVps413rT+KM+gPOX  
wPffJjvJLXdEdWd0Gw1wpBrtrnc1OvkPg6mn+AfGSTA4CVJeQVhIFvPLwrjrsotRM8  
L8xxf67ek1ExwtoF+tYtZq1GlySwEs1sxBsI+8ygzE618Vf8CP2BtCDJZMXinv1  
nHr5awvp7HDOWrGBpbHPT/RngZKDCXgEZgl8nr4AJ/UecZj9EjpeKx215xQo+Zau  
kjNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVSAQkwo8xjMwgzEKJARwEEwEKAAYFALYS  
/WgACgkQ3GUjVJ1Gxjqcjqgf+Jxod0TJuazP4f1cWTwNooEki1xdV4C+45sGLns05  
cnB1fzKQAYrv0uTplqjnteP45qvSnD/fJLmDPThvFECrwp01F9QnuIXP5iSj6zb5  
wAj0Ftf1TGA/KYm43BgSGHa7C/QV2k006yjj4a1FyD+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7  
5iQge1LCAfiMPqXYcRDX0xaGsUekRZ2SnbeIRDNFUHyhXZ1ign1fihvXMLCazbz3  
y4AG8nFh/RgvIwL+1tU/jkhy/nNeYtbKzdZISBw5FpNVhSRKhaFlGB04s9zgwu7L  
8uRobsCqj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZoDN6YkCHAQQAQoABgUCVhGO  
ggAKCRAEAU056kvx7L1qD/9fo005xbpqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mlwOy  
Sgmo8W1kIhZww/LQFJnHUTRA2rhs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3Xzn1y08Sx/IkDsQXQ  
OjWtXNM1Q2Tz5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyN1s0dy9TB21Fd7VPs1Vd616xqU  
/X4Pf/6eW0PyzG2ACJdWI30R8QIThV18vP/rh19RZUQ+PIh8ycpStFoSuiPdnGvF  
SURFX/ju17nFfB0orgGIz4YitttY9w7Viv2YLB7YXPS61KZRyHqXqC0NTuMw7Ff3  
NFFSeCYW0VM1mY6AmJ1RspilnKCYHbnwf+qVaNYeTphxoEIHucZUJjxRi2u1c  
fA537X6gTgNcdJEy59sAtytDaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYy2WJrmzqUJBIPuG  
nOLHahISr4VV9r9aUIsc3vd58niMM1ovtDIMaqW2jCocBlrKpnwmpYj8BMHxH3qq  
tp0bRLdreiAutkvYFVVCpsVhZ4tLSLczfUknm+jBlZoMBgdfNHycF0h4X/uJtE  
S/WSQf8FxyDC8sXsN5meOQu445mvDEK4ra1+PFaiVvmyTLqfbqnCnoyLHgNcgXX  
cFqEgcFnuXkbJJyGORhVGLRUoCZGxyyOw7QF35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu  
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVALrjkfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3  
8mY9qhDbnq3usmIWMJo6TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0  
0un40Hc8TL7yfZTzFHCdZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/  
iynUM1XhiK110pXdn5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKulQ  
1h3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8  
Ye0cEZxfb4y2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJMu6pgcWdYaeSdb0H4N+9rDYHeae  
ktmY0F+g43KCo+CRU5Ydh+TE0hHOLWAS7yjbAFuOpsn060Argrg9Wxbjv13I/v2f  
tPRisu16qEy06r04+vrAd7bNzFBISLneL0KGVRJ718EDplexoQEcToEFERSHfd2t  
J3zmDwdqzeq8cKhtFxn8HxZU07NkEQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0Vgwu1vQGD09P  
Telv0H1fWATKw7IU5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0lMzWiCjKVH1ljr/9NDWpqS5  
3k03RR9kd9Wd6XxaqVdT6QvZ0hh/or52cRmt4p3cb5ASvEyY+1Sez2Nugvb3zSiN  
GPov1s3qJKTOEMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ  
Pj8ceAiQWcNbnwRrp+i3P7Z6jLoFFP6tMXy8z1TvdYvuyRCTR0A8LvYGGUM1qFKg  
PHTBjzx4FnbvU/7FYoMRlyY11IbQL04M11+0F0oWRCUSBbhU0eow1o1nFAhU7Ip  
fKPVfBpSkkfzP01/7BxqsRjUjmNFicUtqi1nTTdcNdb+ZAPM1hXfIOaLYxJIQRi  
47uxn05V4gCi4Skn1bcdLsS8Fr3mE3TEme3baM1ohbHhMHR2Aw/0IrQDN1QRNsR8  
oaBVY/DKtrcMZA CngAKBG2dMtyQE38LJMw2QquEYAbu4Ce1V1q/a+L7H+BAo1Tss  
BYj2huCYiF14WeF+bMADRQLzGowiZ9uHQMBoTRsbn4Vws1Y5bJl24NCB4STX0Hu  
19FvCM19W3beRJK0id15xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMNDOeE137y  
VkxeTQtzXUkwrRiJxRQZvWydJD231I54ck07SinBLQnjOGDFfQNXcQR7euba0Ta  
wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMphFbDwyfN5W+Zkia4xncuqx47nkZyMxk3Lc0BdTSZht/  
MFicgKZL19e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQLJ5fRsYDzrMynSNeYgmaRxxK/bIYiLegM  
ZNGxhVCq4yuuaLSg5DRQcK3bKdv677tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYFgAK  
CRDoDtZ6DNsh71SGB/0UfH/Xb7LkwlpqZxqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPmX7IJKMSA  
2FwmM7rxnAjRjX71USAf/fkxXZxzhxk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nH2ZHYm+9MD9R  
FomGvnMR+usIorJY18www2czpjYyVnxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo  
hSweHm2unMzRH1KG+yVk4SwoyCAH6glycT496cvcLdxQNjGpyD7xABSGtmFVAqjJ  
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXShjdbEJq5Eb9Y04Ir02ZTRVYDRbm6y1KvwqCv7wo+qWB  
lmy6k00Giv4oe5W37oQCtr4M24pmyNbpPgLXeZP9tDVKZWFuLVPDqWJhc3RpZw4g  
UMOpZHjvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZw5AcmFiYm10bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb  
AwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBNcvs4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgc  
BQJYdnygBQkYjy2AAoJENk4+choFpgcRwgP/jS3bSjXvWtA90cG6cizDalozPbI  
+nkt9SH0eBU4PPp+TsI8qNVcb5/i1a1++krUTvSu/qfHRo9hpfX9bwo09Y/XrbI2  
PiwsMVSFgroHrf3gg19zq1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKpD4/A  
Zmne8tjv3/nA1K0zwt5Ai/n5kK0TPqNgdE2tzedRSwGjebCru0+o5xR8cbcjf/P3  
8i+CtxVPX6/ZdfbiDiRsBjBVzIde/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d  
n7k7ffNlWflwlpZA7FjIPnpiEXgjdX0ss8LJCAq07GzP4mQxQ4SQD594k690Gzx  
0ZPJ08PoKbiNwQEXQ8NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc  
nmyaZP0uxY1j06ipVTq1ZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTkTQDLtc2RhXB9igoUjV  
nKI3Vu/kEg2M8pvhftirj1Ne55qbbY+qtJIrpf7Z1LggsUgqb32qA54jKxs512wc  
qADbp87ygh8havoZwAaKPy5+3yFCJ4TzgcK1nKRHi7KvVnRAaFKQ89w1OYQnLzX  
SW0hrR+TpnAHRJlMwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+Uwdvbnq40Rt6  
VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVucqBEADNXJ6T/nh6ZunJqULb/wVL2KUSTzw9ynAa

```

zw+rz74GxH6me1oURIVvU2YKWXgTydSLNzo8bDLdeOPT1si1CsKHIYiFIglmG6LE
XfyYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbqhsK0NItuJGyv70DfmkvCX1Unto+e
amES3S8wil8u3Azs0qe/Q/gDGAETZQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD
/Lx7uRWIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGnG7nI3HoiZhwu/KdmYfSszjYYj9739u
GCzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJan1Gr55616yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAAdI
+X88qyFGc+8q7phpSTNjmSrVT1qzyoeNfrdv1kgTBo1SzyCnawu8MjzZ71ljDuUq
iF3huIjLu5BVbq+6f0UEC0LpYohZ2KGoN1y5oSEcHN0pmXKfGlyrqG4zF3SC0ve+
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhprjNEhr4Bvbq+ibKjprClx0cLwLv5+lhc1
owHSdKQp5y1CEmIxt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qQju
tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkkpJQIEzhmIuD9NxcMxq
BYZRsigU4wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEE1y9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF
Alh2f00FCQ1jKUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGLCn6Fagu
gMfYvZ/fNxPJ5Sn9SiP0ezho00jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNNwk7zsrS2Y+1m3r
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtY1AeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/
+zfyNc4/LGatG2451CvLMZcGxEk2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvrNshLz4WYhrZS
0t3Q4VdSL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAKkg+H+QewfH5HLhwai/5uZNFs1lbQfJo
sy0YKdzMTjPYp21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706BkVrpf04mUq
DZYUJsp9R9V5EeMvFS9cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NWdvydIZIQR+f/55o8VliNF
5qANwLKchfDdr8H1jaCotS30nV9KdnW50/rORGvy1WxVvcKcqbPSArcjR2PZW/jP
Jo/2JVu9dfLT3x7U+E/jT2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9Sc3nFWTMU
oiniLmYvNtw10AhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMQBPg633mFM9X3f
APQgvrJEpc3INv84f9D5N065YqkS6uUEUqFMkXIs9z1KXC0cFBUqlnaE/YLB+L4
IJMyan8Jk9Nda0C5Ag0EUtXF7AEQA0a6VBnwaJdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrDKI+q
J8DSJIIzoYp9Dobgt37LXSM5dL6IeAhkJY00a81PLcttXtOfNjJ10SdXY8fU5xS1
I1wjmy88Ncdjpi53iX2XXcAs9d+YQphTexN4VaA+1N+2RejI+zhzDmh/ojFzTu0
ykwtOxVyAFFLP2y9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+Etz10tDkNtQ/MOUpc18c/Sm
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TwcQQ44mjC4mYwCd654gRfyKe/LI6o4ML03bKK
qlHqhIkt8LorxUrkipzU73bWkUox01wooP7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelPtdr/Z
aLkmGxTmzW6a5kVjdwiaZhfXcromfip6v6iwhQ98c0xZQiY1LpA4tYJbBQTizA
rTBQeRSTnqK0co4StiVZd/pGz8+DcnnoxMG3+vIFhKGBFRi552k0PNscMnXLA
9B7tiGiKENY/vcC0y6BCJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/Jwu0TBanRQR3LTQAVB7oC
jAc4IjOAVLN8+aFtKzKvKGA6GjSEnhRzaP4KXGOM3157j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk
zp0P8vdfDo06p+clb0mhykDZt61I2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wyszo0BARJwjZ5I8
idQ7Sw3NABEBAAGJBLsEgAEKACyCGwIWIQTXL0uEcJiSRCDmK5PZ0PnIaBaYHAUC
WHZ87QUJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJ51cXsXsAAAAAAC4AKG1zc3Vlci1mchJA
bm90YXRpb25zLm9wZW5WZ3AuZm1mdGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAz0UU50Tc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnp12G1/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb/+mg4hdkiUGUJ06n+US
Na07g4dUVZcSecvdmkkX+1FPX3i3XhqawbjgTwyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvuQwiMR8C0thc6jJd1K0gkKTV+mwgQ1Vn07Ft0xIXsvy
Xw4IXSQyjnaZl1K1zj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/051aPqEOCC9Gio3
he/ZitPhEydRkTXnGDvippkiJba0dUCYnEnixYTqMRvLk1LP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tKBjEpPiIi1S/7Yuvw0ZkEhWSQMkR/YJdwmtLWqWkntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrSfQIuaHJC/XHnoXuMfuObugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvXbACCMq67uj0tvBgC9h7dI21Kp0/5/4rdESUOLtMjz8WwREl0siXj8I
eJyGM5XMM1r6g3y2GtallTifScvU46NFZmwcfrigKYRc1TIACq7UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCkCZKStTXlmpafCdGJiMuQnG+fx4ko2TcurDDh1qMfcx9koT
D4jwD+k8AVBxklfJRORNgivf0r0/74ekEegCRDZOPnIaBaYHGXEADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKl6jzLi3a7GsrE+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPxf8ZAIXAcHCZt91Tk0dSQ1hxmMItpMQgWDCmyG8eBFiQ/1jTDs1EUe
u0muufnIc4RyIww4w9oM2JrQxgmj0rTTzMKdP9uBV1gv4jqVFhb/ZhcgQopU1e05
oQg4BnbAwLfb7jzz1zzFUozGKE0Yig15GJM/oe0X2kAX9pX090dKYOMKuT++wvYT
m4mc1EclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8pyOcRrKLiW0ghTse0a8jMYcM3JWiNT47W1Fa
GTLDP17bLK50Z4K0epw8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy
s3dcvJHFNUXp5kH8Lc8YVxXEN14EZYi9CrJvUBk1E6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbkZm40jNtddpHfVxMEw1BG4XKwaZP50B2ha7B31hDw4wCMDMJ
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9XfOWlipmSBK/dc/FU2MEbhjstp/iX907W8
KBocusZsA+154Rwu5ItzXgOgwLxdB1rWNeJBeJEcn4LswgHnQ8QRNZF4Rj/2ntkL
t5NVsapCl1qg40BM7L+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]
```

附录 D. PGP 公钥

```
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+COYyHRtxQj0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KswdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UZorB2HLIY0W+XC3FGV0jmimFi5yLpdkf10o5
UqZZ002RCDTAXs8g1WeWcXfuaWGLSWbOD/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjHPsqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQQiIgvU
DYq+IOzxd1GP13guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVWVKesxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX
1sYBtwEz/iP4oCE+8i0D/ZicbbojcGjWQ0C3ctA4/PX+jqzcoaRkP9Tv2zuloGe
r+9SqL51E2xxKzN4hYYLwXXErJdBpmvswfW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxFB57uFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEujrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo010538pMWhI1H59SKpJKeBbRnAQAQAQAB
tB1NYXJrIFB1ZwsgPG1hcmTAcGVlay5vcmc+iQJBBMBAGArAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAIAZAUQUCV0eYYQUJA9PQrAAKCRB05ST6lvRTTmKVD/9u
DdhR5BQkTJRhmC6a0NGRA1/MwXro/0UNbxM8ZHm4XnWyw57kcyUu9sE9Iu6A+9R
na10q3pwwnbYK9NAdjE9YkdT5t509f9vKbaLQvQdVORSAzc/rzF6LDkqA6wFs57b
tkjDIvorRsbqg3Y1T9LXphK/mwRXb10ZD8A+Gz1Kzweani7hP11E+o9wOY1TMTV
9QDY3x9B0x7Nn5Y+OfutsdzTtCo08sW+n+d8BPp5VEHBC/Ga3mFwgiDg/n/p21en
mr4yZmqzU1f9oLmNzsSSS1euU28eAasVQRzLuG2cwAz00doMqzNC1ZmGaQUF2v
evUn/NDN1XnraPTEtba7SgxUJxSArznlg51jN0KeTm6ZRxAfrJQzd7DU+mUW2Ah
of/igDYwXhe94s32porEymZEb/7JT/nHnGGesRYmgJwn6VA0lo30yKKDLyJ7jf8S
PV3Fi2I+Sq9kXiwi0inJAVan63kq0Q+n4d23Mj193uRL4DZkBT01jqD2nAMWG45i
HyDP6xrhHw3sZpFu08s4ujCwhT+NOq/adF2De/H1ouFMNHsXvmgqGbcgWEe15Sjd
vgXclqeThrVbD8EnL1S75X8W0FZTvpqoba0jXJAK5jdMy5QX1NW2PniBXjw4rE6Rp
WaaHupV5N3s030iRTt50FxrTXCCFP1wlaF57o0igIkCWAQTAQIAQgIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSKEtxULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUC
XQ/rDQUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTtKckD/9AAhPiaMgmIOoLVzZA2VyDsnY4skqt
GEwniTb1Re9zzAhuQUPruZrw/dGKhB9McVL3TWMQvYJ29rd+qsxNep3UyhfcWcW
VwWlKaiIez9JFBhLSeRMVD/laIiNWAhNI6NT6Xz/RAZ+jXjxs0VkhYYSjd1yyOz
tx/04sWKPUiRlXCT1VDWRZgSkRq3rue2KEqRUeUJBDVXwafRkP7g1866b/i3wfJ
c1/S16+vNFeOJeMqCM6a7g1JZLUCp63KeYaKBk5+t1fS17dRyYw5b081TgNWgA4W
n05vY8TGZrDjzTtYUGH5WaGgDj/x1xiFJDIMEWtvgBXKbcgeZ68YizV0+5d9Gntk
1HXD11Gh4emBjFcv4E1lpkcf52SnMuFNTx6LjFfSXxoM708Pz2dHdbjnnJQwPb3
DuaI61BZLHR2tDpY1T/X7VVJXeuHTYTMFxFqYP4H0/Km1FtMeHtUzrunTmaxaL/D
6GdZhgjyH4YSB5Hmfap+a749YbVixWrCsU4bkF5gb0xBFkUKypguyZrI7ntPGaOQ
jHE6/YtbU3zTHmBRJYNwKjST1kP0ENVwhs+e56Xeibj0NhUyTAjI6GUDDawKQJ30
C39hN0Szi1lbLc5hm/B4Lkkr5QREIkY5yRuF6+F5Rb1JhKURN4z1V6B8ihfEqS+D
SXgdIdd8ji84srQeTWfYayBQZwVrIDxtYXJrcGVLa0BnbWfPb3j20+iQI+BBMB
AgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV0eYmUJA9PQrAAKCRB0
5ST6lvRTTju7D/9lygnP0P71pSD3PCjtiFBEEvwGRvbS49/MxBDIj2cAMx3cUymN
QegHy/aGvPnh0sQKfrNK/nfawxY9kzxMCFQuTnmySJ1KJDv1NisSxryT0rBuW3P/
Z01tP6eJMRH+cmAd/jn6aF0FxiL02Xf8w/cKTTTBYCpnPpE9VftUi9j44TgW0e/Z
xHxghHuwB0m53Gw0+0rT2Vintn00CqGeho+x266MvudQHkuKaLW0hnh5NRsbS/+UN
iG5yb1RDwhdzzmIaiTt3Fkj/0CaBueqpb00Vykyz9ZmyUkGQLxx90Z6Gt9kohTjY
S+QRt9HPsheSVtVka21pxt3s5iiqNT0ppLtk0GNxhx4a4w0oyjp1a9TzxBqGA9Rj
u+cIuA0rLklYtWcNv4MyNR074ntP46EOnZCdfHt9CLsEDWjBmmeYx8rhcSByBClk
Y1RGLkpumOC7XrUzoQpML5488B0fbAY4gcHpkXAI+uWYzIk1m2sgbQohJdUUJh1C
+0qToaie7jMogrDZDcQPHlmIjk1Wye1B47wC5vA0nsJS6shNoAtHKIMixGTM/dVr
lCY7WkXsdTzWqk17nZSfXWiv7HDBW5Iu2MeB6wqJrkZoXz9FthcTXi6c2TLuzdch
oEUeHwV2ncl9IKxS+VIijIK8CU4qxTKFD5p7JFIueOx1wXEW5f0Bz7YbokCVZQT
AQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSKEtxULr27NwFfsQJO
5ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTu1UEADa1SSr/m7B8THtxYAG
7Vw3V6G9cWHhw+LnTYtC/r78o7qNEEijrheXxCzgm1rZWD4Bt1k7JuekB4D7Mx8
07TD7n60TJqUwK83nsJRUNv6Y1vnm+mne14RJrjpcWwhqudc/t5VJxTPRvBztr5F
5i/nycUQmb0U3TAPWVHeIgrHLB2HZN0Z7LJT4duHDphivqXJcNhb3com9u5Su+CE
```

sKtUIHJxC/8MvPhwdDA3nx1vOX641tXuLxveGJBHNCu45B6xQs+c+esmxrFQw3WB  
I05vMs1UUQJuwfJnHs7qLzPx+iaG1+Dxd26wBbBNKAuUQWQnsmDSRtWpHLQznAqP  
3+KmYZX5Mp198ms3qsZDPs2eumsCC6vwG7zXeECsvvtqDbc/CQzC3Fxy9eLkX1d  
ncIdrHJErL/mS8vTnehB22x7v41NhUJwRmkoTDx1fxajqrWmh6XsR1o9Z4xwPPQg  
zdm8cVyhomAdoggHZS2oS8a1L6BEid+HBvxp8/iWN5ZnC91cgFxFKL6+EhVZ15xSo  
vdREKNNdkbST9gJo0RUb2rfSjVq5apUDUs3pRpLfb4H8ag5Sv8EpEeFoKpA9o10P  
xg+M/MJ1tc8qR8VivnPxG6egZyDo0nBbgEIBisIaMvWEEEvMEHp0X45ydvygN0b  
ydoxT51E8PUVvyFAFYKvaiDVSbQaTWfYayBQZwVrIDxtcEBGcmV1Q1NELm9yZz6J  
Aj4EEwECACgCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJU55ibBQkD09Cs  
AAoJEE71JPqW9FNOB/QQALuBcN1hKDjvtzSY0iirIqL4yw9A6SrKffsSHEJt2XF  
Anmk+aY1D4JxXnwqtEtDbFBLM455+K10Sby1V7XTJrLc7TnM8/0/mmhX0TQ1XyKz  
WqMjFUZGYIXMhtjrp/zdyT9vLk8eAzmi7zT7G6oQC9d7zxL2BQ1s0hbUqwV37D17  
sV7sQxNCpsb/F6Q4AWep4B7S0h3SVCMe5XggAw9EEj4kFbm4etbS3a5eIH//Jq  
d64R5fdeMYuomHePK08NJT8u1N0mqbGrCcbP5uckXHXraDNHn2tg+6kHGMrPTIRP  
vAgYckkoh00Z/awpSiA3oNNBajvVSj24X6H58otpd3FKHNAAAfMXEIZwCCU/kRU  
xqsvIHOQIAXP0cd/piePz8RjLhJnPsP+7s0UmzGm6t7BDZ3C2i4yz6p7yjCvFB  
aUwNQKDCZKmJ48l4g91rbwLgueORCQyj0QFUTUt4NNEkcNK148HgoCUDssy75mq  
b01JGx3CXma2G5+KhBGGRi93XZOI+qAFYG9a+I8wBSh04HUW0TrctWTV/8U/Mocm  
hyFZ73Zz5S3cFuI8LY8f6P9+fojqA/bLcRJJ/FbVVKKG9f/CexRaTTMXfeMcGwGw  
cCEeqQs4AwTq2syQvI1CkzUYHPt8TR0dMyfXsNKr0yi3f4A7t/OMKhZHgMwo120  
iQJVBMBAGa/AhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgBYhBIOs3FQuvbs3  
AV+xAK71JPqW9FNOBQJd+s0BQkN3VbYAAoJEE71JPqW9FNOmZwQAiB8HdIdSMD  
zZ1kKcid10rVSEQuhbF2bJX+QsM9d2v3K7SCnu0q8s88CE0UBKBG9U5k19Mh1b0  
MBNYtVB19xqELWFP7NQiGuQ79/XgD3TjVAlvGpTdg3818+S0E0v2+nLOLkIRiDA3  
H1UXj3oz8M6TUavklIoH2+C+MCDiRLcpS7Y6ZW0i4B7EfwyWz76fzZNR5EZr7Jzi  
pQ0IO47B1zmZYhFU0zF4h6del4XXyBA/OMEEL5hhLxqw+rw2du1DfpOpd3vg4e+  
Rhm89HPgMLeGVQ39pDS3l3b3hvtP+GjG0V2rqa428esAjmH/bEatYoH1a2gyrUpSZ  
FyJwEqcLzVFE1jYrnWhI9dX1p0oi8NKivREzMQ/o7MPLfsD4HWgPMd01izhXDC+  
XqYmW1WRrySePNuDAgCfAPvUf6ihG/MvbS7E3zh6ymxCQYv+LIdfsQuaqhHC2  
VxPIbESy1uLdAeycmh0w0gVkl/zbeNmNUy7ivYc6nerfXA/phXoU65nwwBRUVZ  
jNG9bVLv0FP0q5v05rue8GTGX1+WtStEQsgKADNSN2HkYioBf0sJgkELUghbdizu  
Sf4HW7DsQdcx1Vak4iCdokwJqj1vmZTwnyLxchpThk3cbTxxIf/+reGH/nBiERE  
OpK3a0aEf8q02exyXWEHPGqnYyZnkCXytB9NYXJrIFB1ZwsgPG1hcmtwZwVrQGtl  
eWJhc2Uuaw8+iQI+BBMBAGaAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAUC  
V0eYnAUJA9PQRaAKCRBO5T6lvRTTjF+D/ObaJtqmfvGFTGuk8v2ajGx010Tzyay  
JXIRCMgyAzFfvN9YbziKECvxDoSuSIsOPPFIZGu8x9KKywl1KWMPK2W8UFDgeVz9  
9pS0E3FJfKuhdkfxZylCzX2EGmfOX20/ONJC8AftAL3BEKN/7LjRs3S4gbM2MX/h  
J/xD/TH9hEh49zfaQyF0lG638zSK0XScY0biFTkbYNnwZHWvEYjRB51z4nSNYi9s  
Ty9bZDlyCH9+Ug2KkYT3XzKRIYr6Pr3ednm1cC4vtxf7quAhhnVhh8eeei00Mw+g  
ffiDnrU18zfm/nnt5YFA0a3XFE6Qs2i/1WtYyNrHzIE1KGqkZGCRCjfvJYTx9S6v  
CiDbZNYEc/ZjPVyzQsp/Yuwrln+N4FZ5xti4KfH3iBGHq8e9bUyYngQJdGIMetmw  
P9sDLa6imyeMJCWUqko7ycNm/S/02gplA9Ls5KdCTtE500W6BJABYULppbA1xht6  
2+D+dTFQi8sD6VUPouwUCdw9Fu91WHTNYw/nZkYSNv7Yhtrbgj1ToS2oA1bp0k9e  
FvIFRzgzUG1YUDqEKTEhkEgO/GGIS0f8Ywh1FjxReP2YJ/UE5HOBmqfjmUYPzfpU  
ly9dj652J6aYwE/aFX4Jf7cwq4xA0E3eqqRvQiJp/a2Y8uw0Vr6IzFdPunRQ8XXu  
nVtPqbjp5AKa5YkCVQQAQIAPIbAwYLCQgHAWIGFQCCQoLBBYCAwECHgECF4AW  
IQSKEtxULr27NwFfsQJO5T6lvRTTgUCXQ/rDgUJd1W2AAKCRBO5T6lvRTTo92  
EACDp46BuZZ/7MNaQYcuuuYAKKSS7L00YcmhNvdWA8xzj2gjHCP+1E7ySkVhfrt  
Hu4bjvWzJwWttD84wakz18DRx5+7hnB106uLve2W4kp5i2acLUKwi6f2w6PVuWC/  
u7THCKjMs3PFbH3IJVXEIOV4fc/Bd/LtN/OYJPFJgXlTm9aaPE/wDztvx32iMm9B  
p7aF2S4oeHdJ5eeyb/m/BpCsKVNG7I40vGHHDk3GFF45+OGFDjMfz0H+rFD9P32h  
pu1eUL07iAzPBV/1uHZCtgHMP00HsiBEfnpEnUABi2hc/mwa9M34q1EbnBuRywWm  
amh0C0GrFw/a3kVbT6hjux0BiSUSht9RYaxzkgask6KROL1L9h1AVK2ARto8D93  
tPsKMqQdXZ6tgVN4YB60G7roMB6oHdiSeFkEp8Jsz19hwi15z5JtS3sxAKU7zdR8  
Z88mI/gxtwb+r69bEaAqzyKcsJjK5ts00KA/a8FammaVwdknt1VCj/DTXgxyhHo  
oXe/GRkFVoxbejlW97tQo4QR0NY52NN7a+F2JeCNZ51cwobrV3XeBGe+OXQh/ZHO  
w6K80AQM3ScUKz7nr7jJdDhEk5P6L2EMCC4LLBwFS3zZ14PvGC+o0H70+nd0sp/  
oJMBuI8AD2z6opezwLyVedTpp/iqoT5erbiLKOHRk5UIcrQfTWfYayBQZwVrIDxt  
YXJrcGV1a0B2bXdhcmUuY29tPokCVAQTAQgAPhYhBIOs3FQuvbs3AV+xAK71JPqW  
9FNOBQJda/aiAhsDBQkN3VbYBQsJCAcCBhUKCQgLAGQWAgMBAh4BAheAAAoJEE71  
JPqW9FNOTYMQAJRp3F14oHRJ+fw7xX1YjvJ8NU5UGJTEBON0zZn1ItvBBq2/nVY8  
YA2HL8QFTq199FTheah7JXmvc/8mGq8wLfwVJmX97TerW4XUyOAAcdtidQ0r5FPE  
ehkeJzVC0LQEIVhLq6YPdc6cm104Ebf7UIasF5yJdwiQuVcP7DCxeHhpl6o/07iB  
Kjy3YqoiwaEhTtdGQdt/g73ksWPHtGRjEfrIU7W4leYiMthgWALVZrDrtwqaQk0f  
08RjU0igsbbB00Dnz1No7HoZeh3xT4K87ebYyVaYiEokLYRZTIY30uu1xavi0xV0  
4Vna59mMUKPfm1PX56qvrcfFmhrMRBcGvTzRSZ1bjwaYqSk3VmV05RDtdPVERF

```

4SJguPqVJCSUFTg/BwZk3tCnbZhbvtAJMAIeEMvfYIaLfZMGJwLlUaA/YQA6LbGQ
ximpwgmXhUpe06DjBRCKRo1pe7i0iWz8uYoZkMntX026cPDCY5Lnon9Z5hr/9ONE
ZMCWwL+jq/fAJG7k/jrIKIGp57zcAt/ZKtq4vAoXPbEr/o3DvBbJ/PCDjKwg8nHj
Dv+0Ke6oWPMjc+Cst7T68cKqaNuH0EktwNQz6oUqHvZrgbUOHmywzPtBqfB5K76z
w+MqcEuFF7JNew/YqbgHrSsQCDBSbPwJb0tBddznKNWNYgSD8xQ4ieN0uQINBFL0
+zUBEADe+pStk7enUYsLEtOQ2T2M4Bay1XX2QdB30igjirbPhLmo03wiK8zFjgAV
W9nFmQEcT1wqaCDMHdyFRHwhUVHU717Tw5fmmw1MYrdeRyMAYJJUH2mvbiYKHMhA
5Zy0c59q4Q0v6+Gjs65NBewaDpeOXTsxPeTRC6YhFIAjIbnPROAG8AY2AdP4kk/o
thWVoe/aljFo8nQBNYkkgotcppYR0j3Y4hs3kNe1rTB1P1DYOPtJq1+Pb5FfKHuR
eURYe6DjWi0Cn+Y/PS2AAb9eGI8PYyww8RsFp7za1x2lYY2KgJYr4YJhErRBmgr7
ofPkjL4eM/cvd6ZwwZj6biPVY0/6XuCST4GIj1SJG7AE7fcJlKGQbtdtFYKHaC4o
T0cFjrpc5FvjxNoghGv3iDFdfRDxUFWln9jd2w0YvInaU5pCCCCiG0JZcAwDftEs
lumFFIBswfp+pMsPuUadzB0Wty/e0Z1DQgS0i9/+iMcmGRCO102EsW2TfCTD/wyQ
e/J55Lrw6csMQP/1291Pjt2wRLHqcmHXn2fjwWY6ovoDK/S1Y5PvCR1efpfoJQ7
e50ofQggFzBMcZEUGr2yZpB3NE+OwG4d0mT4mwoavQ2mi3yiXRko7b0Tac0tXw2R
6qk27y/m1YEIsVqUA1t4EAm/AQoEC2LqU/405TS0Ih1fNPKvIwARAQABiQI8BBgB
AgAmAhsMFIEihLcVC69uzcBX7ECTuUk+pb0U04FA10P6vWFCQ3dVscACgkQTuUk
+pb0U04GTQ//VC6n6oczodJTbu7ZnPIQ0jUbw7qSqrZ+t7fASOMje3niU/N9trmm
bq/KZ0nN+50FurGiZG9FYjqs0yF1Ayh0gxe1l5pm78rSFWDFL1Ta5nvrNAwM2Nh5
HSjyvGbBaJtptJ+BDV1EzV34PnrTONZo27gox1GbEGu6ktpTifHx+eJuPGwxwC3l
4rP+e1N4LdxXDFZD4CYip4mj0+aTZwu/dqWh80whMZz1lVAsTemGldHxHQXhGKLKV
6BZ1itDak6bdnzkuahdb+10PEXMHDbXKpsD9ws3lIy2m0T9n+N/aNCpDjglYom23
04gq4IylnzMyGJ9sAtRTTgnvJ0qJqfdjgq6wDK/nSpz/ha+GBiwwkbUfvg1VNzV
5eGjLBr/1UwmPFKA40GFd1ocgj1SxGw+NdxmwQwfkkrKMZdSPP0b10Q0fb80Dbaz
ffmc7WC3WYBjJt7zqEEzHR5RgsX0TkPOQ1lgzfRBJMgSFpJFLiNKGEaqUPJD6MUY
Os+gVpeNpuqr80K8dWihgZeTGet7zEnFDz6m3CuFgNvhogor9V2aqYpIwC1GeWcx
1bfdCmDvidcn90sHvLXLXgSFnz8Lyg+reUV/OKqQTcs/rRSnxRS1lGvivicBfuwwo
JFLoSnsjxQ6Lm5gTdnELgoeJcY8JlqTkxDs2YJJgVpC1bWfKGV5QHAE=
=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@sbn.net>
uid      Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid      Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub      1024g/7074473C 2002-02-01

pub      4096R/2527DF13 2009-10-16
Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115 C354 651E EFB0 2527 DF13
uid      Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid      Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid      Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid      Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@sbn.net>
uid      Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid      Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid      Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid      Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid      Peter Pentchev <ppentchev@alumni.princeton.edu>
sub      4096R/D0B337AA 2009-10-16

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDxaTyQRBACmEHDX7pW9oQY5kr1JO+cKp1/dT0syonmmSftVKayUY5rdWckq  
NzNW0z0q0Er2AuyoJL+Hu1b8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgpapQUZnC85  
VTc1NIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTDD0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds  
qeZc66EcfIRQAZI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EwcB8Krg3i  
NG3MRfRDprAZdnnj4HAKBgrpJrKexQEIMY1kL/UFR7pqwoWJQWJDcH1fsQtXIDA  
wM3bcQrZ7dokBdZdVJXuUnuT8YwYw7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTry0HbNiK  
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj  
Eyav1RWeGVZwB3XdSBj7DfvfxaoRKVsOARuiJza8fCksAF4TCsRNIks1fDamM/Q+  
HKP7p11UjxVAXMOiuLlQqo7dm5Nv1eWj++HGgq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIGUGVu  
dGNoZXYgPHJvYw1AcmluZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA  
UaWeRwCgmQ5DuDzIzmoVntMpq7eKAKVAT0AoJI00yHNOB3PPKJZip0BFi8pLa7S  
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUB  
v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIXsAACgkQhQcQxBar  
WMS7TwCfbhx6+m+AjD/Y9iC+jZX5RUZnKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv  
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjlpcl9jSp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZJz10HbrO  
yG8AoI/Yi+AXjV47Qgv7eYKhIw7Wzdd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0  
KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTgtUIVM7V  
iEYEEBECAAYFAkNEEkkACgkQRJzHDji/IYl2pgCgv8n+wTFRUZSJS/zrAi1My6+V  
nLEAmgLv6bgz/aoegq3YCJ1zSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkN7SMACgkQXOXFG4fg  
V76ajgCgyTGGBikVDYAMK142GglDi9NwpV8An2pjMkjmNOX6C3Hi/nfEQCX+i1Sx  
iEYEEBECAAYFAkNz0hkACgkQZFEGnhWH++ZGIQCc4WPiMtgmIv0iB5jsF6BjCDB  
YeEAnRyY1txRbHQs0bv/fRxi7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqACgkQj8aKfpZr  
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMaOLrFOUcHqZmgjLMeK0aQHAKQhtn  
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9aWxUlaZCQTWcgjYG20R0UW42Z3FW8xq1k5HAh  
rFgAnRDlhuyFKni+cFM02V45pBrp1XiviEYEEBECAAYFAkONn+8ACgkQv0vQ5gSd  
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqq/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1  
iEYEEBECAAYFAkON21wACgkQh9pcDSc1m1EaOgCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEm  
SEEAoIbKXtnb0z1TRSp8t2WAILwPnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgc8paU  
V/CuQACglT2dSLzJZ0YwvRCJ7nZXD3krLrx8An2E1lp1M4bqPGuKzcXPNJZDGmYc6  
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdkLABUmu6/brbACgtDXKKSJ3JDNpc9Iy2KRHVtm  
PEYAo01R79ygnBN2NVQ/Xq8KknBuztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAAcGkQ5UTEb5t8  
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAAnRaroINjoYXSH59f0rqz2G2VG0Y  
iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjM0H2gl/VGh3PwCeJ083mYAT0FcE6cNp/r9S5Rf7  
Rt8AoI93/qxX3jy1N9uW1TvZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYFkACgkQm6CTa1o1  
/UL9hACgmDYCAthMwz4S9neenQhWPLaKPFQAnjyq0Jba/qE9BNp40pwxEZhrfMoC  
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMuI77x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54  
cS4An1d0dV6WicQiMA1W08kmw9D+6RshiEYEEBECAAYFAkQEDQACgkQa0E1K32l  
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvuOuAk1jSen61qr  
iEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz  
XgEaoOCTmqgJctrNZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LUX  
Ht6ppgCghNTSm0kLUcyvMF1214VLp0FiUagAoKtU9pRH3WpU0Mjrhq/vhvtpaxLZ  
iEYEEBECAAYFAkQGI4ACgkQ8yHNgo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL  
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsjrbuw6R  
9cXPiQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekwi1LRW4/5BCyC2  
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmaAi4t0QCfeMPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub  
+HkAoKep9NSzweFVMDwMqAMU2VNdGCyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH  
VUdowgeCzAZeINFL0NndMzW35Qz1FvGmD4An0/YGjP9F8S9J8obBFIqaTa+6Jk  
iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQCfU9apJWLQyThMy+ookKtXsoL  
L+cAnRmoBBhvqJIOqbfCAH9z+cVv+vf6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe  
cV4iuQCfaBS5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYakdT79gSI5EBkPKmVN  
iEYEEBECAAYFAkQIelwACgkQtrrqPUHma9ncewCeOLNRFmoov8JEe02WfrFVxSob  
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+  
CHnaMwCeKZ8XHT6vwwDlMscguzmRh8VoxkAoLKf5NeNemUwVhtqZHOAEB2ocOHZ  
iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHy1Y+  
gu4An0MhV5YeJcJbYsA+jtvooDhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4  
j4/hywCfbC/+Gw/uRcFc7He1o4sgqexJ5n8Ani7sk2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF  
iEYEEBECAAYFAkQNwLwACgkQfPP1rylJn2FHIACgogtACFvYPOgi4Ig+hicwBGH  
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7P  
mEu4NQCDERX4nvVLYZB8Vdt/xatvb0Px778AoIPP9MtoF3iWiPhxsSiRnEnrisGt  
iEYEEBECAAYFAkQikVIAcGkQSVdHkrJykfIAmAcftkkr5At+HI15PEwC8HM8NMwT  
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvfDE+fCiEYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm  
eKZH0wCdHqw+Qv2AL0ApBOD54eerQ0iNtkAnAtoVridWLDX270L3s1mtvsrK+o3  
iEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGnc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbn  
mWYAn0cb7jIONzs0BbQ0iVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv  
Xuxe4QCdGYHqUkaLsXlJcNTf8aRdi14FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAmi52J3o



iEYEEBECAAYFAkTt+5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBMehw52Zj  
H5IAAn2WQ8PT/ZO3B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUykACgkQF3Kdd/So  
US+1GwCgrB7LWQBvWikwss1PsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078  
iEYEEBECAAYFAkVMvLsACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHhRsnNWGK8gZLcmlg  
YwwAoOKE1KCEMeFkwEdyIrZNoLGDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz  
qhwu0ACfY5LVP2GtsM/Cw6j3NmWHwwkVFJgAn1XJFTasVpESQcZHVXf1425E079  
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac  
kywAn3bH5xpUHdXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG  
onzTtQCfdpsDP91kkr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgrKo+jIUT90gEV  
iEYEEBECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMBEXJWWKQCFb01bUKHXc7mfPSx3091Xa0tK  
NdsAoLp0x+h+DCG84aQHwnJ94DF0ebdiEYEEBECAAYFAj6df7QACgkQKil158GU  
cmFbLQCdEHMISJ1gkvWg8XdvYowx1nohcv0Anio/3kEVxQzSZnrXjqcxMFAjkbP5  
iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQYLT98C3rkVDYUHAccC48yE6NcOdbOrHQoiN/1boiq  
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkN1LwcACgkQXwMwnJIV  
9/dJvgCeMIOYKNHGFtIz4PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6r1HfmpDhATGrzi16Kc/MY  
iEYEEExECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNxFMLwCaA9H/V1N8NxD3YU5xihygvjtb  
f0sAn0jg61FS7TI4ZVP47Kcjm/TewuEiEYEEExECAAYFAkCQNMAACgkQ2M05Uuka  
ubnp+wCdc5f5skiZ19898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxavlCqYXN8XrvNbTWlu8  
iEYEEExECAAYFAkHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5  
YwsAn1PbvBCe5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5  
iTDbBQCGgqgAPDRfF6ZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3  
iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18Hmb9QCgs1BV7pb71kS0BvtCsY6R83s  
i4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fg  
V760UQCfEBYz4GaaygCGV6TWEQqKfKLYYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH  
iEYEEExECAAYFAkOMdLMACgkQjU1NNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5  
FEIANjs1ZEURv3/5WjoXdcF5GaLY1f6kiEYEEExECAAYFAkQBcOEACgkQaPNY9sE5  
ZHxBEQCGx4FvNDLeqiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uqihgMY7n  
iEYEEExECAAYFAkQeYwCAGkQtR4n9RnqGUbT/gCgn1PAhD9+6TgewfLYZk9MZKkk  
yT8AoKZIGTu9y+XM6NF+06fDB15gMxwKiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos  
/2yZjgCcCx1EXe51of8shNN73KpbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5Nxs+VvJxYY  
iEYEEExECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMnkZHOFu+vcXiEQa11/umQVy  
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycIOb3ViEYEEExECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB  
pCC6qQCgHQUThaBHW8R0UhoN6Eb4ThjLtsAoJzEDU8naTFLXkj2u+vLPUCRxYA  
iEkEhECAAKFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4  
3duyvC8An1n64sVft+6d+xn+sYEvHAzdNDBuiEoEEBECAAOFAkONoMADBQF4AAoJ  
EKBP+xt9yunTKEIAN1c1fGotS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKDOQ2IHnGJ2ZauqcdtB  
Zb0eGTW6hohXBBMRAgAXBQI8Wk8kBsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ  
RVMTcACgunKZLKKy1Q6Z2CmwdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2t  
iFoEExECABoFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCPOxIWAIZAQAkCRDtGLaNFh1FU82w  
AJ44Q0GvbMbP3Y2QaWeHWg1xjYziAQCFUvbc2CdwUjKH0YaZkr66YkvM3PGIXwQT  
EQIAFWUCFPpJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUECAAQET  
cACgunKZLKKy1Q6Z2CmwdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2tiQEc  
BBABAgAGBQJCsY5HAAOJEH11svFSc+2n+00H/iavnyvp20hw9u/DeCsZOUXhNCZX  
tTRzhgXtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMwKadv7WnKuOh62tW1+NqKQBkos2X  
7wrdghqKpTvblY43I707GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwUMHYaQDx1cZvtCYHF4KkV  
JkE2G0U4VCdIurJDTBfcl04c67GfK96dXmE0tRTAtDI2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ  
3b+aYXdUho66d7IwAKk1ckCAXX+YbNq9LFaUC2pBPgnKifZNPngy1YYwh8Y1nUd  
zhujATmx9m6I5u2JAhwEEAECAAYFAkNceT0ACgkQHfCmiQ5L0KsW7RAAhBqwL530  
NcddHzX1d4Z1U13+nejjuTQzhtnnoSPi0QHjjiHO+E20w4J2+PF+fq+Utcp48Pw  
YzJ0bJ4Cz0AcRxAfBnkNvp00YtQvX+5D09yLY3+zPsf0xMvjovVgfaFBVN/bf/Z  
AXEc2yNpWHPqWJL1jjGv4j16+Z+2y1MsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc  
1jgWnGrvL30x0GLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSFgM8XQqFDve1tIM  
qbaIXYsoU/KQPM2i78IvvXCPMgAofcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQSB7  
M/LDDvQJ0Ivs/P+PxsP3W7akfmhFAftZMA1K4nL13CFaj3bcq8BfrSr9We17GPhq

7nkoqHuQbCSbmk5Kkt3PNxSF8usjsMVfIIWsgHeaVn26Na70NnfCBjK+1YK24nh8  
0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxV/d0CyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPu1  
bNw4fn67n3anXYIhkZe8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwbl+tfAdISqFos  
4p1v70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGdZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqhbUyDMyRbQjdy0u  
d8tkWIG/TDpiJOYAdmQ/B4o0Cvkn98++f10JAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm  
KMXTTQVLrg//deAdNQGkfxql3To1ZJ9oW4VRYtYVUtDUBXKRTx9UyMKIRIQyDQd  
VDI5Jgzbb+k1Sjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m9011  
AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfk0QmGTDMzjYqWXTX1qhIjhft+IC2tjzpqG7Lo4bB  
tADZ634hNKqzIfYe8q0/srAqvE1vkrZ7PfmE/4jnQk5djj6256Z7j04WxteA/949  
MSIVsH9/FFRIPVZELLRd1R1Kpv1uSiSKIqHxg509RgKt+Hw0AtpnZIZuff4Ygy8H  
/mA4Mm7pV2nqHyLk0qNYOLBTx02RbkS7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV  
I/qooM9zLMQiS1218aWQE94k0okusTYew8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckkT2  
kvf/DE5aN7gOVVQ1DX0bIk1Y09+JoIxhMYQzUnA+QCKR5oxlAtq/55LK9fp96wNP  
MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUhXjZ9MRbde+BSLg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB  
RwtIr/I1c8StbtLaIhtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+OFELQi8wZ1Ihx  
20rscySe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1BocW0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEwEC  
AAYFAkJC1kMACgkQHfCmiQ5L0KuqMxAARq0kt5PeHucBUH2jaZNRHoF5PGQJIHd  
gqv+qTOBEYstYq3PBimBQoAnZomgOtwbyycRjoB7D4mcrfHxK9tTX7h3r7qhd4  
cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dt1LlGgJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54  
hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1Kkg+LA3MZ5UwJriYLkxlCXLkLlpv821APPz6+8  
tkSxAt5aOeflpDn4vWiuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mVMXKcrgay+JHMr  
89IvCzq3KWhjMBi22xeoFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ  
xF+/F8GBbAj0tGQjjax15tVxmE49MqRGRPrePYRYQEXaLJEsSrLatx/Om2HkicSp7/  
UAIrCCOZ8q4bVlu6rZphfiUGHbufLWcNsRBZKVoNnZqqHvUQ+1Yi6pI8K7cdYi9  
LPfwrAbFt7E0Tx40c6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cduVjWtKyIWHw2Wn/5zEV5cisU  
a+1PZH3Sa3A8uTaFpfZJw7j1K2icgB5QD1QXr/h9k1ke7jtXLcFRqK38VKwN58S1  
a4M954i6i/oB2tJ182EfhRyvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7V1rzwRjITY3c  
to2Jhe/yEoyJAiAEEAECAAoFAkVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCvxUHIQALdbdkb4  
MkZY21YrNkHjgXUrQ7BCiZgk0mwnH5YBPDZ3SpK7S1vym35+fS6Rdmjx6a1DAmg  
Ivrp/cw96WRNXmk7MKv18vzS1RALRzn281A/PCieihK1FxA79FjhnK5Xrs0eg1J+  
mxC+9osegvGw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJlJguqiWctKXqXSP55riRaGB94dxKg  
owwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMnkQdBNdmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj  
P3XBiuut0AbHGI9K9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTE0i0M9yitDqFbFcoqtzdH  
a1dTBcQwdnNnJFNjG7i6ba4im4TD8Igpml1vV3ApyfLTpcXUJYCx3ud+xToSdRwd  
BLgiTfFICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKvcorWm2iHZGikx+s9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+  
uy8CeRsr6D/r3Kkbp01RATzn/2/iZ/whSZgSU+XDR6pRf1v4mEmJggawPjDt5ZfQ  
+pQmYaCS0yLM9HyXkZxsYw9xgSrWV1Wso9vIm2fnxf1wRf7gPD+6yFRqI+Jpg37s  
0Qr0bDSYJp0094FAt8ByP24Wg8e+tbNMqfVxo7V95t1rB6vkeISO9nEfNPEAn0zC  
HLsjUjwoQpRbnWftvuE08UKiSuoApExMAyKiEYEEBECAAYFAk4HCUACgkQST77  
j11k+HDpYgCgsq9AVgQuv7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmw10xzvvQ1c1Akqag  
1f7WiEYEECAAYFAkeoSpcACgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R  
qXYC31wAnjFldkNo0XF24i5Ie1doDrbcLdNXiEYEECAAYFAkpiFoACgkQxKuP  
JPnLtv15+QCfX6nbGys+esGniWZlkiYa30nrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ  
y4X2iEYEEBECAAYFAkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQcCdsHMD4zvBZ1PaOTsTNTg  
1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZzS0oohIc8JX2iEYEEBECAAYFAk00BkACgkQhPP4  
b6Jfzm7zEwCfSakBIHNFomnIEt0VRcm1erwsTZMANirx5ijDjHbvQ16bY3r6MIbp  
56zbiEYEEBECAAYFAk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqVLY1GbeqQIdy/Yd1t  
daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCbdbh6iEYEEBECAAYFAk03MQACgkQHNAJ  
/fLbfrnFDQcgt04znanawafC3Dg1046LR0+3LvIAn2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw  
poNxIEYEEBECAAYFAk0sHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44  
nxBvROQAnA/s6DIhIw34DIAMtFCgy/sF/7HmiQIcBBABAgAGBQJJEL3QAAoJEDmM  
6mpwm1KdzhcQAItq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItncsy6o2+a83H1WY+iR3+  
DvSkmlwoEKQmcai2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyElBtAR57NVo/fzjs7NOSQ+3  
KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIr04H23F/tx1zwPnSgl82xVg91mmX2  
84nqboIX3uStZbAeEiKc7SjRtkz85VqCue83qJSuDtPpf9lihuKz+016ioooyzyeh  
kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkduEwZfv4HAeqcIr0j  
iiScgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFh9PIX62hdSg/iJMPFH  
Qz0ds8if4LWxXIV10BjJ7Rapw8c4KGSg0RJRESwBkRM6xuIFfow34isIFB8imyK  
0RpZ0mzuytXtJqV5KQEjX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbWlnw7/mE3oCV8t6CMfpK5I  
UhmMSBlEImMcuRURgA52Yylb+N5fmXj0LzLNxkmTV1jIgt48nps1qqjOdZ0wHfag  
+hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUlIir20VD+3U9e1aH2  
0m98PLAoUscdzf3mIkvGvUdu3vAFPL4pPJ7Uoa81ZPGuPvatyI31amteiEYEEBEC  
AAYFAkktG3MACgkQj8aKfPzrecqZMQCFYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws  
hSKb1iGCSG93LX1ZS0o76gZviQICBBMBCgAGBQJk2F3rAAoJEGUe77A1J98TJs8P  
/1MrbmHmvvuN51rxKBk6eJzAwz87dB3uVOHTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a  
/TU1B6dVNUVb1hxf8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd

Os+mvM0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAgBACHJ9J0Ue8SMLZYORRUKy5dvGqf2hGTLy  
4ZHR LFG5xLW3pKFYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aM1PvoYB5UVcaXdcJhNtx0  
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqftju51Xh0xsJEXcCaWM2BE2NMxS6Wjr  
AKUoIs5eDIITeQRAbLPTtrpRNC9PqxP3fHeLcokgPae2IJEcMitZ5AavD9+XQTXO  
t5DwuhJguomYy32gqbNUQJajm/AUKeQwi1vZjpIwTuHi6zq9LLW9TxEqV1yif/R6  
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+QSJdNr+PxqQ278Iia8IDfKgakHKsJeKYNRq1Kdts  
3o5E0acqMxo3BFSqZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymla4E  
5e5GD9NzxUuonapFwaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqHOt5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII  
y91GWazPb/e1M3T5430RqSmr5SPg7TWNgmj1w16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA  
CgkQ40+iD3vAUaWqOwCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ihf78AoK0XZqpsY+bKT1FU  
61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFE1VRsRZnK  
1NpS5s00LjKoOMYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA  
CgkQhYBZ/zpmH51w6CgokEP3fdTPQFolztzVOQmru3yJcGAn1ojDg5F7L/f7Po1  
8WpLQbftUnwdiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77j1k+HBNKgcgrJyFZ5AoLF1I  
bm3f53L57x7YITyAoIgwZWSz+K2w9TjhtwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XuP8A  
CgkQTQXhAmBEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLkMkPN  
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmGr1gCepXrko9Pojkf1  
1N4Mnd/7mg7MLUAoIujUrucUum0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEBECAAYFAkCQNmIA  
CgkQ2M05UukaubckEACfSyhLxqyx6wVctf93Z58AQTw3xCYAOJDF7tBWBCGJlNu+  
e+3mZ02yWMPiFwEExECABwFAj3h7j0CGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ  
E00Yto0WGUvTrK8AnR1k1LDRBMBTZdKBEGq7LzTPygb0AKCjST0W1jBj1zLD0gcc  
GaTdc7jvB4hfBBMRagAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUADagMwAgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZ  
RVMHZUdQRwABAwxEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP  
c17Pp5TRgPOIRgQTEQIABgUCSvaUGgAKCRCTePfEpK1uExPHAKD3CSH/OeHALA14  
66zFso+vde9IXACDeistH4UtTiy6oLteecINvQa4NH1IRgQQEQIABgUCSvga5gAK  
CRDptvi/3hcWsJAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rV1BkLwKxL6VwCeLYYHkwsDdljmc+/g  
6NpHAR2mRByOH1BlDgVYIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3lZLmJnPohFBBARagAG  
BQJDC9TcAAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAAn00zR36NQZ4UrJgAUv+Aj4bM6gQmAJiXXIv4  
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqcXqBarWMSV8QCeIRCE  
0Jb1Y1U+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUXOnCQ3ckckcpxLFGfwId1iEYEEBECAAYF  
AkNDpGAACgkQJP1eZjv0Kwd13gCggyThm8nnE0csK52+tKoSw/bqS/YAnRPkRJ1w  
0T5UId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75PKwCePzcV  
QudNiyzHdsy6rDuNqaHkqgoAn1bhk2Uwv1ojNE5mpBmAw31aCaxTiEYEEBECAAYF  
Ak0EaqkACgkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAoLrFOUcH  
qZmgjLfmEK0aQHakQhtniEYEEBECAAYFAk0EArIACgkQj8aKfpZrecqSyQcgzQZn  
IXGn1NazPj9J7toXlWd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF  
Ak0MCi4ACgkQqy9awuXlA2C0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMdV1wAnjP/LkM  
qhG0bb1p26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5SduHmcZQCdWqv  
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTwd1sHiEYEEBECAAYF  
Ak0N21wACgkQh9pcDSc1m1Ea0gCfcwGwn70HLq2wsVpGp1vjtcEmSEEAoIbKXtnb  
0z1TRsp8t2WAILwpRnCeIYEEBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDSc1m1FrIACgrfi  
eV9mQNW1ZfmCPPqsZu2DI5oAoIfffv8E/abR6BIYwUoKeSNWeNiEYEEBECAAYF  
AkQB454ACgkQBgac8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMZcE03kgb1oAniLYadg/  
I3oLg1U2bKkV1mD/rtAyIEYEEBECAAYFAkQ9EgACgkQ5UTEb5t8Mo1k2QCfVnyz  
rnV/Krd39+QSw6jnuHipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/OJmrIEYEEBECAAYF  
AkQDYFOACgkQm6CTa1o1/UjMQCffHZL2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR  
DXrr9wYsaUYaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQMUi77x7vJvQbAwCeMSSm  
q6SJM/33cB2avB7GHt+w/Y8An2KahzasI1aTtXmTW2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF  
AkQEjDcACgkQa0E1K321xtvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7  
l2QvCFFknYuJL3YxIzmbiEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe  
4If6yapiSjQZH+9ClruixPOAnigyYhnJMwHuen70JI/2WG8LqkxriEYEEBECAAYF  
AkQE1PUACgkQvgj7LUVXht4QKwCg1Tz7M8hakpjQsX7HV7W2S5x0QpwAoLRd1kyv  
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpIEYEEBECAAYFAkQGIBeACgkQ8yHNGo+hjwvcigCfRoH+  
SS5bvUpBHcGH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQ1jjPmrzG5Si7v+S+144iEYEEBECAAYF  
AkQG91AACgkQsJrbuw6R9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c  
uVZlekWi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmaAi50aQCfayN0  
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnj1Yw4p7tFZa1qTSwBRR1DJH0YeIEYEEBECAAYF  
AkQIXtMACgkQHniub6iHVUdc9QCe01QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M  
Ne2b3Tcwi8FDbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIA90ACgkQz0DvXJGnB+TvaQCeL18r  
Sg5h/IbaA7mALLKIPj3cAkCAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF  
AkQIckoACgkQi0rEgawecV6c6QCfV0KAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1  
GBEAhWt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9kpUQCfePim  
27vy5HsDmVwq3XpGMOp+0zcAn0uKoo+CPWjawF53DYonvPCzwizliEYEEBECAAYF  
AkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHlJ4ACgq3TLDHo3FKb/pJKdQftqnZtoUpGAn2vK/gAQ  
t3vrMN5ai+cBi7c/XOPaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gA6VACfa0Be  
hMt4u9XsLcQF2zv91VDvBH4sAmwSOyJ1nJXUdjIqyBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF

AkQNwbcACgkQJgW1SIj4j4+1dgCfb6PGL3uTfC0kxNkuE4rkMo1tL9kAn3r1Ndrn  
T15JDCxUXBZzWd14AtCniEYEEBECAAYFAkQNw1wACgkQfPP1rylJn2HA5wCfY6aQ  
D0rTfJlN8o95BRzblLa2jzYAOIIZ+MRV9ggSssBmjbf0w+W1wmtiEYEEBECAAYF  
AkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN  
KxEpxj97mkfQXP/iRIqIiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsJrbuw6R9cw6OgCbW2t  
4W90YZppIDK1KgkH3arK09gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/niEYEEBECAAYF  
AkQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGIo4nJQVn8An3GQ/T74  
F2PAW4uur/C96L1+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNF91QCfSZRU  
JuYqxjKZYvChH25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45n1B7S8SiEYEEBECAAYF  
AkTQsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsX1jCNTf8aRdi14FLCAA2uYK3V3  
4Szl3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB  
Tm8gSuu5+bRjAB/kRZR2MVkAoOwNGODhGjy+cnn2FYVQIJa6mKIwiEYEEBECAAYF  
AkT+t5gACgkQLMho6nImb65huaCguiQTTmHQ29qhmGKBMehw52ZjH5IAN2WQ8PT/  
Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb66saACfS/2Q  
5uZWY0suoYgd1tLxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWeliEYEEBECAAYF  
AkVLUyKACgkQF3Kdd/SoUS+1GwCgrB7LWQBVWikws1PsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5  
Zz4MXfgkoD/4080f1078iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQTGSMfBSY7Ce0YwCfZ/r4  
SrKqmmDI8VPvnogJ0fSQ228AnjLDUAQWAmD6CTSOHMjDs2kuHkwxIEYEEBECAAYF  
AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa  
hwVu6jHpUbnFudZ/fwwJiEYEEBECAAYFAkVOUEiACgkQ8UbNiFzBzr2SiwCZAaLQ  
r2Z8bCRhvfUARQGutMpmkmwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF  
AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5ACeMtdh6BVoA0xZ8eXrCDUTTu7VN+8Ao0HyUBb5  
U0Ec3j1PTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt  
Jd2m82mBnlvf+UuWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb90QLGw1saz4LexiEYEEBECAAYF  
AkIR+0YACgkQLT98C3rkVDZdYwCfWVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT  
WnEOYFkxiWgttkBTMnbHiEYEEBECAAYFAkN1LwcACgkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb  
Wg1gA5ECIEm8gW8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiiM7q/AbiQ5LQiEYEEBECAAYF  
AkHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfSrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YwAn1PbvBce  
5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEBECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5GLuACfULjo  
rDZYavxy5XpPg056+SijXJsAn3tpc02VNY8/3bVQHxNa9swyKbqyiEYEEBECAAYF  
AkND1pgACgkQXGmWfP5iTBmKwCgmov9psDMSS9B6+brVKSR4L1ty0UaOL3/Igg0  
8bD4E1Z4bPieSzoNxi8iEYEEBECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18Hmb9QCgs1BV  
7pb71kS0BvTcsY6R83sik4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEBECAAYF  
AkNuov8ACgkQC631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiwNqrhAHLIAN1jVsrhm  
OwoXhUMCvuGgCslham8hiEYEEBECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV75/3QCgp5N5  
GQbZher4iIx5AiG6zN77L0AniHGFYHPTqirWmavt31AKDYILar/iEYEEBECAAYF  
AkOMdLMACgkQjU1NNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIANjs1ZEUR  
v3/5WjoXdcF5GaLY1f6kiEYEEBECAAYFAkOMdLcACgkQjU1NNMcOvVBVHACg6UXT  
16QVRvAUHM+a1pyovT3N01cAoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEBECAAYF  
AkQBC0EACgkQaPNY9sE5ZHzuTgCfd8eEyIin4dXWbJsDZQGPfYyBwKAnRyC9CYu  
3LGTsZMuhVw1j4HsYuciEYEEBECAAYFAkQEyWgACgkQtr4n9RnqGUbi/QCfSW83  
uIkRriz1B8CpZVL1981BJ00An270a4Zk3d1lbYrNk4pQMC/N8QOPiEYEEBECAAYF  
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxHkqj8tz0ud4k9400C3vn63kAn01kYoNn  
oYjm6kQJQBpwh5wxf/f0iEYEEBECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwz0F  
t1SkEBhJNQGN4ReMFCQtI0UaOIGJepofYBgWlw7ffe1hcdDGHt6giEYEEBECAAYF  
AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6qQCghQUThaBHR80Uh7oN6Eb4Thj1tsAoJzEDU8n  
aTFLXkjQ2u+v1PUCRxyAiEYEEBECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAMnACg0cB7  
rNPlipH7r2e/ptWQY6LoZ1IANj5xVXqLu03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAAYF  
AkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdT13Qgg29pGPawDLuAXAJ94  
7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAGeBQJBUpjsAhsDBgsJCAcDagMVAgMD  
FgIBAh4BAheAAaOJE00Yto0WGUVT5TUAnReJHbHf1V00CqqDJ00EUSZVZwcQAJ9o  
EWtG/D34arPn470sw1vCLU2yTokBHAQAQIABgUCQRmuSQAACRB5ZbLxUnPtp1q+  
B/9ZCEMz8tnUPTUKVHzjCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+1AnCqHa54qs7GFYy  
oFtk5z8p01JbF3XxcE0raQXNkDPQHTSnbKbONzoLjxk113oLiT9tIP01QULNqCZK  
c10qdT80rIyIN3CcVqop81h1ANgXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWS0rTiv0C  
cJzLf3NntW7qTzWUkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFnkIiBc8UA2P+B8A10iFGiWih  
kBC/Sd8DslIclqnHnQFgJ2/D1VNDYS612WTBBCoEgiquv9a+/gmPC17jOuYh59QNv  
v1fwJRYaJx9w+9Ur1zQ154LEiQICBBABAgAGBQJDMRupAAoJEiRX8RLjbuU1vmgQ  
AKiWQ3tXt0OGSt+xcdpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fw6ha5+X7mKqZy2I3Cb  
r68H13h0m3P0YxrWdn1/aM8HM3sa0kFsJmM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGKN  
DtQXQczyDgmzjbK91DtNaymvmg8LV10Zwb+8jkaUABDQUdXag6CvygppuIg7+E+  
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0sOY5+5KFNL1TR4MHPRLTz1  
Vhp4sTvUU1UFXYOM+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ  
MsJIAAdvSsKPPBhop08jFmaoCzIXiACmGGeFF5J+UJSyCO/Ldb1EaK1GF7XXHv++3  
sa9Wz0NZfuzmgJ5pA75PCzf9Wfv9e7HeEhKXGZHitDmxTnD1hCCmi3Wnq37Nd7  
fJ1n/0o1f9EkJole50CAEZYdzyetW9D21TJGCFNdG9mX+PvR1F3jKxpqv1Yan28u

1fMnvgCZl1h1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0lCpch9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4  
tf0luz+QN0If31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUvdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM  
0EOfdc5eVld0uJbrgaW4gY9bwwWBNp9thNkWUKF1eAr4iQIcBBABAgAGBQJdQnLU  
AAoJEBxXDIkOS9CruQkP/1rFYSptxbta3RHZAUrkj9TptEVp5QYmuk30u9JXSE0c  
M4xtBUhAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRirPcau46KLIX/BXEZKtM  
2xxbFmyW07DNeDEjXYIOceg571jOp2HR7I0kEdiIZht0jmwVj2BhmwJs+e8QrKb  
zxnbn5nmMLDUGbpZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWmjwWnmQto  
Iww5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjLwP0hr1Nwsnw90DjHOYf/GEKEVJS  
ik0ebmGYDFCLrC2wINVwHwKgwisSd5GBKIXUz3IJYlx0BbN/Z+t4wyu1MDxJFZQR  
RA4GCKH2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwpUMJ4QhF4rhJEVvVw3J  
pLTkkM29ztNqa2ZuCMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhq0  
lLF06bOfZHB5FVgDMmtbEJFnPtAIP7Kl7FEXlKzWx/JhShbY9/Z8oNuGXqaFh4rM  
mqqsCi43rOvafdGb5M3U3tz1xR0iVR0097p58HzpS3VThWd91PeZJM9Ym2nYA0h  
0hpu2igHXo20it6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWsDI7M6bMO/qzqDtdauWC  
iQIcBBABAgAGBQJFPH2lAAoJECZJ5ijF000FS64P/3XsAHTUBpH8apd06NWSfaFu  
FUWLFVXLXVG1ykU8fVMjCiESEMgOHVQyOSYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTFB  
RW7M20WAXeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPwW8W+gyridk0n5DkJhk3TGY2  
Kl1015aoSI4Z7fiAtrY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z  
Hv+I50J0XY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVRWCy63ZUdSqB9bkokiiKh  
8Y0dPUYCrFh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5gODJu6Vdp6h8i5NKjWdiwU8TtkW5Eu71W  
GtKG62U/Eju1WdoGmdSbb1DhtCX51SP6qKDPcyzEiktDpfG1kBPeJNKJLrE2H1vP  
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxwZnwQX3JcK9pL3/wx0Wje4D1VUJQ1zmyJJWNPfiaCMYtGE  
M1JwPkAiq+aMZQLav+eSyvX6fesDTzGQj7jNQHMMNenjiWu3kFJx8Y2fTEW3Xvg  
Ui4P/VjSE/foWytybYVq5XMmtMc2gUvRsk/yNXPERW7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUR+  
uAK3yjGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSicdtK7HMknvjdvdvagR+8cvzH0q0mTcdQaHFj  
sQM9D64tM20YyFdfRlSkiQIcBBABAgAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALwD  
f/OmZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1RiOXUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5  
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ41TvqjohK4mUzgCYC  
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5  
U/FrGj8F5oIPzWEmt+zJVt2CCMQGmbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMcWt  
j1LUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNL0G6TdSf1CuagzWhSqd+  
QRi7j1B1e1qUwTqz6kDwPwXg/bPHVx8kz8Yao6A40d+YE100B6Zr19fMy26iN/iu  
BnfdFIUuw2jFZ7SNmWa+dtU+b0zWArz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZql05z4myr  
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+  
L7WoZ0rOAr2qnPPFPJJs+PM2nEjH/XsWRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLLd1Ujlf+qZ  
egmDtxiaIsSIRHRKkmYS0825w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdlgwp3LUWoTz2UTig8L  
hOAdxrKKyCCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBABAgAGBQJcQtZpAAoJ  
EBxXDIkOS9Crz8wP/jRwBJWxqLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3RO71su2  
JhCvF8DhZinrPLK6Lc/WYVJbKoAw3cOma343CFYtH9NVxDO7E9/S5tgixFTlpDz  
fGHT9Iehjpp7fFeOyId7cC6osprqRz1N4s8qtQiPhdzgDJeFuSQhoY9wZ85iEhUu  
yXBvMrnt8S8R9Mz8dIQebikdecQChLMXYuTIouevnieNt3IfdCAk501TnBEDAAQ  
oiuUKNsKd38z74wgfBg5hrhXcjolhuJahwZ8mLoNqAQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN  
r7Xix7qyzoHdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpni71nvS02t8foweUI1zhw  
itSQtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTPkouhqDsmRmQziofid93tcbDU1iP/O  
mHKCYt76eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o30m3L1tE/6aBYL68m2cgTMKivE0t3QfMu+F  
AQ1TdonQRTmZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKm1EIEutKeXhBP4nQwq31P  
V0j3va/z0xZ760XodutATGQ4j8cgG//CTUtF204XPSVJ4f0MKFApPBtPnsuF7/nM  
RpZLyGTbmpBJ1s5ItzL9l7kucmiQd11MODzC99MVCR9I5eEO9x7g7yjP8piQIG  
BBABAgAKBQJFT08HAUBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGwNtWKzZB44F1  
K00wQomYJINJsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPe1kTV5p  
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwnooStRcQO/Ry4ZyuV67DnoJSFpsQvvaLHoLxSP4u  
KXQCmDuAAhfLF4IJAH7iSZYlqoLgrS1610j+ea4kWhgfeHcSoKfSjMjV/uKn9qCV5  
Mk4UNEuEDDSqnQTXZjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrRRdAGxxiL  
CvVcMfU+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjPcorQ6hW33KKrc3R2tXUwqqlnZzZ4xT  
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CwAsd7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB  
/VX6N475Ky7C1XKK1ptoh2YcJMfrI/RIbaWPftJC110kAJgWfrsvAnkKbK+g/69yi  
mz9NUQE8zF9v4mf8IUmYE1P13UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWXPqUJmGgkjsizPR8  
15GcbGFvcYEql1dVrKPbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiayN+7NEK9Gw0mCaTjveB  
QLfAcj9uFoPhvrWzTkn1ca01febZawer5BCEtPZxHzTxAJ9Mwhy7I41I8KEKUW51  
hbb7hNPFCKokrQAKRMTAMiokCIAQQAQIACgUCRUzVcGmFAXgAGcKqVJlvTb+wLG90  
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6YS03H90UbR3Dk3LqPBab/6qvYUxemH4tw  
RETpRIIEWFa2nhyhaj2My7g0IOSTQtavOQIsoy3Zt+syS+2s1vXY6w3whLnxg1bd  
AyZieKMORZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TwaZyrV5NkRrAVWkVz71z5XH/rVr  
m9FWhEox6iDY06NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhSVv20M+u5jBc1EBp+EP9+h11uj9t4  
u7BVhqQenHcROYZ9qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQT1Mz5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLwM  
cGHEGHWDBjnxdkr9C03S2DRfandPxmigwMGZ44zs6WeEhGkkaUR6nybZXZfdLY

AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgj0x0BuLPexhA5Htdkkd1pFX3UrVMGeSXMbxWIE  
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38HKUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXX1vcEIY/zc  
NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mnfPmo6LZp3g3ZXkNs568z76r+MFIkVYKpuCEnP0j  
dGUakq0CtrKbSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinU1ZCSY6nS0HCme1XVbkfCQct37vr  
tmPNAAdNc9SdA96ouCBuxcjS0ic1HtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc  
JQAKCRBJPvu0XWT4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvntHtghNgCgiBZ1ZLP4rbD1  
00Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlWAKCRCh0Z2CNqwwZxa2AJ413BCKjmf6  
y2a0mZcAz5GpdgLfXAcEMwV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK  
mQAKCRCh0Z2CNqwwZta/AJ9PBuAH7NTy1fupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF  
CBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC  
Ja3YjkGbmA1SYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzI  
BQAKCRDLA9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCcCaF3kfQXb45L  
s8ZBZkZp01QYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f  
+2FV+/Xh1K+oax+9pgCeLf7QIwvVE75yRi+ivvmeOwXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c  
xAAKCRAC0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NKoGb/FqZorqjQACfTDKuLPMDz19L  
7j1SUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wgAAKCRAPhCt0e1JytdU1AJ98rBiudeZf  
N1EJkBEA08MxPgeOACgJ+UJhRpVZdVbLHS+vXmC5r8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2  
VQAKCRCE8/hvol/ObLzDAKCKSa/QANwCcyG7yAKhgv4uc6W4gCfacJuAJiwbKQ8  
SLuaA5RFfx62JtuJAhwEEAECAYFAkkQvdAACgkQOYzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYk  
M9p1031KkXzDk/+W4wkRwJ51TOBZ1C8XMg4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1VSq  
6fYj9B3bB8uA93egua9Fczntayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL131SnbHHHV0zfQTE6  
MsxPwIZhpBeHY43H0cPhkVmlNPN17PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ  
i21yUcy60PiP27a1GRTOVQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJmMUTE7  
z3XI4+9n540JcFW7Gszu2I5M8S9jpoAjLYGeIj9ZAcj0K4whV/xLq8Rq5/aPyq31  
ZFIaKs1S4UJdA5bAb+ipwznfWE+5SDm4NCgt0C8LfwS1Pc9T3Jp0BXfjw2QYULC  
KzqqbxHmEHmVLOVAnqpMcm9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGXJD4osYxijEFwaX5bLae  
7e2GIIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKcC1X5hCts  
zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+rOhSwbYocoSJ4jxpBbaRCOY9i+nq6HXrQtE9GSqPDKF  
j7z90aQ0gxXMi0cOeljdAIESvbio9S3duGU60mmpkPpuxFoE1qThINyRPMTEtrv  
qmaS+5kTtZ26qSgN2sh/F0oJChXV18T62G0IRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeqOW  
lyX20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQcEPNUK70EGQMv1uMf5/sdJP4C  
X50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX  
r3D2AQcG50wk8xquokTYzjmBM6GMMdmbbJOIRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJUOE  
snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjwL0dQCfMAx1As2FbyFmIge+mKZW8kk  
RieJAhwEEWKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/  
YJm8CcHibqq84doRb/6qlm0YnQ+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpxnniDiVo1sFD8  
j0610dXTtSHo8mas0ExkrPZCqx0eUJ08r1gJ49mGI1SvUAsHBCNE5cJQxFPsTC8  
7rBcnvPYTpnIceOatHEiKibkt3Ng7bnDju0q1XoqA0e2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NM  
iKtu1PtaPjvse+WlydmLvSFYQ052HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv  
i8J8DqY1xvdWu0hXNrwA9jBj4iWmv4grMJtz1A7dJ0hjM52xMwbnJIVLMm9Z/EpN  
cRBb11BGGm8c8ckXghLUZ5Nj1IOowZuhPjBx+XwQLpdTsgKbLb70B1L/H53/UeuR  
PoxbrGnWif0EjCQjS7+/oPC4GFVpJztkhf5rhCFiRFRdJDbT29DTCWTjmu+Iznsy  
u915Kn2ju4Q0szsqAwvKS3jGcFNyxrGSX0rNxnNIE/+Xu10hd6JPjysb7vn03nOPS  
GmUu6qERH1RFKdHgXno1446JNzY3xbw2ujifV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP  
cEqIaK+fpI/nZQYP200H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwStiftzXR/W8NiUGZ4KwE  
+TpkFScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZqzAKCS  
9d91g253NHZdFQjYxHINRU/XQCg5IJ17Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA  
BgUCPLe4+QAKCRNBBeAxsRcLZYpAJ9vSVtQodduz89LHc72VdrS0o12wCguk7H  
6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPp1/tAAKCRaQkWXnwZRYVstAJ0Q  
cwhInWCS9Ybx2d/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNjmeteOpzEwUCOQGNmIRgQTEQIA  
BgUCPQgs0AAKCRBORcrxzxc3EwUvAJ0D0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfSODr  
UVLtmjh1U/jspy0b9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDyw71S6Rq5uen7AJwN  
z1+ySjkj3z3yK0AZcwPMGLiWceJMNpuTFq+UKpheg3xeu81tNaw7yIRgQTEQIA  
BgUCSvaUGgAKCRCTePfeP1kUe/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHhn5  
APEBznck5myq+CBXoXh7KIRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcwsHy8AJ9f  
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegbVow8wCftC90HAnOTzTzbMaDUVAx8UUL11G0H1B1dGVy  
IFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8Y1aPAAoJEODvog97  
wFGLnkcAoJk0Q7gySM5qfZ7TKau3igJFQE7dAKCSNNMhzTgdzzyiWYqTgRyVKS2u  
0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIwAwf86ZhdC0sAoKJBD933UZ0BaJc7c1TkJq7t  
8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqSOG301J8HYhGBBARAgAGBQJCMwBLAAoJEIagqsQW  
q1jETngAn1CCIgZcQSCrjFzW+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7Wr1jrz  
mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdaAn12GG6ghh1SUHMPNPQeFp77Z  
mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYKE+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0oAAoJEFz1xRuH  
4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJ0D1pMh0dtWirhkyCBV3JhYy+HJ  
MYhGBBARAgAGBQJDC9iCAAoJEGRRiJ4Vh/vmn14AnA8QGs36fdNm6023nRwD2r0/  
8qe8AJ9wz0+jc+QRUwI1q9iVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W

a3nKv1kAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS  
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvw1sVJWmQQ0IAAn0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw  
1QFTAJ9Ijsyzpwo1HzSpLq5z6voqfqINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE  
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yRkEwa3ssJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgt1  
GohGBBARAgAGBQJDjdtfAAoJEIfaXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHP519KkSP  
Q016AKDADTVUqybJFv10x1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiQ  
5gIuM1EAoI15xP1spNwWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QQNx  
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbgGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL  
+g6nAJ4w4r5VgVjZPyF+M01+ZXCGK0DbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAcch  
jRjXSoMAMwZ0D0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKcQY5QPKa//4IXt1JvteqwHz0DE  
uYhGBBARAgAGBQJEOlBJAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2bivOQMup/AL91m  
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpifN8zCcYkYM0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEEkxkphW0  
mOwnETMAoLntZVW5tdV9xcrjyNaDyLHKpXC1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdoWNU  
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFr0H1HjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5  
++o3AJ9eQ72UCS2PPsS6m1nFK0qMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTLHmAAoJEPFGzYhW  
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hADcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cC0zXBPFWw+Ckr70eBFo  
dIhGBBARAgAGBQJFTWuBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zS1p  
FWSKAKDF4FIuD8ZKrFgSbxk1XqdtPp8rV4hGBBERAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG  
xFyVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujfUN+09AEkF06BAJ4s62iG0Wy4pDJDX0iMmqIP+E  
BIhGBBERAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefB1HJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDJ3f+5o0  
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNe127AD0PtoHGBBIRAgAGBQJCEftGAAoJECO/fAt6  
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/szG9DS3QCHRjfpKaj4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMB  
zIhGBBIRAgAGBQJDS8HAAoJEF8DMJySfFF38FkAoIEKAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJO  
6g6mAjwLDGPjTPsDDwqBNqNTMYOeZPv7s4hGBBMRAgAGBQJAKDZiAAoJENjDuVlp  
Grm5AhAAo0soS8asse1lXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vntv5mTts1jG  
T4hGBBMRAgAGBQJJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AAn3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI  
NKLMaJObi771zAsEAbOVchzSubpRBX+rR4hGBBMRAgAGBQJDQ5HFAAoJEFxsTMBa  
eYkWCYEAoI1gG5EvTgmFF9V06zvLywcpU1thAJ45F3/zaoCHECRVbywR7z90o2D  
9YhGBBMRAgAGBQJDbqL/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPIeKeyc7abgntZZM0kv  
vJA0AJ9p45+GBWYuaVLe1SsFkMd/pw0PaYhGBBMRAgAGBQJdChb3AAoJEFz1xRuH  
4Fe+7MwAoNdhe0887PwEyt0uVRPby3uBzZ90AKCwsv/Nxn5ntbKfFq+Uk7jIUa1  
nYhGBBMRAgAGBQJDjHS2AAoJEI1JTTHDr1Q9KkAni3if79R76kEEKIpliYCwue6  
XsQwAKDf/fPvFKZ20tFeu2NNGqKyo9FHuIhGBBMRAgAGBQJEAxDhAAoJEGjzWPbB  
0WR8Bk0AoIZq0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpQAJ90UcBaUNNr80I/Y9L8PM6Cczw9  
JIhGBBMRAgAGBQJEBM1oAAoJELUeJ/UZ6h1GqLgAoJvux24SwuY9pxtPOFGBivst  
jKD/AKCNrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAgAGBQJEB0iBAoJEG8/8RB6  
LP9sH+kAnAwSk8VyvrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFvXN3GrcGo  
+IhGBBMRAgAGBQJEC4mAAoJED0hBEcrAFaBjHQAoLcS57jgJ5BruuqL81C0gxZs  
DYTJAKCMeizmBG55Fn+OuVLR1r5jvVq4hGBBMRAgAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2  
waQg51gAoMIInXtlbXLIQv9UnAFfzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9sjww+TYPJMVq+TQA  
qIhKBBARAgAGBQJDjAaDFawUBeAAKCRcGT/sbfcrcp00VSAJ40hWJbZ0qgECbtFZcY  
GpYq5Y7HcACdH9/VqEDMnSpvnV/D9bSfsw7mJteIvWQTEQIAFwUCFPpPJAULBwD  
BAMVAwIDfGIBAheAAAoJEO0Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispU0mdgpsA1Fxx/qqQE/  
AKDFM+brdaL4b+LwvtjWpNxoosJNrYhcBBMRAgAcBQI94e49AhsDBAsHAWIDFQID  
AxYCAQIEAQIXgAAKCRDtgLanFh1FU6yvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzGc  
o0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMW  
AgECHgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZVMHZUdQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80  
z8oGzGcgo0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAYFAkKzLkACgkQeWwy  
8VJz7ac0Ugf+PUIjKe28YjQZ0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVw1ny  
p1m5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfR11/tLs0NHC9Zun21GNyBG+w0/mD+ds3hhYRE  
ToiV7/KSVs8V+5XopSJsypCky2KJ3Nbdjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4  
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrpbpgoFe9PbSem1Bde2COPmIKxk  
60N9CNqY0IBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e  
dj1U4DGD09HFrNnnEE0yQNKxZm0AwJAZ4kCHAQQAQIABgUCQzEbgAAKRCRCMUV/E  
S421JcEDD/968mTI0beJUzZ7V1IhYDFocZ0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB  
TbZ4kQwS4g9RTMPII2MrI4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYT13+vhmf4dsqHuc0Qq  
Sv0KbrASx/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrKs8abVver101e+yB2B208Xr9+M1c2Hue  
icQU5FpyW2hhhwxaMz3xQz4pdJTzPrgJjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd  
T41apiapIu0IkKzsg/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAIcA7eJjFyu  
QeY1uBWHEF7iQ41KU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNznHtbgzof  
Mvngd+KLnFU1FKluqlo8rYAGrbgGve5tvESy5KLg12sb8/bn5NEbx6M1VHRH/0  
APGtAxs3XfJNp2KqOwNyId4IAUez7siPZGxpAetX6TZJQIce+gmGi3aFqTJjfgi  
1suRHtOM+OYKgwVJ50khS7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3aOk2GUHv90Z3FwRPr24n0s  
2fEbCrh0Tvz+gOuXcmVw1nZD4abgZaqq5fxdp1f6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK  
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qIne/n2z0ZPberKQ7gMxeYisMIto4H40vokCHAQQAQIA  
BgUCQ0J5UgAKCRACvwyJdkvQyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJcZ0s1Ip



CIb1/We0p5GVTcMTPPF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyC1StdDePwuGGPgJ+ffqU  
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxw0  
uj2yuR6AiFYcoiC376gi5n4HP5E80ucEzpcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTvm5  
4Fzt9/rnD0zrJX115TYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ  
Ri1UoTHzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdwMh81DX60iD7xgILF/BG8b0YODMpzp  
Txozf07h3dwPBF2SVpBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wAO/Pcq0TEzM7DzsJlXwVG71NjF  
Oqs1N00tXUQ0DQ99rEOCKORbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQf1jqln5IM4pxEtvBx  
WFvDFE8x2M6a0z4iinSivNQUYujIW4NYCG3mzQPmOIHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6  
37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy  
uthCDsFZPi0+eW2jCIjFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci  
plv18gm5SYkCHAQQAQIABGUCRTx9rAAKCRAMseYoxdNNBS/1EACakJBzof+hbdz/  
du6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFctqvt70x+DTKKf2ZQ+CV08uY385sqb1KfB  
ztnhkD123WpjKkCmsHciy51cVjI1Z7ILqQzw8QKCbDw515dfLD6HgfDF+wrPreD  
LDKXBHK5uxyjVHF3euaWdkV2Jhjx9MJ6awJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c  
W6pCn1Po12Vliie2DMBPR0wsLhaw7yOPQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNeOmyC4TrQi5  
vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstKjSj0Z8hBn3kehIaXdgh0u0Q4BNKy1s0rswj  
uFyoHx2upRSi2t1UfJTFyV8LFHZZdG0mvZw0kwWzs3kN67I712SpNCisL+35+b1  
0oLptiZsTPYS289Zi2tW66j2e6F585C/3flYYHsbxrR5Du64GYPw/1FAM4EBU1  
SuI6w9wtU79E9+A3CGicothZNLtLlu+GZvYkKZbC5D+uFe10KywabsPif0luShi  
EYRwMumNGkxNcYD50oCgUJlQluYbAvnXo5uL468WAbANvK0fpl/nog4bIknOz8y  
E9r5/6zE3LbLQP1y0sE73NDNF1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH  
JvbPVq6n+wC/+VOgd+W6wgwYfhCoTIkCHAQQAQIABGUCQkLWZwAKCRACVwyJdkvQ  
qzWREACJR3wovPhpRw3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J  
4cbUblJjrvK8my5pmkUbuEKTKnMsFvKJ45Ei03tuOrwb2MD5TgUmRPQqdgUvxRH  
IlkiZuk/DC56jFyfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BivDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/  
oXTJ2K4aMS/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtspf17L9gsj/wVHq4FQbX4P1v9v262H  
dndvQKv25EJw/1t9Vg8j5Wx51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X  
oIyK100FarjdHEaA/WyM1Uk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf  
/bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWpu0WQcosA11RPUelLxN  
qbquBIU6N1MW1q74AWMHaxp9s0ksWvxPmBPh5MZXH0RzzSa5+mHGQE8/oU2Ausin  
ekq/hrqi+v5Nuni0us19cGoLwVJRMGyk4p9v2Cdbji+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW  
bkrqu6Frbeqg99QsRfMkoqvjVmlg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2  
XcSztfwS+Zqt2hK07s+lMuhxNfw/4v47RbgM+HGWF89331qokCIAQQAQIACgUC  
RUzvCwMFAxGAcgkQvJlvTb+wLg/SoxAA5nKAKK8ij0j0qWwECHIUMVnq/cz3Zr1  
tZGisNwr9xSaH0rEu00ph2SeDhkMshf1IwwEd96c5fbJHLODghimrAm8G4qU1M72  
91M+t45ZZv2/5354StCuLaGelAyFiv8jJ35HvpYEdwp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP  
YL1N1X7HYDLjrK4CpfgHCFBVIDq23A14wLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJCOI  
As2tEkn/yh5L0VNvKmf87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNrylZ1859GGJUq  
D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzycQXBLI9eXEG99qrWzZ/Rlb2Eh  
XB8sB/f6GQ6d1awFpa0sJMMDuXpyEj9GYNazFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf  
A10EsysiSqtJHhCDvaKayeH6m/ysXHfPV+7QaVG/Ot7fGSlyghuW2HhNw2QQQcMD  
F5MXuTcFZEMZ1Tde22+87Lv020z/qlDQASiPCurYOYix81/pqho0tYq081v69DX  
AzzGQXDU7LJ3diu1MJx72gLuvtCRRkmdakLQ6aYmbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z  
1ku/enESM5JjFL6k0R5ytkpz8VQb8b1Iakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac  
n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABGUCR6hKmqAKCRCh0Z2CNqWzZdCJAJSFNvuBHBjsFOYi  
2FpkAQ2fyBLLjACbBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzE1SMep6IRgQTEQIABGUCSCmJ+gAK  
CRDEq48k+cu1WufxAJ44dvY8bg9I1+mrrMFts8yep2d3gCgi0qZ84Kn0AKEuXv  
X5gak1AQZwIRgQTEQIABGUCSQCzIBQAKCRDLA9G7bMF8byYBAKDONVseZ8afNFAn  
+ZoNgdDuLlWpcQCgpac0Z98oiv+qVfmt64ZI+MxDyA0IRgQTEQIABGUCSQC3pDgAK  
CRAXcp139KhrLw19AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn4721T66ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh  
G0uid0KrUcKIRgQTEQIABGUCSQC7T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3JunOB  
pp8fa1yeFUGI3wCgu2v+ymwqJLFCNd+pF6b1w3NBpz+IRgQTEQIABGUCSQC7cxAAK  
CRAC0An98tt+ueD7AKCOJSTHnNjhc4fUojgXJSMAzVt6ACgwrSbnnNLXew1hP8H  
zs1zhA71mVqIRgQTEQIABGUCSQC6wgAAKCRApHcT0e1Jyte12AJ95Rgic1ftR0T+6  
3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrXmycCPX81WIRgQTEQIABGUCSQC2VQAK  
CRCE8/hvo1/Obu02AJ4ybaUpOGwn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePRfpb50+pFUBJ81q  
E8HNRUacCoaJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtPCOHKGURs  
rGw1Nwrta+yS701Yt3aj3FzRzjceQBQCndkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nv2ogi  
XdhI3W6xPHrN2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qqwd7S6CB/Xfbb2YeV710nf  
iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAvob5IHZDTepDeVP7LJ9fFlScyuwqW6per39UI06  
vEI+zw59KCwDriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyrW83Dii24cysC20HXBY/VAFOq2znJ/  
8JKS1KZSNBKOREm/w08PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VUbAjrUfzUYDqIL4qf09Gw  
STY1sXo9TtVUY9JEobkAZttrBkuZQHC3q9d3SYHCMJ0RWBX4kyjIqNLlu/Z5dgX  
RgVldZ7rcjjVmzVvVa4KCl7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25muLFXg  
TdX0aENVea9gBlthhkwe2SpzKduyj+zBVkr/+iSvkYr51ZAid2xXZWXKPEvwiwS  
gPoA07yhiMK+h+L4YRxIha05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjKCG

Ob0vSgeWHwoJMKgLIYh4LBxMN5oIldBmOpafeWffYat+9C2EjQcCy4jI0l+rwrPu  
L5dg1NVSje20C2tgGkLKN0d01w75lUCIRgQQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9U  
aJaxAKCOBTkuS1Qd6fpcZ1HMDo0T/teJ8wCfRlpZjdHPOUxEwZnmNHVQEcfcSgCI  
RgQQEQIABgUCSRLLJxwAKCRBU0EqsNKR8sviAJwNR1XuWYWI3sIwku10Wgf8GRbb  
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQQEQIABgUCSRMBdwAKCRCPxop+1mt5  
yqYjAJ40HEvt1f+Nw15MKbIZxThjYfCtrwCgt5F6vtRqtYjQ2IOEKHulyyR1oMiI  
RgQQEQIABgUCSRMbcwAKCRCPxop+1mt5ypkxAJ9gJp1oQ17jsL0i9NN7gnL0tjJ  
ggCgnCyFIPvWIYJIB3cteV1I6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCun  
3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EkwfD4kyP8cVptqTjuXvSIFuEwfu50d/1fo8wwTUBWv  
zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDncGqJBX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyYQRdbFc  
jLCUTNKRumdRfqlsLCBT9jN00m9gNuv3ttndopi+itHyYY4L82W34ZakKu/jbUo  
pg+Dq9G6N3MK3TxTgaKOKAdLndu4LoeIwjqlvIbTff6JNiCRZDhHIRpmy++Nt63pp  
y/b8Kg1UvqBDC4f71aUoc1VI02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h  
ISfpXJH8onIpd5Y17Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJ176Zn44KSRJPtguMrpoaqUcDZK  
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFpw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEI8e  
3tCOMvczorDRD16u6E+55yk3YfcRPv9ByP/KEzE6zCCo553CjFNIB/6a8/XMZ8A  
HCYCFz4dU69NV6U3+IvpjQQFERPkWhT3c41D6JIG7E09iXtH8+W7FBGMjRShobu  
Ptnbe0G7n9fxgkx1CYHT7JPuSDK5BN1xumPFE2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ  
3ATVdVCJH9HZ0fN48XanIAqjBHXruLHvlpkq5qMkL6EpuCj1eauIRgQTEQIABgUC  
SvaUGgAKCRCTePfePk1uEx/kAKDAvEtJwF0doYn1D5z3pxCcGG1TOQCcCBOxJZZa  
uuh0vAnqc9DdJ0ukaf2IRgQQEQIABgUCSvGA5gAKCRDptvi/3hcsWpIMAJkbcqTc  
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRBAZt3XTVb18Wyyq0H1BlDgVYIFB1  
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJwkwAKCRDg76IPe8BR  
pfs1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtyNL8CyIDQCg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI  
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgn/OmYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXEyEV7wY1S  
cQCfRQ3EF06yXs1CBFWH125HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRGoKrEFqtY  
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmDfVHOI  
RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRak/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGvrx0LJDTHfb0  
+wCeOE2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLIEIRgQQEQIABgUCQ3HtKAACRBC5cUbh+BX  
vpwNAKCB0fZXfjzXvI7r70hgJqsEMSBQCeKbaxHdM35abx/KzACmZIPisn1J+I  
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACRBRkUSCeFYf75lMKAJwIlzDknyfWyhgswy2m1Pqm6NxR  
owCfSPpobMngA1BbofEOnGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsGAKCRCPxop+1mt5  
yr/yAJ40FxluzZPy2Gkx+AOAbcVL6IPYQwCfRFg14MISBtcNCuT4nqXIuonMm80I  
RgQQEQIABgUCQ4wKlGAKCRcrL1pbFSVpkBjbAJ0XoA0BxgP0ZceImV3kc9QBe0V0  
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYHH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRC/S9DmBJ24  
eQmzAK1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMlWceJrcwXSVw8BazhA+UCOmtoYlht+SI  
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH21wNjzWaUUDgAJ4ie6c+ixkP214Bdq1ZNRVgn6dV  
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzy1pRX  
8FZAACD4ruBtKP4HbAhP8jq4gJAZbEb7ACgjh1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI  
RgQQEQIABgUCRAL0SAACRDR1RN4Hm3wyjUISAJ9a2WIF64E312DEaHM+aQ7yiw3Q  
0QCdEKsrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANXQAKCRcboJnrWjX9  
Qq2tAJ9BgZtSk97wAkgnz9dYNU4rEDAYmwCgsjtgWlxPLDQsToS49qJM/rbLpWI  
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW  
ZACdHd1U6PtgDS+SgYoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SURfaXF  
OyzeAKDFhb+q1YUX1RmQJceQLVSUmnJgaQCfe0C4XUj17QNLfhn88qE03Bniic6I  
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRAS5tWRDtcE6kn1AJsGr3ZLNJ/BDTJ4+wxts1pi6Cwf  
QgCgyUs1C+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKCRCBWPsu9Rce  
3gewAJ0f4NV7e19is57z0vvYaIY1j/IMACe0MU0goSfP0chJulD35uAoJOhg2I  
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBkVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu  
6QCeJwn7EQNVMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRACncwAKCRav1RUiquYC  
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQnkp5+QkhQCfYe70a+0vIqz4H1+E83ZAmWpWmUSI  
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e61m3/MMNUCM8n6IwTXiJ  
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+31hasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/Ekach  
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6gw7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKcsc/fN0Ls3j45hUlec2I  
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSsBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n  
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAH6aQAKCRC2uuo9QeZr  
2YwZAJ0ZFkKw+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQHvLLZgCfnqOkmLgWGW04aI  
RgQQEQIABgUCRArhNQAACRDR9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNki+rndm38xYdn/jT33c  
sQCgkIz2ZNZG5xw8CRUu+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAACRc6bFqii/PS  
ACkmAJ4yotj13xTRpj20hRevGSSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQFxlIE90X/m06I  
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDVIiPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA  
SACdEok1jzQbQfs+kHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3CXAACRBR88/WvKumf  
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAFoUhyahVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I510mI  
RgQQEQIABgUCRBV6JQAACRDNyDtals+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLl  
ywCfYQsiM+2dyWlQnayD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0EqsNKR  
8mXRAJ9GjbnLCME0220wBqyDE4B1Yq9YxgCaA2AvkkONHmWqhSbDR9Ks8dhB0t+I

RgQQEQIABgUCRDQNGAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIehwQv1ojXqq8/Ttq11j  
MwCfSyz01Exh81s4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y  
17TtAJodZrDnA9dLrHmu4of9VJUzC SUAogCg3P9+YpXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI  
RgQQEQIABgUCRNcwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJOGHPyTbtDnhv  
LgCgkDMHw9q1gsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAyGjqciZv  
rnHEAKCD5AzkFPA7VP32zi0YIWyggeBBhwCeNMXP57BUEsqHNCta+8nkcMdf9m+I  
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYVtJjsJxSUAACRtn/bQC1mLkqXhupU84QxYW7E  
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4z0q  
HMfCAJ9nNYBCrZwu+DQZ1aJLw1unz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGAOI  
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IV1tmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGCXTSUT1RG  
FgCgkGgG0HHZ0GYirzeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBuafj dksOB  
fuMYAKC4A40hmY8sezezp66GVT+JPws1gcFblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I  
RgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PghdONDKMwCBRN  
5wCfch919TWFczgn9e0amIO1KJSBWG+IRgQREIABgUCPle4/gAKCRBNBeEaxsRc  
lR30AJ9x167Uv8TD71U04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSjUZ+H6sAxxql8sCrvHeI  
RgQREIABgUCPP1/vAAKCRaQKXnwZRYyQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yow  
FgCfWG3qzYdIkfOB1Qt6TpK+LVzP0COIRgQSEIABgUCQhH7RgAKCRAtP3wLeuRU  
NuZ1AJ4o/VbkQeyA5vXFiuuUmz0JbFszvgCgg02ASJNDJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI  
RgQSEIABgUCQ2UvBwAKCRBFazCckhX397Y7AKCKXWmV1/6vd1Y0aowFfeiuaxwR  
iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEIABgUCPQs0wAKCRBORcrxzxc3  
E4J0AJ4503G57NP0051iA/GKZbriVaOM/QCeIhT+17NUyLqI1TLVMKbBj6hULi6I  
RgQTEIABgUCQJA2YgAKCRDYw71S6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNwL  
kACgmsD0JM52ZyUL3gJX/eTx8c0etEWIRgQTEIABgUCQc/K/gAKCRA0AJj8Xb+r  
kaeAJ9dUmTL4vVgRARTDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdT04nCNqI  
RgQTEIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAwnmJMGWeAKCG/4BRq1+I7L5lqQFU5h19Nrit  
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKefrFuClRyIRgQTEIABgUCQ26i/wAKCRALrFXLW/Xw  
c9VVAJ4ggYDoAT9W0uCrVr0bDkKkhIa0GwCeI9uyt5xml5hh5R94Ph5fkeSIGXCI  
RgQTEIABgUCQ3Iw9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAzgyZ03ykDE8Pij/KDWU6KcQt  
/wCgzqEB01Fvxs/Anq9ZDnYF2am0S+CIRgQTEIABgUCQ4x0twAKCRcNSU00xw69  
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/OMK7TgbFenTNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI  
RgQTEIABgUCRAFw4QAKCRBo81j2wTlKfMEJAJ4tx7s2gStILOVD8Ywd8wTmn3wL  
tQCg1VGY6TXaegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEIABgUCRATJaAAKCRc1Hif1GeoZ  
RsAKAJ0WrShkg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcRbA9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI  
RgQTEIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGcmAKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3  
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuul86Cu1yIRgQTEIABgUCRAUJsAAKCRazoQRHKwBW  
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7lQpamVfPGSK5ACgmXv2vR0YyYmVxQ7VCL+s2ea/rS+I  
RgQTEIABgUCRA9rEAAKCRcMJe4PDcC31jROAKCLOdEUD3kMbXMFkBDpAdtwn9VL  
VgCg2ULx5Ku4oNq1aXW5YpI+t1f13giIRgQTEIABgUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk  
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPffVpSwV0KkEACfe2B172bAZ4rD4Q5VKeHSKvW7Vo0I  
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAXgACgkQoE/7G33K6d0q1ACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1  
SQa4c+wAn0EN67b2GfQRcM20EQu1hkuAVHIKiFcEEeCABcFAjxaT60FCwKAwQD  
FQMCAXYCAQIXgAAKCRtGLaNFh1FU0vBAKCY6zCtronBwYLQRPiOFdtS3Y0G2QCd  
EUxCzWgJzIkYUTjiWqVaAfaQVnaIXwQTEQIAFwUCPFPPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB  
AheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtKA  
nRFMQmcBicyJGFE441q1WgHwEFZ2iQEbbBABAgAGBQJCSy5JAAoJEH11svFSc+2n  
UyW+Ns7t1VA12KuM0tmUnCvYANh5ECV7wn4NdzFhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63  
76cf4HnRHDw0brqbn4m7EgGxEagYBjeTgg0quzf1SSnvn4goSqqi+B9B0qYuhm4  
6qrvJjC9XWHJdyfvtcE1um7cGHAD2NrzQZwKtieW9D2bVg8JJuUd9pG9zL1hziAtH  
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE  
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIpNNwisfzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUdTUYt1  
nbI1IwEzkGkJsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRcMUV/ES421Jfdd  
D/9++jYHPb8IJMsr3QAaHy+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ71cWxri1HxjJeD4yJ30S  
/5PJ4WBKQWApSdxHkz1Aw78qr61j9auS8tyRRnSNntAu3v11MyUyBNlG0dtjsujo  
/jjsvMPcMGFXgTqQZRIDb5iJp1VUiggtatJrvUxmVrRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec  
Y+56uU16qKxrtHJCAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFIyz2IMaXRP55Fk1GVdaz  
q7vQa9/erX+x3TPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bwfzrMbZ86IURDiH1  
CC/yu1JoK2fzjw51/Y56wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRmb1ZZCB6tvnsuHCT  
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sjLWp10pCMh1VbvKhx0YteSKmAMVzPdurLmmyr  
Ym5br8GvKSNUYR4btNAQ31JCupDH/qvqIB7BxJV+80qStYHOZqvNIuuNPhMGCo  
ugaVCIJVG7E5t5yTAsPKCuJukWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avnRatIYtg  
uAFMFJkFYq18yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INyVzFAlKwu  
swrakEXkHeMeBrRKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5  
UwAKCRACVwyJdKvQqzhbD/4tMN4knnAwiiwZwBbBWTsa/trzKx8hREa8dkLHOjJo  
FZZZ0PxenJX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHronZuHjRL0v  
Xk00tA3PdeYVHQrRpEQn1UZQlw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fYcQpdlvVs51/  
IYrswIdUCiKzoN0pjjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhQ59K21gl8eXQAQnNt

Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UZSpfIBM9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd  
KQ+X5vczyuqyKYpWvsXYLCgSwAU8Q9me70EH00UetLmf9gqtODET1f1vWS4K2TPY  
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKYPM6XFY2xcOG/n358NwppzkJ0W4mAwNLsmwdxy  
uu/pLdD4u+zC2SXHpehAsOuZwhD/ETGxe3JR2bhyyjTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL  
8CbosP6Q9n182cRrhDweY3u+bWLuqUuLgZ9GaPTJueLVVNVtTmPmXkbXa141LDXV  
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv010KBqT+xWnDD9k2jYqK0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R  
iMAkgGZi1IBa5+jrm1o0CUowrgazPOCAFwkA30BITvIrkvpcVWaS6ZB86JS71hpX  
XIkCHAQAQIABGUCRTx9rAAKCRAmSeYoxdNNBF7jD/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b  
91cBbJyzB6d4g/92Kd1rMfarzoaxN00cJfSzL/5pWeeE+4ZToHQP2Elq4FBjiXf4  
2ZRbY3L2u97ww5UBz0nx3Hn4rDvN1115UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytsVf/0hV  
mPBNqMExbfuRmtz1x3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5NowONZCwu0ncts+gFJ3  
9/0Et0jy4CJ05AX8qvdh0GiK/ZPCs2gkGsGnA2raS1SjiMah0oJJ++J/Hs0T  
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQT8mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts  
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6GOYVEdu7IHZ7i05BFV0e30+5Devr  
uIFrdqJ85U6usdPJ03kZ8jInAA279TexpCEQVww7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb  
y9HaeSEhsRE1NDMB0W3yPPb45snCugmaqVQK6g834nZwzz1ALKaaLINLM1cv03f  
18Z7MUSL9th+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf  
Dj6xUMENHgbOvq3HpmVh2QIwk0ijRt5bUUAJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G  
ENQLnrB1D05Kr/2t71tC5IkCHAQTAQIABGUCQkLWZwAKCRACVwyJDkvQq8MoD/9n  
U6EQ01N6jgqBzr7mFct+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEae/01XsNaxqP  
7i0toxSXg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNz0lpjJhMBmyg/pj0KG6jaghCYJ4+LRcw8i  
w4dNQGNRH042uVK8UmL8Lqx9WwLaqY6beiskHNNL812HUSeiaYWUYNW+I+3y7qv  
PD/jvnxJ4G7eU/HhiN1R850YZ67sCiiNi30/7S4vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF  
wLuTyJIBPJQ/Vhi/N0g6K5g143BsttOdvnpBPvQ0SrW6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH  
ihrVmpXwg9UJru9tQut5056hkvL3uaZNOISTFXm+un7eSY0cEn5XaTxqfxB9jMLO  
BHTW2miKhZQzjdZqIE4hpnhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYpNCrv/J/NDLUHMAy2Gw  
K2ji+lhZY3E1g9TQXwkXjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4d1GFyM4Q7S  
9F0+Udaqvko5AMA2ZVHE8+5rra4hSPyDEvGewBT3jN2E122HQZCrxv1YFioW5YMH  
aiY0t2cZdhuZPyp0ZfhrwFukqoK17fWswQ2giyfZxISalkSr4drOuDkip7ShxGI  
7sQmzdyuX8ZDwtX6bcBR0PbFNXWej01Gg5z+SwdZtokCIAQQAQIACGUCRUzVcWmf  
AXgACgkQvJlvTb+wLg+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7w10WfizZx9v  
SLIGN9RTiG8h7pVhu77vEG5CHPCPtKzhqxy0401eUKHwEf4LZ/yk617fz83ITSS  
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoI7anvQx66jWuXGXF  
U9V/XfGVATAUnUf3MaPz9Z0551yTa5EW1/2x1T5mFfEjir43LEd0+ChASso43dwn  
qxP6oCKyalBvbNpEDbY2D//rQcNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHHeuD  
/Kvn1BZn0TPN5xT+Hj79D66/Tkwcw0wLWMD3oag16x1wp2VxRMciw+v/s6RTYA71  
PduKvAAVu88AD60KYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMX0Y+MXevvIa+vZHckf1G+z  
25q5odiPGLUwcyjhsVZyjjBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjskYQ  
Jh0b/Akv5IMLSphkFNADwe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEPexVBorff1fsmmXCwKny  
qxMhH52JcWbhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qwlEhSxc7p4twRrQe6  
RSt1kYVDPfv4Q1wrbdXWnu9KStFm92FHxwGUipIpXsbhSWZ4ctdJgy02/TrodMCo  
1p2JAKAEwECACoFAKQPNW0jGmhOdHA6Ly93d3cuZwXoby5uZPX0yY3J5cHRvL3Bv  
bG1jeS8ACgkQ1X1S1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uw2cdsa0  
dYZR11ASf0T0cZChcWZHfLM5nGv+mubU/A3+CjA0h/HejLHN1uXCXscFV+eSP43B  
3r8IshnUyX+btvhtX+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAecONIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8  
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcMmYK2M+Zuuf6ftSXWqPXPt4FCseNkgV7  
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLlgw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1tue  
SHbyDv+YcUWGOILrJpfnFR+8bHxMtjOyrjuyPsPAR8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/  
jeLcGh0RZzNrJeH9rF4WugPfVv7vSSpITEMG98/z12bQjV+ONTgNn170u1dsncAM  
fot1CXeauVUSu0czUIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQueehWNAt/K7cmEby  
WYnyZ04ihMC391twNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/PybK16TIwi11ZT  
OYBUE6XS74/PhBRXoJKNWq1ghzXbuECFTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqiLD  
JiBrSMOiu/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dWwE6X/1Eu2p7WBWsdA9yih  
nE+3nR2IRgQEQEIQABGUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCY0jcIJKwhR58s0ZRq  
htrIb/lThgCghVThn56Nb867hou01otFyvPlif6IRgQTEQIABGUCR6hKmQAKCRCh  
OZ2CNqWzTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRnKHnsW6u0LgCfYkKi1z57BZEC7Xa0QLa  
RjfoTn2IRgQTEQIABGUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCICmp1MCGb0onV2Wfr  
TANBN1a3yACfSnsMMVzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQEQEIQABGUCSQzIBQAKCRDL  
aG67bMF8b41BAJ92bW5tKi4nRJT7jQ1PTrrpUaHQ2gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA  
Cw+paxaIRgQEQEIQABGUCSQ3pNQAkCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLzOYMZt00  
1XKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwCQwG5M0X415eIRgQEQEIQABGUCSQ7T5wAKCRDZ  
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDcviVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH  
hN92LH2IRgQEQEIQABGUCSQ7cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge  
f+5DhojBCwCg1HBKNUxkNdN/dwovvNR96h/zvTiIRgQEQEIQABGUCSQ6wAAKCRAP  
HcT0e1JyTSXAAJ4yzAZIF3x+nPw7tEuFW1ottPR5QCfWioxf068Y295yXHS22nw  
vN1Iv7iIRgQEQEIQABGUCS2VQAkCRCE8/hvo1/ObvU1AJ9QqvVHKH0rpl+eheXg

VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAACAAYFakkQvdAACgkQ  
OYzqanCbUp3rHxAAMEGvtsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi  
WuFJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHs  
L97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX  
zmeARz1wq78hy8qXeUzVGL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULUemTLj1VrWS0oRU2X  
1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VwtHH3ew9J4zak6z81gtRkh0hUwEwZ  
pai/UBIdvI0mvYDepAqUEfhm69cpRX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nh1K4qiD+  
LPPPyRjJbkA0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7N1x4fwShD+Mx03w  
+IkCVNBD85ev07w7vsg/s5i4ewIuLVbetAARj8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066zA  
2XMgTJDVRF+KP0jKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdIAFtNLKre  
lJB4LeewRiHp9/Yw1fYbW97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRk5PiIZ2d30sMyjg  
AN7Qs2FmSpOq1wmcYH9wo22vER/S8Ab1b5tGMvr1m5U1QkHeObnHGGS9HAIrgQQ  
EQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0WqlyX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/OmwgCg  
o50iR6Ec0G2iQS8qR0PqkFRGRGqIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaK4Z  
AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQ  
EQIABgUCSRMbdwAKCRCpXop+1mt5ytj6AKCgPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK61zhtACf  
QyFuHIqxdo5dh5vWPOXP1is8vkWJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMz  
bRAAgN9FVhYUaIRkIkwPOV6crVUKT90P514aiCVtZH6wbcRzKUCtYnmzcsTP8Jb  
K80dp5f1CZd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLrpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7  
e+5RFcicGNMQLbxdsA122Q1iZILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQim91sD  
SMZRjuYTR1JQwYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x  
cXkkB1BA0HeM8CQcWwvCR10fxNm3h0gjsEaj8md4rdWts1rLt1SwE/C654CphaJt  
fMIYQXhdcXrQhH8JSMNyldDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/Tz9VuiNL  
L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4UsK05G79jddRBo2BpG3  
WqNmmyvTUFfHk8xHZZEkiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu  
vpeQjoZCqDySZcNGjeLTzTydJ30PdzZ0GNjSaNZEavt/MOYjjvpWAUMuVf2AoAjK  
TJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKniwU8bNNSAhv2eNcK  
SDXfJ8TyxKkw2blGFyDU1kFlD4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvU  
GgAKCRCtePepK1uE3G9AKCgvxTwnZw92f729f5rnTKf1nP3DQcgtQ7Jx1uR23k4  
xLNRL1Hy5VqkUUAIRgQQEQIABgUCSvG5gAKCRDptvi/3hcWsCDeAJ4oP24hfnzG  
bSw9SwbcczcfNfbYJkgCfftePfbSF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFB1bnRj  
aGV2IDxyb2FtQG9yYm10ZwWuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaXA  
IgcDe/5/LG0mcx+dR0UpaV5SsJ03XqEAo00sLqUIlZDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE  
EBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5Ziile8A  
oODKrhkctcScg8ipWH0XYgWp06T3+iEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhQcXqBarWMSQ  
+QCgswId/LRg04pXQJnk547iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPNI81au96o1S0FxiEYE  
EBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZJv0KwduJgCfZIFefZDt0FP1UrCHLp+JPVTMp+oA  
oIMkLZt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XFG4fgV74b  
pACgjQtAp+yUaV9UH703g+9KU3R05jAAnA0ai199ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE  
EBECAAYFAkNz0hwACgkQZFegnhWH++Y29gCcCPWUo0SQN7n/q5B5cWz2eMaNdnAA  
n1tR03ImEcXpZf38rpI2bE1D9NfXiEYEEBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecoX  
hACfWOB1B0WLkYQDnuS2abWxwEcd0An1UFBy5f/HpwfXepGhUt1WNSwahiEYE  
EBECAAYFAkOMCi4ACgkQqy9awXUlaZB+kACg25yg0JXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA  
n241PXsLBh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduH1Q  
lgCgsbTFHUWpQB/1Rs1GZ1tHmb7Ws04AnRdCeLWLHgLFpW79bIH6T7jxQGx9iEYE  
EBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1m1E7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA  
n1kdwaI0u19bCQvrkNvrKrnNdF2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CF  
mCfYQsrKB9dVLacVt0uMAurcSRXbIkAn0iWRZA0TaccjaHqN0joTqTodb+PiEYE  
EBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCfS9xy6fXD8kIgdSdzYkoBeLzHtIA  
oKsUe+/b9myxWSqPFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAkQDYFOACgkQm6CTa1o1/UJU  
nACgwTwZkS7kKIvQu1KUEUjMgOaJuoIANRCRsfddT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE  
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUI77x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhoka  
n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAkQEjDcACgkQa0E1K321xTu5  
igCffJjYA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KFX+GFVKuK9i0J0Vd81F/dqiEYE  
EBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0poawCfcd1tQ/ApJtYMTaf0JPezrjTNOKIA  
oPtffyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXht5M  
vQCeOu+v9BdXJ1Dj0/FL2xyh1ByJ0nUANRER0rJZbaWP15MrVJCz4B0j9ulCiEYE  
EBECAAYFAkQIGIBeACgkQ8yHNgo+hjws07wCfTxzkBzVubPwRtZA1PMwRKJ2QcGAA  
nrjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSYciEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCkrmAi7q  
iwCdFJzZzn0yxnt3XNdnv593vzv4HJIAoKF9Wmog0JoNdRfAdLNdq0aoFI1dliEYE  
EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx81TFgA  
nAoxQeYFPmZstEdjJlH0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+Qk  
4gCfcn36+yzosbxS1a+NFuRZoHWgng8An2LMDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE  
EBECAAYFAkQIckoACgkQi0rEgawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA  
n3v1zJ8xUtrTQwdDtEPaFlbrBnFhiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma912  
KACghSi5v8Xp/gL7k96agQoAUwXl1kAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9mOviKhsieYE

EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG806w+Ch1aHgCgiwxy1BwaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA  
oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHziEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaooovz0gDv  
KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZAAAnRjDTSFmcv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE  
EBECAAYFAkQNWbcACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssA  
niwYp71KQTFXgIXqfFL10dGwHoBEiEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1rylJn2E3  
agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHhcudIAoIOk8tkpeV70JWHKjcgqLz+shJ/HiEYE  
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA  
n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUcdChc3iEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF  
owCfSI/BZvvQc/ACV219GIogXKew16AAAn2POGmV3/1tPC61FUePfyE3ED5iEYE  
EBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd61Z2uDHMKa  
nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuwx  
OACfaddYq/m840ABA7vA5KAE10mqGgAnjNJGF2HMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE  
EBECAAYFAkVMvMMACgkQTSmFbSY7Cc/JACfYFV6FzbaLaqw14mImR8XeCNRa8A  
n2e6+XExEjXpT5R1yqgiB6vPNHtWiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz  
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgAurDTGVtOMEAn3sB0bcgGMTZ8kiGw7HFG9uwZAL8iEYE  
EBECAAYFAkV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr36hwCgtivC1KxwLhdX7Gw+5wIMVXjyQNOA  
niY2kjhnJoySd5oeAZIBacDgFik1iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6i  
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJKORYjcwAoLAA7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE  
EBECAAYFAkYRnNQCgkQ6kxmHytGonz4eACZAFqqEVJ70b4BIVAGv9IMbTYZKYwA  
nid30zvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EViEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTQXhAmbEXJW7  
6wCfQnCP7s8z95+5kvjuF09gJ2e98cAn2afW0dzYqgXthTK05CCr/VvGtHHiEYE  
ERECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmFQeQCdERkCZxu9PcFLwTCFy/z7BcWICKMA  
nj156KXYcnzWDF5FysC40bdV1z0iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDah  
uQCeLT3Y5Dhy5QD4HAXFDLs1ax00hBYAnj+GPPWLM5nTeJ3Vwoqnh/sCMUDGiEYE  
EhECAAYFAkN1LwCACgkQXWmwnJIV9/fKNGcfeJwPy3GdaNmbS0xJLT0ufLoG/TgA  
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNXM4  
KgCg326jzM7GB7ueq04bKKLeqih/OVEAn0d1Ag6a0X3PyTJ+8JPfSc4FxiuBiEYE  
ExECAAYFAkCQNmIACgkQ2M05Uukaubl+sQCfVws/SMB3CzCSWqdFtsANZgOasXYA  
njsXDbQ4eIGodZ6gddwv7DTP7+KiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQnACY/F2/q5Fm  
sACeJzg6z0eggMbi/w/Wqk85YK/Cq8sAn1qrZRHLmsq0ka+cvn3XPvt8vvaieEYE  
ExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEWcgV+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupwA  
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQiEYEEExECAAYFAkNuov8ACgkQC631y1v18H0t  
6wCfRLLFFvTti4dZQ2EKMYIOTKmVuja0AoMl07vi/YmAKYyawMm0SrjRaQyWiEYE  
ExECAAYFAkNyFvCACgkQXOXFG4fgV74bwACgiuaQjvvpvja3801XR1TpbhCT/7rEA  
n3j3ELG+ra095H6BZmsJaLdNEaNsieYEEExECAAYFAkOMdLcACgkQjU1NNMc0vVBQ  
7QCgw67wCBRRHGToa0G644+qJb1G1wgAo0/Xulreuf+SUBJIXg5XTK91VM47iEYE  
ExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SK1u+kb10i1011FVKtkcPSoA  
oMzkBzb94IwJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGUaQ  
DwCeLC1QPWJXY5BJ0cw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE  
ExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA  
nR92nqd/CMNruhCIh14JdXXYELYSiEYEEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr  
IACfU7nW+Xk4RJDkGdsUxnS4V1lsz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygrieEYE  
ExECAAYFAkQPaxAACgkQjCXuDW3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A  
n0eDiJq5Dna0e2ABvK0kzGma5JIDiEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz  
WwCfYsFyV0bq/gJuggrUQ4spIlkatrIANAoZshUCTKuquqS1tzouKRdNKaPGiEoE  
EBECAoFAkONoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jIlwFgKIVv5q6nCH5L5Plt  
4HP+AJ464fPBbqgktIv00pLyXBiyMsMqMIhXBBMRAgAXBQI8W1FzBQsHCgMEAxUD  
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRV8MwCgJ9qocaxaLexiBd7SKNTnXNT90cAn0vh  
7GJXUDIXDLuY8Cu7kwQnA7GqiF8EEExECABcFAjxaUXMFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX  
gAASCRDtgLaNFh1FUwd1R1BHAAEBPDMAoI/aqHGswi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L  
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJwOxqokBHAQAQIABGUCQRmuSQAkCRB5ZbLxUnPtp+j4  
B/9bbc6sPmANKL6vkmxdhBKTk0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTMctpGe  
ctF1cz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjri001KaDUU5wq96riarzg1QhbfeyOp8WQzRa  
qP14o41BdkJ1x9dk8fginwCyiZPLJbcaymmfyXBYM3PTF7zbrA7tjy/3I8AF/FTF  
kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kaEJlXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5R1q0DbAb/f4FD  
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCnuIyCnetzFHKWcEgQwsp1gji9CAty  
JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxlSiQiCBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbUlu8kQ  
AKfAbr8cxs/PnsCXVDu2q20U8uCVm5pRc/fl1oHf+6QLaja+ArQbgVFNUmdZa7/  
rOgHGAmIFcm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRFB0Tfy9aEVyUcWsh6EFopIvcPgh1  
HLvVmo9I725mqHszN5ZxFYDMKGih1603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/  
187oKdJzWpd1feKiEgn7r6+fuyekncTqersz0KaNcV0Fwb8poXTHfk/TqM32+YjL  
IhyePfl0/yKrn1AR/Q1NBV9tc1DvGYLJignIws0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk  
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8r0sQ2IXkf15zyv  
csQ8Ryq1CMH0gcw/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgK1ks4knHEUksCuPoJ6SAZkPHO  
GMiUqOdL/dl0rtnqVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0  
UHjc+0I6hzhnxWSFGP3HxYidYQfSb3dGuCmkrup1hPChPFKgnKPKp2sK1SRUXFM

fpQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikFJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr21bCwYp2T  
MFwWIoYGP0oEmbJ/8ZoIESyCdgODHBEpSLEnbnPK6RCviQicBBABAgAGBQJDQn1T  
AAoJEBxXDIK0S9CrvxAP/iFI1Qh/jNbnNT07wd2ipwuuNlKMFB42nIt7tbTyrTwa  
sfBk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyalsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uwQaKJdQa  
jBlrbGr0b/YvpQHczC5wnU8LD+xXksKU5r21psEy5oybQM3VJfvibHfufwhF/nu5c  
1vCPo9kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAEfqR7NdrT2vPjC9GqfdsaM0EA6bv9aFCzj  
EkvpjwX1PyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzGQU0hcVxDRJhei7W0jLzD6nbn1  
tiHOE4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJbSFNzAJXjcwu  
fLe9x1QjRNq0KqyqjLnrzdK6TBNDEKuy0XCdmw2p6jBiYNHA4o1hx2yUxMR1u0X  
FHdAaq7U0FtVQrf7CgJRxZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYgyexLgiUswmC67B  
6MfP1D1pvjEZ4tqclt3DEfrrfIaC/hBEkLywshqCwpizoz2dSgtm7X0V4UrnWU  
IBN5SGMHFKKp/N0c/hAKDLDDQShTbTNMufxrShCxLmhHAYRBx6qP71IoR1PACFHM  
gHE6840uXPKpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5omOMOYaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6  
iQicBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000Fli4P/iLXsw30mA548esRjpHNriX4  
SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7VqbkH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHyeP6bUtOyPr  
uLHqA6LV7WZZuFgYV9yMJQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5r5y4mwLmXkb/G938wN2  
Ig7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMvogfhZ//G5jnFKl3BEml5iF851TU  
U8nYrtJP5v2bwmPm01A1YU8+Q4gCM/Cw18+M5CE84oBhkrPE7Gf0foaV8aq/Ju0  
niNrY7shIUVGwgTwcBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg  
kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8RQ+OUIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mJtXyH6pvnHt  
dmQIPjrySvTFz608YxqdrV6LZCS0npgxL/6mT/OVFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj  
pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLayGzGDTFZKRqc5HL1Vd3AZ  
dIhoZmuuy0z1bPelibB97f2rIgeFF9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACEXQdu2d/c1/  
LCIXs19KqCi212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbLeEcxLxATyvwv1UvQei/GLz  
UqOm5fb08rePdvNXCMLiQicBBMBAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIk0S9CruyGQAKON  
4KH2hwCgYsCFz+J0a7uDDQ07qWmNj9iuCElybhrhE120JA5hLpJm4fQwXI6F/RVT  
WgN8js0hy5noMWGTsRDtrS2phxGCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW  
Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIte5UZpcEbxPDPDLlejfnh+j3r0DqJHFCnn1RJ  
q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKz1gT5n1QWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7L1fyfz8  
SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7W8dYou35DoMo1bU13RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE  
mLvgWtq3kChfmUvNn8IiWVco8T4cDQqYefH2d/NzPL9CGhUdkE29+i5+2S/CHUEE  
z392vYBqK7PYBFeX3gL7HA1sFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fMMPvWQZyKcWDEQdx  
WKamTWvyVKEE9pQ59yAOKZVWYI4YqYHbPRUHNC/gTvrKcrOZk0/Utui/dsNaDOYd  
fuQ71aHAI1+J14XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhdgvfHIXWEPeLo79EAd8Rze6omdZD  
FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSuFekZc1DVLaiZfjZH15vaHxLmCpR6D+qui  
Z1m7QH0FgqZqCM9V7afH4Uz1F+OkXqsuh/7T0vt0iQigBBABAgAKBQJFT08MAwUB  
eAAKRCRC8mW9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT  
t+cFDeBl04qu1A3zGEF5pgwBlz11Nv4pdLygPDvFnJmFVoiPM01y3qdX2sx0Yqe/  
hqj1J3I01FV6iQn6eUjORmbW5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFec46Uu  
aMQo1CaWqUSn/RT0UlxJ5twGtpB5CAV+NAMPfna0U66yioYuzvHUWG0CNIfoaKa  
1tG2tzUJUEYRRSbDyBawU8t0y1Y8I+gOV7/XScy72WlfbCow0tFkKznYRmh3drN  
/R2Wz6HqEyNv0DF9WuVc1WkDDcdBL0E6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS  
kwEKJc7G1DhYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns0945HaLfp8mSr  
mj810TMQex5Z7fvvUkAx0mqpdvuk7259hvPx9bRUFa0G3I3Qf1foPXovSqpXiGNS  
GZeQwmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXxTTwEM48m17/U2icoh4l0BxuS4vnm  
meQdxIS14knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx91wtwoBmXxJmFeU788ILKw  
rWKKDX7APEvri+N1J0GhRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1  
4okCQAQTAQIAKAGUCRA81bsMaaHR0cDovL3d3dy5lbGhVlM5ldc9jcnlwdG8vcG9s  
aWN5LwAKRCVevLXzZQBqc5UEACXZ7q1kb3J3308NvY/Bm1FpNgqW9UaSnx2SD+k  
ZoNYwnsHCxSYKTR9w23j/DKeERFTJ3Y1uYDSt4AjuPUYRauXhrNRJT7T31Fma1KI  
IH1ud9uYI/cp7SFZsbR8E1FbJBAg00v9h3nXdVSPcleiutJyZSf9NUmLPf5fhMYo  
F41zGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBeWmr/nXdMHJf6yYxfqpgWJ5rJXT  
a5RXuz9DpMA/ikI8smcl9MzP5seSbDJVedWbDbZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB  
UZnxp+1yi2X/uYY23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy  
k3XUUFfXGNVz9cKXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYyWMSLhCnPa08EEFyRoJdVv  
Vv9UspIYYT0qRFNjvJAagiU05Iusris3YaG+xkRkgvnsyWUih4dd6WgqC1CcpQNa  
90gPLmVqMEEYCIIZ6V2DVZgusErkwRjQiGpqGkhFB0y7ItHayQsH267GQyHRnjOX  
bUTGvoW5DqX65yyLBI7wwCRg5N6WcN/eXo7QJoRqrMetThhGiGQknyLCUhhjYDdsG  
kBoNoH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euoCaqFWMrdfPRxlgVUFdDrrkHYU0aCEG7jq  
NDoHLiHGBBARAgAGBQJHOBw1AAoJEEK++45dZPhw6K8AoOQCUBZDU7G+94S/GhuF  
JVuqM5iRAJ9ocU970sxC/u4H3Qlgyhd+FzaRAIhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHR  
nYI2rDN1/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8  
MIQ48IhGBBMRAGAGBQJIKYn6AAoJEMsrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPvgz21bFa0  
WSuW50UraJwNhI+fzPv7moCuBfyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDmGFAAoJEMtr  
ObtswXxvvyKaoJe8bkYJ8s5xadWw+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXtpfMiPXndhFxtL  
mGbviYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI



FQb0CnbNAJ9wL1D66N0fV1jIkn0niVOBQ2sZwohGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJEN1r  
IvM0upv34dwAnjJv+YvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC  
xkxhGYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQcF3y2365G1cAnA5d1JVfF16xpbvAXerI  
j9LlPfu6AKC/ZzBM2A0DuHElbi1ACJiSxvkIWYhGBBARAgAGBQJJDCAAoJECkd  
xM56Unk1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDLZMiKfLmKNFE  
wU+R1IhGBBARAgAGBQJELZVAAoJEITz+G+iX85u2ooAni2lnM901PrNic2QBBE9  
kDTjzNvgAJ4ksD8QFJy6Gf1jD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS  
j0PqcJtSnY6KD/oDFYzVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbFCH1GtOXfyp0tggwW5WeAxz  
6o0+wGEjxgk0103dps0yc36/PoEqPQOHlKq/zMVlqpVEnaTlr/psoYpGe1Q4Sj  
vGyTa+LgDr1GoktWYgmimDY0QbVGDQy8UvvpSUU+nrIwEuH0R97KFsovYVaGvjvb  
Ci7AJ8RFx0Q8fiVXF71BudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXy9dMxmfi19Z+Q6MCo  
fm+uEVTcYDXlZqY8/OPjDxsi75CUQi9AN+Mvi0o756LvvEjBwLA+wKLyRo2Ty7b  
tFoGRthv0uPoPhrtIvpLj1oqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgtSyhHwRzwcjD41Nsf  
uTRqKE8V19dHLIVjYtRTP/dR2iEmhIpSkpX2I1CyrvwZcf8N6659EDS3fekShEdM  
V2Rij0E9aHI54ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia  
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/  
G4TqJxDNdvdR3SHkGuePZPc5f/FHrkaX06MmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv  
SSdoBR913oVQUSnQ3UZwUApG+sm0dyjOus+w/Hk/B+A8k10Vw20394hGBBAR  
AgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH  
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJE541AAoJEIzDh9oJf1RoBJQA  
niFOKNOB5Sd660sMjLvpI9/pwCXBAJoD6JB7xgr4n1Mi10U4rjmUwI+9DohGBBIR  
AgAGBQJJEsnHAAoJEE1Q4SycpHydHsAmwvduIu3+IdYwk/11YmK/1626dNQVAJ4r  
bfbKbDMhoy7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJE3tAAoJEI/Gin6wa3nKKAEA  
oM5Anru0ChTtRGnWUM/4oIAFPrXFAJ9H/ezXMgm2rgEuszI2ge9EG15k7IkCHAQT  
AQoABgUCsthd7AAKCRBlHu+wJSffExR7EACD5DYSgRUxhgn1zqIAzW3X5o7ff22I  
jPoo5y7ilayK0gVwwIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPjvfoElM1Tb7HffpMO/EusgY  
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPacbd25977AoYv04OVQ0P0VV15HMLjJxJny6AMC1Bu9  
34m/ajq37Cyae168yJ595/hXJNOBK1qAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXYasLRro  
322KbHVOLKo+HzF9Hwj+IDFN1AvAlGb1oA3tjJYJiuQHoLEms3YNIc6C5k+WMZay  
gTb40jnmU24sChQLOXT4xLcTvEb/gM97ekq0Fq2qCTHwu1YGeBwAn8AgmqX/keLW  
zsITnxIJ0wp/qizG/L1/I563BBfijSeA18qsNonXqYKkP/RyZNdvmGGehiQcD1Is  
SUG6AUAKyRXvrM/9e7PXYBDsXPcbC+JzdotUQbw06Bh0z1/qqLqk37tRALw1UxIM  
ARvjJhe1HRZE+u1vt9KNbmvbmUyWNHUPTMpihFurLKyvJwL7iEVAyYjKSOPwSAO2  
SFGmtOw8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnCN8AfmVsjUHZTLIR7xHT4EZVFRa  
jjFzBMJkuXdk4WML+sQhZocgCFesuqFqEzL1rR/+VSNdkB8ZAXFm5BIVbnQTwh9  
RovjFTvIiZ2WzIhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkrW4TLawAoMgvq0Viza8x  
wflrNgeLXMYL533YA9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+ADm  
AAoJE0m2+L/eFxAwOUkAoIRe+lDyjaf2gSKzpl/SdHN1ymK/AJ96qD8vYD1S2iV6  
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYw1ARnJLZUJTRC5vcmc+iEYE  
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUawQ0wCg03egogtrmDoHMIkAAU8JOIhf78A  
oK0XZqpsY+bKT1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P  
aQCdFMFELVRsRZnK1NpS5s00LjKoOMYAnAxSk8VMPF05vLLD10f2iVnpCaVyiEYE  
EBECAAYFAkIxZsACgkQhQcQxBarWMQgLAceKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4A  
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZJv0Kweq  
8ACfFckiJNoW7DmfW7meGpVx+XmOA14An3hRgKTxkt2eIXRjqfnjbPNQ00GiEYE  
EBECAAYFAkNx7SgACgkQXOXFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lGsxADZtWECANwF0G8A  
oNX1/yNy076MoHNV0EYecfWpMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFegnhWH++bM  
AwCa6BLtQx+cLci+041jNtIFzroXcAn2JyDvrPSHgepX2SFJHUGwy/sySoiEYE  
EBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecpS5ACfeMzSq07hr/T2taf9+WUX0LYDhYMA  
oLktUFOjq6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAkOLgJAACgkQIcUJFg5KeHUV  
QQCdFMfN3G8VYr8toJzLTxrycnCWC5AAn1JScpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE  
EBECAAYFAkOMci4ACgkQqy9awXU1aZAVbgCfS6j5uwo1I2T2mkyF1V1X6VHSBGwA  
oJCwtXZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHkB  
qACgx4+fdqieufleoSSMSbdzBMV+BGMan1bA7YkErPfdRhd+XtUnmqbheeGiEYE  
EBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1m1FJlwCgnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZcKA  
ni7sd4R9mASLIUyvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/As  
HgCdEs9sCniLj0PEPQT9zr95rdN2/1kAn0XbVRRv+0YXRb61vJT3xssp1LyViEYE  
EBECAAYFAkQC9EGACgkQ5UTeB5t8Mo21+ACeN07GUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0A  
njXNAFi20EEq00ciqYiWs8enJ12iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UKX  
WgCaFRXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLK1aPV3E0Iiti0T3mbiEYE  
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMuI77x7vJvQUAQcDF+kJeAZyrC22Qv/iGdvubMq63nAA  
oIChcqTTX74ZkFctM02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQeJdCacgkQaOE1K321xTs1  
KgCgziCozfi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAAnAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE  
EBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKzLzBBR3FFQYC6tBUPLp1AA  
n2TInihf8cQBsZJngyKLVkDNVlydiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvuXht78  
EgCaPj/cMylCraInnDcT38N28y3bzdIAN38euVAAhqtPZPC6yvsJmZ0Gn7QXiEYE

```

EBECAAYFAKQG924ACgkQsjrbuw6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6QQ8IAAA
nRCYIEIH9k2Vn09QBMS1euN8PXsUiEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQL5UVCKrmaI5x
iQCguH0sdXfQYVAjfxWAbwPaY6NaXkAAAn2biSu70M1dlx+jlmgjag+6gJVIMiEYE
EBECAAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUFcCwCgkL4HWch/zhbmYUGXemNBW+8ED3EA
oKMye5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvXJGnB+T9
UACdHPRxdQBNSBMqD80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJQTz0kX9Cpkmhrn4iEYE
EBECAAYFAKQIckoACgkQI0rEgawecV4S9gCdH0Ipr+YYNrDGPCow16LZKV+KTB4A
n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9mW
tgCfc/mEUZSdbFBY1T/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE
EBECAAYFAKQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA
oKncXdF57h1nmAVg9661WvmgDis+iEYEEBECAAYFAKQLVhgACgkQumxaovz0gAc
pgCfQJmkP22MT7mHTA7/dME7hfMX0jsAniwl+oGXblCoACiKlHNzBtZ6novLiEYE
EBECAAYFAKQNWbcACgkQJgw1S1j4j4/OdgCdHVC6i0StZ0u+MNEVt8vvpMSDeDEA
nA2s1RskCfcEXVQFssxppuqOVDiTiEYEEBECAAYFAKQNWlWACgkQfPP1ry1Jn2E6
gACGpotgP05IbUFXI3jixlNO+xvmSIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE
EBECAAYFAKQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiQNDsXZGz4EA
n0z4ni2uSkEcEvjwJw9p1pCwCLeLiEYEEBECAAYFAKQikVUACgkQSVdHkrJykfJ8
cQCe0rDPZS33B/1/FfPczIWUydriA3kAmg0FwvpVoA2x6UQb+SPVNiouX11RiEYE
EBECAAYFAKQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYPmWcCf11L/aFQZZeWi3U4b/Zilzen5WA
n16klKxuQPBjOQPmorihagKRKdaiEYEEBECAAYFAKQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNdK
8QCdF8LXgfEVRYHnrER0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuXpXwGc1tLHYwnffr0/iEYE
EBECAAYFAKQTsGQACgkQePYtY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNWdRENiIA
n0DQWxYIN67qIne/SQ1+WNgjppGbViEYEEBECAAYFAKt+t50ACgkQLMho6nImb67K
BgCgn50yBd1INGT3vGvp0mQ0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuvieYE
EBECAAYFAKVLUz8ACgkQF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
n1nJ3Mt3KN9Mw2vp8kSIvwjrH1rKiEYEEBECAAYFAKVMvMMACgkQTGSmFbSY7CcJ
twCgzCXySbrdoCEHneBhyFSYHbfYDKMAN0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATtiEYE
EBECAAYFAKVMwigACgkQWvQeUeMzqhzysACeKG+LrD06KQ11QIi/I6hvT6J1PosA
nRqd71S0sT66nhHGzXENvziYefskiEYEEBECAAYFAKVOUeYACgkQ8UbNiFzBzr2f
EgCeLUAZusFFU+zwmIUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/07uTCwaonKciEYE
EBECAAYFAKVPC4EACgkQbmn43ZLDgX41dgCgLu99BJr+WrjEiZORgJ/h+0X5IPQA
oLFxs8GnzUiHiKq70xih3ukellWiEYEEBECAAYFAKYRnNQACgkQ6kxmHytGonxn
ogCfZ2t2lRp5E1Vc/BdEZKjY+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEyM1RiEYE
ERECAAYFAj5XUp4ACgkQTQXhAMBEXJXsNQCePkFmZ2S0kdjH1Ceyv03L0tNfiUA
n05JyYua8QJJO+gZGP3eysEVqx4tiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmH0
mwCfZjHAM88VCC6uE02bc7WsUTYcjamAn3cOAvJoZiZWmKtHC02y0EhzZ9pUiEYE
EhECAAYFAKIR+0YACgkQLT98C3rkVDYQuwCgkjcqjGGyNK9p7pqMjHLUJAdaEWA
oJXuI02KjDKjRFkvdA6TeQY/iqXSiEYEEhECAAYFAKnlLwcACgkQXwMwnJIV9/cf
ugCfRq4bXgpwFrmToiXs1YXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNXoXZACgu0rASSxMsUnvogEPTV1hrhAMPMA
nRb0Z1fogh9hoLdk9iG7IZ2bsEOEiEYEEhECAAYFAKQNmIACgkQ2M05UukaubKR
HwCgsCoxq1RjIOae0PFi6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjyYxduUiEYE
ExECAAYFAKHPyv4ACgkQNAcy/F2/q5EZCgCfU1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3ZyhX4A
n3nkdKtV0rA7IOjzE97GZGqilArqiEYEEhECAAYFAKNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDr
ywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNxSZKTrvUAniEOu2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
ExECAAYFAKNUov8ACgkQC631y1v18HN/cgCcDcaWf6waoQsJWLnep+APkx1IY4A
n3SaDop4KbYxGDM0LXK7iVwRuISziEYEEhECAAYFAKNyFvcACgkQX0XFG4fgV75r
rACeOiQyPndXcwnD611dk7/fa9I11C4AoJT31W0y04lGdF5Th+Odyv983wi3iEYE
ExECAAYFAK0MDLcACgkQUj1NnmC0vVBHfQCeP5e1UNPon7FIPfvJUqdAUG03pxQA
n0CNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1McIeYEEhECAAYFAKQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy6
fACff7eoEww1vP3JTzyBOB3tz7hzudgAn2xZkwpKtX1eRhJVrkop7yM8+uaNiEYE
ExECAAYFAKQEyWgACgkQtR4n9RnqGUbhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBhGfka
n0Uak02BJYfxouHOR9Uk37ckChEeiEYEEhECAAYFAKQE6IEACgkQbz/xEHos/2xz
+ACgpNpG60c6fyLQ2h8jdMG/vbePbfIANRNgwN1Jcq6QJ3hV0FrE5VZFvoYkiEYE
ExECAAYFAKQLibEACgkQM6EERysAVoGFOACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA
mwRheHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEhECAAYFAKQ/mTOACgkQFw6SP/bBpCDx
0ACdGAM2z0J07I37ahbcHM7UfsdQKRQAoMIP20V2f4Zi40N16TN10CmLRMEbiEoE
EBECAAoFAKONoMUDbQF4AAoJEKBP+xt9yunTZ0cAo01FmUw+n4X9oxP5Nh1yA3I3
a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRAGAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUD
AgMWAgeCF4AACgkQ7Ri2jRYZRvNsRACfWp1/y6l02GeL81GsSbtzPjJp10IAnjyG
rmQgBHnLuN63j3Jez6eU0YDziF8EEhECABcFAjxaT5oFcwKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRdtGLaNFh1FUwd1R1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48
oK5kIAR5y7jet49yXs+n1NGA84kBHQAQAIAbgUCQRmuSQAkCRB5ZbLxUnPtp3uC
B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/1GZ0+dw/swe0Vn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82Wy78Uq10QoVqJe2Hc7lzxq0FOJkQZ5xgcuI
WwMhI7Rv3/xtYFL+ckMfJx4HG6QdmOXV6LeqGC1N75ei2zOPhCNA5fmNvsr4wIQY

```

fhUDhjEj+ksd2JSY4hY61irPXVZB671usRWFTA0GfLM8RDxVa60+JXp9Mer1X9UB  
QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyv1P01fRYXq7JsxQmxbQ50opv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya  
dw5N1abLiZH/wrXUnXQIR7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJEOCEDD1mKW6IsUYH  
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX  
0vZc0i744d+7eiJc6Xdf44WmPFq6513bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF  
j5QnbkMTLHqG57V0TggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSsEQdzfJVrqitenNFs+lQR  
EvmfaTqXY6USyX4MEiD9XtAEIO4AfBuI1+a2XQMESDpoal39GvTRudYn4H+i/vBq  
+5s2yYpF8WQdR8tqi7j13ww0Szi1ejHoA9Na4kenikQ4fyWubrMZaSwcqaQG+idd  
LmGjuvHNx7KangKECUJSmiSJAhwEEAECAAYFAKMXG6gACGkQjFFfxEuNtSURQw//  
T+8jSjagCsJcc7CC1wB1fGuJHzcjNZ0YdXeaZmMkIrW+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w  
WX6dqFwS3CazmHE6+8FA31rgNWe9aCMok1zxVZ0FcvCuQNVQmV/gPHk1b22Tofv  
/3ZB6/Z1ZkcrZu/If0fljhdUdGz4/F0BmDig8+0qhJxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS  
nAr1qLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxwigaRM3x7GFAhs  
8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P  
G3G7dx1TuAzItYdjQecp0Tf70brn+SQ8/VhHfHy64TaLz6dChxwcojCDCusqKKFH  
K3NqeD0vRW1Vmu1et/3GyxLcoL936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWwj  
ymANz+mYpUztvFwQqb01zeUKBImC67zzyj8+zugjnc12XLQ8IrZ4kJACTMDpw  
e+EXkcIsJltpcPgraAZDkw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW  
wTmfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBwtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp  
xXAhusjt8C/1RASfYDZcm0RyChcEcs2T8aYJG7NwqviJAhwEEAECAAYFAKNCeVMA  
CgkQHFcMiQ5L0KuwKA//Z2BZ0umsKKS08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN  
QxZ+91awppJxXNDkPx0NeEQ/07/TjZU8piLXPsyprYzxEtx5RMiPYiCI3G/1Q3dZM  
x2HmVq3IOY0rQ18yrMbI+elwKsAVkwT+iHSyuhBd0uk4HFPE088howhgZp8rA+C  
hqdsyyaalkhplb6ToBsEiF0Fv80TtTpo580hkF54qSB391hxCJJ+CqVXVVGQwzUK  
0Zkd0hcD/6qS+ByLyrTfPqYi5v8s1SNztlfSIthfIDh2fxUXz8D8ffoQ260mwJss6  
yns134Ra1RpjVFkpmxXur7YPZQnNQA65NbHwNtL1dIhWSSgzqHM+FW36QS01H  
z3jpQ6QBTPwmNPLR//0jpoFh9zKXh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJOKTDTmV6  
APCz8swsY11lrM1kZUAHYQ16B/RQ/Kw0CH0uPN+Z1e4PF91ydN/TF1p11J7w0Abw  
h4R5eL/i0CPfdrZGD59mveixuH21hUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP  
zbhEJgp0SaebA5C1uuXJ8cZzPkyE3Aht7TpA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc  
j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVZcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ  
AhwEEAECAAYFAK8fawACgkQJknmKMXTTQUZcQ/+LVv+kptVz110jFUsB2oj02yg  
VnKyXFLhI21iq1DYutm3rFvktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66  
sQfYoEraotAS9EuD0+QmK3MLjpmScR15ru1G4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPcv3QB  
DQhr/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35GyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77ekeFL/DmNLVF  
25cDMvhXd8gf0u2+dycEa58wmyzVl0tHasmcDw12zImwxN2aE/CPaxGt3mUmfS  
vcC+U2GqtPqjJY2a4LmdjONFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkv3dwx2iyLjNk0X5fK  
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSX1nYzS1hGST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2IoIr  
DiakxhUC5D+YtjibjpphSuI0D1GtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGbh  
fV6yTtKnj00y4jJAXSgD3Ip6ABkW8Mz+UbSJJUQLCufw8y14pgZaeH4nYo1A6AQwm  
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXEQM20kpdvh25z+QsrPPb4KXZ1mV9ePW+fksp4C7  
7KU04mSzuv5vfxA1KcZdRNVVH0JOMJgJx9/gQGSj/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu  
TlS+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEAECAAYFAKJC1mcACgkQHFcMiQ5L0KvmLA//SkLW  
AwdD+Jf8nv6z12fk7SI1ugN6dRktE7WVG1dnP4U7FGfNsEek3GLKITLiV1fqis1c  
/zcinJMubz5JH10Tkd47dB+fxraYk2C0y68C1vKrrGvHaBcWc10bGiCv10CnUJZD  
MuBLuRMuwja0PqxsefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBShJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx  
rTOqrc+Y3KEXKTWwGVB9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNwThyJZSM7wP7eMv  
+Eq2Hwb0j2hPMqbMwXb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb  
wOekbnjIEi0GjoazActKCgh15ZzVQq0KIgZXYBlaxHDzQWfSfHkZovqFKQ4Nq4NZ  
btOerFuYxituFSxa1w+f0YtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5  
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjufBwX1FUR7bsajw21m1LNM4qWR  
drTEReB1m12C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WvkQEAp2+xxN5x0  
gQJ1eaXe/1qeiGEXYRff+rGk8Q07dQT59k+2rtPQ13KYficMSugb+y22Bsp66/+C  
cFuoQCXInizqKY0M9XF3ryqvwCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAoFAKVM7wwDBQF4  
AAoJELyZb02/sCxxvqPAP/Rkm1B/10mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM  
//RaGYnLcaORFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tfWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ  
P+WnLGIiFwBH+AcKyayAqqSX0VUK1dRxgv+svahR+K60EA5Ta+OkUZwr5ibj/aE  
s6jRv4oU2vBgyvBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJBj5PyFGANQ1/iIj3Nrb  
DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX416fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauILEUQmk2  
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfG0cEJ9Zx/ifs8V65  
xQ90QS01ioxpy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A5iEjQbH0nRAzxUwGx0sWmzE  
5DgtP/3gi/PdX2ks1WnZfXx1KD0ZnX0jtW0H/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWh00I00  
APhLvdIj6z107QLcc8v5TvvysEca13BbcrATYmt5r/oVe5TV6s42azAcfRzMK30t  
wsUdUXOH1Udd9cb0uRvQcw01nvktWifhV3KfMdFbJESRY8GmIGeGch/PHwi5Ht3v  
ABrcex7PR7KACgh7f5JLpr4Eeq/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6npLz1xsVY0fE/  
iEYEEBEECAAYFAK4HCuACgkQST77j1k+HA+EACgrepxGiu0Ecq0HZvjQ9ERtdN9

IQUAniDjVM+4nZyCHRzDR86ILWXDwMJaiEYEEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas  
M2VxSgCfVagUjqnT7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAn2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR  
iEYEEExECAAYFAkpgpiFoACgkQxKuPJpNltVlC+gCdGrp2XSwaaHyX/5zo1TShJag/  
QysAn2eyIG0ycuvKbL23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkkMyAUACgkQy2vRu2zB  
fG/EQACcDs1POBFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ  
iEYEEBECAAYFAkk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb50nrUnfIsBYewNV  
XK8AnjgDlF6+1x61SiGtCF9s09WK8nD8iEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/fLb  
frkrGtCdFciXNHeh02CLN9aDggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGHPwjaYTk3k0f4hY  
iEYEEBECAAYFAkk0sIAACgkQKR3EznpScrUjtwCfTtFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip  
R8cAmgPrKV6MMr3KRhoyH30WutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkkQt1UACgkQhPP4b6Jf  
zm4tzgCeKrDqKP8U9xWm01fDUAd8YGPMSYAn0xbfg0mQKMDSDSPvHvK+Fa3hmEp  
iQIcBBABAgAGBQJUEL3QA0JEDmM6mpwm1KdA/4P/25q0ScRlrfjNZ1PDAQHwY8  
/Opg4iX9aY9BnS1x7Iv1TvwBQDgyjhpAM0DKGg9CmhWkMumT+ZvMn/wJ4V10aFH  
Y6uk4cDUL/96yTvWxUAIbTg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddc0s0M5oSzFtf  
dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SuBHT3GRaD0umel2J8g1LL5atQNg  
7kGtMtDFKCDs64VsZsXzLoJFHtS8spSuHNNY4IZcdee5+AeW3NAAGl6WPc00CMW  
9w1EwMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAba1IpTmT/alccwzfqr6/PAODi  
fnA2K0KHxJuEKTBswffce8cWXPVE0YGOUTT/IAtDScQl6XqR/C1A1M2mJILbaqs0  
BLhtmv+cvPxKIBnBRBUd9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqV/h+dqHfd9ZrFBB4KYuaHfyV  
4SwjTC1AVTIk/mNHfLUZkIav/j9Lv//z6Ucx9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBR10Et  
ULASfzUPxIuvvvdT6NzglbLtb4ZMZfaXmqBLVUDY9DRMhFL6NHJ7aHffC8mJFvX  
9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtRtYAvXfK1AUpe89X2iu+3Y00AB674cToI  
K3HTCtZb19uk0InNoD4FiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpc19jtrXGcooU  
YjaPgf1FTvTh7HoVfNhsrIAAoIow0dRkoMJPCkwmXZlqImdSDyWiEYEEBECAAYF  
AkkSziUACgkQjMOH2gl/VGiv3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDD+TBoAoIoms29R  
NhHoX7sp3HwhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkkTG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i  
at5Io1JfuI4KlSfc+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQIcBBMBCgAG  
BQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L  
DYygzLZw+ab7exhRUQCP6vBlL5SJAf2DhzRR0oo47cLW4AidDd01WzIXnh0Z4hCs  
Wdg6/scj5/vI1/K9d0qzXl+IkzWfckpoqBdeHv+baiEYfJN2k0QkxGVTvqe3hK2  
vrrLZfPfhFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eok5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7  
5MdF6yIMT10/GNgdEVBt4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzSUA87bCplp2tV+95p  
2UfD4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aHSZTnI98K5ujY3OR0pX2ndgFL0PQ7WRrZuS9Aq  
z0Qhd6Ug2v2mpDkFBufLe1GTZyJ6yWGiA+oCsyGFRzY1RRzWG0QScZ3WgCA8ypg/  
adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKPNTxGvtbk3Y3toXW6aNSRPxwJFz1v7QZIRGs9  
2BR1gDh07tLwdPa2Wgzik69QH4u3g4WtZlviHTTFmBEwiIFgQGV72RjhlTb4msK  
Qx91cYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpK1lgt0R181Cxy  
C72PZYsQdRxyCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toINcJM/KQRomy8Tpnv9/iax1p5hKv+  
xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7  
nZXD3kr1rx8An2hm1qbjarwopFVCAgnTGTUIMV7ViEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ  
LT98C3rkVDYUACcC48yE6NcOdb0rHqoiN/1boiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN  
uXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNlLwCACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMIOYKNHGFtIz4PTv  
tSLnfXK3nz8AmwUXFZ6r1HfmpDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEExECAAYFAkCQNmAACgkQ  
2M05Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTDT7kxav1CqYXoN8Xr  
vNbTWLu8iEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbbQCGggqAPDrFfGZwqD5s  
8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQIcBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ  
EBxXDIk0S9CrFu0QAIQasJedzjXHXr815XeGdVJd/p3o47k0M4bYz59Ej4tEB444  
hzvhtMOCdvjxfn6v1LXKePD8GMyTmyeAszghECqHwZyjb6TGLUL4V/uQ9Pci2N  
/sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFvHNSjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+  
CJ/rzoqaPMOUfFnsNUt40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33lINVVwG785GgIjXds  
aZPP3kL3sUHYDPF0KhQ73pbSDKm2iF2LKFpykKTnou/CL71wjzIAKH3JmyUBeQWM  
7a0fcoQ0b1ejzxVu0mhmUrEm+ZP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy  
5dwhW0293KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5p0SirdzccUhfLrI7DFXyCFkoB3  
mLZ9ujWu9DZ3wgYyvpWctuJ4fNIruffh+th2SBNR9jCj1501cPaG/03cSAE8Vf3T  
gsid/s0v98MQv2C+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CIS3vJ00QDMNYi2DHDx4DRSZ  
zcgNd7tSV6ysGy/rRQHEqhaLOKdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/1R0BnWdafqHGFH  
uFIhk+p9wKm4bMHTMkWOI3ctLnflZFibv0w6YiTmAHZkPweKNAr55PfpVn5tiQIc  
BBMBAgAGBQJcQtZDAaOJEBxXDIk0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx  
kCSB3YEL/qkzrgLLWJn9zwYpgULqAJ2aJoDrCg8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6  
+6oXeHJ9TWesfC9U4GWNapv6DYp0aWiW0bWEETPXBSJSxocduyQsefijff1H/gL4  
WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD  
z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1ilgkj10avJ/7516EDtXd76IjjiEdpg1TFynK4Gs  
viRzK/PSLws6tyloYzAYttsXqMRAonp1ZxQBAMw+Xafl8QITyPL9wtQpjd+vtu  
iaJHycRfvxfBggwIzrRkI2sZebVcZhoPTKkrj0Xj2EWEBF2iyRLEqyWlcfzpth5I  
nEqe/1ACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX41Bh27ny1nDbEQWsladZ2aqh1VEPtWiuqSPCu  
3HWIvSz31qwGxbexNE17+Dn0rUozzNqC0FbONCqq0QdXHb1Y1rSsolh8N1p/+cxF

eXIRFGvPT2R90mtwPLk2haX2SVu49SstonIAeUA5UF6/4fZnZHu47VY3BUait/FSs  
DefEpWuDPeelIuov6AdrSZfNhHx0cr6lZxft3YJdZxGOMDFSyXnzZop32u1Za88EY  
yE2N3LaNiYXv8hKMIEYEEEXCAAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhp5JQCgrzqTMdde  
Y7/dD8euUX2i8RUj+jEAniTKKXLDNUUHN/vDx92SHX6cHLZtiEYEEBECAAYFAkr4  
AOYACgkQ6bb4v94XFrd3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP  
SWVAEjAzYpnrN7h9tChQZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBOZWNobGFilM9mZmlj  
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMDTPRKZ10lR2xY  
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeSlR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ  
hYBZ/zpmH537zACeMpXFCYiZvscoaSKPpn0pa68JrIAN2fj1jKtIzXEFrZYaE+J  
04eZFFqfiEYEEBECAAYFAkIXZsACgkQhQcQxBarWMSCOQCgzp4jTf59Bz8NQn6  
a4VqguI16BUAnjNTqITqAaxdf7pOM0Q46a04KK+tiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQ  
JP1eZv0Kht2s1ACfXbMSi2Pqde5yRVBYJwx/FBhmV6UAn1nuk23yVGKnYSQG7S0U  
yJ0PHSI2iEYEEBECAAYFAkQDYFOACgkQm6CTa1o1/ULG0QCgrlDAnQd7phXbtqF1  
m6U1Yle045kAn1Q34z0h4JZdCdEOhvusFhbb1NFFiEYEEBECAAYFAkQDYZwACgkQ  
MUj77x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0xON6  
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1  
I1HHVairGFIAn31oDe1J6FatcU3EnrwbGqebFQpIiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQ  
gvj7LvlUXHt6s1ACGuhzq4j49titi2JVkuFd7EYNjzzhMAAni0H7ZB7uKnUBjyttmBI  
01Lw/IpRiEYEEBECAAYFAkQGIbEACgkQ8yHNgo+hjwu8TACfcUcMhjrIBH1XiMSz  
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1lqG+IvaUWdfAYpWeQiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQ  
L5UVCKrmAi5m7gCgkd+Z5Xyeq3FsbmRhloJlAhIik6kAnR5YAioyr48qKUQZ3T5g  
vRw/ez3eiEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQz0DvxJGnB+QkWGcFf1GCbAKC8wSyIOMi  
vdWu9rMuYBgAn35NDEHzrnbWdnPffQB6fDKVVIjIiEYEEBECAAYFAkQIckoACgkQ  
i0rEgawecV4tTQCfYSIrrIggG6ucfjNcebvyyq4uGjAgAn0cBZN5JOETYSN7uBa6Q  
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvwIEq0HN  
Yx00+/r1m2Man27yY1sv1UPw13eu3pLw+OESEkBFiEYEEBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ  
/SG806w+CH1H/ACfY04WAfEnFkdc0BIREU7xmnWfsqQAoIsSo34Apw1sxD7oWA9m  
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaoozv0gBDjwCeOb1d0E44KwIA31tC  
0P4II1TfzQcAn0Gfdfejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQ  
Jgw1SIj4j4+wiQCeKcWqYXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX  
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAkQNwLwACgkQfPP1rylJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn  
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvxkPIimPiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQ  
zWA7Wi7PmEv9bQcGkCfBRGS9f/UY2NAoKI tS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjordENnX  
gl17CjjaiEYEEBECAAYFAkQikVUACgkQVSDhKrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP  
R8w9dfYHifoAnjGEtcG5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAYFAkQ0DUACgkQ  
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjd60uumBAiK136aE  
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAkQ+BaUACgkQxcDFxyGNgnf/WgCfbVIKWF01dkuvjZmp  
ROEljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmIp+d7aWym7giEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQ  
ePYtY6fvXux0kQCeOvyidDx17GQRW8YU5bt9T1fcN4QAoJWmjHKxGh+NFEaOrWwx  
ENFbvPxiEYEEBECAAYFAkVMmMACgkQTGSmFbSY7Cf5S5wCg4inX6Y0QmTCHY7/S  
1cCO0ldnTa4AoNH8mWHRcrGzN2FQfkJOHTLgyMEiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQ  
WvQeUeMzqhxnbGcfbdH4t0Z5EyKBnMrIDN2t7SVhfnYAn1dOrZ3v4wHJUAtSlhAe  
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAkV0UeYACgkQ8UbNiFzBzr2UzAcCCHV0IzWbJU6itxM  
lh2WEMljmBYAoLrfZiV4Bv51Y351q1GcJOZRYOq5iEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQ  
bmn43ZLDgX7o0ACdHMNNyWMPUeu34BiqT51jCzDZ31EAnRkK6JyFRhph/1SU5Q5  
CwiIJZLxiEYEEBECAAYFAkYrNnQACgkQ6kxmHytGonwjUwCcDrSyrTiNp19uA84y  
eaJe8B8zoJkAn3h1ANvVY64pQSiDKYIrSBiZPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8ACgkQ  
TQXhAMBEXJXGwCfaXmWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPLVuxev7hmK7XC  
9KzBasDFiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKil158GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go  
v8Hcr3GUZH4An3LHOAnjKq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEBECAAYFAkIR+0YACgkQ  
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZVWsNnI  
XnGLDYN4iEYEEBECAAYFAkN1LwCACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fn58hCuRM  
MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2Lxzcwg/2/gDCw/g8iEYEEEXCAAYFAj0ILDsACgkQ  
akWq8c8XNxo4ewCgpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAzTzXgtd/7PzP

D6t1oC/QiEYEEExECAAYFAkCQNmIACgkQ2M05UukaubnA8QCeKfT5/Ek1j7+BwZat  
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHnCeF+y5jk+s5oCiAiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQ  
NACY/F2/q5FcDwCfVNgH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zj12Uz  
k2egmBVhiEYEEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH  
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEEExECAAYFAkNuov8ACgkQ  
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fe9QAoMjC/3q3T6kDkd0tw1E3  
Lze+qg37iEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fgV7689gCeKiPZnZIpS4tNd5+d  
OMavAYfB06gAoITjhSC+y31MDSUMVuYKCoJ/i/PoiEYEEExECAAYFAk0MdLcACgkQ  
jU1NNMcOvVD01gCeNzd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUzMMMAoKneZwMppHjophuoQxrx  
cS0Shc0miEYEEExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHyToACfQRwMGBwqAbNKyJr5  
HJ3NiuQHRkgAn1DVKLos7m315zz2h+sDwYj63SmziEYEEExECAAYFAkQeYwgACgkQ  
tR4n9RnkGuaodACCeKd4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra  
x+NHNxkaiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4  
CxiJrICQrmYAnjyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEEExECAAYFAkQLibEACgkQ  
M6EERysAVoG/0QCgnSJTFiBG54b5f5c02wAVhCC1YPAAn0+o8E19/wgex1cpdBa  
Wg5tb+QniEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgcG2UbmjNzMcq/SvE5y  
e0s83wuhM+AAinbAwcS2/T3HRSe2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAoFAk0NoMUDBQF4  
AAoJEKBP+xt9yunT1DAAn2EhVNm/w5oDhaROtkXPM54eE+eJAKD0dK3xRhdS16oV  
ydBc2cmcmldGV4hXBBMRAgAXBQI8YwDGBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2  
jRYZRVMLzQcdGUZzeaFyX9XS2BG0AscMAjHbTf4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDvDkk  
Ou6ciF8EEExECABCFajxhYMYFCwCAwQDFQMCaxYCAQIXgAASCRdGLaNFh1FUwd1  
R1BHAAEBJc0AnR1Gc3mhc1/V0tgRtALHDAIxbwReAKCqI7yIS0+BabTv79i4w1Q5  
JDrunIkBHAQQAIABgUCQRmuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BA1pvEbN2Zk7WYA8  
gXpiNUbT1m9TETkavWcoQprL3MOX2K1gRinPHC2qZBym0gBmv6vwJD5387156K0  
/tn61t2Iflw282/pSFray3xmFAPi4QMuchMuyYF1zseJLp0rV091hPucT1+GCSt  
ib99pCz5kuKDAuyX+baURxvUmvCiq+hL10nbz983jUGXbQv8xarjkcqTrG25pv2c  
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRkvbKeX8IU7mky6U2YhRdvSwq1nqd0J0JruGfbbFzShp6  
rYz1XI5o4FNV4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAw1SSx/aIUIj8MjIOLKoH8B8RiJOA6u  
J60SiQICBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIXR8RLjbu1bycP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee  
Ed2/609sd3QGgcZArn08aUa08nK0kZY8ukXYKZNP03X+gd3g76B0J78jWb+SKYRj  
5Sj+1yVA9aSs75DzH+Ltar/yxSQxGONxXnHPiKrz9qz+7+fEwgFMumJWYP0ngRLL  
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fD/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AwkoL  
tNJZWIG5K0DvKAKw4IuwJvKxjw/FAuE2AxssomZkwnMLJ9Jp9FMe4025ukFS1K  
mj2UCj4jfiTxumZxH1LBjo/90B81zIHPn+azE71pkuoMhF2fQEwSpXWh0+Ypfc1V  
UjyMbJrzDwHU1HKSqxnfl0X+tmXdODPVjJfQh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdQp+y  
i00YGlG0N6q4WrZiVxEXKQJkDKFKF91y5gHcqyogabqDVCsXq3S4KJUCjM/clZ6no  
mMCO+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaU1D00Fvcu0L  
9LunOBhq18rsL0rfJnnIWyv1CjzstNW1Wj4vZBGtmcmenytdkHE42bPLHQgtLs/Q  
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQhrAKpNnp2UnM1ZeJf0  
2inCSu40YbXs68KXyosJK775iQICBBABAgAGBQJQn1UAAoJEBxXDIk0S9Cr1L8P  
/1XwCnSlp3kh0rFUQRAuid0x8zKTsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWDpe  
WjhKglBnVNC0teeEUaC9sy39zVZx6BbXYDDschqoJUaTV9ecqxftVGD4NkjIkr+  
CBIEQRH4iDPTjeuUFiXWei1UcyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vxt7Rp0kusF/ZU  
55Hg0bUt31CTmCgdRwqekemiK7bWth4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWZcVOMDU  
JZ31yEnf4fqddzLVlx27cuhWtJTTm4jksHGKt1iXUczxS+7WbNYPbVVCKHc888Me  
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDBtZH83JgiPBn6hKT50ngcPXUdl3tPxEquTSC9Iu  
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPP1Je+8TmfVzgn+aOhUeyD7vHBU8wc  
uxBYSaawh/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAyw1h0ib4/GzCBdwK  
Gr9tROCKilxTxyWHP3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgXndCQth17qrmtz/jbxyjWqQ  
bpRfdILWT371hgQdsbi4jKqa0FsupAfTf9ckotc1Qrwx7oHhxwskk+ZdgHjinoLE  
CHxcv8HeYldj004ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQICBBABAgAGBQJFPH2t  
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRwHmI5IDJFLnNPrd7K1/pgH4nn5131ADKa  
1x/GYP2DoN2Id112eX/QdPi6bYCKOYUcyu0KwkFyQRxy0tmFtk13iZ16OnwN6jY1  
C12U5k96w9TSr0i9PQi5ShIHIPAgH1/rcdguI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfrkAzQOMS  
MCVUx5E9kOKMbfIw+hX1g6UuWf+SL0ZykEOxRV+Kws1yuBd45kTASm1berA1Ki  
f39zZ292Mzih2DDIW/4xHgflRXc8J3Df7jrNp3j1PaK42B+y/jvsvBbvoK8F1yHU  
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBuATi8FkNNwTcP7EBy94Ptmvlv+zK9GM9nWLUxX0e5I4  
BDGk7c1ta9zSPyWi3+7jKN/TGU8hImesi1p3zDK0SGQE0yNdWuKsLfrMddyf0gjs  
e05P24nuKSkkpcxfE4m1lFoeIOkKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuds8  
+PHZFkD3tZx4qWtKtRexZKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g/1qT+vhHfki1TBHyAW9  
e2wHsNnbIDv9g8ZRGu0QzNVNOI4sU/dw59/eG1yPzCrt4GtzY12D0+TeA7Miw0g  
sntppvcqsde0d+hNwk0hLlPhRyRI1HMMbD0xoCuxeD2UtGbmLrxrrDjcCUUVsGsN  
iQIcBBMBAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d  
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg  
/WCxUk4nGj7gr6BF+0+jC9eovVM9drn1x75ajKT91L0VGvRc3hB/4ZyWB7Pad0tw  
0MboCm8/e7mCCEYHtk4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXMyT2zRK6pHPQGhtzvXgvvhZJL3K

jLGEVYXwE1DsKwD/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWl fGLZgTt87gtP0/fIh/8bz  
fYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLwTZIkBVZOSZsw36I6NdAa0ReIeddw  
+hLPkUF2bzkI4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVYRDGHu  
u8yq8SRE1s9sZHCa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+UeQ0dnWkZKj+ChI42x0H6  
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4r1C1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1w1JV  
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKuvQkd/uIpLNxf3dYZUzTVB8SxFCzrMItp  
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbyQQXEpiLcT0j5Q+wNX  
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQICBBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxXDIkOS9Cr0SQP/1D0  
Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0g  
CF3N+dyOQSkKHj0Vdxsg/WCxUk4nGj7gr6bF+0+jc9eovVM9drnlx75ajKT91L0V  
GvRc3hB/4ZyWb7Pad0tWmboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVwGTXMyT2zRK  
6pHPQGhtzvXgvvhZL3KjLGEVYXwE1DsKwD/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWl f  
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLwTZIkBVZ  
SZsw36I6NdAa0ReIeddw+hLPkUF2bzkI4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2  
oHh2e7qomnK5FVYRDGHu8yq8SRE1s9sZHCa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+U  
eQ0dnWkZKj+ChI42x0H6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4r1C1vdRVrhrqayW  
n2KwuBBMZLrBmdo1w1JVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKuvQkd/uIpLNxf3  
dYZUzTVB8SxFCzrMItpaRK0c/S970HF//////////iQIgBBABAgAKBQJFT08NAwUB  
eAAKCRc8mW9Nv7Asb3+YEAcoCUyaN0jszLx18C6VWhwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y  
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKCx64  
+jpU02FK3+QW0S97ts1B5S8M5/jpLC55BnKjyIUERen6autCIy8FQOpMov3arr/L  
W12ohJhT/B29TPvzIBAhL/Jnk/AXwQydoYFvWpjJ4zV+EFS4caKt+zqd4PnMGZAM  
XKp8tOCQ4RpMak9N1PK2BF5FsrW0gk/qX2LQURPDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG  
pw14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipaMAEPewYP3Qg0Gu4NN8Uik  
WGx3q8ziPin40nuRqot1RKG00KEiymHh3uevC0EVx1wtbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4  
VCDU5Jkhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4Tni+vf03issS2HETw+zLPNXgIQJqu+2c  
Aei5fvSwVgpaUKuTzX0EDP3FS2z5VrpwvaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc  
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ0Qdq1fRb/ZM1SbSVMoyikIxGE  
GDU5eQ07Q87iz5Yu9/LbCkA4c03V0iAkh0LK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNwC/n  
E4kCIAQQAQIACgUCRUzvdQMFAXgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAAqAlMmjDI7My8dfAu  
1Vh8GFbDHCE2Iolih/AeSuPMo678+MGUR722SLFXX/Bu4qCiAL9oYKc6npNX5Wa  
hkQaTLsw2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF  
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY  
yeM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyJ/LTgk0EaTgPtdTytgXxlurBma1joJP619i0  
FET6A0SRdtxxhu150w75ra00RqVteJjbozzuef6U0s+thQbx0bgPtGx3GNio04Wi  
o8oqTABDxMGD90IDhruDTfFipFh196vM4j4p+Nj7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB  
FcZcLW1fqEuY6j+FeiyyNyg5uFQg10SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt  
4rLLNhxLVvsyzzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKwLCrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E  
2N8pcjV/m8kCXP9dn+vY7SZ8XKudYsr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvPQRLnwCd  
EHatX0W/2TJU01TKMopICMRhBg1LBkt00P04s+wLvfY2wpAOHNN1TogJITiyukf  
I1pG1Rve+Wmz04Gm//////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR  
AKDmrd48yJvbs3fYqc1sRLJuKewtPwCeKw/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT  
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJU02LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9w0WAJ9G  
xOY9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDN1i7cA  
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTvt6E7c2zAKCAmLDmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR  
AgAGBQJJDmGFAAoJEMtr0btswXxvujYAOLEvUmuNSqxTZj0rIA0oG1LvinqYAKDI  
KLWg1rm0qp0difxLgnibq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdyNxf0qFEvBDAA  
niffmqL0haTf2chKvilJrEjv0m6LAKCqf59GEN6hxPI/fkFnebM8MA0pXyHGBBAR  
AgAGBQJJDtPnAAoJENlrIvM0upv3coYAn1UVms1wc+fc3nvkH3wDiXODVnB2AJ90  
GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtzeAAoJEBzQCf3y2365BKwA  
n0bm2orxpJsQRcj0iaH7dy0kCCHzAKCDuTgiLL1FrLn4E18QyRt5kp7xEIhGBBAR  
AgAGBQJJDrcAAoJECKdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfWAJ9M  
5oNhr+vhftvT18J705xP8CmtnohGBBARAgAGBQJJEZVAAoJEITz+G+iX85urJcA  
nj/8m/tnx8n0vfmvuuDoDL5uNUBUAJoCwkYckrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ  
AQIABgUCSRC90AAKCRAs5jOpqcJtSnb9ZD/45mIOrkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnF  
u+A+ApA8orox3M1wJfS2Day2I6N4n0MPQvyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI  
OKLuiwI0rvw4r6nrTB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCVfjR  
IZohI16mQTI62s7rvIz1tdKHh+wU7KdH00my9NqL9fGmkRVE2C0zWbIF/FDKHWLS  
a0oU6GQHjs/OglSj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfnJ82aBu8C0FsTFryaZ70YV1  
1RJRG11s0SXQ+Me/+vTHNq0DYbRwZ1z9bP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY  
4kxTi34fPjckL15wZvEdn0BRz1SNf80RqrNr5RzXAXuf+vcEUhxTYOppCRRffDQN  
tMVLr2bm2h84kjJg81RwRu4X8bJZ5NMAAt0bG1v8tC+2Njd53Pg10tclQ53vEaPx  
82zFLksZYraRPwgdx2Hwqv84BZ1UjwidtVjaRwB0J02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj  
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0tthi8xF1CQaFv2+W7cytElq+OEUK73vz4+bdRGd+6FZ  
M/mbE3FFkeH1qx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGtjrc3hFWLDCTzR12J1Mt



yI+Metn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJEs41AAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X  
XHwjwym1A0dQR5MVAJ9PPrYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJEExt4  
AAoJEI/Gin6wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKVi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcVpIrRiV  
26KRvhSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRB1Hu+wJSffE7ksD/48GUY8JU3W  
dUNGBViPZ3YP1LQ2sSwz1t+WQEirRgzmk0q5XcDvh1onij4w18ybw97pQKNCz3G+  
rXTgJeFJayQacyRkbC7+YEV0D0vaA6WUQM7uexn94sSs3VXWSqfaiTk8jvIU3wz  
CkRzfDmVu7ycM8hml5ZiTGyupnuwtZr260q+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJ1xX2  
qLrniw84qsyuYZrDwKk0keuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqB10sjoYy3g6tTD10L9Xpj  
h17n0roszFcsR7m1UleGBg0JSyox7FAqwxepB0kCfwlf39mP8eXfX7JyTe863LT+  
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNJkmy7WWRw2AE5QrA8uWk70ifGjDI5tj  
wIeU5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB00je3Yw90zBq47f7j1xPR11IP+cAmQ4y  
8cm4wF0szM5so9T5XJs4AxTfQuPFnErPvNRM4hmq2/wneYqNb/yQa4BetYwft1hQ  
1Bjj6Tw+ds1l3c9Sfjcb5QSCwBuA09e0ZNzmdo+1fqRwqZDV/x/Or9mWr013AVSV  
s7mUFFb6e5kSG7fToKKuGAz2BDe7AwGq0k1BwFG0Bw2yvwUEhzzdHXAbODswmZyj  
kyWT7T6Br0QdHAuaQ10QwUfIWA8rtA/tRIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk  
rW4TuMQAoKzMG8hdfmmUu/4XYCrCIzY7hZVAKCp2ova19IW07/WL72BREPNQGFj  
14hGBBARAgAGBQJK+AdmAAoJE0m2+L/eFawoqiAnih2z0t0GC4Yq0mcHSTx/Tq4  
9SqiAJ0YxvW078X9UgFT/S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIguVUGvGNoZXyGPHJvYw1A  
aG9zdGvYlMjnPohgBBMRAGAgBQJJBcXAhSDBgsJcAcDAgQVAggDBBYCAwEChgEC  
F4AACgkQ7Ri2jRYZRMVn6wCgsocS0qM3JhLVPJXLcy8Xp6QaFmkAoIC4r1Rywepz  
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQX0XFG4fgV74gZgCZAQahah2x  
HelWq/oTblr1vGm+a3EAn2HCx3hgBF1leG06tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM  
yAUACgkQy2vRu2zBfg+U1ACfrfHavqx013X7CSCmWwRlBKhE8xAAn3y5Qwbg/T0z  
qvGqmy/QGRaRJ8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SoUS/AjwCfW1Zn5auy  
N01izt+MTZAMW58C6xIAn0Rk/vGicFFG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEExECAAYFAkk0  
MXsACgkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpeXCieecAn200GsALb3jE  
kqLdg84XossF0vH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQwvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/  
fIMh1k2hqRyTJ5w1x8MANid1G/Ulb2XXJwz7zCXFYFLw4CvMiEYEEBECAAYFAkk0  
0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDklxz80IAoJUp7w8e3e15  
fci8/JbMPwrqYH0YiEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/flbfrkDswCfBg2dcyUE  
uYHV7f50HwiGoNbcN0AnjKIOLPJGpVSKsPRIDw/59N8LY1EiEYEEBECAAYFAkkQ  
tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtAcfZrCLVeBx04BhcJxG06fErbOsYoUANRhoUga6Uz3p  
P2CfCLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHjqlqpc19jvYmwCeMORfzNyI  
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPgmOI+c8RDVc3UdgeAgWzjiQICBBABAgAGBQJ  
EL3QAaOJEDmM6mpwm1KdWHAQA9NP6piRimSfSb9AH7B+j0KaF0oj2Qahh8A2tL1  
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRqurAeFe5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/Q  
d4T8SzAcjizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBma7zona0mwc8PiDD6Q1wd  
gmZeF7sLpEVRrR9JfyteVqE0WUfKy2YFR0lwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+ppqrRBL  
aENJYhE1oxskrvZfJPdhfIKvLm3dH0ozE8xOZ74lgOeMnr0dvvbMvr79Sa8D0T01  
W4fssQbc71N8fKVVf3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JdKbdZp0HEuwCvcpcm9  
kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdn13lRriMPQviEXoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz  
iXbiIZhbR4SLD+h9TXiQ3PkAsOGyztE5LyNngCU1J/1kWSk1WVkbMbmUCskWtZ20  
oLvLkXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhCnPku+65x9QN8oQdnzNVtWBzHIz38VzhAFQ1U  
AXTCw2KpjElh8prncYeLMcXldBHCbem9d0urX20EETnpv/VvohNxmXEENzcsQ2u  
kxSSR07+/DjMEHGsuzXdjtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNEm8  
pS1wiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRbwCgi/0dkrx1PmVXqBzK0eMh  
PZvQUUUAoN4bVXw5weV7Z2YSiclr3UucKFwviQicBBABAgAGBQJJE90AAoJECZJ  
5ijF00FMNYP/RZlqCNwD6FRkpr/FV5I7YDd4wa4srU3541AWPUg0gwvghYZjv  
Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXs8TQ/yKctxs97wpHY0/hruMdDfr  
60t3irNu9BZ9aW0ORd3NvBmFVMn+BPDwCLp6s2kdXbT8lcdX53n6HZosLP0jPjDa  
JGL3sfWcPBAAIraMgjjCvxkUhIB7AYODy1DEHhsbruTmFOIv5fVuu9/5oFtDcUUA  
J1GfxAm8C6Rlutfg7wKc936tqw5vx7HR01gdCn1sy5S1xXvQUblDWF3Te0EexF8G  
+yga1G71LnaCCSa/b0IbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3Lfd2  
aVAObKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSs1FELQqKsg5zV1sD/xpsw7wiXrCShcXCfM  
Ewv3+LAjSjsYx4t38JDiZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog  
RvTtj5ywn73vDx2uQ8PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBAODGzqQ  
m/9Zt1Rkd9L208FqzB8ICa7/KJ/GmSly3WmUh068/OmepRgn9Jr7SnR0zuwnvb  
sV7Zy+vsnCeZJ/T6DZ1IARbCuIOfKfMZXczRJMhW4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC  
AAYFAkkSvPEACgkQTGSmFbSY7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCEJilTzqn0+MAoMkf  
Eevs1iw5+OPCYmwRcqQ3L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACgkQy9awWU1aZDNvgCe  
JKeKMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3Sv6xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC  
AAYFAkkSziUACgkQjMOH2gl/VGjXbgCgzuQ+4jm+Ei4kghi3ZIDeoa4MH9UAN3Ye  
B7wbpbJK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEExECAAYFAkkSxXcACgkQa0E1K321xTu/IgCf  
UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKbomsd8KzJLiEYEEBEC  
AAYFAkkSzH8ACgkQoE/7G33K6dMvrgCfaTViwuAHL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm  
zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEhECAAYFAkkSycACgkQSVdHkRjYkfiA5wCf

QbD49j+tiHu1opKG87dNRgANrjIAAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC  
AAYFAkkTIIcAcGkQL5UVCKrmaI5U2gCfbZ/jyTMHZXYACHmMwsq0Dkkrsn8An2Bf  
SMUVQccb1AMlmFv7NUoZFLBiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGcWcG  
x3qt6uJY02nUPTy2+uQrwyHdqg4An1m+aDt/CNhEWR3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC  
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKrmaI6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760W1F42RQAoKv6  
jzNkJuz/Bs9HhJ7NjPvfyhWGiQicBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98Tq8AP  
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zs1wDq0hdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQP/ekoezwDY  
eKXB76xdKuuCqw5pk0xAvgtCQ0WeeaH2BZh1v/qXCVrbXnerksjqejw09i7QFfGg  
l2YdiOY+wYQtCP+2KhFhmRCbJgRQps1BZKFKdKIWh+odxVVApaHdCEymagOVXZA  
4DSXw1rZveJjyr/CgNWBbLktd1uvGR0PLbKYWBtXAgAHh0L/He7iTwsELeuF0154  
ES0td/w76P60bJlyGuciRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9l4fJAmRlyiZJAW5GfPb7AC  
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo01JWVkb86aqG/xmanRCGk/JWtJtxdoMGeyIOaH  
q/2J0rgkTWm1jOmX5vF5eygaQ0f4j5cZJs51Cnpv3ZO/MSKSU1L6AUUIJ/S2A1FYD  
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHai1DNyrqGf4cOSU5ScDioiY96gwebKU7Yfv+SYoI  
39naM/ckq430xmso7oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7  
7H4vf32rnt6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinm1MbqEzqGpBR0k4+  
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuca66io603PieUEEBECAAYFAkNz0hwa  
CgkQZFEgnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw  
Pwf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRAK/V5km/QrB2XeAKCDJ0GbyecQ5ywr  
nb60qhJb9upL9gCdE+REnXDRP1Qh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK  
CRCPxop+lmT5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcb3ZRGcfDvIezBGCB4wIyJzE  
Ga1R/+1V6kWIRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH21wNjZwaUwsgAKct+KJ5X2ZA1aV1  
+YI8+qxm7YMjmgCgh8V+K/wT9ptHoEha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK  
CRAGBpzy1pRX8D04AJ9Ipt3uiyY2wbbme0x1wTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVTZs  
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRD1RN4Hm3wyjWTZAJ9U3L0udX8qt3f3  
5BLDq0dQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxbQq2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANGXQAK  
CRCboJNRWjX9QmYxAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhDoACgt5PFMpEneuv3BhJp  
Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAX5LvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw  
HZq8HsYe37D9jwCfYpqqHNqjVp01cyZNBbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK  
CRBo4SURfaXF0+iQAJ4rZ3cEkSjnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMfguXZBVWUWSd  
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAKDZ6F7gh/rJqmJK  
NBkf70Kwu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuopGGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK  
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPPSzyFqSmNCxfsdXtbZLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH  
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAkCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLl9SkEd  
wyf4uWntezyRqgCdhjaf2dCWom+avMb1KLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRAcNCwAK  
CRAVLRUIquYCLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCeOVjDinu0V1rWpNLB  
UFFHUMkfrh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu  
TH1ovp8dxJvtKwCgiOMrTUw17ZvdNxyjwUNtm1T02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK  
CRD0gO/Ekach509pAJ4uXytKdMh8htoDuYAssoimPdwCRwCeMwmmDL9MF3eHLg54  
SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSsSBrB5xXpZpAJ9U4oBc996hDI3q  
in1WmsRH1p+cmQCFspCe+rUYEQCFa3YaMZyu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAh6aQAK  
CRCD2uuo9QeZr2S1RAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdkYzSn47NwCfS4qiJ4I9aNRAXcN  
iie88LPCLowIRgQQEQIABgUCRArhNQAkCRD9Ibw7rD4IeWPgAKrd0UmejcUpv+k  
kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtz9c49qIRgQQEQIABgUCRAtWGAk  
CRC6bFqi/PSADpUAJ9o4F6EY3i71ewtxAXbP3VU08EfiwCbBI7InwclDR20JDIE  
wTAy3fxw43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDVIiPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE  
2S4TiuQyJw0v2QCfevU12ud0XkkMLFRcFnPAOXgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXAk  
CRB88/WwKUmfrYcDnAJ9jppAM6tN8mU3y3kFHNsuVraPNCGggjP4xFX2CBkywGaN  
vN/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJshDA3hb05hmmkg  
MqUqCQfdqsrT2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiv+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK  
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JlFQm5irGmpli8KEfbm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5  
hdjmeUHTLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5  
tGMAH+RF1HYxwQcG5acY40EaPL5yefYVhVCIIlrqYoJIRgQQEQIABgUCRP63nQAK  
CRASyGjqciZvrqxoaJ9L/ZDm5LzG6y6hiB3W2XE8ZWzSjgCFU2f5/ynTSuzNGggS  
R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UbAKCsHstZAFVAKTCy  
yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR71nPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK  
CRBa9B5R4z0qHAFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdKIfnb12JwCdHww2whqFZW7qMe1R  
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRHgc1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K013abzaYGc  
u9/5RRaYhb1xzACeKr3YBfoA1E01v05AsbdWxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK  
CRA0AJj8XB+rKyu4AJ9Qu0isNlhq/HL1ek+dTnr5KKNcmwCfe21zTZU1jz/dtVCF  
c1r2xbIpurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrFXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy  
K2m0JY2quEAcsgCfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3Iw9wAK  
CRBc5cUhb+BXvn/dAKCnk3ZBtmH56viIjHkCIbrM3vsVQCeIcYVgc90qKtYxq+3  
fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUcAKDpRdPXpBVG8BQC  
z5qWnkI9Pc3TVwCgJAn0kj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFw4QAK  
CRBo81j2wt1kF050AJ93x4TIiKfh1dZsmwN1Aa1+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZ0xky6

FXCWPgexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRClHif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGuLPUH  
wK1lUvX3zUEg7QCfbs5rhmTd2Wvtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK  
CRBvP/EQeiz/bNJ2AJJoFD0eSqOry3P553iT3g44Le+freQCfTWrig2ehi0bqRA1A  
GnChnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAUJsAAKCRazoQRHKwBwGfe2AKDDPQW3VKQGek1  
AafhF4wUJC2I5QCggYl6mh9gGBaXdt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK  
CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WkkfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFVeou7TeNrSTzq  
m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWZTa/AJ9PBuAH7NTy1fup  
HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK  
CRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V  
JxTXhLVc8H6JAhwEEAECAAYFAKU8fasACgkQJknmKMTTUWnxAAVAN/86ZnVdMw  
/MIro5juOnVxkHVGLRdQA0gx/izF33edAupN81K3qYoBnbwDCTyu6bnm5Uw8ITil  
4yivwWpEDwAATNia+tYzCp+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZTOAJgLLt0Mclde  
n6Fcoi2GGdNudGv4kP5agyMutNmClep1ff4eftqofvgAtyugpj6JEz1T8WsaPwXm  
gg/NYSaLP60lW3YIIXAYxUBCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVK0R8xxa20UtSdr178  
rYmT7BVpivpSmZa9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNaFkP35BEjuPUHV7  
WpTBOrPqQPA9bGd9s8dXHyTPxhqjDg535gSXTQHpmuX1zLbqI3+K4Gd8MUi7C7  
aMVntI2Zr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtb4YX70h1S9VmqWjnPibKvo3WjELCNM  
wTTkPoyCorDToBFTyvmLU3H+14dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTN1r4vtahnSs4C  
vaqc8U8Umz48zacSMF9exZGVuMiaTd8Gyx+J1t4HpnMst3VSOV+L6p16CY03GJoi  
xIHedEpaZHLtzbHndtXYjIQHcQfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZROKDWuE4B3Gsoph  
wIF5iE44WrzorIwWP7ynxP5Jcp0zmo0JAiAEAECAAAFAKVM7woDBQF4AAoJELyZ  
b02/sCxvdFwP/RfagstOypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/T1G0dw5Ady6jwWm/+qr  
2FMXph+LcERE6USCBFhwtp4cwo9jMu4NCNEk0LWrzckLKMt2bfrMkvtrJb120sN  
8IS58YNW3QMMnYjDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmc1eTZEawFVpFc+  
5c+Vx/61a5vRVoRMeog2N0jcnia53A39Ghz3xUGCtioUlB9jjPruYwXNRAafhD/  
foZZbo/beLuwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ  
ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBmeOM7H+LnhBIRpJG1Eep  
8m2V2X3S2ABlBfIPoFD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQOR7XZJHdaRV91K1TB  
nklzG8ViBl3vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9LPO8TeGqSkIE4HAKjF1  
5b3BCGP83DbWYvixyIzPz6vVb8NQN+SMe5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2  
CqbgHJz9I3R1GpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWqkmOp0jh3AnpnV1W5  
HwkArd+767ZjzQHTXPUUnQPeqLggbSXI0tIgrR7bB65LwAOKsc3dGvCbEiEYEEEC  
AAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbHMIeQCgPfm30Y5e4jKDsji1AMwehnuuwoAoNrD  
nJcMAqa1vx8eFRfR408a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4AOYACgkQ6bb4v94XFAtFQCg  
hf3t+3Nrf2ia1mWldSHj4cxPwfcAn3PZOFKsp3KAEPmRt4V8HHswLVc9iEYEEBEC  
AAYFAkr4HmMACgkQbmn43ZLDgX4AwACft+p74R8FrIXCjZHIXY09/F5Fn0wAoIid  
vtoaDQkqIgNXIEm+yhrh3kdPftB5QZXRlciBQZw50Y2h1diA8cm9hbUBzcgFjZS5i  
Zz6IYAQTEQIAIAUCSQm9QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJE00Y  
to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMzOyP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdz08MgqGqsBlghekwcX  
NJlslYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFz1xRuH4Fe+30GAnijy1DtAteEvdEMPHMM  
/ObCpCi+AKCYtiswb+9G7ERr6y15mryw1rumdIhGBBARAgAGBQJJDmGFAAoJEMtr  
0btsWxxvZAYAoKppkRLhUr4IflQQ7vRlQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGInxFgYxy  
e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fuFss54s0  
UTwi113BAJsgYs3U1VqR8hdVUP5yXDaShQTZhYhGBBMRAGAGBQJJDjF7AAoJEKHR  
nYI2rDN1/mMAnRMekc0TVQqPK5omyiRck//2XOSNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB  
/vKfuohGBBARAgAGBQJJDf1+AAoJEFr0H1HjM6oc+KUAN3CdFwh9XkeXbuM5QYua  
c6K/YOzeAJ9sMIOnynGJndi1oEb0XhNNNoKLxYhGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJEN1r  
IvM0upv3u98AoI63Xusy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scAKCoz+MUUVM7J0wAYBNUR/7d  
c4wdQohGBBARAgAGBQJJDtzeAAoJEBzQCF3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhbB7cFeJf  
7hg3nqAfAJ9vwcdOd/14EVgXH4A1Nf6LosU714hGBBARAgAGBQJJEZVAAoJEITz  
+G+iX85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWRUrz1royAJ93uFkirgnLyWTd1mHkCFdf  
pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxeAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/Im1DLa9IM2cKAI  
43J1L081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS  
j0pqcJtSnc7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyeZqAhyqTcxcdF0bULsM+UsG2SEqgGC6  
7JXi2aS2iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLWi3vbk7Q0ygHP23+WZHkzQa3sQuKT  
E0+Mv1Pm6IrcDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImloCBttEXMX4duEYOzLaO5PO  
hXWfEv6TZz7cBlRtpePLlXcjkfOHVb/sx+j1h05GR7HoKYRAZaYA8eDhcrerKK  
cC86k6bU1xs47nTiWjK+tiU4Fep1cUiUdojUKE6q0QW07qxDXKHrYvSr4NTw700  
oTy5H9LVOkQBr/7oAPvK/um7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEEnw0IXsKghIbj0R3P/r  
3IPaazKEOLzlvLBD+7HrqSUC72bq7gOzVHDgh0gpaVblyDlJ77BLlux20wYZ/6VF  
fB6SunbEQHaRlHWJu7K4Suje+ZtVHGR8CjyeI1ipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T  
/0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB  
/6nYOV/t/c15p780bkeh4NynCpQG4CLD9zMOQgWISOTCvOKcGRiYu6F7n64d1oEY  
8JL3u3pGQP5AS2qrSmn0eIb2HP4M1EA7aQWlOxd2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR  
AgAGBQJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/OdbIVOSbhudJgPgAKDT  
9CqrEKjil2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAmSeYoxdNNBcNE

D/9v/WZc+p0wOLjDnJIiJn9GPU1otL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8IaS4v  
D1d1peJh0dkCjCH9Sfw9jJ1ZT1FvVYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5N0hhWaI84Ym20  
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfowFqw4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR  
wkDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuum1xahiKPd2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId  
Eb1KbLNE163UJIxoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVSTL10vXGLWnyg0FX  
/UBxgLkYkU9EjMqRuOWHNFQNYo4HP1Ih5CidEwkCCc2TUL/JN24Y+Bgbz97Xrd15J  
4rcLuwpiInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFDJt  
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA  
HQhcmsimzW+jj5Zhyt0CoqVefq+rLvMJoA2c09g1Ds0nIjji5960RNU58CAD8jC/D  
h0/a/UmHq+bhF92WhrVFsQv0Cs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbvdvtSvCMkKUpT  
qmcvpX66YBibQ4ArG+Pdzbf306vLlt+9cwsKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJEz1  
AAoJEEExkphW0mOwNtEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlWwREvF/JrcaAKCHHqIXFRX1+Co  
iGlZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJEspjAAoJEKsvWlsvJWmKQ3EAOPYVs+/Iw5DS  
zBvy9iAgJSzvghEPAJ91SZRZtfgg9p8pBMnLrOC+e8GcQYhGBBARAgAGBQJJE  
s41AAoJEIzDh9oJf1RoEGkAoOdG19BTTJLEx5geJyAIZNtxUIAMAJ42GxLVHywe4  
JsnLE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAgAGBQJJEsv3AAoJEGhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51  
PUzduK7pgSQyz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGB  
QJJEsvx/AAoJKEBP+xt9yunt6bIAnRZVjD31YTRb+lnk2oMcrvmtbrZAKDSLrdL  
q8D3mtcHJeTGt35XkA75XyHGBBIRAgAGBQJJEsnHAAoJEEI4SqqcPhyHYkAnjI5J  
du3+08SfA40VrThTC41Cpj5AJ0w+FS0vcIzKvxd8t7YBWL5h12YlYhGBBARAg  
AGBQJJEyCHAAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjn8dGORqadMwG4htbpH9HbGQX1+AJ0  
ZGgmupI8FeN3vNnY5Z4ETs1DZiIhGBBARAgAGBQJJEExt4AAoJEI/Gin6wa3nK  
nCIAn2WAH1duJmMRP1RR17x/DTsXQIOAJ0VIBwV1cCtNM4tib0Q+CHdrBYqwoh  
GBBARAgAGBQJJEyDTAAoJEC+VFQiq5gIuUtt0An2wRiX+hiZzq91PuF2eW5B  
+3DzIAKCDcS+068ZyObDhpbNrIbCL13HFYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRB1Hu+w  
JSffExFIEAC0rSWPgVxfUi7ij602Hu4SgjavmSz69HKVQG6w15DrsUVR3M1iP/F  
+CPZFlj016PqpaPW591CmSft05ozK8thJXDouaQCRZQsBsIA5JVhjJ/aDaokCE7  
HUXJb06CnC4MtS6Dv7auHihpNJKrEg5JRkPntfbwy+cuo+HCss0C4v0d577tiE  
LuU+IjxV0bj10MzFfglkC/Sbml1WxH8KFId21/nJYvtisSoR6hjDawoxQ9Yj601  
ZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bMwD1oWg3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbmrV5hKsAh17  
Zdqpn2WwWapkEjp1xplJNzoKx8IOU/em3Yt1ASj1n0UxwH2qABLUlBjKpbhPc3I  
+TxzGnIw5kx5MFZaXeLesMeSYOHkznzytn1IHu4noMFZe9VcA0Le2MHuLdb  
sTzj0kbKsNh5hS1L1c60sgMPYiNyTg3UNGdMwPj3XLJfrWyfysqUUrCAdBz  
Wf5fFm4DIJH1f6QPDgsRFctU7K/+04yK56fDyfpqQioF81fS1L2kpTR  
69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0Mwiu8fSAU5iqtatQgkda3  
aoX6wkSyk8jXs1sexAcFCAPN3iCmXm1qccMLGKjnwAuFmZD0p7KbmbhQ/G  
tSjot/pUP1bQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAgAGBQJ9pQaAAoJEK1498SkRw4TL84A  
oKESZz0Wz6FNZ4airXovEQpR09IAKDxUyab8aC6ZwbPHThNfw7ZmLg/3oh  
GBBARAgAGBQJK+AdMAoJE0m2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVnZgjB4sKGAUy9  
sdZ84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4CkcbR3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJ  
EG5p+N2Sww4F+NLEAoMP+K2bkQUZHsvY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJ  
A1ya5zU4Pyj2oF05bkBDQ8Wk8oEAQAQ0sam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXipWqdS  
JhRF8IGvtEveQidb3SWAspmKI4f4NCQq7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuX  
2FvZjIeI1X7NTU6DxBQCJECFhdXpRk7C4z/WXRLSjsDsceYFVCjFhBA+NOL  
1i4ORIV3AMZBN1stY0ccAAwCD/OAZrhfhf4bEqcVrELRJopascwYn0W2k0  
Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nHsRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5Vqb  
lqaEwH8sFmvmjqk1m32x0mq8hGmcHwNpHJst9P7HwC2zaw9uJuc7cqu8  
MWhEL14ZXQ5Ms++2dqDzHF8SiE4EGBECAAyfaJxaTygAEgkQ7Ri2jRYZR  
VMHuzdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobTg2Jr7UaFMGcFakGwHLsbrc  
5o2L15NDhZgumhW8qZAg0ESthXBAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT  
QRDmw/GoA9V+0YIjTUEtCkTfV6CYXSSx10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHB  
sJnmv3t1ys79so8qbkKtpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUATjMHG0z  
ni3xTPNCxX1BvtgeYP95Jjj8kLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwCi1WCwiMn1  
+TEuXF2p+Q+qX6ZLG0fbH1SoFTZBjmGcgvbBf8QE0Lh7q5bCP1gxmZLk5q0  
ptGxJYsvo4wK1MM34kqGxU+7W2KCUwDvAVLRajYD0m8TCSMKxwE14jTn7rHL  
/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nSfe5oi7vIbFU9nw48kLtm5pFxBDGEZ  
WwF5xu/1G14u3rBg0HxTUj0gOY9aX5P2Dihw13PdyTP9jzA09X201100  
kac8dPdMv5QsE0HQ0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkASntoyBpU0PB8BLN  
0ZSA1ZeznKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TW06Y1p6eLnR8Be  
LFduvGGMG8kNiu0hGcZm9aKHhnjAxDsZamUONfs6F6oF36PBtbei4ww+A  
1TnqQKoc2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgDOVFbUoLqoa44iaB/2  
fyQxnvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGvYIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQH  
JpbmdsZXQuYmV0PokCOgQTaQoAJAIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAQMBAAI  
EAIQIXgAUCSthdvGIZAQAKCRB1Hu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBM  
W3FZD6WeMcxflTEbD8Ffk3ttj8Rm17011ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izC  
J3rZOJSauoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZVrH4I2IhE/ObeY7GQjuZJ0rJ1c  
RGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsVr1rtYbJpP1YAuwtsOHA0  
uh4yQ0grfi4k4Xdb6Ko21P0JC/9qErweu17/knuq0UnC81BNdgu1XEA3  
ovegfv7kKj5dTXjicyDVf27rhBcliaAENFSGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS  
hkKbDtKziMbYxjG/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHqlq9wnrb/1Y038GgRilAwFE  
pcp7AW

```
kiYdBeKjMpJdr7hWVjBfVfNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpo0LQySNFCFeRSET/PU0wQg
8r5Vm1Ndb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/oOpyDN/qmBap+Kj1Ixg
nba04zzzFQHxU9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKu00WbTJnCo
puFmwGsA3qH1Sre5EGypFrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25IOQGn8gLSQbzgUs
D6/RLhCjwxjque9h6L8Ut5ZmnbEJ8nVnofBKpSrfm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B
mohGBBMRCgAGBQJK2HK8AAoJE00Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLzXJs chvUEHVAz2x8
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsblkL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAoJEFz1xRuH
4Fe+qoAan3sMnM8wQyMAYn0LJRZnENajWvWBAKCw1/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A
u9RIA9GxNoN4PLm0fdYp0nbSrF4psH0QokCHAQQAQAGBQUCSvaRqwAKCRDkG0xV
fw2Avqp8EACVBDD/xx5YQgzTfJzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUeGj6Quwmu22y0Y
jSwCzkMhQtqNxy1xD2ECM2K56wn/wyQmKwTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXpN35ujh
xCpcnc2Pn4Bc801rbcpxHH0+PsHwBIIey39TeRDGdIsJBGEmWnKr7jwjyZ4zTH8A
79kPJMSRITUwvSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO
e8jSRFCq2MHXW0dDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110FD/E3LXxEdj/NR5CCNw0jFF
k4fF9MkAxrHWqILrFExTtar7yJlPafTgrbxysaSJ3hPPXsFYbCXvNBIPGVF7oM70X
CbnHTSi6vpK1vsUPK2qryUm6ZVoVGaFM/Ul3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SKO
0Vk2eyU74MdKwBqGv+SosZqxDyGfApY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY
egp+59aDSIOJwIARwCl/eahhkM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no
4DtvvrSzYEfn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPgvVipwKxXT
mF1id2VPs7nSTRS08xss1JXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQqEHLWpohGBBARAgAG
BQJK9cmCAAoJE0m2+L/efXawcFoAnjG4fYrJg+0q3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4j1k4r
LSLr+vsTug8pClcL160JsIkCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRASj0pqcJtSnayXD/9q
IJhXsa/mdofWnXyCi1cQwu140EoCQpfjTi0WjJh8uK2EsCWHTqTa21M2vRwtawX
R90Ium1exwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjJnsTawNuY1KS1AAeY+o4icXlaBR
auSviH+MCJ+5DZ3Op+EARNhwe1mIh73x07j2sFjZBQR34XZcIvEYsp5J+weslMRP
hh0um0Ihu/fNASznZG3ecI174CmhN395idKdr/kLEJvY0B/EajaJbP2FeozgYG/
qM2RAKFCf1h5smVBVReJcHMPLeIHx5flio/7IrBaVDeuiMzHLqjvf06V2ueJDMso
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBlUuVzuYj10h36E0nPWS0U1id7YQEVq/lx+Hewupb/5ka
LCe8sRIU740JH8vXKBfkciZHNIP8dfA3y3sLTpubRS01huvjC7gTiHk/wMJHE9enq
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEmaX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkkHIWwSGH90fj78I64
ygpshIbwFhRsAPpqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH5Q0CTK5ube4U04sRJSUdBRt
dKeKVRRLN2wFzfiu1JTR6HIzRwkhavVDDRqgdsDWnAGkobbD0kOZFqU0f6S6NEE
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJ
EK1498Skrw4T4v0AniNxfjGawZV0vSQRLG0d9JUzW23QAJ9Had5oIVNbstx2QJbI
OszmhsRNGIKCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNnBeJid/9C/YoYa1bx/IQs
uMmEWgX1clvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGhd24kbu4LmoF1eu5cRmW1
qWY9eJujyCdbu9js1Mw0tLOHJCqxfRxxYLARwWffTJBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3
DsU9rBiAJYjsgJTtdu0xCzHnoAC//BnuoHVFTauKpeTS01m18XwyS7vTsv5kRAmb
M6bj6DqI43suuw6vqqhQCCwnim0n3fDBDLF4AEV+XxwGLEPz1hhKvvp0yAbt1B0
SyalDE3AdXHHeqBgkUtLDRxB2fBGpDYdg0kHnfzNenqiYvWpoh3npH7euvDtZR
9cs+G0ARTae7B4ujInki14fR45V5VYQEzstEw0HPSJMX5gESi02J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwfP7oogpA1dKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc
uoUzDPlpN00sfe1RFxmnBkL41eo8BNq8oTEv/C06HCUaxKMGfpTIsmhQXPkFwcdn
OQaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJb1FjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+rxk5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYYKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIufXxL17Myd
ZV3UhLT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2S4F+
KlMAniC0p6NnttE4bE01j8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0J0Tqnt2sGqJbip7soS4hG
BBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0H1HjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBEtEtrZLVvtav
AJ9IvTMjDB8JI3thDdkNRYiTqeQzZrQtUGV0ZXIGUGVudGNoZXyGPHJvYw1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAhsDBQsJCAcDBRUK
CQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77A1J98TePoP/0jvQwxnt1o0yWg2+cXhB1qD
xmfCzc2DLsD7AdC9XsS7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFgzKefo99
8NG0bqk1Y7CDxawv89fUEBr1lqXgUxLSEna2aEK0UcsZs28h3B+dWYiDWUS1505U
LY/2QXyM3YpFmL3DnnbmS7CgtjPrr/txU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQPJEduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fg4dtOJnMsGWR
kaKYIUownYLNlG/FUxkZYXEW5COSW1N7LYej5CaXz2IeWlWpJlLU2S1J1fyH19AT
+j4COWZap9Xp1iHXARjsfhhQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKg1fPw+a
ks88luqpvAKHH+DVtT8LvhelJNBFVLgBwJUADK89uAuhC3yWdhtQSMxKlHsyZhb
/dWx6CEGE+GobBK3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLVjvN2hYxbb+t8RUAbBE
LNH96nCWwZ1KBNZ1aCYlkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQdFDZ
v00t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAjP8wDyfv511ucfswq
y0+tnS0s0z3d1A2QwNRKiEYEEEXEKAAYFAkrYcsAAcGkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qD
4y1gVXuujkBRDydnkftUZKAn1ieapeubPkwJKiql8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrqQocAcGkQXOXFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLX8AH
D8BYcqKuu1TK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpc19ju3RQCgxlDp
```

+Ww3RR54g1rxNzC3Pf1JaPsAoMt0mLITuM6IH0AEVoZ960bm5xd2iQICBBABCAAG  
BQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSJ7GwU5oDtv1zR4QicakJ9eaFL  
+1EpHfw2wEgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEyR3h+jhMqtF6aUFeJxps9v  
ADcWtY1NhH5wBikk3Se4ggLpGwinMhHbgd0YcqhQUdYf1EYeazEE/bXZT9bd1BV  
lIm2YxnwAE/QCrqM1UiiibbdHkHGsb2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVwK/2B1N  
SrGw7z36MeMvontF3t0PfeT6n9hvruHn9C4fkg0gnmrnoNBw7qwaOEdDjMxuIY  
eDKDxsfJKSRJM9Qtztzh4n9AKXqR4DjLfSVatSox8jgg4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls  
ySail0pvlMe2fInCCf+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5  
BBpjxp+zcp+1YFRJD6b188v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQq02VcK88ynjypJV0c  
35KJor5c1j4HIEFp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDvDbbV513MdwastroCIudMIO0wj  
EuoSdqVHG00n7t31VRZzaT0cylI0uw+BbnPyzLaiaLhL6L+MAZVtTD8voeueAub  
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cY8gj80ILODHVwV1913j4kcg  
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrdR0ACfRFQ1TIXb3iCHCq15  
yGH+e8qgzeoAniInk5VvUFZMuqTyihe163HQSIS1iQICBBABAgAGBQJK98+EAAoJ  
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrnoXnluzFX2wvUvRnAwP60rCPe20ibNuns2tUqTz  
7dtuAKM1iW8HVCgx49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVGN6T1WHGF  
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjws+Qsab/jAfnBEETK2d  
OdeENUR/Ge8i87JR5y87JyqWxr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe  
dL2IsDQYjdG3RriviF/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8STHNwXqNfy8B1JNsSA  
jVmtvlH6BXymtAQTEumaK/zfeaeyB8yys2rLVOFJEWbCJ810X+8U6zxDUgJ1TprM  
PaqsM5cEqNENhXwn2L1PLDswh4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50  
5ZywrwP36GQMBo2aRwnXfPZsJZ3T3UjEufp9/R6vfdN1VHN16f/LWqy/NTJTr/  
dwyPcXruIifGdWkaC4S1b2jBMXw63d6whwfixJdteE6m2b0fwjdMmtW1p2KUHTiBu  
ORRQ8h+6HGcgqX3+ZPdacLdNjCwcn8+gPqvPHb81GJ6dNfys0qfjEKZbt1VVuYU  
xz/Jsb7fVvHNfMLjztpxfFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE  
ExECAAyFAkr21N4ACgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnMOE50n/rpT4A  
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSaFL6iQICBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000F  
0h4P/1FKS8rk3o2UKT0NNOs3GuB1FY0rWbPue8IwXiWcu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u  
hY/tXWOMhkaqSkqQmQvIQAtFH8mcPArkKmgzWPOkn2hm2p4FV8AyanIa7xR2HS  
VRo3JK/oBNUhEYSnks0u7y0a5V774++qoLEKW8YVn4Z/cxdwVcmFRNGFeaaAzEB1  
QHjd6oDguKD0T05rfP6LchvFVsvCwUz2cWd+CP7ItEZK15xGDNkbvFZW0HP4Q2+  
JYWGjBQV1MxY9CWTzIoCwJ0ywnrQWx+hufR0xAS16lqRAYkg5/Z+aHmReJzWqTel  
UIZzqKWTD/411G1f7tFpYeAZHCnYUA558DhoDwWyf6AJif61VM9JJdp13ar0Pwk  
953QBjhD6Y31525IcIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv  
atuo81ere4H8hAtq+DJAB750qmmPwCtsE0hvX40RkAFZFFundeXsS3R/ar6fwMs  
bmvh423f7xJ27yrujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0Wv5sFRP8Gj17gjI/vUrZ  
c1GTZiU+rydLRiWcvqsoz12RPNJuYTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNyGSAK7EaS1DS  
8FmnGvV1rbiZ8A3urSnHCjqUxegjSw8hGp2K1xWkghMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4  
Hm4ACgkQbmn43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspdEnnFNa0zXjNUB4AoM1wtiDaN72u  
oXD+Hka1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhzydQcDF2Y9SMIf  
05TF91cGPUm8vfyG1jAAn33gI4AZZp1DXyJAiwu0sNyuIeIptB5QZXR1ciBQZw50  
Y2h1diA8cm9hbUBjcgFuLm9yZz6JajcEEwEKACEFAkrYwQQCGwMFCwkIBWMMFFoJ  
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3xPOJRAA1FhRj+Kz/qdyUaQAJiba8hXF  
CwcNszVt1RxCA7+KQbVcLi1U1KLyrYb/1Dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY  
G2cnY5UsF3LrFiFKRaxzpNRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF60HFPVnF54dZma  
tb11xqyY5kqQsEdyNsCvsjeFr+watzxAANOMXe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M  
UrwHk3sFSgxZqGw31EanwXGe0fGfDlQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmc6omU4XwxN  
9hj1XvFK7TdYfHfMUyxsbEmlbfIiVycoii+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGybEbTN  
RXL5q717da00gaKQvTPAz122STLYfCvYd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM  
HTFWsQPJm3fVgS6sJr0u9FeqXxSI/DOQXJRutkWr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo  
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdchzCtQ41fdxqDfonqb9b/mcgc6zyZyvjmNpyC  
F9r1c3JfTV2o0cnjaL0RbjdGyr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtvAMBcmQBVZeFDWxFkp  
+FC0f5yew3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt540U5ocX7r1kiMga  
5oF8IGar1JJ21te+97CIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDtGLaNFh1FU87LAJ9iQKAz  
Nfn6wiqK5Sqt7Zp284LrACgrKDs2zJSsI1UGVwB5iDLgGknmN2IRgQQEQIABgUC  
SuBChwAKCRbc5cUbh+BXvm8xAJ9C1CI4z2bzTX9jkl65hoGNQumX6QCgnWw2WfYI  
QLw1ubZNe0XbI7rjbIOIRgQQEQgABgUCSvaQoQAKCRaEQWqlyX202SJAkCFUGa+  
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5gCcDdjvdcn1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAIEAAYF  
Akr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4EWhAAitHFtEpNzB+H3PwxVonC+RRGDV9GSogdtEY  
FJuFPN5zekcOwyFc0uAMUL8Cpym+V1Znw5jiz9mWITtLd0NF+T1+CHD60GCpfof  
GIiHKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fgKiaZe7SYRftgLmm0I2DBd0YA5Q2  
1Ha5z1CLSoTafwSqPKkkgk1b0t+Y+78xahtJ1VbUatRibAxila+ZpqDa+PrwZ7/  
orFU7fjLfwW6gWmrkBrOW49nwbJmE9eh2L/S7aBFsXOIozm+kntB1bk21PtwEAFD  
swW4DVHfpS8sTJJ79r8t25nLLOHvON05ewTe0Gh30c0efnqN7/877eGXDzz/Ymk1  
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFdvUWgQnaJ4KYxOW+PB8/4JhFBNIMdy71Waw70A  
mrTstvpkCP0AKK890iMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjumOYXg7Q3uFP610Dywl

xA2v/yteiSdP716UKDsT1lGUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxgC/QyH5Wp9mSHG7eNF0  
zwQGnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+OHSBYJXyv/xFSgzhf2joM0+NGA1R4h19+Pge6F  
XThyw7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUplavCgeKF3nHz180FxF6MFQBfwv  
9C0N3AuIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJORLOY1fM0gOePghdHi  
a6p6pThd0QCffsPLNK+OQY8u4RYmVYrE5mydiU0AJhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ  
OYzqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtBzTE19NcaCszQwLgcaF0ujOMPbVIOFFXA8FP  
Bx8UoghsgpTzF8X7tVafns6hM1eHT9EL981aZsWdpDaI4aWkXCPUoOwe1QL4XbK  
rrbrUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpFDU4rTcred1PTXu4AmOzA103DkFOGU1mL5Y22PSu/N  
qM9FLgjt45enQZah3YyKKNixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFLOTw2oq5/HuJ3qk13S2  
41wVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKvthIMieZsAzY90v4JwLnp/nXJr77UO  
SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBPi+NVX6YvKdzofj++DodVvKxEYAvb3XrxAQ5zzd0  
07tf2PInryoq6lHJeX9meHjB69mw0TPmngky2C8HCvrvzPwf0g04TZArshk3K/gXS  
FY5Pc2ZiYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR  
vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7K1sF  
DqTBecYeFO0xLPThi5ALpnNNnbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgYlxuW75b8XrJ  
kZ680BHKGiuZ6A/01F8PINGV92fIqphP212rV6saX/JiY+Bif2Y+2si0g1iIRgQT  
EQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfEpK1uExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3U1ngycm3DQCg  
4HqpBbSIwrB3WTJkT5y4KJmYBqJAhwEEAECAAYFAkr5N1AACgkQJknmKMXTTQW4  
Jg/Qi6gRldzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRAOy2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhxD  
Dq1V5FCvjqlvr26uJAMN72AvIpuvG1Kr+9u0oMVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwz  
t7TVV0k0Rqf+azIHg6KwNwMAzHbu16mVlMqiQuGY6r49PY+UHNiKsShppQpd0Kyr  
2TUHRi/2YCuI9tVrUaXZSE3QawbsrGSLYq4sI69L0wGwS61HgCB4prN8HDzTXpm  
eeHrXnRhm4SRf9SuBIZo0745N1LSiCi4BSGdHFkI+n0axgCGSIyZPkEU1rv0GsL1  
zz+VxGbQJpKRCfKt3h4wCjSRO1Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRlWTA41zEjxL4JQ  
C0TFNzEzGpNV5KktPZ0CpX+Nsk9MqUDmL+adJQ56MgbHezqjWHNkYFgQhQUbdCd  
0cd83T716nKL7L510ASfAoGHXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGcCRXNknea/0Ms  
ZqSuZ05m10+BkwxJx5I8zTxBqr1L7LPCpQ7vSh1nN1Ubi+YNU52+hxB9RPLfpp  
Af5+QuYeJqgB3XYaVVTkf93gf/QFpwkDPPRkeX3srtVh28yW1L0xdseIemwGui+W  
y8aKumjh2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQQEQIABgUCSvge  
bgAKCRBuaWfjksOBfhpNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgcEonU9etuynTz  
RffJ13RfMCRmaa6IRgQQEQIABgUCSvLXhWAKCRBa9B5R4z0qH0jbaJw01anVVONT  
LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2wFOBMu0gYFqfZx/WmIGtsS0H1B1dGVyIFB1bnRj  
aGV2IDxyb2fTQGNuc31zLmJnJnPokCNwQTAQoAIQUcStYBwIbAwULCQGhAWUVCgkI  
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB1Hu+wJSffEzcteACKl8Ak13ROLHER8P2uxLXCv6o4  
I47W7h2KeVFeGVFHcXn184b9/XLZAVBEYf1exoss1YQ+dv7PMfw3e1eHpu4gn0o  
u3AKnd7YNBLCE/RS9YIEqGhv5u1EeqWyc07Z27oPZj0XiW8VAN07B6sLTPCg6NhyNu  
VERff73hCpUB6pHla0uww1V2SR8qrHwrPoUP8mCBNbn1KCZ0ae/126gkdj0vdFIzx  
+7CcsDIRci1FzL7V+4uXKf0Ra2r9d82mbqlf8qHGqGtsBRHAqco8bPkHiQPA+LR  
Tcz7rhkPDTU5oQmPiiyRmlipR+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYU6K9vTD  
oNpbu/disD5uAMBnuR5BoSKbeDMAAdqh0ozogLyozMD0BTx/XW+1U0o4pcrc+aJl  
dRaUfklLSC4BD0KxKn9+DcKwPfcT15SVo1iv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z71kFDi5Q  
AP38MIw2ujLXucajJaw0gcdMfCOXa20vDYljj5EZZk3X72FgLzCqSqM6Z5XsSLgc  
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ  
v4kJww3j9N8Zza7hN/yBk+yMiK1Y5askFhLQQ82pX+Thj5PUQ0r/Qw9uvmsMw4ZH  
2t0Qv9VhfWjfcwOCfYhGBBMRcgAGBQJK2HLAAAJE00Yto0WGUvTP+EAanim5wOeQ  
txgac6WGBdPDMLOzHpfYAKCSCZ/2igIrcThLtnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK  
4EKGAaAJEFz1xRuH4Fe+PjEan3/+NEwFfy8HkIU5hZMi5VTUJ94eAKC6ARRO+MZK  
fX5MPHaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY  
s8CskH+lrXS9Nfax0VwsAKDH0NzhoQwAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC  
SvaRqwAKCRDkG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZfOT+LBPCCTKN5FYbXjCWPQakrAg  
a/j8QOP+zw4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i  
3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILi0nhs4MgN3kwb71S3irMyAU  
C7lWgALdQKpETN1wbzNGIFjkyRzIp+VXgo1Tzj2axnDzC7nPAz10+Izh4v2rR5c  
BFKy3o77UwDaP6LJt7pYAUkEhVYeEHTU6q2T2o2pRPcQVa+23Mm3ZvOKK1s5T264  
Xdc0817uFNgVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhmAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs  
uBzRwTS6cljDfi1GKRttsUIeJ89fKfndudIXfMIzZVnd5o6KIXyR7jz77w4BxvoE  
WGQP/Id/5NwV5jq8iSgLFvN6qhgHrRhhyFBbuYLxtddd+96WtnYJP7W0Y26uJ6HQ  
JbXkUsGrvP6U8hLgLMjnJaAZF58Ntzz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgJLzK1YHCpK  
iSpKj9wBOUK1oqLCyqZVYaz0DSNSkwtWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIX/16wC  
dViCWG4bFv83sXIZziFbnVjsAehVw2UMxl03jHokLvkdhV69+ZwYn8qr7rfrkj+v  
PBQ0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAAAJE0m2+L/eFxawJikAnRVyaE1VnPxdgZhhjquV  
Z0IsnFzhaJ9Rf9PHjQSu6UxW8AQOXTVeg76n/okCHAQQAQIABgUCSvFPhAAKCRAS  
j0pqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQwDQAKFr2s7dVn  
j1d6nVxmBURzq3k3duuvu8tdlufiPOpD5N0cBE+KQQ6iPNQTw8NKc9yZcU38jgH  
7xJzSmmMZrvqgAvnHMFbFVUWP3vWPZF8VRXCtCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi  
M8pK+fvtYkjDbI6ak1A13PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ41yCWMqjcvfWxUrdZAcI+



rnbUuOwHdr1gAtA3sLv8XdHRYl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR  
N8NMR/wdLnRqWRGGKsppbNnTiz/WygED7M/vJTVQgtlheaJiu+wU8IuY/BFjaQQZ  
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMazpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF  
Q9kWTodCkC1lozLSJgVI+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6kYjH31rgiDgXcJcqOmGHkD  
5qInKnfzt6zD0CZpMAQLmpZpk+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqddGRp6BvWcRxmZ4  
ONi8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNAdBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2  
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMo0I saN/HARaeZQh0IpTrlmYhGBBMR  
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TUDYAoJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aqAJOU  
2LSouXfFhQLu4bIBAUaeFAtit4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMSeYoxdNBNBSni  
D/4zi6efCH3uzRkFJp1NM0+ZD+FbVf14qk2b0zE02+narfgG+20kbrJYc/fSwGiW  
JpdqLD01Vo99GMwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWK  
FwsjHd8ZhlAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgJ+XHSQTJOzN075zBIuma7JaQ0apwejua0  
FVsnl2fNfn9spWA5ZRxw8Faf9D47hoVdoL9F5DkVkomWeyWsbtp0czFVYx0APm  
PQK61Apw3Bv0gCcrRr4KsWP194filqnk7M1TFYgrE8kCX+w0TE6A1gjt12yKeG  
5LeKN20QvHxSn5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lplf16b/1hwIdabD5j  
TPBrgeAxPpNQ2sxbBC0UwlTEMq5188vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow  
jksWUxNe07CSIN4RoQjTeMlG2g4v+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJQ007vsUg5+n  
GOI7X2s+oVB53s4Y944qk1LwCH6T+6mt8jBgkK6m5z2ByojgjnR51rm0PehMt17a  
WHgWtAYGHsMC506+w4QFxb3R3p7G1W8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XPO  
r+IXGoHlcwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u  
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAoK1LV0wWPx+MqUYCFDIRFXvuSPtrAKCeVPZmr1tiwEcu  
ssoMMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFR0HlHjM6ociNMANAycCaI1V2yQ  
9r0BfL+oRS9bs8IyaJ0avhxd7cRiyH+z2S6ZpY0hLc13qbQeUGV0ZXiGUGVudGNo  
ZXyGPHJvYw1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBcGhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAh4BAheAAoJEGUe77A1J98TMhoP/ija9fIoTb0L03t+mFGd85ZoP1DS  
LptkTabQw+MEafOxtF0Pb5qESXrXHtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4Z12MuM  
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iWKN8cm0FxrDwd24JzjrtcnyE85I3128e  
d/E109puFz+oFyThGA64Und3MnZJp5pfFstBN/gg0djKfX56t6FEa+TAIAMgtqK  
huSoT0iAxhORxR6LvuQ0mwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm  
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMcdYEFco9fWwZ+NStkiKt1qzy0  
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe  
9+jP2dvRIQntXdr9LJJ4SUExz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGIibgxJfCkay  
wN0TIsiNZ5hflx5RXSwp+SIjNwPwBWKYuoSCV4ZNSHWLub+6nrmtC+wu+RiekB  
h4j2t8f9IvDh0oM3oiuuRccw25IHB0xRlHPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r  
LSNQ3Hi0b2gaie9daa52RrXqWsh5d1rtdJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsi  
blproeu6KL5bpeWciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRMvg4wCeP5vbJ4JT  
0P8k+GS49YTrkV5JtGYAnjnXe08ZNM0bXYK4jaxM0zN2futiEYEEBECAAYFAkrG  
QocACgkQXOXFG4fgV74BdgCfZ711ZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGmOR  
b33MkRUn7nMZCYiEUEEBECAAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrdvtgCYpvm695YF  
r8q0kPaFftrfZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePij03u7Zg0zyJAhwEEAECAAAYFAkr3  
z4QACgkQ0YzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvWJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL  
j6m2zSyDCQts8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtmKYsNEXON80Lrmuz2V9VvWHL+qt1FC  
2TZUwKttYyu+BDPwDCiSnBPzppkHm0c19g+YceGk/PRjnFCzCfpmQiSEMwrvJiYv  
laTnvtrR9YVkyF6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H  
lljZp0JT4TwtUmmfHodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7Pxx/5ASw1nLpNAEo  
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+31t1f7iGVFIG53RNLvhzi2XbzkvoallwE0h/ix4b  
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLsXLB0596oJZ+u11xG9bdY9baS25Zm8uS5V  
K0n8NIocV/pRzsC8Rkfsq0U78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRkeUNVax1u2hDyRzccQ9  
M0G0X9t2PpbZDMzzxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzFCRu35T7sJx  
bdgsdcd217F86v1+Zz2JXPps05tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+1/G2rKdjg5j  
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQtTW3084fvfnyUfRjySw  
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfeP1uE9YfAKDJckG0CD3xuZST0dYcq0X2  
pGaaiACaAvaUp8WbvcufDuiz6T6JTFcfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd  
ks0BfiSuAKCWdsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hPz7UZ+ojALT+dDpC5  
rF+0H1BldGVyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6JAjceEwEKACEFAkrY  
WBOCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3x0oKQ//Qfig  
FssyRo800JuwQVSlVcuEKx5xkBNn42onJML8Bg9d4WlQmncYY9Tdu4HakgwXfpmW  
PQ0k034mc8kEGV7U+EfrXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEexJuEtu34/GJ2  
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U  
BFwffXSnPfrbIDjMqRSGia7gaZPt4NwyABWwLmr2EKr0tlyZziP1cODz9g0dFaIR  
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNYfs0osyTli88/+cjDyMY  
FwgS2B0Y51xwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge  
77yy6hYzICmzvGKkPtRDGAzLI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy  
Vw5cycJQ9ZSjEpSSkH5KqDz6q/FCREcx5s46wOzxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNQ  
H1XNEXE/W/3rYkPoGfvldtijoCbEQtYmG6KQRlhUZ1g/ul179Vok/Z0h4HBx32v+p  
69m/atfk7xWGLC4/TO481mg1efyaBkWXNfmIoYd1wlFahTmH5gdW5axxHGCKMmd7

3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtwbpsOTof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABGUCSthywAAKCRDt  
GLaNfHlFU7oGAJ95pZtKldVr iSNEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R74SyTtBVWk74D  
0Uge5K6IRgQQEQIABGUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmWZ2hAUSn19G  
8k8Qzge1VgCfbhj j/m9wrGegLgUUEiEPVofuyqqIRgQQEQGABGUCSvaQoQAKCRAe  
q0WqlYX204G4AJ4wDIhTpSsqwmHf2YkubMaEa8a+gCbBiVgxxHI01AahzWlRb3R  
5YdHRQqJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMX8NgL5kMg/+JJf7HQppQ1h1pktZ  
cVP9d88BD0E3CGSrnuwa++iWHz6fHzbXlEZHstL13mJBeyTM2yYSndXHTptKpvoI  
AXgH0q1FzFc5m0SNqFV/yHejnxFM1IQ5JYPXdpRYdNTCutyGqkd5kr4r821bZEpC  
lUxsBX0fNbYD1NSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjFiF9xAjsiESa0vkn4HjqemqZo/P4g1  
z2zNDb26Rs12orCBAEOJYx00w3Zvdp3C0a0mGmsZ5S5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h  
pbWvVcK7ChSmOPT7wilyc21IqKrD0+9jdewbPefXwVLC414xeTe6PHDmbQi1n91n  
nipX85+bXPVmj21E8myJLjT/l2fWqSS3GFMJwhSND0YsDmZr7W5JIVt4XiGvBtUL6  
S9aqDDYGGZGnhZ49/uc4QDvhVcZQ5dyrhf8zSIgMcTRkLvhBakQEnDcoobejn0hq+  
OkF+G3rJ3NYf176CIVMuhK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412  
NfH0vpb1DXyblgW5XDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/u1RbavjsA0ihmG  
8KxakR9mQ1hauGj14a4RDb16m9+v1m4LRj/P1Qqv4N7s1pZM+j2ARtVMiZ1SYu2  
V5pAOnGufzIPa0G4PSJWfV8a0fGIRgQQEQIABGUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W  
AJ9LxqqGdp8/0yA7VqgEgeaSsu6/wCeKezP0wM1PqETGwWQI2YQTbdKqf2JAhwE  
EAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX  
XqXBIAT/M8EaxZquzVbE7Wg0dKDUsnkR4aD10/0eFsdz1FauSk+dRcQHv8c3sae  
n0PBVHMmPLKPGMeHwY3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvnqXqY9EmZxfnWhzBHC  
rgMrX71+LOTXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYcKyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R  
55wF3Gnpq/cM3Jk4ly2b+/YLRlF0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJKLBE6X/exZCwj  
+Mbwk1a0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKc1AQBSKVF6j08yFXpIH2R5G  
EVRq5NsXTgKMGJjw+VTKZ+QMmJB0kUve0xR+vhoDDTsmDhT9U4E/nMud0JuqMgVM  
uc146g8ptkBraYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX31sI67Hty/ue0UBR  
q8zri/irREZn3TNIi1BqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4e03kgu563kEE3XL  
6IyUtMHStL2qQ9F2Yjv1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lrXX7LgL  
pvrAWAUUXrmVJ7siaawFGdx//vEBE1+kAJ12Pp0omWE5e1AMqELGJBPY5oLCome  
gIXk60gaFl1g7IOIRgQTEIABGUCSvaU3gAKCRCTePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3  
rADaLJNvu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKJAhwEEAECAAYFAkr5  
N1AACgkQJknmKMXTTQXUyA/6AoFihomRQe/HiDhNcdewF10K1bq11SoE4SZyw5on  
VrwbJgvpvuYTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBK1U/AUG44zKj1LTk3ueLdq1hRrmZ  
s0UooFPejLCSkoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYWSdyGw21DXXFyA676qL+20UDs08  
2DTSHrgqbkycyHZLSSWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnuCqUajr7s7SjWIGU  
8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/LKNHroVnzV2Apyr+Nc  
SY7BzF/8QRUwVAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJz  
fBt8+2arCoUjT42+PdAJw/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlRGzIW2xh1  
BTqrocNnldAqvwdEuLgh1N8K1CAjXBQF0pt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk  
JjTzYfe408iuT0zgiDhTZF+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4n1kMvrnkS  
FmSfnZK2G3u+kAtJINftLqkPSm72vcigiappLyALKy8k2KFrAbXShAfHX+syIsS  
Vv5EWBA7JJBrtP6a/UNC+eeNtvtSnE2JvXrb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd  
F5aIRgQQEQIABGUCSvgebgAKCRBuafjDks0BfrxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CYp  
eCXN4wCgwmjS0fmrP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQQEQIABGUCSvLXhWAKCRBa9B5R  
4z0qHGPLAJsHgIMyBZS+4DsWAF8tD/Qc0000DgCeNrdWsjYjcEho0hfwtzexoUn  
eNm0IFBldGVyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYm10ZwWuYmc+iQI3BBMBCgAhBQJK  
2FgnAhsDBQsJCAcDBRUK9QLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEGUe77A1J98T56QQAIIu  
SsjETC9YMPe6/ISOPgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQgoPyQtWCPvB0IpF9GeDeDr  
ydsicwMGPK7IcVBos4Ag+AfZv1wcwApBT0vhDzb56gcxi5QSEZWZ1gpHoLeIcniZ  
UuGGombgjMq0TuCU8b9TWGumnd/p5njybtEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD  
MU3qK5xqow3E1MXCAyt140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxnD8VIsbMOCJ1KC4  
dpxX4jz/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWwqk988VciAV8Vsy1u1LQx7QMhNbb2sz0KUA  
nm0oZrmpUzpfzJpBMwgCuxFWK4+gKiQgvaHgybmdfJV6h5uPSSKM1koZdKz3zj6v  
ECmTs5k0Q/igHqg3T4e+P7Z01dHJK4LCJ5YU1kIzQ7SLJOHH0pv7/4tWU0sp00yR  
SfXD1xqWau8GZfH7atqf4rmpKSKwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD  
JPAXroTkkRcgqexNHe+im976RU80oqDjq1KrzhNA7nfnddbEw+CvqEpXlkXcTc9T  
aqF4tWPRFyj9a0KnnYPoS04f4n5T6ZiuBhvJ4bQftz7XIKEmHyVyyLI fNUZ0vZp  
g+KwbMFsio14CgiLRZ0XFiRatiQKIgSH5nUGPazciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ  
7Ri2jRYZrVPFzCgqXODLM5GBPKVY0WeCLIg+zLUOZ8AnAuuf5hnPbJOf+PJTOkC  
FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQXOXFG4fg75IEQCfj14mTBDJ5G3PugK  
M3m1gAH4LwYAom7vDvX5J4FGYyAcl/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQ  
Hqjlpqc19jsvLgCfeByNiITRjqkmTEIusyEanJ8GJoAoLXJcDLlMNKLDMyBd3s5  
DumPjv17iQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/  
L3i6uaYTgSgS2b7iUw/2HqiN1gSzhXWEPn02HS1fVPHX14dLYR+rdy9FNeCup/Qx  
cvGiC16555SEkDbQCwLpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWtbenGa3s  
+aNT6HPSDKWfCxpwn71b1DfVSn6UxKqKR1FKAUL5jwZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH

t0v6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmikBqsduzRW5C2yhhDBTGW  
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLRZw+AVKtI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j  
OeQrJBe/81LqPTWlPurN1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nw4Bx1sSSIzVJmpUMYK  
RB4SMBec5dH6Vzk8PYBFfWfQpUBF6DqEA+BXR5B5SkjwXw8nE1tun1181NjXsqRAj  
245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlVX7YXFf  
AjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NS15Kquw8v5sPJlGoAuE8mX1f1jrgfxFwLNUJXJz  
9FILPuc/zsSmGELU7SjhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI  
7k0ZupwC19ftce/nf/OTJjUGZiu9iEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrAV  
ZwCfQcngQPkPbXrhCcwPCENxQTUh+NwAn3gLv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFFGiQIc  
BBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/31diE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3  
2t8FqF5V56YtJulf/YOHBkC/v/rys660XvGK1Wr+2abjqlBe6IQS0tm7EqAA/fN  
9Azg/Fhxq6XF0r1lq0kE0XaJpTlxevtc41/55ahdJgYlikF1/4okCb5IeURvG+G7  
xLdB6wKiWvFLN3AggCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FszZjxa5  
LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdj3JA5VH+pDqa+YZgGWEipSrXwJ1sMDg  
wRVSMmCruzkrSQIfe3qyo5B1+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwFRU  
GF7L4N+4hysp+eocEd0pnDw5wQLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu  
kY9SAG1tn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUWsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PIE  
rIFNdjTjeXOn8nyCcP9LlUqL4ufVphHa9RKJ73GGwbFn+IZhHeVr983HsgtLczk  
X2M1c70JuowX14RE/z2t3K18E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f  
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnh  
EchGLH41s0PVA+G6iEYEEeECAAYFAkr2LN4ACgkQrXj3xKStbh0lgACfWNj0oA/m  
05XBQbtY7fAw14hLdwAn3vBlLsQh9IguG9WQ+bT049IhBvkiQICBBABAgAGBQJK  
+TZAQAAJECZJ5ijF000F9WoQALpvOKsyDs0w02u1R7pIrMlK1xaDizmMsbJHQRHI  
nn5w32kxAlDb6mJuz8+nTgc1EaVnzvrHOYnmwEwbCeuH6YohQtamkda fauzts3+1  
Rs1hgJcPTET2WBQ0fDdRYkhpCjb2Vpn7knBrb9wAGLUC31fFeH+Acy0+WwdV0aOE  
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtVS9RTk1HsMwgzZTErc4hFCJpm1PHYMGOpSupWNWJEv3  
GxDeZEs2dhMsS0FTwCMm54QxPf977TBreQzP4ZeRNmZ9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A  
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hwUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgrc5gHkI  
yhUG9WOL9kOKKTIJS+LUBTZ2bkW6hqHeGmcXIaEb8886wd1FDQQVzsoF9LZVNWK  
p4XehWwgEh/hwtH2YfaZQHv9bIU3PAYMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGzoOp1w06  
lQjGnqWqPYK9SkPTzLgTlhfRHnTN8Qt0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8  
hT+BoK72PgzN5909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDIh6Pjcfef  
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2D1HC6COnAXE7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A  
sZnpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JZT2ACUtK  
ArhH00MAoMn08z9UBs1IrrNXgaiKL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe  
UeMzqhyfxACEJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFV3glDpsK5w+Sx4uquZW  
6J7StCFQZXR1ciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAjceEwEKACEF  
AkrYwDECGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3x0/qQ/9  
Gb9cQJTBh1C/4TveVe/r6V/B8aZn6JhcoLNxewG7ULgi075j+Jqbb1vEUsXRH9Y  
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAhki8ftu  
B2wsajcxq0yo//Lh5WrtdeDtmcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsFOTQD4Yrhxffd  
90EWECErt/sP8JBVsX0XpKuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfV2zqemtQXTSRXSoCGx7H  
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DoWjujryryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n  
G+/hqDEWjzwX7e8bznwaG15F5TbiYnZshfSv/en380zmN71gwQLqgCu+Pzv9wiYs  
PPWz19Sua0LhFA/rZ1v0+k5zXhvEjJndMG/qBh4EVBipj800rhPYuyZVBqY1RQBe  
Y27ATQlw1DjNqnTt5M0WpzFS1xuHGw7pG2xp79W40TXypXWaIihf/4Q7H4gDtH5B  
eVhdX9+26eJmeymlK7zBg7mBPRRE/Lkx0FECLeoyGMvSnt/RtHUnMKg4Meip9dPQ  
GY1QgDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGLXSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCGLn0L  
izw3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthywAAK  
CRDtGLANFh1FU/v3AJ4+FiarsZcoVyyq5A+Sv+SqHwoWogCgjiyB2U6D/lonxayX  
bKwL6V8y3YiIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIv1+n2F/f3PmC  
dsdGskELkRI/hQCgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK  
CRAeq0WqlyX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjbMPorsWz  
c39PGJgFc4yJAhwEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIp0S6wBg  
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHkzkmMdJInfc3Tbg+tBpCgtjYEsLFeb  
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXH31D+o2+IA0kpQUsX5kBJQzYxhgmWY3PkiH5Vmk1Sx  
SrMKgNb1U1brS2SLzuL1sPZJ8L2240pH7DY+bK+gUmdk2frso51L2En0rVOEHcm2  
Ky18cAx09akdGiWqV4c3LZ6fzNZt4l03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm  
wop+A/q52Wt7v4Ea7vjLmrbo0MsaM/WxHQqLh+dr064s06X/t+KtYvzw7b/IJ701  
ik007rY9/wD78x0WJFP1Tg9eSFRjfqPr85qAbOykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja  
OK9MbA9wQ8f20AbtAcYIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCW1hhYAIxLU10vMKRDZ5+Sk  
DtzRESSJuED/UTpuBcmBRewfw4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPr1YziqKK/vL  
htS3tzTrpA122SjznyI6dn78HIIdn7ZAfv0+fxfsrSPgU0SmC2IFHZeopZY91eX/B  
CYQbR/+SE6R5JeFcm4aSx4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZU1prR  
4kqpr1jzy119ATcmk/ZWfQHV8U2DI6fIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcw  
sJ1QAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIUoLmNACfQ8GP17Utjoe6yXVZomXUSYswLaiJ

AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0DEg/8CMbvUJfF/p6TXv98qISCmew7  
RawBccQpggo1D4E0uRiRd139RW706UIb713+PgJliArSXS7xTlEjkiouHy9MFAiN  
GCT5uy6qLc3pM88Owm7jzCVX014j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM  
MNBkgS0UpAt1w+r5U1cMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXi  
ie10Pv0aw2CC7yZRXV2GHwit101Fk6yChGV1x1pyiHxCyME0ff35/HlQLez1fFs3  
9t5WEB+vlhJUu+8NmePI9glDZTgiH4nK0ignTWcmHrnfXqN3vDqj03g9CyFsTaw8  
rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4MczAIkI31+117f1pb6UfnStf+z1B  
0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr  
TIrMewIErXEEU4X1u0x/OqooXyWh00gZcvmoR5Jqjsgkvzk10n/RmdkDK+1wzqjJ  
D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPJjw579oDmGWRa3P90wwChNvw3A6TilVM  
xet6E8TURJDqJJPQpI9APo33ridIeqv73N9Rj13VgpuHAWTyqZGdbxku3YGHlTwh  
0r1FV1//TkraVf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfEpK1uE9uhAJ9DFX5i  
cJ1zZpt1yRV/B40x3NZqgQCaApzMW76MR4b106EQzZoPfhkM9g2JAhwEEAECAAYF  
Akr5N1AACgkQJkNmKMXTTQvt1A//VOacSBgm30lonzX5K1uSdtHyD1pu+LPOXVnK  
eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRghu1WxeNcwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx  
LX6CEzaea/TeXAIUj42BwdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fwwQ  
DLopHJgfbdu1q/Mci31LgSxmCpKYlPhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV  
qwawB+97IzKbJmAstChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo  
Bqa1s+cRpvoDNkAaURdC5w4dKgpGRDEevC+/X53MM51aVVMFF2ExZUWZKUXpfqk  
dg49bUQlbaK6F9FFS4cvAdh2BGFbGcC74GYUMdWU+TjFj3C2zNAPkgIigiAVhej  
gL6PhhK+UGdxTI+FedwKw42yevKaA8g+QpQwvE/qUkrtQ+osMrLhteyg4KD9kzNt  
ClDbk3TqcchXutZqzogsHn7JXKv1AQMoGhYqPfZaPMD3AkEY9n1B5RkfJdHfODJ  
6MLUVVJRpy/UuJdsfzyxkmaZwbIBAS+5CsVQNctIq8s/o9Ldl2LbQpa7m8P+NR  
acKJrxis8xs85eP21Z8QW0Q+5kHFJMPa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaoRQaZxG9jW  
2BFuDuqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjdks0BfuVdAKDCnTcc2mgErDurifUQ  
QYPXedIuSQCcCzB3n565GAIPhMGyih/RJ04E0IRgQQEQIABgUCSv1XHwAKCRBa  
9B5R4z0qHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VR1fl4bC79JVwWeQzA  
jrAigh60KFB1dGvYIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQHR1Y2hsYwIub2ZmaWN1MS5iZz6J  
AjcEEwEKACEFAkrYwDwCgWmFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v  
sCUn3xM1fQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNhHCSUJmqU+MD549  
ceQ507bp/DCwdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LU0pXBrrrRhnZc4iSese/Ta8  
ruL9Q5XhvMRYH8SLtdTgXskZCgjXArEcQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV  
auoKyOMfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqywvuP37J06vcGegFOB+9fk  
+RjerqxAv+/ectg+0GvR7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xvtUubDf9FolhLmAV91g  
oK0gEErPebQrX90jGcb3m1HjQc9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ  
A9T7KwqVxht4C9CDKJ3aar0YKImpL/h3QgweuaY505DDEOPa9SKOW2Hk160RUUKS  
aF5ig1q35E1K1Ts42fZXyqFR/2JPr5vVfyqgEoHrkyctEFEGzGGMw6NBtx5er3yi  
0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0jORbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wt3Bix  
S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23ZmpyLwi22x8coxM/tBLEXhY  
Xs6gynA9SCLNTwb4Dsx1XoajlY91iuNTFdTdB4aI3nU2JEbWrtZtGDMWIRgQTEQoA  
BgUCSthywAAKCRdTLanFh1FU1kMAJ4rJOYU3ZG10jTtbXhtVmrMwMwugCfaYQp  
jRuJaunhONUGZGJUbrRaJU1SIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXv1LCAJ9V  
mjTtM5zwfK5P5G5B4LCTQZ6ndQCfabgw9di50PwPwEo/YTp5P7k16sK6IRgQQEQGA  
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX209UQAj4+TknmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG  
++z6AnZqvz5T53+RpWo0sijAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8  
CXzYUzArQFaDAMvBR0lkdCENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHe1VpSq1dPn1xctOLaw  
CqF/R91XhqWcU5atcg0gvFlctOKHSHTWvAQKo419FXJE71Ya9HcYGPcs+AE18PHN  
ggePnrF6tBsgutuJL/x1LewkQdIntR7Nvmg1u25sX2FUDijCdF1yrUfK40Q1FFHQ  
FMkBUgBAkvSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBSd4j3Nph290atNberKEtQwIgpQtw  
K/lzAG3ZKF1BUHFAapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oM1I2MdxFQWhUCntj1b7  
nUkVELaM1DQIP0gSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXXHVukOn8Yt/irMthb/gL  
Khjmg8zwAUqxY/x15nAG+UTuL4XJ9t670RsUKwEemg22SMCMZalugsXujPyYL7H0  
hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KnZS/31PMwA/pBhfn9jiwM7PJeX5fwzD06CIFsAxm  
pnC8RbFQWEliD7+ouxbuvj3G7WH1vuJcFwkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja  
CoRfj6uJ8oUVcyjIt2d5i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g  
C80FjjMg1MC1SgnjcvVz3ZHU+0Q47w0qnRHBGcXKSN6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK  
CRDptvi/3hcWsFZ+AJORE19Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQCdHdi1LM2Sb5/8HXNd  
uHA6C03uDiCAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQOYzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6  
jtPmb4kr2QvAeVdijYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcma5NBU+0p94VN3  
kejih3ww6r1snjgXZWDMS5Cz5Q3+w3VwcvfviFNyXhZdV3cYkiSg55u+0J9RR4eZP  
TU8KnInHw1/Rov9cxch1GBW/g+0d0Z+wJJAAtXkQYG8Tjcv265VjptS1t1c/Bd2Eq  
IeN+D4/WScyJC8ehZi9zbK1exVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3  
kQw+kKdATqUBMYU5LpyEuJWSdGxQOT66a0pJDOANCN5o5Jo8vnh7IGJfcPnZE83  
pA20Vxz2Hn13wzamnNcSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTZu8txgx2U0Q5w+VJmoon  
Ux6bYa4UkZc0NPawkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFUKQsC8K/C9mj1M  
iVsTECAMlKSjRsa2gmRhnBzI2jHL8uUysurkrxgi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s

GVU1D3wML0gLJrvTLdbPqDjre16xV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPk11R2CeRn  
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGB01gcZG1a6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWNh  
tQ5vREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u  
E4KiAKCsSR7RqYo81ASPhkdIpf9ZWR/PDACCdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ  
AhwEEAECAYFAkr5N1AACgkQJknmKMXTTQVROw/8Dww3z3ovDWDZVDSiwm9EYXvp  
1upgZV0uJDPuzwCIGl4s76puVwQNoe7NG+sZLLMaf2SIEs89M1vBLSc4v+CoEy  
/OE9rjiRbws8Zcb/Psz0GfHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY  
B/wk9k4fZmUaCsvBteRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNiCvSm/m9  
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZf1ITZHDIDKBumpXmbMz  
zUTsVYwM4svBf0KCVhSIik1pDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jw3t0S  
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdLLP279QHkSV5vDf  
qFu/UE6+sSHHPduJdcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeI5b1lq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y  
K0q3K2eJUHwUvu16pP73FBQH080boBuo2bWp2afbgHm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoypa  
QF1ldtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8Kvx0wPJW3X8UYNZJwVdPEgl  
8v9NHcyNB6gruYxiiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujROZAufvvPrAx3  
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjds0BfoE6AJ9Lkfv+  
5cXtgPdzINzhZRX3ZGvn4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpw+Hk3082CIRgQQEQIABgUC  
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHKSNaj92S4k26BQN/a1xi3tV0MC17AXLggCdEzvVfC7  
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGvyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQGhvc3R1ci5iZz6J  
AjcEEwEKACEFAkrYwEKCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v  
sCUn3xPsjA//egubQU91mirvWC3zsVDrWrZXw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ  
nNYMSITnQ8jQ1sdqD1M7vgh54851a86zuH9ok1knjdJKRMCz2N1YKXA4WS14kdH1  
5RrxxkPv0J9q1RVm/bIB1BwopnBy1yke32A9egDeDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/  
iFr0XaLP51ChweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIkSj/RNO  
VYNaZvvZ6D0nfp1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcBum1IFMNdKf5HhgkQkGU  
jfcDFY0yRZ00C27p55+hpbYI7bkPxsW1Ms8VsZNMRC3Sz/VI6PFSjtiJuFhSr5Dn  
vcHbUF8Z7PRKXNf1CusBoTzQ6yKRGHhB7z1WjVb3xIR40Cao92bV0nthqLEUvQqB  
s4Hsh3vLIEkI0rEh+U0YYTPagu1kBS9AMUFYEKfk0x1WQJTuJigg04+LceKgovH  
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtcv1vzM4rzLZFovUVO1NyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8  
GEO029hfW7UHRyqqsZDnsJONmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYwZSC0jBRxFVeL6n  
61//4JGLr+s767wMaX/hZrvvfwWkuMbrRhPk1GuoLqKazNG52g6GHuiIRgQTEQoA  
BgUCSthywAAKCRDtGLANFh1FUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5  
xEVMZtkWkKiuBgA5CJDEePvQIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRB5cUbh+BxvqqVAJ9+  
C51KHfAdk+/z1oLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhZqNCzGIRgQQEQGA  
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX20wOAJ0abFBIWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD  
/esWZw2PFS7/U1L2uyydT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8Ngl5uhQ//  
efpk99U9kGfIKt+cKq22V2k2SkFpVaWeWifh4bkS1i7Ai0dhBxsrszDrP3Q1Yq3E  
lghIm15Y2X+Jy1Ji2JUFbMmRpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvsU45sEqa  
6oFGdtX4cbWp1eFsdIY0+9Kd4flwQgjrzylne4nJs7+z1bXnY3GW45m45C4nQE06  
6Zy0XKhHfB2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nWuIiHwFto7ZQT1z8N3fSHyQgUiEUemHJ  
gzv8phGsN8nfC4SEbM5dkJzqIeCeIBhgCYIrtD/BRb+doqswdHVhXKgLq1ay1Fxj  
1jzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTgWmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE  
J6Q9uhGRh7hQ+TtfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR  
g6f2ZB7gK+v+eILiAlLJ4Uu9p0dWxgq4U2mlhfWxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM  
NvmailT+VzCB7Xe3VEkLKI61upzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//  
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocN1Bkva8WjLm/+6hq6mBXQ4iDe72I2Hx/j  
AYSU/8vZiTkDoRwTPcmD5id65BpNnqp+nw+6glI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK  
CRDptvi/3hCwsDXBAKCMzA7MNb7szdwzJpRrNdBTGNWuFACg13lah5P812b7k0d4  
WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW  
lhDpslLQo0AQwK3ivqCAE7aTPLjyR39jIgh75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy  
zHe0PVxGwpKzurlvK1vItXvt0SMe3kR8yWZTa/c9bvX6LiiuQUmcsWIU8/yRizV1  
JFZ110qnCYmbFeaXd9B0tD1nvQkYKdQNmJI4jvt01RdcNoYT/OIKlku4jxBdFuZb  
5fM8qPslcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKGGhBusyno0HD9  
JJRVbWEAmopF5juWGEy1okGxGNND1EunqtHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR  
OcUYU0kualkwIcyvtiWfji/cgLSWxk0014bQMZR+0V21Mxj9fsmNap5ojsaFsvE  
fvn9Qqz+TGDxBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2  
FkmlIq3sAZ6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1oV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1  
Is0bvJJ9RheQFOFY2Ibn/CDVv4WL7fk4yNjWBCuxhamMUhuAg0Vz1bG1pKAPLoZ  
Ohw7L/x130yETwuDaH1ks2QPNHockr03nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ  
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQQEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u  
E/aWAJsEaMjdCTYaK2X3niTENLlfsKQtCgCgl4lP1I3S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ  
AhwEEAECAYFAkr5N1AACgkQJknmKMXTTQUjUhaAiK+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU  
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrH0EV9rrGVdX2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo  
kHZZ5Aeg4PB70XShrByxmOnTgJ7er6NdbLumKFLlpdsj+6XBJUCJuAtxRbNthDPI  
Dj/aZGy1EKvLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQL18LhEMfRbYpi6tezGnfqqjiM1daG3  
YTW060UjcrnwLCI+OstMug5di9Nu/E09KjFSiLpKXHowwPuk5z/jMTb8iixw4uT

1LAWRe6x5eYE8D1TggMhkoVukv0nUAibJiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw  
fKeNldHTGBHEXoZxDMwCnqfArBUonQCz9fjfnkd15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU  
/8cwskn+54ZXt4rV1BKejdg9J/TkNs0gNaXxeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEfjEBx1i  
KXa/1vnbhfD8rsEx+7Jmyrxqzp3IWJ439ac7RD5610AAmP57cbox8Dg3v49TgImV  
xirYzgvdl26FRGyCZ3kChWnSvksy55dpqh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlSk8  
sOuhW/bdqIs/ym08Nvh9jz8Z7LCgHDegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi  
+d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebGAKCRBuafjJdks0Bfi6+AJ0S14T9  
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUGCe0cCp1TyGtxwEnGmU+HFkROWzstqIRgQQEQIABgUC  
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHBXWaj9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdF186hLMg  
eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAWOH1BldGVyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQHNwYWN1LmJnPokC  
NwQTAQoAIUCSthYUQIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRB1Hu+w  
JSffE2lud/sGhYF91j0J14lawnNd6A9v980sPiVwQ1dHnjJ57qL0Ec+sdVMxvvV  
Fx2RCTvwnfQlmcYVWUXtbwXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEFttADP8Km7ozZhrCR  
QPmyw0/0x6wQ1oPyntGcjb63AMfBL07eJaQ2qYGJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on  
hfag0727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEHF1w7C1WwXV79sku2X0RIZvP  
FglWJNPBevT7gBl2iL03zwbWt9e4SZMikoYXOG73KX/RMuTuyp3PXyodSaLizww  
Q8Ikdwm9bkc4R62hEJicya3MhIJQzaQThdZPv08mLZ/d00g5uYDPkXHS1pWyew/  
ZMuU3b0GRBg8YK5SjIbA3SwdLC/fdGL00V8szYWGuk9BoepiltV49SCh6Uizc+  
fm7tEhcT1trrW3axPBfvQw/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SjbaT+ghx  
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXYHo7nFXG7E1cf6u  
wFRfUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BL0V0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5N  
mdbjnQPuPA7NNbz7aCwu8y6DctsWdn5+1zZhA9a/qwD+gUMCzprMv4hGBBMRCgAG  
BQJK2HLAAAOJE00Yto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLDb3  
XGxY4ep94R661Yw6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAOJEFzLxRuH4Fe+mkMAOIcH  
LPLBgZjK4+vj07cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVvKz/70E8Y9B1YhGBBARCAAG  
BQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7gyAAAn3/MQn160ChvAwXENYwhTfPahrIPAJOQ72nY  
9tbkNnF+5fnB0ZR4Zr1xs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDKG0xVfw2AvkZLEACH  
JG8RV+S7+vT/R0wPCZNTkageFCTktVwIkDwZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxiLUTPT5  
qpR3FmF3XnFmhtcLg140UNQVhc4fnxX+w8K5pBk5vBjM1oocqQcE5TUP2qvErqPf  
8jaPXauff7kZ8ez38yyGwykXwiod06kKyu13xzzZ85i5y4HRSJ0vpqFCCsoJgu8  
1HxZea6J/HBEgkOLtqiogIOyQgHUzblTIUYI/hhCr+zz+TrQEFY1ym+aLXsRYGB  
Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj  
pDTQhA8uxFvr+0cZ5ADlilE3J3bTHgT3s2ZugR9XOICp6XMGDoCNkUKh7jFqjOPz  
J8dBykFGYdubEwbIdsnnsZnuLCNVidMymt32kV2SoJssI+v5j0n5KbJ4wNfDHztX  
qYyED1RVZzqrnX51dw4LCXIgetNGmXJcNdJjQa7YmhZJpbAES08X8R12IyCF0Zgs  
fF9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniREnx5o15u2WY/ib4iU9bluUArpWv  
0SRJVmr9UvrWisS0m+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlsqaZfSMBTdGcd8AE  
ZMCe268QarcBrOH68Nk4mTzjo5r809Qkxb0nRtFQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ  
E0m2+L/eFxaW8E0An1+c9kA+Ls6DswAy12+nMwBSNJ5NAJ9VgC12krCHXUUh70rI  
oTULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvPhAAKCRAs5j0pqcJtSnY3wD/40XHXjoG84/k5X  
SakQRgXsBkZBWFct91Vig6SPu2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgGqbdpHZ6AuDPN4S  
XXOYTrgrjESy51uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KwzR/khN+zOpVYvy0+dHcP0nkxoi  
6/svmGScz05w3AKnwa0PqaVI3oiERh0To6QJICiYiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szlLQD  
T6BT6/+bxBPAGmpfkmWxe/58o1XkgPGYOLDuCtCP75A+w8n4AY0zVxE/VcACODNB  
WPNBr/QHFq9a2o180Bg1EpcJ4hZ1rJen7pLw+QIFV7f5C0pem+xokLKn42hW82MU  
Vh1nSx6niRFZ7aHduTBKMURaEFfWqnuwLhULb+iFuqoVZ6rWktWQAPhp714HXwjW  
nt63n/kpUAQouY6dxSZARMz5Gz//OVM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YDSSjBXvWT  
iA6TnUaGpXXfXTTgSCnqrAl08E10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZC6qtPsMxR61MLKz  
cgB6eH1TXRgACNOU13LIFfOQqUpXh88dw/Yy5aarFLp4r3zgJu8/7XHHHPiIu40C  
B266Kv71scyWd69B1e1Jhv6tIjAY/LGrvSsXpyHEXAXX/yEtgRgmBCGXyqumlhFm  
cmA0vz6Jdlk0ypQj3U3EKP1jjo20IYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T  
gosAoLaY0tesn0sx1H2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYfCqrDAu7Tkf5p78gIkC  
HAQQAQIABgUCSvK2UAAKCRAmSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDae9NM1gJw5YOKWma  
XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTPpJh0WsocBwr3SqVWYzy0W5aJ  
JMjxBy8ryWfq0vN0qBd60L3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdkqtDSSGBV07B2KwZ  
gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQOEJ3qKrZiWDH4TtV1emdXy19hP/7X5qlmh4NFSJ  
DC36ZUYFzXNvTo0iNCumoPcFBwXk7PHAdo0UJe13ibFHppSy1NAQcNUaGhQn9MLC  
dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35138fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSA18AnLpKwMg  
SFEsqAh1xMwmi84dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+Fj4G3dIPhrBch5gfVvKbvPE2n513  
jav6P2XDru0vmHjgZR+2DTnMzHNE1SRFESGXq8Q/rIcOya1xq5FJBDUHZjLYoK7  
kkIGDL5eT5LjdJZPXLCUTRx1Ux4MsUaSQnpgVy1cEiYqoKhs51sviEvvFuWH4Dt7  
hgZ14QnPq1aXtEcCAW0z9J6Tt600KkdIwzQtF46DKaaEyMauaEcY30ion0Bkzz+z  
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pwxnk6psC9S/AsmU1baS33S7JDAYjxsoFFA095KH8g0Iqjnh  
Z1RCYvpSM1TjR7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW  
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBSOVBIz9IgNsIhGBBARAgAGBQJK  
+VcFAAoJEFr0H1HjM6oc7DAANon+YMKhzOxvwdxJQqSG60FDHP5TAJCoCTXayp6L9

pUpJHJ7jUdhppqoLsCbQtUGV0ZXIguGVudGNoZXYgPHJvYW0tZ3V1c3RAYwXpb3Ro  
LmR1Ym1hbi5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEA  
Ah4BAheAAAoJEGUe77AlJ98T+o0P/0s/u5QQwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dc1TFnTQh  
1jAvnUu6uQD161InIgrVHNV0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeU6PLHFdJCIIFew9UO  
zrneK9Efr40q4JyIrxG75RLNrvr+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH  
fYia7LL0fS/vqkwF9qR0oWbeMmR0w3vfT7hPInk+twKRyxdQf04AVDBvYiw10dFP  
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3d1I1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz  
WyA9grzcZu0KvZr67BOQWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv  
Gp1b1f9jwiLnpJs73/ML2PcupJJBcXfvT+zfw93T+FW270fN0302MuUCC3Itg8mS  
ud4Ajm1M5jUSc88K1P251vwfhmu5RDc000V8tu8KGbMedqbqL21UwxU0vgymh1Lo  
MhKfs/5A7pVKPDi9gRRaEzSnJfCvcGwfQ0nC2NgLDGPXdsrWRnLLaJKDY6K376  
XtWUEfxJErWwRchgkWHKvJUPV1GmxSqoDzqi3x/R5nkMMG9qsWH7n9tJ60Cgy3Y  
vuPT5TzkQu1Bsmu7GZoBxhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJh4oQo64e3y1d1vVSn  
o4PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVpmmQCgnVi4qG0eoJIzzE9L  
eGthyl8lIvMAoLBAKuYDEvksSWlncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQ  
XOXFG4fgV75MiACgJlUkmw4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lfd8rXDN3KkqGDSiA  
uMqhel4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqj1qpc19juCawCgmIebhuSv+fymFdcd  
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9Hbu3BzgL+p+BAomTiQiCBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ  
EQQBTFV/DYC+uagP/AoWL8TvyCsgqf9mTkYhfOrItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve  
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mI1xwd3uDdUsFaG  
Swnd2t6xCj52I2o2viFmMPCYJAfwbQm+RFHALOegvtKXzKdF6dZRC1s4weqQn/Ha  
M6GDt8CqLviiG/2c3QmYCRjBfYLzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGT03V3/UR60G1e  
cbnax85NZWN8q1NdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKKNn1+8MOs1YBNU  
fuBGBsac/UIOD1zLkD3YUBqRwVOY0N6q2ycYrNLmms8KfE2xWqQya2SP5+47I8B  
9nX1AapI9u1EEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hgykoSqT0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P  
iRzK7LH7AwUAer60Y5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6X1cMFDEZHlYreHz21ZWQ1oDcb  
REhuj549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbij4JkDY0yM+tgmc420zN+UbFLBybKyI  
srRJR5yK+rQ8o3t0nx5ByPcCDDPHCBfd2Bw4p3MarizHXIcdkwkXIoZDh3MsEnjs  
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2ndT3W1alcuUH8eyiEYE  
EBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrCyAACfclvSmhdzmhUrPw/cd1vj4emSI2kA  
oIq41eMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQiCBBABAgAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd  
YaMQAJjjZKEzMiI2HgKUwMwvHh07UxbNVk8+BA+Qp1R5RhYwUnt1TSsoRnZ5JX+  
vEEaVNOTATREjtu/WFDfCeZivJ+62FwzXdS3aYibzb8tNGJdgtcaZSpPDFCjE81t  
r8b7sKd4z/ih1f6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/F1qT6FKz  
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im8S6MMIvA8TTrHyZAKi2+538k2v7LDc03cXbJm+G  
/TX6J7pXfxN4hke01FUmm2TrluzH9pUwMxc0/D1XJHnAn6sPTlukfCsTc5uS2gyJp  
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzecz9QC+lrI4/TUEQAmJ1  
vx/0adrFoZ1VyKFeXe51NyTgmOEQPGMAe2Sd+vUsjwj/2CBYx5qYQRcmDkq6ZP4y  
H/q0DeTLG5G1rnDBVERJLGI4Q0gkqgdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTUtbDMTnQB  
P15iJjV//LzrNgvciwtpn5JyQkqBwFRrJKyW9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7N1p/u  
2w1bA7yx3Qm51PDIIXwfgUCvJlP0xkbiZU7EBZD0e36Vuqq18J+1YDkhV9fFmpS  
vsV/BQa18iz53+Y5LGqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNlFWYiEYEEExEKAAYFAkr2  
1N4ACgkQrXj3xKStbhPJQgCgsKxUiI5s13UuWnN8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo  
5EZPhEpQRUBJ7Ni1iQiCBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT  
J4N+ndi1t66oPvdyd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCVOZ0ShjD4MKsz20gmbonAFwV  
fao0MEqY7W95qXwT+RkQ7Qe+S1DE64BHCz3ox1X0PKkCJ8B28PSeKIPShCg2zXX  
P5RmDvzyYdWpHQL7rcImfAwqj1ne7FMrUZbbgv8Rsws1Rv7pGJZDc+1A6PnXisH2  
IY2FNzygrXNF2s1JmxopfdNj9tSins7SwnDXA6uj6848mH2uLqV81jxo2EBsIGd  
C0ArKVR0/7hjgg+zkE20vzJwJiak1L7WCSEQZi1HnUNUMFiWwXkw6zPe4501K020  
syauqi1LTga7yP3rb0YdiBbr801jEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX  
VwC5GzBic0nQL+hq12XZ/MExmMTO0puYpo1yS2anFuD0fD4kutqhoF25Nd27Dh6U  
ckM1nsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kz+EJgVrWwEaIfiuHnIN83yennLMRxc011IkFJ2B3  
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igP1jeAtR+uI4tqngzdo1rn3SBYZ40M9rDR/1q1J  
qCvoCXgc000R5t10A/hskvvS7AnLntN4miyPGHIBtJAHAfoiv269KBlE2Vu1H6gz  
fwmqpspDGSx/McBqLKNcnw/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn4  
3ZLDgX6aYwCgrj+d1ZRAAs9pf51WAMWJ8MdbSRIAnOne711/k5DrivCF9tmQT06g  
18dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqxhbgAcEJpahx6/IyCgdrInB47Re  
DeGp1bkAn1K4uxIjXi6B8vfPACigz8de1xoptC9QZXR1ciBQZw50Y2h1diA8cHBl  
bnRjaGV2QGFsdw1ua55wcm1uY2V0b24uZWR1PokCnWQTAQoAIQUcSthwkWIbAwUL  
CQgHAWJVCgkICWUWAgMBAATeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffe14ID/wIqWw3UQUHQn2H  
0VbjguqZ7wKgusQV2FaA0NznbnhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKntRV8ifcieY9bhLM  
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xcG+wSbw9YbfUwHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds  
RJHpX1thjOb36UUDp0hB5CHDNwrXjT+vz3PFmBez14Cc2BTvtRo+HjM2hN0mOY  
Fi5tUrZ4uUvOnphgIiCvCmViyG9RepGerPRB21+EIPqftZIJn/gtSQp7wyycutu  
NTr1gi1bvzC01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwbefQ9eXiJyb0DRdocagajfiSA1C7  
iItz0Ewd0XSxydpJrZ0HOBEB4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpy1I86nxeEFn6DHXIUZ



nFDy13EGhur81vW0gotrI20Urg7vVhtSLO/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVntEWCK  
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aElRMSocQqDn9aa8j8bphT6/UqGwLkX8mv3rqieLE  
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIiYmOpOvUSwrrYEmrxzznCb7024PkcbzDftw/QfBX  
I2dQiAmDxtOPS6QhBpS/rT9SBmnosc12oT3czDdHRgV+9+xxUQmR8gcd/Jv/410d  
BC2lBI5ro/TUMk8q6YZ5S12LMua8kohGBBMRcGAGBQJK2HLAAAOJEO0Yto0WGUVT  
VzoAoKMDb5o+UbJN6WoswB7X2r51epSgAJ9ZolL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdoHG  
BBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFz1xRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM  
AJ9nPM44qe1/iAVVeJfCQm6jQMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7  
isIAoKmOvlf4+bTClJlApHbSosbfyVoNAKCMUAiGtpU4oq+QPZnKyE8u21eL4kC  
HAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xVfW2AvmEXEACcfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF  
fmW7EtbCmBmGLsxjFwjBOKYNWyGckIgyMufxuB+yIAGIo2HMHALyK1h2BEkakuti  
YBzga4WZAoYTh7Kb2YqG8Us14116oT6aGkGu/A+OaAENMMOCg9F1W38KDbu1AmoC  
z1Vhcrcl4R0QeRaA38TB+YsNuJEfjgXGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHD1Lyuivr  
+lQENDdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoe00tooUtRX28SG  
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIA1/Qvn3eb2SW2Yr7a31wxxzcrWFC0ZqwlMgkFP2oCJf  
lPgy6BAEmL5e5G6lCGVjxsREn/OZfyRZQ06YZ07Gvg+bljfyS00J7bHyRgpN1LG  
TSx+tIChATyUdHMTvWgwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpnzj67ui3a06ibJUn1+U34q/6  
HgbVngemEysqoM5cYtbYRtW0Ry1xm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiyZkdNjyjk41r6  
XXwdweJ8GVWus7/KZJad0AoGkCQ1a9Ij/wjwK7mTVfSY1DyoN/35PFLHuXq/MKp+  
nb801+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxnF0jVvT6IsSS7GL6aJ02nVGYDyU9qVF  
PcOmzj2sf79gX+xQgohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJEOm2+L/eFxawfiAAanjhAHnLz  
YIoBQEWaMdcKfKk7bXc2AJ9sa9jUBW1XRf+g/G2z/1HdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC  
SvfPhAAKCRASj0pqcJtSnf13D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8U2B3fMeJlyzUYB7S5  
ayDSTV9k0eRaA38TB+YsNuJEfjgXGkngs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHD1Lyuivr  
pVPCk65UUfot1mFB2aw0cut89PXDXG3Rz4I1Ho9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL  
X8T1IPUGnbc0LDTU1hdMu4DP86TlcvSGEIEMF6ZQbnwscasFqZGelptJZ/y48H6c  
6QXXeM50EdWZz8xE2ihJdPlG2WjGgGVHGBSs8pSrbq7JGL7ozLXr+2IXtQ+x6or  
/b32RMQL1BX7FqRzbfyZluraF9WozLRm5zitzj+Y5IWQqEzUSZAFzFD9z3sgPWI1  
Vo1u05SEVw2g1BOASDMPYIaK4H890TkaALzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ  
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VViOkq0PWS8  
PfnIk+eiakL3Zl8sm+L5lF8eiZce75oa2Vz840BRiWzSGN0i09cAGvWtU4L7G02  
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYgBJ/5b9zBnP1V0K9DjzaX1U8U5F2cusTNGROFm  
QVxYRvDZ1IStZCHhLkTavtwRlwjuINO2qEgqG/uIgzZJc9x6UUtjq4S03UUZlnWs  
hRrK+YhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkRw4TqIkAn2Upb9TVoZkzMY0hIt8  
Q7BpSzmAJ9zQ+em/mVgBu21QJK5PkzdacvYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAACKRAM  
SeYoxdNNBZ7zD/9HGy8nY52PIo86sKEXq03hQz1yM5X3duoCr0JrbbH3VIZvgihi  
1vL+iX73fG1KPKpkfKqRQ60ggaSyWnVmJ+vT7I5U8ZAgWsuY+M65dKoDQKBzqB  
7m74Jm1tHvmmHXN7B70KuVKunXBZP75LbAsFuhbilN3ad8/gSDjALB3EJV/ndDn  
XbwXQeyN70sBUVuy8/3Pqg602FFaA4I0+UC+zi+sLqWviC9RURsjdkTSyyPuWmz1  
GT8QuNAWhwKstXJNu3A1hKxj+uUutp+23NrZKmrXhSh+A40EL/yQ0uCmCFB0Y87  
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQ0fyhNrtak4afaKpy5tP06j/1tAi+d3XSmvkhZpiEF1V7  
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wt1Du5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebysDUwnfTeat  
YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfJ3YNe06LdsB/gcTQyy  
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrLuoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI  
Z+5C6uILd5FACvnuFsr5qShk/sPbh8T60di7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec  
h2b41lG+51E8kPn9f1P+k8zVlTDAg16KIXfyjQVg/L2RBFcrXsv+Xk2fFohGBBAR  
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzkasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+  
D1N40hdnbebHDjnz2Bu31Fyi+aoHGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0H1HjM6ocJWUA  
n33ia5gOAKwP0Cq4ZlApG0GvNxrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG11SHRafbkCDQRK  
2FfVARAAQyt5uHkQ2iHb4Mq6kSzwfe7W+6wIikyZogNuk7Ztyz9My1wL3jgggu6sS  
h9Ydca1wpYcWArC9ASiypXnFqXl3t3C9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62i01RBe3iH  
390Vj1blyutbxIvQT1cxUHPes9sDSORrcUEiwQTpPShenBnysZwATEugTkwjCT5S  
ULWF4IjAmwXG3CHqKw/1D2rPUSa9s7GID1P0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2Xlpgk4  
4T30Ljp2P9+pj/zbyprwR1x9wKk1K0pM1/9+4uD6JzgNZ94CSUFU01000uMUdkgR  
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sGQbE3r3vmgWal2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG  
4ai1wJgBkJM+t+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kd1zJD9sIHC6zI  
tA7TrH2yzuTEuNuJkk04mTffN1PwGDb0gDyZ3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J  
vGJmPL0TjyZcdZlvxtPkKsCaBIn0KsSQU4C43vaABq3AEIpFHSY175wCaKvTS1Y1  
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSIOreTFb15KX9BUxG6L  
CpuTc+mEK6gKHdG1va2Mfm0ffzJZznuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYkChwQY  
AQoACQUCSthX1QIbDAACRBLHu+wJSffe7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIinA/DD  
1h8Mmmt3HJUyK9yc3D/7KjbuVvkzghhp3BmnwA+EOV9CxBm1bSJs1U8jXb60XIgoT  
8gSv7+SL60BSoz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5z2b8KqfMmTqAmzBIyrN  
hndTOSZxaRgN6HGU1UwqMQCqAG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott  
stwUHwv8/n6pYegI8cbEo21G1sNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os  
THDsVWnBMA8Q0391EckR/t0d+VmQT1EeokwJ5wkLoGAmEm20br1431eTunSA4+E

```
GzCvKScRdCE/stpQvhRzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+17QpE7PnnaMFn1aq
P+I9wzTjE/OYv21Kqj+uC4cArbGRPxnWk27hutZVXE8vb2C6nMxLCwMxVf7wPZ
1zxFNfHsIpxi+K9vBNBnD/k0CzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWfEUt fBqZVWw2KPJ5ituzH
iCMDf7sG6fuo550J/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jf1p5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8A0x006YnekKahFpC6Fq
jjAqbYfJRPjeyqTOUA==
=S5L6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.376. Denis Peplin <den@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5 EA96 6F72 7C1C 485D DDF5
sub 1024g/E70BA158 2003-09-11
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5zj
gz3o87e/KGmvh0FgpulhoJpk0W9l7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL
Cc77A4g5LAu027i1yygfMfPrr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgzJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbw
Ls8c+x2UMzdE4XHMhr940GiwUzEa1llyOM7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02qLmYw+OnbnC6FFgFPbsAZV1/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x4OYX0BfUNNmczIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVRnbVUq90mUbxg2emv1v+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+OmgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bG1uIDxkZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFsEEExECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAcGkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGd+ua2bs3nPcL+vMANjR8
6Cwsv0ZIL5cr0EYveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/O936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UDO
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dclb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8R1kTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYtOM
prdHmnSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
WOCIRgQYEQIABGUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9U3AJ9WfH2gFxmQe803B85d04yx
z/OvxQCgsQynjVGZi9Jn1W0KOAYSbihdu4=
=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-----

```
mQGIBeO/iURBAC3FVq7xH4uRIEWRvmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWMvngWG70W9YncTZyGDNAInOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSzrIP5WrpORdi8A
4i3VmRKh19ztJEGb8jvthYDlEyvoABXmz/Bi3YHdkfjT0py02SnkcjikxwCgkGkL
rNwGviRd6hsBZZEeximSKcD/00AthVoMmk4bMBYWPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqfjmiT2ZxMwdr9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdlX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfzQCik/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1Gxw
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S01x3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBVMj6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEKHn+uwTWcNij1yhothpk86XBvYiEAbCTwQ5jWBMzKvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWfu
IFMuSi4gUGVyb24gPGNzanBARnJlZUJTRC5PUkc+iGAEEExECACAFaKo/iUCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGd+ua2bs3nPcL+vMANjR8
6Cwsv0ZIL5cr0EYveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/O936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UDO
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dclb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8R1kTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYtOM
prdHmnSksNvwThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
WOCIRgQYEQIABGUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9U3AJ9WfH2gFxmQe803B85d04yx
z/OvxQCgsQynjVGZi9Jn1W0KOAYSbihdu4=
=kQUf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

5mxf4D8VwJeDfWdqeVgORapBruHm3MAf5B13PFBN81V2Yqbo520U6ZWUdTscsL
2QLTZcrIN5aq5Wsuy4r8H90h3JYcOUK4PJTBNLmLmLEuT1ENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
1X9FWz+w/hrEQIR2XnF8MJeAaOR3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
IOytl11/8Zo0fiMAAWYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKkd
WgF5xjrBfgSjJbybwm4YtNfqLU/x8SEtEXVkyMozgW5Mn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehzr0eg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzCIOk0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaon/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eq1USond5WFnLsd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEIQACQUCSg7+JQIb
DAAKCRDMcW1UAz+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-----
```

```

mQGibDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wH0X5XzTQQioy3VXyOqASWq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVvokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHwJkCT2Wsaos+rCjHQJ7t7yKEWokWrh79Wit6+3oJEWcg7qFd
GZrHnTjy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6lMnTDWtmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwrPT1jBSldwUfTjK2Lgim3JmLUS5As+x0lWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iIW2WylrWAMrpkck968mhdh4VyrS7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHqGfKuZeMXShjPL4my4SZkASIBCiZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCRy7m1+9UZM9tSx4BaI20PEZuES4a0hSTAg07W/pbKmuTxBJChI
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYwXkIFBm
ZwlmZXIgpGdwQHN1c2UuZGU+iGAEEeCACAFakkcp2ECGwMGcwkIBwMCCBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRClS6AEdFwBwROHAJ9RBiAI74Kg29Zf7UK1MLluX7DdpQCf
b3XdQwNTmuDBpS7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0awxsIHZhbG1k
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdmVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmVz
cy4ACgkQpb0gBHRcAVpCzQCg6mtyMbJKg5TYZSUseIk+Mp2P1aIAnjGHlGx+rWwT
XXFbgXlZgj+UXXPJtBxHZXJhbGQUGZlZlciA8Z3BAC3VzZS5jb20+iGMEEXEC
ACMFAlEIM0oCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRClS6AEdFwB
wgDKAJ9Kz0bfRpsHkvFxmUhzPJ2HJBx18ACe0/OAnVy+m80zoJGyBykM1ehG5+S0
Hkd1cmFzSCBQZmVpZmVYIDxncEBub3Z1bGwuY29tPohGBBMRAGAgBQJJI6L4XAAoJ
EBd6vXxJKoRwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAGAgBQJJI6L4vAAoJEM0moIH0q0FdwBcAoIGUqgD/W8D7IR1E
HlG6mZ60mbRtAJ9F+rBdOrNXAFCf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAgBQJIBqY0AhsD
BgsJCAcDAQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpb0gBHRcAVqzjgCg372eazq92/17
+0XSS4bfHZDAUubYAOIMSQXopWOLYZzfXNTmjuhvXinikiQEcBBABAgAgBQJKzAXT
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rwh/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkbgZ/
XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1glwQJIMX1V8teEvv9+VIIK9XvoDG9WxOXKu63zhi5
PL1yzXFld0qigVqWIwCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x11cl/Sex+nZXaDSN181Bb+Qia6
jzHn8dWz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r0l
OrRNDzwc9IdNwvU8PVXTLm2POIQaVU4EF44CAH/LJq0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH
F4R+1MuglQW0b6v4KbkWgYUW/2NAaOrb9nRdvnHV51a0Ikd1cmFzSCBQZmVpZmVY
IDxncZXJhbGRACGZlZlci5hdD6IRgQQEQIABgUCOFPEpQAKCRAMXpWSNKfscTt
AJ9wCa0id8smMhthlZkzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABgUCOFQylwAKCRcNL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUCOb0jqgAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJwWbtHihMMpXYyOJa3TuEb29iMKIRgQQ
EQIABgUCOHQAUwAKCRD19ji/EcZiIVHgAKDekktcZV+kMMWJpKpASyCeBUi0dgCf
SAOFB47EV+61P5v18PIj8aFkt6GIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
AKCELKe5pFA1hFwjJlLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1P1bl1LqGIEIRgQQ

```

EQIABgUCQMhCXAQKCRDFWFKI1av1DHBOAKCNm4/yLrKzPDGRu148Dv76N9rRNgcE  
IMQQ73vvTCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vML1LXGKB  
AKCUYunpS12LvxXtRy4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJw0uRAYh4n3CnMgsOIRgQQ  
EQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHj3TjoBAKCadP1ZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg  
qrM29DvcWszP4gs0zC1LjJ9DwuSIRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4m1Y8wnKhJpxD  
AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQq1u9u+eOEkegUHvtLjaIRgQQ  
EQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYsnOITBDoAKCPdf61kj50YJ0a165DLI0svWMhLQCg  
44XPkjAZCP91i1iKtN1NAQDj1SSIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs  
AKCI5itEbpQo0pykpFXfvobT1GkYAgCeMf7qCXIPiBxW9fjjoImfRjHf9RjSIRgQS  
EQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LFG/NiifJAKCw8fSh12qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACe  
NUOBN4fji1D1LuDZX6RRRXL99kyIRgQSEQIABgUCQMNZRQAKCRcMSQJXhQ7szA4w  
AJ9pM/Jgrs07iFYga/fHQBADhxSN5wCfRp8wLDFDvYbKvLYIOVQ/rSXYUvVaIRgQS  
EQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNZK+Tjz0gCg  
ni2lvk6P/n4qHT1H3Adv70V0OpmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGmgejnwD/0u4  
AJ40H/ucfsaxB+HSmjp0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS  
EQIABgUCQXqU/QAKCRBuA49e4KODd6DsAJ91aTzyxecAR9GQgQCMPD3JgfcUuWcF  
ZBwbkNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52r1  
AJ9AC/OUfjOauMZIQcM8uEwotUUCywcFw32DwoaK2x22xGF91gBADJtYG2SIRgQS  
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDXwCgdxN+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLVtxq37wI9QcD  
GNfIioKSeXx81HW2ByG8Rv/AZQOIRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10  
AJwNJ65w8jvU7Bud17YKtmJlwf29igCeOzNLjpf1VYjLap14WC60Th7VcQ2IRgQT  
EQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg  
sE+k138+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCR4m1Y8wnKhJuwJ  
AJwKr+mREuxkLaoOkbdv1LUel7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT  
EQIABgUCQMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnjo87VkaCe  
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexI  
AJ48XkZFgMPSBBN1rwfKehLKf03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmUyCYP+IRgQT  
EQIABgUCQMXZYAAKCR+IFYER4UxEzLmAJ9hDNLomOVE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCc  
CG+eBDucPR7QCa0/r/s3p/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZFOEYxx  
AJ91XK8WhZxmnrAkeu0I1PFg2pw/7wCemgObqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQT  
EQIABgUCQc0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQcNtS1RQZ9XYdebJfgACf  
Vjmwq+Fj1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEma/4E1znDC  
AJwOEOmPr8w7/8UxXMKq1XYJLDSkACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKkixAiHmqIRgQT  
EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTgwoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd  
HKOEQ2KUEko7glpLDA5+Rbqy/yaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEckr4  
AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+Lm8YkpxAJwYwCfeTP1TIXsaFny9Tc4imyxq8zoLgIRgQT  
EQIABgUCS0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSZjrqdJ5gapQCf  
Q7LXtKkkvVjefkZZ7xVv0oXzpqeISQTEQIACUCQCTKQygIHAaAKCRABOKp97E8  
4c1cAJ4ncotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKI  
SQQwEQIACUCCTZZQAIdIAAKCRCLs6AEdFwBwustAJ9pR1s0e+T5JcWzc50v4Ib7  
FWPgBwCgmMSOPA1GMkLsgpkPRcd39shJXHKIVQTEQIAFQUCOChThQMLCgMDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwoWaAJ0cKQzZwm4UDyElkKin1Lc1CDI0DQCfXZEc  
sSPTb13Y0EkH5RLJThYMSSyIXQQTEQIAFQUCOChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAS  
CRCLs6AEdFwBwgdlR1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhQPISWQkFutyUIMg4NAJ9dkRyx  
I9NuXdjQSSH1Es10FgxJLlKa1QMFEDoOxeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFk  
dwLp3grvvlN5rkLnYgQSyNj3zeYzhdArz2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpkXiUm  
2UicPwsqKUoMpxA7xEGfiSezLX9uNIQoxgPqh6dL0rg3PHqPH0t6rOSgWdWHyRDo  
Qq7Jfzg4fHYTAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQOhJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9  
GUch345TnS1EiyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xHERHYixC6I/FA2zVDXex/nWki  
Hv/emLanuW6U79G1YjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQsXmPFNSvnJhxeEMUkq+QvLqB  
6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEAABgUC0g3EswAK  
CRD175d9nvVQ4R16BACsdq0CB82YbXUVE5yVUMG+Gxs4NMME1oIX64Ek8wqaTimz  
mtnCS+VQpVzP0UuQds3HT/Nil0oygDbYF61PTLZtjR+F2F+5f06APwoMGMGnSoc  
HC9/B1e10HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoioWwMEJTKVPvp4ic  
BBABAgAGBQJEBjyAAoJE0gNakSj8x453Q4D/Rm0wwGEts+K2tz5nhZHg1R9DjB+  
YsaYq92aiXDtWDPFHi75MDTYAc/UmH1Ex4wYPyyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7  
LY3RYSS+0Zp/VlBkufnpYuPcc33LA560FHRN77afDu9v0WxphS1XseR1kJKSgUAQ  
QsRB3oNyJyLp/zcoiJwEEwECAAyFAkC/6tQACgkQH1gy2P0zM5k70wP/ToNua99P  
BI1eauM5Wm/bJwIkzTJrUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMsajFv1+GEVpALQx  
1geY/sGetrL7pKZnkXmVbRtz6AP47HDS1jY7fU0DdfptLAZHkNxrMxaKhbRphzD  
4qRDm2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEgECAAyFAkDDCIoACgkQTCWv  
uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti  
30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWO1DWLkQK0PngXZ9tThCaCEath2W  
NaIv5xJ50oSn/HMUgXqJha5sSZEckKYR61Ukv8xy02pXADAP4EtpbpYm/knRVJSfh  
P+u54njIH0xtB3JclOHHML2Qpn4UhasjvVfPYzCVfQjtekkWbUUg7F4VTM7GgVCJ  
HIglk0nKnxHnFbw/BAsJor8xkejhRGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBhdXtggmhrWC1sHK

7IP9yAgNI6FF+OQPMcDKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VYyWxkIFBmZWlMZXIgpGd1cmFs  
ZEBGcmVlQ1NELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOFFPepQAKCRAMXxpWSNkfscttAJ9wCa0i  
D8smMhthlZkzQCYpHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIABgUC  
OFQy1wAKCRcnL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSar1/ajBh0F7jGwCfRvAD0vcQ  
Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUCOb0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk  
P9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJwWbTihMMpXYyOJa3TuEb29iMKIRgQQEQIABgUC  
Ob0kOwAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9TyYpXhQ1mgCeKvYl0WMr  
lY+kJhm2ru23JwFbaA2IRgQQEQIABgUCOhQAuWAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc  
ZV+kkMwJpkpASYCeBUI0dgCfSA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUC  
OhQAfGAKCRDi9ji/EcZiIchvAJ0DrT35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9  
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5  
pFA1hFwjJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIEIRgQQEQIABgUC  
QMhcXQAKCRDFWfKILav1DHBOAKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgcEIMQq73vv  
TCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TnKkAJ930amM  
XMZRULU8rmsUACnCbmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ6L826hwIRgQQEQIABgUC  
RyFxoAAKCRcu6+wYsN0ITFJmAKDqz4RTrYQs8HjTU14yX7QYU2IoVgCg7TJDxjWC  
o+MF3J3b1SPnAvvFo2qIRgQSEIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMyjUsAKCI5ite  
bpQo0pykpFxfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPibXw9fjoImfRjhF9RjSIRgQSEIABgUC  
QMM7hgAKCRB+t5lFGR/NiifJAKCw8fShl2qewVj/B7I+4fQ7m9IGQAcE NU0BN4fj  
I1D1LuDZX6RRRxL99kyIRgQSEIABgUCQMNZRQAKCRcMSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg  
rs07iFYgA/fHQBAadhXSN5wCfRp8wldfDVybkVLYOVQ/rSXYUvVaIRgQSEIABgUC  
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQnzK+Tjz0gCgni2lV6P  
/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc  
fsaxB+HSmjpo0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQSEIABgUC  
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQCMPD3JgfCUUwCfZBwbkNno  
/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt  
Hh3/VF4pcF8gZ6FUVECRtgCfYwK8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEIABgUC  
Q6RHagAKCRDGBDxwCgdxNxscaJwMfZlJqV8n/1F1k0p2MmN8wJ+KowCfYnbZGVG0  
b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEIABgUCP89MdQAKCRAi9IPBD60g10AJwNJ65w  
8jvU7Budl7YKtmJLwf29igCeOzNLjpf1VYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQTEIABgUC  
QHvqKQAKCRBIHNS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+k138+  
xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEIABgUCQHvqjAAKCR44mL8wNkhJuwUAJwKr+mR  
EuxkLao0kdbvd11Ule17aTgCeNks8B3Eez1/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQTEIABgUC  
QMDbrgAKCRBTn4yVd0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnjo87VKAceJzui2kmt  
EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF  
gMPSBBN1rwfKehLkF03kOACgs90x5eR/QZsIGnY7vfnGmuYcYP+IRgQTEIABgUC  
QMZYAAKCRa+IFYER4UxEzLmAJ9hDNLoMOVE2KAGBQ+yvxPg2Mjd7wCcCG+eBDuc  
PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEYxxAJ91XK8W  
hZxmrAkeu0I1PfG2pW/7wCeMgObqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQTEIABgUC  
QoC0cQAKCRDqe/OXAXviPrshAJ9R3snPtQUcNtS1RQZh9XYdebJfgACfVjmWq+Fj  
1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEIABgUCS0i+FwAKCRAxer18SSqEcKQGAJ9iV/kN  
vjGI4ZkoAx4cCYZy+GQbwCeNucYVwubHYzbNIg6Em8bnRQleaIRgQTEIABgUC  
S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXT0AJ9bDijJcQ5Av+weJGq5XQqkEMl9m9QCgk03HF3EI  
3Ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQTEIACQCQTKQyqIHAAAKCRAKB0Kp97E84clcaJ4n  
cotQp6C3FxfKwvFiK9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KakQYh0m2FLkWKIVQQTEIA  
FQUcOchThQMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwoWajaJ0cKQzWm4UDyE1  
kKin1LclCDIODQCfXZEcSPTb13Y0EkH5RLJThYmSSyIVQQTEIAFQUcOchTpAML  
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwiIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFsPFkxBWukqCIXwQTEIAHwUCQ5ydxwIbAwcLCQgHawIB  
AxUCAwMWAgeCHgECF4AAcGkQpb0gBHRcAVrjMwCg17UK0pWZPyGEbZqV8M/AZG6A  
KVkAoLn7frf5yi0KRQD1NpBX07TQOh2igAEExECACACGwMCHgECF4FAkVTAIQG  
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQAKCRCLs6AEdFwBwir/AJwKwNyfyIAEd3qiAUac2URt  
7mxQhwCfeXlZ/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxpKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8R10BAaLE  
A/9IC9WjCfvypphKcyGdhLPArK10UsJcgMc0V19kwku3f8GWRTAj3IX+L0Zeq7K  
3581t+yYTQF6nLbt1f7qH6I1Cqa0ZRI6vKkeT9HsgpWRMxBmMrM3gP6NRR+buZ  
JQIdKDSlqN4S+xBkt1x3NTkkQzBUNw6dINjsCKdfDapvIkAlQMFEDoOxeAzdR0e  
dTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFkdwLp3grvvln5rkLnYgQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz  
3YUL0e2Nm1cm10QJrpKxiUm2UiCPwsqKUoMpxA7XegfiSezLX9uNIQoxgPqh6dL  
Org3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDoOq7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMwRo+Z8yRL/iQCVawUQ  
OhJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9GUch345TnS1ElyqsyzcMKEL6IyWt/CB8GvTt6xH  
ErHYixC6I/FA2zVDXex/nwKiHv/emLanuW6U79G1YjzkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQ  
sXmPFNSvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNb  
k8mJAJUDBRA6EmKvPb1GR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNmCs1W5ys5b  
nIf49SFF+gCAmaXsKtGJv4y5UpniHLsk2uyuoBy6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrb  
owwzkt5kjNYeH42VETU11XJXgMq/DLtbZoObUici+Gwtz1HZk2Zg0fqm/1oSvmAi  
z0G3CFpwnB0uFoiCBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPXv132e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVp

Uil6DVBgHYRumEiHoVPxjkz8QGYYEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh  
yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JpV+Lne5FviUUyJT/nzH  
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWdNuPriJwEEAEBAAYFAjoNXLACgkQ9e+XfZ71  
UOEZegQARHatAgfNmG11FXuc1VDBVhbsODTDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkv1UKVW  
aVdFlkHbNx0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdhfuX90gd1qDBjBp0qHBwvfwZxpdBz  
QR1W2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCUy1T76eInAQQAQIABgUC  
RGyasgAKCRDoDWPo/MeOxmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHVfpj52kRXqL8qv0EJCd  
sw9qsE0SPy8CV7ZUQjdMMnhBx1hVfFK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqm8rpdL  
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG7ON5XAI8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFz75r  
VgQ9dYicBBMBAgAGBQJAv+rUAAoJEB5Ymtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5  
v2ycCJM0ya1E+y1v8YCK7Fftd29QobbHv18BgZEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray  
+65mZ5JF5r20bc+GD+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZdCUzSwioW0aYcw+KkQ5t1E8Ru  
4WhM7V2nrVgwwXSuUPXD9cgRiQEcBBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+cYkH  
/jdc0R/tqz0dPtPu81qzwosU1zcHVJLbFJvdqPcw25D5tetLHqpmEaqNFJ4EZ6  
fdW2yT4wwUVXNZ9V+XqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N  
cv4atXaJV39AHeZQqUkExpXDFuaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqea+bp0pb0a  
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUb0sQIKksOWL8vJteY/Q4vuCRAhwfbE  
QsGjVf+Xz5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWUR10Hg3BPFgJKyfcw/ZCUydUV0Q  
akFDIPrhkWUdure+hwPwVeKJARwEEgECAAYFAKDDCIoACgkQTCWvuGAugxmCyQf+  
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UHTDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti30VJXaMyW1nJ  
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8TWO1DWLKKQK0PngXZ9tThCaCeath2WNaIv5xJ50oSn  
/HMUGxQjHa5sSZEckYR61Ukv8xy02pXadAP4EtbpbYm/knRVJSfhp+u54njIH0xt  
B3JcL0HMNL2QpN4UhasjvVfPyZCVfQjtekKwBUUg7F4VTM7GgVCJHIg1k0nKnxHn  
Fbw/BASJor8xkejhRGF1ApL+da6TmeOPkaRqBHdxTgmmhrWC1sHk7Ip9yAgNI6FF  
+OQPMCDKkr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZwLmZXIgpGd1cmFsZEBwZmVpZmVy  
LmNvbT6IRgQQEQIABgUC0b0kOwAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9  
TyYpXhQlmgCeKVyl0WMr1Y+kJHm2ru23JWFba2IRgQQEQIABgUC0hQAfGAKCRDi  
9ji/EcZiIchvAJoDrT35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcr054mk  
PH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7T  
mRlM0k4cMQCdeKHXLE1NcLlBBobLpnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQMhCWAACRDF  
WfKIlav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPv2HBIkA5NA4iQCdENSOYz682Rrk+0qs2knc  
phRVBDiIRgQQEQIABgUCQpPY1QAKCRCL2C5vML1LXC5GAJoCgfu11PLH50KI1L8E  
Cu+iY4J1PgCeLnyKpUjs5pFvKZrCcLv0tkfYBiqIRgQQEQIABgUCRG292gAKCRDG  
YuHqHJh3TshqAJ41C3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QCgmEr87A0A35B4Q+uq6e2C  
MdwLdp2IRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4m1Y8wnKhJlCBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE  
QBW1XPUI7gCFZPzRYP6eiGq5mNjJML5fVfU8dfmIRgQQEQIABgUCRYfXJwAKRCu  
6+wYsnOITDeVAKDFHbH5cGMZ6DsSdXJy81r00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5wSHH  
bsC6EkOIRgQSEIABgUCQMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp  
XQEYpJXjugCgw1RsnTphxQVUtUspA510yEf25TmIRgQSEIABgUCQMM7hAAKCRB+  
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqbdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXwm4bgsd  
/3KPCnWIRgQSEIABgUCQMMNRZQAKCRcMSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6oxTB2aIjpuVS  
8Vv7JLXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEIABgUCQMRccQAACRAU  
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3i1U2chd6Z8HUrqtWcgzC66ebM9h4MEd+D2r4j  
L20cOPOIRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQcvyfupLzJp3U8  
ozxQ+A297gCfaJGBQfVktQE6d4r8D+fVgX0Dv0iOIRgQSEIABgUCQXqU+AAKCRBu  
A49e4KODd5rWAJ0bC8c8YsSzgJLdIIB+DHOUX35eKQCdGDezowPVtT9I+UI1z+Sa  
Rw3q4hOIRgQSEIABgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG  
s1FS1FsrTwCggiDEYzRRctfxhROKD0GMMacdbbuIRgQSEIABgUCQ6RHaAAKCRDG  
BDxWcgdxNzjzAJ93e7wwW0UileFrDMnycmWT72v33ACeIy3H7IFnmzJ7Gan7f8pa  
roMTkxOIRgQTEIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJSGEow9qMUek+SzZ/x8  
pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvT6m1OSIRgQTEIABgUCQHvQIQAKCRBI  
HNS55y/VxXc1AKCFNGGcNY1/1HGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVU  
K4BDiEWIRgQTEIABgUCQHvqigAKCRA4m1Y8wnKhJlGEAJ0UoxYUwrn5GdqwnZf6  
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEIABgUCQMDbqAAKCRBT  
n4yvD0JxHThAKD15CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0Int39M+ffd/1rHAN  
HLior1uIRgQTEIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92Em  
TGZR8XxQ1gCfYWMRi6A067Vqo521MwELIA9eycWIRgQTEIABgUCQMXZXQAKCRA+  
IFYER4UxENkAJ919VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcqn9wCfSLzyThEcg0r0pAXTtLZv  
akuQRm+IRgQTEIABgUCQNC4zgAKCRAcub/coZFOEVMNAJ90L9u7bsfqrzMO1cnJ  
gljK3oxNrwCdGvdCIH5JkBNn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEIABgUCQoC0YQAKCRDq  
e/OXAXViPo+JAJ9KQ57gXT1Eb07bdGJZLP/0zXBQ0QCeLegHWqTndBCtrD8yafqA  
z27/bewIRgQTEIABgUCQo09GgAKCRAj1EMa/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq  
vm517I6srQCgg8YBnVMcDww5U+yNOFAaXBPzWLOIRgQTEIABgUCQrt17QAKCRBx  
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjH5TFu8qLffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCJ  
VoA0A8+IRgQTEIABgUCSOi+DwAKCRAXer18SSqEcFvUAKCKg1emFw2xPtaMNj9Y  
nf9gpcqDBgCFZuHyb58xXFAssYwu5C9+8dqDdmyIRgQTEIABgUCSOi+KwAKCRDN

JqCBzqtBXS4iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgXvX8o4gRHpAp  
DivRShuISQTEQIACQCQTKQwwIHAAAKCRAKBOkp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN  
ijl4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQQTEQIAFQUCCOChTpAML  
CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRClS6AEdFwBwiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
iwCfTKi7NSUwCZfvvzFsPFkxBWukqCIWAQTEQIAGAMLcGMDFMCAxYCAQIXgAUC  
P2iUxAIZAQAQKRC1s6AEdFwBwtFiAKCHxw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgy1bP  
/VDvg90r8yDqiDS+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLcGMDFMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ  
AQASCRClS6AEdFwBwgd1R1BHAAEB0WIAoIFb21KzpgHrxBUCJVzZxhxSg9cAKDK  
Vs/9U0+D06vzIOqINL6ay3f0ZohgBBMRAGAgAheAAhkBBQJFUwB3BgsJCAcDAgQV  
AggDBBYCAwEChgEACgkQpb0gBHRcAVq4rAcFZtJxnAmGNP54XiQZqxGC1biJ9dAA  
n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2Gt1jiQCVAwUQ0g7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAvV  
own78qaoSnMhnYSzwKypTLLCXIDHNFdfZMJL3/BlkUwI6tyMfI9GXquyt+fbJfs  
mE0BepywbU9X+6oeINQqmjUyYurypHk/R7IKVktMQZnzKzN4D+jUUFm7mSUCHSg0  
pajUOEvsQZLdcdzUypEMwVdCOnSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpB1GR0SoBbUB  
AZIXA/95gDX/L+1q0ZBw6x6aNMCS1W5ys5bnIf49Sff+gCamaXsKTgJv4y5Upni  
HLsk2yuu0By6yzK3w0o9+MFWO2TM65wK8hrbwwzkt5kjNYeH42VETU11XJXgMq/  
DLTbZ0oBUici+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6  
DcSwAAoJEPXv132e9VDhQ0d/3/+Z5I7WGVPUi16DVBGHyRumEihoVPxjkz8QGYy  
WEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQhyTqZvT120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn  
BHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUYJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD  
NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkicwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y  
paClk3ozM4D5lyzqB+1te1pJSdLVMCr12LFG/DmTLXryCJTL+EMZysm0GMB0Eunb  
aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEfz9odnxeT1cK3boM16jowP8NCKqB91m  
SzUAPQK9uL30iVtCpArHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZVE9kaJXn4Xzta/wN  
x8+ODQ55LUfzb9bPHsEFop/d0tMw2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQ0p7N5ui  
4b4PYGS0FVL0TSXZ8T4Zn22b0Gw2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+604foHdEeXWxg+Pw  
iLASXDbHeRB5WEkQURvx1+CtNkB5JdFWpxTo77w5LiicBBMBAgAGBQJAv+rQAaOJ  
EB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0Wweb1ErJQzcQ  
uXzBfKp/Gq0Ld16T1QII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJVgZwjyATcRND  
1HUms5fZzSzu73x2lv0Vr3wVogZhbAf4inFVmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc  
BBABAgAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxoszTXYS  
H2oR8mQ93SqiCS8IKsAL/sT0810NmNxC7XqkFBh4QdiLQWtnZU71YnaeqIVmUq0y  
wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBA1IZAp7yUDY5ciem0vqekbFJs7BV5ki10bXLI  
s773UFbmS/pvcu2FGptxE8iR/PxdhfkukihxTkH0il+qs1SXqgzZ2X5fY4rnqNMgB  
uPBmrgor96rQnBQUH16BFbawv2Xli/WsyoY2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV  
psuK+B+3yJ7zDNFGams3D7gy87R7EOLDbY99RRTe7JbVwVPRwK02DWLkS1CJARwE  
EgECAAYFAkDDCIACgkQTCWvuGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIKOEPHD+3a/lux+  
qm6btCza5nF8EVkFV5660CDLYHbdNzGez+h71hHFJk9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/  
42FIIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtTWFnUvVNVd/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp  
e6V7xQVfTECOiBa1h1o9ZNU/aL4lLZUqszBGFoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C  
pdjIZRDpp3ovNDdw3jwbEiJF8DuKVC5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMZvXKCODnVp9Mq9  
uzjR3cr5+/eTUXzddVIxvT5dxLQS2/8Hf9QLrWdy7M1BvQc7EFZDFbKHhYkBIgQQ  
AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfe7AB/971sZvSYtHsdAmnhar79sL  
chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkewMrfwn8p/UHX6y+BxBUP5  
Sox72D2U2LWNYefy1U1GgxKENQzIkwSeHboS2kKogJ2j1wFjtT7G7/+D04CkGhaE  
t5p21Bi869y0Wkb0LaAdvbPCOAWyH28H9X9bLZ3ZR1MfXpDYP78X/vTVFLib1JdN  
Bvc5331B8Cimkc+wTb7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRPSiTRN2kNpW0co0  
GYgWCgBUtp7PF8rDN7MwMDsovMERXwOHb6HVaR2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dB0BkF  
iQEiBBABAgAMBQJCT8L1BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEVxJFBPh  
206SqbEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RsWn4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9  
4GnxvqkiHwNMFq2j7X0NGzwxRMH10/WY//s629LunP+fdatSaWr0okIvOH0jaac  
qr/nkWXeetbLh6/P50MFIHIT3k1ar0V11Vu16dATHk8p0qw8ACPTZ87rqctct/S4  
bqrvfvdZvRFYrZ20UtjbbGOSDXRAKsgwnwffF1iaZjufOd/+R8PFN1ob9p5Cilz  
ZfsG9G+m6p1JYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUI+QVZN3qxa4mHF0vWgY8k  
66035huJASIEEAECaAwFAkJiLYAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm  
zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVLSkPG1ZMNFNBu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS90yq+z3  
zq4PHN96SSBwGTAn54KRybbFgH1PCzRkDgEMq3r2/Z209FpL3mvA58MnRuwHXir8  
VjuwPU9ZXGkL1Q4xHSN/KSHadWmTHCrnDBS7590tsi1p0jE7S1yoXRmE41wryT2r  
dZ3IrnNjUgKwBz60mloy1i4ZKV/GJw8rNTipwaQsc0111MQCL4hYtGrpSXgSoC0  
CngZ+ygUJTFGL5KR9xCgC0fDbgN3ZCafAZ+3g2BYNJ1dkUeSN0qeXvgyQlqRhoR8  
QDI48PNiNxdAxIkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletfoeCB/0e  
R+BNXKGvN6KnBBzhvCh3AJuLUtYDUuKNxt4AN1MtHGUmFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3  
9lohk41htq/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJdx65kgTwK4mrBJIqunxotGPqjXj7K2KkCw  
827SedjLzk/LembfQ8dwyHj8nJzGh1qrqFHnbJN0SwMI03VHUNcVrVqw5TT71+PE  
q7NQ5PQzfDivecPfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpFLDMBGrylhPehJ  
TrYZOdQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAil



IKEKKUbjX7h481D3zwZrIQEiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618  
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7Wp1IwAE20A0hkr1DYJcb8GNKajW  
9EqNlh5Q1CXp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51kRa5NAmkENwpW  
2vDzDfvfnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EFnkTn5  
byCo2ChwqGeiAMNBqaTIsPic8Lj4CoiUs0iPyH+XH53Gz1Vagh6JLGu0GhOBMQXv  
3VkiOcwFCvWjihNGvHYJUH299N1Yhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b  
P5jV7raGJJqFQ84GBndt45GXBqiJASIEEAECAAwFAkKHG2IFAwASdQAACgkQ1xC4  
m8pXrXxffgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCNp+mmaELySh2yQ2eY5TmL  
1DbbNdMf119CM7vYdwuUdGU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhXqvGmdaHX75JuekxxaL  
9JVnI4mjGF99a5qIpijH46o71TkzbY0hvUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RABTD  
oiXxNOMjGrOcQgAnrL29+PoadCoK9TmhnP94qKGLcODzknjrBZM4s9IZSMYA/wF  
3j+j6PdcP2cpBY9Qd28Kecf4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf  
3xL5dxh6I94g2Mao9hIuW0xf6D3r4TR2V4kBiGQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletF0r9B/9Dx0dbEA9JPUXplmu6uTUiT5L/ronH80r/MUGs9fYjK4ik  
bGURwEAFig7I5c0dMxVpOpQZv5wz9W4RheYMNgnzHNmsqWxq8uxLg79AFkD3knm  
7Mzg0amR0b0dwpD1b+txYmCvLHArh++cSnFeJ1UL9hiLYexXW9bEM+jUrSnIS+/W  
oACXH05+s7S0fo1YhtkKjKfMf9T5aPP72g4LBMpn7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr  
37jrEM7ZRDUHoIshmjZkKwef4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf  
xh+Sfa1S6oel2c87hq2KK84yjQC7j5Fd42EN1YhniQEiBBABAgAMBQJCnOC6BQMA  
EnUAAAJEJcQuJvKV618+cGIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE  
GP9iIhy26eALZPUQ550+Rpb1ISZA0wXJF0sgeotd0ZU67T3QdoDx39+YWeP2K00u  
N8B0BcZqU/IqIe5NSQFPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgZkPq+mztjj5JV8lUBH  
GFwXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAs80nzWMSabLhhRhdx3B99KJLBSAA  
ie+HXGentJYowKiSWZkKwef4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf  
Fatjgi4Cc+C+p8k0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJeJASIEEAECAAwFAkK3  
RL0FAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXwvwmf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh  
Y3VqmfI0lntHeyguNe4gEfKkx5qYZUvEDf64ABSvAoP3EroBWKksMqbksJSQfBRG  
pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefAv4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvW6aypiw/l3  
WL05us+eaeXz/CGpgdXLDbyCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jqgXNX  
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqWg0azVeDA10+bpTW/+j8yiTlf  
j0o5Vcd2pj0PdYGiFPFZFTx2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbssZu100ZYkBiGQQAQIA  
DAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZ1BET4Xku0  
LLMgtxasnYGP68oVgBKeQzMDViNk0Lbicips3vHeN6Q8eTAOY9T8bbTGp9imhYJH  
0X1BpDxVs7ZnJrvbQPbu+azibRZsVHYvMptMfLQHji+stvWSD6xf/Itw0wbKxTgf  
Of6JjT2+xmMP1oLCSDUuGeb6nff+5PXaoEglWqf0wcSGjU5hM1R0bCURyBrRvS  
6wI3wFtwNmz2zQlEnlkwzrwP9V4cdnxxyf0B4VxL6f6FAGAkNhbGxNa0cJxTkt2H  
DCbzaptwml17vJeqliDKH4HjPL/yD3GiDNmCVfNCR2gTfwoLJHN8dp1+cKPiQEi  
BBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618//wH/3+LOVZ2xuIcm8hQVhB9  
xCwvTzPHX2ytLbSul7b53vzHXnrkIL5x3BEfgpjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV  
3J6HM6esyR1Cwz+YyW4Qvtr5pWs+JemOGqFMMQGZici2mbulH6XWlMghx8C03Kj2  
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDynFyeycqAe9VIxMrKrRrQQowKGUsRzRF7CcVqc  
xXcgB9IFVArTWG0XKDqiJUvdky3kdAtjLnr76U3NkIwJXB6r2/W3EXGpE/cqkpc  
vQkRrEQ+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7Z1Ut+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz  
1KeJASIEEAECAAwFAkLjdfwFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXwz0Qf6AsXHP4ZSrOH  
FJS095c4/R8B7KcHKR8qxLp865Dlp0KyKgm60LC6WQY5yurwL2Pn2tiQqAVayLHI  
b0AJXhXhp0U0NoIps1+hP8Uf6CqWFXjr697JLmtFyNvtR1JhXsISALBdoKeIN1+m  
X2Nvpzq8uR89ReZZ+xyxao/tgzDju10rjvFjSMZs5J5HzCEE0S/yaTeE40iGPz2Z  
hPQ0wcv4/m+ifvUv4RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALsM2xG14meKAC688QLP4V  
42BSvi176+f6PSQg2kBT/Oej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwN0IPftHS5nvSQ  
Wv15s9inPiKBiGQQAQIADAUCQuY0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKGSCACKi7J0  
Tg4qHh6WuYucTxXP7IYi4K3hjaMypLGBt1YeJD+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//  
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+Bhp1dxCXEOFRdHDF9kt+94AAAK0m4DodeL  
QdTxsD7yQW7f3yAqrjKxfRiQnjw3NCgEzHRDRvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap  
tqfZRCfLRjg/CASdBLedmaJdGQkrbjQX18Hx4uPsbBcqeraYC2GB82FbDzH1+ZjB  
S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcm1+FnoxdJdX  
QM11ki10u310ugMZiQEiBBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6180FsH  
/A1fZF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoAct0idVxyySpLz1Yjxk6kkTBpssC  
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj///dqwS4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc  
iDPBhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcnGbAgZfDaKFSYV7C8ekT0  
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrktNUNRVymfSmhD1XxIFEj  
gC7wA3rEzmNo76ATx1rL1joIf79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XFE  
+E2rarSwa5BUfckYBxbwVb6JASIEEAECAAwFAkMFz0IFAwASdQAACgkQ1xC4m8pX  
rXw0swf/ai0Ny2zDj4gqo/70IfmmX9WRRIMQ8bTQjv6817i4cAZs4UavYwUP0wN7  
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPcpHFQDTCs4uEqTFEosP4BYaGVX8y  
q/wN8p2xKi8vJX+MIAHC2vtjFk+1AzWJ5pfvvHB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2b0R  
Z30BWGEwhjScRlGop7hvm2dcW8wwRTfXDiAou8le+9bZpR8FMeZo16MVj84MC5N

```
scAtLwePT3y4V0zgUzdXzYzRZEIwH2vTrC0pxXRZNMtpy07S04RPFmN1KU6y7ZVr
Mry/Rv9sqRSmP0gXMx/AEGmXFt8N6YkBIgQQAQIADAUCQwhyEwUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletflM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpciPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ
/HkOkYuzJVENAIy1bByAXNvdwwurwNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRy6zg1
FIazSr1PT1h7dUrKsAsAZciEbJSFxDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGVoakYoqWe
/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10rif4JRZ1aTp5IDNXiIoy
y+GM94+nnucBBCbcD/OikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrP+YEVgdyLDfFVeVd3
s5cAA8ShseACqg7XABNJhZqS2cGMQz9D35NiQEiBBABAqAMBQJDIN1TBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bZ0H/2CknfMQUkNTMBQwilCw59dgbkKzBkXAe5dz0jcRikpW
7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYuBwFDoOmB5jRC5rmTBssqq/9vM27b//JtSj0
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8Mw89fB7sHc8B/exPAX1c5mdh1RrpnLHQ
A2XK/bCr10Dq8NXoHxCkEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb
8aCLps4ZErXspMhVZArrIrg/LOViErc6XD61DRq70or0Xg94/bjORkC0NtQ16pa8
8DwstFCsuGPbCqMbnChFZd52ajwLXztFj1AOkB3e5uaJASIEEAECaAwFakMg3VMF
AwASdQAACgkQ1x4Cm8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHBTfGMFORUQsKQsAUm3bJ1H7x66
F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWifgnD
TQYAr0/37Kmr10PYzHzIN3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7Vk3a/01zsN6sy
dJs3iMKL02Y5vqIvahhiB0erQeiaLxLTfd1cDnWUr1Pz1L8aaA8AD048RFzVWWS
bEZsq3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZMrwCs3XHoGAKjakj3LFZaq
AikrjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS60qDrDm9Sh76dVOYYAajZA6TK8nbQnR2VyYwXkIFBm
ZWlMZXIgpEdlcmfS2C5QZmVpZmVYQHZpYmUuYXQ+iEUEhECAAYFAkDac08ACgkQ
kkXn/XpYjGL0lwCXQpdITbxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSSo5a+54
jP0/8kGIRgQEQIABGUCOFPetwAKCRAMXxpW5SNkfsRsjAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ
2hsTIXiAdwCg+Gw+3ywGA9g9hskphZPLvw/6Z9uIRgQEQIABGUCOFQy1wAKCRcn
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r2251G42i1lgCqj6d/SA036xZ1vofSKaDw
HiD5q4uIRgQEQIABGUCOb0j9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiIOMCML8o
NRXRtJQFhwCfR/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQEQIABGUCOHWQArwAKCRDi
9ji/EcZiIae0AJ9uYXa7BEyP3VZeTxeI/j1LMzA05ACgnJuUbMUd5RUytrPeSE9a
qacdj4KIRgQEQIABGUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL
LT0q0tkxgCfYct1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQEQIABGUCQMhcxQAKCRDF
WfKIlav1DJFwAKCdnMm0XaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACQeYhiLhZDyh+XhoiGXbZ+
Xx3LyLWIRgQEQIABGUCQpPY2AAKCRCL2C5vML1LXDZZAKCKU3CwTLaezBRmMvod
1SGWC21jtwCeIrioxQemASeogW5+BRLygyjPGNuIRgQEQIABGUCRg293AAKCRDG
YuHqHJh3TmueAJ9i1L70yjieC9Z0zUxS0tEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSmp/sTJ0U
svV20aqIRgQEQIABGUCRQmKzGAKCRA4m1Y8wnKhJo5YA9Y9a1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMCs4GSABzLMAL2IRgQEQIABGUCRyFjXwAKCRcu
6+wYsn0ITDEvAKDFHbH5cGMZ6DsSdXJy81r00Y5eACgnWKYYNHQ+MMTYVX5wsHH
bsC6Ek0IRgQEQIABGUCRyFxoAAKCRcu6+wYsn0ITMbtAKCrYsgn6m2Y48BNNkHL
02Yv/oMrCgCg+7kKyS178p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQSEQIABGUCQMDb8wAKCRBT
n4yvD0JxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJVB0eocLUDdyiKQCfTqBB+Vwfrw8ymye8m5rk
f5/iVY+IRgQSEQIABGUCQMM7hgAKCRB+5tLfgR/NimFPAJ9jeXZPw0+IUQGiUE96
xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQEQIABGUCQMRZQAACRCm
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH410XL+aSzB95mS5VQCffkMPn87NrewdHPKZPL75
v08p0vyIRgQSEQIABGUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
Qk50YXDP5ACcDyzaZKIQwYct755IzYcw55JG1eIRgQSEQIABGUCQMU8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7Id0WukYwoFFGG7AWExvntZcACfamN5zhTyR0/1GFs8P1ze
dfWwB0CIRgQSEQIABGUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0DdyQ8AKCr1DmCpceTWkKvQbds
+k+Zh19vFAcENfqrh0QbS0/8ipUusuN5u1x7aIRgQEQIABGUCQ6RFwAAKCRB5
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD
HpBCQe+IRgQSEQIABGUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN/r/AJ0VYSsQUMMRs9j3Eg0
F1FfzKSTqQCfZU9r2f7dsXoIb17xCPPJbc4YIKGIRgQTEQIABGUCP89MdQAKCRAX
it9IPBD60qFQAJ41PKoMzqH6uhTSPD5zFcj1mtC0JQCe0gRCVEdcHrU+qeK0/QXp
nIS64LyIRgQTEQIABGUCQHvqKQAKCRBIHNS5y/Vxf9gAJ9PKwx111/suv59h4VG
4kq4raJodgCdFNyOjIGrnf5fAUFpXpw5hwG+TJ2IRgQTEQIABGUCQHvqjAAKCR44
m1Y8wnKhJutHAJ9tGievPvFZG17kskmbbn0znsiEcQCfbqjTophiyCoekjJ0q3Y1
Se+4r5aIRgQTEQIABGUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJbcPAJ9FTk8Av7Fesx6F6yGf
kUfmauGVTgCeM115/uSF51D4FBsi6UEm/1TZHX0IRgQTEQIABGUCQMXZYAAKCR4+
IfYER4UxewLEAJ0fr3ngS8uo52J41wu0rNqiAQ3T4ACdEdaXjNNKf0hBYax5apnp
RQTrd8yIRgQTEQIABGUCQNC40gAKCRAcub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq
+m7C0GZgWQCcDI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQTEQIABGUCQoC0CQAKCRDq
e/OXAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tgLgo9AKrRJ4jgACfVzyJ69oF5jem1fBZ3VX
TtihhV2IRgQTEQIABGUCQo09HgAKCRAjLEma/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdGSiPiArIXeQEH+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIABGUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJwPIRxxjDxJwArKrwcuG25rYid1QwCeNZAS5NCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQTEQIABGUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJsHj9VgLFb0JY//yUZh
+x1Rc9yqewCeMyYmXhac0229m8oDG/rCiQsa0xGIRgQTEQIABGUCS0i+LwAKCRDN
```

JqCBzqtBXUNqAJ9KtUCiG0GzIg5qw1neu25cf/cEEGcfWeyS5dkDvxwZXUOUK5cp  
NuJ0ChuISQQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOkP97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa  
cmTxewMfXnjTJgCeL7cb0IHxc0npDRDFux4dW7zLWmuISQQwEQIACQUCTCZb9QId  
IAAKCRC1s6AEdFwBwh7vAKDFpEYKQ8wIeszMpu0MjP0xR+iyCgCfAdp2ZWswJfsk  
q8HHenWkL4vpPoKIVQTEQIAFQUUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKRCR1s6AE  
dFwBwtQBAKcwVQDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EgCgq6nvB6QNIvzev197YwCa2azb  
XdyIXQQTEQIAFQUUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKRCR1s6AEdFwBwgdlR1BH  
AAEB1AEAoLBVAN7HUU4zSkP0J5iTWUPc1PwSAKCrqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd  
3IhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpb0gBHRC  
AVog/wCe09dHurt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4Cp1ISkHAc0p2501m1SbMzJmt  
iGAEExECACJF4ACGQEFakVTAHcGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQAKRCR1s6AE  
dFwBwrIsAJ9m0nGcYY0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYTwovxSG3hL0a8HwPToXYa  
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8R10BAbNeA/9jHfCtSpCfep75oZL1t4E0ghyho31Y  
Axja8GKMAUh1Jk/JTsTQoOCEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBkTw3dWLERX815wN  
rW80cop042zxHyAz70y5TLT611xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIydf3UwaBk  
D3cR0cZ4vxxhhq4kA1QMFEDoSyPwkGUZHRKGFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU  
sDpsbVHnvwyTanCTtwG0WzCUI7tMPFIOG11bKys2AoFumhIdbJKIZrM511h5wXw7  
2Y++PYoqfporMjHGPsFgCoCn9TFpBw+YS/Ksxp1t90CrrWc4FkBuIfrtUVlHtK9  
uyNy1puC807d5L2FB62sHspisJseEECAAYFAj/HsvIACgkQGVPRZGiV5+HbEAP2  
KUS4WucsK0BnZTZEoB9A1vmJ/4tFKvgPBaZ5ocwYvBb+4Pw1fwF4DZV0sehMDpMw  
ustJnUF9UfsBPfR5nJ0mhHoISYHHCVal0ebAaHFUyLGA+R6hgigHZQcjYXcEYLUS  
NTuYswFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNj+Z0DtAoV2IsyuoiCBABAQAQBQI6DcSyAAoJ  
EPXv132e9VDhJgID/As5Mv6BxCD46KgpuxoQPibfPQ70GgRwYmJbQ4wqvVHxMdrV  
HXsRNby708eAlhKAeZAYrw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7Aw1n202rf08tXTN  
sqfnNiYw/shwNYVS8FzR/CihBxIy/nvqH0c8R5vSfq8ixksDYgl8IT0zSgWmiJwE  
EAECAAYFAkRsmrIACgkQ6A1qRKPzHjklHwQAlgheJ4896SI+JTwyEma0y6Hib4b/  
sDT0DQ8D1FV0ERj34dESG4Z9VcaLUdUxb0PQ2/U6y3B5f14tZxc45kt1poDVZAq/  
y+IlmTYVp+wuXMXU1sPBRV7LfdM8d0vz43TH3wAL3H8wMJaFtd/DRsyEzS1BHfR6  
2JwGyVSQ1BkxiXyInAQTAQIABgUCQL/q1AAKRAewDLy/TMzmdAQA/9fCyUTrkVv  
Xpqq+Z7Fa9ABK2UFn031byoN8KQNR+4VQ/jkbbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/Jp  
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0ojEEmp72zeDoucwdd5XDw7nfNz+i1  
LMcj+QtLJcNRMX8XuGiqqadxUYj1C/RyIkBHAQSAQIABgUCQMMIigAKCRBMJa+4  
YCGDGFefCACF2P8HnCUlknPSr3e0/WJ83f7uBKhYxKyHTcT5tQwLDv4eHXzHiMy  
4p1Xp06ACKtZvdAhBcXIjmCU6/VV2W1LcTcxF15F7FVaENyOecT0qZnhunXRngiL  
KYJbfjYpb3nAhUhnM0cQVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iq2mN9s1gNDP0qacoS/0Y1X  
YKJbB9fp9SRmEMkJU+Z+uEHQCngDzWiqrRttvusy7ARVgufjA+ACgiijipVrDjC  
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dT1XFb0uDnwptij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw  
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQEiBBABAgAMBQJCPfQHBMQMAEnUAAAJ  
EJCQuJvKV618h2QH/ifTBOPM+AuxB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpETGDACOJXN  
eG8Ieu0gKE06YdVM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TLJwTisgb7h8nPH0c0wy6q  
N2onk1uCXkbc301xG4ku9PzgeA+eh63imDslBuQ0W1BImezcGH2CYoY3BLfnZor  
16vd3yIsUcFxmkrUN+MMh1TISermQ4+ZymnAR2EzqD6P9j19X0e21FG4vSg2ETX  
qbVqgdNHaipS6wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcyD7tMfUberlzQfen3WgRqeMv4B  
ZEGQCnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECaAwFAKJPwvUFAwAS  
dQAACgkQ1xC4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtuK7yTxi0m1Di+Jqm0pd0yEH  
h0/PNT2KQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeoV1rD4fHmUa  
hLfIz4PEV+tWT+OnxRjnKsYYiixaxXOHZq1d08Qx9pdp9S05YVvoDn4ItkgA63W  
uqas1jWJzfuDFHwzGR/JMucCq5V5rWHAqfgrjMISPnsr6dfKpkyp4us3qswMQ  
Ee3ugSqQi6Rwb1Ub2j/BV4QzHT6V6srImAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk  
jcKx8tFmVc9UHW7dORN0baZ72ionHqfjKUdzHE2mfdbVxYkBIgQQAQIADAUCQmIt  
gAUDABJ1AAAKCRCXELibyletffq1B/4+OEqx0psi0p1dA5Ya12gs1G44qskm/xKm  
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMYFcr1kdJHppxcGCXi5zsOXUraMUB10dkp9BQMttXeyox  
OU3Z5g3kypbQCyNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKBB8ksC8FilliZQ68ip  
tEf0wMsAUxMLiQ5XNVDHGR/D3xt4C7/anfDrvdFJSof69ZY840FGjtwp1HD2ca0j  
hj3q2gkTNZPg9TZkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBeKzB9+F7Cce3e  
EeH17F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TwB48Ej/8YSQ5/X1YQwD9ZZiQEiBBABAgAM  
BQJCYtXxBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE51LT3oyvADjjwvxZ  
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNypKnj8  
3vx2hFAdKirObNFxd/abhMqkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBp1bFFN/  
lRnvz+ZpME/iEV8lHKkizseK5mwThyHwK56bHzzH68P1f0nZvoNnJDX3TX4yIpBi  
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rEOa0qsH1aN+SuixWDrD7IH1yTx6Ir7IFVzEJzD9Fh  
v/Vrv11o70VM1Iykscr+Iqp4xNhUS+DyvR108dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE  
EAECAAwFAKJ1RFgFAwASdQAACgkQ1xC4m8pXrXxQ1Qf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y  
UoEHY0Y4qVAvxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCU1MyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55LdC  
Z0uIuEA08d/1qIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At  
jiJ/OZVVMHmu4mT4YqrTWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17

```
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKfVwBt54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ016P0we
gvElD17Nzc30LGuTd0vopmZUS/Onl+V2RQm/U1pSGRthuS/puLW0atem5SroNdh1
tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLATCAC0W1rym2zewaSZ
36BHJL1UasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnpfDxwEoFchRDAbIc9
V1zkFwFHWB+pV9NpYeJbJGIKMD/BHLq+1DdBI7icEuDe6Azgw0UxAv1V0bzjp2WM
wZchSoL3fHtK8X54x98JuP8A2se3trqhK7D0ov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34k14xf
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BfVRb+rELrGwEE1CIz7dZABiJyi
HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+r1VAzpIiPme8D39SqPvYrqp71YaQPYPQ
0DcL5n5biQEiBBABAgAMBQJJCicN+BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Ljch+wQrRdwU
60XkUb5W08es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1FSm8uP4FCqn1T
zaUg9x1Sb2bDLLAi5p1iextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsevS2RU2/tjX2zRuFH
QrrFkwbN7EiP+PImULH9Tt6g22mJwbjxdhswlclMlzuafRgdHM+VVKFYMq1t7ZnC
9/nIVv7UYXYzk2j9pmlgP1evoxp400acbhuWUsEG1GDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ
W5Nm8Rken7VowsH07byXjr7amHbwTnINIfVI51bME++aSUGfxa7M5HNjDnp0wtWt
VaHGnFDat3rM5wmJASIEEAECAAwFAkKc4LoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxLUaf/
Usj7gMiVzZm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEErmAn2BXB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR
/iwJDBa7HL6m81Fp4mr1Jz9orRbqU8N65iC32lwh9t0m8emfdUkVx8aB4/E+z4Ke
TCFRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKIO3Q55AJCq3GHeggiQUw7R/cqox6A4C
U8hk5EdWYKJhJi+zXWk+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYbOwcWaEhRC+quN0i85/is
Kmfsl7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw
ezvNomWJXJDiLpSDm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUdABJ1AAAKCRCXELibylet
fLkWB/wMBf/b6D4qBkVpV91Zk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd
f/VnpcxvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/OFmn/HzTlKdK78ESwkgHEKLW8G20YoxyqRUj
QDICjskYlEWBn60oIiAptvS9Gsr0zOhTJWqxMjM312s+18mZehc2EG+Dg5EsPrwG
30+hurwNcjKR3/Qf8skr33dZCLnt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01R1J0s
kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72QsxBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN217CQH
4PgIkAn9Di0eSEXxd/1OhcYyda1ViQEiBBABAgAMBQJJC0QbXBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618cxQH/3zMHJlFcS6gjQhwdpqNcr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdNRRNIG
124I93ymXNFh5o9tMuGvnrn6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucywuCQ0sGskzVMmD2vHWX
t24s0+TPa0vpjLaNx1dYjwD9iL0CnNhMQVkZXF01I0Ik0jcsqEfmVQJd4XFQNVtB
rTvWGFnVbdTpNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2
q0Sv0PSMdCicEOA/tCODPvvc4MMWKMZ3r1D1jrsrvYQT0ixPYfUH+N9NkPyP1pMd
075iyGUIAWmMexFYLJ5uTaShuzmtT1HIaTJWASIEEAECAAwFAkLRBtcFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXxzFAf/fMyEmUVxLqCNCNB2mo0KvuapPv2ResmeJUzXvNtAV
01FE0gaXbgj3fKZc0WmHj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zk7By5A6wayTNUy
YPa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQIO2ExBWRlCXsUg4iQ6NxxKoQwZVA13h
cVA1VNut09YYWdvt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAkEQ0
qYLuZTao5K/Q9Ix0KJwQI////////////////////////////////////
////////////////////////////////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFA7DB/4mXdMTUrPw5RhkIaGywAI6wIY01SFzuMaYN77U
3hJvG58sJcefWHArRvd8Dckexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIge0/6NjNsMzj67h9kwmYZcSuGWX6RhjdiekI6nuN9DEV68IokDUATEPYye1p+
mc3qpeo7cb891oXdoqfBmZ7AbsM8Fz1oCo8u1jw/Q0neewUoeGDjKEDwLJsI162+
wB6Rm5EMaEhpLawQj6ENEMMQkDB/D5+yILBjHURWD49ZPwnbUIr4hcKwPVXfTmW+
9zYpb19RMOX/UwFq3Ltx/ip3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4fiQEiBBABAgAMBQJJC
43X8BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618lTAH/12T8pHwVkt3yRadyF5Xuq01SjQa5sMZ
giQ12dARck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcYD7
1quYkVewGzSrF93Ct0HEBwQTtgJnczdhyUakeirWkTOy1QwsNR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vD0366x1R61DRjrcdQB4CLNLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
1jFJo7fe1jfeVMICrsJqgrw1McD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETw+qKv9WESg4A
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbzr2fScNLrdFsvaROLzSScLIQt6SZvr1MKJASIEEAEC
AAwFAkLstAcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqXo/e
iMGc1vUDPpMEfW9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SM1b00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphidTzz5yAJVCW2XHh7fbmuFOAtknCsFYqhhLuHzOak0ShN0w+pRj
Omeq4j3BmNi8mCaKgLwOrJEUqr4/duQI1FIEtgsVY7Wd2f3u18liLTqnebB2G7j
f0mnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxwtiqiB058cVEFFr/0
7Winx0MBAQvn9xz3ZU3Nzo7iZqxToVJoDCIPzBT/KKqgPuN6wwMvSva1Mk544kB
IgQQAQIADAUCQu1aLQUdABJ1AAAKCRCXELibyletFB84B/40RNtn8DZXLXvol25m
20fhiq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqzTG70i1H97+/80y5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCa1jCAL3/ReYX1fd5nuFLpiZ4g70QqTldeMa3JKqrTfsFTIwb/zfPwPj/
SG4IPbsR6/fRqv0Wz9Yd3kexoLP0kHZsP1fzsXevge6luza48DydhXeOeeiRR1Tk
mM1BUOKFo5cexfXSbhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNBys0m4epjmdM90bPN8Ik
1mP/zSFp8Xgvd3HQhL6QBRFHJ1tFab3jIoylG1eVPWvJAfn9NmQUdMvrtCiYmm
MB4wiQEiBBABAgAMBQJDBC9CBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618erch/1rKMhZ4QuRo
YJE3m/chZ1F4i/E0I7wt71qpSbR6N5RtberY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS
5PtABtffimJXbN46ULeakjFnq1NeENOC35tKBWgXxydgwpxccelmfBwZgdqksAJc
```

gO+0vm89erLcDtBEBheIXfFAMSvpa3mt5tfuWqDfVxeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8kG  
dV17LiAZA50L/Xq9m8InglD5sWMzrbPcOIXkl6TI6pSsNY3XG02TZVnk1MxZr3jX  
UXdqsAqeYlLqD5+qoBDBeI8SzqmbXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnEomfu+FnepMQg  
CJBi39ZmqI6JASIEEAeCAAwFAkMIchMFaWASdQAACgkQ1xC4m8pXrXwiGAF9FrSL  
Ub498Jyp+EffXKef6pME4Bm37U0Vui7/mIODXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u  
SfAT5iOfq2nYzK7rLBPXlh08dKKBPsJOZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td80K1F3Zwb+  
Loaiwnc0b/LdhZXjfw2v0qSaKhcVQ01otCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRMD5A/DZ  
mcVEuNfR18M41XMjSa9kecDcJSBdBmd+cVwb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV  
kPmG4ZHOyqPKFg9BPGL70Ucno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0  
81GwD8veLAj1ZqUoOkBIgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfG2d  
B/9gpDXzEFJDUzAUMIpQsOfXYG5CswZFwHuXczo3EYpKVu1DyxcHeasgbnhDVvxZ  
5BgIgzwyWlgVnW6NjgeY0Qua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TS0pF7Q/f8QurRKzy  
7A1UfKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDV6B8  
QhJBCD+EqfQpPuLdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/Iqegt18hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK  
6yK/4Cz1YhK301w+tQ0au9KK9F4PeP24zkSnNDbUJeqWvPA8LLRQRlhj2wqjG5wo  
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQgUGZ1awZ1cIA8cGZ1awZ1ckBkYmFp  
LnR1d211bi5hYy5hd6IRgQQEQIABgUCOFK+LAAKCRAMXpWsnKfsSdTAJOZ6Swr  
VX11W7E3MI86ur7vSkZ1kwCFKXUp8eh7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQQEQIABgUC  
OFQy1QAkCRcnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rpoourcTnTLT+27gCfUBcpWgSN  
1CDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQQEQIABgUCOIOW4gAKCRDfcpy65lg++681AKDLpgxu  
GtKiEyyziRI36Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9e1KR5FkqIRgQQEQIABgUC  
Ob0jTAAKCRBb+b9fGxiJfEpAKDw/ckG+fNq2FRGYS8RQYKDW7r3tgCdFGvMZra9  
ZHoPJ29m52M4tzUfOGSIRgQQEQIABgUCOb0k0wAKCRBb+b9fGxiJfV7TAKC4809Q  
hvbXFYiIXvL9TyYpXhQ1mgCeKVy10WMr1Y+kJhm2ru23JWfBaA2IRgQQEQIABgUC  
Og7vvgAKCRDyDbWvHvBhas2AsAKCcm3e0tDv1/g74jC1WvF85bkgpWcQFYZh8Ny1a  
vejg9T/RjEHRx8JAiYaIRgQQEQIABgUCOHP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAKc+b6t7  
FOB1qA8o1qZ6xVeRU5UjtwCdH2u+Yr/MDRXjtPjptwo4cy8VpS2IRgQQEQIABgUC  
OhQAfgAKCRDi9ji/EcZiIchvAJoDrT35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3Gcgo77F3MF9  
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIABgUCP8o1zQAKCRag10XD0P351fkJAKDhKJp  
CM9gTw/qRyK65ca1HjyEIAceJkMBNuJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQQEQIABgUC  
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7TmR1m0k4cMQCDEkhXLE1N  
cLIBBobLPnoZ2wWYgtyIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2GzAKCZYdEz  
m9RF7D0hPmsE1eNnGxDEPgCe0vb4rebvJk1ht2w5bYmqFpUasWIRgQQEQIABgUC  
QMhCWAACRDFWfKiLav1DIOraJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBIkA5NA4iQCdENS0Yz68  
2Rrk+0qs2kncphRVBDiIRgQQEQIABgUCQMhCXAQACRDFWfKiLav1DGd+AKCqEB4/  
yYj5ej8tEK4oT63wbc+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQQEQIABgUC  
QpPY2AAKCRCL2C5vML1LXAJXAj9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR  
cfoIT34TgoQDsrdHFROIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYR08x  
/Om0F6sC3U3T2PU1IkGVWcFwtLG8+uLUQZ/vPg1GHshRctEIPCIRgQQEQIABgUC  
RQmK0AAKCR4m1Y8wnKhJg6DAJ91yezLzrT1ZzizQ/2B/82cZqU5sACdF+zHPEWB  
m9+Ityp3no6ufPwcdi+IRgQQEQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYsn0ITnkDAJkBpcEM  
j80ZDgF8KyMx3c5Nb0G+AcFuAHPiLiBKwH0J/Kw4ptgKjzwcIIRgQQEQIABgUC  
QMBw6gAKCRCSRef9e1iMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQEyPjXjugCgw1RsNTph  
xQVUtUspA510yEf25TmIRgQSEIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9e1iMYib6AKDegvFO  
We0admaWkuikLEFFAAhY0ACg9ZtpfqDY02K/NjMS5HLrUeDcjWIRgQSEIABgUC  
QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKChqDhNgeuF7A8h9C8NpomZ1Z31ngCgjYBJeA0N  
yFP6/CakmZojYOBm/96IRgQSEIABgUCQMM7hAAKCRb+5tLfGR/NiphIAJ9b1cEp  
uujdTfqbdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd/3PKCnWIRgQSEIABgUC  
QMM7hgAKCRB+5tLfGR/NiuWHAkCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ  
kbvoZjLtvWETeeIEpYwIRgQSEIABgUCQMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6  
oxTB2aIjpuVS8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEIABgUC  
QMMNRZQAKCRcmSQJXhQ7szIS1AKCef1U1Fw1Eb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1  
X91BvV1FudpCaqcwWsqIRgQSEIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3  
r8vB/3i1U2chd6Z8HURqtWcGzC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20cOP0IRgQSEIABgUC  
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5VS3EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB  
S47tII4JYPqkMI3fD7eIRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQc  
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEIABgUC  
QXqU/QAKCRBUA49e4K0Dd//wAJkB9va0QcchaXpPFQf0GNw1a1NogCcCe05c42L  
3RjphSed8yB+PtEMylSIRgQSEIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4ow3q8  
7AdY7VjbHEC+KoSwPLM7UQCgn7EAKg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEIABgUC  
Q6RHagAKCRDGBDxwcdgXn1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5Lkhlucj+nFBMNdAcEMK188U7Z  
HZQuihRrZfMhE1E34KS2IRgQTEIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9  
qMUek+SzZ/x8pg6V56XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQTEIABgUC  
P89MdQAKCRAXit9IPBD60i21AJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H  
1Dd75mVk/a2Llpcq0VUyIRgQTEIABgUCQHvQIQAkCRBIHNS5y/VxXc1AKCFNGGc  
NY1/LHGLmq2OSPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEIABgUC

QHVqKQAKCRBIHNS5y/VxZb7AKCciLGepVwTITZHXUN+2NoGJjHgQACguCrUK0d7  
t0Bp6IStAN7y4sCwwdeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4m1Y8wnKhJ1GEAJ0UoxYU  
wrn5GddqwNzF6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUC  
QHvqjAAKCR4m1Y8wnKhJp+ZAKCKbOYGGmrpFcaFpshjIOgUnRkTBQCfUKHmM++P  
bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHTHhAKD15CUP  
xybAMQ48puvvc3z50F2xpACfcuYOINT39M+ffd/1rHANHLior1uIRgQTEQIABgUC  
QMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQ1gCfYWMRi6A0  
67Vqo521MwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJaQ2AKDUabnH  
IKSK41sxt4dek/UT1Ns/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcN6/SIRgQTEQIABgUC  
QMXZXQAKCRA+IfYER4UxE2NkAJ919VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnc9wCfSLzyThEc  
g0r0pAXTtLZvakuQRm+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCR4m1Y8wnKhJp+ZAKCKbOYGGmrpFcaFpshjIOgUnRkTBQCfUKHmM++P  
rziRw4x5IcJdp0ParUK03wCfbOGAdEXscbptTlvtKyfyPFgJ412IRgQTEQIABgUC  
QNC4zgAKCRAcub/coZFOEVMNAJ90L9u7bsfqrzMO1cnJgljk3oxNrwCdGvdCIH5J  
kBNn//VdG/xxg9ZqOXsIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEZ59AKCGCpH3  
r1nOyfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1iuHvm/fS5/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEQIABgUC  
QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPsErAJ9pKMB8FQs5Qpt0x5YghQdPY+UrWgCfFRBS8pRp  
rHAgYhTfC9EJpZv1WSIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAj1EMa/4E1zh5WAJ487oGE  
Rby0CYHJxvU08z6rY5YnkACeL3uyjIw327YejCGun/VGOMzeFuIRgQTEQIABgUC  
Qrt1+QYAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMMc4v4XASoJvUuoF3c/2saoACgsmtQD2Fh  
BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq  
MDgo02e9w0bMNGqayBwSiwCdGR00H1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEQIABgUC  
S0i+LwAKCRDNJqCbZqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+BJ0k5ACfVoEYXvbl  
GiQVSuenHYpwe4YcVROISQTEQIACQUCQTKQyqIHAAAKCRAKBOkP97E84ZIoAKCJ  
nbCqk+oAWcUDX8GuGvDQ5S5CGQCfRvsLFhskNJzsuQeoo4aPgpIQs/OISQQwEQIA  
CQCUCUSUwqIdAAAKCRCLs6AEdFwBwgaPAKDZq1dzPKUf1YN6jrDQ4TSrcAc16wCf  
dUbbbnjvGxrKvd17Fxr04DwBHh+IVQTEQIAFQUOCOChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIX  
gAAKCRCLs6AEdFwBwsc4AJ9g0PdvcI2rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC  
bHMMivLLtCMcKgmIWAQTEQIAGAMLcMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZAQAACRCL  
s6AEdFwBwTfiAKChXw9pSs6R6h68QVAiVc88YcUoPXACgy1bP/VDvg90r8yDqiDS+  
mst3zmaIXQTEQIAFQUOCOChSLgMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAASCRCLs6AEdFwBwgd1  
R1BHAAEBxzgAn2DQ929YLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKDiJ7YvWZYXqkJsYi8su0  
IxwoaYhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpb0g  
BHRcAVq/4gCgrsXs90GmlQdVX52+cGBpdVrgwCYAn3rB78CC6WSDupQ1RYQ2jLJ  
FakRiQCVAwUQOHC20S2Bj0a6a1MNAQFDcQP/Xpfw257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr  
F5qGfVhGk/1xfGzhmfcz+7MOCYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYmDAWmHsgZ+DnZq  
AfnrcDnvUeLr8Py3CrIZnmt0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWERM/cz8uIJ71n76Ne4fup  
j8sLb9m0XH2egtSJAJUDBRA6DsXbM3UdHnU8R10BacAVA/9jJgTnqkr1vsWQd1U4  
4d0MCx5DgHS8Dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG  
qsiACJ/Ka1yu/TX+pp/oTBfPs1xiurMsQTi8PrxvfTCMe9zJi9L0rvY1zgNJZTNo  
XV6Vv2YqzfbGeJkH5Itrc4Z0xYkAlQMFEDoSyPcKGUZHRKgFtQEBJr4D/im7qTZT  
9E4gNPfUn9szsiuTCFQfQwLkYixOH9FOU2ZBNdsZQipHZQrocKuWfZ3QYInhf4dY  
E4qtXgQqQVmiJHSak1Ibp63bWCVbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLS5xaEQx/sep/Im  
Sywt0yaYel7SIyou1IpnNxcWXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjoNxLAACgkQ9e+X  
fZ71UOHRcGP/f/5nkjtYZU9SKXoNUGAdhG6YSKGHU/GOTPxAZjJYQdWgb40cR0Pc  
y227baqJ4PBizAowScp1LCHJOp1w3XbQyR1hHwBprtVq8fkdMScEcTQBq1lminyZ  
+vYk9X4ud7k+wJRTI1P+fmdu1tjD6+baUAvU8YcndN2K320DBYM24+uInAQAQEA  
BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk  
sNSa7bk6iZvZ/frne6z6xCLv3MyIAH50rlya/rIwX0+C7Bk0wDnq6q41ov+qrAv  
7CS4jT02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w  
wCIG/2nvdIicBBABAgAGBQJebJqyAAoJE0gNakSj8x45kBQEAN8hqcd6LbUHL5wv  
z0oHrM0ddSsC8DAGvYhho+8FL4hBidlulKuS171IfXxotfk1Qo8qaaqX/elBVC1B  
IQ/9/F0odIvXUJmOf220KGbxZlozrPtxK/Xj74SIKw8KmpBZ/x0RABrOQx124S1L  
C096anEvgf6xnZ0zeLaotUuklnjliJwEEwECAAYFAj/HsuQACgkQGVPRZGiV5+F8  
7QP8DcfPjg00eS1H28/Wzx7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXwir0jfxDbMZCwEDq  
ezebouG+D2BkjhVsZk012fE+GZ2dmzh1tsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuH6B3RH11  
14Pj8IiwElw2x3kQeVhJEFeb8dfgrTZAeSXRvqcU60+80SyInAQTAQIABgUCP8ey  
8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylznhfstLLp55o4A9eVrxU2vS  
g+To7vkLq55tGYWH4TcE3c/WZUrMwTa+1uUPmH0DpJyHerQ+SJ/FYwwAwsotaco  
hbiH8fHW4Ng6ilTLmWtUsbnGU79rkHF2r/XTDAbkud0F0FIIiZQdAUWAkeXjZbx  
ZiicBBMBAgAGBQJAv+rQAaOJEb5Ymtj9MzOZzbkd/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0  
YL10ARXoyuw0Wweb1ErJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16T1QII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t  
oBxYtxujCWJVgZwjpyATcRND1HUmz5fZzSzu73x21v0Vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9  
Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAYFAkC/6tQACgkQH1gy2P0zM51QTQQAh/4M  
EV7tSL5dCiFgBeufzP0KHA1cEGGph8TnUK6LJQ5f7fCWgv0D7faTeLEgdawqmVh  
21WzhmfU3aBCCjxktKswHffTXsP0sRz1f2F+/qrFHdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYmfJE  
KAUJLh+ittsA8IZ0DxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAIJARwEEAECAAYFAkrMBdMACgkQ

```
kFeHiYnYVH6CQgf/Yw8yvJpNqHK1AwDRP1e/L/Hxu5RMZZoUDshcWltgzCS4EXog
VHbFlkt+PzJ5UFBiZnsC0wyKL2F6TiAqn34oCwmWwWygIz1JaPqSs3Yv+OBV0k4m
Y/L5Y1Z06XWd8ywi2jxCpLdr2n9vfzozLAFZPm9o7vBRFBa04qIPSVXtLdP41w
dZohX2iuHWYcz+0xi5UnXkD7XbgOv+1EBuCUuBQNq2hzIk06ncj1RsDk1EvH5PgM
5o/+uWJ2aqpfXNNw+dTTzRb/U2AwZJu21Y2KIyc1fnpef/5j37mYQ1JX8JAMvU+j
lmH0fUj10Loan3rmIuf84tHF3G7/lgqNiNm8oYkBAHQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQVwzrrQ
IMtgdT03MZ7P6HvWecUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiyvqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgwL7pXvFBuW0QLSIFrWHWj1k
1T9oviUt1Sg6xkEZ+g9nkQy245TdPUpiG1jBY633H8K12Mh1E0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFExm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRFn11UjG9
P13EtBlb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkmVsqEdiQEcBBIBAgAGBQJAWwiKAAoJEEw1
r7hgLoMzAP8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6b13r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03Kw9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3y1kZkVU/bUkVFOC749IXIi
54mJC952SBMDZdHQbnLtNiW0ZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUDLnDEtWcguXbz
84xIOITmyc3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAhNx17x2zsYFXFE0551XLaVxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqLokgpnA/
E/thNAZ/ZUYkbsCeqrHm92TQr05cFTzEpne5AY0E0ChS6xAGAKZem00IOGXNUKH9
sfUnKxydkFgJc1R3Kx3hEKPuU05r15Qmg1l0pdFIV1FwUXP2iqhic/hjyWKJXRHD
860TRHEtk7Vm9nR3mOeoLQok6R7l0v8+yNHhs46jDANup+9+4pIgNacjka+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhlNXvopxNidGh+qblcLaAJX7k4PzXWwpoz9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPQV0/8X1BA8k9cAGKJTsLbF+yIgeTmk9HpgjwADBqX/ZI62b8cE
wwCLQA1T0gEcMAft34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYClDr0FvjS3NFK0Wnp8LvM
MEIMEy1hI2q80m0rPULChBTeCR2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrFpM/EfRgmXue
8YbMqk2URZ01A97hIrZJGJOPIYk1Z76ihYF1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjCRuH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjh/wcH9dWBOuYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpb0gBHRcAVoHZUdQRwABAerwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCe0vTpUh2KYkATZ1D2yfkH57GRxcw=
=QCdT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.379. D Scott Phillips <[scottph@FreeBSD.org](mailto: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-----

```
mDMEXPgTKRYJKwYBBAHArw8BAQdAqESS9ZR0txBRWUnckOM3FzA6MzihLEaplKUZ
kZwfeVq0LUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPGQuC2NvdHQgGhpbGxpcHNAaw50ZwWu
Y29tPoiSBMMCAA6AhsBAH4BAheAAhkBFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsF
Alzxl+cECwkIBwUVcGkICwUwAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi0U6AP4w8hBYSWk2sJN6
N7kckYT+THNgGH0Ab/V053IYZfRwnwEA1ZN0hFYISmL4ufvQnuYcKsJJX1Nqs/av
QPbw8QUJcWk0IUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0QHnjb3R0LnBoPoiPBBMM
CAA3AhsBAH4BAheAFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsFAlzxl+cECwkIBwUV
CgkICwUwAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi1dCAQCzrUuCoKjMEG7Fcm7F01GYuplsruN
9FtgUseYwH0DEgD9FrvTGSuDbHofCdAq5twKos1XDFdz7kWWnR9vWkrAq0JkQg
U2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0cGhArNjLZUJTRC5vcmc+iI8EEXYIADcCGwE
HgECF4AWIQTkLnueRRT8000/cKGGkRz5VJNiWUCXPGX5wQLCQgHBRUKCQGLBRYC
AwEAAAJEIoARHP1Uk2LiiYA/2LF0btcw/aK1Yka5EGFJ2ApcJIKrYppjAnakK6Q
sSMxAPoCibHveBsjWp9mxhAAn1x/dRELWKQYS16xJq3cT+pwALgzBFzxlFkWCSsG
AQQB2kPAQEHL5+UquzXeJdCtgiBaHXFdoWZ0ocxiQeG/hFF0j00Iggi08EGBYI
ACAWIQTkLnueRRT8000/cKGGkRz5VJNiWUCXPGUWQIbAgCBCRCKGkRz5VJNi3Yg
BBkCAAAdFiEEIk/QXFJcT4wc/2dbdfphVDZnrHwFALzxlFkACgkQdfphVDZnrHzX
CgEAOIahlutmj0rWV6n5XRcZeniDImNbyBmWQLdNAPobcYABANDc0u7yWVD71Rr8
tSqLb0y0CFFAxw9VZqOf+15yunQDyZEBALj8JDCysjwkYs8X0jU28BCdgQG4/k7I
aHLyCX+JNrcQAP4wWskgjKLnQPfkpP4Z3z1ondW7S5YcwmLX0LGcoqswBrzBFzx
```



```

1JIWCSsGAQQB2kcPAQEhQK+TJs01ZrhcnUAQA5rvpEC+priLr8pLnmvrxkxfaj6
iHgEGBYIACAWIQTklNueRRT8000/cKGGKz5VJNiWUCXPGUgIbIAAKCRCKGRz
5VJNi/XQAPwMyZ5buukM9t1lm+40q2+c4poAxw0c09kjbSpIrlQ3CAEAn3g1Imj6
pGRSMVe00v6uE1UstvIPb55C5H/cHYeybgq40ARc8ZTaEgorBgEEAZdVAQUBAQDA
yW2CwSewC0Fa3MaQ8JzjYqR/AJaUaP64aaK0w/dt7ncDAQgHiHgEGBYIACAWIQTk
LnuRRT8000/cKGGKz5VJNiWUCXPGU2gIbDAAKCRCKGRz5VJNiZKDAQcnj/Bs
v1vgeGuekjXR8XCFnEkFfPtezEkleikACTWqVQD9F7edjQw2pwVzGXyh6DoZ18Ct
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 0ECO 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
VKBajUyzwSddcDYVb5i2dt3JDOJ4iTv0at9FlkEX7MiluWtXy6x/T1ZZqqoGmkek
ZGH1hgBoVP5nL5b4apKdCnefvjhTC+OYis+0+tOY94+uDGwBlWVQqA1di0eNABGy
HbFwSCx2gEW6Rm4X330PKOYKFZ9K4Tup5XEUSvN0ka+dEzFjEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSIOelmnd5dC2CLm+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPNWstauHEFYU1H5X5
gAul+2oQsVagyxw6Nj18VkeqUHG1hQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvXQCj1R3D/RyOgcPBCgmjiMkbTigJzGyOXWAEIOBR/c2C
E1RT5JIpAs2PzVfbVAYM980aUA7dviaoCGTkeJfcgCcy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagX0tsrud6whmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7swwIQVNaqdmR7Y1q
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jz0NUdnpko6aYmKk1WxttNxpPedVJdLD0u5JnVQAGkbQ5
R2l1c2VwcGUGlSaWNoaSAoSfJdWxhIE1vZH11bikgPghY3VsYW1vZH11bkBn
bWfPbC5jb20+iQI7BBMBAGAlAhsDAh4BAheACAsKQCgHBAMCBhUKCQgDAGUAWaIB
AAUCS6uDJwAKCRDZQ18gi59Li3lVd/9XqXvy7hahe+FE+Cw3W88E8+ikfiJS8Qdn
gg0IAAY0rD3W18UqGJeiwbtSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8j0nrCiPviaYs1jE
opgWlcwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct71PLVUPrjLisdgie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WtYz9JC8WbSkci9DqfuLkbbDDo1L17o1mrSqqNte05q
Pkyv1e+POwG9fzC1eBtd1WYJyhm3GhOR6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdlhC
DoWaUJ6CStuafr1LDtsQ4vVn6s3FF0FDnkdFe87vtEm0QwnwJ1yS+XYAU0YdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TcP0IEly6csWfs
geQgspUL01hiYcGZGiYE/t9wygLS+xsunTBGMRSYt/fHdpDdKuuAEGOIpn/Cm/
YpXM25vGSPUSfssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglIw+yzFWNpXqLcjcRiHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qB7o9T4Q07jSbZfqPVhXLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hY1Y
WnBLwDgxi1xRv7CrXWdXxQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+QQm0dz7L0oL3ozr
/+8IZZWmj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLcGkIBwQDAgYVCgkIAwIFFgMCAQAF
AkQ06pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTT6dEc0a/Lp4JEA9sjf
K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7s1gBkTo2YSjgqxK04Mv119uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKIiIhvDoaFroeCE0AYRCbinQCU21XbuBUAvbCZ2Zp801jz4Se8P0rwia
1QC2Kuy1400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620Edyt1I7g6ZCcMSopJfFXfMQY1
dUmIcnK+IHERbfXzjPJDPr7WJdF6Ef6dPxtiv5u07Sg7KV0Xsndj37DhwZF0hpg
DSwxMohwpCypg6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMJsw8uaojjgaBu92rVDyt82Y02
fs8Q90spH1MTMAiU+UVzY2SiR8Xt5o84BW4QNMIABylTX28H44qi5JdpyhvrUkq
pUzUVVxAgT5UZk0H94mgEVbd3foImpIi/wD6kK1dQH8t5gtF1E4RiWdASN7P18
gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7riksY1mkhdSgRH0WJJKrasone99Lcc
zo5JKRgTaD40P+amep/6asiIV3bCnMEeftitk/7oNNG87teTU2bwPk3WAX67X6G
BaDg6RaXzC/nUwIASS7R8koCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUFwW
2Kpek1CyInS0M0dpdXNlChBlIFBpbG1jaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dw4pIDxncG1s
Y2hAZ21hAwWuY29tPokCOWQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLCgkIBwQDAgYV
CgkIAwIFFgMCAQACgkQ2UJfIIufS4sYLQ/7Bh++UiDEo3SiGkhxQ0E0Kqi/FR7A
+c5HDFUu3vfEh8Y6nU+mUmEKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0h1B6Fowh2mJitjk480DSRDGItXkHDX1wCx9

```

```
HJqjB3itsD8xYEFJiYpyn7NxVd1iQTFQJ4RtcI1kQ5GNMWZDWPQTQnkBdb8piMbQ
dywgZC99VYkswBBJKhIKkGLuwbTcHqETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd
NO6iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/1P3V95PBckEdNzRIBhOye7l7tCJM4
QwS6J40Vbx3nSjklAD3c8SEXuW8Ce1qJ9CxjG7FKtmMMNkiDhbwwcH+A1V2R7F8
VOaqwwAN1eXnEdVT6aoY0Z0tJxRctNjiJbrUiecEdPOp7+KsrCDAEn/qBCxPP31+
MwNczfDMoVOU5wi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXtlvk/SuN+ywhk5tG
xtjZ21HAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwclAigRFN+37uVb8PEgKtvUQ3x0BDrz5i7
Vrnp2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjzfZfGokzzxB8kAZuKZ
1crX7uKi25Iw0BqM0dpdXN1cHBlIFBpbG1jaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxq
YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokCOWQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD
AgYVCgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAA14KooildQ4IOQ5mQHVU1Kxkw
oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyeqoCsC9U
ju0jt+5KGq/B1EF6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dwoVm/KT
KsSP6azbDUGUGukIvyqgGjffj1x3UbIMj0MddPMqD4AotgDw9VpC1AQ7wqCBOfi1X1
U+F8UUCM3uXXR+csZ1xZ1QY1JtEiFGHXe69+bv5u3ur0TvXSGWX+29Dbh604Jjxr
SPaU0jD1iR0BmGFTWji/437cGWFuP7xXYwD6MaDkCLiBEjM95DXfkaG8boRC5V
v+/BCWmRHGDs9YAP012y146UWwPC9K0s/s8VHyjkahgQFqJfN44WEYDCmgOwFy7i
4h+IHPZDNbYz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gjr3UtA/sZLuHEM6zNwVadUFAed
Tu3HE28GneT4bJl01cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8FfeOQnHbG
Ho06Yr86Zrnk03rG5YwPTCTHZht1GU0TaeenRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q
sxPz5WptUzEdT89Jd2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3fL00B1HTCnDudpuL7aQ8x
IpxY+ryc7ZXWJGE1Cqy0NUdpdXN1cHBlIFBpbG1jaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4p
IDxqYWN1bGFArnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMC
BhUKCQgDAgUwAwIBAAUCS6uDJwIZAQAkCRDZQ18gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW
d2KE70YKgrSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+EqT3nnePZkBGzS6RM5
vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAhi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZLKyJro5CZPhqyp
206YBYTcK989iFowirI9WwfqvH2lFQvpBHLf1x0fTBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25
U29XhEo77bwzGpN5x1W0tIwk40hj97Dpd+GhbmhZngXzpnY3plr3cH1iioViDgCo
Y5sEJa12Ba5bRahNfqj2/GRhM81Xs/FIPmJ07sMM1SjwSyN5eb6aIYecdNeCphmD
witsLttzqqDik861PYPYCaJkcvsl9bKnfJRLDQAZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLxmEpTDeA0umUvXvHRb5qjrEvzMX6v7UBDEJdSpkOHDxSIV7JJfos/brQayxsM
wky8RrkijveeSfXQ6+w70NRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo00JUtmBpTXgQddwK63bcr/
fbGm+IUXiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0wNz3HTdBePi9SqaEYfYo10T4a2aws
H1r+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vTjfy8EpdmrINDxZTMRvTq0jLb8kiUISZScTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35Gj1S+TLxyLlNpJ/BDJMLR1nvVLRz
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLSqYbjHRzTEySsPZs4vwaydBRou8JNj5ykrG
6B10S81DHws0z0k0Dzq8w6aQOYLoe0p7391++hqAtHAbvtpuvXwrsrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFFXfjIZ01bA68aHnyB1Y24TU80P0bpj/fMglzVRRu2VSpkLsUDzV
0AvzYz1Z+koQg1AsdyEw8D0ABimJAh8EGAECAAKFAkQ05+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4v1xg/+PLV9macXRhd7gW5IyTUjUBTUQsrVBt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy
Dsub+ivenle+5gIO20wMro2eEflMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTgtGBlom6B6yQj9l
hz4cW1eqV81U0g+X2sWPxewHAuVli9xi40ZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmy8AGpiqo5tR4d9ojclrKqUzbOMFb2plruydbBLyn9C18XLA
FQ0HGcmIH0Fh01BEy1K8nyR7hRRsnQAujGaaAZ0s6wBjQISDk7NYQwUkUdTTpbr
0LbrJbfp0RmZlVZqUMcuYxuke1l+Kteeb8mLabFZlMvsLP5TpSlgJgoBnaPdnAX
92AwNmtMYb0vh5qCEsqiBV0tR8rg1bxUg+DIvUHBF4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrXhLe2vd1gA4IQmLWQXPY6ckZng/sLU7wT
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYS1LqTEqXNeFvjS
imHuzW0gnhFeAF56AEUOXquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxmta1i590VdrXK061EmFa
Z8VhMQOXfpv8p6kgXG3PEbr9wWq75cRBBNOEApw6YpKx1RCbKH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.381. Mateusz Piotrowski <Omp@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 <Omp@FreeBSD.org>
```

```
sub  rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFtMutwBCAC+/tWYstvtvrhznWYshH4m+UOVCmbBhxsY3coo0R5014e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KkaONTyFzZhZXMqhf1PN0S+9G0w7gUAhoRS7gG2r2MujA02M01
odrJcw5FkkeQyu0v6kUgkP5uIqnkU/1DQk71Wwryzwd0SOCSFPZdxjlvuV93p07I
HdjRHezL9Sonom8aaA41mQ78PAdQfUtX8Q+Kgg8IHciBBwVHzhtaxLX0AX1+t28G
/Dc0C15jpwJqj+9qjmywyMP1Wo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARi
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAAG0JE1hdGV1c3ogUGlvdHJv
d3NraSA8Mg1wQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jG
bz18WRt1BQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAoJ
EEjGbz18WRt1Nfch/0YS9DyS/DJV10kCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx10j1q004NoalJAHFce92Y5xfzHcub1KMntnNJ6ba1CeZqzv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSs gazeUbqqaiB6jx0p5UHNTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMI9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IImBqiyZMG4PG07jwjVIUpE4DqY1Fd0Iv/F0
81b5CyHW9+Q7T/ltmfCASYmyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv3STkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9RAb565XZU+gZnWewXzDCs+vjdUwORr0e5AQ0EW0y63AEIAKKDhyfaBeR1
uQ2WMRVEuyYUjdAVAJvno7G91rtcupXA62yrU2gwsqwtgyEQbcDx7wzkw6froMg
RwwR6hWGaZR0Em5ulIpSppCjEtbXDPHK36EDL+bttnvj5SKJkcxNoDQqMbE8iEFH
GFuZwq7EFoTbWRvCL0KxNocIws8wfUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdT3RpZ0ZQrto
MZsBbxQwcj/8hBScMsZVMF9rgjDMG7I7Si9Ou1UpNC2cm50BggPkC7pL7gyUxV41
gK8R3EkGS2jt0Zgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1ydi0UAEEAAykbPAQYAQoAJhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jGbz18WRt1BQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAoJEEjGbz18WRt1I3UH/RJI2MfESLd/Rh7iXxnuZR5YqdvK
EOGakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QgG/rXLTf4R3LX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0j0Ar13YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iUOYWvK
Rx5Z18cAqn+m0M9r01L2aDhJka/XLRxnsR8yUSIXyUrZVas/KfOpnWxGB1W5/M89
RwX2E1Rwgf0msfowyVHO20BlbvpLxuEfvOKL30k+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/KreqbZtjzedrRD0K8mBAEr/1YmJscjFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQSOdVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBtaFo1tdQ2If3NmsKzCAldI+gdEQCqPfb+e8sTgMBRX082uwbGp13lqIOi9tQ
Kbjq1lUYIbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVSvCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aw8gPHBpenphbWlnQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBjCkiI0qqgi1Tzha
CHKCrDkEfwwWBQJzqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfwwW/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAV1P5bRAdox7T
x2/tuWna+KUVGpTejQChgD5zsYYT0FwP51hb+x7GyxCJxvd8VIWwEqBt+QLSKtcr
9WqaaIxup2+U6/b1/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vjoEn3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNkbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0ctveCBU1aeurFb1tA3QQ7vtOcUcPpEt1RMZT0InuLtGKmWtK0VXtZwKztuSgcLm
+39JDzaP6TFxgnjD71ckssthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dR1xxD5xdXzcL6F1o4jXnQuGXhWktEcwVJQMxSgawY50bgwIh0Dms4zZmozmyVNB
aXVed1CahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk014tYb5kYdyoWUQI9qMCEfZUV9QUleas8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDay0P50XXiqXUe9oP6tVug8yPp1Zi0CkuWz0g8EF01UCt8P7bHoa4
JvDeSPBZMB8Dvui6PLn780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEe1pDFW/xYiZBY+ZaDnKI
```

```
Wx5a1xb0DtWnLzMAEQEAAyKbPAQYAQoAJhYhBjCkIi0qqgi1TzhaCHkCrDkEfwwW
BQJZqRa0AhsMBQkFo5qAAAOJEHkCrDkEfwwWfiwIAJLruij0jWTJ1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv41BLtIRXh80ueThYtwIeV2Z1KhGvJBUxv9UFCesfr2moe0S1h4SdvPs5
3NmHgKat0bC5pP20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEgVv1R7PFVZKnxDFW00NVKMSC
s1YJ5iZlCQ9A/7IAshRixWdrujxI2wLp1Shd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQUmBzr
08aMskHhDCTqWfb+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFziZj040bMfoJgkPjB53x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoewdMBNfiHOM=
+=MOI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.383. Ravi Pokala <rpokala@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/6B10EA3564AB91D0 2018-08-27 [SC] [expires: 2021-08-26]
     Key fingerprint = 4681 5310 8C37 0E0C 77BF F228 6B10 EA35 64AB 91D0
uid  Ravi Pokala <rpokala@freebsd.org>
sub  rsa2048/02821157C36360C6 2018-08-27 [E] [expires: 2021-08-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFuDaZgBCADHNvfvczDibdiP/S81R05qmEvSstj00kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiK0Y+gpiUkI3pL1MmFu953BfZV1puUZvGRj3/e1NuMir0j2xLLUueA/
th89ZqHcV0yhWdwegWNS9TgzMxkODqLaF18aaOpeQ5oH9fw1zUzaVq1Ta+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgl+li04NgHBqCEQ40Xfw4f030JI5alUrHwrUdI1TLv1nw3zi
JeyzW5pWu4NBfs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vwBRXSNprrcL45EUJKHREWtBmQfDc6I
CCnr1yULa9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYwXhIDxy
cG9rYwXhQGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVq
q5HQBQJbg2mYAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEGsQ
6jVqk5HQrHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBBZDf7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4p00jG94umyuyMIqcv060scQGZ
01XSwagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJe199tPH3fcgopZZQ46mE19d/QMFMeF4Pj
mU1DESEzArNbHLTF7xM7N4ohbCpFewpzAL6SEFMSHPgyW0Zi9Y0gh9XhzVjTBTm7
OPX/rrEsd1MSeVnCh2/d2c5F/WIoB036RGsycP3TExny9Ua40C3BH3BUdtQaARQ
CddmigDUloReRye1Sf0PppH1rhPZpmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3FOgljG1
eHL0pZRc11IpALkoGfDCuJwttIM1uhidWhGYSbd++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inhoq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tv10CBLH/aM74BxI/
M2ZXc0Uw/gVEyDAKy4Jjm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNc6Uog
QmwtDfr/xug/nRFMAR6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYSdX87YamsZXci1aLitVMeZlXKJwVvqxWJ/cF+hAr1Zd3UcAyZ1TAGpJQMSC
zRt1lUkAEQEAAYkBPQAQYAQoAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVqk5HQBQJbg2mY
AhsMBQkFo5qAAAOJEGsQ6jVqk5HQtjoh/3geBiyFC1mk94+0uG3E+OKquRMTrdGv
fpw4mvrOf4U6oeyHhUMyOYR7sfmZaXmwNJT4J1yY35ZqmzT0s7qPLtrlWEpz2yMS
08pMbSempwltcoSwh3pR4lKUuqZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4v1cX/Jsnj9Jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8P1ux2SX6IJERb
1XqAgXpaoNwJY+h5XYMcaoe7f3XsQUCCXcY6tK3J70dUP0E1kzNmDU6xEe8X1bz
6NZ4v0LbRxpZJub6vNK+n36mQi2Q1PCEijMFKoh5mwa0AD5/lWuXUA4=
=Ob5V
-----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
```

```
mQCNAzME1MEAAEEALizp6Zw9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvw1M/
I60k7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dkEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFk2huIEquIFBvbHN0cmEgPGpkcEBwb2xzdHJhLmNvbT6JAJUDBRAZBNBE9RVB
```



```
+45ULV0BAWgiA/0WwO3+c3q1ptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mHOr0fxMP512qKX
06a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiC16jVi3CdBX+w7b0bMcoi+foqZ6z1uOWBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjq08voCScTAPge3X1MwVpMZTv24u+nYxtLkEOZcwtY9IkaLQMF
EDMEt/DHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcfTDC1gdWwtLgWC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQlWB0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7Wfs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWY8s4+zT2WQD1aPO+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVAwUQMwSvHB9/qQgDWPy9AQFAhAQAgJ1A1bKITrEoJ0+pLIsov3eQ348m
SVHEBGiK3Xznjr8NzT9aYtq4TIzt8jplqP3QoV1ka1yYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbnS/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfneQOBIXF7VBDPHHoJxM
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+hJiG4LPOLfiuKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvc9LEY5A2nLLiU0tOJKK2JbEs0pwFoZ4USX61fSQ7FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWF0o9PjqrMHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm
755WaFCTMAU4si8OrkKaMquridR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/
FKjMGJVJxgb4si1Fx0/Z1806q0BDpCSbLjvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253
J7t8unSoIwrLpZ2ISh4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0Hktpcm1sbCBQb25vbWVy
ZXYgPGtWQgtyaw9uLmNjPokBVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIe
AQIXgAUJCPtLJRhYhBCQhORYRAELoy4taQ8iPfyZAspFBQJa0ZENAhkBAAoJEA8i
PfyZAspFSXEH/110QIau6UoFtHs69UbcVH95Q6B0DqBs9azU8f00X/tHE8xZK+v1
C0sjG12daYgh/UP4KQG1ZjokDpLtp4GfcIu97fC5GDMI2+bSICqc9oh+u+KMynJU
7oKZhZastHc/TI97Qdqfbs01H6McR4IbqLD5IjbdCs0vemzqIOuClUXmaKVw1W4X
tjIrvy8/9cDgYdAbmTWA+dbLEtUkVdjs9xVvzYAJW/LamsLTZmMoKXjig0aPJ/X
6bYqbCgD9z15DGe5jsElCQBfoawdTUFUrvHORJp0RwOM/5C8f3Ge4tEy1Zu6E8Kc
9IYryRgGrx/ikJEHfWTW6Y0GL5CxiBprPiJAVQEewEiAD4WlIQkIdEWEQB6Mqe
LwkPIj38swLKRQUCwIEMBQIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRAPiJ38swLKRv/2B/491bU3AWr1Ymkh+5rwwkZSsR7AKWmn5isjQTyc6rDz
Y9uL/nE7CCBfmk5akhW6/S+AWNNGiD1fHMs146cAe3sRNuic3ynpJnJ2MUDIqYwt
9qSsQ9UoYp1IR2Bti1xY3M7x0Sj8M0dHAWXoE0k4ohXjJnJv8cIXzdi1MsmRGJYI
E/C/VmWuIYxpDrImrpn3WtIUt/AXdt4yCcFq1S4a+hzacqe7F8boGrZo1oSlx0Y
LAnDKj91qkXrvk7/iZot0moAyTX+YLDydvZktHw0nN7SEV3Kd3669wsaCZ+6Kx9/
w1GD12X4ep4QAYUd2g+t51PsL9kchq0zTit7KFyydbgytDBLaXJpbGwgUG9ub21h
cmV2IDxraXJpbGwucG9ub21hcmV2QHvuaXZpZS5hYy5hdD6JATYEMAEIACAWIQQk
IdEWEQB6MqeLwkPIj38swLKRQUCwWbVTAIdIAAKCRAPiJ38swLKRYS7B/9kLapc
J53B2Gkiy11iivSk5sQSY8RI1JSDaDhPD6L6unC9Z6dghfsZfocIXbS8JmKNA+R
Hn5Xhr7hrzwpXMONAXiYyV4AtMxRboC5dU98F1SoHsPrAyNLWd8knTVZhvVjeyHS
x8MkmUZetEz50eyf2hLPCqLAIj0HP719UooP36wGzIkpyNShyn32iNSqwXMy0TiA
FTZ668xYNK1fxIvG8p1v+da8Sry4I5Nph1kOc9Fm3VoNDxV4J0hJhEh9vke0wksI
NXlJtJj18sBFT60vogMgroiWkUh5IJcPaVYTkoK4h1QIyK035Tmo6YuElK/hZup/
Yym1IgiaBFi02pJ7iQFUBBMBCAA+FiEEJCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCykUFA1o5
1jsCGwMFCQqSyUYFCwkIBwIGFQgJCsCBBYCAwEChgECF4AACgkQDyI9/LMCykVz
zggAj8Q40qukyoMTyx8Z5a+XjAhmey+LsRpw2i1yxcw9Ux9D7UUjq0/02W+pUNy
5TeueV12rSuqsVnyyXbD1Xu/h0D6u104Eat/S6mQoEBtr9PBaHTP+Yz0/wZTkW5j
FdmQRX69AZxXwoFxf0VRI6BWQ1/59Aw8e0wBT7/4UvL7DvKdHhRQRwYjXMQKmq
6DEgDe20jisULWL7W/0cybRCseI/jbIgf9hGT1KSc1Ua1zKZuhX7fM1Ua5UcOHw
pm/P7ECAXEgl00Ebr7ZOKRL/GqKA103pLoFefjFSj5Mp5WeIE6k1W+pYgM8iqyT1j
nxl/zx5D75Nxyo0JNvTiuPYdLQks21yAwxsIFBvbm9tYXJldiA8a3Jpb25ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAFiEE
JCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCykUFA1m0U8sFCQqSyUYACgkQDyI9/LMCykXfgAf/
bMaNXa68XcbUNoa7p/5WQpTYuTo+2YQE/1dd19+GSRDaFcZfb3rqqgTe9eXW9xZC
3stP1ZutDweXpHstc5MGek+xB1CvzNxj5deMSqu3ECdV2rjiky1LIz/55e0+4M4
```

```
S6+X1AL72y3eTR9D70RhItzf5UZkaH2YJ0sEyW8hQeP5rXE8ZJChukosRRX050v6
DfC4S0+VwY0YRIyshTW0e87x3iZ15BEUKPyzXbUv0JkNQ1Q8JtRTyYC3sXHFsc1c
V5a8Pk6Bb19JdMvB5SHQdTRc34kNbkJChhSyIhgj7LdISZmpNBSbM4ijlgVnUkSf
LuJX+0k3kZ3H00jS2BCsWokBVAQTAQgAPHYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspF
BQJYnFIAtAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLagQWAgMBAh4BAheAAAOJEA8iPfyZ
AspFCnEH/3LGgXlPmsqUOPEnRvMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCVehSXuro28GZi
YM1gAjHp5GntTiNjyPFuEgahnzy/MD/ZiLe1wG3r1m6aCXNmf50KtIp61xyX29+0
8d3V1GZiX/ksq9i/uvYyIVauIjTns9i+eYhDhIOZuNH8KHw8TkIsDclh2LTD2UjV
V68jgjThyZHjXd716x+lZgFsxXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxuwa5ccb35A1kx
tN1XggjHirTbmtJIHbiV5qD/A10i0Y8CGEOygyfQz4pE7H9xFv0mfp0twJk11o1g
91X1UnSwcv+nKMZyhAV/CA404oI86dy0NEtpcm1sbCBQb25vbWfYzXYgPGTpcmls
bC5wb25vbWfYzXZAb3Blbi14Y2hhbmdlLmNvbT6JATYEMAEIACAWIQQkIdEWEQBC
6MqeLWkPIj38swLKRQCWwBVBAIdIAAKCRAPiJ38swLKRQgZB/49qA+bGNaiMbzT
XGFxe3n92QNaRkhz0JUQiXcxeu0liBm8b9j6s50GlgdCRUV6jsKiSRcYSnu7nH6p
MjYnXnrG3zw/cB/hOU7Nngo7Eaoif7buhPFYX5e5p1N32WvXhZHgXB5rebg9kE73
6arsRMksQ/yBaCUgaaFGGsJY0uY9T11AjQP1S8X7iaNDx9SkedDjx/0NrmZwPIWK
apDUHmI9ERpSR3jJ+Oc+QWJSkK/3CC2zmdquORng0JYx+s1mjeZusvzNBmHCS/D1
KQIw0/2tR8Pk4z6XDwxvFfa2BguR5eo1glToB7DIX18nAR15S+2MTrNv+hNHZv0
cz3Z2m+ciQFUBMBCAA+FiEEJCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCykUFA1m0U90FCQgSyVgACgkQ
DyI9/LMCykWf6wf+JVkAp+RHR6Zsh1lkcbg4jFk0KvFh/Dphm+T44ghR0VrHMRCZ
G8qyT187PpLzhBuG0kdDzxyovcGAcV0pv196KkURH/ip13YM8841vFBvwJk3z/Or
60Nti1X483J1ea/09edftD1XSX8OAMJbmx08BrDLGLRrzdj2mFeimplaA0Yg3YKB
X7GwC2weu3Qd0CEGDLPf4qgcZ+mTtqW3hDrub+zUM7vZqmLVSk201K0W9SVxKwx
7LjR20uXC1dLazBNYV0BqpyjLFS+ugK0cN8E73S6IyDfgWfD6v30TSSWoAB459RT
Vhk70wIUP+d1oMB/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-----

```
mQGiBD1QNMRBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBFz0aGUB9nZZTGZzkDwsj9/8FP
TacAKze6REEdtFADfyYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgInt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfo1Ky/9yIICRF11b15cawOua5MB4VUaf4JHiyOikfwCg/zs0
QRmvoKLCzkn9pcCH6EZhtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iiD
inNPQ5vQuY0qJMLbZAU6wyyqEP9wVXCdAic1BbPYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKik1qe63KNqgzMZ2nM81voDkUrdsQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACafCiZjND9VcNAQmTvEynGs1Q63gzUfE7D8X1x2G1v4PP9AmZ2X+FR1iY4
YaARKDK+62bNTrJjQgiaIzz9LsFV5zpYvHBQ9KP6NIP5bP31jaUwyAJt5+GT8sGZ
Z0BpSmau+s8RmSPajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3R1cGhhbmUg
RS4gUG90dm1uIDxzXBvdHZpbk2aWR1b3Ryb24uY2E+ieYEEBECAAYFAj3s8qYA
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
```

```
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABgFaj1QNMOICwMJCAcCAQoCGQEFGWMAAAACgkQmdOX
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0AoOavUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhtDVTdGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHNOZXBoYw5lLnBvdHZpbkBOZwXjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAoJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUVu/Vg3JAKD2VXNsI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUGRS4g
UG90dmluIDxzdGVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLjQAKCRCZ05e1MJf+eOK7AJ9YssAR7btTX0oE9MNYVQBbfYnPAcfdyiD
QeQhD+7FNqs4cZ+GEsWmXJ+0LVNOZXBoYw5lIEUuIFBvdHZpbIA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmluQg5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTk1TIENvbW11bmljYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJsEexwRGNC9
uR8JUPjttVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYw5lIEUu
IFBvdHZpbIA8c2Vwb3R2aW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakXQf8MCgWmG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCZ05e1MJf+ey10AJsHFjVs9WEauI/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGFrE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qLc8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVFPQB8bLQ6mUrfdmZIZJ
+AyDvWxP9Sh01D49VlF3HZSTz09jdv0meFXklnN/biude/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brwv0YAWCv19Ij9WE5J280gtJ3kKqC2azNsOA1F
HQ98iLMcFstjvzbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLUq/zzh
sS1AGBGNfISnCNLWhsQDgCGHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cFL2JSyIZ
Jrqro17DVEkyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPYOjUZ9jpaII8pYE
iH7i741cPL8qNpFgshJAND4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U691cv1hl/rrHESIR
oHIwFjmExltnF1/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PFLQD2Y8xK1W8cFZmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAw/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCsHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mg17Kb+KCS7CmqLmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjjzm
0CWCBS6/f20ALgJX+J5DUG5TggTfVKKMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA0zQub
DAAAAAKCRCZ05e1MJf+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
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2u13WJBDtHZxDyYwPqrOkvV0nCpyGRP4tn0qiSMhIHDAi
5TyqZwXPzHP9r9Q1bDbWaf+XIZx1nZ6EwDsk89qX/XIcIY/OS43ffFqel2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7lU+Rzuj+ykkCNCX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQb114aPlUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XcqB3C0j32d3VfH8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
B80G4i3t3VBbTYLa92NUZwBDFopDmuXqnedABEBAAg0K0NhcMxvcyBKYWnVYm8g
UHVnYSBnZWRpbmEgPGNwbUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJXTtYsBQkFXTGiAAoJEKHZxWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EkQFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPxDURyMroK3oKRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwCYlJpeERqzgrIkCKuPeOqz
NIhJbwyXv1Im3JYRMqey6ExakBiJ+9M/jtbqzp9EFFko0LbfnLD4oD106YDCKXI
KCB418stL14vtJ7MDBRTcXxwTvwI50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDIF1FAqMrxKHw
B1qKump0+LwBqT4+uV54DVBk6GudTswNhitstKvMt6nUaH3sn3Gwcn9Zs4bNnVmU
YtMLMgiltIGuUnJwWf+JAT4EEwEKACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheABQJw8w1sAAoJEKHZxWbm0FRTG8QH/36Nbdw15fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlNkL5kndHLu5ZAKnpGN/QEDs5SdykSqmLutqRxlVbGimPb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WaHG6rtpCOJDGZbQvPOADcH3P4+dDtIA5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jwCegsFr8XirKOPw7SD+nDlEzwe7JYc
Dh0nNjgrx3fnonyHZLPVrFbhZHF2o4s4wgEBYKbhvEUP91pr2ERlKTYWp29r53J
Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFEcZXEYUp3AUp8vdbefVyLpGjKpC6aJ
AT4EEwEKACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJw8xe2
AAoJEKHZxWbm0FRTwpcH/AqYJz88CirF5ZmfhkgNkm5bak3j15U0ebLhqtIlvguz
```



4DYvofBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMoD6KgZAH5KY  
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6x1lbb0h5fD7a1+morpzL/1mVXXmYNUhbuQAMq6iFe  
njCFP3k+rRo2pr4ig6+YONKPr0lZLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U  
Y1g+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUhh5PGSKDzY0hX  
X0SrJhk1hSS9VYU2geswjGwm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh  
M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBwAAoJEKHZxWbm0FRT0hEH  
/31ncXtMBQnFQrJadyYRLvc1eW4visfnjnuIfb2NjCW9PkuoY1fmdFJF9VQec5IL  
yq61WF69npalTTiPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0oHAh1CkMoIIDF0kK5  
17s5LpUk0FU/huFZnm6mDOQKy/JOYncnw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/YOnYDUL6tSux  
RYXdzBei69N5Xpuche1QH69//k90uVA/3jSBc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv  
kbKMKvevU1+v7T+oZTLgOAVLjTfN1nMvTP+COIBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw  
wG1Pw7JePHPh2akbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkK  
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBwAAoJEKHZxWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyVOXBb/Oz6w  
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGAleYD/TxzTUEyysPbTIK1sVNIh3QWY2hk0Cm2FA4  
6JpMw1fRsaZYLzm0CqwrVRhgNB+/O12NbdcjG9IYU0oEDnKKLTRFT036WvfbHKWY  
jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pWXh116w80ksHspK1zWb6VsApcB0bXhy1fP  
/aFpj9w+4zcKwvYwSb23FaMCHD9ntuRPjQX0vmNwne8q7G0YyBdT68MvvEaD69  
2d8DyWMBgyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkyJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef  
txyJAUEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW  
Rea0AhkBAAoJEKHZxWbm0FRTyRYH/3Q0N9mSxkObgLLJJoJWN4ecIzX12LuPmkMwr  
84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPKFI7BF0FB1PiQyKwiggysa  
6DwWl7aAn4MYeb2E2niQ15afzF/EgVV1jusHF3/e1i1S2y9Igt0KElApa10ISSZ6  
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADGtE1J2w+5nb08n90gwTBSFlxH5N99  
W458nILD0Iw50G3XtIM1XexBmDIDAImiBkfbjw5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbgl  
XsbogGokq3LIgVfwN4bTJX5021Lr1pWHTer1N+ZE4nkVXI1hFCCJAUEEwEKACsC  
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQkFXTGiBQJXVrotAhkBAAoJEKHZ  
XWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0iOXLXnm80JN28SC4aqbnLKIhkoKjkiWmH6eUC  
8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG  
vBZ5xRvSNu6TXDnkIzchx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9  
ZxXwsi4E2bmIuHRGRTEiINx+zmKBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXxrD0wwR7iDONHj0  
f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSfzqlr1f  
beaEKKGLrZABf50jGoZSuz6f89sBcjozUfa0JONhcmxvcyBKYNvYm8gUHVnYSBN  
ZWRpbmEgPGNqcG1A2Z14LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWUVcgkICwUwAwIB  
AAIeAQIXgAIAZAUUCV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vs1Ck41Py  
ow/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZFtPddkhvJNw+WUyJy/cQb6NtmI1NE50  
FufmDZ5h7zn6me02Wxp4ZrDvWzbz1GMya6v/5AfKZHhYwka40df3ZI4omV83N5Q  
ozsIc0Jjmx4cT0k2ua7fN4lg2PMFB6VY4+TAkrU4jXmRQq7MeFuwRk7x3zU4xw  
M9b1zcgfU+gCz1+NPsZRQ4dPlyx/VqtdUHH26u3/hSP1LXKxtAph6ytTkTYV7UiC  
Ad7Z6BYV1RY00iruDv2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjkc8Ns062Wswmf59  
iw+RAVx6iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQkFXTGi  
BQJXVrotAAoJEKHZxWbm0FRT3r8IALRuoAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxwh1Z8  
wtfGouSNnOSVMGddg18Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJkTgy2Qu0DMXq1EyBNLa  
L12b9ovME/276upZqgBfqi2hWtoUmG6UJ+aXfFzvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiHQ8  
hTPmCyqk0T9PKThlaZiYrtttPrfvNLiwfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoIA  
YCTeIfG4uVuNOIZVtNXpdjvHDuZy44SkdxVN16FVmvCqFQR4KB+kCbP8GoDNBHG  
W0GnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DiFwi7zUyx5skfipS0K0LkNhcMxvcyBK  
YwNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqcG1AY29ycmVvLnVnci51cz6JAR8EMAEKAAKf  
ALjg1fECHSAACgkQofNdZubQVfMeEAgAKmDorWyoTUItVf9XTbETKoEoQyspL43t  
eBVdWcoyOQe1hSnp1mno5Rat/exCSH1PW+4VktZm003eIX/MXNNdsexxgdh51Nvw  
K+OdCFQJXFJcFh0WsUqy7iBZOYm09eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bV0qew  
+04Xqvfx0xWojP+UMIFfy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk//hr6kaEuT/nZSBMeM5fPqD  
W8w7S96W1t52BstS2m2Woe+UIgdH+Tgawj0WDMKdrKY7iZd3lFK0tE2x6Aa5KAgx  
zjoIsAouG7EDt+z6BNRILnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfSWPToBfYmIkBPQQTaQoA  
JwIbAwULCQgHAWUVcgkICwUwAgMBAIAeAQIXgAUCV07WEgUJBV0xogAKCRCh811m  
5tBUU++DCACoF4eU4+1c1eZor9S7BsIVVhq8YxXHhG+vpduoCUNA90TKwid+v2f2  
SP6ldKFRDqKayl/fki4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV01SIpJVRs  
tTJKb9oJUZf+hrGkdQ37muciA2BzbGImichlpnjOUzLrSr1qkd177UamN997zMz  
fdiDys+ONNQxeujp5f+5HcAJZuAqek2AV1V1xQaXIeckT039YKvIZJ17j9jMjEe  
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDApWHPiC9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax  
1XYJWQnQHn9a2HNtMiFtU+wXb2xnnw+5iQE9BBMBCAAhAhsDBQkBA4T0AAh4BAheA  
BQJVtA2lBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAoJEKHZxWbm0FRT58ch/36dqVjcbTfp  
DAAA9PrA3xv/91cxzJSFeqK/n12csX0y56nnAbWytUHzyifVwqxBPDT7HZfOn7aP  
VhokjzNohq30Uxfzmfz/xKkX7eembNfOmr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5C10UH5t  
jPZJ1i4XciEAAx1BQX018UO+M/x6mLq6/EQEYIJmndTcpcfUCU7Z1VRi0VBdjB/V  
n6k4z/Jx4Qh7kbQ1PynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj  
8+QnykP7aF/e4kzTbNwGoM101j0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQ02TUo6brXtRKq

D+uUL7BH1HWJAT0EEWEIACCGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgEC  
 F4AFA1bzNLEACgkQofNdZubQVFONrwf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTA1W7xm1WD  
 apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxBmPjK/r5gQLgRPg9biffCYs+hmFiTvp/fG  
 bSkmnI7cqqppjYYxYGHQeodTV0hqmUGNVFXfwQ5/HJju8zNhTm+bZ4nCxiODe7I1  
 jVksuvVzNZHsRtpGLGfjznpKGRaIcIT9S0H27FwurGNC/s4M0o1xB4rgrtPMKOMW  
 Jwb21VKXVbeZiRUXElaSeopuumx4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBZ  
 TcZT/offLv2aTfye6vh/gnTIj7k53xL8ZOAPY900cV9DIEgPJeQx4IkBPQQTAgA  
 JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzGaulCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRCh811m  
 5tBUU3nzB/9eKXK+k+M7QqIHwE4RyPOooTnu4EYPORdGEq9H1GrwwwHskrhFQFec  
 i8o7cMgroCIRUf7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlrt14zD0WAOA18gOAMf8v1s  
 fajb8QbGnm+BiVvWrx7wJNjdnFnPKA7lRfrwKwtxB97nrraDb0tIuEVoas5Bt3uk  
 fYZq613emCGFSkInMfOpVrp/fU/crcYm8vvyDVyI4Y1Vzt2xqi15JaJZGN537BoN  
 FG9wydwCSLdlCf5NFJPb8RzdeD0Cad4poR/YM6ob9KJHaArBk+cLwSpLahT707s  
 hzgiEvr+0u/n0f0+7KinsYOLf1uuZsywtCdDYXJsb3MgSmFjb2JvIFB1Z2EgTWk  
 aW5hIDxjcg1AZmJzZC5lcz6JAR8EMAEKAAKFA1jgl10CHSAACgkQofNdZubQVFPn  
 SQf+LV+VcBLE9TwUfnlq9KJZ1pi34kErrug9oczA8mjVyaA8kcnZt9XsKxAhjiQ4Z  
 yg6iIZMJpcebys79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08joa95m4VwWzn00A+R+r6k4Zp  
 kCTUomLh79t6TeyZ2BuuPtDg3X+J9UQ6Db/YKzg2VBO/SxrcQDobQrh4TLz4+qUJ  
 MUvSisjUweqYjWkaQruoCndonc81815CIT6LHKFXos/HJBWkXQsguVNWx2Ukrz8i  
 YPKfG62j0q+obkGjSy2wd4CNLhdfkX9T5oZdSZdbq6MQvDle7Bavi4w5kywqzjQ2  
 IglHF905/76T3ji4oCJesaI72okBPQQTAgAJwIbAwUJAeEzGAIeAQIXgAULCQgH  
 AwUVCgkICwUWAgMBAUCVkhmgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TNOB6dss2Y  
 zAbFybB3AyA/cXELgvU7dSaIKGg7YGTpN3ZF7tR0lkt23so7/h8gBdwhSIhh2Xfx  
 0hv7KX6vbZUFcoqV2EiZuB0q+c14GYzUZQd2US9sK9ZiRlhjFpP5drwM+Q9nK76M  
 a1/mZvcm0zxsNesjewkCQkJj2RLkznYvvNXcpp3i1MQkcf6bjdZ4MF0/FEi6/2vX  
 Ja0iJNEi513AoPowz0HEcrrD0sk5Vmk//CzEK0gQgMkfZzORZHEgpbW20imQMdvD  
 m0ijf7ni6yc9zpa1k0jq00FQYeant3jrY67vu2qz00LCqG/FsFWWJLn1aCNWJ9E8  
 7C03iQE9BBMBCAAnBQJVtAtSAhsDBQkBA4TOABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4B  
 AheAAoJEKHxWbM0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feL0upkhnHXVJeMPiK0P5L1D  
 A7A+sQTEQxSmzLSDjwig1BhzulUrSXSkv2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+  
 k3+kAdQnzK+U+h5TnBEr0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCgOrVN9Uy4kYtP3+rZ5qV1fVT  
 vM5sqgAnwUSCw0y9i0NIA6JLI+8gYyExT4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKdj9ii  
 NBEEBurleeQ00tghbXM/Gjff/nKW0zI5hPD4WwuzCjtx4LTFN8vybS60cu3qXn+g+  
 ZAbwIkStmYRYUP8YtTm6Dq7b9YVYenRmUvBNrvuNFD+j2qJAUAEeEIAcCGwMF  
 CQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFA1W0DegCGQEACgkQofNdZubQ  
 VFM6zggAiUW2QdG09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMLWfPhjgTD59N0  
 mVucsUM3FrnZne2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgcFzfEftL4pyiuiQTCV0vZdI  
 U0DzB26ybHv6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYnOIJPL9SweKAZckVB911hjFyjEg/  
 UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSeOMmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcXH8E3ku0whzIuZJy1r  
 V02/odLP90vJ6kbQU0eGqRQovRk/ogPewfkkf0HPAcv8i1vJ8Ra+/LwRf/LL8u0  
 qwGX8+272AjjFdgmsPdsyQ8ycQNh34kBAQATAQgAKgIbAwUJAeEzGAIeAQIXgAUL  
 CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAUCVvMNBaIzAQAKCRCh811m5tBUUyMpB/93x1X6/Oiy  
 emy0iaVhIwbd/4En3hihm4RzxCvGwtT/lcvKU8Kx1RzTgOgn0iNdNj97H2m0IVeb  
 /NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4Duww27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40b1yqCr9AfoptK  
 FB4btVtzYBkShRjGwdXdrVgTpdIJFi5f1ftJLXP1hBgWsnmLBWRarGNJ7F+JbXu0  
 aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qwrCDqMq8F1HQdalFPySnyf118Fb  
 4uPO0e/HrQOpY9m6+G27c/NZSjceA0FNyLEBmZDA08QZTDr1FY5qcbtFow0qqL3  
 1YgMsAUW/wl1iQFABBMBCAQAhsDBQkBA4TOAAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC  
 AwEABQJW8xfGAhkBAAoJEKHxWbM0FRTNBYH/3mgclev+Yc36wspS5ICQE5TLkva  
 W7cV7bGSxX6vra06ryPjyd6TGDj6c9poZBSHJLgqap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv  
 IerQbDSCwI70kPKLR3Veag/JhMhXLRwak8fpNS7MuoZ+HUF0VxcLfpabQ8yg2tA5  
 pCZGj0/Nv36X1qxocj9vdY9rYcW4dNvzppkVynJxGHIXKye5iwcJLsYg924z5EqJ  
 ewst9+8wnt8xGLJZ0nyglk4NIVjbZwtUBz/7agtX91e53fyy/8nvsRNQnAIhppp  
 tGmfmnYDDPKp/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38FI5kqazzdyIkTKJAUAE  
 EwEIAcCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFA1bzMFACGQEA  
 CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyTOiPuFEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX  
 3Kk8rxZ4i4TecHRJ5163Z/1An6u+0061QIXvfGsUwobLBtNpMqs1WfpwKvogjpxt  
 DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLaoe  
 QMgcAxOZzvCpYgZ7Vk020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CYOqrqggsyzb1sDeXk  
 F085exVbwLankR7rGPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvoLU3a1WV80U+SQ3rDrRl6T  
 ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz  
 gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAKCRCh811m5tBUU3BD  
 B/sE8ZUtTg/kX7/6ER6V50vbQTJ7tUHRGICcAVzW9+xgH9qJE+pT311JCFdljOS5  
 rVevLH8vDPQsPNCGLXkuAIwwHfHKH4cwEUyPX9jIiUR4fqge3ZM4xDZoAuDm2D2M  
 zVQZMMgJX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rflPH2LL5+r7ImVYi79w41T1VLc7ThmZ1Wjs  
 Hz90+iKnsCcJjyZoUjHsgfyMGmqGq4BDGQRd65LoNSPJhz8vJH0U0DP2HrwsaAs

```
A6k0i2pj9IFFJCAS1bT20218TZ5NYmuOVNXWAQsX8J+Z7ZTHwsZTvDvI573NFDNS
V4i1p17dEEqd/yEQa/1g13kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheABQJXVrotAAoJEKHZxWbm0FRTZSIH/j0TXfjQFo0js70THpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKxQPr4hvxQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Zo81rTE+W4+3XuXn
mb8B+IFY/z4CpcEBC6u1TKg5HCL6xWFP/Q+h2mMPi0Om+MPsaboU2qt0wTUhnQ00
65WVoLmNEfmXod0RtDWJdKcjiLUvZvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrclsEDZzaEyp
c2N21SfR5zjL1UTUn5MZYMgCXkZS3jom7rE/4k9yWM8r0TrNX/5K7AbppxczmX3T
NssI5LXhKwLx8YmLrDy8M9BI9RP3XdSDyWtxKVvKdYQnLw77Y/UE5MHQ+pluILyA
K6S0LkNhcMxvCYBKYWNVm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqCHVnbVvKQgdtYwLsLmNv
bt6JATOEWEKACcFAlD02sQCgWmFCQVdMaIFCwkIBWmFFQoJCAFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQofNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmngwoR+tMpdA11bB3GurxWdKlHNDGg5bCCD3w+e7US
DBUAXHM3QH1Dwa48XddH5AddMawtfyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUCx+BEAAbksCzXM08CLqSsWCAf92eZ1612Mt0iJ/ZZe7pLpYuRrvvy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7
gYeAlYY6eC8L34SADICcPOSXF3ptGTYTQSQmuS7fJN1EfbkBDQRVtAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVmb8jQpeUwm3nBCWfYTFHBjrdAo+eKi5fti61a+4YIfroZX
FR31XGCSVsC48X6DVyZMRWfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+t1Gq0BkTjvt0bn
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQH5ZAE1tedN0H0A/ucNtIkx/q/GniHQru/lP
qZpwAFJ16127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNT1a8oDiFKLEN4ru+OT
rpyIsYesG+wqioZJIVGuhgobbkxhNLqM7JfTJfJB4tLNRnLDk4v9RAZZiMu4z8V
ATu+QJ/ImfDupQ6XfwARAQABiQE1BBgBCgAPAhsMBQJXTtZMBQkFXTHT2AAoJEKHZ
XWbm0FRTXM8H/3mLJZYayQonVg9ASbc0vssSQMruU5Fo3xyh3sp81o+F5SJrtv
KzbG/55Lu1a6avswiDBYL1bQZBTRU1XSgzjb1jisZwX1LpLaM0ARaK8uNqI1UjB
gQZ445d1B0LUsA+nP4V3naY16LiHwSD1YjLceBg5ex0kEccisJHNyZ9PdpqdwXN
0PX62x6Txk+XhXt3CD6LAod3dmGu3cwJojH1vYeSUPJvc9Kue1lw5yQuGgFIMZFM
oBkKwRgszsbGjCz81FZk4Jb0vVpXSu2v6+REPvEBxS71D4EKJ+mdADGFiLHKy8nXy
rtMi1nJjY2YjwHXG73NVpU1bGjjAC/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
rd9xFv50gxGZJ+sDhbKomJ7yrBgTuwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLkXjIv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmVhzYnbOI/zj1OR68iKHnwxhtKfOK9m203voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPUMzF9X0ZcKdnN07nMEAJrNh6aoVgK1xwpy09uTURUCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIACnV9FpBi1ogtX1iDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVg0wv6a8bEwjxnNK/zVa/HcZTbAzHob0CSgH9WmEJJEUIqI2/Pg2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRmnuPN6geTGVntfrxat+sA1PVpT2WwSo
qOrPoyxcpUBbJ3V1FmuYDDgld4LJiGD/2SG5BkD60oG1RnD5AMgUxQtQFnkloao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVkaocm4z0F6x6cWC4Ysupj1AG0rQfTFyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQg5t5mUuY29tLmF1PohWBBMRAgAWBQI5G0DmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397Gcw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
wOugUQwfvIExB+HBM3y0IE1hcmsgUHVszm9yZCA8bWfya3BARnJ1ZUJTRC5vcmC+
iFcEEExECABcFAjse9k4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397Gcw2j/OXAJsF
bdYQGGcs3sXM0db7pNui2DL2kgCdFOFSojmwV9mu1pzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrmc2VXtnp/wWhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJLiR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmH17yw5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909T1Yw5qCAp5QKqkFS52A
h054xjTndEpv/9yXpwQfgUqAHM8MqhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBjv
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkaFV9VQuPYCHEBIPtCRnn99imyvNz
FNh0E1HDttCyKtt1FdZZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZglYb0PRCxaxwYkqEST
KyXEclTc0kgyaZnf4Vbdz1rroxxZLI f+16p/MVNFierz/7d5FbJYggCDSsBAaj4r
Qe2/Os3oCnHyYqY+zF9Ac30CsxzgDxMYxYgJHr6x+s9c1oZ3WwBFA00bMoS/9T/9
```

```
/S7L0d0litecox5et2yEw4AqHdCs1Gx5mX0os66uh99eeEwW2EQHSLk1wUPReb7U
6m+fNyWxq5w+qTPG+zcXdiW/117T1aONVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbkiqMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSZEvqVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBVn397Gcw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZJyP31x10+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+uiMqqXrci0GMEBFfCHNOgHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUV0uQOtCNEmpHHdXOG0Vks+2ZD2czYDmixUkysso1gXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znhppBH8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS014a0g6bH170Taa6001jy00MzbM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFukpRrWflbs1eBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWce5d4weYU1LUJa
sAZuwe/8q5BftmFXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJoDx057GjkE2PGW+ngUyAExGvZhc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZHJv
IFB1bHZLciAoQwXlJ3MgR1BHIgtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZHJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EExECAB4FAkN3W2YCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgeCHgECF4AACgkQiV05
EPrcP2HiqACfSve9jQLEj8zm/iMLO3S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGvQYw5kcm8gUHVsdmVyIChBbGUncyBHUEcga2V5IHBhaXIpIDxhbGvW
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakQy/PwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRcJXTkS1Fw/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYu0sfruyyXQCa
A/xZ1NpAz+akVuPQZRh4qqHH0nCS5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JFOcuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUjJ6q0RrC6FzEOTKGQIaLZSdxhG501w2KFOCkq0ARfhdreZRoa
0WQapeSb63hd1lv0z8ocyPkUI1IKc7aD0aQfcp1af3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddU0/HosbvaeSCRabM10Rqx/G3WfFmX6dHuLltvbModDm0r04QbQ4+gctmp1R
qtK7eRXAFAG+Fo71khF0z1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGXLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4E11gfSR1D132AZtY6acGF2GvMGm2R2udTHsYeyCYXK1BRu6xakMA
AwUH/iRn8SsuszcztzLqNxiDeej+9FQ+nHaMBw3Y+N1t1kHeDvmPDNiTot0zYo/V
aRhw3bAebwEqr5b0s/6bnDrK86b2PUuwC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIpd
+51NwFRDKmoUZpMeKg9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCCeDwiWYU18pcF1NIwPs1M
brkZ7QCbA80FAK0YkzUqYmvKPIS2SjpmA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykwFoGep1FAVpMkKa2cKS3vYgpobmjVYemWhsWAXFM9hZT9gI5oKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAH1AojMMCW53/fGISQYEQIACQUQC3dbdQIbDAACRcJXTkS1Fw/
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+1PeTBzy6DmiqiE+oIwZAtYekJlMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrCopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGcZXzwa9pF6VsrMDpSQuaahiyZ
8rOXHpQyynn9PCoZd+igBskj3Da7HqAukJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
```

x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJiOqcBVo3xvv/z/6uHH1Q4iskvKMThHhWIszBDy0RTM2F  
24s3MNT0F/OFqc9xX8KxdlrCmcx9I/15gxAaDGw6BWW/EDI6w1MQBTNEzQ61aGd  
zn88q10UORiFn2YTzufgReU+ovgGQ5EaMP9dABEBAAg0IEtYaXN0b2YgUHJvdm9z  
dCA8a3BAZnJLZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJVEIzYAhsDBQkFo5qABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheAAaOJEG/E3HH7XkpGci4H/jAv7aDWOEvj0N0rJ+vz  
mGXdbQePD61cJ9E+KfQpBrJc4WJo0rcQfvNWXDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiiGxm  
KAnJQyMvIAVpnVzjBx8mD66dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGHzOKfAvGxjYr/Qti  
GJceMoM0Z0P9arx08HkP4JEKZLdbTARe2J4LmvIMCR65bTVQHGW5lrNFbc51sw4  
IiEtiZl1yIvoSuknnQfCokdfvU3Jfp5i0iQizoT5yrxJ0u8HM10BhkldtBe0Bry0  
/y9TFC1VbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNkALVmAJXmHHZ1tE2  
w0eJAVQEWEKAD4GcWmFFCwkIBwMFFQoJCAFFGMCAQACHgECF4AWIQSG+6b0dRu0  
zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqCi4QUJCWcVQAKCRBvxNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk  
HM8M7K1HAreQ9+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokvDNFFzZfuvupSad02  
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQURkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM840iI3B8mPmeT  
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBBQcXakCM+x+jS7BY  
2+UsgqSsXIXDFQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nS1IFSRfK06+SaX8/Hg04yclLBYG3kIu  
1n/o0JmWUwknSfaz6DhG0etc/uhb10CXCYfmSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vjmJZ  
jjwcTP+7J6y6iQicBBABCgAGBQJVEI0RAAoJEHOVkaevKgx3sQAJoJ8Mab99Fc  
RfjZ1eqCS0Scr1X/9AoXsH/46GmonCPoDdr/qzXvLPxjZ+cph7mk1X/3q7qaoTZR  
7VTkPpyfc+0iILVYxw0vx1Ws6IiIeQh+cJx9SeB8DYGBoxKzrFjPpIyaJ0TfwmDl  
jLCYxD6vkTYxotViIWHfVcWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwkCr3w3cb  
qOgRE8n00u7pPkj9UDPjIem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIgVJ0fEu0FdNy00H/daYHK  
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2IwNs130n15JzPeTsoCnUM+jq/t+LIiQMCEqk089tJcNz  
5ViNh0w1SuaJ8G4/bsEPjGwbwEHQGLqBYDeODRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRnu6C  
1he3+j002cz60n4Z1XEtoEpTmnKxnN4ywjatDRgUUh2kVdkyYNpsxr8JBLaatLxSr  
TZuznstY5iVtM9kuwANCVtyT4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SxUf8fvGbA  
4GvszMUvPWYw3EAL0VNmaligec0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt  
m1rpr4SN75aRwzNlngsZumbMz4mpQCMR2urJYrbnjC9WHB9e0PMoQHc4X75B6ZaR  
eIXwSU5Yh7C335iEuLhqQDZdenMAYy0QiQicBBABCgAGBQJVs/hGAAoJEKLGwC06  
Z9w2n7wQALBOWU6KPGbKpKqW53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KFHjC+oCvHGh  
Na1/sZeh0EK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dp1kMkMH8jgyJVe  
ubsowRgyCre2BrGVcdJdb9h2DHZVkx0TDwmGIGdbnIIN0cpSTwfD90fePNFhrhQs  
Llf/kFmBqr6vbQWDFzdhFntAsfgydD7LMPkhkdWns1Mlw+DazUFqutwf8QrUgQYC  
MPmU0w2uyRntecP71m4+TgIen9Wyc+3dXE3VV5dpLM0t1jzXIeQoZeB1g1oap2dB  
oK3b2wRHVs+M+6UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLTeAKnq0aUhm2Dch7b5vWymtCXCA  
5DjY08DmMv3PqE8zrguuaQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYV1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e  
txGnhgZ0ME1iS0Yo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71v1U+7Wnrq0r1wgmpk  
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMAsDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+1T3vaIAuFmy2YAR  
h59U1Tb4wfImw2006+55toIsRCL2n1o8CxRqP7uWcUDLuX3CI95JI88D1Q1/viE  
aVuYttt/tJmafHIVhh1C8WypB6m68q1hNPHYhTZ1YIm9amnIFQDaiQJHBBABCgAx  
BQJVeZz+KhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz  
YwAKRC7XixGkg+osIdaD/9+uLlHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/Ld+doEwjIdvoYag  
3Fexy1CV88DJ5h6wE+0+G5jbnBbv16zemmi/4mMwP1Y3St00pXZLS0MX/MF6DV  
dCdWbNejVQ91rm1mwTmhpDVE0tCV1jXisM00+qeIGtH6+k3+kUm10TjMEh24sPxH  
VPU1WnbepuChq67CgEVkEas11uU9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhj0LfpotRA40jS  
I5aAIOS1FFcUPFEaYHpYAEgIHaaV0rgZPeERbmJ+90Wm7wi/EKW8yy0GULkrWssr  
6k1yt3kPp6CYEJzwaFBAIjLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygz4Bhw5+4dVf5NX2bc  
+HuPrAXv98EMRL43dsGagLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/PHYGzGq70LKJPxAhi8TN1r  
o4kyZa6Bbdcm12KgcE5POUEy22F8LoAH5SjQfmiJik1DnKRYQUoFyYQLfpem3112  
FwulT8SM7ACq6Ldg5/uh0wFUbr3nhxp6CFcUyR6LDN/vazwGSZyPV05gbLPKR+hQ  
GfmTrjIEioctnThI80kzyme5l+1NkxV8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKp  
PzWQx896sxxcCaqyYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHcGwKA2j  
1LkBDQrVEIzYAqGAvFh0vyQggPKc19N9Lq6zvAfPeJhdQV00z6GvQb5vvnDTLOzR  
irYSwb4K8sCdQb51YzgzCTV4qvw70T+A/Okz3gmYGcdCjuSb2u/15FO0LJA18DNT  
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRXLHE95fEX1mk9y0YptOMR7SMKgiokc1B  
KaowRMTEvFrglo6N0FxcXcD7o4V7ZQNhrfilQi111XjQPL//7VT1IqaPXd4rcApV  
M1AXTDCirzchirWAA2p2NA932jGviFZEtMBFuGrWVOY2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq  
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bWI05c0yubvQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJVEIzY  
AhsMBQkFo5qAAAOJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8db1ADaIgyat7hL0IOZb2eC  
XUzi8iQPjdpWZ69UXrUhn/0Ph+5+5Tur+yTSzv/U4xR6g89g8qci41PAe81f895  
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNwWyzIXsMg1qxjU0n1Gvn5/fNqvN1XnyH0hCPZ  
TX/lmGbf5qaJ9brluin57IdueVYI3q05E1rGQZe93xoUp9ZFLenFk3puHs2gqn3C  
hniJaNam3vZnxX7U8FRiur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmI  
ytiefDxn6Ebvb0LErj0tiEYU1VdbXNBzrFwi5UCe2rPmA7/2ARQ2WuJATWEGAek  
ACYCGwwWIQSG+6b0dRu0zJo0UXJvxNxx+15KRgUCWqC5NQJJCwerXQAKCRBvxNxx  
+15KRis+B/982RLaIR5KVsGr74t/1GXJZAU0ka0siXviPHy7h51+6SRkG6kjhHe5Y

```
vvyb+vR5xfTcvFNCvK0p5W7f6fYdiTxU/FwSVEna/SRhVS1FLBCIag2yHUM+3WMa
dDkBg2okJ2uaDw+J3GifntGmvBXMNG3LYOMbXdGZI46twjMA15wdfmngRFQ/cOCz
n/rUTSmEgBzN7MAHhX3LJyXWzpbZnJCbnc4kZsoGhaQfR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuoJQome1iSsxG
AtrL9viSTHpNjkeFXCQVwqAIXS7AhxcH
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.391. Thomas Quinot <[thomas@FreeBSD.org](mailto: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+JFKn6xBzCpnm6InaqUPzpQcvqeIOfWovekxg
Tcj2g0GL7N0uNlyc4cnpGaul9wp20q1v1IqbCDUWQFnTvQJCIIMztBecMd4TBRxe
AcBRCxxU6vs80mUoLhJwEk8ZkpC/Gwj+Zic1Rz4Pa5gBkXcYeIvUgLYIpM37lv8
QCP5bWfLTH7wheQQEfCdWjwZ4403fR4fHjiN/dnVdTPUXP312HSrOq6qYn+AtZRK
17D1MCURPj/7JAeSr7roVo1N7LeZHsvrz3RaWJfVKPEuXWm+TjwRlphc6686Rp
tzcIvFQokL2ECXdpvFn+kmaIkF1GBGU1rwmUwu07TWMarFVwwj8+sgQZZrSXViej
/96H9E3fhOvoh0PgGLq72YuEZhsH97LF1R2SwmN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4
9Kfzvs5brMqAcWfK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQTA1GAHEB/3f9I
JH2Ti07zBGC9eTkPvSHyIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3awRzLBSPJ
MdRuEgJ18fpQVfLfvPo+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLsHOGtdKuC
UEK3bBphgfHfmsnrKXlc1lM+zC2nr7R11pJSoX5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB
tCFUaG9tYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNpYXNp
CQeEzqAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AFA1Nz/JoCGQEAChgkQ1JXV4Q8s
kF5QiRAAZHOGF9b+CSatYKSeoeAnttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBlE
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nwDqx5OKYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH/ /xI1
+gv3B+FqSUFwJq73R+WzS06XBWix15Dmz14y2LY1erjhQcjmPrt5qugQ+oexP6f
K4RJ20pvAGAch7L8p8U2ljZv/obvfNkcrD031FjdNLFsT81Q7Xd8R+b0V+PYYVSh
JNQxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWmoryJZSbBtgaF7hwMI+g3iV5yWB
H7mGWLf5yiP7nrDB3bXpNEG3H5YkUNTvPBjAxwUksQytv32E0jEhWwSM8J3cnq
/GehwWf8a5CdcnSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZwuBiI8DMRaiBy5xaG
01o1yFfumL41HHOhKMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eAlRiuiKLZgBDV9ecuyJkttP
R27UtaS2fi8u03OPfIyEu3+hy5bqA7mIvpOdBgEXSxVMMFf5wxcwApXqzWRy2w
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/T0tDiMw6X07Z1QkNIKpmwQxDkXRTQ0yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAjtAVH9eHbRrOC54perlXwACO7rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAkCRAATVS40T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIByRMNpVwUPenu6ywCdFOWT23mt
JEKYBtjU026qNpv4VGuJAiIEEAECAAwFA10BpugFgwWjmoAACGkQeJc89EK498IZ
TRAA1EhKjZaBiNqL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfEOF8i7jXqrKqh9pJkT6
UfAl0qAtT1P+gjp190zs2kStXR+Aze9WHaJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVFvHcL4Z
5kD6lksQssDTPwiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsj573wuu1397ZntnegWaJo
wjH8CfYOb9wNamL1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcW
lXkSzTbt9zIftspgilv5FpBM8gzP8zMNef8PQRwGXFfdbakcJbLjBjEPbN2snML
012ZN+JO/w30uZpmCfHhp4irVsdBNW8Zu1NPJQe0Rv2Mw3E+Q5JEEsiomaYemc1L
XNa9cXRXJbIAvoDUHb5QD5Dn/EPiBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9gqENbq
OZ1Zv8XL7HzDx5c0gIngnmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuHZ711
XUqc9KUV9NB77QYEQUF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQsGfXbUKZys43wisvgr717z
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0WF+bK71ns0JkhovYu1N5yrXpJ5nxxSa3gFWTVI9/2Gs
f2LHw7NSchdscEeHJDpYRbzx+ada1XP3wikfMRv43WlyWMIJAhwEEAECAAYFA10B
0NoAcGkQoKUW81GdzkhgWA//c7Na8rUmq1adHn23G56Tnn4iqyOYWAm5QyhbN7gr
yHgukYZvqEnpukfVZN9gwZNBzFnBbnHFNlWqFxiE13VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f
jzEE8Xg89LALXybnhdvQ5VqGCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTqEHh+vtT6Syttg
iNhm1XG0jhXNq9nHwC/coXnrLuaJMhJ2ZJLdJuE1dwaJdrEnoNkCQbUScZMnAkRu
LftIcF2PoSInhTrRAUvIZ39u272Um0qX/cT+QoRwfBxAN1Nas7IcE58AYiFG0+2f
```



uRdKjo2n0mw4v8YUvzb/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnHX3UGly0mYiTKKIyMmB9fbds  
63ypZZ730UUZuxJ/l/Y5W8uLj8K713G1AsVo+oJtCpPASNCedleRtF4MxIjHYBmI  
ZylyIvJg4uAqI1bt89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaPONOCHbqVE1gDMGTY2jX5Z0TZp  
3owY+cKIUapDD5h/4Guqubu8z3JxUrNEa1tOwLpHT553oAd5jf38MdbELJOUxPcz  
OkDcVovDYU4kSIqiAia/aKR30pus20ud9GHFTqrCEqVC0BgE8inrcgadqH58o3  
Vru0qsskQ9zGHq3g3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZifOqypIXi7igCUL2sE  
+ESJAhwEEAECAAYFA10CDN0ACgkQuA6sFeQP/Q/+tBAAuR1xf2ZzykcT3CpJ90pM  
oj1kS0Cy1iRcBAuBwCfGhYk0LGI86krNnuSjgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR  
bw5CUB87G3jmEiMyPbFFum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcUa1VYVuN8oZ7RWAHJy1b  
ra6vVCAmJtECfU3bERHGLauOzLiUxd2rWogJaQfSfdFH3XFHJ0gxwdh2nsVPrvv  
kosxfgYxPwJTaw404vEmjdrarzbjoRmbqJIfe9PyWHLcMDRbzuhjXi2iyoTMqC7  
U/txVyURCBV9ZU9/nrj8yh8S/lIc7xroPoGpnbI1miZH0LnlbLoNxf1nSlfyKKfz  
vP5c/rz9tgZmRj0t16GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLCJj+U/i8zms6p6gIewu  
/ysepImAi0QJ591J17/ceqosRIMyPcwgQd0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK  
VWZMhtwu1UmefW8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHDVmXvG61ExHYQq  
E+LwA2ryxtps4stWaA6npEqiHSWzP+mt01777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8  
ailUppR02MFAg360xVDYaqpOFrdNfaXFf4ssIx8qdba0tvLmdwvFzI2CQntKNUG6  
Pghbso8JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdwlub3QgPHR0b21hC0bjdwL2cmUu  
ZnIuZXUub3JnPokCPQQAQoAJwUCU3P8YwIbAwUJB4TOAAULCQgHAWUVCgkICwUW  
AwIBAAIeAQIXgAAKRCrUlDxHdyYQXggdD/42gFFK6rWLPj1hu97or3oFNrwb+Bv  
LPNskbc1ah7UDbDZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmzcfx6rj1dg  
hqEJIW+ZmW5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXqll9DRKjz51sTchm23745ujHPKBiXb  
JaoE43rryZf1HEGDYzC4BwxE1+wRZahj7y4zATD3aEwjWFrUt8EnfLU+/MLs1Rk0  
g12HV7bng3wvTpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3iF6hcqnaFWxm  
Z6koIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXB0LKTdWmLQ38TnAcg/kqg  
DBw6t1FsE8WP7v+EHIVIkacNaFkagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5GgJ1+2aq8/c8  
SNcEY8njRg+c7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4  
k7uS96W01Q0hpE0pQZyDxhbP2m7ktTLapFfEc/YW3mPZJUTzu00pwgJQoFHZ3f5  
ux67o7EkW650vd9R5jKHiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m  
Uo804I4XPwdwHFf9785MR18CK0jrVp9SmJsRJaAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM  
ENmBwizgu5/JzIhGBBMRcGAGBQJTGZ/RAAoJEABNVlg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2  
YCHHlwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIgQQAQIADAUCU4Gm  
6wWDBaOagAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGUi8WH/80PU6BiWRzQJZuGE4JI  
hcx7YgygcL3VUExDtDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb  
DXuXwXmeMDVaIEtEqkPhxaE7xsrda0haBYRvdUZQGYtq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf  
fIIUoYTNtqxe21Z8arCOAgd9Iqdv1N4hYW5iOHjALFw6b7zFwCxtlJlDhI29sDG  
bs5ApXzbUYic+hJzZBA9J+1ACRm/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUdpJ5FbnnBb  
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPwkd1LUPzcQrA8bL0D1Sc8RL/em/Wfb  
9TSDphhMyIwmB4VLdBc2oVW5/rqneGMBHKTPBviaySJKF0kExJzG0qkWaXMEIEDC  
87iyFfd5IbuumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8GtXr11WBRljU2aDiECnXED/IW5gkw  
9wJ5VaP9gVxCIIObeThf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7p0vUd  
mbSQymDXMYSxtQQox1rThYH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1Irm10QYIsNaFL19gyC  
VMh47SaQd0MrQcJcMTVEm2m3LL9npA/uL9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr  
n8PoFoCmNYkCHAQQAQIABgUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSAWJD/0YX48SiUnGJ1jD  
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBT4B4Ymnhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe  
2hSxQtPjQxR2y/ECIw59gBkXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zul+8C1aupvPf+w+b5t  
1+d0WfJwKvIET8fWRGgqi6qMkdSxDQxz0EQEuSoIcrsyKjwnZ6ngfZRPWvELXSj  
DEHGN10MpaUjgBELwogJehYyIMhQL6iH8vQuaixDj9rUecwZJVEFnXyGeFxDGU  
fPsGyr1Bm/ENKV4Ehmz9ZWKf3np51a0+iVh3+00jpmD+iHr7FYJBNh1bha0jIGh  
15nP/PW6gLGzbV9FDmzPskcmtBsfdSD0PoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrgSBtvs+1H  
uQVwoecmp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15LSOHStuP1RMKyE5DdiR57Jqwmtdfi  
4UUX1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkfx4yv1mLA4V/AeQDPu21idjF9u  
zX7G0wIR5hei0kYRGy2w0XGwYvJgIORB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWhtM3Kd2Uo2Z0  
qOpCJUBVwDG+xBPa+7E0tKMaFr6H0DuXpyJEbTZfyOLMtFjAA9EU00Di7eSeyPz  
B8/ijqI6YCVu8KUjhlWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AAKCRc4DqwV5A/9  
D+b3D/4sImLjuo5/YxcsLh1rf99jM8LuEYwMo+mRFVcIcwD1p0YbcJwPum1pfa81a  
6mtMngHJ7RE300Ug7LXL7DuUnw3rFuT8PrZAAeh2yX2wTBItrL2+c/1ut+ab34w  
iPVctxpR98KUw+Qvomp6fWpVnyDhd0Xc/nQtfeEGTqs4Nvtv1LSwrGKcZQeq5YUr  
ooWUCbJbkwD8djw9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAVmvCBzVvDAE6HZX0myXgI7  
mT4kTrmt1ayIChHJgsce+hQqsM/oSoELAxqHOq8S1lnb0jYoN845x0JimAuoYj  
+urc1Tu1X7Nxiv5NA+/cN4HIW81HctnPv19y8ysivDd+Hnmp1qKG3ACMXiZVaF  
S75UxdVGGNVtO/Hxa+wWR9LjmuU1e3IrbqGbouAa9yHhEoT26dV111CR3ycLxnOL  
KRcSy4fBdEkSKeYACYGQYQV2W05VmtH1UJ/7H4gXBgzmeisFlRgNFNjEDWsn0GP  
2setegNAnUCd/eJBhW7AdF13T2y55csK1JP0avZEQQiLHg46d67KK2m3y2swmM6u  
SIA/1iv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTIz8snaTuWcWpYs0YSHEsFV10QXzhyok4+Q  
9JNXk1RlKxqzfpFjQTtV55F5PuCVpcC9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVghvbWfZIFF1



aw5vdCAoRnJlZUJTRCkgPHRob21hc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAj0EEWEKACcFA1Nz  
/JcCGwMFCQeEzGAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQlJXV4Q8skF7k  
Yg//UzoedukBC4TvaYwLwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrrFlYnfELh7M/eB409d1Gu  
RQYeqmKrm725k/07UtvnjHpIA5NNmf+xj05AiFKIjQ6bDEm0044UmPxtNiJJwzy  
c2AivwiM/gaJUJN8aXYW1S1ZWAmcpcJFCIHnqaf05U/NeDf088v90gx+Zfz7SGdE  
utXgt2iCwm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6v1m1+MeCmfh15Z3wzVBXCLqSulRgq6DiVoU  
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxzt10Ksw+MN4UK81XhxN9BjKEp18Ik+t+FgqzB  
NNNV+t/SNZ0vQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVnNwgevRukGB  
uIEkrUlv1+zRohcXeGkFUlWQD0nW7IxSSvNHKkomEfeCK1Rb0/vJmvPLpQxOXvS  
3/Yezkw7SEEF4FlrYf4nCh9U8pFUNiG53s1znXJCDx5zN3JK3s0L0nb+LC8bcrw  
V0e78tMv022TD8WgJekgfRvpx4Ddw+h+7K7a1gPZzzbk+m+flfV06k1sbPoFhVqXA  
h5rszpVoMgFjxz7LfhQaiiLH3qo3Ztb7MsCQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ  
hALi7p93AaYfKvK/CK3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABGUUCU4Gf  
0QAKCRAATVS40T0kaSc7AJ49Siae1pNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw  
YhIXDhjSejXima0JaiIEEAECaAwFA10BpuwFgwWjmoAACGkQejC89EK498LeqQ//  
YbkATbk93HGC7/pGBIC9NyhyMH9F1gttnkiJZ2FcZ8x66vT12rncCx7iuiiKksq  
lh+MsUC0ZjDtW9QNe2FGQdMEPDKLqXq75+1Q3HbT3M16tSluZMDMWET/5Qxzc2a  
PigPU50hVkmZzR04ChEpuExiX6Gw5sthbtQwStCITp5tm1cnn0kg+ixqNt8GOL  
V2AFCPImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvvh3+FT46qu72NU8KS6fwWT3TaJNqcl  
KvaI2wLpf2ZR5P0YozPxfLwQ1aK0XVSnDDL0F1eOqgyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dn  
wx+CSLOUc8r/FKxvFub5sPIqlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrLYZBhsv  
rRCRwQT+0ox/2PNL92FmEy1pZrC5lncMnq3s+BKGCuTW6UQ7Fsd0dMJomNLThnp  
7Le+ZJGdlfi3RtncZYM9rBSTn9lXAsmABIzhRiNJ5YvWET5k4tZlBj7sL7apzW4J  
UqKnG3iaTMqf+G40PehP3vny4t4hTKuuXICA5nVZWrFJFXPvBQakb1jd9mies+jXS  
QGwIjVnKlQa9dBA2ccko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86FtxfOW6fgMNLg/s85  
U+3TSU/yYdpjiS4Lf1p97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECaAYFA10B0NoA  
CgkQKOUW81GDzkiGhg/+153soTE/RyLD8ZMN1071Be0BFFydu4NKtP9iBCKhgrCQ  
wp9WdNQpJvja/t1gKYfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M21UpxrV1wZo70k9FqFjP/Y89q  
ZmYlQpKs4MP6gejS9waqM6WwzHPEFv82kVb/trOHjmfOp1TOM+2Q0F+xmGepRkaq  
fkxJH4kEZPEEzFwopZbxVDD1DweGo0Ywkp8cTdjH27TFp+XyoVBj7aMKXxhDGyObQ  
YajN4WogeX0txzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDNVqx0YyHhiIZkdZ+cJCbVU+13y  
lJjEa/GOawUT91qynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUf1UDDrZ050T7cjtS YuAgXHn4  
Gqxzj87Yww2dbtOL41FgDEAfIVTUjAO/cBxPjRZKF4Qd1tsp3PXVvfUfy9J/3vNp  
SDUppjCwzK06rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTZf3Y2C1  
kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKy0VtEwwL0nVL8jcxZy4ubd/41m68afHj4  
AYgMb7xV+JPSXansDh+8mi30b/NQ9TMWse5qDexdFoXANbhhDFcVULHnXhQUS14  
eWPFYLkgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQc2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSqJ  
AhwEEAECaAYFA10CDOQACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA10E6qTtki  
ju7hGUCIhhENjvG/M42f54ubOtSEKvj1uHew8Aw/CRSIFBok/0M6TN+ft1MMHUb  
uPxtD9Ufwv95PSGLtpVu2HY9oz7wCfW6NSK9fS4fHWZoCzLLHjyafz/XvC11aSjB  
SClGwaV8u12CNesQ2guZp8yd6IwwRKam8FRb7rweGf6F1ztIA2TYVM8vudK1hE6  
j0e1Ragt0rubJsZEcZT8DsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwmnsS0Crr1wbi7zth3XcQ  
09RCyu3Tj2Uepz44WpYt18UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5Wc1Pg/T76+K64oNmy1  
0xujSfv8NnpTrtTwxanyewcKhtYwMAe027zZ0Hn7NQmjgDJfWsxCiCVBjocG7/M9  
bcNYzxr7Igl1B1PCPwf1R8WtHg4DX2sbo1JNFMGIH/oZmFMO/nX4fJikSC30sy/Tp  
VlEejg8vkNi3GgOgmi0a8ZFoX6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4M0difkGBuTZSauDuF  
yysxuNpblcRqt78z6dr4TuD60HzUN5RJ92glD/OWdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU  
G0zudrc76J9tpLR7hYznUUCHtMIseQHtSPOFnfSF9bdbQYsAX6Z2aMHQaKh9vQ8  
S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQA0ZQWRE9+nIFDATrBRTCO6D2WruS0rkf  
tQ/AUrY7m6ge6esjvpCLP82a0kip4DwRdzVBw1K5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU  
xsNoKJ+4cd/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZORB4ztIL  
Ke5LRyffvA1GumSFDs1XKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEuisU2  
eoB2021BZhb3G2DB0s+Z10j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTuEbx1Uih8sTBjDh9  
bfAj2k+3ckVjxFeEbU/d2juo70j9JXR9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb  
+peLkm6Q0n6tVMUxj+N91XrSXX5sohAsugYXXyPdbQTadwKrRsv1bhDi2N4Cyd9  
JL0yvzhpaMRFUQEKTiW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERT1J4eUKTd1eMDwQERI3srsJ  
660tPgaJDuY5XqB7cFSSdJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zX0fZAYy7Lfy/  
tYft4wtaTBS37ckzpz0unqBdWCSBqDgI3jad3hx69eXvyxuneP92oHH38sIOgjEB  
U00x05IbmqAUe01siiZWmpBHBZG/R1SU3KjhYM8jcvNoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC  
X3I2LuBlULOXABEBAAGJBKQEGAEKAA8FA1Nz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQlJXV4Q8s  
kF7BvSAEQEKAGYFA1Nz+5JfFAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdG1vbnuMu  
b3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnN1bWwFuLm5ldENFRtK0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE  
N0RG0EUWqjVDNONDNjJFRjIACGkQ344LXHzGLvLovA//fbR0dlf219M6K07ShuUW  
WaL2qIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F085215z4TKxnJrqnNvmwCT9B  
i1DMfGnEzFOLr69gucLC1mSmOvMdjQA0yfCBm+oLRaAr4iBYGcPwAfq1GXS7F87i  
800XiDmNfXiKJ/HrpCvmsgtA1N1v37Q1xEPH2tWfyBzEZQ1QNTV58AvCvKT09EAw

```
7oZxiCjpeTRJFKXnHweqWyXODsnNjiOoJwXQomfyBRitwXfzzhjKjdJHhLBmKkv
D9Mwj+Wk1TsBZ/Uk2pbbBpANdbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJK
8g7Ps7mffv4kQbtm+rdbdzARtulfkXaaUfJT3lgtMEXcnJ5cGTVs0f2Z/NkV9bRF
gQ03xguFVYn2J84y3Wxh0Yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgnBLAGOTCyR6aqkBKCEH
854IwV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59
zJOF9Das8XlMwQ7i1V5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEg7ZKvNSsAa77Z5aie
dkSdMVAfw1a3x/z1nKuJ3w4hFGFBJu9kdrzN8TWtaf0jNirF2udAG+sF4APzaVP9
z72LoeynrJcBVMlQf/Vqkek0A/+Kd503ileyhH9Rya17MCAKh3mxYNxeCmedEi/
4rB+uRIW/8yEqHGIXvvi1i6pf1thRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSj0p99USLfsL/Fo
jb6wJN06Q0rqAgLuNNr8H3nTVxXV3zwb4NSQR7KCGOQ88JZYvyjdEmguuI3nKQ0
ic3imurpAUUwIlrIno10ToXDhQydjGCOADkzkR2hzEFm66+8JlLp2X7bTjd3Q9G
8Sg8Rif+gV5L/CBlFr0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhe+Z7RW6ocIRmy4Cf6b1m
h+49jlg1Vs3XynINH51anFLUK1ByDTMdC0yuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI
gF0r/9Gnvk2xFZ7U4fauVJSCwFjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrnXa4etNMutzz1+j
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzodOMD2Pk/S0okwTcLlAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq
McpnGgf+/1SBjme7uf+bPa9s+MVZv3VXOPAbWrmykLxoHiHM3NF3ow/qT961iFOL
KxqSodUJB8bQZ9AyHZYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/yKXBy6vyVgqu0lFws90X/H
154cQcvvjOR07frsoVMIiw8KUpenuImmACM2XoHXx/JMVlkfDwdoqON0casEL62C
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPiZKbjH3D1quuZAA5TpexY0lNrCpmxA
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ4StM44Y03mgD882fLYdKiqlMwTLFaYYHEScsZzWdXmGD
Tq7Hr298qW5BblvDFeXLU0UusyTHAHnbBcqwUUn2mkU9EvjyWm2yB/nSlJPeQf1
nNugc4WPxP98rMP7JRCwMtZVXyH8ZZbRnZXi/Ki8vOM3/8l1Bzn65MwB4TmwK/ba
ovgXNd+4+YfkF5IP4XEnPQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm
DgtYmgRy0cBQUGlryQPInw+TmlQd5/X3MsLTeXBgj+GlylTNRrJvriZIOYwiRLNt
Zl05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXFtJ404uSvVK9A6Ahb
TbfBmQycwSv75LtgYZqFKcRKqLfYw8flu5gSqx9UUA3nCy+azjgmJCcqNMoJXpJW
KmBltaVI6TgJ/x68Y4Msm+M32KaOZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVTYKI6T/m
CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+xvtUmbxA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
xe0mN4HmCp+2kCB2+A+43GnKSsFQ6rqiHkMwXk0UcbUzX2dJzfs3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1Nz+58CGwwFCQPCZwAACgkQlJXV4Q8skF6PXRRApBUO
FYLYxnVYzL15RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8Tl7y8Swzaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
UrtDSvE7stav4H8Ds7N9IzDiCnDekvdoD6Jrs3lVDyhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FnWaYCP8R6R70SvJYMtho08s/vSNppXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPXp4QcKkM+3VMZ0F/JBmhFDvZBTRR908x9r4KkCGwbq7Rj+ldpMuF5crU
SyBsFU8GYPhEKALXn74LKkwtynCrYfIze/SAjku8My+1xQzP6uZtXbBX/43Kkjrd
t1r07qLoHL5PXL0ziKcIBL8/86IJGL9TF0k2F90FFIqeeJX3xWbMZU1PEgrj30L0
AdQN+tfu3J9zXrBh4bTFvyMiFaUTaTZ8g1qQf4CXlMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51Cx1jV1aS//qnaXGB4SmV1k/OR7Fe1UUGGenI70lnq/l+B+TocTJGFOU0jrxh
PeTh80tAv1fRMqyaAC/0CeLuBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ87i5dqrE8kfh9dWwPn
su0QdIc7gvnVYJn8JzMKtvAB2crfOMyrOdQ3CMNULJBewFsd7jRxHs1ISIBDrMS
Eg1C5d7KyUGLIUv5em3IvgOJqABxQWQ4zFus03u5Ag0EU3P7ogEQAQR4Gh3skZ+c
jrux1UZRx7tFwjhUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVAKPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqxhkVuNjKz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZORTbH3
jtfRQ+H1F+MdPg1SOK8wvG4qBAiPkTAVhJ8Shrow+NeyA0xSlgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RFUBrHjEtR/wkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigCO151qqTuvQ1ZtvE5
RJNKmyFF/EUuEy0jV4hswl6eyG36Dbx015eCmKjPwyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiFFuXmUzAiX+awRwFqDBoFDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+dU7QxgYRFG8hyjj8qo6276XjeDTd/bZeP1mar++AuJQshMYwPKM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aW9E/fSxffiCbMP+1YpXGUND95bNvz/qbRNq+iJEeh4tYaEk7M
HOYJIV04DYvggXmf9ebew5QxiRQeHNzUsdoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmtF20xwXfQfXrYd0nQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSViUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CLOeAzI/2xW850/wdABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1Nz+6ICGyAF
CQPCZwAACgkQlJXV4Q8skF6j4g//SmTl4q0wVBKH22K2iEGGCzJBtUMnJIMXgHxP
A11vdd91k06mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIdb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
QygrZr7iWzsoL3AWRCqRregSQZo8WgfyZl2YCKiIuv3UrM93UAAszatk1pcVeWDL
2/X+AoyIwjtfmZuXcztXE2FwJaoc/dCrSJtBRX8tm2WQ7u1Pokym5RVKMAAG5kZF
bdpQlL/VMwf1aoQ2ZG0Cf9r7grypyItfEttPvmjCp/XZNRxw8qNcRhpsrClzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEN7pEkzE1qsguVNF7PjNaIiMHt9D7+
GvTtvGV9uUmKEOLHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwHvgvgi0lzZCXVZLpglIuY5v
vQNTpzoG0VTT110eVf6ka7wt7RuZ/+9AOPau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNf1lw
KLxS1gFH0LFRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1H10Q18agHp4wZm0V1LM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxid76CgwaF1bS3SYxyq+OIPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aF1
h1rvF5zroANFKfn8wFOHy6kyjh6/mbFORD1WoJP15Nm73jigS4k07zBKVxpNhtIb
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
feWCM4TR9CVtp2tAcVlRjBzvHbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4z1l1TcMTSQ
qZ9t7mIpcpsmpCO1Fvfozj fexpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaM1ikD+gLzk881PNHA8hZurRaYorD2cD7j0Mk0WnuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLkou+2iXl6MBvj1YwY3FS5wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaeMEKTHqoXo6ePVSMDgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FBSMcRjz8j0aHXSZ7AM9EdMhH4mru1YyfLzWqk0DQS7ToXc8mEpo9SJ
c/rYfSHf6EgX9856sncCflvoTScZDwwXvB7kJP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbfW1zyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7So1/Yxp9rQsSGVydMUGUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWl1yb3pAZXNpbC51bml2LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRAd185shayKgHKNAJ9/qmkJgaMW
z0FnMUGCh/fc9ksrZwCbBhYIuo/nhHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUh1cnZl1FF1aXJv
eiA8aHFARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeECAB4FAkE0c8MCGwMGcWkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AAcGkQHZf0iWIsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTsWZ4dUA1XmbEfZxMQPvUQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhapOHWNMD1U
1Lo1N2B9sUm56K0UaCpnCsrM2Jc/kzr1egmjxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI
SR1E0MrcPCeRyzN4zSwqwu1o0rcCwaacPpNxnG5icluD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZlrvB3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xwGKI4Tv/x+IbgkU5D2vCu6FyfDpBMwsNnSxVJ8FaHCWDLpDHxBO+RUcme
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XvtD8h6TcGuntFlKHFTKkQk4H5X+fsUdq4ycNwgNm/
IfyISQQYEQIACQCQP/PEwIbDAAKCRAd185shayKjJrjAJ9S1aS1G9Vpq0kYjZHp
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-----

```
mQENBFU7fVQBAC7KoIuPBM6wXPJLAscblBko00/b7177QS3PaNVMyJj1w7rvtG
dgdiiR2go3VvNTXGa0RbZnh6RMGYLLOJC6wwQSlGwaGkVUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMW8u297+VeTZ0F13wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdvnoCQ
czeBtf1aHP3aRrQaGZl2QtaKnCIInbiMqJz06z8hL6nWec8wwFAwMOyBv4zgnj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQi0bKFwnYS6kXWLiIP65W0
x5a7NhnwmK4JHneHshBzRcfxNF8B3ZNaE1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJENhBEC4LdTsVynKh/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49
OshXQjJ5sLc0lJ0xPlo5vkAPC4ax4xo1bvItJvgplTMyzCEiiGhQHvarw4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjbaMptR70oeUbR6lXhqBOT58GrjJ7RW7aNVBJWKW
4aT848pUmIgrBKNXifLyodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSjqlGI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrIlWku26xJ1rnQ+PqWPlwnszRJTQcylyjQh4X4VkBZE
Rd2o3WNGal7ysLTTBWIETRCd3byth1d+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6iskn1Pr1+5
AQ0EVTt9VAEIALjcf4DaEBM2kFHjF+mdnMdyneot1r0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QT13YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+12m281TuD/+XryQtge7awM114Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraE3U+FpBHVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPo
P7/nfQsvq21srohpoMaunTMWe5cG3YEiiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS290jDr
```

```
j3ABG5fLHYTezx+18AVdR1eW4pPojr8XN8cAEQEAAyKBJQYQAQoAdwUCVTt9VAIb
DAUJBaOagAAKCRDYQRauC3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ90G/L5RCw
SLMVo6o9MvKva64xAE70s3YvZZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+d1FwRKYf0uJv
mI9nCnPeNnP3ZEKowC20/b13rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+1rPI8/T53uODdd22
3VrqrRhc97nG3Xjk9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrw18D8mdBkNJ
kq14Rtqj86VqmpYIMma4cCcohiLtsjRoMj++M31DNptj25r4EH6h5qN5v8I34QJr
ryvDMDy1bcfMOxyKIZ0zS/+e1ZnjfwuMjN78gE/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 <5u623120@gmail.com>
uid  Muhammad Moinur Rahman (Official) <moin@1asia-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
LVDATxJ9sZMl19zf30EYdlvWquQLBIvztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex
Sfv1KknU9B4FqIXxOWUwVAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZOX+5i/nFQ4m
utQ/F9AC2QMmtigzobzKz23hU+p3SfwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRjFRCT+u
WIC1NE+Vdn9018twD51A/MruWYnn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt281rxio
Aju5i2WzkW1b642Z9c9x4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu
mNKqzpnPjN+ZLEfGk+gYzS+gZD2YS153D7qW55EuXcn+y1q1uhcQA/uITzjuXoF
cgu915MZbho7hV1fVyynSAkisFLXSm/d7xQ1YATGsmsJQV10nJDTyDpWxyKggSUN
RzdCvift/p3RFkPEB7ulss/k5NMrCIq3u9KHoXk74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzfan
i7+JiEghF/ulivT0ys210iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthwQ3BRgyYDh6C
6i+LX+VcGaxBdPblxIcQJw5g07P7v24dTvILDtxT7f1DXrkp9N/g6o+bvQARAQAB
tDZNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWwFuIChpZmZpY2lhbCkgPG1vaW5AMWVzaWEt
YWhsLmNvbT6JAJ8EewECACKFA1SRbeoCGyMFCQ1mAYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQOgsr5oypsdGATrnw6/L63
hQBGXrANf18COXld88WUTrhHZmPkYcfrUuFcEmp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGq1M9
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKamopi7nPK+s
LwqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c
iZ0yXs2tApgaqsbggi7PkS/v/sRgOZovuxYypczKDhOYn4RjYDdBFWX8Ezcf3giZ
Z7wKuyMxYOUHcEi+17MMnFLC1t07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgr18axh1WviNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN
OXMA8Mnc+76IilHd7XIPg+bcPzShSPpRDSvHfBpvZtDvnuLBbH6KuRwnSRLJCEXsa
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSKG4bvt0Wo1fpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ
OAMCpC1DVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZsOrBm3UzY/1impyXkqfXaaF9kD5MH+yED
FqK4L129Vqr1K8qazlDur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr
NObl3o4L0HCY9YkCPwQTAQIAKQIbIwLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
BQJUmyjgBqkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR1+sP/iwbXE8dmZ143F0b79zj9Bi+dLK1
Up87EaDcbkYitxIDT3gGemDAaRjQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W
kyhjLGTdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6
awG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZ1bG2jZZMmtYz+w0fEX04h8xh+i/Byhj
3+ZKi919eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlwQLBp6aR4x
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLDh08zAhpwenYwVv0Jh/Zjp
tuco6MpAcWeiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPpPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE
DeAQ1grHwU3Q0Jp8LctZwP1w4rsfLrRdxFVMEuHiRLN/N1u7YmB9c3KA191jzNBZ
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByP+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7sWAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7
M7sVIdiV1ybIW9wXbjJusOGINdbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDIa/8TG1benk4Dc
+4ROU6V8MKUZYvVrtCtNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWwFuIDw1dTYyM2wyMEBn
bWfPbC5jb20+iQJCBMBBAGAsAhsjBqkZJgGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFA1SRczQCQEACgkQvbm1phfAvJEcwW/+mWYLyT0YvIXpET4Eu3rC/Uct
YSB3jHEYQcIpwv7Wpq4vd/+gzWKPearsRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60qPiSD1tGG
jSH0ZOKDFMcSFSTsD3jEsKnXUGBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+
+S866a4ngTjw4sNtBB1jacrcqzIrfw1Xav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a
```

jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAqUgQgDia/8WbDdV  
BVHVKOMfbwkqQBqSwCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0Dqwnh  
sDhZgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F  
VY1Jsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtLvdR83g6MjPH+Qs51810YXqa6vZXyFW0+5pxQc  
3svQHPp2y1lvfP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHFqKgCuwsfZeyQ9tEdXuWA06XWVSc  
8XgGJteYh0bFJyfOpMffNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsDZW0vNsIwmfjoM6JUZKqKXSU  
I2+RV9ippaw4ZHWn0MH0u6f0DOS8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa  
LiFbDZl0wwVV5ydnGGKJAJ8EEwECACKFA1SRaDACGyMFCQ1mAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRC9ubWmF8C8kQtXD/0QLOOUwubviIobkjTFwfJp  
lh35V1/+9FxivzrnTDqjy8AQ+SCC/6rCY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbTlQt  
hrMLRn1oATswILOOGMjttM8Sap/31HD30n5h+RPgNZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u  
ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJCMZmv5vQ+vccvciS5g  
49IF9wUsU3CzqXmWVYGd0h6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxW8xVxDNdo6in  
UgDiFA/VawdZLe/yd5qh/19RVTAJtefMFqTCJyAQcgDnV82kYJnVsJqVz0FtxXPq  
rfClTunbJsm94FoMnCM4wqklQGLinYONCniYRtp5TeuCVIYUVp5RYDXZTPuqcq/D  
ApvWxkK/IP8KAAfTdtVfmPimMLGQNXjnnGt4qdsEAvjRpnG877BamZ7+hekr7mTQ  
hBI3hj1Ril1wDskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJcO  
Prfoc+7Exmp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkMH8L+FyxJEu6DzXUr1fkZ7dyIU  
EGJlava1B1CqYmW54w2bVWP4LmU+JOI4Vi7EwipplF7Ed55uTeElypj05z6f4pTW  
Tm16quDf3B9Tsh89jeA904kCQgQTAQIALAIbIwclCQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMB  
Ah4BAheAAhKBBQJUmyjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRLCI dhmCo  
fqcChRIqE16vmlWmCAtg2GVbftm+0715wFUHy1CP9rS9KJTFRHqnpT5ByjP/Nh8N  
9dg3LvPtt9WwKp4oT7WjXb+kcPc6qAVMwWjhRa/DSuEdZniRJ4i0ke2ycjz2Qo/  
Q6Ps9ZBNZe1rVHv1+K1/gGReIwBwG2cmeNT2d7BfCqvVy3shq0GN9AV4kchp62Gy  
grJX6Km0LMzpz2E6SRY/7KDqavjyWhUIHio1U58dY/D3TwnGKMPH1AD8P3yYeKZK  
ViKlpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGbf5X7C8+UFqk2ROu1hxKwUMB2TAVLkh2X  
dEuJjnnX1KNgJgjpAgzu6D28B3Xj56lp8hjFjjS7jj6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S  
Z1QxPkvURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBplvdgDwbGYY2jCAd/GmYVzEdO  
VBU3NDUQRywnz4K41sInkPkcSuzAMFtkk8k8Y4QwewfUwr1pp2DnKT5mrf95+8K  
pSIKkVwuscH1ruKMBGm19fUxpFvK5Z25GFMPjPfnV3YD6PEKcNgkRvKovjwmdoCb  
Voxhu+1fuHoMx1+qohESH3x86/uRrPwjvT1F1hMwdGxy3VVCurYbsRbhuiic9mRC  
aqxASk20NxjHH1CFG11bX1xUbmHBtDNNdwhhbW1hZCBN2ludXIgUmFobWfUichG  
cmVlQ1NEKSA8Ym9maEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFA1S2gXgCGyMFCQ1m  
AYAHcwkIBwMCAQYVCAIJcgsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRC9ubWmF8C8kTlUd/9TDOTh  
rgfrHe9TPgggnjFUWHTRlah/nq3pjz5C3R0UQRcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM  
1xiv14s0XBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW  
LiiLQP394WM7/LbL96XMaCgSyOJ/FMsTYLBdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDwuHv  
iWLaAexA1S7Dksy1o4XD0FGH43x4SDpkhoBTmEFGaY04aiixuWif5++yX08+lpzF  
303B3S91GFY/cwHeHQBiveUt495KUSMdoKfGLMuCiMnfofzHtcQIKdGkGMLqM1M0  
mloiFzA0s5wn9CkMLFPrYfMuAVWQ1eJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1  
nJwMaDYp5wIkuBFxFFIwSiD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsT0nXg2  
J8iri04rt1050hKnAU3FYXkyloDMicQgpyMHBPvY0yblxNOYc6KpuSOHiBhr+t7k  
CSlw1l/mG6Ghjygu6lUF2bqzB1RJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2  
tTlXMLYMAAGen3qNzVzv9drWdhWRu90w1AZxketAN6vvZfPz4EJRhwz4Ug3jnj1B  
/RURTSgWgYhGHRwMQRRAJx3sdZ/qPDebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwclCQgHAWIB  
BhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJUmyjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/ide  
dtRCLVsfpPaPqmQLWArtghixGph9psEs4F+QzXg7eQMa4E41uwrGhb/89u01ETQ/  
tTed/1p107alyAzhyP8ukwCynqs7iJh2fFfa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj  
G/S/vmtB307dUff7Koy5K1RF6p2V3gIyOeoVwQ7L18MHv2Y14ijLXDQqB02wBxH7  
4TmXzwb+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQ1LbKuG3VG1QY6/gt73qRBK5wJLs8aDj  
tmvFqALexaWXM7A1fjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYYW8i3yh  
Akxx61Psv5baINAzuyUORFN/51Ilcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxcvrN1HGff  
ZB/3s6dmiVaG0jhVbpeXeruFfacNe3oRerK9QqXCoInc821Ayr20p66BQSH5DF1u  
SLpfSXUt4Vz2K3tLCGcaQ03rijl5rGJicD6CJcThvGW1lU7Lk7NA1089vJwhXVEg  
yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y7Qbpf1Ey/obL5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTlX  
zAPIYq/GkoMvx+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny  
HdMaBPAAE4LJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNsWU  
XRwmWdQ7xhkaFCTVyeur1Y3kKEKAQTKmpi95684Rc7W0grhGpdM9NCB1AxtN7hw  
JRyDhyhGibylQzFQQbue9qdv6ciSBjrQSo085oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q  
b0AQ18iQNScweWy4nI08oi2jCaFu1PqWdccaVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU  
G4SYe1MY9Darn50MQo3oLETxkVh06AJkotQWvzPbLlZJBfDNUUpG1V0snc1peHEMT  
aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMVCvc805jJ  
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDy15DhEwj7ujE06sexnUsLgJNCRtjlmSF+8Cr  
dBRr8tMRmJYhuVb9dgFjJxgclipCa0ZoyCA0jrirV1c0C0873KHsjGY7wpicsClr  
opBq1PQXg58b5wxwPkT7pgSP8wST9bZ918Lj7w600sSufzYLBjYHMBY1/vnXNUG/  
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUp/ud7TPR4Z+rmtIxc11g075bxrgvFKVDwWRjE05VeXiH+

```

Lh0LrBD+We0u3vxUzQghNGHx0T7I/TMIOCT3jF8gZOMk6BBgKCFgb/vCKG6aHZA
jp8yVxwnN/VzTYOUfxjMRn6VnXgTxAPojQARAQABiQI1BBgBAGAPBQJUKWgWAhSM
BQkKJZgGAAAOJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmg0YsOKaiCwy
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmzF19Qerjf12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMYFqFpHGr1bt7p
/76AtfNH2m0PmznZuX+hgOXLlAv6kZpK6++uPFwxewKD4CuhUn6I4QrU8cCkMcDV
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfCexMgXRuQJRatOWGpj70hbc0m1ef4h
x1ETGLB0u8HUVEAZrotCu8WF8FKG/NIfvTEp4XC6kLTfzEwV3XNtYCYZ1Qcx+3E9D
rZXj9bN8/Oq0mFuHFopQ9Lck3mqR+T0lMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0oN
e2QaL6rDf1h7x0ge29N700UVrLZAHi9A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+Iwcjd5ywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjvIYEGEE+blqEHBmJlWtLane005k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCKkhqI5EvdcosBYVvy111WjJp7lM3P2IGFyqcTmsqy0jay7SMJcN
ad8KPNJeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3lEyQLtupz7BQpiORNI7s0AZb0tn9PqJ
p/6BDuSAndhTpuB7EjzyqOYCD6zSk5c+rGmru1Xr1U0yEck/T0bUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQI1BBgBAGAPAhSMBQJUmyjgBQkFpSOWAAOJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUDHBMlThqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21FgOtHUF2poDQ9hEDBOnUEK+etvRgowAfpe
YG7z/KBPRgEsvaeLOFEWLeJ1dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWGz+7UQ
nBvsRVBrmwbYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2JJi0m/t4eKJWuL60jIDM15q
IScNzYFnzKguMPFuiq+EGVMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZNPnh0P0dREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHcM/ek1f7TX7cDrWnlh1Dg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE
0Ldk+b3GhAkkp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTgnzz8R0Bo8mFnzr44
rTjnOm3GwY0bBwm6D2gmUD1CmlwOixniXXZybVvQh9HzeAXvRdDQnbpNRWQ66frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQg1hF742k1VKkTzY5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VdHNH6v3g14gyNjJ9c+TWT151Kp0PsLyTSpCJtUPskG10khQGUQQ8
SuaJzzuKodqI3EsocgWew+QIz2bbKpOxFO0w4ibcLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc
tdmyZwXbZIEPy4pG0Tds6nQhMtBnCHMzWss0Budy
=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
2j0zsmmrQRj2Z3VCL5vXXPwxfyleLe4hM51d/bP0hEE4jXq0rmaSD0stua00CcT1
VYRMuNoxewMm9LSfawz2v+V0k3rddob/ME3PBGq3xSk5Nd2D06WseV9A8FzvjZUO
vTSBEL0lqKU+wu8umHsrbaeKSqpq7p4i/8cw5G6BT0kA0tH1Z8W/MFM3vKz12Jtw
J9TBUR11jiq3ecSyEM5BMVCPfr8Kv/4D0rUt1aZT4p40Mz2dP3vx5Da76aLQ3M8W
4S5W7PeDZyboBpPX/vs52fK02RhHCiajWv0LeiyV4cW0ZC/i479T+NtMhqiTbubI
j5L1hC730s0Sem9GUWqA6Kjt/qQ75MDzHrMIU5W2o8FIwhf26sxtoiHeLexEpY3v
/9/7NNIj1Np5W6v+H4TgWef66Df9dCZK9BZ7YipA4jjik+Gx8DOH/t0gHTEBG9Iu
y5eugouzB5eGxeYaYWG60xuZoZsQLjZHwbnzGXGM4+iUI6aUL0QdKhtNd8PvhnJT
7hrPaYUs+H1C+UNBRP7xcOp037Zx4ozuHazRqmBkqsD1/RgfI340gmNEjvUg0alt
wQow8Y7rm1VbAUEi+J2kXEwmoowQ/okOeEyP1skcC4A275YHgb4SuSrMFQARAQAB
tCdTYW50aG9zaCBSYwp1IDxzYW50aG9zaC5yYwp1QGdtYWlsLmNvbT6JAjKEEwEI
ACMFA1VLr2YCGwMHcWkIBwMCAQYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRU2yJtwJI9
bw5/EACTNJlXCQrbY53diXrj6mwSBx1FQBA87cbNjbrQ8gbEcZ2QuHUMS/byVry
hHTcdKtIS2fjB1M7rzdDnq8IghP6KhyUmidRfMy3A4C78hvuq2dNqZPWWQAQQ/i
5YjQFCNmZB5rNUcJ8TPAMlQtYVHGhseh/NQgHwtUA8NzxjieSaxPt2Ni8Uw1iraF
YngB8uxz8c8wy8NFEP0sehQ0IJI/nhz6d5NXIgzCfpr1UNG1Y01jYDR7ekUoNc1g
iE3hC9liCbtohhGYGGt9Lz5Xhpm98vtCTwDy1lSwHgUdB8mLWmWYF9uQMbMq6duF
dgrH/BkLh8v7Way39MMvF0ff9k/rR0rhe+bX2rDy+cc0cPvmwfgGWYOSdsSbib8C
UbbpfBWQo9j0ORtqab6lqfKHDjtnhX/LVNNzGuwm0+5DARUQshiFWLXQXdcabccD
3rEbhg/cLgYL6gAU2Fcp+kCglBddknSfZogdCu+Bp90Tsquh+DVksWr2vE194Es1
P7CY607WOFI+VGMrwpYmJw+TT5LC9N/ovkgJDoFl9HIi1Lsuye+P+NdiOUWRlFKA
QyKXDe1cbbCISFQsqKgBavxI4ctxfWfop9x+eQI8cYoeYdJx2/Vlxc6tpeTKOAiTf

```



3rmcHd70xBu1bG31tyFvYncm1kAdbcZpwRTN2ZExcDC1/scyoIkCUQQAQgA0wIb  
AwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwUwAgMBABYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1t  
BQJdZ9JUAhkBA0AJEJTBIm3Akj1tN78P/1McKMBGzxsKRVqBaj2XyvADtGpEi6z  
D7ijX/3mqrRGx0HPrp9d6CL6KFYyK1rU5TIJpd03up7iA31e3L8Z+FuPsuTJD5G1  
zdYpi/GMR7fBM6go0UH1kdWJG16RwsZ50JRYCjXpAeutRCZi1Uz4Us00gkjU91T  
D6NCWuIOb9cNtgakp9Jp05RLn/G907Wv5rY4+WsSt4SdoyDxbiC1NpkEBr3EHVM  
gRqrsvD7K6YKND/vcqhTi2BfQZ5PiwVP2Pek1B81wmEC061o6G8jLBWpXRqkMDPq  
xzSvCcAyAuEVouvmQTyRdlUme40paB310iCaIUBZ2xspgnMM7Xn0ie6kGKJhHS7r  
U1KUHZUH4hdCeUPC0deSBYh47C4N7NR2iz35Vb550GQWou7jXWQcKj/dN7CEJc5q  
Xs8YAN2GzoZBAVEIckDM1A0avW5/d3TKhEEC+jahIYOPSPSg5QdPbvGY5UIAI6M  
XJ68ps8vXrRSAXbtkhz8aTnYnX47t190p+uYtMG8LKYEmd9j+1+oGVVithTtGYx/  
ngSb+c1878bayw0EfcyvnqocWzW4gY1JaPdGuspVkuNLOaJtHpCQGu4Ef4xzZ  
aQAJZbho/eGMWhOXsRutik91DcbQe4eF+qtYj0aBk/kLM+4pRw8xiwgv+LnZyowM  
Ex71Db100wE/iQICBBABAgAGBQJZddNXAAoJEDp1cszSN6XzmcQAIVgK+J1MGx3  
g8XKuWaBwL2BBQmgCzyy0UGTvv0qIzPd/FW0d5468wxRFYw2ERJnHKtK9WE8eUDv  
dVKbwZg/y6eFp3qv9d7L6IhPaE29/DxJsFwVszZNTq4/E41pC6k3LuW6YqpjBv/  
GyLi015cLPI1iPQJ5VAhg1RfJbFJX0PCPDNA8vezFwmGU30oCQ1DKMHSfMaMT169  
LmTUKkkIPCPXu/TrjB/HsZ06btuXeAHAB8KaHQz+uTh1n4Nk1LWRGDJz2uC3X8Ww  
jvvuQUNTW4uTn7+ue3SYA0JQ97iXDE50yWtmV5Mr2VH0Y9n58b4yKuvyI4U1KXa  
faZsFHZfIjfwVWEFpYAMvkkYIx12q01X+Tuj39Nrgj0LmqhqqKzWMNy+yV+I8G  
BaYV9ZGyN2iSLWNBEPXKriak0JfBa/Eo8KT/B+WKHgNzT3Tubj08r5J7nGRipCPv  
GLMU1haSsoTzCS3o9/j8pyqSeddeSZvrZUpeC6qxulihCbYa3FnyNJ/9UtiI2u4W  
w9+9LIC3gHvteY556A+jWqcIkuImdGTLVcbMVDDZq1sP4xmQtyL7p910/ruwhG  
WVGxc6f0t/S4NVeClMdS24xJLH8mNGanFDJtmukHF0wvdsPFJ3NYsmSDmselo65  
0w8KuPIzk0mngkvdlfJNRRR2kwrYkLItiQIzBBABCAAdFiEEAAUteGrZnUwM1Ve4  
HMD42VK+mYcFalpzAe8ACgkQHMD42VK+mYcqcw//XN2YnjByTIAAZnBYVRuJTKOK  
UVTRpWDTk7pXmxMjW3DY04FmD4yhnrgT5TicZJEchK3o5SjY18MQbh+mT/tV/ICP  
Aoapp4ttHA33VERWkssibGUdneu5hNb5PNVRj4TdpZyG4D5bP+8ttV1imEbJbmWs  
P4jvX5CSBHBqUkdY0+n1PLEh10ywiX+9PJ/8VA/GHZUVGNiEvzFdv08P21vr/v6  
ZAbKRI/orUws1Qh9htLF7xUIqgrTyGcyB05VBCgLUmv1Chv4/+a1uY4ZTz6wYE8  
CUXzB3e8HGcPs7Wx1mM+v3Vo+C0VAK3uD/LC//bh1jLdLkqvoYAXArXcUtY3atV8  
PnQ0snokzJPhvEhSi4R482Ds36Cw8/FsKknwiaQG2jRhuixkxCSWEAa5QIRGxN3  
+IRhSd5jSqRmJ+kB2j+vQt2VbTdBPK8nm4YfMGV4BtNtWnz9u0mqvmKkBC8EMi5  
DhNU3TzxtFt7oxzbfatahVYsg+jB15JDATdsZJV3vokET04PP1yBRb+UZGRJdJAU  
4WUaJZLeL0Cju9a0xWwhNigBUtiSvtEULGAjuHDpyRI18TbTagahQAhme3SwHo06  
DkCPgtxetk+x3vmXbk7rJNAM5/v3PtDrank4Q0JGjYyHk400Xtn6NomX74XwwwGC  
rYkenBkdUHU1M4BXRH00LVNbnRob3NoIFJhanUgKE51dEJTRCB1bWfPbCkPGZv  
eEBuZXRic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJd  
Z9HpAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAqQWAgMBAh4BAheAAAJEJTBIm3Akj1tIhYP/iNu  
hVqCXpMvPm9bVFEk14diDGBetIufw84v294RtahTwcKz6p536WQ2sIalNy3r9rQv  
WkuovB4QwdH1zkDB+g0XnkC4f6ZftVodZwG8rdMudEQJW8CwJ0IdmXUEOKkI9Lqn  
8FFq7CCAsHzovNDFyb8GNM5F7/hL+Hgg1YidHhYIwRzsBO9vG25ZMxpHYWcTHTNt  
qeWkf3DH0+3RpWpwwVCRiY6JHoQm/dMJa5RVqhPxxvJfE61JLXIKcZAIw7xJbC60N  
c+q1MMfmcg29dkru1d6I1mxo2oEv1E7wgHNxYN7yWms55NwrfQkjS8dr4VI2Lg76  
hz6epP7u68XwFZ+rpJIKJiBb3C/BWotCewgUwS5Vvn2UsOmsW6B4TVNLt5VQsX8v  
vAwhLRt00Kj51ywgHPzB1jXay7hs5M3k/w5PYb0AB2YjcSQHi8tQCd1ZJgoRd2do  
dF0Vo0FB0Z7BoEBvGK7pEj2WzQUIEvuCuui6h8rFYRPNiN30HCADNe9rPBNiogq  
+bmhTJ1XgdUR/i0I5v+xN6B2akv+mFhsmztjgJon8jVeX2KR0oJ9dWmPX41HTOIO  
fSNV4Z7cyZ26gUzr+7SFTxdwCCivd+3yY1sJviCmIv5wbkUNPwjbaVGj7IMiQyEf  
JnNPXQN9oKz31UrX6n9fIZRFk0fPVECT9058CCqdtC9TYW50aG9zaCBSYwp1IChG  
cmV1Q1NEIGvtYw1sKSA8Zm94QGZyZwvic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx  
5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJdZ+kXAhSDBQsJCAcCBhUKCQgLAqQWAgMBAh4BAheA  
AAAJEJTBIm3Akj1t2pAP/jv6QhTJ7ti41WrjxlBEp06LdfwvUvfnWer1PuyUw  
9uxws6PwuChJmWtRQ0EXfxXQkA1oMnhzV/kfM65dSOLMfJZ1SugLHvp1qw2LJqUU  
CtEfw7qJJ8xrI15J0/fY98AwS9ERQAax/w7iVBXkjWc/OD3N+ShMMklgUH9Gk0i  
qyuqLYb9UyBjwT7qsTmutwRQX73eMueSFpa1MMwTScip1NOjhbEasJCQn17iaWaG  
KjWkV5QyUY2/ArYYinfgy0WwUjsN+1M60uUqm6hSgtXd0Q3nFQdq3vkZTciEuPJs  
2dmGdJjHmT0niteTosi+/5wJXH4aGQFyXiG1f0hPwodZhresVgUnUH6rb30kawG  
yUZ4ZnJ9+z4bfoS/UQGGja5PbC5F0fGaIxj4th0oNb5sTH/xU08dCBUZLhQMOyKV  
1Am0ACAicdKaVNIwCGGW1L/3zjCj2ECG1sgshevplNvJe1TyT7LzZf3E1v5/KvOB  
MKwp9eFlBQ/rDG1qIgCWHjCBAHacM55tTA45YCGZIPHCP2FQRtoRSMGuVcCenz22  
uIm0Yw0fvyyz2N5dxld8drHrZfKtVntiUIZBd00MdnEwulnyWRNgIC45S6cfzUJf  
1YImAxNeyZ3VR19yMSJx9t/7UMD6j0a8v0TxiJ5wddhZMBhcgeYgaLd5LvrKZcQ  
uQINBFVLR2YBEAC+9j9XNsFeqARFXPXBra6pxP//Js2w1UYnFDTL5J9Io62hPIeq  
gQLAY+dQ18GF1ky7iF5J3hk7pFHC03DGRKXsShTggtuN/gHsSvWqWM4CNmePeBn9  
/YNmtfN5BEJiS61F2567avvGdsqrku+QYI10zxoAYV8K8viV5QDKLVz0wG0hSY1F



```

CHXNYgGkNXKwBm8fkgxJq2uco+uwpA5E50kKJaIa+VobRb4WY1Rd9oADekLYgx8T
d8Sa2LNw2Yhs6UvfZ0Yep/c9f7RqBR9uJsXSQFMbbP18EDYDglqv/+RBtAGLVMes
nf2X9RkDUH0dRAGcl3S07+AdXSkBm9Q6JJ0C0kmmrgDeXtt1o8wIGfu3/i2vIB1+
7niIxJuCV5HVC7xQe+8ScRIQhfb5yoPGoFpj4fn3bSjRa+iqHjnOrJGeaYjAhr/
1j6oeyuPY90EzWqZP0VfdtQ/EiL/PyQ0Q0VWgOp6kPKHbaF0fPIjdzcXFjrAo0Z
dbE/96RYCoF92kNg/BjzaocA1vb2JjdN1DH75yfSPo/J6J9o8fssUw/V0fUTbYeC
A8v76xNux+iJzKVZSne0gbMct2q982h+eNub8J8FmOLk411qXzs5nhgnCVVAYDnu
/bBI68t1ZnrIjwjuNgEJVX/3XjxAmD1NOwnYI8w8vKV1MPyBwKvyVR+mdwARAQAB
iQIFBBgBCAAJBQJVS69mAhsMAAoJEJTbIm3Akj1tSPcP/ihe9HuP36zS3SHscdBy
Qd1CKOX17pN+9yNORp01r9vawPAKGdagG21Q9e4VtBdU+Asg+Rb38z7tkSe4sD2w
3oVI7Qk0bHxS+DABmV/+kD4qwb3qCke+BbP1IPcDaC7o2t9QoANPrbttuhgZDhK
yA5/U/c8sDbpFn9CEfVMTHTR1GXbcmBasefUEBRD/cwEcRKqgJ46mArXiLoHKEM
kQmix9CTc3ajdqJXDxrPAM9o6kBD+q1q4v10DzjloLv4tGmP8YvhSqHmDCurqg
66QytHgmDqKAD6rqIJmaVQcntMr+xt0E3SAdRoagmTapAf8S/x3FJMGTrUe2e5rL
PIRpy+OcccNt07fbMj4iN6iSDsKQss2uRo5sLAUu4bkdePqnIeGZs6+bkFxxUaec
tLe7aIZd+p1lj1qA50T1zGiI2peBCE3JDie77JWWTbGha03W40tUknRwX/OjPw+8
Kq40JIudybDZegDeTUXbXvmRHkME/Hq9A7qrXz0zZSs3u7Te0CRLeXW07d3YuU01
bfP62bdXcmdirYbBUUtQ0sZcwTxbtzbIBsJb1ZVd7+YxE4gerUKrWkQTNHUMW7ZA
HnJ/P6Fcmd1tFTNT0+2x0bgD560/4anZiHihkRkMgiwRvTl2pML1IaPVdGXtbeFC
39A1EzUb4XSnpMZ1GLsAwCc0uQINBFVLSR0BEACoR1WxzMw74fL7EdlfcjZK09va
RebUSXmQqVTh++GmhZ4xEFoBlaNyBo0hbilFa8iAq0/a63K2ExFTz1z1Az5fUyU
nhIRTeSepatjJI3qoj440kb+TiCnlBcr507aFlwzj1b0WjB/3CDLF2uXsftjU2a+
kJn1b9xb5AHCYcpIUKhQs/sXZC73QTnn4jWOL1KCEh+xC2JixoyNun7YJpRH+uVY
fwkIZFbd/tXEdD7K5Nx2Ai98uyaYH4jaI96MGxbb8hrVYFvKg2DrheeHPJ7CypIm
1GBcd01JmhzilT2GAZ3yo/PhemcQR2sKAXIsQ6oFqAozxVb3Vts3smCrawQFKNdb
HUaGJCiC9FLw4a8ja6BozWxoAB7jX2A1JOTV7q0jqI4PMgJOMyoLcFnSRAUoWzI9
vB+CGDdFsJghBghuCCck8539w0vc+UICGqkvGgVHT0JtkPGNZWPZcd4yjFCH1OS
uGoLn8juvOy10gB0aQ3I1A6k+fsjLdUcb0AJ1V1f6B6r0ZmPjmqf1z3vIZY4mzxE
9aebn0AAUio7E/mTvzX05JI7Pf8G0w7c+T3YDobwvUdSLHQGL61S3JaLmKvD/mKu
oPH5ULTEkRrSDWwKec2G0szcwTxbtzbIBsJb1ZVd7+YxE4gerUKrWkQTNHUMW7ZA
UCBVcTML9A56gaE67wARAQABiQQ+BBgBCAAJBQJVS7EdAhsCAikJEJTbIm3Akj1t
wV0gBBkBCAAGBQJVS7EdAAoJENbjT/kf7FKPqLkQAJAfvayPLmiaYBScx4tOMHIp
QTWmGyJ75aVxqMVfJTLiZrJF2pBTXocLmrlytMQW4464PmPgEodgSDRb99P1/flw
/9Lj2MtA/RVlcWj9v2fDgHrhPkVfy7awQsscrx9HRd0JMo94TzTi1GFdsPIh6Ngc
RyvD7R0Snfnbp7nyxVrA30Psu3ZI81FVmRFcgA45Jmz7JKD4Cr2jgMmBgnM1aPd
hzQh7nmvoGDBQmhwjgozCkX5gXbSAaBLVaORB7A6WYOXfXk2HJrKoSpKsHyX8MY
yQfg29QwzVzr1oKJpwSfF5SmwnHMxylFdbmchPZtXfF1xWaa8zDba0eKHqK+aVD
+QthqklrTg7ico0t6m3yBzHFDgnpUbHI+U9m06VcPwnpQaF09ji8yyFdFubLzx6
GyDb+Lu1awEkuFUxmKgF++CqyBQRt7E4FV9ad/WwZJ+KGDmVUPgqSA3TEo+Si1Pz
5BmVgNFmJrCGtNLPiukVorPphJgV6BfyL02J3mddcMnCGR0DEsEx41mBGje/u/2C
Hn8DMypVd1oOmMSBgD0Ck3CbRXSOECLrdk3XQsjkosuqnd3BwldghJcJhnKubbnw
xR7BlQG3KM/7e/6MpD4xjXoHsIDhd2wSosnPcdMlBMr4Kp7gENMG9CORKjN3p5cQ
2Cd+cEP1sNrGBMNTI0dioB8QAJf0C3qMLvjqsSw+cww4ycwxZkhXLdLaXmv7b5JQ
117CsJTaIGJRHNHkCGvcuSPn8oetWq3UCrGWQUeeWw1KhGTkQefKkY9Wh+SaQHSn
GcseAAvoU56nj7UUQq/vi8qBywnXA939IHMWfs8yqQr4IdEIp0NCJH+udgKkrSo
BeJ/1rufKUc1AvAdaC9iDm+bY2sRDCnU41W1D0N11tuRD0Zz12hSD98yQtflddz
Cb81EF+rAwoRsc/mGQQfyPQ1IE8AYfx5zMnvSUH9mmP1j0ywDLJQh0A1/g+LCXkJ
xfwR5hDN9NS001njqi0b06j1wpPKHDgejYB5qEyuGaF8hWq4M4GTCDjbgXno+qmM
2z5BoBDpu58kU4geRCnNmN04IPrGo7i09wZSVcX1qu1XR6ggxRtjkwX4Qha/eDtT
xryPt0FHHhmDZf1xHosLuqjGcHNwLqmeNZE/tkUY17whgMUW7L2z8aGCzb19UQ4P
QBr2p06tjIbcc0iNg9fD19IimJ3E11DvUMSe/iF1wAjoEIYq+6dFFmeqnkw7KJB
Ro4s0ugr7IVHg6/rR1pvTBFFY02P41Fi375Yhnp1Ij1spUYxuDH+3aVLYMTmSb3m
9UXk0aJ8SViaId0vRslk3GrmfyrS5ZXJMaEkFVr1bftiwm1YGFyRyXPEjnTAZ
2wf+
=bF24
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.396. Lars Balkler Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/9EF6F27F 2006-04-30
          Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid      Lars Balkler Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub      2048g/A8C1CFD4 2006-04-30

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPn1w59gLmWzUUvNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqQ2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zA4qbGp0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGayc1owNnNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxRTIo27FnrLDatjxYgHeMEAKtOpeyGk8VhkkXX7t6/sD1HPvDiuYLfM/14VKWB
ZXawcOzhytZRFbu/DDG2sMiMFdK8Xu7a1Zsfa683kmpgqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2ff25wZ
lJhABACI2/zM6SbfibbyRsvJcyW/TOfnEOxHUFFqT3SFYAP79hRBSqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH21K3zED3sXn2VCGjD3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0QgijJq
XEVp1NG6ExaQIco5viloSeqWuW50NJkMM+iEi5TpfV1cPGFpAbQnTGFycyBCYwXr
ZXIgmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakRUw7QCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBG1/R3nvbyf/xEaj98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawcFj/0jvc82JwnGwbDcyp0+uUJ/xE5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfUTAQZ1D2aIzyvzZPOJ7a8ZDMUtBDxbuBetLMqC3oFmoZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NwqEHIuGH9fD0IDuUKT1ZkEh+0zfwQuUihYTib330LwWP1s
9J8zLCJM1SdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfhsqVQpZ/KEBYZ1K
Kn0gITwqDILuk4v8BvR3ioWf1Ywod6JEMAgJwypyDlyglvVvav8UcOYIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCwaCLIEZUqpM+rIfQyKcjgU8J254dFmQFYFIX7iFgn0
FVhT8tyNXo1kKwMAAWYIAPrnaOLxXoNVdwCyAW6pcNR9LkwsalQ+cCTS15jnguq5
V6HmMHsbAIwcXqzn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdTMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs00w3UeWFVhmb6sW/Wb90tdRtj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCNOZQxM615oFDgotYO/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TaRzXyjo4pJ7apRKhXW9Bm6TL/X3X41idqbkZXXcd0V8i1jjJ+8hvmUXX
BTRu4Dy0HeRrKD2GRBGmN8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQQYEIACQUCRFTEKwIb
DAAKCRBG1/R3nvbyf7kAKCnp1/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-----

mQENBFA55DwBCADLmiSSORwCgwNoCi2X02jPmS21cZXWp5uCtzx0ybPM65tIQAI
L5e8QzYrV+r/yyNdGJIKt14ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlv2BrJgNHYfAjKIV
tugkbwsMQxHkNm01b+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2n0z
jw2zArEaBSLbjo1M1XWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSWUD8RxAwbw0My2tr1Nu9FDvsydbKyGnZ+7oo4zVqncGZ+0am6D3XSs0caf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnwCwP+AjtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMgPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokBOAQTAAQIAIgcUcVpXUdGIBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwEChgEFC4AACgkQA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEK1MteqVHMpKpob8
U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MwiXUls62o1hXEYaUkTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
vwqW7J1d1J1jMAO4qwHd4/zY5BynLZjo0pOoOKxxA6+Z6Lu1wUfphwL/BghWvak6
vS8u1IrG1+QE1K5LsR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv
6CeXobyJl23YNok5MMzr6jNZhPPTOPKw8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47Xkh
51CS/kf/w9M3zpD9Fo1npWNgpLDNpybfn2KsgobYBit20hQzT3Nw2vy11LQeQ2hy
aXMGUmVlcyA8Y3JlZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBQD0WmHhLpagr+B/96CGAFoajF9dds
1nBk0gLQ1SEhJqxvdVico2koKiMwXzRkbMjmY8AVSJCbpoyHd9KvNMgHW7HF31POD
co3mCF/20006a1T65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxZfzVc9pvmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwo1HBodUZ028lg9lgh11Az1cPSyG+PsmNJ263
mXsMYMZSGnpDxHfaIyQJNtokRA0zNSqggjD+g+uCXV43EbvMWuTFt2Xhgua7PL2
dmFE8tnVamhGt/eWy+jtaS0wReJb64BfbfAofc/SBLKlywn+NtvSd9XwvXf/w7y
mVfCjln0uQENBFA55McBCADkbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d
0w1awbBP1XhBMOVE22fqffufvTANgNQd00uvfqi0qFY3QAbLvUspwYgt8x6dJbYi

```

```

6AHT+rKKTe2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPgI9VrgRqMJSO
wygRVoUKTqE+HOylItye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+suFuGpTZcCwCIC
dyVI8u0Peksf2GK9a5h5evw8o0LnTJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8bJikEpzHNWgy4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80xUxSfABEBAAAGJASUEGAEC8A8F
A1A55McCGwwFCQHhM4AACgkQkA9Fph4S6Wpysgfg+I79VCrmauq4RB/MV0iXQjYcj
J7L9s2mSEMuis2/E9w1+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyYDIVcazyAuKxhEScbKW00reChf4WJ15d0yQTu74V8VKAY
A/Tb8qLzKxAGPsGcUDJoRE/28J4rbR1QpJef7Lv7GptNkGDshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVWgSEY5N2OATZUnMOJLUVdy8VaH3d/cBD3IBSqsY0czMoB+TCqbjLdIV
gJLXEr1hSzMiYBRZP2pTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLRkB
DQRU/FkqAQgAsmFCZjnhj/BE/+FbdYv52BftXg8M8XbH6AKmaETFi2+J7+/s4c
1IR/TyjZCE0uzN61Iuy8n10Wdu74BB0NiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLcXPiWwTBge
Xb4h0Byu62etrXfW7N0dewi/ImXYh2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq
1qGAfzQRnpvCL/9IzpTtxtzWt3lQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5niOZ
SOWzqgFGFgnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bgd9jmb2KG
E3Mq84z6T4l1Ttkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgBAGAPBQJU/FkqAhsC
BQkFo5qAASKJEJAPRaYeEu1qwf0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUADJ1S6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/alzfcfdvTfGCr1HGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5gpgOfKmTKTDYv
HCxtEJjMHRJA1BnrHAyvCeaHg4shzML7NoX0xKmAmt0uzeGzscjKRLyMEkzCN
QE4VMpbAA+pL/4sbQQb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKok3Z5yE+uL9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxBWodM+LffdhjPvt6
br8vDV7pmkcIhoQ/RmDINyBpsdtJL97eo59Bxsqr3PoIEn0BMbXGzidbNYAJozNS
330mMgLAkfQKqnhzNqcM8Lnf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y80XSdneq
hayf54K1CXBUIG9mH2rUHJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuW
rQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0I198+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgw1RYs5teZcJqI2xQRd2S0mUii1c4mVDb7id52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYavZUmY9n/R4kjoNK1KVUHERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt5lhYN
a/ELJw1FHNUR7+arZzXQRNHTZ18xbRoFigNXsghY7VzpvUoQrKBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiC0gZRMeyMx+P88h3er8CYrX0eufprKFpkPFYzfw1RYPf3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1ulHM0yiCNWGNZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhd56fcN
NcmjxcjuUxv+daByDwBex4LIgwBbaET1T1b0Nz2gD35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
TgUPhxsJ/nFNwPw7lyyqZ8PdICRZhjq0mvP8wQsqVnLksS0THxpGDG7ftMPHV1yZ
eUp3CYcAa2DmVst9ZWQMBDNPhfJx7c0c8yn08FQuCBfS31M29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKCcebn0ugSdLwARAQABiQE1BBBgBAGAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAJ
EJAPRaYeEu1qLsgH/A0TduRo5x2LhKSTpEKyw2D17nfwA4bHkYtHC6nmBQ7A/163
q/fpGiQEVAWUQhRmBjZ8FqYKL4f1AQGcEwgAwPj2xt3ITbeUwf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKunJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jd0BB7MixjuQhww
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0s18yMUpYho81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgVra2cfPanScFve9YXYVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVyi0onw16QrgtzavI3tHTHTxDajMjpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUcOQFUH8L
PEp7d10QDd6KJOV+mQ/Bf7tZw17as3cl/16nCMZoDJVNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FmWEX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0we1RX
Y/Yp9AIL9xGGiEFv1ma1TN8IA50Gxgqx7cEiHDWT2Z4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfcZnJUj+g13P7ypS1PSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJONPSwGaZMGknXfLT
=0FOI
-----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+IAAAECAOaa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRFwNifp7ujcxLNFsnMgcWeJZ
XMd6iGiomT1BS1IHeNKa+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GUpbbSBSZWVzIDxyZWVz
QHvtaWNoLmVkdT6JAFUDBRBDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTAF0WL+tTm+n0NFF2xQUO
ZfxpuqnERjNY5KawQuC6qk4U0VcwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTK6vzhyGyV
q/fpGiQEVAWUQhRmBjZ8FqYKL4f1AQGcEwgAwPj2xt3ITbeUwf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKunJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jd0BB7MixjuQhww
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0s18yMUpYho81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgVra2cfPanScFve9YXYVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVyi0onw16QrgtzavI3tHTHTxDajMjpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUcOQFUH8L
PEp7d10QDd6KJOV+mQ/Bf7tZw17as3cl/16nCMZoDJVNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FmWEX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0we1RX
Y/Yp9AIL9xGGiEFv1ma1TN8IA50Gxgqx7cEiHDWT2Z4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfcZnJUj+g13P7ypS1PSS8WIDVET5vG+K5m8j0QJONPSwGaZMGknXfLT

```

```
ZDWDiQCVaUQL8yKYkDqOE5/AdF1AQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBb1DMpfMStds
9GY0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZ1+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0fOqGso+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ11vHixWM5XjyGkIQsRBoh3qNUNA
I3LeH1ArE3IHzDSJAJUDBRvAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeAx/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBe0ZWPMx1ru1CknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatR08sotD7oAFws1P/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIshgILX0aIsazYW0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mgOJ
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.399. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]
Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verfällt: 2018-11-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxwQrx+/3nSdrCWPFV7kj/g26E1Pyce0orBAKow0s
Jr52vMZZQm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsBJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLdDUpYkz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZwJU1YHk1t1szkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RrfsS41r86huluGpHTU0p0e8SDeiZ0Xvvyq0DteeuNmps
OxCRexXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/OW37bNIyJU/MBvqmlL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4WMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuX1JbBLIqZ560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuw7rQ6V7VysXC8PJet8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5neVzCDGzS1uxUHj
/OrqCVZ59fy/F7/k1AFbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+18C0+xgYYS0EN
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVGB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKalp8One
tyBaaD92C1kZjck9/xEPAdNDFyyCKsIn2dlHAMLDvX5GcInI93+TPeYFMCFHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVwrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKr1iGX4mQARAQAB
tCxNawNoYwVsIFJlYWZlbnJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUCUnfOrAIbIwUJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjjeoCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
19Zm/7dX7lCe3J+bqzgpViA2oq9MWDs0KCFE9s6Y1GPK/iDaqeaxAXcsr5/8BH5y
fodth51WmmN808HQUuWRbzmU7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqH1ZUL
+dxZ1hUzHGwdggL5SSZfX001ys0ppLJ9pXV2bjMyfJ9fQsgnU7b50K2GbZJ1eMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHaCeEzXk1SGTga8Um619tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelkETfY30grJTYe8tW9muo9nQX003uCPBtNBwvfuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkvUwCC8SCL0x+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hvUM7KIYLMB9Q0LYrCegx3bj
YwLcVlCJIOLuAV8Dt8RUNTFCACSAm/tTF8SeUp1EH+I514GZUrhhjF7g7Z4kWtY
dC4r+7DS7hH7Fnd1ZPJMFidQVE0K4aiwEk3A1SCHn4UBSFgwiEQI4UFAP2vu5qcj
i1roMgd03cjHhGacSvhwis9B+rngq+b009ZziQavboM+Yckkht2CFBhckmV0qhcLy
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tW7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ016ir13oGtD14
tCVNaWNoYwVsIFJlYWZlbnJlcmdlciA8bXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgAp
BQJsd88FAHsJBQkZJGABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAACgkQM16d
SOJ6gKBfqA//SYphcXDJEroN8CEBX/y/QKRY51pQm19MRmxpvGPDsccq47McVgIA
uxdOJII33NkbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcyH13q7cSpY+qKrfdePkaJSSv
oMB2gHlXAtwrD5vDEg0NyrXcqtEIEo7PBKGS7uoPyR19XLQKFn1u1CAyZ5swLN
Hs5BUxzKXbqai09Sg0rctKzq7dtQJuc12hht0mSHX9Ze4bei0xs31fK1ElgN0vmZ
df1p5Lr+ZvIT9Nc4q0W8Vfx6d6EhI9+qoYmACy9NdekHM6QCfxJTWmVODzwIH1A5
Az4AmMj1oZ3n+y5CTspFyYrnY7eEhGF70LBLEZ0S2uucnuGyMTjdZgMzcyfoZCF
8q8HufG0bI2z3pC7ggc7791aaPbmtY9Iv9LezdqZ1h89i30oBohLXh+Ff10nv/
NwNwnIFfusixy1neVIDs7jSKKPae0JN0dsa4ScC/Xrdf0J5N+dYtQHp5deNDsCPg
KuGa74JKt3gXdHPWLqBa1V2G6/i68GDxC0lZeyj9zVxYZ0Lb07SgJCL738JcINsV
IV/j8LFG/9jpLwxWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPCrRk2Uqy1WbierMD1PS5+xP8
TMdw5FkxLI0iWzOvidca18c1PcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZC4i5Ag0EUnf0
rAEQAPGn8bOKMXsn/X5wr/KGeK8+KBWBtrrUxPGK0QxiL3DhpjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY800LS9GqnIU1Adwlvqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kwxJCFECJY8f
HD+RC8c7SncSJIoX+AG6q0VtJCggmPwM2p+d851pm/a1fvWp2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6hcmrBm3duw8RjeHLKdrwuJdqfvnfrpuoU7gQQ1ZIZ1mMFRcNKNtoB+cL
Z2tS+H2t0oUgBIpXeh5JMNehowd15ZawhfLqPrzJO2Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAG0rmVrObk/nJTCacIoAcghcvk3HFcTvpf8HCo8RALhTpxjwPMYgV0p6+N
```



```

Y7x7DANPDibgddCF129TXXz1vIOTLS7Sr7enAg8s6oCrnJthRN9uY4kiWy07KUvS
yzwimxLeoCKQehKktzF8wP8cV+6uuh98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTea1o2M
ewTBYz1ez/nkjlSfUnBb7EBigmebRgiJcNxt6JQemofzJ19gLnAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYCx6pOn+P4UbTMF4mrtibb741F0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wT0QZFxr4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FA1J3zqwCGwwFCQlMAyAACgkQM16dSOJ6gkBGVg/8C8jBEZaKz0tZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnxt0VYqd+cjKkNDhFcfEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9
Vs0aK1SM+L0VE1yPnMC/eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4KriFtre106QW14lp/
6xDF2aZ++/zHJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWwfcPetx5U/eyJKtjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzWumqV/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiiWMJAtii4ax/XiEluRfN
wEKYGI mxkFvhSd3rOqha0iZutLyqCpSTjdr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQOu
PcIhR7hZ0ag6CtQl5vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCFO2SVbvcUiuUMKDUg
F/bE2NARYfBvm71ClrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNToIQ7KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzr3/KU00ZDi/2fRambyIOhaGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArda53nRBAaurepIbhMDYSHE17D6DNG/uKhuYkQVrm9bo1eyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IqawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUbvtLA/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
sYRFXISgt4IocwVLt8ciWqiTPp3m37BPr tXhR3ED0nHmGWPf6SuoLvveqy01pdgu
D3LAKfJDLeq3isnMaLXUhcstqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DwhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbnVkaWNOIFJldXNj
aGxpbnmcgkHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRtQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCwviI1gIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKRCRCh0MHTBYXRWmJ9B/9RlUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9fKnb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97lDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10Ytjji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDCHe3GEE4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvMlxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuw105VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FA1r4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5Xca/ /enLJrSa5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fw7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPSbCydGFsuFw45X0KePPGZlFfkfomQipmocsnr7o1/kTzp+1TYNWXOpCM2Sg
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgxDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZkR517dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf
0TGi9GPU5guJLHIU9qy2FXxb/IhEYeb+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTstJhsgntsAiJe7celQiMeG61sgKGB08oBYDk0srDQ608WhQ5UHDChsu1
G9r3kwx/f5EU79Izg60mmYwIvp1hha6JMi20qf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZlNwwq+Z7mA7swtQbrg2WFr1FDdu77m77AS68RNIWt1trdefFGZgYqff245Dz1
Nvy9rwcXzHP7VK7rIrkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfckLGT8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq81f/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlbnVkaWNO
IFJldXNjaGxpbnmcgkHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6J
AUA4BAheAAAOJEKHQwDMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIkz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALltFSZ75BBazmoNj2zmf+Kw1k+xSQzezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
Hm38Wd1kwwb6VDnVLIVrYIcqmAkiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrkM

```

```

PA444u4UtAlN9iZrEawmWl191+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawIALSY94w7
11a2qVk7271lcksG0hVl5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUGI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDK0a1LQMmBvztm1+h415SRA+0QxyjryPR1s1QEE96JAjkeEwEKACMW
IQSZuP+WZf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCwviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/ZDh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlSvWuZW8LjoBcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkdt39T1tLLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SE1
XnAzNrOntk1wt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIb1pXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
DOVVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEd1LCFZatUqhayBZKtoxQLD1
e4pDEBuNmQTF0zG1g2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMrOnPSIhQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBB132SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwGw2wj8+zfgDxn/CgCIS
DM5JIGfjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1X1crQhajs8anfapDGKBtmB06xAcGkWOdmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIrWXS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr
Whct1dlP9rKfxny2ZmPj4EMnUyk1XoZh3zt9yEebQGNkBDQRa+H+8AQgAsVCy
DOVBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70weGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1iCAQDL1Ls3fU0wv+BowJ1CUewNanhGZz3xWr9ivnfAWfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJbOL9cM8yROLLGluKd+e3510Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nwMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUh55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPZTAQARAQABiQJsbBgBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF
0VgFA1r4f7wCGw1BQAKQodDB0wF0VjAdCAEGQEAKAB0WIQTBeidA0818//fcigFV
dDv9AeGNNQUcVwh/vAAKCRBVDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTNM1Eg6C
iCXqRXC/BHo+OKGEWUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsycueZXSpw/+vkwAiiFOUSKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hwkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlKhpM
7aIp/bCIk00vVF2U3ZVwJJP6SwbYSFzdG91RNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8C9V2nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz8G06YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKcno50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEq0i10ZrxcaOckqG/gH
/jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0Hbn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+z1bBmXG9FjUe0epL6eK6yerixowHDPm
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFiXxEGW+YpUm3h1N8091mXJFT9ktNg1k1
svktSPMbf1GXGY3hqdihBwZzWnwZ/Mu9jmZXUX1YJXm1nArbNUloMkCDYwSPNFCm
gCp0eYj9/2HRGvXV4rz/zPR/+fcabw/mawRVD68ouRqypgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EwviAUAeIANhFdCBVtHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6nlx9Bnrdfk/CTmw1Qtd96F8G13yLwVIRMR1rABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXX1372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNaTA+AeIPM3F1Ph+B9/ba55HfXP5E3pm1+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH
/P7chJDo/Swz1lU6hNpYqVsQh9Lkxi/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWThrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3q13UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVCxt2g3BJLnSCczYEAQEQA
AYkBNqYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwMfhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMfhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMR14Pw1
x1kjXVd0TNYuwsPWE3YnrLaaBBGjlj14e7dx6a+t451EhXDRenWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvvtJzePXsW/IiAju0wz218LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGWQM5aM0fmsA3OyC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbLFXGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQnhbvPyjsaW571IPhiVvk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMbAGkb7pk7w2MECAwPfl40C/T7b9Gy5AQ0EwviAgwEIANMYfuW7YzG3LqY1
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYwEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQveifP1G/i
PuIve5/kfZCWRYoCMODAZ+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrgOWZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4pHLtzyDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPkM/FVCqMTr
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQWlAu9SjZYNht2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKrue45f+z41rEzpqHEMMAQEIZVON0Y+GjYefkUzwxY4VrxrUmr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNqYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwMfhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwMfhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
OVziQwovX/Z1iR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwluMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNdtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xIO
nsJs8DpWKKUg1LD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tl20UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGYgz7tgi7q6VPdfEkwZFHteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvadZn196AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.401. Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>

```

pub   dsa3072/D7F6B112882540FA 2017-01-13 [C] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 4947 9C57 CA7B F407 315A B044 D7F6 B112 8825 40FA

```

附录 D. PGP 公钥

```
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/mbBn6a35P08U7jP1fA129MYIaF1BJYB
e+pWlZwEARq7nHZm1LHkN6rNwMcAjMV1RMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUstrWtXZBEUbL3mBN9U2urnfr7CskYcD1/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceu1t6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVFehKxNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDlCxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqFSm9pe7YlBmDlUGXwscxAR3TkurX2Ltfqcb8
g3xso/zERua76zME00DqbTKvGjDR3P7kkIwDw5Rno9qNp10vo/+AucjkWnzDzxr
A36dSJLrxFKUL6vswuNXb3R1xKArniD1N6KF6S4GbEgACvKBNQYRL8cHN30DNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1US5uP/219L2nqFC/9c
IS5q5TjIn0xGLDf81TbHprKVRka/rgyedn4YYDkXkT+NSAeciI85ERcyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze8OLxQ3be9RHKzfUM3T1/11AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPM/r5ZqB00BkwWr8bu/xrjx1DUyFJyjmh/LPs0jM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wn1+wNyssywL53LbiXeSNxUxL7p07KLXwJuBt/BreUcjFO0UIX2y
/64J2Jyk7NEgwhGbl15TNDRU1F1x1F0fCybqnd50T7aHn01k6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvUwa+YohlDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc21ViHLP
U55F0fX0txvnnw1N1JvpBwf1cwEnnpaRV1H+pUowhQVjnW0JqMqQDsMIZKQmeB4cF
mbhpb8pCqHBjyAwW0HvNiD8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TjpvqDbd7nsxL3UpioJgM
A1bcbp8BR0mxnjL9FzinfFIFBNfwXt1n1+0tmouXLXDvI7SbqpJlrlw6751nNF17
BMgfQcIYNv/zlG928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn
ZTJLXaCXifPd3cIGj4N4kK07gBundv51C96dJblfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7
7CUdUxJA6NIInIIM2IGzFRIfyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJLQHvPm
SVTZytT7I3P1+yjK8yOIAp9LHf60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/b1TQ2EKwqmo26ThEupu5wSc1sUsm1qXi0qJDKZANrGzSg0YiacHPbAuLQ
Ph3vHkFnY0/J6sBUK8vz5QTUwXqKV1sXHpv2ygovP0KcJSvvyCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxlok0JF9JYmVnEnufcmigDD/vMLED2c8cIXMzorzjNTnWneieaI95HTyCrDx4
17QhTWf0dGh1dyBSZxpueSA8bWF0dGh1d0ByZxp0ZwSuY3o+iIQEExEKACwFAlh4
2BMCgwEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAwYVCgkICwMEFgMCAQIEAQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQCOheJ0oOFixbB4r1jgrXKQq3KM1s+g14qoTKxC2/kLDgEA5f7jEFfZ
73DFSJKfichEV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQoAHRyhbMcXbZtSSvcdN1F
SgDL6uJsFXFuBQJYeZjTAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYyIKfaJgMNascb
cCc5AJ9TGE04SZqd3CzVkrGwL6TLVmQTLoiHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACGsKQCQI
DAcLBAMGFQoJCasDBBYDAgEChgECF4AFAlIJE6MCGQEACgkQ1/axEog1QPqFLQEa
qNmSzdvuHSWbymeZ3Sipkfw43ATmYiWi03IF+VI dtYyA/j7pRyYH+XbhCyczDXpX
+jWlGvS0ImQxXdKj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZXpueUBGcmV1Q1NE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUcWIKQEWIbaQUJBa0agAoLCgkNCAwHCwQDBhUKCQGLAWQW
AwIBAh4BAheAAAJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzFxaQi5IrMScuT3NXVkB EAQ2Q
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTla0hWVf5SKhSteMkFTSIoD61c5u7d/4n7gzBFh4
2IEWCSsGAQQB2kcpAQEHQENmfX1Kj2f1D7YtnKxcatGMqwPbKvEskd1TLH3+akRi
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEog1QPpfIAQZFgoABgUCWHjY
gQAKCRA5LXPhTNHgcS/bAQDHzCFRk77FGM1hwGR1vNO+0QHKK90S0yz/BJiLNiIE
FQEA62/ZqLbyw9i8OwnY1kd9nJUzBJgRCKHH7oBwPy1mHgQ8GgD/WuhkW6/3ESQx
NbmKzhTV3psXmg7HU9Sn3TVz9XwQGkBAmerg9GA90RG5S05oEJXyMGjrHXgjLY6
xE9bWUX8DiLFuDEWHjYpRIKkwYBBAGXVQEFAQEHQNOGyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0
DJupM2RoQKD/MxNf+cMKAWEIB4hnBBGRcGAPBQJYeN1LAhsMBQkFo5qAAAJENf2
sRKIJUD6p8EBANxZhNeFuW++H2MCLHz2Zi4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9
+/EP2rrDy+evkdYbJ9zx6+qcsROiWd6WtraJbgzBFh42LoWCsGAQQB2kcpAQEH
QF1Q8nOkcwzTf1/xQBjwmoZURyV/CbDw6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42LoC
GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEog1QPocLAEAijizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0
jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxfl91BP+vkYEDKINuuQSuBFh4
```



```

20kRDACy+aaITsr1ALI/T/K5e2fhxg5wDJ11oSLXT+b6yaH2txcixT11XfZbmj1
jjNycsg88w4vNGfPFFtZwaH+lBdUM1F6gAVOkYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5
aN2it8yvFptJ5E4uYKHHbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1
R1U0AsxSH2LcWubBGCarZFgKXr0F0yzG23Gg+iNwSFWCWH5mWH115CiwgJSjJZDH
AhtsDN3U8k6p7uGirSHWYfKE8GvVBNxdww3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3
Nef/iYu0t+uHZgBjLMeEJSHQvxaxspbasvAsD9yKT5nSsbnoAmT+ERP2Vtja/TPO
RAGk+Tjavz4BD2z1GhXOKKcQkLMX+5TcZdhFRRGw1gBRGUELi1gdb8LXwviTbZP4
oKArDdb+qx8htcdk0PQFTbFQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM
oak281MBAJ5+DUyORZtMgwaN6G3puG/Sf1JtWCwGfH031Qz1h9mBDACgqmx0wS+z
J5eV6EYCLGSG1sa31hzR3Rk3uGcZ50qYT9D0Bj/WNaYFzDSe478cBuw2cIbkwNI
M+D+qQkrw2Iqxq/TFchNuuhkXWIoJefNPhLdQIU96Naleryfgqz1UWT1GprGYB71I
Ki6m0JkYJFYT9vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqeHPxuyWU1jovjoY9htZmoXW
WX9zbbUhVrH+hRj2ViN7EudLaeESdwejxXMgyHVR0DJHN7cNo9010gvogjk/tLde
wAcyuQg05HqTYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN
o4eL1+fLfb/URhuE12x9sSegIokrvIig7qMBdTS/F9rNk8fxPCb0rINVYvq83YPp
CDAmY/HodLxho9GyTYDMatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhcIaOKXBSH/orVrTk4
/pywa1enfzKhFhWQt1gnHCCRPvVrPzGEHGbXHIzyPe4/Q8jhV+BIFXQL/ja5v9YB
0YmxHKT1bDuByzm+SkDRw14wkv9Ufnx1pBEeCgVoAkblmu1C1ytNJg+MDTpTNRT2
1MFge3BRfaDq/K4gBpxS5qbFDHB98RveF+5WDCbzGzf1B4ykPhEsttqWhES0n8Mr
Ay0+1XTuF7DMAiFw5YEanNxrDi1/iOhhHz5j/rRCNFsyttjUjP1BIA5t5ZpR8s1G1
g9bhkWD+A4xwyAhgkY1jFwuDVzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffk1mpOhmlp8cD
yZ215EabIXCUBS1pGZK6nxYaQxc5oGjJZ2ZieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhWjJ
qa7jrGjPLdSbEbcZpUkUb6Peo0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGrORaSJw56eL
BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxFGFTRNZJwT8ZLmg3pRjwLS9HcWgXs0yIBLxe02I
Y7tJdjfbpDxKbTGGRly21SHfm+hIjx37vYZ94aI1ta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBgR
CgAPBQJYeNjpAhsCBQkFo5qAAgoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAyFAlh420kACgkQ
YBpD1BFKPK0kPQEAhkj6WK11+2wkvxn9ta7fwVz6IIsHVljtL99pNutVaioA/Oxc
Tmjuu6j7eF6tcVFS0aavUdxBZ+YPTUfE81gpQJaOLIBA080A034Fd8ni3ivo+xL
YDIURrFgxu0oV2BxxVu6OZzrAP4zLZgekcpLUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7RamOd
7whefLkEDQRYeNkCEBAAnWbo58t+utksscMRj1giFyrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZZJQEoVIKBFxiYQKuEAK0Z00kyBW2JR8mvChc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9or1TinMnLuVU12QIGm2lsH3Cbgd7ri9eaE70MtLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC
DrYWRzMHfU3xXV+1ligp6A8Vj0Ny2bNKU/71UvktPnm32KqWgyZQIHmbIINZmGpM
uPrBocbfSjgBg9rkYq1oK6tKmBry0qFBTqmQ13XH3DEk7qUc8baE/vbfbvbkJdbf
OxswIIT0y6K823mJmAcZBiH09jzIr1ikIpEoRorWX/OCU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8Rkwx4qTibbUL2ceW83jnUubH1QxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9HEd
4Q0rfAVlMn8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW702Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUGyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HIO60rd1D06HJ70B7t8tci4Zj7KDa
k0B0i4YryUJHJMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGgecqZHuQergc/i3YfAYpq5h
Md700TdHLyNdFbn8EZvq4NAooZ37oBAbLMILzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3Rkkrar8A
AwpP/0x4eGUfQkYq9IiWHZF+iwtdFUwMD1VM3gAuLzSCOpqJVnstOICFTKYIxcF
u1R+iV013b11AURZ6LpY//Tdlc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUAOKG0NgL4den4n
uGM1mfYEzTttXNyIaxXmoposKSA7ECTHmzfm+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FxT0+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUfIiQKjpu49+fAf4c1nBfY/UUrO/h
I/Dv9F3NbnTOKI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YW1a
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0wvnpOMSeyuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8Jo05mV71Id46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NX1XU9z6qbtjDgpDdiMhISEM
AY9VJQEVKMKLmpfNuOhw1DIj1mPrw1eA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJCNJQWeY50zSDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063SQkf+CbkdOYdd2fy4bgKBW
87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkt2oiGcEGBEKAA8FA1h4
2RwCGwwFCQWjmoAACgkQ1/axEog1QPrpiQD+IPIi8Wpp4j+6TeHz3MqHLHXJZ86
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+mMyEodjtSWZ7wkXEPiOog5koWRiUmR29y/yBwFfu
M4YUau2au6+VushGJovF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5h1s3SoGQahu0TYbXR9TeXfMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixv0mZAHXz2sD/1NST3YT98MXJAUJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIp
v/YBv4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYDt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUShIeR7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnsdc+D9dBQ3oOebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtty48VS/E8031Y0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
OS8pFPNzqKCHZJa3AXjbf+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xXx8FstbQqVG9tIFJob2Rl
cyAodHJob2RlcykgPHRYaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcACAFkghRtAC
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBxdior+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QCdF0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC6461q5BA0ESCFG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa461iInInASY+ECaE4qKbFeSnMQw1h10hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/adQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbv17/Vv
T64Vj2pwupXAUzwfIq9p8I7XIA+sG9vHVkiathXxygWYlQAeGnGVYUyPav6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0ZOMqdygAgeyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX91FTuaAyRCQy
OY9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/QO
pbbat7KtCwgToKvTmt1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJRQNXPHx8pvfD5gkIYsZT
utZYTktCw/OE2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKrkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRioWvBm1
X31N8XDMS5D+1nXz1RgXfVhnmqixmKRgSQj80sQK4Dk02a8l/TmGLMeWkK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHx0Bh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAwR
SOW/9UbK2rnqxK0+NN5Jr/5e/l/5vGfsVVMROx2X3qY/YOjjNoea/sTjLezvuSnV
nJn91Gxw2RhnvUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHRMKUH7mbd+Xg3XjqTCes0
UEd4HNCgajgojwFxpESESUXkuwTeei46jDN41EscvQQcKn/tpwW+0wHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpPwC/sN8YguUq6Fcmhhy4td2pTnuMDjF0va5HsVQRqr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJm18FgbCR2Ftbuqi1+PCyfuW/qJOAJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXtbVKZ0/w37H2TK06K4ElbJjTZi5EvoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrB
Ub0vb7DdDlGIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/SOfZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g
btQdQJ/1BhAh+IYWfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTwmDjaBPiuySQ+GkjavXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNTO/2WwdkkQDzixctHPTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dUi9PNCGOczpV0nwwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHpRmR+yTH+fNbj
dsMvsp6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRAGAJBJIiUUbQAhsMAAoJEfD2I6v7fYjh
N8MAAnA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHHG1AJ9a6oA2KcW/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+QUac4Jm1dpLn6vsEYqN
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZZ8UgERFg8o0jxeiHwcQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQicc9NH1i/IOfnibVBSkrPdEUq4Sto4uCMbgA5K
BAqBeW9gU0dDBJEHEMCACdmD3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjAnskoLlJvB5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cnFWHvAE1Epo7PNyT+3Trnre2nZa5EH7Vwno9UFn3
Fgvkdf8XBjqFGN+kbUGrB90ieJww2DRN+zQp+7KYi2xmghdmOVoS+PBXfSpI2ekR
U7gvk27QFQXXKIxWZFYaLpNqMHW05bbkOV1OG5nPc6rme0Qz77KPwfHnb0sHM9of
nLUq+wwOF1Xyr2xQA1mhfeXHW6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1Lf1oSeWkFwLYfXBL
T1vFjN3XVppkBKWsmcKIJRB7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8Cca0ZTohBaDuq4YOFgVBB64JVS1QLwFDXyDOnXrfYaFRLKYwUDQARAQAB
tCNRZl1iYXN1Lm1vL2Jlbn5vIDxiZW5ub0BrZX1iYXN1Lm1vPokCPQQTaQoAJwUC
UygiSQIbLwUJESwDAALCQgHAWUVCgkICwUWAqMBAAIeAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLW5+9zdGbzCwWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MIm
```

```

yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2esh1jA0qOos4n17jEV/jyH9NUTrzsTQMgqVCMTK+S4
H8DG1ZrjjmoUHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbibrVto/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFNGqk026bcYjWJC33jqWuHx0i//JkgoBwwhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUl3ZTXqPEPy9y0oNJTZ4WDDkU7WZu2fnnia5dPB7YAL6Y1aBb
s4d040Vi5u3C5oYcKGTfIImwqQJgVie7GkJHUOEaFDdi0hfsu6xpXWrtXrMVZwMf
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXM/Akn35NtuXSm61YmHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCyPKb2DyAIOo/Ho2ow/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YGGKDWUvr4C2IO+s4IwiA1gMo+bYkAVtLsAit9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNJypYiCFQ9zGPD7HbQHESIV67kCDQRKtCJJARAA
owjEIORt1GYtmhAMj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44131tjviAAVlynq560puSVi7Q
GLEtW4+CASwpXBVOWfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tgd3FGED1aevOYHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwohakdGIN/ffUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCrOM4
kYK+Q2/oZdQUpmMgPLto2E04TuvAmZxyqiQVJtoXRyMVfviy9DzMOZ/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBWGQKr8PBqsCzZ+R1tDBWlVxnMthb2b2L8XJHVejjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyzgU7SxrWrdag3MH0n7MDjCdm50EfbMeXVNWzVpJCe1KIv77GE65Us
u62KBF6h4HFw/KdIKk0b7FGxoqrL+zzwVOKKFoBZ4MpQwrh3Tf17CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQWaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqkOnbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mbw9MSmtB6HUAQEAAyKERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLgUJEsWDAAIpCRBMBkZ6KzeJdMFDIAQZAZQoABgUCUygiSQAKCRCvpOnR
+Mg3/OT5D/OYc5HMo3vZvd48INz1y2k3vkMs024oGkt3qldoT3KhhG4019EbrLe
u6JcZP8Hy88TmZSd+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAGDoQvAAjcz2i3j58
8kSR/LnQSnCg3mZKDUiLRnaxjiaNEAviSkQuj/jUhBgCnTAwtpNc0ff6miik97H
5AodfIxzrDA0BrYmIjdnto/8UkBKufisgZUudxpm809/9aMHkqjo/xyR2F2NPDbb
xMevLd592+B8j6zFBnsKvF6x2ookWzPzkiHb2WmDwB1UD08Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvwYFa451B5CsZLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtnEsaZxqjT0Hw97Wuv
t06KotmpBlJvZ8Gg8c7NHLCEPAUEIV8jpr4+OssmrHZe3+IIFNwjMTQbSmBa4hVX
CrT/peMnD1snQN2UDCmozTbL7b/vN1e0JmjwSaF+7Mhfa6vUpfISctNYuM7diiAc
SNlkQ56wR90cy4pjKufJhLW5dGogP0qZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgzWUBuuFfazPv10gytXcJP5TDWko3rCLpJ+wynwswqeF5vWdjayS2BE88XB
AdNtOB2RgSLkE7aZ1+ICnKk74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzp/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAETpxLsnS0Ce+kPl07eqe0NZB1M8cbxbbxq0f11VKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRM01Vj1VTmHXMAzS9MPmABI/POziBxtQPAfifVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmR0hELyAk0JtUz1F92LBv6kCZcWkqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMB1fYBImnYHumQsx/4cymw+Agx13y7dk0mRf/GGE0HSIo1vxaSDq
opTMjABe2+U58tFf8N+ZHANTYEzR3rXUKV/JURJPwLdAMsvK0bzg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHWcwP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBChPrduE6jLf+FB3xuf1qXxmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT2/91de0cfahUHEbPtQQ/1nkZ60iNPrAXkx9PA2VndGWtUIut9Q1fjbo
1k418LemtdyV1zxIOX8nW3mXmEHQWkuJXwh4A8SyCX3wBxBW1Scm/olWHN050UVV
oTI9jDf+BKSR4EhPMc3jdt7DmYfUR7NZJGwhYNN+WJzkPGIn8CIXwkCbelK1kM5
ZaS8U550ojj0Qvjyqmh1P92glvKLYV05XI1A==
=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/EG8G1tofczFS1GUHx6100Q9kTF+yCu2T8dmlOL
edd87KAn1VkExnMe0rwwqPrnMPm7pyvoU1a1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWdgc8tN
XuWF82JxpW16IGK3mG0DvscroIkgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJmHQV2Pj7zdcVtXtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yjY5z6xwAeJ8zv5aY72IzYkzduKnRvVjABEBAAG0KUFsZXggUm1jaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXc1u9ZVWG

```

```
e77hVj/+YuzYkJ8FA1n3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgEC
F4AACgkQVj/+YuzYkJ8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU/CJvTIIp1Y07GuPO1eW
CwqL9H3MD1Qt9hndUzV5ky2iBdQ8jJrIeEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isiyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjtTy8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX41BI80xITI5
/TABPRZwAsFvbRNVzvpzN50EoqDxkNL+hJBIPxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bEr fhrQruJYRjzA2WK+SHXEQUjStD6ofpa3/teYgqedvmmshFNFI LvZ4LACcg8M
/n8gDXESZz2J5frccfmut1qBwoMyPEcAxRv00T/wk1VeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
d1d6qFS5HCMhBDRa4kP0gEpz1rtXXg1w7tZtKewrywQXVcws89xAVu5kReDQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+esOy+asNxVdMJ+8swjKs1iWbHRBfpaI4iKucQtLTFEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUKIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1G1L9
sT2EfuEQEZIX7TN16amK/hLYA6Ho3MK6+wOAXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7bBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtC1S
OzV6a8b+dMXPuRehnwARAQAABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXc1u9ZVWGe77hVj/+YuzY
kJ8FA1n3Z8YCGwMFCQWjmoAACgkQVj/+YuzYkJ/Mjgf/ft1d7muDRkHkVsEIYqIa
1zKPiNekkBFhiF3tajl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kw5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpFkmE7BojRnnCq7UzTwm28Hah9+2poj6Cd+li+AH2DUYfbo/ujq8F3Gb
T7gE9pwnMVT4FwRzHysouFrXf4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qjssV8X2ya6g2orN61mvd6Lyn63SUJS
pqVR20tt9NwSYVdmxzW4mhR9RZsnz+jcg8aLHpvfm40LZ7WZezehZ9q/6ILGxDYg
2g==
=MONh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.405. Beech Rintoul <beech@FreeBSD.org>

```
pub 2048D/68DFAE1F 2013-02-26
Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F 69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub 2048g/960F45D9 2013-02-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMUBFEsS9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcDfJil1iS3QZlgIgcRXnH6zkyWrwCOL0V
JeGa3EzIvYgYqy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLpVOXs5bHIm8TwehQ2xZkTdtb
uZxe8+TSqRYq9rE0szZ1+8zMTvuv8VwL5V5bfSsZad3BexdVvVSy7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNFkEuNYjx1rbNwoAG2hn78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVUyQhBjfs7TETCQ3rdNnJsZ/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KFaCU/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2u1TV4VLN2bnRK5R
yS++IjwT35E8DBdcNwgAhN+AyGnq1+bA4BvbJQ6LUejNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTnNMUurSuCS7VaV19lPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6hCZoeoNZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDfhfV
Ihpp1Y8wQa1zNSElBBawV02+g2rXFnzUrF1rwV3dYA498t6LHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgJ8mnZiFhXUx7mlaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLCO/SG83Wnm1
XiTfUHP6nzicvcmsO+YuzxM+6/8FkCJqzupPzETAwf/fIdH/cC2b1P8jQJxXrPf
3raotWPqk2F8EbdpLBIPz4YJ1nwtDbbPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPmbFw7q9xftBRW2kaNaUAkRyaBG2S/CvX+7IYD/OmU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHw9avgnFu3nHT
Tewbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPqSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTwzQgch8yCC6GmHrowgpF04CJN90v3/uKBFXU3/DMUfCoiXpIfe/DC1WzYMY
rrrQhQmV1Y2ggUm1udG91bCA8YmV1Y2hAZnJlZwJzZC5vcmc+iHoEExEIAcIFA1Es
S9ACGwMGcwkIBwMcbHUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAoJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHT1g0dZGzqYqMqIsdGhOHH+d2Epnsc1mDw/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+Iageuy6rIodiQ0Pksc1rkCDQRREvQEAgAp8Q394Hz77rS00B/sc8k1Qc0fEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzzw9Je0kCMdWLHWBXC1VsyMch151uy+rwJBr2YgVwV
mk5gml/j0Sc9dm58YUxiKk03dJ44kM5JSxfLDFLMDH4TTTmEyGf7RyFlxw07Vva
qAz6bsmk1HbGxXRC41GTyF8+4vGJY1c7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGz1N15gn1S00Z0jusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMblbc0y7ad368oV
kSGUGjHcx1Z9u40/g3uPUdNsXsI/N7HYLb6dMpumAl/IwEjFXwju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduwmlS4MLZH+DGocv9J0Hhw
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgywcXkYt+yvqUcLvtQXYeJS2jTL+1vRErkp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtSwwWXYQ1LdlVeXhbbVwqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEI1bhSVerdKsrVBYMELZwleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLROHAK
pQ4rnrQD3TeCSmP0pDYt4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6q+hmHLWdk4K
ELGLYiM/IaOrKyDBPi8C/IhhBBgRCAAJBQJRLvQAhsMAAoJEM2jUd1o364fa+cB
```



```
ALawj7vG00UqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAYOQTAQDe/sdsNUS/MzFJi0re
0roDMXVUSkNFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.406. Matteo Rionato <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 Rionato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid Matteo Rionato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid Matteo Rionato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid Matteo Rionato (Rionda) <matteo@rionato.com>
uid Matteo Rionato (Rionda) <rionda@rionato.com>
uid Matteo Rionato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid Matteo Rionato (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/
iyTYWFS6hHRy0hGZYDcSUHou7xfoHCF7b17hsONArYadF9yS9v/NY1frewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFv1cuwi01BPESKrYjd++8pidYGk66iA
FjOMUBtcbgQ3QBu9/10M8S6DHa1Cs12nvbibZJtURy7IjXCEv0MepJBWPNimoHz0
hxV3ZF/BIu1Rre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjww0LQYWNyQUHuzt
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJjquwnFLBLmSPwaJZs5CfRxnRp+up1Ez/aN4k7b/r
r10dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkdlo23UQb9kq1a9FDEUjkfz/sR9RIlxUbaOaGBEJaB
OItFpjXMKKeYqKVbvP7PBmJz4jIim3igre8FwxGbmK3YDw1w97QtTWF0dGVvIFJp
b25kYXRvIChSaw9uZGEpIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEEeECACcCGwMG
CwkIBWMCAXUCAwMwAgEChgECF4ACGQEFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgzwsIoKTFHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAoKjMIdxEitUR80oJxwcrfr7LF0HFiqJI
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bG1jeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIuF4lclRzm9Y8
fRfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lcl1bs4aE1ApBGgLGK67m5RzK0yFoNw2iqgUma
i0SBwsfzqlj40cti2b9MfcQ+SE5ncPA0hQoSib29ELMi++71vui+1eiKNSBvKbht
KEHSlvrCufGujeFzbfWwn+ONCMLCAuABJcR+wXLjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfVQZbYdvVD8cRpp1Rfd6SR8rwn0EhdBIZ/mqsathtlxdDtm40ne1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIZ8CnBF+j7uoxPA5ewu9iiIytd0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4EOSSBdcp33oTxGiLidobgun6i1at0H4dZX0n+iqSkAe+emEUvSxv+Xh2
nu4e34Llke30az717UZfZ5e5DPgiv/iN5tAFMMosBnuaICScnZKCYt3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqoAbvu81bddTqRCZN5gIfkfrYwreYWedawQVGxET7/LnJMDAgXlRj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNdM8JEJvdsLVR1TloyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQXt90zmzmo0C/HFKqk3SNIOMkKpg28KCvbsyMdnv953L7EVLqQCdX
zWxZ5UeKnwIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAIZAQUcrvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQwZeIdJ6hDzcQCeN/PG
rc5MRki7XZHp1LwoZscZGNK0L01hdHRlbyBSaW9uZGF0byAoUm1vbmRhKSA8cm1v
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEEeECACQCGwMGcwkIBWMCAXUCAwMwAgEChgEC
F4AFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+x3nACfS8Mc1qZjF3c//jtm24brLPM1
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHW0BMENnoIVTiF4EEeECAB4FAj+S3TsCGwMGcwkIBWMC
AXUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQAoMBsgZpGzD6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEExECAAwFAkJveugFgwDghfcACgkQ
ymi72IiShytpjgCg22Fo57NbaMATspNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXK0K
yJyFeIJhiF4EEeECAB4CGwMGcwkIBWMCAXUCAwMwAgEChgECF4AFakORjCMACgkQ
2Mp4pR7Fa+yXLwCgwKpb012gu08aAQGGdX0IIR7zrPcAnAk9J6YwMDy7bmXfnAu7
iyupjvaziGQEExECACQCGwMGcwkIBWMCAXUCAwMwAgEChgECF4AFaj+T9xEFCQnc
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMAN1N8hp1preGr
0EgP6wXReBy5KkixiGQEExECACQCGwMGcwkIBWMCAXUCAwMwAgEChgECF4AFakF1
ZOIFCQU3zYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgcYpGxQhqv18ti0DcdtXVo8UuekAoNPX
vmATDr3UPXEjyivZSyqjV3R7iQJIBBABAgAyBQJFVbmHKxpodHRw0i8vd3d3LnBh
ZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQX75Q//eSi3
Ktcmnm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCCOJXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnrm
hA7XKj2SQ0AJ6ndd7z0EPJBVOTsMTeo0EGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPPnwmjTfB25
D0+/tSOCONwR1ZP1FZrSu95tvWH1b6zY1hcydje7+F1pmdrWEFrqFhHF8GIUBSI+
```

1IA0j1G1WvT/QII9XExwcMa9a1Ay/MLVaNoPIXLBj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb  
gJEPmDmnUU4Rj7BkSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xfs85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT  
l5m8mJ8ZTU+FOlIGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZzZ6/thynflkVQ0JkqLu  
Xo2weyGF3fE1L72tF0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6W1  
XMCjcgNsft7gB/YEnAVYt6hpXhrMVuEeUFyLvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4  
DnJHtNw/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxIvINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa  
00PxF/pw+XveyeRrrCnijRPfYJLDHQsvNUu+texd1aix0mK3T92LacI26uFBGVJv  
fZ5gJTLB53gbtgktN+t3kcTmnvGjVJ37+DGLpTKIZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWID  
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCRVJKowUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7AxgAJsEtBmWBS1v  
3eHseHOIEqP41sGg8gCgwK9IYV7/YHVzJfG1KTH1rre960Kk1hdHR1byBSaW9u  
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cm1vbmRhQGd1Zmkub3JnPhokBBMRAgAkAhsDBgsJCAcD  
AgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJiw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9  
LVo9daku1VnN5rzh4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRAgAeBQI/  
kq+KAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746  
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgwjzEbAJbcOYNfudR4V6uz4hMBMRAgAMBQJC  
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAkJwN  
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHwWLo+jYheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B  
AheABQJdkYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJ0zTLabJIE0KQHhbJp8Z0K7DwVAJ0W  
XsmiuIyyiDMwgqVrp3bn82vd3IhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B  
AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyiBsoQQTFYRfDg9gifeiRX  
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNdcGX3MOMuq4hkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheABQJBDwTIBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns  
pp6EPOi9etLwAJsEuoEu09YwMJ0tyKy/l3V9/h83iIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iCsa  
aHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2x0Y3kuYXNjAAoJECZJ  
5ijF000Fk8IP/R51/Pq+T0cmQCHuNnw3gA5RykFkgDli60uaf6WVCob/acJ20lgE  
XgC1to2JdgNqD0rmZUcm5AErwoPZgB0rS3W0pJeS1S1/Ib0WzPh+G1hwlg0jLK19  
wwCvU2HH9RdvtSfKfIExnbVgxUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+wDTIZZIYQdrKsK  
YsP3Q5vJigvLHZ6kb84uF2GpCjYaHuryxdhiBlIqJ7gUtYgs9Dpe19lDthqv/+T  
H/+xhbJ97+yu59UK6p/30+/ozgMnfZj6ckUT1keFJGVTRk6jYUjBv1UH9RL6Q10  
Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPFi5tZl0AePiIKvvyVakgAPTzA9Yat  
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+wHn40jEMaFmAz0EmjnSRxEFVUufm3zvCest+Qew4kxD1  
1cG8EsQ7vbiZQ41i1rSwBu41A/0wIT606WrCeGXAHIhLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG  
ISf772dRKEPw9AwzXTU0Z/ZzlefPdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXaWfSb/0D4Qy  
xTbs+pORmZn1dTyYkYtm9B6/Bz3SsZX4Dr0IJEpyhKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q  
/q5n6gyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGIstAZpjlfs1dps/DTq/YvHBSrligQEEeXc  
ACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakbySqMFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7F  
a+zn0gCfS1k8aWhe8UyFAfFupifVcmRU/MAnRbz2XXaBmaUH4ydB4LVVYFAGB0q  
tC5NYXR0Zw8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25kYSkgPG1hdHR1b0Byaw9uZGF0by5jb20+  
iF8EExECAB8ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJiw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe  
xWvsITQAni0hCzzuckh3gtiX7v/CF0nc912qAJ4/TKa95fVfS70/wh1PMGmIF60  
6YhGBMRAgAGBQI/ObUQAoJECGdtTlF52RLHnYAnjev1ZGhqb0TGiwacsVa0kP8  
fTXfAKDFtE8LcNjmdZKRw89EixYQ3jLPVb9A5zksSrc7oWSQ02NuJLffj4wi2nbp  
dUmIWQTEQIAGQQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakORjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC  
UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeA1+WUewAoMv8qnGvP7UWwNuez3F1zx+mW6QMIF8E  
ExECAB8ECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs  
zIEAn10i7barh7DDNvdtZ5nQ6V31XmdAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf  
BBMRAgAfBAShAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQXV4gUJBTfOpGAKCRDYynilHsVr  
7IKJAKDU1KY9xWJZmnoLaHn0jNcMt70sewCfVaLCIj50I51InSN6rube6W5gmtWJ  
AkgEEAECADIFakVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1chMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmct  
cG9saWN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBcf/D/9erGdyo3v1qA2jUIOQRPMNCS/71J+  
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Q10IYaT0dTfd0FSb/vwFJPsD0J  
xBSTatnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bffe5CVvTyrbt14scvTPDS  
KIPUG73BDMurgRsUF4zHXbzo91tEO/b2++sq3Y0f+v1IMMMGGWU1NF1SbkBQyx4  
T7jGJUPbDrMF71lmdZKRw89EixYQ3jLPVb9A5zksSrc7oWSQ02NuJLffj4wi2nbp  
4SVYmkaL1rDP03j3QRcvHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrc8VTiiaIwz0ssC1K  
McF19qewNDvnD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT30oeDBXDM  
Xa8d+WD7N808LZkjWqKDAP6aMA1Z+Vc6Rr6xkdvQ1ZeJmWqNIgQTnfi+DbEGG03t  
CFTiH+ymsuph1yz0EaP3wwwIqL06onFmemVfStgfw7jRifnpeD3jWkiCgL7PY  
6k39Lsn1WTBHxrcM3niFHGn6toKdoPMUsf7tCKcJecdpzWih11EbBwRK9GEXeKw  
3FtEToJJtyCEWIAwPR4js86/NwQOhWpIZqYLaGMy30tNdTYfVDSKQmoOhfU9Ma1

MdGFreiFHUyR04hfBMBRagAfBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZf0IDsaFhDfcgsQyosFn8MGztgCcCSCU7JryVjKjfdUu8pFy1BNwema0Lk1hdHr1bBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cm1vbmRhQHJpb25kYXRvLmNvbT6IZAQTTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCSMP1AUJDIZ22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQcHSju+KNsHl403LXQ1L0qLwCgvFGaq5Qkm9GJ35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHGUcP5KwbAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cFyp/PXafVV30ZkmTQCfUAKciLpNdwszDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUCQm966AWDAOFC9wAKCRDKaLvYiJKHK5H3AKCVLguTt6DofXRI9Xko0WuEywqhKACfUCYt81QLfAkChLRA2hn5C1FmCY+IXgQTEQIAHGUcP5KwbAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQ5GMKAACRDYynilHsVr7C3uAKDaLCPdZLK14com6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUyWdCW+d0YDhe6IzAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCP53FAUJA1z4wAAKCRDYynilHsVr7NGJAJ92Xtak575CXK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwhR5ZLpWSOLSIZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQXV4k4gUJBTf0pgAKCRDYynilHsVr7BEAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJVmYoToAQCFe0zrMDe09xuE8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECADIFAKVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gvZ3BnL3NpZ25pbmctcG9sawN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBR4zEACZJRfYCScf181hk2I2ydhSDBEEccHqQsvdbEDtJziocFy3AhGoBm4S1s/K8CDm90jgni5TxMx0M+Lk5Z0Co3e+Qy8AmIwzV5Tmnt1KmtiglSXv0dFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqyb2f21HQ30E3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwD1o7BAQvAkd7iZHP2tDprswLaMYDmqckjck8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYsXgPjSwhBqYdWfCROxsIeNShm7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7MXCvt28Pa1lvsGaDfUkJ221eTUwaViAGUpJIe9g7q1jxGqN0C1mPeL0uW2pvFGJObZFkn944IE42ZbZAHYSowyLDn1kbbi0X8y1mtU5PSXRMERJ/+B69qalqL7efVpPqBuqmhDLrIct4nbxGC7bCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAX5+Usn/YbHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMVw11sqldAIAnnGzPFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohErUGe/MuvJzRPu4SKMSDKUEESpjVwYzYhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJG8kqjBQkKu0v1AAoJENjKeKUexWvs02wAoInfOAKEsuJbPvxHyAoNefHdiNY2AKCVtKm6Vjqr10BeL/h8Zj7TlbbwJbQuTWF0dGvVIFJpb25kYXRvIChsaW9uZGEPIDxyaw9uZGFARnJlZVNCsUUt1JHPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJiW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvszMAAn3QXxIKF4VuCVGplTHI9rqTSiKGEA96Z+GSZLmNGgcpqOKfLTmVRCVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYwWvcy5jeC9ncGcvc2lnbm1uZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF00F6fIP/iNeeP9LvrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq0+QCpLSXxieP2J5WV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7ySQptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5Iw3urP97bwhMAE+Tm59QmfWg00BhrFgxJ3YA4TL3WbnVlGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDmLvJJaMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJs08KRKzm/ltxeGc2AfyZQVHeXC0XpBLCk00Ndzf7t76qQ8uknvdWQw2GcG/AVjjrQbdYHY01DmvhZFmaTYeQxL05tfj1wQnAKSAzPDHVznNqZtQ/8TZ901YTU6gTYBI3AxDUApZbfqPXPXLkssT4+BDSRVRCg42z5hmNgeJbc/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5N1ISaNTQ6xAa0VJo0KBiLlV0cbG1d6+ghu8kwXuyjs/OSYC85HnTOyV7A3oOuR9tHdRKmllhy9Qg+TuOHwMvthrQbb+1MK8+cHpwz6pRtWT2+EJXcxy7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jrJSi15J3497WE1fnkaUwon04bin/44B69SQ4HEVt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xmt3g5et0rb/K90YpZEHb207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQEExECACQCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAagEChgECF4AFakbySqQFCq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+zQIQcgrG4nyUqDXlWzCm4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQi2gI0Bj5f5fttZQlwtC9NYXR0Zw8gUmlvbmRhDg8gKFJpb25kYXskgPHJpb25kYUUBhdXRp3RyY2kuB3JnPhMBMRAGAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYwWxNRWt9YHAWyT6StC60VHj5AJ9Ym40oatcGxJzx0jTiltjUoTjW6YheBBMRAGeAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJdKYNwAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW5jxcobo/mbympYtuAKCD+y154xwFURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRAGeBQI/krCKAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwYpB7AA2f1Nc0s151dIO1AKKATXbhnUYuq8weTew7ywl/5KQIiHkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0nllQJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ41PJSo+oKnOwiW39n0JTA5onNK14hkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJbDWTfBQkFN86MAAoJENjKeKUexWvsnBAAnjdRrtuwu4JaEV08F6XSyoZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjkLlHkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJiW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsG4YAoMiGVo5PqWc+rjTQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNIObdKrtDiiAXk/qIkCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5wYwWvcy5jeC9ncGcvc2lnbm1uZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF00FJjkP/0fQBbdaFZQg1r52YJUQR54Q5prkRgYmaOcvVSwVy1uhYdDiY3X05GndczCNNiccAKqxMD1Dg5pbAxjiXrRkUgNcE6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHcERs1LHP8e1dZuENIFXYLX2+YQTif0/766h0PHfAc+FUOp0tTDEKQX+ie7EECB0A8hnATOEglz08bjdMkBiBPH5nuBhxpAC+g/hqmcYRxQTgbVv1MXe1CqHd9R90tWeE6jWkdjgKVfoLy1n1AN/OP77Qsd89p



```
6i15Cec+rpds5NbJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW210+HZ4xx7D1VHXVat70xDmJj7ZFzUb9NxmP7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfoYrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZOBghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBFpLw+S/duJBngFONo2xgQPe73/bQ/Q9FgqH1FbMVvExxA/kBt7ijghEzk
FSAW1Tp3RveJRbg9v06xiGQEExECACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMWAqEChgECF4AF
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2fS7iw7ma8MLNEKpl/LiF/j5f2wA
niU5Zii1EBdSmYS2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYpLoQCACeYZ47Pji20gTNSkNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjsETHWR0znBffcJY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LzFEWgUQJS6cmcMv/mI2BVyB6NST80cFLOza1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DKBcQfCVheiVbcwRHLpD8wLNGJFn4V5NeYp5C3yFvxIyW20jH6LJpTfsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxQlq+x698VSUVdn40XF7BzyquAwRcBI71Jz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdnm2LfiJ7y3VFAoXdoMmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCy3L
AAMGCACFGz0ds4yfC5rpdMh1wK687U030s9/ARKJBDef9u/oY101m1ePZ5ALthH2
EVjfQ94R0DG8FuT5AQsBmT5v9ga4YJHdJRXMj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnmzYlnDnXrABoeiDeH0aAdsKueKiLV+HNa/f91S3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jfLdNCXAcVeRXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhs0dUrx50ZM7t0SVxElGuaqUW
mAidFQtW7KyoIyza4v0Je2AzIOVKFN0Gcgtwqx4075iWjkE9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKp10340acGieiE8EBECAA8FAkjYploCGwwFCQHhM4AACgkQ
2Mp4pR7Fa+wV5ACfYh1r/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZr56nGzwB
L1xcQeUB
=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/nmVk5IkcueX90/b1HxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwTVR5vKvqHq
qtUZxT4Vy1wCXlv/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzc9p7Yk
iRORV9npVoXhOfriKQei8HbiuW8Gr+zz05IMwzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8ClQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpJ+y3/NwBdwgIiFtGx41J
Oe0Y8piAEExlXkdMXK3yGae60aybnbcqn1rP31h8+Qk90L/+awFkd/n0ktuX/Jdm0
pZqwFZIJavTFpyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLwKEPDwZEb9TVoos/fDX
RmORb6BEWjBrWrSUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xTcOUDGX71OMFHnu
TmEUKDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ311bWS2T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6kFpVmjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUyOQQ5EKZ7CCoRHTP/TYCnsziF5
KEV6pOG7atJVycoaYA967Uzw5rOuWfRjhvsCKDtnH61cQ0hDioUz5iJILwARAQAB
tCVPbGxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMCAAn
BQJSQh8IAhsDBQkSzMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEIvoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/rOYXl48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDHSsmkxS4/etv8P4U0SoJbPeZ71L2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs
JH4YB78+M0046DyXvTZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfYg6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5ZsOwvq+6w33snUyTnlpV3VuxT0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJEy62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfVEdohIYAEQ1jagDRbOH
JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQ13ZJH7OpTWdaQ8YjADdtfPA
AHyc2yZAxULELn1zWPnRwwijqXNB8EBITC3CiZy106Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHIKyGvFkqFq74925rnQH++x1jhn60AM/o2KExiuYgxMedtUAZkVqJJoI56exO
ruCc1VM4KhueEpXl/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjNqYrRnagR441dGz5m9t9B1
r2sAcmu1JZCJwgpDtUeIOUiiCOjykGZUNn24sz8vQOGtJehZMD1iEYEEBEIAAYF
AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
DsBUSLWmPfmwiir/JNfXiGsEEBECACsFA1JAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
```

Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQF10P1YMWkAn1SYHSGyQSTx2jJIwflQ  
2hGGKTx1AKCTMmi\_j3NDK+oLT0Th4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABGUCUKCYpgAKCRC4  
DqwV5A/9D42wEACcyJIkawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3HdSMiWnviWeRr5mB0Dc  
iIHDLcQv8kBVCGECyIcEwblQw/P8f5jmwngI6rpBfoU8Bwmpch1iUZ00/KeLkbuu  
069H8/DwfuRcljucJiHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLx1/8x2EQ1  
5mB4AvNEtgwB0d9UYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMY8dU19I3GK  
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLRf6un2JIIWOR0moX6A+BHbJOL9iUp2ai3JPk6bH1Tkrw  
MJWfMtG7UAad81kiE7Bx9XgnD/uI7oKR0Jim6gtuQLBVVEtVONuB6kbrQskZSaNBs  
8tLgswT+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHzOr  
VuUV108qhhLVbDtnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo  
t0LqJ4Vr38dy1dkhipVWudn/L2t9vbhwf2yOa8PbZp1RX7TqSKjveHhuR0u3JC6x  
ITAoiftj1a2CceRXkDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxwnKlCsHiwLU/QbNBYz  
swaAnQ2fjE2L2HFILRCV3+Q6ejppcTK1kJdi96GcngE750qMb/LkPJY3okCHAQT  
AQIABgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPcKtVQUfTEth91Ko8q8jHKx+BL2in  
NjNSOUcZxELK0w0GDizIijZwuqC3rkV92lrICywJh06T74bMT3XuAWl+3+bmekcE  
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo  
jkPwLX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWwM2rzb1fRaGU6LU8I7SySRsBog4Q  
JJBuk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908lKpQLDgVsva81B1avosq0s53nepw  
H6w0UEZg+mirsvQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBMsqSJPlEY7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p  
SYfIM5wWiwE3Xj2L2SGXQF0067sKrOCSqiEwz2Hqa55yHEQITIXDykwBsqcHcLw5  
uLjAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfxZxxXFfHJPKGKADw0xQ/fEfDI8LBL22z  
/uhvYEoFhw8QXxu4wcbq/oHTrjIwLub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5  
bHs3pDB8FQL5MJdpEE25eUlolqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbufpc9om  
xCG+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRsL37gL+t8+/k+c/B5VvCRE5AoT+4N9vZD9BuDiw  
cs0s0iSuWybu2IkCHAQQAQIABgUCUKChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5npo00NW  
HAx83+pKdMl0CVswojMnCXn0ef8po71enpkXVpH5+PssAUtjGeVV3hbvwaq8uXxX  
OURjP/PJ0iwwbHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClYsPVM6jEpWpu++26SVCZF1H8m  
A6ot6gYFG/4cgvWaz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYlM43QIbaEJoBhthHlUkRZ  
xex4J7tRdz1hp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQqQWIK5QnuPxICsnMujZC  
ovuubV9iZDmLq78+8K9qivlM1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UExcI0fX6yx  
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkiS3l/EXUGTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY  
C64sCqT/OEcqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCWwpddd0OpC8GnrHf7uFEx2lzEdHLS68  
paIaIfPFS0ikN1mDXrSs3yd7KMKN70HshBCOoSR3LqncqYNNvt7Uusbw+IfLInx5I  
yy+KjQqMzmxdbuiRGGRB6vSC2rSNVPULgXP9zisdxjhue1eW98Fo6M740w+yhE  
PVUTtLtcWNFrE12TvAu4THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvdrceDMuTpC3  
B7F0Lj9ix6ZsixXUoNXL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUKFRBgAKCRBMsG7U  
mUglqL0tEACGGBL9ta1HsTDoZDSocm1IYUgK9qd5UnCF3N+WMs0/HRO1QkkjUxX  
dRko3aue0orsoJGdWYzXwZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamnIh4WGEoA6awyFXDvW  
6jA25xs6qACE022DVoBQQ3aZeaCImsFSEse83yzFyD6NrsE80exoSVfw7nH1ubk2  
iBj2nW212BVsrRfBYUwuOd9Ubs76n5+wtCrTxcLm1DlW8Kt4Q79dujflex9SuPRY  
G4v1PlvP0ibt0UoxzC6NH2Aha7EGpFa06GNvLF1RtRilwo0o0Gqozuhlw8b6ySdM  
RhyJei+WgGGabkQ6mjkrdXd/1gmbqhAW0SrUr1Bm4ch0vcXBw0/3BNzcwLfqYwM  
iQbA2pqtuCBavgfhrGkW8R1g/xBKYvw+8rQnWdVlMe4tXHPV1AI/IzxTe1G5S3ao  
u04V8xNRnZCV7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjy1VGK0y  
4EZ9GxEC/QOLIzjRwxj4xyEnVO/undZ1vmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGyKiFTW  
k2tGJbhfhwY66FCdbV10Bw2nIpeiwwCpYyIaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yyfLa9G9MA6  
Jiws1THQfU06mMwbl/biYQHygCkfcuYQM1XfmTMgQiCxBKjYzH89cYkCHAQQAQIA  
BgUCUKPd+wAKCRB6MLz0qrj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/Hbz5oGHB+tpHyggWh  
INwi46PREcW09cm7Und1T3pGNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhwQjI1ktfb/7/b1  
srIqr6uJlE6aIlXCuDJYfbYPHmtE/NOKXS6QMMbfa9dkoiKx2LN8qKKQEUGqyBjd  
0yCN528NC6HvcZ/jkywflI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqh1V8kpChz68  
+D50dIqxLiPW2JlImjimtigZmxgWnbHbyJFDLk04YV44QnBmVoywTjDD0iBdMzY4  
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSkhQSWB90bjvQECHFj0tXsCh44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT  
8Yia3h8h8Pp+0KeBzJaiXh8fMZY+QCJ9HyKI5hequTEK/eb10cmj4waKfgVoM//t  
Fa1hgCUEwHw9ufdWomUS8jnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWG1Bf4l  
zRPAHoC52sqU61QBGLa3RSuCSAFZBYZYNAakPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehD66B0W  
vL0Tr9CkGAWqcaq5THWVxyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCan8XnCWc8COC1p/  
i9/qRDA+ncsnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNkTVEk  
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABGUCUKfp1QAKCRDwCvbqwkXSCzCDEACwr6Xh3v3frGIX  
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAUE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zr1XVYNHPxt4I0Ti+qs  
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHCg+zcRPj84wSTsFwJu9Pm8GsNYcCXLoJ0azI3gvP  
pi1osRecbCFMAYRu4n/nHpjVSgh7/y+v0020r/H1uqK8PY0pBhKLKc69Y4qaKop  
kCAL078u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAt039MzK1r4RGc1QCnftqy6V  
wvppDS0/dKr3fWH1+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRCMrcxdHtwpBLNcskw5ai2  
5E1FqfAlC0tmi0Nan2qRaM7rZ1Bz5R4+18s6s0AXPaerTae5/0Qt2NGz5K00QwrS  
ncdgz3CZL1kE7J1/1jV8TWFB3QGTgPE1FdZxyfMssQzTJiXAtKWIz7kaWflhdi

2ncEAPT1q4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX11gLOvvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA  
XdJT/VcNHv9BnY16kjZHFNjOAU7JeilYFc30960P1NC+/uyBTeblyunshNuwlw  
1aaK2mprrqjjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhv1dv+Seah0rej0cs65LHYntdw59y  
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkgQIGAKCRCSyENFbaam  
bk7hd/9P4Ua77QRSBA7+mKCMYrgh9m2yfwhXS9sc3DPf9qK61NDIsLV2xkANGFbJ  
cCiv2ScjmjyvnsSs1rISFcgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ  
aYdgqrGkKMs08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFIo2wHtV2DNWfPR  
Thz0YTCt6j9AB35Fc64YJXrWhYj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv  
M/Tdvd1tDvUJeYoYu2g2QiT0AGRSr1FOWEytUHQb7bxCi4xUf9LLJ9joMTx2QzWt  
4uzS42FgNEPDMuX2HMh2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp  
oQ56FobnFI20LBTcDhhfWBQj50n6TKKIhf/dvDDiUhiaMSvIGAprZ1Iz6cy7Xzor  
03mcliZo2CoSHrD3LJx/WOpYRBkjZCUX1hGttQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx  
rSdfTsfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkWz30sJ385Ds1tDvRwgUn4mZawun2LTzwp2Lu  
U61bMY/MFb7NMMwoie0tM6zu1+9ddRVK1FTSwnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x  
8Qq1TLW/ik0KHh1jU4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC  
UkgQUQAKCRdTz+zWxc9q53daEACMoosk+lNmNMu/vb5iNuPzC1IzRKh2003B9Q1m  
2jfvNi26uTuiycsc2iSUYLUtClQDRmsR+1Grz9dvp7JsBbJVqate1LcJ09DpbXJ  
Fw9YN60f3VMOcX6d3mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcw8UnZgHLRcGdxVxRC  
X5iRsfik01KLlmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLZg7VzI1nm  
MJkADdc5lByIs4SqbCQLOyxxDCxQ0oMizWuBt3niefeLR30Q3GJ2Y5tXYNcjYYj  
hiRvwoU9AbBk00L65sm4deVFtaGiFTwml89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf  
VEYIB0KklGx3GmrMYCYWKemfSPQCnfrTh9ERurWYUckE76bG2onV5V6jCz+6cDk  
5KwjbYcPfuRj+Wkm/lgjqtW0ouz9ZXCyDhuXwh0qdPQKyrjJeA+SZtNct55ckJfA  
ma+Q/ZD9XepYqEeU5LawwUpMBHRIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5  
Hbcqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq  
1/je3M9royfM06ycCiRTrOhVxVZtwVndCDY1LZqS1i9Mxh8Iww+ix8vfJn9eo3mD  
15gX9IkCHAQQAQoABgUCU1MrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrB/DQDiGkZLchRL  
+tRrxZH/U+GpsDD0CDDjgChsy1s0+E3BRGfga70M816mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ  
voijo86D/ba+LPU0ztjZY0I7owDQB/f7+1Y1DbIE73zc2EVyDmCu0KtjLa94qYgZ  
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YpKbc4pA1qS3yqnz+zlgJpQc8qnIH7rQSVLwVc217z5B  
2CqvwTvTY2lkMkrdHda1Ywhp92yqE0NdM70HilfLNypfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6  
70G1vE2XXhVrOUMwkI+azFVfdIZdwe1tYbkBIYLf9cAwIHLmjF/aIwNI+u42QfDy  
zOZtN8+eMwOW5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBcKfWRWgblLBqR+Fin3ZrKNqTU0ii  
Ljtuti9Va1sSK9nk1eUtc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNi5QiWkDfTz  
nnCP2NdLefc7KqP921IYEPA1Qnk8UW5UjOUdAqs6uObmYjROakC50DACnNRoZPn  
nP5IOzhjmEnjX51UxAYDJRGxvFak8NKlwX0RrxSX87CanP5c0xwP+WF3fd/jkeR1  
8fpG0ehF8UCce/6RDIdDbxvAR/7tMZVml+ymQMwdqENYpcd4/S2a7bkRhVBpQzwy  
H9FFvbiJboje0HBrkTJMG/4eIokCHAQQAQoABgUCUnzWuQAKCRBNoRtlxKLlf2yi  
D/9YxxX/Fpee8wkpSwhZHgOoGvAV+wPcTYzjoz6xGIFmns4j7gFaBH+h622it33  
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBkCwa  
gnY3HxqVceulLZphuc7hlcsu1IafaZyp/1VDTt5mgu7HdtjmdNkcoGBUeXtKeZe  
cyTAG80UunltTJNSIEuxoOT0RIX2c1pg+mYF+z2rSToofUERV1EMX7vyPRJAdHV  
HKQA6tTCwxu3/jj0qEav8q+KRb3YtwU/swfLiWgsv0TC01JJTVT0h7wbS0oBBSAJ  
s1ai/EsJfa+9wwZr1MN66NC05WnoFU3708ijzLkC7NkAzUhiH9NdYjkmYn2xCIZx  
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZHz  
IMKFMpZly9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZ10T520+0qGw7DxCTbbj27Rc/LmE6LZDqA80B  
ebvYEnkyV7Z0QcedB8oBwk0qpStyuG6T+AMm067fxN5ofxn91Jkewt04430KmJF  
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgoFH77kEEbQn+ovmYPU1  
wJvwzLKMnvDJfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4M02SZ4heBBIRCAAGBQJSqYgE  
AAoJEHA1Z10mmke77tABAJqq70CAIMeH00f1Jzp+1ifcDT1e/gI80ntLPd8EKGV  
AP99YNFufFFTDaS/PWlm9FqfRYavCrXnkgSazBUTE8pLCoheBBMRCgAGBQJSqBCf  
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQN1+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc  
AQC/JwfsxQMaWpIkV72VAG0yscQEp0wpLcVSMdfYynz+E4kBAHQQAQoABgUCU09  
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky  
sr78aYjmRUpj0e/YQAISP6uP6j/OQkFAruD2Pm0iFGWk0+reNSFDJVhIS1HDLeQP  
vCTCYff/vj17fZvV1Gk30qktP1s5V5MzEAU7V31vBGBevwIF2diDSB0/k6wQ1/5  
1u8UctyJY1RqpWQSjSwp00nJAAKnUsYB4qHdQQfZUJunGb+r+zpiaKM/8HJuBSnZ  
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNUOTowC2p6nerXabu+qBRDg19f5eRiLiIb4S7  
KSS+QzkrKjvTKwmzwb8TYAFog4EDClY94NdU1QQdr05giEYEEEXCAAFFALuk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyycPfc05QAnAx7Ckjdj8aVdrdR  
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmq1pDTmtHwewD+0GE5d0V1b1xB  
ZYUo/bIr9ZfKqQCXwLnpJwrgp6gy0BAJjrE9fnjAW7rMQN4GmC2VvrNxlqA1ZR  
xap5QYocJAYtiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunT  
B051k7loFMkv8H4/B3d11Ag527e8RzvIh0Vn+oE10DQTYVHLHFrdrhZgpsTe2vcrV  
QwpyEd71lpBsZ5ZemejafT6HxzFTQPItN6CEXmZjaL02U800kfYBBT/1BvvJ7pJ  
g26jZHvsvdbG50AfeGmoa4dqXRoQjswcx0V5HscpMK7iWS1b3rLz7ETVgANNO2qZ4

XoG09h8WJMp0c2PxxN+Y8otUVKtj9wo0ip05hA386uEe8ipXrAmTfyQTdHU8Et+j  
m/j4mqoD5gK6C64XascM3Yfz5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgsAa5vjrMEAC  
z7sP0EZsuwqJAhwEEAEIAAYFALLuYG4ACgkQQwBNCWzF1X01Ig//dp/l6qRmPBtD  
r211dJkM/akwbD1+XXT7JBjLKLPA6RbYSPgOAgHQBYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R  
5cSiLbKtCtyskL+Q1pgbPYNDxC/VAbfE9xyme2UzZM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN  
beiqZRaQmDoAeOfEeynF6MhFP4259cavk0iJqRQIbEXCaSifnwTbuJPKOTVvVdpE  
HapUKyk3yJHLzpxUDvba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQ01acsZEUoNtXKPwUQCIF/5  
Vyt2F2bXtfaTZDvNXA1AEFCioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUb0Ca0yIJ9rQu+043bv  
gjG7904vF6fP3Y4jr30KptGG5ilvFEVrQ40MZSWysik6926NUFqZB+egkXekrBu+  
DTR9JqCqtVoaNT5CYcqFt2RAOToYoUcM6tODVS8C01Pq1eLnMy45860B5LNBs/q3  
rGBpYBxlnrP1YXjz1/sLbBjhwfUiQJ9pEgeXME130dTHugTF1+Pew7WMyBVvHKI  
d8fZKv7HM20v4Fc1WmEUNLNH7ga5x0paDMARWwMQgmycJQqH8yU4K8ix1BYGeDU  
znfvWQ4rUwC0VE6HMW5gIww1t80LOWKSGAwaXqXU16mPrv4X9KQHxf5RRDRHr3bs  
onsD4ugM5uZ7m5FESvLgzbAYn/w+7wiJAhwEEAEKAAAYFALLuZSMACgkQ2Tj5yGgW  
mBxDzA/6AtfA9xRDFGAWHNG5j+TuKaorOJIG+vnihwftKJtCeMv1kQd7hjVQld  
BtMqNONhM9q00+T8cTo6KKpuQfpSuzre6jAxLUThgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y  
ikOnqVktwLQaZz3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbyTMXhdoi1KaMjrhYeHZymMp  
q41MCDughnJnMM2ueClvXiiVcqcRm2pfbIMOTfuJjZ7U0NdFkBF4uVGBDiAAv  
KDa+V81as+xFaNj6EGJ9i60CHXcZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu  
zTV0oeGNT8j0QCff7Rt/3hR02nvybRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0  
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFGkhkfw9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vTZXYmMc1QAHy  
/617U5qT3SVLorDLefY/kc7V36vbq0sooxrtCbzjz1990FFvFLXGQL3rZtSZkqDwr  
+FX/sPpt3+sRKea0/FsU8PST3hQOMZvhhimN1ki87hoorRKZyFAAG3bOLf8/ZKDR  
MC5sxfhN6jopGLW22Wl3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcdgpeJv301nD582Eg8K2b0p  
W44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwNKQ3XC8sVqt6pxUg8DeEgLFaJAhwEEAEKAAAYF  
ALLuc50ACgkQdIjLxjB+NFK+Iw//b7vLUHGkj0bYwo48cdmww6XnF5B2uJ4haQg  
K2Gadbolwyn3dGTCPk8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHDszj3EspjP20  
6LgAGZkP7dJvWtXhUBgHwzlw0jnpL2Mec/gmICy10Gq0k91BHglpPN0ifVayemaw  
U4zshMTF855GL4eXGshTpnWtrJJT04t+z+ByJovSX2naqOpyGAB0A3591bqndB12  
Z9i3CPK0oozq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4ycqgAWK0eLymrTSlCH+Yvcx2b3  
d1XdXur00q2j5prD8zkkhHTrOgrNMxzCstH97u/otCfxTQnueFR70f4M4yvekKyH  
hFk2qhWsv8aWILfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2U0YvDjMx9Ipt1Eruc+Mwpxw  
ri2WpJBIqPx/V7xezcgGMHf7yM9w42AUXPeOqU25ed1KPOE7HomOmK2FEgfw3Vxf  
kw0hoizNPO4/I9qCCnf2xiSZrllUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3T0x5YRFL  
hG0ajfmo+VhRwSFwydbmhfvDNge4azv/DooFXukg25Fs00+foYtKt82n4mqQU/B  
683UuhUN/+7HRW+40K+S1+wCGpd+KFGkcxV8eZ0dpQ+tFJc6rykSIrg0+1/9R5U0  
jzaKximJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE  
JUSY2I/uyvvBegEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnt59vL1MDTmNSSzQ  
0+Uc24QDqEIrvoYASadldaJdsewv2Rum3RxZdj81bjq043a07+4G/ghE9iVwhwVI8  
lgm28U8PvmeggWwn0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpWIDA8ag  
D4P4gS+UD+CrQku695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihU1AwDyUQ1uU5PtG0eos  
C9YZB+01jDPz+Sup5dzRN+9k56dcijcoRPQZEPbritsWmYPYiAmZhjJEtQwKbec5  
1CDIVJPTf0sIeSrC5+m8NhpLlNUTC0+6+INfV14fEYgxeeyVQq8X1JWvGJdZXemL  
OGDjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fyKFGtQAqThtbynulR6W  
xBuj/TgCCC410eJNETFUua0zkkZAPu3qIsagrQFihwG+bB2HrdvKg56vH11yYb5s  
Mw7KekKoRQ7oL6U2Hzr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEk02Ai10WhpMzF060EB1P9  
FdSSi+a4w6RioRiWM3q84RdzT4rUnxka0njRwxdTJDdn1FkaT4LjE79SA1MPjvzk  
Z5Bku1EZOM25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlywL  
phAAwJMIPCOMfjRHM9fIUHu3FiHxHrXtumcIy0gt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg  
0SgSiKig1ul++5QCic/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLvfFqZ0p4P8WiRitc550  
Y6WDO35BHV1sPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUmBKvPKPEzzAdFgQpvH13XbQ2Z  
cHuR5VCMo8mJyUD4NFr1+ofGpX4I//gcsI794CmDRDOR32R0jjXJFAk6yvs7TpAm  
1Dg1Tctb6uZy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x3QTQkK+jxwZxXuY9aXS08a6MpcH  
yjJR7HxHIiRNP014NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrf1375yjswd  
9GX+scmbxgTRIyJF8+ik4C0tHsTxZzudRAYRL9Suc1MXuw0R7J01B8RPV8kwpCr5  
RT7DPTALvZdtwSufG5AjP7qqZwWqqUnar02NAbOXquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM  
3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdlxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux  
tphrRKivH1sBfPqcfgi77HwsXx8WxEyXumHOK1g0QCixKwfgpgrBhhQqv1Y/ZErX  
D3R4S8/sY0h1I+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLu  
2F8ACgkQkV1000hx6C//eg//RECF570dCtuXYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxTO  
uDXfY2x1hrREpJGS/CjrCwpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp  
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTcGkd  
mq5uYh4Jrx1XOU7qVHVtUE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX  
LZ/6ItXULbVNxkf6e+MQvi3IubSmpRzYw1ig6nEehBxYurGDYhzeHrq60dWrMYLU  
GY4FooF2dMgdtn4jkSoULeznLxkG3rn6FUKGFBk0P/V5Tj4twBwtqhcUW2IXYxSi  
EcLeadiezEWPPHa4R89AuY7XNjLBM1c0oQVOOSbwV0xFqXp2EWN0Yy/1ZSUfNFT

6iA1mjRYE0NrbfPwAEoWku7FjyvDNgZ+Me/1KX5AAHQcPTCfQD/pdYtTiEv9j/6B  
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1A1blxjlXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjS  
6V1ya3R9onDRCP5D9fYCW9V0Esub1vFUtUJ4rBcVuAB1xlvjqD+mv10t7xH+Uad6  
oBMg8F19H7tdD5/jq1NyJEVNadbbFZENh2chVC9eK+JEJw70rRY1c70mGtSw1yp1  
04GIRgQQEQIABGUUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xx1AKCH07/WwBc9fgCIX4aG6pXa  
r0kjiQCg9xPAS1aHE+LLYnIG1UfVsiYxxMqJAhwEEAECAAYFAlLu478ACgkQg7C4  
xsvacfBoXA//cz18Ziz0toGm1odFDxpq1L+tWrAFmim3xCw+5RMD3MJoPens0CAL  
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86at1fTRx9YcIPVtb+wlgKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0  
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCAKwVZYyhJKaKAYf878rRgfqF5qvRMnLAJEMyTFm5E  
m835xu/vNDbtZv+jTsHRdNR4VCC/PcuJ93vIhSFSDbA8RMektMeEQzbYTd0oU+9  
jToRuApqAQc68Deu+ybFV524qb6zyX5Tug/KGI1QptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K  
YfvUc6gp+WA2KIUmyP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC  
kAda3S792c/W1e890TJUrwBmjnFi2FhZKrG10xQEEd17vL/gI1BGeT6JHosXXfi  
fCea/epp0qEGsgnYU99TuPe3D69uCWQ0mHb7yx1J11Ci/Wc1QtTKnEh6LrNIBNu4  
xeo1cxwxqAWQW072z3eSXXSAViHwQqTFmPLnonr4wd52ZxAYzBzwm083M8sjA5  
xQHw7J+HbzqCQrDpXa2emN0gml8dhEjzx0VDbX157r2CyW88FKQjqDhwEhdi7vV  
rFOMKYqDlipy0PRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEFTFNjmAKIXgQQEQgA  
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfQhr9AP9+7TsJ9jUziG1s450yfsW0yRRCrXa8tM  
i49oanXTwwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrJ1Rmr5osAgcLcsZ6IXgQQEQgA  
BgUCUu9g6wAKCRAHd2o16rnZjlgUAP9Ehzf+VX+2JPwthbsgv7QLPrXTfidPYqGL  
F2cJP7ThuAD+PD1bGikkjNsmK5nohMAZMKydDy+G93VhdvGFu49vKNCJAhwEEAEC  
AAYFAlLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ4HSg/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGD5rPlw6  
T9i79rks8JtF1s+VnmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4piIsBcbFP8rGGkFOUv  
HqTYMn8cYsy/JdX8u36Sto04eye11lGeDm6/fTenCh3iGMbOKIKEYQt0HVoIPEen  
R4Q/QnRvBlg20KHjZH+Pf6xdc/xEJChuFUNd1+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE  
v399hEwaiD7hTNFAycdtJsnpvWmoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDgPRvRG+FCv  
rX1Xq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vkUVkUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We  
JkjeJjuiR3gg+pzaSqc02SxAXwVo/ej6LqDoxu08L1oY/bcIw1kg+te8976Bma2  
gOULap9jRmLAW1+ETStKKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BfHDZ8vmWGWvTQ16A+1cejF  
KrKUL10WpKACJmXaJYmALi9cLv00IJNGmsI/bYobuiksqX1yBHGQ+aFZWN40VyodI  
zd6kWJtbajUTy2DL0nJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRKkZ2k4rvh8bUy5X  
doHikntacPsfKTxA9mimzYt2WSl/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQ1qvCcUQ  
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAAYFAlLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbzZVg//UNFTcFCztaHI  
M7i0UTIwqb0i3GaNpCi07Pg5K7e+k1QUy9cvtqULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2  
n54xUQF8DsvSG00Lzce+wuqDsA5GdaJJOsMcz19FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y  
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+OQ1aXdkSEBALymvocybVbEIVABYcf1  
MDSHudba6SMzu3vvLK2DJ0qBZ/qP9DJ8UcLBFStuL+zwFpLkXIQRQU1vqmmZW5zF  
mx5SrhbfGvNYwICpZ1Md36zezmHpiZ+s/DEmJQ3LBt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF  
ZAFx6iRA01H3KVfcpjqWUR6DPrpBKOP//jFLmAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz  
YYf1bf9DyWvYjXXi2cBNVS91AQDgdbShhJSUpkT/nNTaH099FfbprRo9Y27etyQ  
WVP0MUJ4k/tkbaYrcPk62Fw9aiG1tJwx12QiP20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA  
qeKQhVcLLMWZjje3MLC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzhshMNFvQQA8hGLXqOfnyNe  
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCyjuxfHlW92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P  
XN0a5TSMankyJ/amJGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFAlLvyCMACgkQqchsjdOu  
jtPpTRAAg69WPiEetZyu96yjTxyBtLWw2cKfSman56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd  
lZm/ML92Fd42wj+0N8rJEECq3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx  
OG41IiKUarvI4dwTRCbf/ZJ5H59oKI/1Eq7G0rrc+7FjZ1iu77s70kevTQRVwEw5  
2YHyBtLJYQCschvmtNfqfJeZjhzZmMX0Jhydr90Nv3K1/1wD/ELUzbcy0u/V0iI  
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D  
CMC2kFgwTBFLO1SSW5u0FoV+1bVOctEg+w5ydpKOP54AjKxqDkkWogMp8oyB2HJj  
awWNovdHaYiYV141iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcCr673NTyun7WwBwXi5SnPJ  
rJsl3Pe06k3Cv4cWuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dk24MUwWDEfbd37q9ecQ  
rfeocmyEoHerBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlml/gRLCOL+XFDEH299sDswtrUPd8iN  
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkjzzjH2JKpomRMhfHFG/6X1q  
R9LoYKBxUcs7YKQETpompFs1rtItR0vUht0SnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF  
AlLvJCOACgkQWY+VqvbJnF8dEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqw/8FYKKpHJZqFaEDWsmn  
NK117jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlhObah+aOkawnVG  
BQ9cfff+EcyN/2K31c2rDN0tkft6CH+4v+usICzcfFQzXARLkjmqaYxt6KM693B+x  
mnZVhMFPcAuP60xqdvjTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CwJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb  
NeZwXh0z6qZnFQVaFDXQ0hEqeHd/17haHLt0xE1L14qE4dvEo9sC2Iiix/7yEVL  
7HLfXqnxYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipuf8rTldyRmzPRxsVxG0E  
uJVQjPQWP0hZs0hr1VdtjXvU707HAKKRfDQ7f/e1Z9U9S1QvZ1sfJHCjRdDeN4ZN  
/jmxYgWTIsaKi5z+ZKY0JT2wRHv0jPjWjMUnTDA69v00VmkEkoJczEB5z3LC59W0  
EkLmY/pHBg9hrosBYmbt0+QmxUySawvjuVRFU6T7gaFiw9PTb2Wfpo6dN/010c9  
YC2x9s11DD5V3/c6rjwe1W9YDgpbqn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF  
L0z1a4bD7Z/d0i31Q1U2vJn1Vs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrC6tWeD1NoJt

```
eVgJ9I1CuZdt40Ji0bQyH2zcGHG9rxnqyp2bYgUmAkzvm/DV8f48YSWXLwu0top0
/Hseoi+f8rC+xMRT4jw9ZzQsFOPRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+1kmDVin/iRJJv
Lm9NspwV1fh1pu2s03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAJCbOwm5gmPJoagzUdWBXAVVr
F+dws9KAX4yxhu7R6HG1yRgYH2PbDZ07u1ODCh3MhYxE78TKR/n+tCbBV1G/fWP
10t72iGmAL8E107Fa6KZhpnnPYNIpB5GzRzM1V3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA
6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM6OURyFUEVUEcq5u8gjjyNdRr4X0FAMFW3fmB
7MEqEdeKSrRa8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF
ANF1qPJNYCsIWU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHzd3/yfDLyvD0QVU3IHaB
yXUk32GJA7kEMAEIACMFALV6I4cHQBTY3Jld2VkiHVwIHZ1cm1meWlUzYb1bwFp
bAAKCRBZj5wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZFi98z0K7MHP2vvACyshEQV5
vNCobNyTuZqozkwy+xiZhoJtewZUkjGck3Yxm0qdfymN8cBUeYcxJKgdys9n18Yt
AMDRTGdPh8a0Nqhujg+uAZZ/pxzSxhRFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCJR6z0
QTEEnZkzzyoxTpBzHw3ERQBKREXiM1qA63ZC842URj3dhenITSyo07tn7uYbUvMC
u3NHRvwgt9MKaAkPHK1CwebgVadEzjS3Xwfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK
tTpVwBKWGcs01bSzwvWR01oDaRE68goshPF5dfsYJbTjuXG7sjld01HTguNvNhE8
If+ID4zMBcMiFGLhJaQ5ubdKpQnUnVZ0GzXz8aQemuPbMfw/kOV5UIihizcx37LM
H+G12cIYNz53zRAGqPFMIag6e1dWEOMMRp4KB1Ysf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk
nmt6m8zBSe/ArkZEKp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6
G5+s2yZ/K4/D174AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdwSR8nUq6jBhVSRFSFHU9wrbpNPYn
K2fSH1bmCgUbE3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKvCNFSu/65nQKcQmpYqkmw2mk9Amrj5p
Jx9mDaiBNLWuu7Y1H4u0Sg3TDLTXJBDzp4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVciauo
L3CdeJjhYv5IDmHP2w0MKTcdUKzQhEw1ewWHbAZYLX4WzbiID9dQCcv1dR9gJJe
3PkBhDhrU+ULtbis/KbPpzddlsHx6j441HsuFI7vIph+11a621+SHPomkJO4zYwH
E0ADy81eJHpojw/jwX0/PZie1ez76exN7UUBsKecq1qoQZkH3PQ5bfhq7+mfMmRX
YoWHezCtQNI6wz01RAaITORW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSIhYvQ6v
BsN+qQ+XPA5XwdQQDZ1BCqMHxV39pU850Ebm1YHKVTctXim37JTeUPvJT5wK6Ts1
84wDW2vYcFcfzLD085FLVmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRlGfMcOeXjYhg5y+
xEDsOWErreZTfEeB0LIqMrClNmHF0ciiKjZg+vvYsDSExTh5IWqmaPRr8ZKzAMAA
BIkBAHTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLwr0hw061IJYVC2w+htg
wK1gV+dVy81t8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKyu0dy35BX8Pb
K+hBUQpRP9WwagJFUpxsLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S
QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcANT0w+7j7eYBhoUog7dPOy
n9WjEM36/GhgAwix0+gmp7FrkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuIK
1xmEYNnKwRuu2/iLsmf1UvAJaBGw044Y0kqzPLim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkkM
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAOJEAT/i2Dj7frjIokP/ixRJjakrYoqdXsAVWYwLAA1
1bS2kZImjzDNCcz/1EHp/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SjGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+
WjALV01aHwfvnUXZEHAHAB5MYvD07tgj6j0Zn9iV/UUCG64HGApn1nZ0t6I729V
HmUcgcCUWXJ0KDVmp5z/F41u/R9JY9oqPmFXt9BJ5nwXXWD1rW71o91g1/fABMgv
lfEeFkFVoR8YBtmzxPnCKfACT0YDo63LRFVA1GsKKdbj5SxzKjw7G5zKDN0b0HRt
aVgfCQIa/IbPWv+VJHpzcAUlQ+bEfdZoEgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0XI183qP0
MD5UTzKp6iwa2uR6pFsZV1ig0CNlXTi8E+GqkITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R
IDrfrRy1cqC7LfoCde3351lpgufTL4Cwyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKdcbGBDaf
piihx3dYFM+96dAoUd2EyGtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfEl1rWfBy0i
sQOMBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisY01qRsGaSorH7/5gOID0kJUzJQ7t
yh8gJ8+xLZyG57GIEgQ001SU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwcXvOs/qYw3NYaPtqTGHKJU
4Unt69HUK1Gm/8EVksdiQIcBBIBCqAGBQJS7+KraAoJEAGG8ffwLisgi98QAKeK
YOhNP61m0zIYYKDoHYX+xMq0uo1GOET9+yMDc1zIV+y4PcjQtC15cGE/OM+p1r8z
qsgKX0LYJCjMpEaxqLU1iNo6WB9d+7za4uhGnzWbyTRIjnUpIamTcpiqn2I7K3A5
3dJ1aUuHYkIApyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfiPmJIxDKPGNgQYNLrfweq0+I+
hszxZ0230aQJlnr907Ef/UiTCLTf16VLgHgfAX3dD06ZiB28HRpqdPeqt+jCpR6q
Gwb/0y01MhRYPrbcNy7ZsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfKOWUTYfk5n
fNWT2GNjioP910IXpNPTX96/LxDhG0nVbcau+q00ndmaXhcqGqYkdu+DwWxWE1o
6grPmYzXLoeyGy+sPFJwd5srUOV66t7sqFP/QZ90S41dAf1cS80H1+BnUK4U49YW
7uioR0smATBEeOmkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXswYdov2p26Z0XRcNehzyXyp/T
sedRPT1ECh7zbcRzPBjAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLlwA2gAX6
1GMqiBwWmi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIXDGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs
5LRQo7zI5CD8pAG/j21vWeeK+zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQ
ny+qnsPrEdcRkwEar52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntz21DBrzH7nvfM8A/1FH
M0f0Yz0PBhuw6oISRksrpfCd/zym56sFME12wZReiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jCAAJ
EFmP1ar2yZxfIxOb/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG81CyIXqA6V/9jIfehJrN9b+CF
1nIB7UsZw8vUCvohCvdGJ9CoORvtU5ikjoq7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNW
cWBWHPM1vRy25cC2aEsbQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TCaZkCoSwsrm81G8xweiUpvwx
dtCchIFaoaWoxXJJMqJJu6nKi5Vv02P/633j1WK+6FCQcyrNTw/dPLqfBTog23umF
VgJ/H86Y70RdL8st+CS7K80R1ga+dB1Ef0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfn1qmagjGL
Pcho84Ru1Bs0e+qrY09ZHfrTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hjv+0Y712GLMGrEVpSGo
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8ym5Dso2ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus
```

v5GErwh9Z/kXGWYqM+ykLGLKwM8MBVGS1LL4rbPTBrhxxZEQ7gUgurk88wicuE4  
m/rFVqo9IJsPp420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3f0kAogwyQ14G1VbToVjDOSi2  
Yc2sOwwBMLdX9CPxZE032zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM  
mpzfJQo1LY5wNSwDjy2gknQqiwFSN3VMF/hJtMiPwgHuLyX0aniMmqD9XUheZrC/  
o7T8osH7f+DmiwBxln8kQFUfQDvX4LKwEXPGb1RTizKFHW0We4GRy00xhz6gVKn7  
xgULFznWefN15DUGgVgN/mwdqHvUBhECJ44DfQZnsqsACcD+I2gS/9yGvrbzEND  
XRERgkzyZE90SkthH15A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWPdRNHz+oVynU00Atssm  
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuan1DUNpGdh/NqzC7MfSd1ZaMmiJRGbdERLMRTDtQaJ6  
iBhfC31dki3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p0817y02u4xSPGACvshGthx+5nGU  
nwwWp814BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89  
Zprz1TEdDrVQ5Ggh8UZ3dWlUcYhkhgCMLqhzLIEB72bCKG0pUJqa/snAGToz0u1F  
hdNVEjRbnM6IFsA+QniZJ3JzsEI4dD1B6PNKsxTK6f0HYi+JrfaTI1X6rdPiQIC  
BBABcGAGBQJ58AkGAAoJEPI8pTcJpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEe9mCH3dZyT0KGLK  
ZDB3TUQ9QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZo635jP8tTF66s+yE3HVqwkR1KytLzZoY  
UQfiHkjB1GqJHwKhV7pLwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00  
a2a7XLh1fD1hZNU59thNWI++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTCC7sEGH1L6hlog1  
uhxcerNAy27Zpgoq7qww416f0DFEhNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQ16Pv9p  
miUA4HxvhqPmX0db7fpErO++Ck0Fbm19P2ZwTkeIK6+/ON6K8XN4ekkkqc0um9k  
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiq0REyV0JSZz/Kit4DN8VyufbXfNGXb/LMwuw  
tJ4EfBneq1PQjJcpAlwvFC8t+5NcDm0VMOCHzyK+Mg/AuqNmLwXx+RiUBm09i/D  
P/ifXPn1J3jMiueGg030qwE0JC0tCjLGchWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5LqaM/oz  
9gL5qmq6QALMAk4t+YmUU9k7N9Jnc+d1WrFVJHQ3Bz0DvYgl51rZyzeFmVNiay  
S4eyVqRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsm3DmheEVQD0hNGle1AadiLG7aRQOH  
B/olhqbTOMEeIGuziQICBBABAGAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+1NrewcHoQAMtdk/Oh  
k66PdvMh1FYCJFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVH17wRu38TPo1LlavdVjda0Pi  
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVqFUEnkRyK8i1K4jd0zlnld1FWQd2F3yijaQ0K6+rP  
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSkvix9sYg1E78YKp91aH0Upz0JJtmdmgs  
WyBxD+5/j92HT2cg3Piy00FFVzpj7juu0th/STkQ8fAjDrW+7jHkRtvhnrJADKANm  
xrX+sAk8b1N3PAdyn4g0Ln28nB9ieu6HRvZ01hZwD6BXww9Sd0t1ki3tGCEMwI3pd  
q57tZMaWeni5ED9wQVpOw00jFyLpRtHbzApJzv4ffff38QhynSsrpG/UxeN562  
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9o0FRtdqqhB7p7ZKvXjrNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk  
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xX7uywWs0ih7uS0AUPJ7KsV7oBGVq6su308p3zMtXKC  
fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMXNhrfN  
HWP+q0vqeXUq2QifYVbh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp  
uaF/7qYKnSK/3k2I0TFRk5waQuTTqTsQfbcIQICBBABcGAGBQJS7+1+AAoJEMFv  
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSEcN4DvMXp4DEEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHnkvwv  
+8pnoRDDVa19DRQZSUG7CAn+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq/64WZpfbzWPpcUa4Mfji  
X/ckRqEaI0JODAqVIHOEtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8MOe/RXPiPYYG  
NRT40petBS0HcJBTXu1YeFm0wmsOcUFunZRjBfzTV11KLZfswmLSsSRZC6szKQ9  
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzppbQgcbjxxquLYFLVQV  
6B8rV7OMNUcRNHGXS04/JOMRF687D2vn17H7+uD1JOvusNcJYKfmpCyGDYt0bl+r  
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjXOJSU7grDkww4F9D3wZu8HVq8fJ1mE10pYaMmp  
s4Vwp+fFaF5wpFk0H7nRglv1ZzCRRRTFubeC0xbwfcAnJNZtFGYAuwRJAROCfcpe  
JviHYDN2bNFjSBpHlg/KodSvo9pHDDON/CI1PoYFNZ8FHeqEtBmjGWT91qrTduMc  
3z7Zu3bfejrTgVZw8v97wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEyUT1diu8ogbHE  
8F+MiSfM7QAoEEwiwiPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmn2CAkBa83iQICBBAB  
CAAGBQJS8CSAAoJEH0qza9GU88ouzCQAInuFyh8ooK1hnXAYwwcpVFDXoJxk804  
a28DCqwmDMK70qm3kQDwUzm1F+YBT7WciJ6JrSbDTXE1dtiJHy7uduCmpFo/DGi  
r8X2WaAo+JTvA7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG  
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSE/pZMKZDRVdkwnnGoezb9QIy27hJ1ifnc  
4LSKeLwPHoVOTb3FQq6lpKcAMB+2IBCbe9FtLkKRDDTcPkrZyuu/7QNZmtU127e  
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZH9P51vdekte4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct50an65dq8c1d0  
YGIA0joCADIEgfdWokPFfyM+J7bttFkA0HaM5+3PfGJR9R3u0MBUNnPmf7b51a8  
ITsdp1ou6mpKCDS4VsKAAUx99Ucg1RnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGrHOIm4aX  
ONCaz3W9TKg/DJR5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPG1mhlwNeHC+rFD/91AGec7x  
ZNYvj2WE2eJ9lWzPTIGc6p9K9b7xuja8Tip4HDKqXCq006IaIZV0pbS/78b9BUtC  
fpbo+EeYv9D1SjzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBY1+le81u01RzNovU/g  
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFA1Lv1ZYACgkQghViSjseQjQRlAcBjMPCezVoIvo  
ARTQ58zGPNdDg4AoJR7LnbDiDnN0okf+aR+FGQkqMG0iQICBBABAGAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXrXgQAIiZi9+btz89LguN3yTExDIsSQdquUX20umEiUepztSc5  
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtBPQEVOjsaP+6dQa+Utrcb1jChgcXvpNQEpCOYmc  
g65SSfqDr+KZ5bK26FNfnUX4W0xtxPwPdg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98  
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FZb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgz+V0jm9Ykq4/41AaSLermp  
TwRJamN0ddxTnUXDs2ZE1IgLnaHE8twwcwe14ISh0mZE13+SvbXYcJgIgo0t4  
jk+rqHKUe5yx1SmK1kv78MY6qtjIFxM+mJhMj+sI+yurcNqr2dTH40GaInDy+IBQ  
XiSetxP7eyyVZ/5TiEibEqvld7FA3v81APbHmNo9CHJP767pq1aha8hExcSXS8S



fAd1bwLDLTF/Jhd/g5zkYwMEWUdi71Co+vD97VHR9QmWg2iksU0d+nVvYarIcgg  
oaNTwSN3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZehMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx  
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACf1Tu7noeH/Arnr7SDojotVMKzXvpcroqFymSBxb  
M7PcXJWESBUlsxr7jEUI1FagFYu7m0tVynuWw/r0wBB1T8lvMt16iC0wP5sMmubI  
iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIRvB7BAP/jpMDgMhxAffI4Zr17dmo+M  
G7HwdETVcu9UCUoI7JNbwSZE7J3pAXhTXPSLWHRU18crw3ajltd6ldDn9UGt1AT/  
Ku1Ck0F2/yB441RD27RQqAYFBt168Baj7VeuP9wIvZU0iZLdaJ23Sb+iBVabymPL  
NFzmXyr/bJUtcQNZTa290QM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUfiBENXhu+jYpsLz  
IFMgzmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkCqrHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJaLv3w  
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLvCPq5m8eprB1Kn8Z  
qtg11lmo115k1UN5bYcTR7Em0Ka7bMvZbz6xMubSjq1rY91QawioHFh/fM1P+7Wf  
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lugvc2GJgzfxsOkkc3i34Vf3KPC5W0wi4  
Efh1zn5QoPMZalMuxenzvCbz1+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtjf2ItITQ  
ILkff9ryQfR9162FtKZk0bkXIY1326goovzfT0xmmmTwmQr5GP4fkXivnRvcoknv  
Ave+QG3wMbShB6Q6yjqCUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08Bk91kgDfclMwWqAqFZvr0  
pC5yvFDYylsZ882VubLiQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx  
h84vh9SArXr0nCFp6zRaAIW0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKzUNI  
aR6jCMKEodoyQ0XwLk1mIXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISp9hsPig9WoPiH0nuV  
woFrBBp/0HG+zY+X6iSytUa0itcoIrNhrFhkktABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi  
J+yBlusQdddxTVPEyG17VEctwdXcCFEdeGjrqqH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpUI  
rK9BES0qS04gqAIqEmUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5Uzwn0gQ0fQfsAd0SDhfZfY  
q13UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQQEQIABgUCUvJdXAAKCRDqe/OXAXViPuupAJwKJjBj  
XSFrQPgXelkIWJjuUmL3eACePY9sFDP7303fcdLn/+GT6pU4ejyJAVwEEAECAAYF  
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg62An+OGYcQbtqdXcrqIEn/fdQfAAe2SgTIX/Swi7  
+Z1A3+dTAhQpfjkNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6n1/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN  
ttTw1rIbXAWrSDuZn53pmfL0s4YZ0esXnF3+BZFSDXfk1MhqmsnxDVLpSn6mMX+i  
gH4b3pTQqa06ohs0GQdMmPXEEfR78vwR5VEVHtvW696P28B24RZh22dTerHf9LXk  
gfPIEp3RVcYicAuBmLniRvetmPJatoiz7/UIhxf754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q  
Zhm71v0UJvaUf6yKKDP0wfsyxfx+X8rHngj1FYiAWDji4nFDrDsLXCd2TFNB1Kc  
S8r9+te+lRz8oVncn//5N2F68pPrIcVUINvySEj5wbRi8kiwayvAsdNv89bW6Bgx  
ONpG/GGJAhwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+Igyxn/aZ7hNgM23X  
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxzCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvi7Uv7LGUAp4s  
1jhyVYh1ALyMhQGF08kwNd2DQPPyWo5FBieEwoQFzwyf0VadBh+0xeeMDrSv5/  
CF618yInpeo3SofQ/RwMEGhP13MFml0b23k/FN1hm/2WBjzT8TuKozPvW1ZEjSOW  
lZ+hyQu36uvfQuquVmGUj98SBMnhphrNctkndkg3LyKNpkRDPm64VL9P0Auv3pt  
YsH9ihfIcr0Iyxkjcdc8UONkum7RIF1qgARPBqH+LMhHDp1wCrc90ZnugKx/UwGN  
WktieE7Roxg0jZf3x0Vk4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTj3ZzjUI21RfhnCS0on5uj4  
1YVEUxY/AS3KZj5kEk08qlmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTW1N  
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe50YtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IioEOPKEEGiZ7wA7r3Cx1  
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5G1hK8fAusf/40g4W30ATf88kQtPjg9S28IUmFiZf/  
FULS+uNdf2v1GIInjsUEtWlUUnfmg1P11GCNT3tyXnmvSilhJBSIqJYXkblloyNKW  
Zr4pCwerA5r9P7VfP14ugsXmHOyJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTPU  
cxAAkE6Aeoh4VSV1FYI/+P0vFV0BFvn4A15VLFgqE9ZIVLo0/yAEddiFAsT6xAZ4  
DexiXWQvk7BZtLbLJ7jzkzR69rcLQLcI7S0j401IowMtGmZw7zKpV3glrPj0mNxr  
T36fNviDA8PaUUUYwyb1ECH3ZFHEgA5Sz/YFwAXP1XoIT48Wmn2xilv9dXUkQAP  
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/0+HAGTQU/gUL7FECFNk12D8mcJ  
IkBRfW/L8qcrDQrptcpamzNYbpBIAtEjOzZgBmIY1vF583GUKa1r8u6vHNoFXPLB  
7cnfNrRgKaG0NvZ7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS  
Qhm7JDIgi7YR11a1xL8/FNqbgYaX1hv05UAyrspya/NrrqvAumV11IXyA4Z/Qia2  
+s6mUmts1c+p/UfNVAVbSja1uh6e/UNV4VGzpa0TWP35Ev6Gnmwn/7wfyuECDv85  
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IfIkCpNmcMntqBqhoInbSDZJ5  
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVny150v/L4ANGLkGczvImgodMi22zLbXv8qj  
50UFoHKHY64qSRFD/rVbGtPUOss2ZVb6k/S61iKRwKbkmIyJARwEEAECAAYFALLy  
cJwACgkQqfrR1SG5SrmJmwf9FufwWduvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYCJ  
3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPwWCcb1DZy4FR  
gRrIoKq093uGmZGcxSpUzW6UVzkwzCW4HwHwX0GNM0sJ87a3pGKAZuegfhpJF4  
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+0/EFH0Kpu+Gkg1RHqLD00  
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkH2fS5f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75176RQGI  
ai4ZNSfZB0ULEcDgnH1dBudyCoXRqT9UDuRzUbf1Wh8HYhGBBARAgAGBQJS8tXe  
AAoJEKXmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R  
ec8slrmcZ13iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437U9EsBAIp9CBnVE72f  
rapiq/PkAws28kojHCQ26Tuk6G1kt9LaAP9Xur+xrW21gMBT//0HpJj0GROWP9yU  
YIBkPja8xNnhBIkBAHQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT  
7YdXfbyvXFCjtmDWc4PZLVd1JaZDUz9XW5S+YbkbIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr  
FIlodkHLCadMU7Aojee7/JuYm2Jjf/x0fM3k1L5BYQXJ+i1WhpKDBp974vNCQHhB2  
F9oURDWqbtIRSrkqShIUXiwu15w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpaM

4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBfiLT7cwQdSMTv+D0aSwnijcsRAY3GqH+Dd2pD7d2  
PPYjw1s0vyYNynJwVQtL7x9/wD7sYRqLS70nXufozrvc3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP  
Mw4nxTh65pQMiQicBBABAGAGBQJ58pjqaAoJEPbGjz+cXw05hNAP/1RagKCUVWrL  
gsUK1NVfC83qpUeFnX7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubh1RS  
lj0Qcvcj84rZVeUL0/j0D7XNZspRJsNnRx4A3c4uR0u0ZJdRBW9ipy1SvX0oRoim  
WvESjXoash7dTb0+ko7FE0rcop6UzaZ0ZGkV1xBji7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3  
nLMofpnx25s1rUMk1a70MpxFNNYNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrraSOILjq7Af/  
fLrFRkFEzkywnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSjUZx1po640vR/PB0F2tjXCpoeVvn1  
6FaLhTjCjL8+egy64RVmfFjUgH870aEsopz4t8NRqbNvSlnzp9BVS1BnMD+UyLHd  
Dz068yJM11zGDcR0wCHZWPYDBjKe/IIQ4SUHUbGYS/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV  
Xqv7TOVKc8R1d3DEqF36FkdfFMDk6yJwP7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAypMeqx  
yAc3fr8RAC8fLLA2SdKU/V9ASgdwCFiKZ6d2J4c+twjx8U9dVXWfFiyqXkixi+mB  
vx3099DMzAc5Wjpy1MAdl9BZ5mfGF0RXXEfyDJ2HZqKP6TniqHgti19Wf7+ZoXLi4  
nTgf6U4Sknc3ZROyCbPIUrqidmPrKmjDiQicBBABAGAGBQJ58+m1AAoJEPaIHpCI  
qR+jFUsQAL0hQtP0ymlxnVnD8wLxoR0bkyCSG+3mTOIS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK  
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bxh91xoLrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHcz4SB  
JFTibyLw2c7WE4Lq1FV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHI  
NtsbWq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWrt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/Sc  
oBPSJ8JfwhWhnvKUak8KQnM4bYRYOrKZiaoFdQFnbxnisu81mVqVexnfW/Nf190Lz  
Dfs3Lhv1xgu13+3SScENkQiY4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMcNzms6ZVm52EiZykIr  
18IA/OoFwJpbBMf3crArJg7GjbUtZN5To+04Xkao3FGX2Wr9V1T2XqMlIpujMPy7  
UZgfdwJVWwg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXrj  
lBL8Q7TqiYvEdD50D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyU1ohYzGrcYXv8LygQ  
5Ja9FpiLDNsmnohGrifXKBFEEtPBhdOjgcs5HRKCbqzho3PntGo0wF011U1  
IHgMovBQil7DUABHmB3a9TeEPHMYLWU36ID8AbvmGmR0HljAckmiQicBBIBCgAG  
BQJS82X/AAoJEEgLyQpFdYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkJyW6AdP9eiV  
afH0eF6b0sqsZfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz  
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH  
QEXk3GXr9H9FPDew0D1B5PGRxK1y1VcuaEuiP7VNYf0IXfwxAak4SPq2BkKyd0F9  
5IKHKpUQBc65QsImfX0Yg3UUYHgVjvvTLgqQqH8So6I/fDB2aZZYdEEtcs/b0U+  
hgKBlm05jYYedQSFvffylxxkii26GnxR8MeIbXtW4E7AFWionQbZiY3u67z/aHqK  
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk  
t+Yry3Kr3lpvcOM+1EZd82jK8rFmwIh84B+D6H4wNvjg7apFDUPexsyHyONvgfd  
wphsWeWAFxThuuA0oJKWnA+eze+mmPHFyr8lV61MKYkzXAC688793qwjTQ4sH  
uXenxV30/wfrUEZSLQ/xDCtPEkhz9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQ0bf  
rjTXJswNRQEz5WsfZhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcYHUiYUCGHGCDZkVU547E  
H+VgPiMgiQicBBMBCgAGBQJ587xcAAoJEKcZ4H4joeJNwsRwP/RTmD0gTKTKCUBau  
fUWdlY6nq1QHUEK029NNR+cqpSMMiLYQSY21ufiYJ+UQy19PC45AOYEusjFMT4nu  
oLSxAyMteVnJA+ORSJG5ow9TTFaWns/twIpz9po8IrG67//f18g/4qstm8eIyCZ7  
0Q2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDt0y8+7eKp2y9yJqts17uLk2niV0A4K1P6lZMho5t  
imW3NX8tPmBgsagX/M1ZVyomc9jIwnKXCJbMKEF+Zf1MAUeesx1cSt11ARR2W0Vw  
5tYv7bNLNF7i5oWcVju55PzA5nG25GVOiCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg  
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNFhfYMNgsVvTnMMZwuxGiibJIiuwMMQVFzWiBIQ9rJ5sPn  
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWzdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC  
Edp90Gw95MPLVNaB4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwwJ39UdaK3tMa7Au5q+  
CU79EnrqiQVCIEbkt1b+7tT2B0yzCT0JbmdkYBMZvScPtZy7HGGPwPskyUT6J+DQ  
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHDRQiyZSOL1bdr3VchsAr6dp1zV1v5SbVd7TNve2w  
os6/9iriHaJhou+F9tK3h3Zg50hiQcBBMBAgAGBQJ585nAAoJEP1Kkf6BjrhX  
rxUgAJCcNfdmOotJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGMhswGOYLvfrvs24haFGV06ksL4dNfZ  
KT5LPBU9RdDPYSawMMeiYk5Q/25O2hAW5dQ/dm1S0s8juwVIIdIzuzg2iIOkdvwb  
rN/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06Mw3g7Vjt+v0UDyHPooqmX9r3s7yFF81fCqjMv2KfI  
Ayr0AdWfKIoGyu/RfM20eFENY0Yy1r7B5zsLEdKefnkZAvHPF/j6zx+TVKde61VG  
J5isLYnEiEkbw2v9Vth8jYrmNaLyh3WFzBRbViUYdtzmOKHBm/ktHGJsTN8rdKV  
IROIhwkM3il6ox3lhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4w16vRikOPlx/Zz  
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxs1EKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVpA1  
MulDptQAi1lFuUzhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHk5at010Jn05XmjVYeaCMoVe  
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpmLZDzi6IMqK2  
Es00qwnTKkb0tqyFVvYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++4QYFPqJck1eDYWoA/  
xDgIixcti6Ywto4/VDRcMQURHwzkXKGEfox0VoR0adoLBWGY8nq9kCJ1eBspfw3  
aRQdrvOHRYGfThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcL45i9h  
44hhX00uHkD0d+aDShkyCpQZ0pB2JGfPBD60jmRCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY  
s9eqhcDSWDZlyCFB170BWIXRw6ejqzLilr15RcBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF  
J/3AQDcYmYwUvdLYudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdf1  
1qofOPQ79FWYyikVE63PYy8Wgg5Jk/OpX+X4d1M1MH10S1MN95EMXQwf9f+Thc0e  
66dmdjCZX8BKGYFgarWPs7w3SeMXTIib10J1v+8vyGbwdsVksBhWwwkz2fnfJV24  
0VRkUzSpJkLQm9gJOU+auJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH0019Gc4gI42J1326kaaGk

LS5NAGuhn+3mK+mLGv2pUEjMDjzqoYRoPGc0K1St3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/  
ZN5V15nSbImn0JfJgJDbX5NAHd0Iw3aRSqhtvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vkx  
AK2RVDVtuv+0TNHCymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQPqHjXemHRvdUQU8Wk9m5lJZbD  
bELszC00VF6Nh5f0Y9bYkZncRgIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPLeoJ3WwA  
AJ4ytdtWQA1g18EQPqXX1DP2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJeKFdeS1BE2SJARwE  
EAECAAYFAL2c/IACgkQVvqp5sPrBiiYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At  
1egXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoZnUINNaivRM  
pb1Gx/XZBzD6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV7TNfGP5Mtwqz1Xb6M5IdiD8QH760u  
Swx+G1QXLsXBML0HXFXQ8wdJRzCPahRGXDgqyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q  
aV6Ei1MkQZU+5HMgJ2A+K+BOSScANL0VhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRGj  
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9X1u0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYVYN8hYkCHAQQ  
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLzn/StiBIZsvoi  
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLk1P1c7kXMoBa8/ca  
wEHRp2iu+5+13iJKq8oDvAf1Lw7HuwNAOmuvG021mIxiAZLfwCOWDgYEmUMdKKdk  
qMK5pNVovvi7EesugWzCQ6BytQewqiVWkLzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS  
5B+nSBZYkKiuRdsvZaQF3FbvUofQ/8U0QtD1pRnDCC2/g/OGJOA2Y70BpAwmMXFz  
HZDGMjaKgE8GVnrCVsEOJt4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+w4Jp+09g/Hi0gzSN11sb1z  
yL7FCfxWnqMES8MifdxiqmBL0UnDxgX0NgatnI8XxYcTGct2shgYgSkRCJEF309j  
4n8PnFZfjq28yOofL0Kgj1TZuuA6LyY0m3cvsSHdvi8v0Sg7Y8BGQX4RszYA/C  
d/fTKmGIG1zrXdp7Ns3s7NIXK82QVFQkjp8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ  
huBfv+eCYAL1R30sd9HN3TfJNMWHPvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTFV+  
2RGcuPgQp/2xotEi1RnnPJVGepmNPhYUVA5RwIvXaumn7HwmMRH/ywbxyT05M6gC  
YYzKp8d27Er1SIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY  
KS/muDhIKeb0Q0V00s/kjBX5YLzfkYHwBbAAoq5nZ93QcEw12Y0WgiJwu0TiZgU  
YehfzRjFjHboWp1qGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWE1V4cH1dqUsc5DXidhhVFw8p7nR  
3GoUmkHqIeUCTFNqnW6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gU10Evnzoz2n9A+MHR  
IM0+gdkFjh/rB8PLOesX9aymfeRBEsPmPDFlyPUcmtPJNfcI4Vf90InalZ0lutgQ  
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUidd5q21z0K0sb  
IGXmTZKiVYmu18LpFyJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkcR8x+BVbUECnxcsov  
hiip1Ja7XXCdH17Q1zVwz/5I5P14m5pvm7JkuHPRQJMI3Z05JcmVS/S83/5kegQz  
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjnqtsZ4603AFiy7C  
6jhEAKG1g1SLsBsnxj5ibKIpbfLAMOz7RNYk2UnVSJgY+F1WPLeGJrdT0yVxNy9  
RpKr5YUrMlgsFJvQYEB5cjoSBPTPF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY  
VMs+/06eCwCogIFEJliglHhJuDhyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYvVwAKCRCrocsW  
6ZejrxnJD/wJzFiKmx2h0v0nplK/EGdAgcey1kdjgcV9MpnKSgEntXZBvmmy496  
nbX7tjzFbSozCa1WN1V6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIrADq3E22RzgtLBVnSS9zB/  
yGfDo2WAuZijDewA9H2Cu3zafA10wZPvC1w7pKfsREsv72JMEx0Doqa2T2GhVVtW  
tR+I3JhC/RxDDfKJnVEvtXdZhnZ34pAPxiLdqFVciU+0y1T33oo1eb16iD3/BqMm  
8qP0JdoV47Ic4RsU+JEUlItLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC  
mUX6dQaetTdF8swsniP6ZKgz2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QRWbXkpuN+3sw  
Ag5x/sgKZ110CP+Y58MG8oWLHPiImMqaB2wcaWG47cynzjKiWyeZisHj1NSgFOQY  
dXJL0w57DNB+0QHbzIw2S0h3H2Dxx/0KdyppgSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8  
GPuz/b36DjIrbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBrpzOahLqQ3XZr91ANx16+Tbit3  
a8vigRCkE2FQ5VdXCitgX/yoGbru80Fu5/SR+Jj+tyBc4CxVFDEKYfd9cE1SYgbI  
Ipb6KCCuT7rsjCjQsXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhXkqIkCzqQSAQGA  
uAUCUvY6vAWDAeEzghIUGAAAAAAEAEtvY2Nhc21vbKbuawVscy5kZXN0LXVucmVh  
Y2guYmUiWm1tbWVybfubuKak1Nhc3NhbWfuIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHBh  
cnR5IGF0IEZ2U0FwFTTlWMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gm0dHA6LjY9uawVscy5k  
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbG1jeS50eHQAQgkQJb9I  
TwirSEl/6g//e3YRzKpx7uCeCCMr0171t50zdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc  
XgsnT9yvcGrp1nq4wULdyOp8MXX5f4r58QZTG5fpiX+zrM011tkqilw+fWxW/2W3  
5RaBfTWq16LTaBlbymJMzZr6RChu191o46/+A4rv110UKSQdtdfOTOJNdBmsxn0  
EaRo18Gxc37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYfe4XGNVvk0bL9VGuAanWY  
jdrHDPopzjJnFFKwFZU13ivI8tYMNjdhWq/yWY27ndUEB5rASpwCCagP4RCqs0g  
q7N2qUk/CQCdFzV0M+EsJChDX40ep7PHDS1vExQXi4Usmcqa/xBhVnWw4x+sBKA  
xP3+J0g0ZzHhbZ3/XqznI/HFHUvzHjjMERYPrGo0/FY7pJ7CXnr+xrwSfPzQhOF5  
uUYnWYbeYseXIAukfHerad3EtY3uAOL9p+d+PvU/bPxfT06HD+OrNnFOpa/Bcx9  
cYv13tgcpXztKYmMs0BrVCAoTJeXdd/L105FVB/LoC7QHEzCk2yD2W6zu6WYo7hy  
CjmkhK4S6aOKSAdFN9U2H/Sv5n167phfUxvbNy9PY8ZmTrtKjZ0kpwR63ag59wcM  
UCYWAJidIEZI890RgWbNOK0PbdGhqcKgy91E57wU6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA  
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFAk2xM6Cf81bTo6ZzA5fi9pY2J  
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+abS9hfyJg2Huw5LvYIGc89g1wPZ0VtCJAhwEEAEI  
AAYFAL2qEsACgkQcwgkCpb2ZXPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQGb0wnq  
z8qmNFexWhnqcXBH3IF8mMPPvntYqjso11UKm1JDSnvdL3VChDEEqPUtA8t3/oK  
Ls9910aOD72mMAqaXPHWrA2ILjvC7g53oxavmKjYy1IW11g2Fsm0VnQAakcgVw/g  
PYrKDOZSEv3n90LhRJ3hubWxmhD87auPhTEDQFrWTjusq5TuuE2f7qc+BN8hqYop

SMdYmQj0GApU4Jsm15SqbSmnATeHuJub15iKhoK8U10Sff+5NgJHNmEdMkd3KijT  
0+uwjKtCcMR/BxMbh9iifvz35lvqgDejApwxaX9x33D3MF8bwQdsptM10Z9Dv5hM  
Ckx Fay+5IPA75Xrk3x1+4LJOFUGH5sExRIOMh+pJeVNWfoge+yoNnpJzNdLf/qil  
wQwMh1q6CYtL1tXcZhxqg3SSbcIhgWXCpLvuyprhH+bgfTFN2/PkE7x+iou3iOn  
fiV1Tk+b8wbqVy2Yw3s19Iv1rEi91EX5roA5Lwtk+b47DtxMcpRC7Zc5+5vHcyQB  
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexyYjmQkC2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmascucSr  
gp7dGQXzg8DUmVUuNXubSLPPjsuIAOHNJ1NX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavo0+8nK  
NoG01Z9nj6eJAhwEEAEIAAYFA1L2qI4ACgkQ1L/fRISFC9JNQ//WFNJBkG79s2J  
nyYhVmmCcztsH1J+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZNOHaakwPZJPu9jnLrNtcdV0  
Rr1M3GATEsHwEWQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i  
LSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xfg392ci7UmwuIzW0q+QKNzNfgDZUFgSN4sbPyyR0b  
co55dXp8CuEzWx0Uzss0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/OqNePSxtFp/1eloXDK/H1W  
PLV0XVgCjJedG0lu9F1nt6iKHL1YkbWSOqeODD01nffeYt/FMR E5TsTTPJipfudd  
w9HNEqb3vX1DRTBvROHDZt5nTCPy/eFlYwGH+NBtFhRfCAub8Wcf7SuCOyTIkV0  
3TAXVhi0+qHXOWgjugxjsftZesfFUhhDsc+vmR1hFBWccrtMn0VcAgMSc7BK6pR  
J16ccdFV2XiArPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrNmSQF0JpHD7x7u1DT91PUVPoqwfOu  
ydPA5dfihRoZP/JYDzEyQzAAqLJ5FGWJJCjmOwsyMscudNFSJpnh432K41hp8y5  
N8QM/7+s2+TXRu+3UYAVCuPvDbFrrGBuz9Ww2DnK9BhuIFPiePccq5IIAPxwabN  
3L7B+RwQ0P1T7uCbPpRreYiNmU9odJcJAhwEEAECAAYFA1L3rVKAckGq6bb8GPW  
laZumxAajim+p3zbwVyxZk44aXNsWtZvzue9gPGwMsi0+CGKI3XwV20kQPM5UjC9  
nuTIrnq/TLWHDmaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bc/i4+kP82SjXgBEGxw7dMz  
22edoBSNRWDtLxXtAIk0J3f9bBG3bGj0dzuizb7YGc5/bCzvhUjtAoWvJQVb9EB  
nqX0VgWhH92sAxWRQwscyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvvm1eLNEX  
j0bdhMhG51zHQ0UI7wHnw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4Efh7VvpmTspgA  
YiF0tS/SmE/ljKPOy1L31d113h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50ndeMYQg6wC  
AIEv2tf95kh46AzJc2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFY63pV0scXsxygC3  
iXvdM8HZzZ1qLaBJSSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPArK7h42bigYMELM/0sR  
YbG71bHAhhd1xDpyWx9+G8wtPFps5t0nFR0wCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5  
DxD5EwVXBeG2RDIWjbfYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG  
Bzs8pqMLkfpZ5D//RbiVNe6KfZb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARwEEAEKAYF  
A1L3fn0ACgkQ1aeXhXPBBY96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM815Nd/a0bn1SnsGwCbn  
1JNPNZ76p/dhRUXZGqvSqa5yW9LxPPzTOfMOHZf2tKB1KD/0TOzWa8gJ8yr3AkNj  
75ngIdQJ/rqQkmvWLkoN4kbg62QxL1SN1xUwcalBnzLXaV7BKzXk6qE63F1NkKk1  
FI7IEuXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjyTh4pXwUw08MwWfihpy0jHw8  
mQ+nGbYtSKzW53TiFIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLfTOHJcQIqEaTXJq4juExs+iI  
k3LiLc2aYcZtF5ajY37n31KaCCdnHfqaDbdQ/MO2p7HjNnI04IkCHAQQAQIABgUC  
Uvzfz5QAKCRBPf83x4+YAEduD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDU03eJ/+x+PmrZXDK  
QIGwPMeYSkF3rGS+z6Yc8jhrU1gGoTJVFwcafDoFRLBAP3+64UnKLeYaomyTmViZ  
VmbuFbyVrfgQ3+int2guSnFvcOySTpHbGd0ifAm+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv  
7xIqEXJSmSRFUVsQZHA81z1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hIn1TaFyd2jh7eYgVF5uf  
2NOF13HwXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vumdNaax  
xxUaG4p1joIjQFGvV3bDfAcGjTZIve/xj3aDf0BkX+djJdcp1pTk2nHwvdHkKBWx  
10mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPemXCvYj1CXG1p6CsYwSeDfnww6yAEkmYmXgr6S  
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDrXRZgw0WrcpVhU859W8z8k2Ay94f/C8R5dk1pUvE  
kogC+NjvKtV8x1WgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjajjNFBEhSRI7ZcUdYWYYPaXn  
IFn+nH+EEGG+rQe07qoYBYbYZJBuavMdNHQ6e2rA+cIqCfzZY0e3yC0hgYw2Iuz  
Y1HcJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkIEg9T0/ZI6fzqi+hZPjAnkqM  
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvgeOwAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVdn+7W1+90AgIY  
t4D/gfaDot0crKZ0EVoBxB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJo7VhQsLWpbF4gYczS0FS  
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySMf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZy5j3S7  
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwftGIdEvmvjDJTYUU81YyxNL41jkcRGdetYkURStP2BZh  
TSrVtjhiZVuYrSaRcvpul2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZS1bphKf08wKe3atzT  
gX1HwzojNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N  
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxflHI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ  
f2TiPnBCrgbc9PGUqhKPeMTix1JErIEe7GfPyKXh12yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS  
vaGu02grSYFEawfs9bpe0r12P0xoRDYg9E18rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx  
ApQ0Dg+GnUwjdt5h1QguunUZ0pwwGwXo+ils1ugZ6XUGP/S684qHj9fCWO6KbPiV  
VGCZdjmtNLHY3ZChIBYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c  
xQx9xra06nbY5pRfPobDrnJ6EYkEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ  
IACbuPsdblj4tKXqy4J4bbJiJiPHKtEODughQXt9pUZB4x1C4ChobE3ZolYX0Ce  
Z15QFNGTFsYe22vHGXYpA/otPw9aQ4ZpVQGHVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvvpkLXgul1  
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5L0ExCeg6cw/vAIPJgQ1oUtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9  
nbtPd4AFfoKfV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r  
cVTngBLK0Xfb6vMZZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrrsz3S7pXyRB5xq60MiBQkgoT  
tLgD5giJF5zT7d4CXx7NgRpP8cqAiJNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LB1E7S9c  
iFPXe6f2d9eTE1rh7idXkzUprzn5oxS95C6DJxZFXw1j0snmGTTrS4P+F7BYKdLomf

p+pg3J+/1b/5wEUXV1yUmnzhwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhCQnLpQL  
Gw2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZY1brnchG0aU/7qHkIKNTh6M/x1tDTMf6wfsMIjo  
3af9A+MInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17  
mt8xh1X/m/1pBcYz6I9Q1L9Q96VVecPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5afI7UD1ZNcxK/Pw  
KxIlMKfb84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9Vxo6Eu/QE525sBwVnqMBmnmPCOT+SQM  
T+n9D1a7F47tDAPQMFJgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMKMhJxf5g1hlaeE1dUe  
SN5sruM1oUNLpK9AvAwc7ZBWPZPHRWdpM/7/5W01nWHPMAh81niyi2EE1+6DsVbS  
3T5M1RXo5zia1CuOfyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw  
c95044rEx1eyKxWxU5EIn0bWV8Y9o0YBclcjC96/k2gwWbJnSaNZSdt1KuXI1jke  
tfHzAU0m5sg0wHVvVszJIBCjOKS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZOEWq  
3K+QVBwa9yglfInPXZAu8oYVQ3AHM/fvBmHg81EETkexwCNRwp7iCNhwInB+4be4  
RT0kN4AEZckKaCeQ/vmeA0vgBhvi1imvHTYBtCucgPlpKSN3+4jT10NsDorALCY4  
1XLVzYLnAFG3FMho/HeU0NoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soa0A6  
+KgNdwpabKzPziCFWjpkTysSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VkJ49WF6U8s5AngWPC  
z3cfI859TnCB6pw7kk1uGNwiQICBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGV1ms915MQ  
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpUwWkH5ymg6iU3txI2jWfpVLKNwMFFXXHcvo4Yfx  
hbrFTQj6LyxVbiiIzE+Re9VUWvm5eAo90cWvHqFcwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm  
U/1/CRVJhhULNEg9A1Edz+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuetQICHgaXnXzZLdfys  
VuImGyQ9sGsqun4W0IPJAsWdsRVoIlg7+XG1L93BH9Y3DI464yiziYhSMV9Bi7je  
INE01FOCJi03+WE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsMr0wY/Ewn7kj18NVs8gu2ej00ZF0  
KW9I3Zf/Y8aMUBHLR5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20s50KAITKB0zjjgizuf4cwdu  
NEc1RIhdjVb1Qq97mrPMUqe3Rt18UB17Jeo5WtPmz3E231QQJGdKQB0kpT+khb  
fwRVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSZuUMf70t4ZEXpqJuEqNVPQgnki83Z+5wd2k  
AzuxBw/eFRKEJYwTKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNW//B3t/  
voWTDvM17+KGz5BdQ+cokCrKt+R+fjWksw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XW1LZFnrtDCdKg  
ei4VklO18HNuh0Sbug48j+g5LOSuP6JR72180PHUKv38iQICBBMBCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAJzgz5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2  
ut/GDpzJe/HAKddTc1YGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA  
J4g0h2i0ac5o/Mc0I0Wb8KRXH9UqnDnE1cBI5DuT19DqvKtT+zFjFCJ5kk9MF+jx  
1ocmi7SZAwRje9zYpYETdZ+jfhmL32K1qdZpDA4I2oQUFxyeteG2bnV+DUjnB293  
fegzLBx2/mCv6p94lFXzNjDQR0NwwXhBfbCj+TT6Mkvc4q8ssK07GU1Hq/gk8iT  
EvFer8zU1/ZzOPJeFFhQo9o2AfapguQ/rkaD2rffT4UGAnkt3v7JSsRzirByzsA8  
PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNybrbNi iTaj08uD4x4wz8mPpjL  
6Isw4dFp74HkdQDfr rjHrFRVEbCvJsbf1LhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo812/Mtxn  
1VR0spU9VNDIvnxSvVa5NOMBySQQ63xjx8Q84B6X1CPCXB1VySsC2FIBkswad6E  
nWqq1JImJ8NFxNkt8jP2v//tyQ01v4ffDRRprZdcfLqwXn+OYij96KrkkAbbtic4y  
y081nq0LjWIQczwMfzjC423cScUQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry  
iQICBBIBCgAGBQJS/lzGAAoJEPdF6iGfANam130P/3bbIh6q/YOqPoS18ILA7KKK  
y8n/6sQy92pShfhwTIIIGU/IQWb//cX11Y2n+Z+UCljw0oqPHY0Fy0fndMQYbki  
p8CACQdCkCwJm2+6fzJwZ7EQz5a/On2mQj83vPP7uZbusx1ryYDd7B9tAQ2sJcqX  
AYRvXQ16Ja7FG1CUTv/8aXQRcdJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdQDZ1  
MUniT8pQ7S9nq0L5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YZjLDTriXx3261jWtIZJQCMXb  
c9f5h2WIAlc7uPzqXNjhHT6+sZ/0+ncbWmPZeFiEYwt0r4ffIpTOYYS+R4BLbUC3  
lsbnMdrtcf7kyCB0QidbhG8MkjGdX0NpDxIPUxDvpuVV9aFkmgz43V9zSXQCSNT6  
JwDrUPLmXEmqHHRGxvexT9zFRv4eudIPYIkVAhWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6  
XaBranUHeG4m1GiWiQfJEAkgj7yEGzQXu186Szm5U1bClJgwF6kPBA9vahq1W6XZ  
64oqfItw5a0WIIQ0Vs/DwL8TshshhAQSjvU7DRceHnxfHO2Uy1SFL+/E12GD+1dU  
1Pq5TKd2cMLMB0fxfwMBBRY6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum  
KNRkIx7RccX35E51wGoIcBBIBAgAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5z9cP/iVL  
WvuVif+jR8id+avtNcOyzTNQDZfImBblqubTEsphZ/xBQqVZ1tT+WVuhY/avRbn2  
2zrVOYE19hWjnkNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFeWmGvV7UURalBsYKZLx3EkVQ3UY  
h2EjHqHEy03j/sgPuNxx33WR20ySWJKuFp8tZx0R41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFly  
wQ0VkhD1Y7+hp4TdeD2o9f0MHuMNNLfgRRp6ca05N2GLNtc+t3c30te1obqw4C+  
zVz8aH++1sdJk6vVeVkcN5XR6HHJBKw2tvFY+EwLAWyP0LDnAprVyLc/SfaTw/x  
aRMUwtbfnwCVEN8ZpNysjkd5HPrMrqY9nTgm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDir  
3sDLd19ktVzU1cFzme9oSkiHcmjh41XB+HONH7hiS0pV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL  
1fE+0DGvXbonRELFf99jRkQLdGELIL60EgrmV18AdG9wiv+10nV226Cx1BvVlfdF  
CuhEgcmOK4ErQX2m/N1yEVm5wS1CYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+  
CDwkz019K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pV1Pu1o/gqifeGhyLmOohdxv00jyXI  
I3AcuN5Aw1kdF3DxcNtXGfiT3TGu7KyNykJ8hxl1QICBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ  
EMluiz1ESn7HMG4P/0/1/s+XDberviImhkPiBqKGu4clm0SZBycxpTL109jDJK/OP  
SR11HmioufgEevKGYEIKwsffcoN44+xoahS8z/scZsZNMZLlwGGqIWY9ylcIRh0  
7Qff8hyBVyZr5TfyGwIO4P6BVjJ24MuunqXboproxrWfu2hc/PDhozW8e6SjXlju  
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9raK1eJpKtIoWYx/xpXgZ  
8vRUcJYrCIRAj9Qrf0hN03irz2a3xR7BzS+1PQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm  
T89WbZRhkkFfsJETlmuozS11twnq+1K9TshMVQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFR1

bjhxKboq7yzfA5UcmvISBEWkxme+yT+zHdfidnDNPZWfpZF71pfhuDp6II2Tx6xX  
WLVeJkDHT5v1Um41eunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTkt0I3xYcC8V/IxCpijmGyLHR  
i5cpbNnPpe7WuJfGRC+OZ+Hsk2a/NmEHv0p3W99v6xmkit1o1EjFQtDj1nTFaFxu  
1B/uvuqVz9RzzZweGdciBWGZ9Tti0rzRYXQMrayZ4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0  
0uw5omnCCJbAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9K1ND5igMcHvCRx7Fe0kE3sNcfriQIc  
BBABAgAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk  
DThw4DyQB0KHUgXc/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxflvYcstlIo1KzFS1E3uk  
JSExf4XY0nr1SkjtUmJmx6V+kP3FzF3R6qov10XJdcjQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ  
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrM9RTRh/zwLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj11kTW73Bh+Tr  
kkSwPwgq7eEGNWzUH78RkiGkwt5QsJWIXqkQcPwZ4w16agcL/1S0Whu8nqA6+y  
rn1FX0ri3Tn7cRRQ6MRzneZ4S0mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnfY7  
2/dvyCvc5+WwkuPpGgTGWUVuXYRshbFITmkFsZzsqCq41K1cShuSIO6rfk3gk  
QyUjoZenmuVbV+/IDcH18ZVCJsmOH40L21XvavLvUCUWvpLeMzkj3X1/0uprHtcr  
/2e1G9qPGxcQxP6rL/AjxKr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPGQ0PaSV  
iWZJiZ+Cdob009/AYL003zDMFahlmkzbFye3dQxc5A+T6GImXt6o91PleTXDPVqy  
JC8J48s/nSC60yM0UAERToVGDYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU  
Ntrmz4IPPnSveJY8iQICBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIKi5SJTEJikzCP/j8o/R3v  
Ieu4wsDFAbjktYrAD8yqf4fRVITLk0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo  
QjtSVIJKIEASBRH0q3sosvcdT/BSN91jW+sLs/dMKs9q08HqE7XaQdfCv50U+SnV  
mTfyxbtynyRFkUbHp1GGVoHLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpkTc7nSOY0I9P3broAA  
mlVrIaKd/EQUHuzyod/s68DfHxsUH/+o1BSd+VtW/14VS2B0exQgntCo61w5xL3F  
5QwTJoQKMvAeWCDe7DiPM+idt0gOdA+WAKTo0C4j6nifNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7  
y3EDD3WxE7H0a8zy/14Ty4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0fXTfxnzyc7xi08sf4W  
wV6Ubt3chi7sNVqpRTZ0nHPETLW7Z3CwjpbPJM6VOIvxeFJoLcUJoLavnMXrKo  
v5B8IMrUyS/q+maADkUSj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQuCN+Ux1Nc7Snq6dHN  
n8i8aaAv1EdsDS7LaDYmSC71xHPR0qXLSQiw1L9oBm8+NWRvDUALPNCixyE0vgNX  
Ia5LD1CV3VHfJLVLkmuGBBnboFEYrF8tFesKHZwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY  
bL06idZeh/NT8/93DIWfIB4HfxGJOUAWyaauiF4EEBEIAAYFA1L/6ZUACgkQDjiA  
Tzg6NmKgtwD9Gp4liEMfBGNknrkfwr4P+7WqMcV/8uNLYFG7b9SVbzAA/1eyRTcH  
1ERM0L8jblC8F0IodCfb/4Cy23boHXqAUg9WiQicBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf  
GEDvSZ2EPugQANqMqclCweQzS2/pEt71iPk1PhX6KpSL06sWKDwSQnJ04MmfrdFx  
4lRGbPj8pXmJ+LBxQsvaAi1H7A0q6QEekQdAUVcqcDpmWz0t6qqaiow18Wnt8bU4W  
k6fgT+DBd1Ypa0ZE6GQkzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI  
gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjBHzpZWPcoJwSt3kgXGy6r9l3ic  
DzAztMePNMX8N/zaq1eBxwhVTomFaMjP3FHcvJIBgqXmyitzqGwSfrmm0BLR6nd  
h/owYR0Wnj51V0Y3YMrOpEskMjJcwZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSw73qPqa  
6q/Vt/1hKiSw1IQMnGUa5RRbMzMKoqcJ1J3qHb3MuxvPzNQyX/9214h279YHvUsv  
n5MMXwqptI5b3iy79fwrWuwLPkyaz0LYwWmIh2fja2gj2mm+MGHLmP1EQ772EWG  
ldXw4MwJJUHRT1Dq1NygP9IjNTj4LN8MtHF1TGD+EGAQxymLajTuaPX7U8/4b1ly  
eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5nJjU3lh0ZduXZ1ET454r1XYCeSEkDty+u6Cf9pAAeR  
b2ECzk794tyyZrWfkjdH41HmDeehT2v2PFP60/+TdeEQa7M6daMQphKiGUEEExEK  
ACUFA1MAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3N1Lm51dC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
tYIpwkkAoNYCd2poexBd4zWfDr+H3I/PXNAKck8xXTFNf64hEe61MFe3heizvq  
QohlBBMRCgA1BQJTLw4HhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhnb29zS5uZXQvcGdwLwAK  
CRCUj9ag4Q9QLjt7AJ0XUBafeYemgiNM//FaAlvXmtx98ACfbuDKnHxTeCvd3RRD  
f1mjYyKbACJAsEEwEKACUFA1MAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3N1Lm51  
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCCTMP/3++Fj0wEopjx1I81ZNT7dcCeVApo2n20Jk  
C7+Z4NDbBZYUjVt/01Vdz38GXh1lvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbeOy1BNW  
ihctZw08WHhVt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMGt1LRcZrnFDfuq2w3D01  
wGeYXLomSSas29f8Qd0T585PGPeJyAvP5KQJfP/nUqWkrp1EJ6n7X7WZEZCJ7P+  
60cWCW6n1xdVcz9SERQ1bb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAJudNko  
bKbApq6AZHsbz8Us714z4QPOTED/jeRjKqBwesKSy4XRXTUNgUnuXPM6U2WsvifP  
3uq73piATpa28Pwxhkc84DFZtZBcH25Jrhc44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ  
zVGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbViqYBYGPxBrbAtHc1czrnPfw6XKkPEW4k+vxPZu  
z+jD7WQ4g+donXW1uKTbtJIgrPLzhnSWks2SMWStWHcRgT/IZV06B4Bks1iGjJCE  
vG9kuf4d6MK27fz9T0pCK2zNv6ksalC/OFgnGkWXuzP/z34Nwq478i1FddEfZqxQ  
ZS37Q2ZqkLp0LVearHkjhPLsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZwQedsQrQYiLHHVR  
XctoG5B0iQSxBBIBAgCbBQJTA9nx1BpodHRwOi8vd3d3Lmp1bnN1cmF0LmRlL2Zp  
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjYnZktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/  
c2hhNTYyc3VtPThjODU4MmYyNTIS0TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGeyOWEYzFk  
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7Tws  
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK71ly/ucplrCb14Fr5XbrgKnuHt17Cz/ObcgSQj8Ai/  
2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CrWzf8HGtfcGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdjdE8U8NM  
PGc0MucLxTLVn6k6QL8ika2YUuiJYxESHBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc  
gFz1z76+zJGJwwYJgfj5KwoNouSwCGB4x7dEAQsrifzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv  
DXm0ijJHo3pEbHnIenTIgmV+FCLDnzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX

DEqxjD60GaFdZ5gQl++Ao3PuElx169bbH1TFVIPKqWzDC4hT2rg/R77b7g8qZxwW  
AI4unguxqyBEgaUQKc+Kwpya9YudkMHtDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB  
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s  
OvGtJR0nHzCjmu/j8GiNBLoQTpsm3P1EF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HpM13Hxny0n  
MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uuWyovdZS9VjkoGg6Lngg+5ouVP30hTu+D0rf  
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ  
11+cfvuoIo2GRjB9qPV0kxd0jLfv/6K/kGr+GZMoOud0NxxML2C10dje7AJpDhD6d  
ayF7TrbqDWT2eadwMKavFoIdBgdyZ3qZBAmzoBiC+wcaUwLXFaknsMowx8DAoUEd  
3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/S1+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlkH1r  
o0VT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInvOwdM+d  
9Gbs8ER6hZcQzQ3lqv+EBh0L+zyhwQP/m8d8oi0+SDuK7JymaA7ig3yQ5glx0iz4L  
1YPGqsrSQHQzevOdHTnY2E3g/KdaH6AAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU  
h+uLQqIyyLC2zgpNKMYyP8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FBOVPLRGLd4k01U7  
vrdl4ReFQH+K+7NGwOKAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9jA/7Rbcu2Tg8T  
q/Bmcvg6MQ90mL256GpU5+VPxv2qhDnRXbkLD4NqSSBeicstXQRiyJ6FBH2C7wF  
naobrOSjkFUH58XRDNxNxecuHQNKYXjm7a+OJo81B5AaHaLZdNem2kALugdn3DBa  
+zIRMDAUFqC+ZokCHAQQAQIABgUCUwLQAQKRCC1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10I  
Ac9fC3+DeYp8y2GXMKvg1sCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTG1qs64w  
emoilfGBNzgep/bYkuh8vYn+L+kxFz23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfdbzUQj  
+7j4XoGwMhT30a5IK5E0iqU1UDYUnXwsHTQC9KhxZ9RbACS1SmXDYM6Gs/qJAPYt  
gNfs0HX9uKyajegSNRV5uWseJInYinLjPQrqFfH8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk  
gRB66BSGEUfInPcydP76wblD/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFEf51g/29y02r  
nrZiMYUY51EcQGqROdHERS3dUzrv8YuRiFwsOtYnVUPnqVREPUGu6PNTMwBSRWG  
TFvSvMncSlggiJEW2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AHa1SH7ttIj/0cYRkWApsNjRqRcp  
k4mXfwyqvJDVfDKM11YMIJezJwGBeTCXkVUaTLUiA5nojs2SGaumci2Pk1au+s  
gkDdlYwAKk42b1qhJXC0ZgPLIHqotab49CzUcRw1MF43zHi+U06v/4RoawVB9qxL  
GEoy0V+gZVlM/F2sMZ8DFXj3SGaCBjmG1DLIHRh3Hnr66hXtzruOnmEaFV5d4Gx  
GRYNTXJPhwOgVLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
xxbqE/SAD/45ArTnKJacCjca29Iw8ehNAYj2Ervy7u003f+4n5qubwGApipVKra4  
hf4c0uq08duq2iizseZhvTpnB5j1Er3G0v0ZGg6aGnzQdzFPXv32PeCwRalAUJra  
uMRb/b2b9JUDpnHWEYkQ75tFtj4wEJPbVJdVK1C95aooQ2AEJNQPfegHjFMxhvw  
36dcj/mjLFOjZB4M1HjHmfn+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFnCMqtPRD  
HrC0aSiJQkviBT+BptwsLMS2ciCDP6Qq6ciN1B5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iUaQs  
1gVcCgBgaihACWnm+bi0mkeiheaSwaFQC9o2XCFnlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd  
Bv56EYjgQQw1N04cEFuVtffspQK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd  
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAtUhacsigQSH5nXrN96/nEOXvkHODj  
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt  
4K0+0Yo1hZ32+ktxjeb0Fxt3GPuSCj7LDZVAJYaDwQI/DQ55YmXVjzpfFaASdZsC  
wQ7HVqY3vFsgieIsc/4UvFt41+N00VvaeXHRGD8VY7yBBv111xB2AYkCHAQQAQGA  
BgUCUwZ86gAKRCRCvGmX0x0JpC1/D/0YpE1I4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG  
d5uXTS1GEfSopgsUwVsqeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpzeR4TQJ3mcOnPE4dVUQ0U7  
9yWVvT6rfEzSE12wLf8WBY/7HpqSD/XtHszndtoZ5ZEO9ys45yWp124aGwmdMIw  
p2fWv40oMmUkuqW8SBQwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qiLYXBOIu9Az8KsABHqEp7Ish  
rndY30yHoexUK371+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaiDa9ZargdLzqwWwJo+4pV8km  
0jGbwBEWIupogegZZxoJH0DJiuWX1epf9kFCXsey4LH1rLILC+IA5pS/OA2TW+fe  
KVf7cGwTIAcE8zim9PvfwGsemVdcw67zjmQeSUwor5L0/7iydLv1Nhw+QosFKPnB  
QgQA44CjcyQNgjNFiv74ArSDx2HIq41kPH1fRa1N9Wmz/JURX9Nuo0A5F5pSRxo  
q/jK7QRnjYJBUX/ncVhdtWbKLY3hkcu/MQxbKbte6mVksaWLBY0F52/9dUQ/wvRh  
LxG0aZTrPohkHNnbX8kLqj6BqDCrWl7KbvHCNzVajjjHQmd18q26n1Knp9gLCQnj  
c9D7w+woy6ZSjdgoh0GQ9tQcIQe+Dh3UsqZ527UML//ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5  
ORkh1JjCRiKCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJ11HuZTowCj6uD/4m+W7FEzZ9EzjQ  
9lq5m+JKJ/9DaLjuoky/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E  
B8K4RipA7IOvRYOScPUUDhFO+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCw+/rvBX0Iji8  
Ig48efpPuG8fZ4zWRrU0De0EIrQEYwnSw+D9UgxDKUhBlUKaI+XzrKz9novPckMt  
+IeiDw00F11VpyrmXx9EEMN1/dQF3WsiKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk  
snejdws4iUafcheO/7p4uhk3PEsAlIMEjmej4L5eXlvvirxoE9hZTz179oFlf5RL  
jKMhnc9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/So9Hf2P9t8bh19v7ZBHT1q4h0Cq/rv  
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DvRtyLQ3tyEEGpELqd1SIZEM3FZx1  
Vme/2T080IrbVjk9YHxNuEI3NxjFgr4k/c0WvqGQhhljL5+r1YLs/4uzpkz8HoKq  
XcJfn5xR33nVo4sxDVsmRn7aQt5ZQqY6iRPPtHTBnms2ifYt/NbXInA48W3rVIb  
t8s8sptY/Z33RfHVDHYttsGgsS19tjUqdkwYaVtVWN9dMyEF++6ZzBmRumBrYrg  
cKG4gLWqzm9gKKe1ELtKDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0I  
pKxbD/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtLFH+das9G2UF  
A3T3ARXi2sOPf+w0MoUai23RAGivDkcuYITk090rP1PPCi+u3PqbMvTuOhYprTQ2  
rrPnB3bcLPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWse1raksyUyIpdikZD/eU8E  
M1Zi8P3hWT6Xvwb/pmXAdGUPPPjJPPiKpSt49SFFSxgbK7UJvu/xA0VqX20vImq6



A7T5JexHeRXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHafaTeJyZTSW37qCXw0ZSUa542VmwIwi  
ymhRrEr5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrFdH7E23MUvSoZ/0y2Ek04bpuR1tkQS2  
i7AVkxr6LyRsrYAdxsTd0RkqSIMj1KULNG56upD1VGJ0jHKzH9GVV/14gCxAbEr  
I/ktMChMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6W00f7/zaYhRYqQayxBV1c2sD89sa+HBQvA  
KbmSTsTmcWqYrNvRAe4r4ndZuZcCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/x1NmAqQ13  
2VKEo6AypJYTjDLSTCKrrV3W1toB5SgBLHwye3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT  
XzY5EOW6gFXxPU4uQK1XxoivvPr8nY9vfSwX1P7uLhmuT/PP0YkCHAQQAQIABgUC  
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL/GYEACa92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrSKvqS  
VrM0To03i00m+UJwJyJsqliGH11Fu5EBcFCZK9fBdkqDU0HdtUx3uCm3DdzDSDrTP  
JeG5vcfN0LDajn8K+2zv1KIoxF/QymfTqcLdGQR38J3EPE68WisxP5zhVWG517Uu  
ku3Rs0Cgn8uMSGiTEUvBoadMKiIO9xBmrG9FwkGRw8wt82ZXRPu/9tJrzj2r0dn3  
Djm1TbDK0+t+z6Bh0tH2Ey46REDEYvjONHIjZhhRGsfRS1hf5FDbtD0zfLYhN/SP  
GD72xcDqPaqVXizm4FKCSod2FaOpanFVhBTYwIMbybn/pqQ/eNDDFFdZej97DX5  
Cs30ukuWKR/dFhsbj/Jah5oXqzQrUoZdGpvn+9k27SjRBmmJJey7I5U28Auwcu  
Q8L0YBdmv5+Rly4uVp+oTc1wFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKt1d1FAYSldNGmWGsB  
4T08hz13yobbocarEiZuQCob2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZDhAIw4hd5dyjIt3P  
3Fn5XZnHmXyK0cooUhJqDCM54USZxb47YN+s9ooMQoZJ+6XkGxcnqHqqwAm/fl8  
xD5pfpPP/OpYINZhaKH3oq480Xog6P3UMBcCoDTqiC1uZmltCUXOU10EFDdBEXWf7  
KhyhTIkCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDlOp1EADcYdIiIHMC0MFVPvs3  
UDsw/n6LoVrkm03W128rxtVcUZaV0Nn6t7SsHDPlyWRyyC8cIGeTRU41g4ySdsjj  
3ZPCCvq0RpuC4wS4S182KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X  
FDAZsXWNIzEQgcVhD71Hcw8dN3F0o7GDGmTyJrV1NVXYUPQvJDEgy1JXgSfFcY9g  
PDKcB9C1fhw8o1bk2i5DMYKB06Kwyc/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRmMDZtKyT4rBsp  
/u8E+vtvLXMg7sWrx7zCWNr5owJXXv6qmFKS73xtcRHxJyef/TeLRsdcYChWYdlY  
OnT5qZX7UREzGwF4V+jcoNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqCn2j3epC5msvw  
cm1U1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafDGx0qne+rxyZ4utEojvUU4pjhdKUYN6f/vu  
EdNJ8ISiAge61ZyJoXI/BymRGIy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI  
hCp8qrfoJkUmT6J1OuyMqzL9k6puPfVHX5b+x21V0Yx9jtxpJ2ZaG5PRiWkZJHga  
Vg1lyQK6LrAXIaHIVLQswiA01YEUVfTrx/4oZNVvZwjdK/w2t6uwSwo67Ub9  
qPxXd7qFg0qkY+sCwn3qHPc06YkCHAQSAQIABgUCUyGchqAKCRDQsPXjGtuBmhMG  
D/9r01yv71bIq3nUt+3kXhq0/22P0bo6025p5Wy+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ  
HqYzWI6SK5D5QJAQmoSrFKuF1uU853bDXh0skZqxIU0EH5+gw4TBGrSmTYbjwEn7  
CM6bBgNwxKE3yuj+WxrQzsNwSYQHNRen41cEwbIoDokpZ9QVp39jxsGb5Wf9JWV  
knz7U7fRnCK+DWSWL1oSCRv1RZLPGUI4Ed4aNi qx+Zu7uv1FV1TW+khT/n4AnAch  
6CwrwR4nswWHHwnyuY80haadu01YwrbNhpMeZpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh  
I4Ax71ZSTss68hASTfzjKR2zDSBcmT4Zswy3UHSWThTJCYX3ta1DFeH0t8yL1q7+  
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYi0Xpqq3NGkaNB5zJUuvvZ71W0i7+mt09hiqU  
ny+eN1u5b9+eiJ41CL+RasTu176iubSNE6QAha70CxaesB06G41ytJa0jjFPsh0  
KXakRrweyy0eNL+A/3YkXsvrq2C2RWDUphaXXjPddQ8o2dk4CKG5Ku0nxTJspdlC  
x/raoi1y1l/ZjzQnw/NHPgdy646egN10d+kHngOy596C+EG9FNKNUxkutChPxcvr  
011ixMY8gi3EHgQqfevsdHU0PAIorvfyYTWiRYSb+QyyYkCHAQSAQIABgUCUyXd  
kwAKCRGv1nApggSjKFEACmR/LTohN2R5e1LtwXhnwoCr0zYU71UBo50v3/Ef0o  
RVSkgmrrpJgSwcsDR LAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeerwCe0UoOkj4dUef+IFFdc2o  
DP3UQ3MxtWNTZXAkyR0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnts6Pybnn+Uu3txAke  
1byCk7SmodvoryW01rTC2n06RODiMdJhavj8BuumbM1+Yuhqgu9v+L+u0gS0o58x  
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWtYaULiIZyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyzHuoR+iiF109i0  
/vxI+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4RxCbuEAziXhB3dGbhQabxb6K  
smgSYN80T03iI8n1Q1/M3/rJdm71LrtEraFD/X6qNSIRxUnST004Y6s3SzZHGE  
IU1w6KTqr5/yNho1joh3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySVdsjeqAIqmWf1TLRw2w2R1C  
V4iTOS+Te4TFcXk1Q5SLKGQ6XrU+Ky0xrmWRW1d21J2Sgk4GikEzy8YGearrPiU  
C3xFip16yArQ+4doibphNALuqh2N0VCwAdd4btUrqKIExis695pWRP1kMmyQ3HJ  
2uY8tk9BR077eQePHmv3tM6HpeVXFKE8w4GFzrsl1dwRd8d1FpguPcQBdnYY20RU  
cIkBnAQSAQIABgUCUznFBwAKCRAP0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ  
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1ijLhUOpKcXldZezUU/Ewpmq5CYLEWT3Mw30Bwz0jgr  
GFx01rvjhJP8859j/1XbUkaFprPu/MN+VqIREZT93vI762qMMbymvrMQTH8rE0db  
BxM/5h7mmIYo4hph1KFP1ToYt9JI8s0nwxXJDM91ZKLqZQ0TVERLKhpyLRAQjCEd  
yCQQANmdcECECROPVWkkq0MuBmpiph/wk4Lx1vLQkx3dRYSfVVRFaAkCpw47q97  
OLb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXwf08zVgpUtG0pT/GD8  
8y/SRAIB7IK8g+Am22rXsRl3JU1iHZtL3RYv+NxNsyNGTsi1PmpNTcb1Z0hxmht0  
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxm+mDcgUmuwB86mpDc  
iignftfEGS39MAoYaALwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK  
CRCBP+g6dJdJLfdAJ4xw1Zb7tU4/T4s15ilzHHbL9x0xQcfcwCj5ymQuf5LSQLW  
84NCCMnsxzeJARWEAECAAYFA1M7KjsACgkQo5EtdojujxjMwf/TMtY+072SD3F  
pY78Dc309RIKgwocd1XktV3rtg584PxpNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9sow  
GnTAXyqQ/bCbFfei7ZLMc5eLqX8ukrKOBShmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/Z  
hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug41fxZH1eRyKsxZuIHEUy3yyhQeK

5p9jKszVkrGCINugeSd3g+1FFVhqxQnDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJK1G  
AzK6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kWClivCOII+BQOJZ2Z7YT04nPM3Kkw2jlgMBn  
GKI60z/1YkBAHQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/sup  
spn1m9jR2liQLipppfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCprPTatHt/IC5N  
F2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8RSjRyewEnvw/AirkOI1GrZnfFbxanZnAXKP/7Dfn1cQ  
enTH0e+0dY7kZKwV7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dIlt4EdirBUst2MAjk0Los8J  
ukFdDfJ0DuAD5YxS9ENC5WA5YC00bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPnN2mcsJAo  
CDxd230P37PsLDK1FHUgKewQ0r8o1n8IJB6M1C0pJ4oK1YXdrX5HCv0NnHqXCyO  
LJ/gjc5RiQICBBABAgAGBQJTO2lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t  
ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy3z2YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v41e8PH  
aUYDuOMHYedjdgzKHSy5okcHHE/kJXmE5JI7uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe  
aDKXLDruETUwb4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgiyMUUCkNn1TcSDTQSHZcNb8  
gi8D1EFgKpKvku3Di0sYPKx6gAOfuwpKloic4hbje3adxfI/KquuI4i4Da8HYCT88  
VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJl16BTfWJEwcVXpPyyJBNFwat6qiHQF7  
yAchsc/gYIR36wdouYY5dne1/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22Dgfln8D1FLF  
XoYwycu8JylyqrCJTzqhY+ozY1Umq0EwBhWPS9DLz5fzB1SWSjuAYAZojiQ1U1L  
Wo4t57TKaP+bBs5awQERYaefAum9J5gz3wXrKHST3/4dgdSrN1m0jj5WSDNokh6  
Cx8Bmj74ukDtpLUx/6PgceU/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN  
JcdzsRLsBYOY7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1LVKFBuJYEPIMhdSfRwUtUAw7+1Swg  
4M9vtaQrd97SFn7x4bn/L6Zw1COgiQICBBABAgAGBQJTO9xeAAoJED0IEUU75SiT  
4E4P/Ry2z1Jl1vEXd41Kg0WpZ2rny9QSnFfhsd0U9AVwZhn1ng8Ye+n+pvI5cx9y  
9ERb2ywKGQz5Ufadd2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBw8TzYh1lsrvGz+J  
NkcBhv+XKvDzi/ro0Hz5i7dwi5t350XVQOaq3wj/iTOQqSmmabg5rJHM05o5wAO  
t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gAOsNufuMSU  
9ECvUZ8js/xEgF6/NXvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7Ejw1M47jCjh39f22emgqS  
hNnE0hj4t7K8RkDNqwww9Q86/1lE5P2mqwo2XrCCfphSYXiRQxCrYLwHoyqzX1L1  
m0iVsEIVIXL/cHTxzvvpwJas4U4zMMpxBCG1iYJvR8ePpUp4r0JHsAMBA6W3u+b/g  
yrhwwBVEQ4EAP0Bjyx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHUds2IIJPLI6v  
R9v9E6FYdUoSwwk+mYctJTWbsAqTwnNgFtUbHk0aZMLctAraMzxjssxnKjBwGNiH  
/FxlSudB1sdBaBha/ZpPxB0jdvbUpXlyf8/L9PbguasjTsrCSpabA/XHBGscd3y  
rROiEFBak3YwWnkDcT0SxnTUVA0lvDKKqJnpjY1oA/LvvqR4iQICBBABAgAGBQJ  
PAMgAAoJEAa3Y9UVMm6aFqQAAXbW00/4vXr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u  
HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdButuBsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0V12PhY  
E1lIXAdo619hwBU+4eDfUZpETTqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK  
Wf9JvpGyubN5LFK/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3U1ZD4R8gbtAj+8hxss/GS58rvT2u  
aKRykDA8o5e4oAaKaQ0zcl17PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBqakQ3UcU  
z1gTDIo1aHyTahJfz1gPvpFjJtwl0gJx1ekEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm  
89mEmhI6aww1/SM1vaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRIwSVQquTcyX+LATdeYBbz  
513XpirxLnupqdjJwYAJKLPOCQzEr5RR00XXBBWCwzmzK4z6kJKKhKr597I4HcpL  
04SprITCreohQ0o5ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRn16KS+Q0+e9cWZnjXXFiDoG  
gS/BJdTceXx4z11IoSU+gsbHAfpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fn1z0I8IQsindG  
u0xK5pwbipMfPjJEJA6e0g64VB10e0KrE0ooKK9kEvdGSsjZ6mrx0B0/2Nsy0hud  
S05iiQICBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpmOXEtIP+wa6xKM5YbtCZxjvmWuv  
+2e3YmWsyqkDgSI4FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ  
wQMxUv5CaI9Ccn6PqVtYiWcXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGf0PjEy0uCtW9  
NY8TjP/zvWmGkA3fvdEo1F0CvV3gjeXtwl7PFeRoQPxs2N+plzJIZkddPCvImXmd  
aZ0ofyUEfyEc2RNIw6a0ZRbTH/iotULctQfo40y6ItMYb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz  
LKafiHoUwwiFJ1qNLtFJJoazIRamFBEgBGEMprbkYPjJETQeMTOFnbjHyGSW8yp  
phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniahgjUvCXjf1bfg1r  
KFA/a/w7c9GEP1Ws8xWJmA4oygK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlkOP1cy9HvrG9I  
vivy00xYuSoSvIGaQxBoQLWgYDsxsZGxosPi6fv9GbzkrH3jjRmrkLVdcbrKi7XB2  
VQXB5PX5F1haFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbzjn20WxFc9tu6TrNFrisreZ  
UX1LTL0YTW2NqPkMuwEkdSWMMdVCvuzsyxBRGlyJIIGZDU0Pix29Xvv0LSR3/+n0  
e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQICBBABCAAGBQJTO457AAoJE0dxAxmS3XuzhswP  
/RCG/Yke8d4m+kDf+jpp5KuoCK04fAyKgrg602GqyhzTiWQkE7PGY5fc5j2twjME  
2I3Va0fe19IXD8JeUajznFHJpXJEfM1JcUfm4PwMAzII7irpxABsusRk2bMmkb  
erbnN90xUzmdTcBmrbt9hol+oOvWz41QoEr+J9mVPaU0eXkF390nCWd3PhuHUo0  
QMm3ULAgp+6yCBU1BCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiIUGxQUpoyXHFgLdeKJh  
4vt/GcK3fCdoinow+2uhGQbEUzW+uKPB+nfSDOKT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU  
ImW2Z3PNzD03pZqkWXos2kZGcQwrnzVrm51oPBpP1QL4/MUECFRn+9ajwIepx9t  
nQokxF4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbbb0Wmfz0IIEFRd4goT0  
I/5sYU3r6QeyVwojCucKqLfxGyOPuEu+o/uM/B5MxNxpK7xYCP0ipXtdZvVu07ph  
U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZ1WgYrRunVComdxjK+y8nkEa1ewhpDLT  
Kaw2qAAJzCIAnUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+gOT6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F  
kFHy3mbjwMwfBaxthnRmzW6aKJjLbbwLh6jFA01pk0vUiQICBBABCAAGBQJTO+cp  
AAoJEDI40Wpfc/oy68wP/3q40XLUsmV/1DEcf57F11kKwcdv5BDC1eNt/2dtVMDps

Y8T5TJCuaSbToU75xr4b58SSxWfYB5IN5/8H9DHRSo9VRX1VXayp3cnSnxx/N0Hn  
cLXsHZy6C5VSIcCzdBqZdJFTzV8zX9W8fL9kmNHIXuXwszUuCNs4jga/AYwGn85  
l68G3Nq1K9RExkH1eAxQn1KMxyzEhFBpxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ  
wmDsEUgWhXvZfP/iJWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjuaB7mSmK32NRcugbx9c8  
+e49F0t7v3hvh42uYQNjokPPFPep76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1  
wUYebwdi0PG1iyx1QIANvg2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdTCshYHaWF5WQL3q  
k1EZFPkqB5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUY6KQNMIO9z408YEgqUuq/N6onPTG14Xbme  
vtvewVX6x505uT2mF0dLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGE1Eu  
0A6M01SXGwr3TJaZSdc4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5WJd8ZWDx5bU0tkHyboh  
EPWpL3+0/rugSNMqK8NNLVOIGKOLcRyKwWg4cH822fhimABKfAFQHzPUGwfff03A  
iQIcBBABcGAGBQJTHoGMAAoJEDknjagQnmJefY4P/AmtaQJM8pDdKdjYig5GYo0  
yJEtPaEzudNKAbIcQ5Wkpv0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepKTrIPqG  
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FjdjuuohVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV4QxcDn1I  
oRsb1QfA7NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC  
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXImHgkJZHRf2t9FM  
7cd+az009UkJPzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoi01F0jK1dYw9FfhHmb7p  
HXQo1Y0bHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9Pbsciw2Ye+i/srCME2R9U5Fn3  
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUVm9uTlb2Z1x11Lb/nCy81ZnwBStPnjpggq80HLon  
Itr16K7Pe1ps7+1JnpqZPKXjCXERQ+ttogufD5WlGg33XL51NorDWw0KZ9u8JPvO  
VlXTi8ghdcixtzmqERh5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCFv5SkuGs16hjlajCUfN  
YjlroYH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wLWHnkheaIgp  
c4PXmWcPTHb6PEMCNPSiQIcBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpqxLENhHnWcP+wR2  
lc6Nk3VymNiQKd6Eqh8G9NSamDmTvkMjtBCDY00tbKGe/KP51IFsn4rGtUv/tLuQ  
9mLPJAe+1Km+9Pz3OL6k8F8NLmSakjsACoSvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2  
qNmWSc+iJmrGnar525hmg4h6eoTcJo022niuepGgCkCk47JLD4KvPSb0gUW3zuN  
BMGsFgBRak44x0hRAaRP61MjCpMI6tmkU30uLj+fQeugTcBILWRYD87QyJzush1x  
lJYxqgZvnnTeYNJyDZFuDvnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kL4YHrhJ0RERHuS1q  
8aupK4Ed4rKrJoFpHvHRZgS0BaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFEXesndUCBiw  
89YjUAiSPp1whWc0TF+h8+yNwihBkaLkvMTEsDd2Y5Ff7HTYqsdKnTpS3p8s4CM  
rLubTNI7Jdt1RHuooyQzTcbQ5A6tNjWCOFEITmfVya8s0zHDQpsxs5c1+6gobkV  
MVkzEpw3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkK2TE6Gt  
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzcnMhwoXMRQB9CkMvjEavVOGuyHx6qY  
lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQIcBBMBcGAGBQJTPAUAAoJ  
EChDuP+0o1VCzY8QAJY/ZX2Rnidvs1Lx/teHeSMu2mGB1uG5E2F3rFg4KvpNkcZm  
RlKXx2bfi8vLwSjfvRi9bWpSnaM0erNgkMumU8s21DPhe0SowQvrL79v/0K4y1p  
o57fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTV18+CcXbrx11dYx2xwS0Wtm00F0  
RQc/k0Royredffl6wDxRpYTi+xx+FHnuxVWULftrmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9  
H2ydTt09zcnQREv3oUKL2soUZwVbWp7kdccF19f7feUhuWnRjZVnChH70fHtH  
8EXVM1083ex2wux/lCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmk3A7duoaG/jEwdlKhq/cU2  
4qqB5HwW+Zni3twRk6ClYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZDcQmsSexP14h8Y9qgQLD  
Cly9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaAnsbS8Qrt8Y/Zma43zpEF0iNe1rwc3q1nbdAAhBx  
YvhjRjobwF5D150YA7HT+YF2IVkwORRYPLVXXWYPmR+n9dJpf532T1RWhQPwk4s1  
mu7zUIEv9rD34jzz4JLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZlRq37gitFyjLuG9aP6gMI  
uvPYTiGmPZCxdthgrvPBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nbOhT0A1sVZNhs6iQIc  
BBABAgAGBQJTPWKKAAoJENOWdfF08Q9Wuj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M  
vtPspIXeGpVqam4kdc1XM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co  
2nWyaVa0nxK+5DA7ahr1pNT1NxIXUnuQ3MT9SJTrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7  
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZtiOLwp0G87FrXL+ej5gfvPzfKEEt/OfB10aufVyz  
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6m1Q  
cDJh426mqR6kEksXgt9KV1UyWtLNIJCKIODC/bLT0YTRkDVTiOTcL68FMarzClUTB  
1Yw+Urup0RrB+w/BkEX467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLui00q11VwSf8+  
dz37L2NNugiiV9c4YFIHcs9xwFf98r8vxTWYyofPc668cY7Pykk4K3Swd1aFrGb  
hhy4wHgtqG2Qygl1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNSbgfKBCYu9DcactX  
7VF6UxWmRIXWx1sGuJYkw+RoYbKtMXVK9mp3wn2rbdAcc9GndfTfBL9//j8jra0Y  
2sRbZp8jfEqmwwDJyU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dx419UW093FRMECTSoOq  
tKgXKfirydk2kovRiQIcBBABAgAGBQJTPZUAAoJENT34FRnPs/SfusP/AqOHssA  
1e50RVpf7oFkpY5y9MgnWxTXvJkUZZE0Z2k/Hs00391xQ+016+WQqkmjuvipoOd  
bdxjPxS+49Qpww1bg1bo8geuQq2mtgQPWiy0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXHWLaA  
J0y5DgVjURelXjtbZtz71/MRGiY3KUnRqzN44Q5NvcDGz2vPIpTicFgChkMTq8TJ  
J6zgGgrpcHA3BWwZTiZUpoQRT5VJVqnsfjYw6VOZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L  
fCPmQ3pGQ97h48CLjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7z2M2NNwV1  
ZEmdBsq5sXbzEcb6aUxXrVsjLRtoC+LjBhROWX9ZZr1b6XuCWtDE2g8mGzSmVAd  
bb8SzwK7MgcVbEqFw9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcx1vWHb  
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv41evnCXr65EmmfpgQvKxT8sRFiOFVAjdLzblM1hDWI  
WSGfihcxt7ybVAcfm+hQDD4e9LkBkCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8  
OVgzOYcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+Hxh10yZ0czE8HTYzmlILobiy40f6tMb7IE15J

qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEhJEQczgLweImLNYiF4EEExEKAAYFA1M+r54ACgkQ9xPf  
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHwPmigmHh7Q86mAI18TM1oA/1PEsaKw  
2ejcevq8aHP6ybQouL+XeC+m4iagg8hZAaqEiQKdBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAAA  
ABAASONENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRW0i8vZG10a5S5tZS9wZ3AvY2VyDHmVnKU0  
QjE1MkNEOTBERTI5MjvCOTdEMz40EJF0Dc5QjAyODczMUUxQy5ub3R1cy5hc2Mb  
Gmh0dHA6Ly9kaXRPm1L1L3BncC8jcg9saWN5AAoJEDGkkSHNQv8AfmoP/jhzmMsj  
aNjgOAKFFLx1xIwIRNwLQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhw+SnYE80K65XySai  
eILhnEBjss27jDqjXJuCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfvMYTXS  
//QhjUbPK/eKjr/15z2IwntcLB6CFL0PY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeE1wnCtRaY  
rs7QpRcoVr3aQ+3EkQVwObk5jFeJlHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw  
j1X5ysd+e7rZL1NxRU3e2eE0KqswSha6/FpP4r6cnTwKfugTunf1NJAe3iCHHLrw  
LnZokt/zeqY68aZs2u71X9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AursG2QAcS+3s1yCw  
60Wnvv5jHgXNA7UyROEzPlrKhGHSyUX2sTMGw1nhtA1SjOnee8R+Sg5VqQXFoVe  
iORppzsRZOWUB0mRlWenaACrZebV0cd3pnC69yurnyZCgMrGd+tJv8o6jKMXAYA  
AN1L6CMWMSHjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWrx417yo1AtF3dzlCFUq+vK3JNDas7CGNsE  
FKeF1toZtIR1Y6JvkzNXWqIVtBbTSAI/j0GUzrFAt06x7wvjtNu6Yguufw3hTaD  
Frnn3I8q4lqmdB2JyWcmrEx4XhZfYn4fu4JJiQicBBABAgAGBQJTPQalGAAoJEF3V  
CgIQokM+/asAQKGu4jFmHQ1TfyLXOKaf0ThVktVHKgNQbY199EvjYXi0IYV6/ryr  
t0YzhcsALnaJEGQaJqYxq5pky8HjyUBpETu5EhHAMWm59q8svAtjqIqkgEj0rc4  
Bww5k7AX6BJZqRrLQik7l1v2qnVDiGey/VRbEf1i/RvWR2F10aFNS8PsvyBM5FR/  
ayIWuarOhv2UB0ARb1ClbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuNJLTbTZ/6yjneYq1  
RD1XjrIJQH3Vdup7871ZSremAvANZcEfLbilHSEdm9mtgkkn9fKeIApNrBZ0VbJ  
UqRamJ0/zaORk4JazJqL67soEegLJ/PsZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePrOku  
ooY1Ao388mCJCgZiK7RfdTeF27X0CeVZdC4s0tjw/ud64d42QKt9xQ33qn1vqVd  
0BcdRAQYRj2y8saoX5b0l+fkqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtvWcVYODDV73mf  
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BGiRqZwwklmyF5tvrC/CwbcF3u/F68edvV2d0H92Yfq7P  
hc5i7M5/KnOwkFF4hX1KPPQ52BUFJwL715YoIjqy/UD52uC5oVKNPK1PtPCMDT34  
SxVAiw2tkSLedjG7EHcdgJmBWQXJ5owNhJihs+yXcZrflb29Lki/IJrJiQicBBAB  
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVaqFt1+2IP/iGjgygIdzYg14c2luhYNMAPimhSn6cR  
oeyuWg/4PncW1opfgGsymO/KxzgQcqmTEqbPwwXUNziYDNfIeNNVuxtdWVZIHdMn  
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5  
EJFe1E047I5TC0vU91UuOx0BQRMBVanms3614fwqKEgDDVG+loWaaPfuKkR6EKXR  
kKfJSXYf2p0E0lhwVmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659Bkd0ehdXXZDa8RIVyx0S  
VbdVpZwbvSwNtuGwdVSWb1G68v2XmsVT6hognrKilSnIqvaWZU84N35d/j40/Gcj  
vXzZhcDcTMESXPcDlF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAcqbhGxikVNiQ  
ogfdg7h761nm1SDUWvcM01CHpjYwmsVw2LOBUrzsn1hwCnCW1HEhgrnn10U2LSe6  
0FCTt0dmN2n9koDORDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhha1dlylgjGOD86KRF5qHjt  
6Mp85CKs2yclsQNMsgyFAM13zIPdUoSwmfu0htPOk/7JQQG0rUzQ9+Fk85fN6rT1  
I6Vh8ZNVZyBkCfij4KcUYgGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6DK135eMDVq0nqvzx  
eN4rsKP/XmKuiQicBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK  
PP4Eh31xWajrJwXMX3AQH39ZOCAN3q/ynImEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEEr+JB5m0TL  
ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeifJ3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtS1whBD5QN  
wsVbQ9bp13L1PvBIO/uAbsignRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCffvrhdiYnm  
yyvrjCGMRt3q2sI7wMBLuY2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid23SQ0wcDYNbnCNDToC  
TuQ9zxQeYpXvH1zgHD2VTANL8ixtWvaAFnbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvmC7t1Z1  
0YAAR/RzAsBibKVzbTDyqkAbz6K5XJvqknX1G2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN  
NY1s5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fC0bxgPVDgbwS1E2KRYH7GRoqw+AUzsEwmJj  
YJrhA7QTrbP67Djn5sMxbF4oUFyxHrPUsmttrGx0V9s28nbqjRvo0S23VJ5fcmJv  
P1NP/v1kcEAg8QgABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj  
g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKIn9Le+bw1  
gjdV7CSiwt4f0kpkJg7hHoPSXHukpmBwiQicBBIBCAAGBQJTPQzo4AAoJEOcrDSSs  
tUCnsJAP/0jsQ0fBmtFwOr/iFNKHwicQ+N7zppk3fWlGAUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2  
t9ASKE3AMUcqwBqDEN0Zpntz7S1MdjdIbhpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410  
pLo0971Q2LbZpGfnhV/aON2J5BjggNiA/6fEgC6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC  
2P2iLq/8jwcwbtzp4e30X2m2KMr ic iK9XTXpgxnkMS3DTxhUafvV1CsVk1BBOrMT  
HowHr0YZ/zgkToqwverS4967v1m+MGItF8zrU6wqYOfRT/iRab0bJS191k1paRuW  
pgBnh44Ib3Cwz21wMt0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSvYJhYP  
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjLZOMH7dfIndjQE4hqFf5JXoL7IvgovV4EHM/FxV1X  
7HKA7PwoweZJ7F2aPUya3rFzuM9r6xwuDv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/ftdgiYr3  
iewK+LYI8KATQjbI8LmMxpbphscz7k/Oes8rmpqHBjbehXqQ4YS0n9kYmECsnr6b  
BVYCW/WMI6C3zPaY7IdbOrVXlrRSaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv  
ERa+Wr6M0dhEwW0InxGa4amq0dhwoe4z+aWpExjj8u9qg5FB207HiQicBBABAgAG  
BQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw3r9wQAMqD6osrBJedVUOT+LVG2u7JjYrtfVzznXx0  
/zm0y0tSR1swM2n0Q4tNG9+rImN6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFj1j+DC2shCWmrg  
xrTGTzMiIQiGqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBklfTF2yv8HCaVtWfbqj3mB/Z7Hh1LhU  
+Z3IOqJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJT16JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED

ajadsjTVoEwZRQQuV0mKrvyxXBAAJaEWKowZ8X/PJt2zv6vOXpRfLR0PcVkdVmAj  
u9uzJqQ0X1aFdmfn0eZzAa06asaq411Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2  
YVgP7PZvWFEgJCV57k0ngsbjBcQaRrofLf2MVxp15m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk  
TJTcP6twEeJt6LhuJ+07PL0g4qp5ci87TuWnt080zdGVBBqduF9iCFoSuvvI1fsu  
31ZtTy06A2JRMuoATeaGHAwAV0jWCXuLr/zHrYj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R  
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDWJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8Gkwp3hBabqpSKwENSQ  
LuYn/eGvTHpzw6Y5U8mTcGVmh4wzj/+XWG1Cwx3S4+zcP1VQ19JaU3aT2BRoXpP  
AOhrTMryiEYEEBECAAYFAlM8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0  
7UPGPNzHRIAn06H70V9swqy0EeHiYoup5RwtZW9iQEcBBIBAgAGBQJTRt2AAAJ  
ECu+n327PZSYeoh/Q0TidfJuN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSU20p7U1Xi4j  
xhYi/MWBbPSjt8Ztrmeyra5PR1Gx3c3mDwtKmsUxqfbWtaChpuf5JfmK0PjT7vAw  
C4XtvkMFFs9VQ04JVYm/hU+mUmyvqyIDCnhxbrJa9cTpu8nnd1Qh22HEqQPJx8Dv  
orPh4fj1C5q3AuYmq0UziWdXNca1xV7sq3Rsy8a8XzqtDvJCVhMD0gBkKfb+g68  
MC9RnhaucXAs761CKKBPbtm69c7MdQsVnTB8eTppz+GcnfaFFKkea03iyNgrRX  
x/0pk2hYdBD177X6oD1zTq3jV9FzZM0HFmNc/diJAhwEEAECAAYFAlNHDKMACgkQ  
yAX6jGqJ5zyOng/+MAhtgN3ITt1moBcwVxvLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5  
s+cbKHAzNA03W+wYT7KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8  
a/d9F7js2YaKoHtILQYG0g5AV503gS9IN5pEW6pLGCqwh4aQZydj8gRI1G1yHW  
05bd7G14VYzuj+1EGM/ToUR73NVmMrf130PZA0D00gEgHKau+8hV+5YTePyCZUuQ  
wsNhd70eYdiX08tFySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDsbEv9SjKqai/oh+aBAMlb  
5+6R1qPT5340YJKy8c1sr541xxEbdVP2GzfyOETqFkTM10SW/iWTeGW0Iq2omFv  
+7cE70Tzqwqdz1Nb9uJ0ByjfxR4ZAR3T14ZjbqZ0j1pIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB  
0fZDtunFxaVmEZeZ8dn49W5o0T548/qWDANy/Di6JLgrBgFZGuGHRSONBci2Vdyw  
U1GItGesH0Tpkqgg5AD1q6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTwu2Ah6gew05aKacw  
Q3W+d+0bJgLK4WY68WjxZQ0vm70JwdsNXqRP4+Q6SEPD7e6EZY0+jdYUrAM53xh  
Ay1HI4/t8GodevkhHjZocep0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE  
EAEKAAAYFAlN+3acACgkQLJXV4Q8skF5DVRAAWQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFZhzF6t  
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0q/nFemLUXefo1EnJRceoIn30  
aVzBI45MwKpVcbEa6iT8rDpNuiD15og+eoZnnxNXpcfw9UKxdLJAPDHJCLUNUyx2  
Zo1quYIBR/PadANiCbn7cVvJxijHuzZA9xyM8pI/oPPK7irA81XSUmFvDntRmNF  
pIgdY6t2MytKiZ0tX3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamNIMJifiPcq  
mERK8nsnKudUmacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0Snpumbhcy6rexY2JOS0huYmmQ1B  
oCoEGIJJVo/ebx9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iq2xVtW0Iom5D/nJD  
MRYV65ca3aQTc02MqogG3MnDDCKskJ4eIkbQAZc+CSd5bjHK4SseBLqM6n1GPTy9  
zrWq02qesG8d81XLJg1bel8PvKxK6Ft4eU1zHsuwg1mY/R4JswQxFHafxYdrJJq+  
xJ/3yX0gTXFm0gblqFNG2o5j5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2Jsg5jXaJ3i/EJPv  
tL5JWXzkk3fqtDLiOLdUGcw0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PY1spQ+yz/0grDYAg6  
n+R3gm3GcV8bM0uJAhwEAEKAAAYFAl0LY0sACgkQBuqZu0Xgy/wRxAAkQX/XSRw  
f3Z4C5E/ixSdQAJQHuoysGBn5YcFAXR8Sjdg600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVV2  
Fv1w0JTCyvyB4nADYzSAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQiIy4/o4V30zpDqT+06WswB  
LuKeEYN08u42ff18mDwQArWwFYSSmqkpgu1JwCqEzLLP95JduGZ3G13hfYrYwmnM  
UHK+XD9b7zV9Mq4hYUBG20xw6iLOBFAUwCh170ouR0BR7hgwxtocWBpogC1UqdL  
W1UrwrK+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBFBy7zXjT+B91HuLn7ZcrQn0CXjuRWSb7  
TSpyX3JrJzoCjKxDX0mnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KwWJ0A2Z5LdpRSYhp8  
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpXrdccxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4q1  
Kk3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrFBT/wzIdQiMakKI2VH0i5bw7zE  
sI8cfoepiWgKEc3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iy  
S4ySE6+jY2oInPI2oAJ3zacKvxChhjDInlCk6pMEUmfXKpDgk/wfOS/yQ1F0484S  
WJZNXVd2by0vLhRe0JUY13MrSCW66M0wEgeJARwEEAECAAYFAlN1TRsACgkQNDaX  
CeyAngRxSgf9G0da7pm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZAKL1uJ  
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFf+jfAFjJnOGGwjyivgRAD5d5c0FIWUZ3YEkg1  
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9Mqzfx1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bH  
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBy+AUstg7B8H108HhfqPF3whyZQ  
uk51iGGdRjhHK6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBjo1fgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEI1  
a37VOZKvZACGBEH2dheMekCQks16VVUT0IkCHAQTAQIABgUCU1urhQAKCRA/RyWB  
fCp790mhEACwH9ABiCCm+sV9RgMIrECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFPOca19tH  
9Kmy8vP7W7ThgT/xkmp1BWJBcfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdghFRv/X  
b2kjNxxctUmSg0EpeFlomTQvnk1hm8mUm1Q3RhTQSWGx0wYx6iF7LM0Zy8yy0va  
Lz/8v+zybPpDK0W2kYuS15TbzkFT1jiG4YQt+35oxTSGtLBEq09WpxNU4Paig  
NGrbnTboEX40vvVgmzmY+Loq/znLehK/60LJdC0zN4+BApft+zpcLWAwNeAAy8RW  
CKLCpqYx4YsJmbETy66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/c1/fx0Skkb005oE7m5LeJK  
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZOMApN5K5rS68C0CG1zkR0IBrY1RQDotM78x8f  
5S7wK1qxgiCwFIqorm/STF+0XqBJX/NrPLIUyvhBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0  
3jZPYMP+vperCdbf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y  
Y+b2/Uk6WtoCYcxMawA21eRLodNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJe0jQppdXBV10c  
4wd8m5mdfYp04sZugIM80rw9hava0GkcfQRafV5XK4vchoZfk+PVnokCHAQTAQIA

BgUCU3PjrgAKCRcawRaTUSWSnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNxPSRQeMn1puuRDa  
PMWcpADJ7Yur3cp2u5HMHVk5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZY1Lc1GiDDBA2bkZ+  
hHSUng20PKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPpNwkh2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt  
1Ra0ZyeMJeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFac7cV1y2E89ABzZ6I1  
5xXm0VPuzFtr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTIaKz1+0  
LlACdQ3ibuMKQPvZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGCGy8X37gTzqYI4fnU3c  
m/YTMFVdIV4YQxnxAz1NIu8RQtaV1xR4xSm57aswL9Rkw+eK7k5Qt86b8REeEnod  
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJyqIVqxBzWeAuZ/3pH/Y5  
FIIdTmtSB33WDZeg91UsHFppBf5tHvtMmJLLJvZYPtLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5  
t8S8p5678vqE1QqKKCs8aDXy0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX  
pCb/m3jnlULSALERNZ9xzabGEigRGC3CZq0zVLoV2VDT40gFDGk3JsqRAtkkCCBFUEc  
YtQil/LULYhGBBIRcGABQJtN1EcAaoJEHninGcWbj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ  
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGawVz+W03rQ5VaY9fQoQkCHAQAQIABgUCVMgkBAAK  
CRCOSQOV9DYURFdHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MWMFOPZhmIXiCiL7pG4Md0zx  
6ScKEJnFyyK7rnwhv3P7Xz30kc/8Cz1Lz1A8kkbPufR87W5F5ypIkclZj2dQB  
kw/wdQNfAaDx9WJvr8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XPPa+wVRM1qd1Us  
kCMT51JDM1zqhi0WpNG7qfJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMw9o+0TabnQH9WC1rmYQZIX  
cCu+CSHyndiiG01s4ZZZFlzN2veMB/g2LzDN4pEdP9XznRHU379Sk/ItdKXRbNa  
MICWYaSmiF/dgUhxY4ZjaetR/fK5XYkarHmAmP3BQPuiIcMrYnCX1tw3VLiwee6E  
JnwA99sWsXzVaU51+1BX6ESLHSH8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWpDM3c  
Liz0YVafFwAs50M0GT1/xwZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIImw90hVVLAC7idRDkktL  
ZYe7rhWPB6k3QKGLlOUXHYkKambec0tL/au5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkWfi  
3lDkqbhUxJKVR14YpzkKpQMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VVo1NXE3PkkTPRScto  
jCIUI5dehGHZ4CtJdqCYMYZRLQ/CGymAKmYcNst1jnb82Xo9Zd4TaCUTalUbQk  
T2xsaxZpZXIguM9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQgtlbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS  
QH6FAhsDBQkSzMABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgeAAh4BAheAAoJEIvoebAocx4c  
HFwP/2gv0Y1SdoCMqEpDMK8ore5CsJAwqJg564VfS1fyfXbaSXS81AckmrlRMWj  
DfRMARuwjaiVg37C59rNajeIHVN82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK  
sGK5bgd0MmfN67DG1SBsj7MH8qw+47y9Kb2QbH6du6XcFfVn33xLYPR9jBzeLWI  
ZO/U+EgKKZPYU1fsxYlmaBa5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRgkqChon91T/jSv  
JfofAaCAYzT1s3xXDC070v9rppunwF04Z7+AHbcmvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X  
FLEdOHjlvztHtLxiCVuQN1ldzbhBmL8IxrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ  
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsHFQC1YK6bg6NYosOUCwAYW7RgrWVU3tup/R10Q  
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4000JZjeo+Tg5/v+BjTe/ftkPwsSrOAXYNQ5eRfMd8  
nTbYt12C8vN42ePceiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDk9miinvYzrKGG1hd02Bze2QEXU  
w3/7YANqynSTxTVXF/E+2q3Agfpy+gWrgipcvVlrlU00MH3C5S02Bx+WKT/fgr  
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IWjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFALJA  
gAkACgkQoE/7G33K6d0xXgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAAn18foNsp/HZm  
WUUVrGFxk3gdbwMOiGsEEBECAsFALJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQF10P1Yv0EAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT  
Gqj3AJ4iCua+fSPNw+WpCuowZKqKpj5Sj4kCHAQAQgABgUCUKCYsAAKCRc4DqwV  
5A/9D8PRD/9rgn9dbRv1EZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09  
A95bVHH88eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIpVbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzGc  
t+I389YwenzRdir2dfp/e7QmkVa8TZ6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+j  
GImhyW7TdisxWJYJ5B+K/zKz234EVdph59/dBR9VW4Mpe4U0jYnjWz/zdXm9WzQt  
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNKdzYOCfMmtk0cprtc4DL0Ld3jmBKZVH  
tUMJtk3JV1B2okGYZArppQF7ebIsjNcBiCQGiHw71UcJu+o4TqEGd5JoBBM1Ma19  
TF2JnBUPfjEVAY+I+cZTLAK+VmTXfbcOdPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL805XLK4mjh  
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/W0qf3RiN2IFjaYTOVX10c2ND1CbvFyN5uEs1Fie2UiM  
AaJvYRel2BKV+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIgQysQbwHRV1YYK7YJe9JkfwZD1cTY  
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqgBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeR  
aH0WpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jcxYkCHAQTAQIA  
BgUCUCrCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJvCd/4h5cDmF4gnWfU7AR1UQ4uZeAg2RU02vVV4  
ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaS1X09fCfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd  
BtgReyW/iVRMwzKAjexwC8T4dPpuTWfjyemAZCwfHII00EhjCGADivx/e8cmRsvk  
AjZBBWgJhf0bk/qkqjqt+eNfRD75iw4j3j1kCYV10a6Kr1iq72bmbdwxanVASwu  
h7EAfMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvthAA+keUUtMvr0j3Nshj95eoIt  
Hz8soCQejmIM4n6Fe1uLgPBt6KwLJaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs  
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLM1EG69enP7j6rC9xfbSQmjPi3NDpbZ+J1CI2dz63V34rb  
r/2yjrTETVmKBejw/Qs4++TVxmfIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRvQLWv  
nNnDmcDG8z1rX/tZoj6FzxxWkg102AJCqVbzsFGKvKXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1  
gPsGCR3t6DmTuiKcC3Pb9/Sp1cODGwRSg2rX/inFv2tDr0GHpr0yYtX1DOGW+8C0  
ZDeWnMGVnQWBPpbSZPnc0o4PTEH+oDFza5vbpXXSry3FmsGXMG6tbd4wc40+sMb0  
14cWEC0cXYkCHAQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/wOMt8uqi4ER0y1  
e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqqx00X3vzCkXJpVFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ  
8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72viQ00rvPxnP

QB7IfBfwbXYeG3lJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r80EhWI7w1w103WDteXrCbaxpeTyy  
hExFmV7TtbBi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXIWLuo1aoPZouJLXVbg  
NxTOSWrXOBlxbBBhpU14bvSxXct98m+aTbtpD/v+PMqjB7UJUE6+El8vYxj1fvxG  
MrDUggeQaU8dqCkjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvmMrE7CgInvmiaj0BaoxSj6  
Wof+TzH0sOKKN04bzgAjS/An4tDr5SXQporWMxvw1W+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28  
SRNaDLWkuPUn1n38zqpGYOVTd8RwyB0hoISrpr5vtSJZwHiE0kGdbf0JYrmW944B  
1SN8B013HP02XN8421T4V2HaT0jf9rFYocI7zmELr1jJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ  
G1EBBqcGnkmjX+1WTBm8jzmv1ebGjMd21qTh8BzN49gLahU1SM09KqQ10u0QHhTr  
HmM8ChLJfPIHtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7UmUgl  
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWwFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG  
bmQU0aJ/xqBE1VcURbndyUS8EbrLVb/DL17s0gCMNXPEOSA77yS0UIS0neQEUQK9  
tSBtuysGip00sGht2VDy4k/83rdbIl/w8WuHPW4PIOKCZg1SrYGNMb81rrk0B4sg  
H6HjrGAAPF80BQEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk20DZgNUa7SUA//fINd3R09  
n6vFxpP2Th3wX/AqLBhG1Nn3q0hwm6/COJhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u  
zKxWr6RPWhk/auNLP0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfmQMZioiInCtJLqDp5CTf8c  
XZYM6ZGqQL5F6imcj0lXLUd0AGnYENUzU4veJlC1Qd85sDZAJ1sUgFlia2a2QQ5mg  
EUxUTji7Yv4zuG++6/zXfQSTFB/C5lvMZzsc+/uxAzWYvUzGpQSDBe/DhX0ktqz  
bioaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmWqNlQ14+4m6RmOHY3+k3m  
Lm2IasRUA3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNB0TSFE5F/kBm/ki2wsYtL  
c0zITrVpkMMmUTVn3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHHXokCHAQQAQIABgUC  
UkFqJAAKCRDwCvbqwkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRV1fzkLDz0w5UTtt/Mc  
AN1fWYfT89ZITbBQsAzJHeHauEdnQhn7NAqhoQmKJYEZY6EoY1AygSEKhhbahRFS  
TlKVyATmF45WTG1B562IFba8IyKk2mLBMtN1AKmYm5c+WYHeQA9QIuhCx/lch7s  
64gZZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLV9yCEWwY500yxB7aU8mKMTL7fPR3Zr  
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpK1D5YPOWwfc2g9NHKNs9v0UIEil  
WUmNjP8s38FwNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kvwen5cQEWOHorsNYRW31mYka  
vP0a8LIpI+EuYcWiDhyFYWllzdm9wP21VL6IrhQa0fu/lB3hmk2xTGGhXODffg  
JipB9gVPIgv1JS4S7H1ChY40VtJ8ckLmWsr5r0+3d9pV1et3IZW30o2SjTQVI/NC  
T1cR43C+0a+7JgeHKHPv7hHOB39zkGV3ngsUIF/avMxSdJkr22100uQTvLbB9Wad  
sae9910ZAGyMeX6sLT75U2gRCp3d2xh56p4XEFJlxuqInq6XFbxA/9Ybh30++2nZ  
26V1rSPR/ByyFdlXykIhUWuUvqFfj7pJ+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvdNa5ZRxtH/  
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUkPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjsoBAVtvREBzX  
lC25QRyitD/h8dU3d5iCpZksB29PsjZnGhsv4cql4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d  
Kak1edC47ex4Fa/uTESuGcmN4h8YCI dvp/Vcq17bJ1I1NwQfEqw60h9IY2LTZqYt  
b5voYruLBPz4FSz8iEMH9nvAxxGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqc1N9xwCve+l  
5uBQ21Y19HMYfQhW85qHcZdpzMyr93dDe3Zqwov/YS/QzppUpH84fzj5Uy/V5iD  
b+LpPdj48AwXaXu10xyoVVvt37J5wDM/RwiQCfUESdkdGJX7Sb4gNx0BzGXDe6N+  
HJxdnpqniURVGUCMa2Xn5ISYmvoS8V9wPSk2NhMh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew  
vH1RcieUAPdaMLG90HVNDGTkRkzLyKrtac+Lub0J70ZSfdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q  
hJCRAwYyZB8VQ01I+S1aXIndu1mGGzHa0cQADhS3mja++56UpNsJzfwNT7WjYI5  
5w40DGCESxdM6LTqXdmc83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUj1F7G5avk1bz2xyrz1  
oq7uDh76M09pdm3ln326aMxXJtgLhetTL1K628vUQxL866syku5rIuyXeaU1KfT  
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkqQIgAKCRCSyENFbaampa9  
EACz0YD/E15MCHx4HSCypl+mbThoCZjHHwNHcLq4ihr1uux420zm4wpdeCdFxILO  
S8pVwS0qR/Ogy812voqXmYbd4ZFOBppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLY1I1x/twGJ  
XVZDXF1N1MN2vJ+4oxcq6WAo0vGROVTJHCGeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/1EYGo  
FhjTajIBj53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZ1yn/tiZ0VujqGzCFzC98cm51txY  
zIIdp17e//rafZmC2ugODDwigCi0/+qnk2CYqzcc71gTAlXncNcnheHhMkG51Sw7  
HEarJ0iL01jH80NMQLpPYUnItNcLNBjtoJeif3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU  
pIgsXSYwJGCU9IwQqQe09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpX0DSSVYEAwa  
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzN7QWPsJKLe1viNMF  
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MDR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C  
v1JXiD+3w3gx/DhZXMtV1ORgc5Sb/BAG1FD9E6zKk+agTDx+I70YU3a7BNrjPjGkN  
VvQoAQeNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumiFVHokCHAQQAQoABgUCUkqG  
UQAKCRDtZ+zWxc9q533hd/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRs0kJx7qs6pwgDX0v1lkG1  
8c210HZx26pbHhYAAxcw19ucj1A4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o  
yMZ+zMP1ESjm1Qs1KgYVaG10kBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVEwse09upxpf  
LdaZyvugeMvrnUda12aMhsc6gmFPc6yqWGr1fu2zhAoaqQwXLO+pNL6FGWkjiVIy  
bgdMQfo6w5x0TJ4SbrfZwwQJABYwrrrZx8j1zconwPGVDtFq2RDh0xtSCOsfdHhC  
pTKZWMFCvV5ye2TgWdLyCVSHA7MXdb10du3T0LuP17rbQY1aaW6hDMq04en1BI  
fXqE1zsrI7yuB7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMZPJ9Zw6+l0IKZHI  
cDF//Pcw+j0wkpeh7j6h0NEV7NjRAwFctWwlu6HS1J9MP2SengGTIjGQ8FZ87TEoj  
uPqomkwesKeC4FRGbuqKgEFeTaFKKi1ZntL0HFheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes  
LgiNEwpDwcL5umj3Fr7TaohZrJruQrQmwbL2LD9Y08RDe0SHeQQ24mBpnkNOBUhi  
9T7ZQp6trF+YUdqYLzT+DwNIevH5GGpSyuX8jpEHv1wY6AUdkm6mEMZGyRZ9bq1  
CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJESwDAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUKC3



nAIZAQAACRCL6HmwKHEHAezD/9LvK1ZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwV  
ey30FqtJANAHIIdkjrPxi/5kd/WRX8jHhgCNUjkJgyYIut5BOQ+3dLzrKMdQxwMxD  
RNIU7i+1gXksFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMuix2aMf6gQAdzMHdaGLFVmoJ7Tcq4zGIW  
gLru601dTvEUyF7eww1h51a/iSPGYpaONZT6yHv1f0giNVOrtVPEVCgSJTDP7NwL  
lydby1Y/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX  
8wnkD7FizUQE8qZ3XDiNa1KaZcVYBhfSQFbMtT8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME  
X4NK1ur1VDeLVyUcKVtREJ/sAQptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu11isA5yDft  
30Y8w1Jbo31rb26F8xxhv1xmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc  
a0Y8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrSbcVAXEuHkjYUhwvS555UKYT2aryF  
7gUejeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/J129yq06fqY42ot0Sb9S  
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLyQ1m8vcXj1bS6  
ylpenIkCHAQAQgABGUCU1MrcaAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBYO  
dITmgmko5f/0l1ooj077Go38mK6C46BTGTOKAXKulbiLwvFNggv7qkvoaaQilTfr  
7jZwPULUgppaUuyerI6T1YSn9Cy3yy0CHGCqDw2PrSL2WQHdQQ7Pof6IqbDGdo0  
MiAkHmH3kN7MBXArDtjGXSpH1XvCJT9TY11NE4qKN5NLhYKcXhV2SZh79wFg2A  
1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0sLZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt  
LHGRZQyx2JD8EETQPcbXvEMXLadKk6c365X9HKUhgKVN66IKQ/NL4TG1WeHe8wL  
hlGaShTz8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRBrsrTar7oa3wblN7D  
UPVM4SIUPqVIjByXukqY5E6BFq/kM+7sy09EARiqbb/aBhedMy2FrI8LBDtPez8w  
yzAs/T13FETJL05iBUThmD6AncNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR  
zxEC/HTyy7KAFUM/Xy/BoHo0T16/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHvr  
faIprLcJXRcxyciIhPONanaJWJDFR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC109Z  
vXKjAUgzRWICT/HQPzKa8YgdTokCHAQAQgABGUCUnzWswAKCRBNORtlxKL1fynB  
EACypqmcNwwTsobBk8zXcoiZ9Gt3qhc1/oJZlwgITS8Ko0FH1U5EHP3Jd8bAS6o  
i3M23Zu4hECJdQ1TLGx83jeTWijshg38ndaTvln/sayrr1/PTEZe9wvYsFNfofyU  
8X+6K0qssDUf+T/o+IWQQK06pOrHFG5/TJPP1mx/5L+uAT31MucOLgeXu3wpjAj5  
zpjtm9zBMjUEk0Lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwey/qPwDMxOKqXLTv3jWDHA5Wc  
qIazKHg6tR6MId82Z1tWeXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918  
6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmRBgg5q0+7xZNsQU0AharV  
0aPjYj8TDMjBebusRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03s1j+IABMSM0aa9ngjjqHy  
EmkpINvLQ0mhuclpeLwxXPdkoR5gf87E3b6VNH+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc  
g+iGf/yR7GBwKyK+HVhkXXVsrlbnk2UHoUnBNyPeTnNw8AOU78L5Pz82gH4Iiq0  
kuE2dtG3aIvXghz0iGbficikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIXPXLxEBG1cCpP/Ncx2Rsvlo  
SXM4WY0LCXyZBY6S5spqFU2kt7DR1NmktEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE  
AAoJEHALZ10mmke7nYYBAMay8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFzfoTSQhKAH7V2Pqzu  
AP97/jPc/G6a+0i8x1od1ag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRmpIheBBMRCgAGBQJSqBce  
AAoJEGRxpp/sNfvHLIBAI30RkSqbcj/v6LXvu0hY7SjDrvaze1bdMXuYaD3Ss1V  
AP94Uo0xDGwGH/EjC23xhbRI8U0wXksSM1+ZSBZI2ksN0IkBHAQAQoAbGUCU09  
VgAKCRBJhJEKjKruiKcTB/9pBoAIfadaha8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r  
RGRQkJ4opeUkNafVgCRYm8YcHixogKdpPub/5vSj7jjjELj+xxSLRY9W+WvpOzo  
YQADTr7npr77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRtI4y6SH2Xe1+2w  
QinIPsuhNYbSbsfTm014zWunj23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i41IgAnBB  
PAI2KNIiI/y+sHXvDqidxeoaPtteFpMgEHE/bZImpEFwuv1ed+oFrMR2FBrupT7w  
3SizyEf6GS2GQy0BZu/KAYVyT2/XQ/rExxiv5pUI4/0+ieYEEExECAAyFA1Luk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmovQCgoCI fCoVuKwm9h3+aXRKY4GAnEDUAoOXFmswb/+22zacX  
DksaIQSQb+ZEiF4EEBEIAAYFA1Luur8ACgkQMgmq1pDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsGh  
h6zeGwvYM8cuUMgvzC3h26mi1uED1kA/ODZ028ErvmE2ztaANIT/66eqJ3ybQb  
HVaravVbNvJaiIECBBABAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMVtjGIAIPwsMgQ71sL  
Fn87oWgKzFDxa2nBG03ZalH4PzAZc0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf  
qUtnfgwQqMrCL+j1MgU9ZtvzkopULB8Xe+tubkKtQg6EQDI42itT02XehyApy+  
VwEh1aT6fUhlVwjipLmv2hyzo9v6pYs0jqN6KgDhUKebmHR4z58R8X6jhjYNdbx0  
8f+H5hkEYlh20GTk+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uw8rSOPXFYkMAJhS1Eq  
SNgYyH1jp2pAUKtC1mrAqHvW21Vai0ejVPlhWozf5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA  
iL9KUs7AAJOJAhwEEAEIAAYFA1LUYG4ACgkQQwBNCWZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP  
eVBk0yQDdlrsx7xPLpLZG7DbIf80q1kvt+5qjgFKm1ff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE  
8PzupA0B0obA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCwh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6  
ZHPtYp3XqPsZjXbfffuEbv+My3JkR35gjIiwGMZFskoJztRXsHFuAaP21e1XeXJ2g  
+rGub30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0kNdedyYXuuJNDWmabE+tnHLGwt1  
c55MOBbUHLsUSPTBRgettv4fjQ9jRzPSR1/U9JrrCffPfs52LzPoNxp76Js1WCwE  
1699yqF13MKTi+RnGQB1m5cM5UfMwS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLqvdjtSKBjyyf1Q  
pJ6wFvxtQuNeZZ5lzgU0V0a3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr  
0IRtSDOWLtey3T104SkRI3TMOS1EdqP1RmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwXok+XudazF  
8ZuuV50T0G18bq/Esld91VP4i7S+UzfQ5kT+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd  
GCISX1eqK+MPcr+HBKdn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCCOUDEVxn3rDhwcJ0Hg/OzB9  
ZMR3zJ0NY95CkwZ1+0paGk1Juf+uyjKAhwEEAEKAAyFA1LUzRCACgkQ2tj5yGgW  
mBwFQRAAUzV31nGQQ/dS1QG5gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/DOGim1octNuXujwRSt

tDCsgWK91/KmgoREPv4zuevW61BvuSRNHlYmDxTMGgp98IddLy5/ fpKEk0nkC2Vx  
Cr01Ss2H5ak8PXg87G+rTXKMY7SIZsodXp+/XgJs0osm07aPSxxJzeHzQRWYe10+  
oW0mIEVYJGK931K0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e  
7p2SukI7VCP00Khc20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RWsvH310CeK+KL3UGnBBZoL  
53Bi0/FjLrFzXTjMVe4+019EAR3k2fRSfZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZhf4+  
EhRApXhpB08GuNBEPzLofEmuUEUrmdnAlYBaBbYSdLp2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A  
1pq2sRzAPYX7uUv1B32VOrSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI  
Y4Rj0I4x+90iYRwnVwz14+SgVcPYIkhFV3Ku+f9zCELDPBNzq9zI19k1Eozj1BA+  
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSoyyrFMGp7CkHgC1CJSWAMJXU2h+Rai9  
s3G8tmtFQm6+zNbABfyu1e019e71gJAFgzT59ZNMz1YgMdPP+02JAhwEEAEKAAyF  
AlLuc5oACgkQdIj1XjB+NFL/ia/+Lc12/IG0SrTIqNjgRpn/JG+jC/20j/pjQ7R/  
OTPout+0sr15Spt7zSdFFKweoDuIXItu6shPOh1d6DDdHER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu  
VgxAccNbHSCXIUD16h1BMVkdij89sJx6SctQ415SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbPw  
W3wAF53GNgYmMmV8obw8pYGNmlrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamlM  
et7GcaC+rJANBatINMPGk4z8h5sYUfb/vNl/MRlwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI  
sSpd51z2B1sYFMDUermOHbGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEEem+IN3d8gR9y9dmBIO  
KnJq4DzxdwiFCwrgp1I3LanRrWEEJ00JqyF1QNCDa3HrS0aQQb4nBt+Az9oBYwqF  
SrotsVT7ZYShRzbCwmGCE5eot2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE  
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44DdOvV20ct8ycRHY0guHXgm8AZCOLLHcVmJaHLG4J  
JGZ+faZKa0DxyIUSCee1u8CYS9LYu5HXKb8ori+pe1jk1jpdEtJ6uIzBSQOR+dVZ  
KWA5crpQD+V68fGcB2QGrXnfcDGTrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6arOp1nTm  
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFALLudrkaCgkQY5hxJh2JnHJ5rg/RfP5mIpJnUvA0KPQ  
kYtQss0pV3k3w9H5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R50185hBokq5TKLRkrB3evOL  
6prW4AdcFLCpytfn1e0CzuWA4cWwRQxlOneUGKpV26+hIGDhcFUg5kvjBS6VGDQC  
xmR973tpPZ90+q/Aup0Imk4VPcaucwrwN10bhp+f6GHnvt+1FTvnbBHWTVr19P+  
QiGg5fN6zh0peefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KH1JK+V0MFkXq08XLenuwI+4f  
gmjmtOVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU41kYqzkw7uLbwwwDQGbEyM4nGENYz20h  
np91/dsx8mdVZyD0E4Dr+g0kmZnctNYhoUTfcx1W5f8DAT4RweUY13rvo5XLKbMg  
Os+0SrsQEzztCHMnlk0nZeMw2/COIsNP0m0qtrv5th1UbbSo5W714CvNf2beS9AI  
QOFYE40cNTOHWZ4g3f5R45QxZrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkFOuBE/oTc9z4  
VJgsEhYQXoTmOoRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n  
y5V+7710VU+cepExCGsLrHgtab0kogspiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk  
hI5z9+ovm8YyCAMPmElSp76kVHiJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACgkQkV1000hx6C/Y  
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YSO  
9/Biq+e/dDEx4q9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5QQhh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUE1I  
gl5Fqx4qJuAsdto1CV4/s874MKt01Gje03/JyvqDgjZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5  
Xub0DQv0LZ18j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs050CQdm  
q1MKEsck2n5xIAN5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcfrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ  
uteXIFRfwG117fuz/+B11j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVfKjXzXKh3twCAqY98iEBt  
+QG9jc7mdSkd0iEJy4+a+QDc1gZ5oBrEduGmotPW2IKe+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq  
OCYFqUCcFC801kHBreXKsfq+V3ZTcvvmEwMhPbZ1e1Gxi4WtXNu/on+1+ivA2M6x  
cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvDudSIO0z8nhoo08dRQRwkL65itX/b01jx0q  
+x4/Nk1yB2cqxJf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0YZ9j89AGJmIOz210cd6UmrDzsYo  
bPmW8Yjgdztztfqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobw1LLe5yC77+UKIRgQQEQIABgUCUu7j  
sAAKCRBomIIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4  
cySMHRvxzkIF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4xsvacFjpa//cF6K8+hj  
iby91zV8uVMER2EDxb5Wz/zNq1tQwt9yrJr6fDZJ+XlnQz8nc9GcmDeseYwn01E0  
B6Jhk/fzViKyEP114Y8qwiTsgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8Ke05CB57Y24JoI9Kip  
KE/Au5fTyTSHSza+s/3DngDg3BWE3DgcnZUKNIA+qGLut3kMkWoJw+9suRX6V4g  
2aWxiyZ0HwhPn8cBxxx9F9SVBjBuQPSMURVRvNZGL2W8o143z0niLFxx4EwMsGFpZ  
azd14y+tKardxgRiRuk8Z3v8M1ToBwkeOR9ohEHTV5NnwKZIBDRAhr+KwOTNN9x+  
PgA3efwpBTG1o5j4S4bRcJhaUrDXKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGMbKVIfeJUWu04m6bn  
V43QRYOyfK0+4tbyTcG/U082aZk/81FvPG/90KoLGDMPYwR4VeoJ2zrQYAC2GzN  
MhL68v1gB2EUPYd40583xpXIwJfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZho90  
XoE80SMrErPZk7Fb1Br9jY017SATtebFv2K4i1tFagg5V6cD/9z+VkpYHWSFAhxn  
rhN0ie5koar24xs81Um+qIeRDMJQSDox10xLKMviuweEm/jKuJJtWHk70brIhejt  
QRPT5RwVYZ193yDQ21IXmQ3fk0gLmWzbMiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA  
2RGJ1lywQRAA3QLYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeuA5pB7vzuN9h  
BhUtD7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcft9o8dmiFwWxrzkPq1udET5+D75overcXigoKa8  
RQfvdQzv9Ijk9b6UA6sGwguk9XMXp/sxPVtEKJyVoN1L0dhcu/aL//7is4bbFlgp  
OpbCdBEeSa9P7Cx+Ebw8vheUGU/uUA6hfXP2WnWpOnL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai  
zhH7jshUGxtdZ0vZUXtz+gizK4C1GK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/Jn  
wnxoaYzF/acsB0JNKKJ54CR7KMyLV12bROAa00AbvBwkZ7SxwDtxXNZ8A4DYp1fL  
oEuJPDWuUDp2Vkcexwj5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCY0QU1Z1Y5TcXO  
Q233x1XM+GfKBVghSQFSnz8g9MUTcDwGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX41KW2UKgGF  
nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5FS6VYsiUMmY34uqaUwrgvZ9glJjxNIHyYfPtERL2PgX

SDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZTdbULTxnOygoMgnuk+aT7SnWSytJ  
0sf44RJ5y/iv4cnsXxpIZpi1qHYj043/VhkOiebE1YB7fJlCi+tAspKIXgQQEQgA  
BgUCUu9H7AAKCRACwRQaxfqhLQ4AP0WHyizknrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V  
YAsNdakI7gD/bgjFFPICVg+wpvYD3tjPdZCrvpC5EMrNqabF4GTuUYuIXgQQEQgA  
BgUCUu9g6wAKCRAHd2o16rnZjQmHAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJlQF8zdnv  
DA3PRB2iHAEAyAbPjKXXGBCAVL3d8NJP9vraquT6JDju3tN4uym9iT2JAhwEEAEC  
AAYFAL1Lvfe4ACgkQeJEMxF08oQ5uda/7BYINKHfdMHsYajdnurprYuNOUuxih0v  
TuL+XjfrCFgvQ5CkLXyn4AvIwPwNdcQ9QbH2QKof9Wy4D8lQRHHAhpSOylcI4XC  
70GNJ9QEPxibn8znFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURUH2T//jjz9fLm3NQX1Vio4eRF  
FFN8Y2YdjpPwn92coA/Jx2Iu1Y0DsJC08VwS1LtzrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C  
teoP8LBTUpVpH6amvhmg+A01pTcdfs0rJ8mP0ewHHejAdI2SRLHtIUjXjagj1Kvz  
jzGcMsXxWlWfUZ6IjVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQJmMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra  
hsIgJubh/08RrNAJlDyN0a2n1B7WH9fk3S151hzn6fCm7Vwf03W3A+zu3UgY8Pk  
ZZdHcCx0Mo1rs3bsp3f1KpmpUTz0Z1JnNon5fjz+RFLdq7J+JqB3bFXUuOIJi  
5a04iiAyWoPk499IbA+r7er8SvVZEhY/jztCtB3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB  
mUlHiQHgiT1l+4FwuUKiF6NDi9NYLEgXcnDyN/0EhJD1rmVFj0gKZKIupvUyIOc4  
q79C+U3Rye8TOHvIboOympRZxa5M12D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA  
3m61w6smhXKJAhwEEAECAYFAL1vdz8ACgkQBgT0kMpAVbzxnw/6AhmY7ZvUuq/aN  
EpgM6Q6wFxpMQfqr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqu151ty+VzWbWbmwZaVP0h2yXA  
mEMLBWg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdYOPH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3  
t2GuVoz1TLuLEKvhz315nzaz0Lj4R9U0JI6JdDD8G6/tpWIzjjkqria+/VyfXL1j  
dJ8P6DtVLZes0USUs2fYizZchNIPbZeAVpZtbhCnz6eMLzqcaD1kgDi4TduxzS+  
QzwnBNN4y0DuSXS6Ru8/0k4BQC2CY+B0qdcfg5CLiJX1X0HmCdu813/IjCm4Go/N  
8hqP0jd0WeH1xI3nrf9I1ldQfCImeHSbjyii4puyAC/f5/04tPYRbEv5LxekwTKT3  
40ztNZFRbE14UyvHb5c5PD8Y13CqXr6Zhx5e05NZPUXAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+  
Zbox1F+66EKMarzmzQ0V5f6cb5r/BPeX8e373xvJQxEQhS9dUtBRx+V+NzmIQkdS  
qLaHTJ7KxNS3z7oJ+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gTOXsTEPTQtHcnJoLqFG  
V07wr41Fw+fc1BwDVVChmhA1fyShVdmWaAfHpNvhB/1tnzo1AKZFYPmMQifWzCg  
sBB1T//IuTgv9kSbUyAJz402pIykJHGJAhwEEAECAYFAL1lvycMACgkQqchsjd0u  
jTptaxAavn/8HES8BcMpZ1rXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9cci+Uc7uns14H1hw  
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUVuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/1AD  
iQpu9AxP2ENTc6alizZgd1IA08Wq+mcYpVkvGBl1aQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP  
OcM1HoeNgEsa+UGzLKR373g5qdoF/sEJWiiqY1vUsRhvOX8wpqN/ip+y+MIH7TE  
c12rxAknt2FGjiRnRDZ501tDQ8Q1PzMHk7/DKSTPRvNKSCKIZ0FFONXvmGgwqIe  
Ntpn62gUlcpH12IzaBdc/WzPTy+N7ateYiyAt+fd4rKSivFjQJp9/gI3zbXSueqG  
PEY66Ki2pFOCRy30CAoQ01oJsLBF5gHpcyKV+rJqtcZGVvgZUaEmdAoZDM0T1+A6  
o0NzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqcj6w+dz/eNkQqiI3NkCeXx5xa6V50qEJEI8x  
q0/NRq7EnTAH1VZOMKuntQuN+gqkt7nc1meGFHIRz5Ecul71M6b1MdbD/wxPUHgh  
SJxPeqtZR9Xj8u3gLNzmH4FdutMK4Vz71nDhLISqGSmTddGXhpZ0r0yEA3okJs  
wPHJL1mIjjsiSxwyWI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAIEAAYF  
AlLvjCcACgkQWY+VqvbJnF+NLrWApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJo/V1YS  
wGKlbMK+13XchE531MDiPuBIjPvgLy0w4bH14I0Bgbw1ExGLdrRskUNERIDluz37  
LxVExo1r9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDwaQk  
5I1ith3+oPtM/CjOB2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwt1Qii0EjkmmsBP5VI9NkZ9oh  
yON9dU/Dmmub0MKcGvx7IAYktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUJkEWK6jhqHtDEPLly  
N04zhtuM+chw1jboorFJqY3y+JSJuNTt0BX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/eRD5pnuAD  
OXHSzXIbaViLZmyHeHHd9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0d1TzmwOvRdq40nac  
x+sUZvakp4wuCQ2VkJzP8VjwztzMRcpFpBXVqJQOPnXt0/HGFqgOKYOS3ZVshid  
IwIZmtxexCT1NdPex7Bb5Lopz1gjFZ2cYhxQgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9FzoJ  
SNxmUvXetd3H/VmvvEBjETnANZCKGQCzdfAjhVu5zK02bsv7t0uQFHLmhrhv21Ap  
ZK6n0B7ZXPzYzUfVwGwXMEwotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRf1tWEZ19x  
Fs5EfCtF876BZeeaBehHmTBEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc  
+I+mfERKAN7BGdajjnvQw0/oxS3E8ANdq423wYkbgMBGEMa8782edK08SLq9g/o1  
SHova9oeXhQ/y1a8LbglG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D  
zZmNEupmDvVeoRD1imKZaFWPoOPscuwiqDP2zfnBJJZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD  
VSBgVmMbrs1YDHfwwrRwBY6E9hVvBLHXSqfvVuBBnetjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj  
hboOyJPHiaWuITVon48iODL+9CUB8sPPy5TEVJZYhywj6K/9Uu/kNog4B/KvHuPD  
KjdtBd7SZJLcCsSH37AAWG2oa5u2Uu1QeLqK0v2skhfV8NVvdNUVHsx0jr9Egj9  
x9/rj/HmEpZSCTKcaU34Ks+kZ41Gs0mIKXyPiDpVLvVjU1TRNMtD3Mb01o4DiY4  
Bu+db2+JA7kEAEIACMFAL1v6I4cHQBTY3J1d2VkiHVWIH21cm1meWluZyBlbwFp  
bAAKCRBzj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeG1IQsvj1qenpDxoqHQbbG+0czro0/z  
V92zsEH8dVkm/2d0UCD5wYtjdyM7yZo2ogNFCioHu+Ty6Zo1AafpUzW4Uc66mjG  
iYqfpBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXDidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUkwON0jOh0  
9+5uvvENQ3nrD5DxbjJemSEhIRJ+BjoFE13GEvfoBBfw11MXnNmoA0xbnThd01U/  
qMjg4THKzxy4PorZcLvdEBU9ARx6heHdsi8rARZNN1rdokKIwt80H1jHw6FImEy  
00Ai+2YRv4UuM040T4vFQ+8bulZuVI/IKt6ip90wcUdXBngwW3YgKGYjggFwL4X9

2+xoQXoSLlJ7T/eE57GdQ6pfxZC3aPeSiJgJmAbR+lzJBrI8WPUChQx3CQHuecEp  
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQiddOw8M+ZxNBvaNtsen  
20rLwVxaS13c8luBGz9TsoX4dosmiH1dGExXfBn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH  
qpNNhOfOveIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDDK/TBJXwwIoDNh1x0Sc  
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGyJcUVem6f2KV4HBvVaBm00ukcOU3TZ4nVo4bi3mwqQ  
sJ/ypxa562N/Lm6l8novHI1FHo++NkDQCfGaVD376CwmGiLzjPwXzs8peg68oAAq  
4qd4AbjF/wka67WIqPtIOIwBwesX/zCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mwdAAKK  
dQTqgog10vWQFHj8AhDsm+p22hGULld5FLexq2UY87Gq3JvuEQ032D0fTRUvUBad  
wurbDt/a0E108aoGPrVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetzWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDA  
2QctjsFsx9bbiv41fVuTdiBrAjoq5NPv1JldQQFUQ6I4hL0o1arZWJdeG0B+hbCF  
5+VUNbsJhWxhI1Gge2kC9sBDgfHMwelPteV5uAva0EtcFud/sVrbYnTsIi2Q9tuh  
IgpF2RL6XEBf1f1fsmREewncQw50GPjsHBI/aL11fYOLyno63wPuBjiapIM0tUR  
RoGWZNTzFc9I1NAQI3ja5dkTHkCGzyAce9enBIQ1TG3xlv0/etsEgeY0x51FNhCV  
XikBHAQTAQIABGUUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZlB/wIXVXoIDjM3jkhZMBL+Gvm  
dG2etNpwh5Y9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELRdGKvznz5aLdkpmVJHwXs  
ZAtcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzhh01VyZYP7IPFctMQQCbuVWytV2tDcc  
U3APxp+fsReKJAYXthFbXyo4fuGbL3e1EP8xh1JR3m18zjQ5jRTRrEXJtlU1pYgp  
i7PaPuQ2sw1bpMvYvWkPnRneMuMyNn53Wx6trLcdu5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U  
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzY5sS0Ah0u1vr9  
e1eMIO+tvlgXSFBSZBCKxp5/JGUKPUpljMByhJvayMf/V6ghnq3LYoNcatTHzbP+  
6b58qao+shKr5wUAS7EPqldxtzsoMo4nyjbIFJ5rY721LXegX0CQdbL10oLDRew  
PWNh8aGnvsripwUwkCchSSFX/Pm66TsmAKSjHuIeQZfwzCaw5sFZiItclH5EGqh  
MQq/Z1r9jST5n/Urbokb/xxB/euFiGVmb6/eVR3a41jKYQBbBMLuSck/paIc10swt  
B1Psv507bJn4WnCrabom3RLI+UZwTfYuort3sZF9WihL+XiDiZAp6ePIahEnX+1  
0/OTLN6JYxPqSr7Upw7Fb16S84MxPu2YV7rVx61Ps0w9o9/ieYZIKqD7X3XnEd47  
L0TtC3i7n+8CjMwLVEEwsvQ+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36btobdt0MqP  
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEyqh6eLS8hIwOVgIeu69jNMAJ3AmoQrFudXyDwYvYRmh  
4gSX2Vxv17B01pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/OZkyzZ8LE8mpGbj7/4PWJrBVqX  
Z0TEfZsA4GTfKysDZ7NACGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8INkt4AEsLRMC2bR  
ifwHOVT24/hUy1WHbgcmiQicBBIBCgAGBQJS7+KqAAoJEAGG8fWlsgGmOP/0c1  
+GnbxvdY2Fe91STPivseLIRMPmJ+qJ4wPEaLTabSdXHXkr08tKmlwboyys+g/JP  
6SiIEXJTsrgZngZ1KXGgikGphqv9UIdXvYK9RoNVNi1gnuk1QXWl1mqYC70fQ241  
xe7Ux2dkBPHGnMyIS6CRA8qDzWpkDJSAPUGVVxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV  
6d65RVC30AP8uwm/tqeyrOvWVVKGW6CsL5DzVaNtajb1QwU6yc93VsD001NDPcL  
t4j8tM1Op1hdAUMHiwdiyagx6IHMGsm+8FA4NumQHJRUCrFNIDYH2AfFUsdMKWuQ  
G+/4D40KnCD0W0YgpcGDvsM3BzcHzu3/d+kCvNv8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT  
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t31mZ5Cw90Hv+PVyTNRcH36gbK8T0kwGLFCMi  
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDwcOVyDhvOUXVdg0pW+Krbk62QQ9sj/c/os+KE/yj  
Iv5uwBwLmZyQZHc5ShZUSWaBneCr1kVbnt9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwX  
Iu/vbNwKjwrm1lL2npMQEUDsRPMtdadXbZLqt0ItNWDzcy2c3Wqd7wp5W1Szj011N  
EBYHGo31St6/1YRYcaHw1LFqRHbgwZw6I720Mv1qiQcBBIBCAAGBQJS7+jBAAoJ  
EFmPlar2yZxfCgbg/10yX1b3VIInbzs37zirbjYwiq8NBv/NA5I6g8ta0//S30799  
K+5L+HTvSRBvQt9D3qAsbhZP4KGxSCFqc4qK3w01tF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP  
EUBUYC4rG0/d6f1P000zI5c4qk4cIU0KOSgTdXVNZsc/D80g2lyVU15d0S9sXV5r  
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJS2GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ  
H1kPRIeGr0ra+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iw4q0WoYZ6zARQL2L2Nho0b0vot2+T1BM  
abtE2ZrHXy5mZV6ImzytR0pWor9pVGtsjKu0GtSVE3fU9t+nY+1Z79uj39n7f  
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEBYjb870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+  
GJ0hiG0hHf4vD10B+jd+n7hM0CNaI2/u9Pg2Rsa3wvghk5eHFCpkEN/vZiuSnSO  
ue9TvfXlZCXEYRRMAPzm5jQDwWAMy+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm  
+kXX9Lax2vuRvBCTLQ9wM0sFY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDr285+c0idm9sXE  
Ptn5tX0zS4RCq8GW2ILcVjtgHQpif02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRToUwu4GTHe  
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBStsN8KYWpIHpyWjswOFL3/XhuHjnGwLpPXF0tn  
sG0cgl0Ewz87ycc7UUVjG9ci0LzyMEt4Xppfz914wrX2oKvtZhgaZSsWICD4HSbsg  
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/u1LZwXnc9w1+1FZX1VJh7xXCRI8bppFX9y7u4L+NxR9  
v5XRjvhv1JaIMuviImzkyeKp6Q+0rjRe/tCf5iozKmjN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH  
G1QVHjula0vcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FenCt0IR/y1Ru76uU+XsEGp+hBrDG  
yG5EXXQgzHdsuKskXsFjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTdb+1WDeV/rg  
QQz8zQ00oqSgHc0Kv0eoiygr3NSOLdVCFVM/yH95wd2pEvaahhQDMhf90outsKP6o  
PAUzv+N4D3rJk9i50aIIQEzW9cd80A5vsQ8c1lkU3MeVMiFSTjY6EP6pFqRiF4E  
EBEIAAYFALLuyIACgkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UscbmacX70L7Nv0yzK1MrA6  
hqky0GowXd9sYLWBAK1Jm91k26oH7lc0Q4TTsd9XxP/NmFQKXAWdU2sQggCeiQIc  
BBABCgAGBQJS8AKGAAoJEPi8PtCjpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvLVG66U2yLP67CH6rGu  
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/OyRbILnZBb08j5Gfiq02vPGFdP  
Bfx0Wf/1aFgjC50Av6eQcEncynI1+/q2ZFi+AHJIWY41gB18c6x9P45R90d0hT

hw9xMW04QXi50fMXg3wILts0a/q4kKAm6uunwDtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA  
KDLiBJLWTw+2Nef1/0SEzE7SqUlRrduAiTU7IwhIfQwHewhs7gdvKD3671mKq0N  
LLOMSizDyH0KODGHmtIWigN7aAh13VGUkGDmme9ZW+DqSypUCdv8kXX7YarQovza  
/nGfXsBLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JsDOIRvG5wcISMLr8wXYbiqW145Ws63BjjYL  
4nuKoETwbjjsDZe8qfCOqb8Vw+KkwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwwHrPu+rKiG3o  
tq/TK0Y3P15rmIGQD0J1s31AFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w  
er7Pud+MhoCx3gGoTric1mXogMfe2pdeHEJwyGMUKuhERzA8/TDDfuomo9YwXKsd  
+EFBr5ft9BGjrt4y6AFrT6HBcr7tug38y1K05ivEOGyGDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS  
vussT/xMCNjr7sB9iQicBBABAgAGBQJS8BmpAAoJEEgtF+1NrewvWa4P/2YYofJx  
4FKUynkDCVhm2tZvzTc9xR85fBfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAiucb/f66Eft2c+Pr  
HmcjnjEU8zELP87iL+PKEEeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kwcT  
MZQ3iRHLHwtbIi+dyqw7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV  
Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGsU0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH  
kwK2gd8AAAtlg+J0CR53stSjVg0B/NXkBZb0oXQX6+C6WkJNDbqc/G4ukvtvQuuz6  
Ucjb20XW007G9lhFmMZvNnhjNSkVKM/xcYtELT3xIdmLSuro1jizgftISmJfUr  
C+ZdI5No6RlPkJ0tZdsLpCWYum6b2aVb84ZtEhQPOeg49u0zw+03FBsemzhm2kkz  
wg1qvnQjQm1RnLUS/QLPY7chd2CgQjypvankPKRSyik+BzCXyo/EBgQsHaZ0sTu1  
3wgi3Kf9nABWMEoADPbn/QXQs5WMDvVEdokbDeL3KMnajMB7bPtykkgwWjvELwPC  
xuXSN0HAGtxgijpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG  
unZeCn5D0KCRnQiCT48CLRMBke7zWlInKmyKiQicBBABAgAGBQJS7+1+AAoJEMFv  
FKdeOaxXLWp/33syBeumKAIT7b0dhaDl/cEL93wpiGxXvoS1bu0G0vqPvbG1FSx  
7x0cFkm710WFChdRUi0e1bFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE  
FdLm2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGW3hIRyTpEUZtDBIEN99RstPjKnp6g0q+55i  
SgH4lyVEzMsxocEc7sWRiBfC/sF0EuHqKU8ONGqLJX3Lo4UrH865I0bpSp/FZvtR  
5IA9A117zzq01Wa1VkvHVXRfW0F5QFm0Wz2cj8cK1sFWUkp/+abzFKJpV7f/EqG  
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPcBEKQVivnXocvzW09Z0X1Ms+jzccbKR9DK  
hldLDHn8ei+i0SvUjJfF02mooe6eMTyAxA0KJPboJwaasDhlyS6+0XnbLJgmz3r6  
FgLvVwZMckvGETec6I3sEhre719CY0ipz1XPU1UEBqtX8rds5i1ZBxMHiiLmAmT  
VlDvJ8LUadTlHF8xPHQgVLbPPV4+scoNbFy00ocxrJ8dGvM1iyhhVHKoKR1ssjUX  
Vcg1XM2LUSNoFqySQYHKjbaCQfXDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/w1V0kT1xZ  
AHZByN0vvdWvWtUGg+2BBdMywDkLw6gFEjXjpdkgrU9TB6d8GR0oqmm4iQicBBAB  
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedK1t1zBS0lgs9Jk/  
K/PcwzzruNH9oyiuki1r70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhi0MI2L/OqUzhAtHB9B6EXD/  
orfZkn1H6MysTER413iN6JpN34dpReXcd3E10qCXJ2EJ/bMyscVn0rmeq6Sekcd  
CERTykZbFHW0xe11apR84kAHgrHwItviaNahS7dJL1FzgfwtSW/ZLJI0YvocyV0s  
MPEwaVme5fNSPGoJQ5GJACpqyFweDEwDl71lanTU0YGsQk4/FSly+vJxf852fiT  
r0YyAHTsEC11fwQX04wf2ES3bxAYQ1/gXSUZT43nsk7/zOzAlk7thqIgrzp13/9h  
eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJoBZYTUXgv6EtD077JrfVPPM0AnQe7dcupxt  
Wtxezs184k1d0fC0mzo0VqfW50oFeevvxBzV7zBchmB4e+jE12xP6ksEOuhDR5cU  
Xr+RL2KwppIOTGPOL3mUwgdrZ12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+KFL2  
4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAAn44qC7y/kwKMSy/+6sgDDk+Po5  
JKUQCipXtMLECAM/YqsU8eK0PVR8ZkeJ9IKMaSnpWkdPWInq6m2a1KBodRqQtRvi  
d1ek1FUZUknviEYEEBECAAYFA1Lv1ZYACgkQghViSjseQjTQhwcFz6sfu+nnxXrx  
auqCx/cjqmBHZ1IANjX0fikTqcf3XTzedC/leSMeg3wgiQicBBABAgAGBQJS8MrL  
AAoJEH36Qa2WGYXqG4QAJ52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZK1xv8LR13pS  
Q+Vpb8Llwp356i5eXDXUQNDCXG+gdIXzzzqUGQTrYtWBSE87KQSWjK1o6HmcIVkF  
s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfmxm/NTHYGjEffe6r88bi6zSIOg+NKfQv6PWHG  
Ya0WUQYvh5GbzWXd3KBgsojK43zH2+oI/UjcNqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQXJ  
ML016y1gTqq6dwhB7xGvxXfTqHTDFU+lygv9n23X/40LgVLuGA4KWPqEGtN0bmrT  
nXywmQidOWkHobNmRQyrGLN5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEKD3NwiFPfBPJjepW  
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5C1sm20E+/IZQQTa0V/GRaE1eGqEdR6boCVQ8HSnpLe0dzJ  
ENMWuRj0Yq4ZEFcPpo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NidkRoKSRUZtiXvvtCZ8F5g  
i4W9x34Q1xXmRAidCiwTYU0e0XQsVB1BoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmnoVax  
rHvnxlyw0mLPrk1p1Hd1d4hpnS69RgwPsyrVPkDoT/IpIE01Uea0ey+sMCxdk1d+  
jvmUu1G04wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv  
iQicBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIRRVBSasQAL6kcvd/kxMt16etzKCM1Nkn  
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAZCZwuE1wwRsdkiEvS84JRjmc+1fqPDg9IP8/OC7  
Ao6FZZmqB100xtPqoDGAyU5jBqGAlp00mf6MkkydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCGJt51  
1yj5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZUdfHZX6iaRxCuHJ19XynjUEWzZLC+dwSWZ44  
Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrmLY/  
91g/Obduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdSQLHgXCZNhsyHadBi1C4y2gDn  
2Pnt6b6hxynV+ahxmIN2IK5vz0Y+uJtzZXG0SdVZ2o6jiiVlNQGaUDuCh1UZ+Fnt  
UpP3L0RtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdvYzbrzgc/P4FK74rUXiG+adNwt  
S0pZaZNMwamdSH17TT1F06hoTuZRmJSo+yQZJM0o0s5gLgYUbr/Cpwi3JXswf6sG  
jRBxF+TNbnse+fZz7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZS9  
e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdki4euyh8HFHdB0zQK90RZ8caWnf2zHiG

Fj6kx36cZFvnI60MyQ3niQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP  
inHwjVnXmgziG1IxmBPHR6PVaKQ0H+Zn5zLQps+yFYwQ0G4JakMQjB5+d/q0j1w  
Jrjuk0TXL4Sx1FYaTjOZNGUCtLp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ytthc  
cRYQC7SztPEXiyDgFuAxum6/P7DNYq8JDuJfK4RmVIziGRxQkR210dETHHH31FVR  
32hsL2SLGur1g4h/YXGS76obmjoxGjtZJ1d4Vjfsec2QoBfxk/WsqmHhMv9CxDcc  
8vrZRQE8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdwh5xtxoa5bd100RbVDpXbbfVrSaBGxs1  
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEQIABgUCUvJdwQAKCRDqe/OXAXViPr9jAJwI2Nmm  
vPH5euHguTlgKpm6XgLNZACfQzQkoMxTz4EKpOqalo95ZSc2eyaJAVwEEAECAAYF  
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg9oQoAq6orrxPJlyKhd1LEi1kuzN5RI9F0Sj2qiEZ  
xU1whBVbWguSmGz38DHMWK00mmoibk88GTkuG9sx8jSTM83kORL827NvoWGZ2nsR  
P1q4MeO1LIGURWAznLLkv9f2Pu1IfSF0a5+M5dIEBJDPGowmgsbEPtf4D8F550q0  
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnnvYLOUCV9ntK+TFSojx70ouV7  
8HJ38erXmcDfg10rcbneYRWApAJGvQkF16Wrvbak/rTXkqqqkyi2uCN1TdL/CL  
OYX01iqa0kQC6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNwTHjPG6wumKgmzG0uZa0bLr4yXGz  
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUGTXor6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+0+reWwbnh2Im  
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFALLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUh/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6  
wr+1gb000D5g93ocYtkLqLwx9Xszm9K/OM99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfV+BBtGNT  
8cqvztacVoybKXq9X8L4vL5bJ41/IuqowXck/uptZ8bz/qpwx6b+cS4wanEBYb  
kz1AcveaVfmj3ons1VN7CozFngvGfRfVkh5/PksJM7zjFJcTx79QWBA4UQtje9ot  
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmHOQBj5YGb/GNhfikFakIFXBxw03MxLrVGtJGNrsJUW  
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIXr1b0R+6+rH5u01ZnFsh/RWHJxh6jyUGnaUfWVEshI  
pHKZ6ewQP0F6X4Xb57B10XqN649wJAYa178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGCODLv3dS  
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7ifLddxKmyxIAkxv0003  
428E20tRLEOo1s5DvBedFkVzH2Jvrmuw91NnF9vY11IIFU5KQysnVonVYJCXJ4  
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJckbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg  
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXpVRCM05aCC2R0CRluLH75UZFiVR  
p7cviyRiFM274ArErTiNcH25vvSJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLToy  
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjTGTk0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JszUwRC4zp/x  
gyRRymt19Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYw/wY87yBPic6vxNa  
sX6JuhKZJtf2TapeYPG6kgl7TnJKrJKndps8YyyPrXce080q0d1LlB/gM4jugSOA  
eQDLcVyiP2V1BhN6+e0ZY1Yv05RSx1eJ5IM5SAoWpDs+qjV+Em5gheHaRK1q+3gk  
qy64BUG4T6kymD07TUw97iCk12CHYaHwrPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXijMaxvmv76  
4/810Wjb/VB9k07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMcHJTayu0Hi1sy8DAUCnrYn7A1fG  
1U5/o2cw7D3PIJoXlZcCmc+wm2jhNgkXZKXUQv9sV/i/sQQy2h1XSVdku8mHDqj4o  
f3ftj7EzyK8PtdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXuKFPTeRcQoIMym8Fmc7uN16  
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/q1gM0U/kRjz+CxGZT  
iWMJaoBhH6X0fajFmqoaI9JUG+tQEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KSilzEk2fBuXuw  
5EYHGnK7rxyYHj1/OuXJaOiUjxUiZPHJz/VYDtbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFALLy  
cJwACgkQQfrR1SG5SrmE3wf/SVcRuPbKjfc25DgCuo5Fuq/1pFW00RXSp5kZXo/i  
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSup  
qv2CQsXG90lejP0zMHirJyu14pahs6P0U97F0M2cw1NPkfZiW9UTGGRN+1HN5sw6  
nZfEvS29Kw9jWkqkPRpDqt2LUyo6pZSrEhGiXcro0Ga2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP  
RGhEKRZnSek4jbrwftVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y01R7in1  
jUiBH3Dz3oFTXOMAWyzIsnXcZIRy7SQWZjWjXUzKJDCXIhGBBARAgAGBQJS8tXe  
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxQJQ969NwiQIU88BbF  
Ggni1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437Uxp8BAKBUNpv5bsVr  
Z93qA0qkRAAN3oaB62sXnFw39o3VefZhAP4pDU/kh54KnD16w91PntGxd65ab6v7  
pdqopnfawESwtYkPBHAQQAoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/9MYCAC10MMLwNnq  
quMfBmvN21Y0kcpw+HKnQMOt1LuavANDwXkjfyuWckqT12zkFYWPtPj11sJ7M9Dv  
PuwfnZYxe7fH1MS/HJ1ERFbYGR092UmaBqApfzAMgWgR+ENUV3J/W/AMfLG1XQEG  
DT0q3UvZbYtejjhqWMMNI+teAaAm83UWEz1XN5uHeP5nZLoz8xvgaSckJNekpceh  
RY0/rzWPbzur17DhLSK/06e6r7V0cyHYyzbEaNc4njyUC1BF4H+5D1WRfYSv/cpI  
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYyI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gt/2gXRPD79cDr8Gts3en  
VFrn3uUwajuCiQIcBBABAgAGBQJS8pjQAAoJEPbGjz+cXw05MIMP/12XUswz159Y  
11053usI3HjrHg3CSdx9Fb0SANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN  
4mTLJPtWGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvX19u01rHQ1cMnAVI  
vBsVaowjEwLtk0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxeCD  
VXRjvSmcNPbOzZRw5XSzLJSyJW96CQxYmKDXI81MeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv  
HKrSQvsYBM+3F1zjWJ1zy8YMzUB9fu/11Ask2F4a81q004NmAZOSGavKEe2Rr9gE  
eJ7P17kwHaqwTzP60oqW6x8n1h47JG2oLLszxse03nEvEbHJY4GjjuW2ssUmbVb  
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjD7aYmrowtkndzZtCN4nTiARHFIEQJcS  
+iI6FrgudlZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfwjjQR3f6kSHepfD25hv05zBfW  
j/7+9S/FTThGPL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZfz6LU8LgqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnK  
4xaqUsH+ps5Szcw60kKxMN04Fn2r97DMWCE8neUp982kQXz0mQYPOeZRUvY0K2  
hH+Tfn1Td5+dYa8nDSL60rPL2ofLVIH9iQIcBBABAgAGBQJS8+m1AAoJEPaIHpCI  
qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLk+5oTpXn1zqBATzugPSxtGssieG8acniu

fmuNUQpYfZLoiM3fvkeNe5FHq+1PiH1Cw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQ1kBadB  
G5xFlKExwOFbbiqxfXM8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU  
IgLWZ70Np5colhb5pvuDFmXJ4VfUyootKHlqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV  
kSkEJmtm6CJRz/ZJfTKKHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh  
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRbOPEX3u/J0nr8FakTKaiHaoC14sEbpZsBnX  
CXTrny7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PM1K2e7eR8+4m2FG1tKwDNMq3  
PxoHgN1RVbAp+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTmGfgeTIH/OpK  
WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb  
c0L7Yu+TNm8xQ5SPjthKkjT+4IkMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRr1MpiESqF  
xnvPEscg+9TvorF5FoqtNn+C1QZxfAgN4sHTzH68P40T8LrLSLIgiQiCBBIBcGAG  
BQJS82X/AAoJEEglyPqFdYohyK8QAQJIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG  
s/P0GfT4vUsFpDhb+CP4Qx0iLv1dkFNwxWf1E3uitRbi+0oTI1G2FkpwQtMOC80s  
7GVQC/cFARwSbpQQfrGeXETmksAma7Y4boOkegTJDhZ5XYiGHPpWCJjv9/9U2g4  
ZH7bJ5kAnWTVhgHK8/ouV1wymtmgY0w6e83RAMq0EqiBxxEjtn5YEKh/ijCzVzBF  
SAUe2Jj+az2TorXOXGPFeeUzQqQwnz0lWXGU5TtCWv4FBa34jiERyRTx/zkL5ov  
Co0uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYzKj45RzjuL3r961G003SJoZ/y7  
RRt3yXGIXGwk3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEKZI949Yf0/8isAQozUJt9sR  
PtIuyj6lM876zXAw0/GBhNNpkLnzAkJU8QQz7H27FrPKfFDR6ohDgpCX5v0zktQf  
tbc6s902fW7eRGRZtYV4xwOeadfyrKy+xHoqTS57qyokAiHCiPqNx2wODP9mhcGQ  
tMblCqPbFi8GH6Opd0uc4a7cBj+swGkJ94QBaU3vVyBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX  
BjX50rOVT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmulkcvo4HgomBqZaiZUZMCHf7s  
7KaB1rz9iQicBBMBCgAGBQJS87xCAAoJEKcZ4H4joejNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PaG  
yQcH3fdb1DR8ertL1goj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVvcPXMuofa2DbZx  
0xVXqDNggEQPix0RsAwZ8r6vc3USyAxDm9L7Hgr0Rc5pZh9NUGL0x+/N1Fe9T5no  
nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUffAmIRE0k5L9u+V6tiUpE5S1rL2tTxDfgbjuhBN  
ohtBIbHPi4l7koeh3STM8ECRNIuVDBUR5WjwJ7y7bShmS28IwiuW66cYppIDfFY/  
TP7bSL2Jb/Q6PBXVcJySVn1+LoCMkVDQg9mISOG09qY01RsS9dE73cMCn/yr+Dn8  
WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuvYyHUAcQd17hArhNcGpGrILrA0zPulaJ14P  
4YNBJf2d6c610UbfDazQFNzaOP6SD5Y1QjeMMiFz1j/54ya3oP35JSv713Q4OpX  
Rbj40PJW5ue0LSPUeUYPE6KQo7HD72ZtBjON3zBLueZKYcwnNDHPN11SAM9vj13P1  
8uEBB6MmsXByN2DHyUSfHbKZRkA4qG0Fh0CvC/5IUs710y/D2gfIi4rUWfP+hIcR  
EPrsu2xCic67YZVN7uulKHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+ywf15dIKvy6BAn3  
mMn8JBUpxixlALdYwClOX0BygFtoiQQcBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1KkF6BjrHx  
s1Yf/3wMRLa2ZFYMD00NmMuBg0ZpnhSqtN/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr  
MHzJpoucKG+11XofFCy31EePOMYBLLeOFL0srxdgY34JceRB3cAPrblBLDPIImL  
oR1jZarim9OPAVDvDtd4cwi1b1qh884qM0EwI2X6urogWfBGbgZprMLIqBcmihkK  
WsjkOGEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tW0UQe2bk59PCrFmSns84UoLXeFdxj8x  
aB7XDqauFjovmqYVAK01jGxT4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vf1o3Lzcnw6ZibWxpeN  
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zccpUxrniK3JWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0mozH  
yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXH1eoyLYd  
EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWMSZtgfrzo+MAVnTz1g47AZY  
lXeJdyCj6vLspUn3wYkLNSRDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrQf84xDDTEwJ6+XDRD  
nYaqSTBKULtKeQe0z+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGwz9uHX+4yoBZ/W60  
HqAv+UAKJfqnSDVQOCYKru6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sw7c8BNmvV6mKwh0L6c/L  
HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99TOnqqQgqEYRMiESaIJBjYDEg2PHXi3a5J  
eJHNALN0cim1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrCWnW4pPK4V  
iAW90QyM3a/zmfPboKiNEvsPSNRStz2dximd4+3ou6Ta51XR9GiNr1PS071JnUi  
FU7tCQpygzKtMrq6/b0y4kivaxQGrR11b0Qg70Gt84c0nK8WwdLMDExNQkHnkL9  
7XpcvoVVDYK9qo61nJfMPH1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgWfTXND  
oU+3epSxtwv7d35+obq8Vs2T14hrtwM2bXJtebRvp7H2UZzraWc8JdYm9GA1K4Ph  
EccsnH/ADayskyvSxAYzV1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx  
UjuG08tLixQVEyaxV1Iif5m88RtMc6iikAbHkSNNenovJYgtioy06fDdJ+5cqDAk/  
A30Kvnn+bvtjba//on/yi/Ona/UlhcM+fqEatQ0bQTYMaFyqEpWQU01RfgEn7Umd  
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx01aH0ib0Wm/UbzNm7C1JkXpgNJo1ZTFHZ6Gavsdmd  
CpSLD0phMyo8DTZHzr+pUu6yX3+IRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZP1eoj3aA0  
AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+BjfvEfdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE  
EAECAAYFA1L2c/IACgkQVq5sPrBIhGtAf/b1a39J/3qyWzKp+dVQR17itrx16m  
7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hg3iEBtLdwm04+qEXzJupLDd7XoWN1PshU2zXSu  
U1Gk6k3FbwmTrZJ5okv01bhQ0RTpm1UPqv0Fwe5QFDyrv6Tatbv+0xZ1Ykv0r56B  
j+JS8Ey7UwNGMQ0+Jed3JZXU+qyz81EEagt3zJhc7Q5VhX799Pp5m6/faV0n8p0  
Uy+w4jS0nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4Qi8TLNFXc7wR  
i22IFX5Nw+znrU2UeolGiqC+Zp5mByYyjGghbNx8GQ1i1tsNcX6W9ytMa4kCHAQQ  
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9Wwz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeeDXgbzK1Qms8itWo6VX3y  
3I+amZsFTLV9Kw1mUGUFWL/lpOAlJhFCMeUtwRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY  
0xfnvtlet9VLfilptGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5  
kSkmeKxxBERSNy3XjBN0wb4swHL7TPc+4/iRoKnmVxxC30P02cP130Xm4mQb2VxW



yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3wvjkLQcyiLDBRbe8  
CvFZuz5N2bxC1txmUelBAbpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF  
22BGUlcLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoYKjmiq9E2JzDusxz7ZkU  
92d53bJk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgL058Y1/eXqVHaBFRgkB  
k9wTzxfL9Ymz0kWuY90Ekk82wIYj/UQb+XHwnIF8LjS+oAjnOr9Do2516zDGUC49  
57uKNP1+Stf7wYA71k0JkVOCzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJdybp9632a1wT1rys  
EjifebU3EkT7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWs1E  
Vqf362Xg068ErIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXzcheEActue0ZuGjn  
3r8atA9qQLnQWBo7n8xQEORXD8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9  
sJwZZfMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzqx117uMSuNEPYfV8gMiG6SG5SE46PIL63  
z76Vfs+KZMy8MbvcQivB+044H10cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h  
ZUBBTnYj1l8SMMSexdB9FJjdzgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLk1s3YoLMO4XDMlH8KM  
WqszcIZunrit2tHSmf/JTTT0Xh1HJMhAGGvqk6tJUTYmPoUCXCqm9Mc5Jyg1BZ6Q  
Z9kGCIchqM8sq3DeKM17if7vcMnz079rV7C9JVZNEfUv1GowVZPA2pH1ANQGs4Q  
g5pRoNdu15hGpYVcKpghK7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9  
lQz2wLvp6B90541TpCKohrPCTG75KmJ1opHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPY  
Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SqiqaRl3eIHvzqmirK7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WmoKw  
DjV3WDc6iEuF0N8xu2Do049EHwKT238BW8pGLE0VKue5JFdCrD8yeTCf1Aq4MXv7  
f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQABgUCUvYeVwAKCRCrocsw  
6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpvL9WAiwsDGD5yc2yVMxhn  
2B/uXbAYnB7SY/Y9MxUwXOVD4rB/xzQeppnKPEyTONm+iuugb0a0hhIucNJSaekG  
IquUcxgThyvKG7hiU2JYtOwNJBqXnCOvGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcDv3A  
U7tIxU+ynr159FCPwZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjCvtCigo6rV7r1j7vxdkseHLO  
FBfQBKhEwmEzK4eKyxmVGwzKXpQFm1s4+dUPU9NUUjZABHwBazdisjJG+6LEm  
ybigYfSHAakuwYHSKe+n51LKdDeIxZyfi1jeGQ0HMnbwHm6hcPwDiMJtFjIDqi6  
hijPg08SnGi2XUquYlyRPVWi+eszVIkILPEV7HEqqWfCO/pMuCLKRctnA03SVEue  
pPcm0LXD0nvce9TWRR5493k1+6a6GcGRpkQJAzjvMvurt00+ta/Viw1gCwjK/UCV  
BrhctFU0/i49JmeyfKowZQBUQEAc6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6Z1ePth8KiJehM  
QuI+mtwTz3xJmNw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLvXrix+z1fAVKMDDgC3/CjIPr  
vCTrzwj0Bc9dxIaVbdykBlkuXK4vYuV76+a25R7FwyVamv0eUTW1MokCzQSAQgA  
uAUcUvY6uAWDAeEzghIUGAAAAAeAeTvY2Nhc2lvbkbuaWVscY5kZXN0LXVucmVh  
Y2guYmUiWmltbWVybwFubuaK1Nhc3NhbWfuIGJhc2VkJGtLeSBzaWduaW5nIHBh  
cnR5IGF0IEZPUORFTTiwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uawVscY5k  
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWt1eS1zaWduaW5nLXBvbG1jeS50eHQAQgkQJb9I  
TwirSEnJNG/8Cu1XBDR03GxiTzreLHa35SmvGyQ3HcQ3IQgTswNWN94hQZWEHQz  
aoPGht0070WKV+f9MivSXSUSUKafbLuQLxQXwhEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LzW5dvz  
B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwuircbBBW/jLn9KkRM4yXnEVQutvkwecr  
C7Pb7QUXsEynpJsthdYHJmSEoXa6Qp/EKX0cwkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY  
JKSUCbJfudqV2HgdhpQ1JiiQCeDKP0BNXH3qvw9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK  
5f6p+ZWQcmdMBFoTfQFSDYvqrZjEfelFYM/yGiNuHfvt/EXAcwUSfBbZfMIH6JK  
P/xJzKVL/vtFM8zf/ONMLP1JamZB6w4d3/oLHmWssdiJgZRvmamX8HA2L17xb+gG  
1u95uCDnQNunp77SehvFYfe/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae  
45Zw59HpSbrMOS1MHF02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4T  
IKVZ30d1LSZbCFe0Bih9dggAzXJDYy0dxi++76My1KYsRW6CN3FVB2fttYR8c97w  
D4aqQhGKNiDqmtPjnCjzyV4ik43H00dcydFQf6ZPNFH55j8UFmVkooyIXgQSEQoA  
BgUCUvK8AAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCc3cH4soKmn7j9LC+JarzuawCX47r0za7j  
KUPwb0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSxB55RHGWQaMSJZPmQzJsHYrTOJAhwEEAEI  
AAYFAL2qEsACgKQwgkCpb2ZXEhHA/9Fq/cUPjAmP/3KxQ5H5gW4vG71iOP+p6vF  
f+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF  
4upaByswr138bPtpQmT01mJzeUbassSUu0dE6Kg3zGmxi4nrw9nnpVqjHnE1K9AZ  
JFw6ysd0oyjiqdmkfUY3PJy0115EXkj2bI45LF+tvirw7fMWxsnxAmFN4c2m2cLD  
HBX94H7xXhGoWMy1zVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXH1HAUHJBImaq22Rvjm1Lx9R3MQP  
BgrisOgh0RbhLuqnfYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRZf8IV17Gyr  
KQBKgxGRX6Efa2vCg8DWKTtxhSqixt5BncGRyofi5mYGAgsmy53Pae+kVwzch1fw  
VakUfRwLsme3RoWtwcnP/s+xLeeBhQy72+1cStHNeFOWAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE  
GbwptyWIFVARBKqM0XBfnc+ZeF95tBe51Qumlp+fjyKVvx5HP2ygIheIK1zoNFXT  
7ats4sw40CC0uwFvLreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2Gw9dPmHLnx1N  
w/0bbTL7E0uGdPmts1V3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3Nznzzv8KiE0IbTabQRn4  
b97LaABZqAeJAhwEEAEIAAYFAL2qIsACgkQ1L/fRiStFC+n8A//YoAxBZilnZct  
AvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRM7sEPJKDTS7oJjj  
JjNvkWGQCzLo8fcvQq3ZbiVjchDGckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjb  
UTw8EvPszhLVoGthDboBJEISfiPKRMESCWQkprGXEBc23zHVG8r9xo12aX/f7yeS  
nBxNireF3nW+04kqaU0Ya6wEBOAPH2L/Sm0knnDT9CoNqIjyDNhs78W6LLAXCUqs  
la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwKpw451F9RY6SXJTnsZL96vaqj3W4o  
8/w6WkvrodzIS6VzoXafakVms/EwDm8nN2v9+Z00tKTrBMjB5Qb/10SabBV+014B  
bZArDirp91TWkZ5rdxz51hknE9owBx3wCWHRA1ScOneCCfXfmtRB4PvlayX6z8z

v2MClPG/vm00zH0xta0hqMyuPqFjQYrfrfv4dx0ZTYrri4o4UGHz+hx5212kgED1  
fEnDqQ7pjZw3DI6/6qSM6MTTCgp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUWxvB7kyy3  
R8duoVb03C6WAR1M+NrSD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNJuknY1JW  
EiW+ppSat93BIx+n9i/zZgdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFALL3rVKAckgkQq6bb8GPW  
labtBBAAo75osGiSSSQ83LzCQxV7StR+20v1z68UuiFv0CFzG+gsPr5viZI+hhnS  
LOG1PztJcne9JfyrNXhR04YtL4FfXbBzpzSEiaj7JIpg7kB3/Dwtp9n+5YpiG/5  
JzAdPvosYdS3N00rC+1ajC3Vn9KVOpQYQ1/Upj+kLaa059WqjoiDIN+9VeLT8Nk  
hdevHomTghE1rWpSkJwzf+gISOWaN1zN018+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14Y  
AXNbmKj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99A0Hbinw+wLo3rSsrNK5G5D  
W+eUcjtSynI+P0j8+3AUKTM5if6tmDvB5hvR27vmzoxP1hnL8QfJeroDzrLYBPAP  
YnhwJOIdKzUjgDRU5AM850g5+hnGFDHKTdYp5dJwqBiZx9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz  
+xDmi0+0cSwmQi4TLg8Bn1z/T+0q3de7AzGBR+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAA3DYd  
lpfVtViTNQ6mH18M2Su9CnNm1Zsa6XFbAXtp0jgHe9oc9roR5TbH+ln238DNdgNE  
GIM0nF6oi5M6TxEzMK+oWoBVo8ueeOkSVS77WxBn1/A2w5kTtge84a0KtGtD/iYf  
rsAmgmVxtuTdpJwReOUEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvqgJARwEEAEKAAyF  
ALL3fnoACgkQlaeXhXPBBY850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILEm+8aG  
Y1k9XCZUz1Cq3ikTjtvY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKQCQ71V53dDAjWiP6ggRm67  
BT3rmtbxeTmBwEZPeBKV2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wG6CK0DeLExMi+FM6ww5  
nZ0Ym2f0awR4Ccn9SbMpBq981iImrgkw49UfSWJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA  
eZj2KL0PDPXs3ddimrk1ugtwFcgNlrmK7WShD+Wov3eD+m1TIImqAG9VoqNN5nM7e  
tMXzUQ/nYACwimoVIIxRJMTLs7yKZr2o9k10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC  
Uvfz5QAkCRBPf83x4+YAEZ3+EACWVJXGdiTJfBpISMD+sNeIBb+LuTzR/igpRvX  
1LD95cEKFPZeTIqz/BgDjF5+phY9vofg8Ipjw18XgJv+yMsuKDK615mLJ200+knB  
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7FegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEhG/4hq3tz2xZiYnQ0qFt0  
+1MwPIEqtgVxJt0F8BB3YY6wtuys8AStLLpeasl1d7JXrLKN2JhPPNuNLly5V16o  
mcrU3rpDhJbfaEoaZoeDnpo4AU+UgFK3+8e9/kPSWvR6ySdn03cokpJmbBGrpSt  
5M1Skm70Fr1gcisyHelEupBr4M+8uBwask0bc/G54Emn2/jrzwUrT8uQeM/L40xr  
nJF4701AiY0ezHmscVQSZTEucmCTkvYrU02108Cu46JVn/ROEibgdRLy70HtEz/l  
s/FjaEAI7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzcxuqbjjPQ2sKTzn4ierggsm12C  
Eek4itSKXuJ/1hDfkd68Ltb324SFLAgtRoErZVypsGmeJceKqT86F0DfhT2cDzm  
PoX9+yqqvTL314P/AXexmQIkHHKULFpd5a54h5Lggw0QgZrfum9dVRnaPyiPdpw7  
Igz8zdGy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjqC5m3SieuBinQdyfTqZrarq1SqsKdWUSN  
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvgeOwAKCRAUB1HuaEwJSNn6EACeqaUqD8SBEE545Z1d  
HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nxxv3CP3j0UVE95ge6wrf1lFqJ2EXCS8ijeVQks91Up8VVGo  
PBzMomI1pzzHMABNkx+UOGd2po4yNZwtUTuS6MhvV80KtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+  
psPpY05DDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcYeiXXYWGnCd3cWh0jo/4Y51  
pPLLnjXQW2VqUiMQONogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhMVNyMSbWx3vjZ2fDM  
FetHOH+WvSF6QoTQ9vfSyqH1147jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU1OpzAV8f1  
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWThpVEoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRlIo1hJr  
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wJahsGKNFw22umjmuIcfC6rYHTeg2c6JVx6U076Y9MX7  
Vc0NHEmpVqM1gbx3/+w4VBTDJGIRmSS550kEGCIPO2ClDJeYz+wOMt3aAJJP31fn  
Zyzw+Xo/UzuQPCBvTBDe+qtlDr82AH/FoiwEAmGZKJW0EK6GpAZo9Ii8tJhixAn  
QaGSfgBpLfgEuewNr1f9SiykSlyG7KVIXr1h3MJd4r/2/ExTR/2By/0tpJFDrFu  
zB4LJDafaaw+8fWX0msiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBJQMCP2t6qDt4s  
IACjhwppdH7+18o6AdAGQ7VtBwdEyQ1cM8aLGo0AyyW3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD  
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhvxvxcxbMBKI2AxFMt0jTLb0iBcItsr3WP53T4B1G0bh  
LYXZF1NU4+NEBiALZmXm83m80s1RaEZuC9ytIsx8WA1ANitAl/yfSfmbatuuFFn  
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLW6Adn40iMdSUoCLQYvchtSaeqkQcYCSFdpCzE07JcH  
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/tt  
bacBB45mUzWtUgdgxp12zggT60Pm9+yF4IIap9ooNacvpakkiAEHT5is1DhYkwRN  
j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kjf44iqnVjWN3mMK9HxHx/MLycv1Hz4yP24Z4g  
GW4bfJHXm6EKf74vcowFTdPqizfCKx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo  
X6jBHa6fIhWvRqCFYNaIcAlH0/FIr0qTvoMXxq9y3qDuBv1HSipakmddQjnkCR72  
Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCYOTcGLselvIgsG2EH0/H0ujcTUgZhiT2sX4Gh  
UUKGCHtnpeNPqho8qtFnUbkTmSQdEt34b0RwoGKxZjNeDxC3hsh10NytKwwY1dQm  
yeQZUUIPfrbzb6NNxneWLVkCgRam3JtctLTzKZnLXR65J7tEqcTie1aNxHUywf/jX  
+NPkyW0tbbJLBK6xZ1MzrKVvnKq7H3Qeoi9dJw7gTBgl0vNck1qVt+180vyHsSX  
T0nSLgcXcnZ7jatOHE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8  
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIVySGYCE1qwxYoUtKFXAAFj8X+rZ/pmYKALd/E9t0XS  
rPmBCd+bQkewqF21na07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVRrop  
pTeTPcDQPG6pyJYwQd0C0yBBSZMrbn52/S7lFd8CZvRFgb2Ukjc4iB4Sbq/K1SzC  
aIQRdm86v7j2gYyOu6atsEj4+T6omE2Ecz1D4XCJH7sNMbNMAoLjsfAl4gkiBBk  
SmzHm4b+6w8nVxpyB+19F8k3txPXkpDI/7hSnv7KivV2wGr1M5IyHV3qk1dNQTLs  
tSrITgJDSEvqIIEVgKNJ2P1IXOuGHDzfdDMFB2lMORiZMttiFwJQT+99+lw5g9C6  
VJ9PkY8w0Y48seGfwT0gt1L9Mn9/fqvIiKa9xSGqURtNhSOAi2/ctIKcSYmb45dV  
JdAh3DTuTYn7Bs39pp9VvJK2iQIcBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGV1ms9MMoP

/2bub207A31C1Nh+f6W1Zdk1jSYwwUjMI4x1ArZEoG7QwPPte9TBk4u+W8V9Qz  
cU/r1+vthaNOHJ0cAoXkAfbYB1PLUHiTBXPPWgxYsAv4RrHdFdyUSiu7+VjZT04  
G4mEuKbd+uMrngKFfCFLe18Yne86UZjr3PRY45B0M4I9TkvC8hCNvAh2NBT1TOHs  
bYwL1Tn1GpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hT11yLTxiIE0+GEziRS115S10sMV1Nsm22  
CH91ZOK4kMHZnz4ZyqBoKx+U5602qn0x8DfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb  
WhEMmr6b1dzvAwohXZF1/eJpX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2SkGH4nvNOB3FHi6  
7IEYYFEIQRvkbTgVeJe0eU626fu+btvQUMvkjRgWpSh3u161/nu3hG9Hfp0w7DTN  
L71RRD0wdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K  
vN+qaYP23oq27L/wIpNBMrG3YYDbNyklDGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI  
J9pRy69HKmnrAU09GXfNizdWT10FJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi  
/OHRX21t1vi2VaUXhb+taCajZkII3HsYVlh5Z5KLBjpiQICBBMCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9PqKfEURhwP/AtV+q/QAPBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82pQ96FifA9mr  
X8CSMHZprYv/0IyVcxmf+P7dqfhwrvNceYDJBRXrAcoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ  
NhrIhrB7jKgJjFp8jle1PdEqwVUf9XCINcWAaWKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI  
OKftLIaIDTqYyljDiCD/WzW3n85/cWctXYoE4eaT+UjXXiKcGlVz1puIsjUK7Ln  
k6tmGMR5Z1jbHaCPtwwJFJ7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVNVrmKtH9jh1J/  
pNta3glI1ghb14W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/B1Z65  
UNQM+PtRCGj4YFs838GJebk5+Pu40AuJ++kA7snNmQ+dmpVpz7rAYSWRsicmt5UO  
njghqwHdGgnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g71Eh1mkP/xfav5Eb  
n3KVyqAoQ0sh6WqXhst0brbAX9Mwqw5eApZD/86VzIp0VzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu  
8/rHEVU1PqJgv5BaCcwvazHYe6o0BbBR7ngEhrfzk/ZiMfM12cHcVUx6tu0zBhk+  
G89a7TiTuz5x0VNgvoD48EBbma/WZd0qVjV7AAY30raVPDHPAaJv1sMwPRvtUbIh  
iQIcBBIBcAGBQJS/lzGAAoJEPdF6iGfaNAmZjgP/jwgB2sLzT/AS9EmmSm8wegz  
6M5TTVQWBUJbFIV77hEXG5uRavIbbKSV0YbZRYd3gkK1Pj6xA0aG1D+s2xekig+0  
muLFmJhhUqAwJ0ggkKJ86L0Sen3GO/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/  
1kXUz1fJuUvFvGxG2xz5vmJgj/tXBS3aysBrjj0VSoxlokhCigJEYJewwH4Lli8  
5Vch64n821vnaq+7IvYyvHIQ00zydpQjxDb2eaXudT4HKgqJtGjdQdm4DIulb7t3  
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIhsvKwsxnWp1YfaDRsXqfEiH01vMTcoQv1C7fE4u  
ceJ4UnIcSJB68BI+FB1VqglmbwxXFX5mBCasXvzxhm33BlYzSSztjggE0xEfDVG2  
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wmUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ  
g7Hi0n13HFreH2ckxNU02WuXStDYtnXlbnX5jaF3Y1jX1XPVDNhY5w//gP1tSzqf  
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDV34512x7/rdz2nwQL5W  
4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNFvmrY2LGwk2Yde3oE11bm0TbTQdyihTm1t4mgk26VDh8h  
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQcBBIBAGAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx  
19VJKsQaH0G4YYUpAvUutbjUwPGgxZeqD4Wm6Y7QwdGQqHY+a0joFM1XvzscJcx  
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXXmafVei+q1QMRaubvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW  
cGsaiSM45rkMI+R22WbNdQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W  
3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4f1snDJ+PktXvAFIuERM1SzWutufYzBHswNLauJusY  
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTFZXBqybsntValSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6  
EvV7Qs1v8eAWS17xawASHJfTnXh8vZRPx8ErxsSvm3rFluCO0iMPxGNMp8j8RhDf  
SV00/8ejYwZtY5C/8yKGAZ04ZiekpSS/XUM6b1TejCz9445q0s+6rtPGlvfF2CE  
04GJZONRL3o+4i3V7xQDNaHqmFpCni4X02G9i1iIpk6ilB9fwd+fIzj/swcZ2r4  
pEpunxhdxpmzBjF02Kni09e3bvPB217xnvvULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o  
BlYfBMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuUFqGNpHXKbfa8/e8f7H3nVfSgp550uwfjCX6V  
4/EjSwGbMt5WqNGQfk07iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQcBBABAGAGBQJS/3QKAAoJ  
EMluiz1ESn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5  
WJZYX0D3ICTGRd5iHTkYib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmQqjXjfv1Ipnzsz1ZSUE  
34q2iiXGP3up295FUWdzOfTQ1Jr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFziEE6Y17L1syEs  
LTUiiIJOKMmIQVSG9WNFFgvbNHncRr0zwnrcRfe+GQWqV+IxYpXdp+iwCcYCC5itQ  
jR0wQj4z7g1LcGhACJ+9SiBEoB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmdf7MgwrM1ZC3avbB3dq  
oIXEVKxkJiqEBoWRy6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/  
9YGbixWK0zNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9Jhdw3rofTzPVTg/EerVHcb  
s+xG9rK0tg6aH3ibu1h6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0cOptBvQIPJKAZ  
bpRhJfKxf0QkhXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01fUNNOwQat7F1NDRZPZz0Xv  
Auq+17VQU0P5kHwMbG542mBnIj4acm2GkKbNpm1GmuIazmZNRptb4kHrEFH+KCD  
DSjLI9ovvEeD1TzMXs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Qi2GiQIc  
BBABAGAGBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHwWguPcot+tjXQSMQCP2wF  
5h1/3dPbHkbrd1b860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemmaZ5fZcXxk2+aj7T1PUkuveDGN  
Hri59HZtwkmbAP9jqd+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIcdjDacdmEzdwkOL88bDidt  
qnnPCS3osBDMH0roaI810TSBe+ThYkmtWNG2N57CuLY6iNSwLft/hrdnT1QBnqT8  
ib4/TK+XWmmablsmarwOfFiIgc/WscV5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI  
wtN3RFOPa3I5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtn/7VUB3uXu+yU+mXfJXrDwZmfOn5yiGS  
4WGSarWQnw1TcK09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrC4wdDd119+ObiRgE1T  
P20pFhLFh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFZm14esDRGFUTLu  
CYPRKly+gxGPtVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekwGhA1Mpzdlcmey  
yHj5cNEVjLRzypbl/ZFvHiU/ZedfriPCeUUX1XDskhKjNB9gPdEEd0AvwQm10dY

/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmfS6064w66RGS6TctGGuraDS12rxh  
uSL/IUiys14w+QIAiQICBBABCAAGBQJS/0P1AAoJELIKi5SjTEJi8FEP/jLTLeeA  
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyZwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EZnrNu0xufBfF  
i8fFvvyFcYrefozq7kNtCRGpKY0VBnCY9Bnt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKt  
P9PUdWoIF7BPGJY4IVrtLREozdvaWtJd1kVt1bITyoJKMyPomVKFo6cfiWz1rIjg  
h8XaB9n++RpA31eM58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEZzTSxjtXz2ZLUFRvDv+Nf  
mIEfnMH0GdwNnyP6/BwLSycl7pwgCOBk/gq0x1Tp15QiSwsYgK5/oYat/KEACqov  
+0dc9dWaLAT+agp8hpkwXuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9  
ix/aDjphWr+Kmf9ufJ89f9fZom1ruphgv/fM8cGwehdd1TJMYCX1Zwr6Qr3qeYPb  
ps302gqC2n1R17rmpzU+n5DyDZqEkDIA284QP1HTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxi  
ArPxmEQg74hAx1hzD5anzfBzqyK0U0tgWdatvW4otCFOG1R8KZXWB3hDJ+n6M12  
eN3R8uRgM+UIF19LDCov4q+XN8+0u400JcSirowE34hzDgAhZbeDVu2BDv4RSTr  
nn0oxb5G5Y/s0zswj+ALfd00gOY/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFA1L/6ZUACgkQDJA  
Tzg6NmKyJwD+KE4ekxS51NpCe4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGKtkBAKxL9pXG  
cRRJUjzivadYTPwNd4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQICBBABAGAGBQJTABH7AAoJEJgf  
GEDvSZ2Eh2Kp/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSWJEImOVZrrixmHD  
27zPekZXFispwo/XPNJvrD0LbbLJik1dscHp2gtBraVT9fAV15FKbbT210/M6Y9R  
ZbQ7UNtxEY6X7Iz2AuYDgCVu+DMXZJVxYn8FwcXkURxpJE5/BEfwlpUE52Q0TVE  
wFDSnXIo1105zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEYwKdHxukyoIzN+TihalcD+  
4hcYj9SZB1kfAuInZvZtkyPog7D0GbhU417MzQZ5FXEGIKzNFqMFx13v/MKqNMM  
uIp2aCo4dUmKbCvIncsowwylDwRiB3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqf1lo8jxQZa  
WVuFadLBQw52QJZ2rJ4DrGL3wuaAemlXDa1EnmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50z  
b/UFuWEGg8xfnPSzsynbYJakPpqnRjBJP1kEA6250xWZSmYCFPr4H/dERE5nI6T1  
HwBbp/4pP36AL/KF1fFKQCg4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz  
77Ev1FC1V0G58Cw2Snyj/pG19LayH4k15frakQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje  
1YpREH9uVuvq0MR36D56XWjdPjd/v6+RUmq1fPX1kEHxFqHaj+PeoDIiGUEEXEK  
ACUFAlMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3N1Lm51dC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
tYIppUoAniLeU/FFgVvARyGbx4KR8DXHcgKxAJ40yuELqE65j5oJ8TFqsCyGJaaU  
o4hlBBMRCgAlBQJALw4HhpodHRwOi8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK  
CRUCj9ag4Q9QlPz6AKDQfXf8dD9jd446CB09Et8vGKFh8gCfS6QA2vtCko+06Pvg  
oXwRwTTPAqmJAjsEEwEKACUFAlMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3N1Lm51  
dC9wZ3AvAAoJEH0GhUIeiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BwMrUQbKsui  
V/Jmezo5XxDqXELd3sWuM05thD5H3+4P0UQSAQw0pFsoRpylas0y+1lyX/phz6/B  
TjqqV1c+LnkGIegsLudreD+yIBCtYgKylixz0Wcai423Lp1YPCrQK7re0cUFIAN7  
504i6UEhZnaIMWnHfPbZ1/zEpDTmrHMUu1let0ts1Gv0tznM2Cd6IDdttn6/Vz0  
BgPJJ5QyydljCZdCRbTmGZtFPRERNd14y7b71KLdFfjkdygYJXGswWwA9BZuXash  
4GjkFo0VBkxYiJe59Kdv73ByX/M6g/30/5p9x2nbHnNeM78Mn8NBCF9E0sp1UHhE  
po7acA2qzSVkdQBjK1oo0FPAMtdZ7CCh0EM921i0ZDe6rAw1TjbUcVytqtaSdTpK8  
XCzjKGGg++tDCJN/z1yKBYg1embJx/tLZj5SWXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTVMQV00  
UILTDPsp79+10HxY4rrF1+XoNbQfpgp1KwidDdnWx5I3AfKfQZERl0PO28YZZVn3  
duKvV0rTLNkdiziKdYrLwZYWytMAGSIXmqM8u6awOJIPxOFBjDFekCgSMiv4rPcQ  
3E+12x7s8D6qJn2fjp684szxfHixUdEv1A+eY81shMCE6TOUqN5uWfCpRLKSXSNP  
n4WX9zPViQsXBBIBAGCbBQJTA9nx1BpodHRwOi8vd3d3Lmp1bnN1cmF0LmR1L2Zp  
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpy3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/  
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGeyOWExYzFk  
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCnf129  
jKOWO/+WickrIN4jLXnURRz5QLPzEww79HS4d7/HNY6CVfbJfq280b78Fay8FDA  
rg1ACsI7tNSK5UjUHTrewSDzomNzigamf3b6LftLPXapbsjm5SZjz2e5gqRUjuF  
dtskZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QANOVMy0UJYGrpc2b14OMRDx09B43wqV  
KBj9KY67R0/voE115BnG1XzQYYz+X4hRsjJiwdLUKvWmMw3/6ofZjfnj+qsnQNr  
zX5LdT2yYQqW7qjPWDDyPc764ikiGwqgOSGYy6r/eL9HJzA1IaxOTC47nKxh9+z0  
DuaClchNwK1EGTmFPJ70eMvGfTEF1g8T5RKODcQ1qyaczoT2NfSABLz9w+fPm7qF  
n92i41FyqqBw516rWslIi7g5+WzoIQbrl02uRpykFz1VeEqmDLEXQiwjYbZRDxB  
Z22QZ1bXCMXBK2R55503ppqZWZaEh0rp5qJgC9/ofjglAD34zEQTw2daNkVsHhq9t  
f7VPEdqd53SYrnVrYZ6gk0FclMTXc0F56mBD7IJCeb44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7  
/XKZyIgl0Sgr8+KGFjS6EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNn1WfTCM1vq6ckZRt  
qYCwCsSGt01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZIU6ZuSbZon9vwGSm8y57ChXm6CRC7HC1t1td  
6h9EFHe5TXMKg+6+4jpvdlw/siixFb2teEsExbMLny6xJXS8XK83zevAaRK5rWFX  
20HDZmQT7sZDB2r+zruBnqOHLFS0/JwXbSQ3pQXiC+S2vfX40KRR80GCIikNM9L  
+m6zjbQ03wirCEY65Is78rGqj70AJMafr0JUy68yQkwwLXvgzXI+1+mDWEuXo2p  
b51yDRqPnKC5PW490itLiucYkFBXop+X3/BXDgPrTJc+BVb568+0LRH/qhTeEfSU  
WnMLxkM9G6sjWp3mN0q3UEhY5KJq+r8MjiKNROUKQyuwKX79VRkrEdJFs9U3yEvp  
6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7VUCXmAHbPms/gpcPi1f19utoaa51f5/Tki5DJAztv  
J+YhCu9fdD1z32yoVBKMJtx/xQnFBQSYvnS1MSyNuriZc3jnmZdTb8Y1+Aowvox  
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nASh3r5mMomrokFas/4  
D13u47wI514H152SjCIGZ2WcGivsDOKMai2XXr29FotVjCnoIBTeEIGGSt3k8pBp

dkGXUESUI1SHIXWwgJVdc1hsn2k9EiKfHrwX0eiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b  
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g  
K+JNNP4iiBqU5HYjyPzTm8brFfp3JUicOPvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hGVycc1ldJl  
hJKK4u1WSBnEAuRn/uykeAFehuHpXtOyrP911H/nVmZdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu  
Kle2phosvgCKHowDbc5CmIAKAHLS3t0uPKJSJgqN11Lp2rSn2AIpF3B8n0PzRZck  
L5rRJU0eczeSxtzeNOp5v8+qJjeeH09m0iuTeeLofXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU  
EjPZYUJ0tdLraM87n00PW5typJ091YDJc+2LUKFndHvULRYILDuaaA+BH8a6GryB  
UBEzPtLWUijYd+9jyhbE7NwSIPAWiSccJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pgG7ezusKXIZ  
WaNYT1hRVVwQDscmQxQpJg4ygdF/UvumWHyEmpQ2RQvRMipmitjam6VezKw1r0mW  
KmQw7Fm0Q2X5NgTFpqt/rHUNCbMKryhJs3cv5KdEGZ51CzMO1MCJB06/U/0YZWPi  
ozK/Lu4FvXTXQfK56g9CDTBT9ptN+OL2xyEAzMLJ6oENqFrqxaMF4bPumrk+qYL8  
dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYw1Lgp2GfSH2FbDiTtXQZhbJX8h5Cr4ZYeZCV  
MBnSgKDMYigf+uaPOYqtsBszGGh1WJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
xxbqE4XRD/9WSbl+nqUnRXLp3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhPvomBBFheT0N93VyC+aM  
7OyntIOLDAqj4Im0r92K0sGYREfM1ei4TlvtGNgJEhTD10KYCOK4fbXjLOPC/sK9  
nu9z+kovT3LW4R1DvhmKHq5Y1QwUX3yNAk2/6UUhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q  
iw5YDpCu3N+gW2Vx91Tm9uN2VeDiI/SdRPH/w+LOPEdu550rKXxK7xPHV1R7eABK  
e9rrN2DNurNvATdmIa50xe4ISL+PrAdKTBWt0dvSjpoHJNCpx2wPTBw5an1pC4Zj  
ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFRDHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP  
FmfpsI7144zBLrvodGoRMerqsW2QAf+9IFhyEvDCwln4ik0qhuTrtFbYdRGVLYe1  
Y36QAcE0ZJjVdfspK9MCQH9Gec18bIqSCKxLlyJnoDgOQoCkPN1zTyWUDni0f7Zk  
njafRT71+3fZdm2VQE8rz+ap6ZGq00M7F0cmKodGvHn4A3WgEBb65T8aMkuidHFL  
qwjnSe91L4XW1021nAoZJV9z6115Wx6or801+e63rd70k8wC6cxAVtJHo4p4VRT5  
7C01MZH4Q0vU8HTXH/MBYFKwikbP5sdkejdyNFCBgMTPoTvEPw1N2YkCHAQQAQgA  
BgUCUwZ86gAKCRcVqMx0x0JpAQDD/9VJkjJxIh50X6pgKBwAIyeJaRIA4a298tv  
f1erF8F7Cdf+4W8zw/z6EpHGUBkzsrPwCz92cCrjeD2RwIXm43wEYMOpx02r4  
Eimj1jkbMbm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0yMQdx5mH0t4qGD+mh6JLD4Ide  
qZwxIi1/lqh+Iav6F6qe516zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMAxPcW3012uJ+oCcJ  
86JWeQudcaSjnlBtm91AhVtGAuVYZfgs8BkKih4wDnrig2mgDJWeH8qZGwQ2C2Qn  
/4PpBu7EY3UFV7u3D+BmTtWRA2aFFzD3QRSS6U5WFSUgLTumm2JCRaqcTaZLsr  
4Crd5cF7epq+arPREpVexahen60fuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyhRm9+frTh656D  
iz4SLAp1ABxH5xeFB4i/KoTkv19xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x  
T8uJW5dG3FPgzHeFaVgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11Vk3kgq5e1t59CA15ue887T/n0c  
DdQNKgnyNQ5iw0ntEYmeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+VrOZyytWHNwGF4SxtfoTS6fL  
gRqg9Q7Md6RDaQGxqfE8ycvm0maV6Qg+0Mcy8m98Un0K0zZUvxojPCGA0H9xD7c  
wwZGfSQRcokCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJ11HuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo  
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6CzsMRpcrEf1ura0Un11KHGgJ5PwjFocL3uuwcMHV1Dc  
v1aYan2CuLVbnDPbz31a6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYyw9n1mo7aW1fxjdi1wCDHw  
SRc77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo  
aPZTF/7yiKWpDS1A9gUeR3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZB1pwVgQqCe3jVfK  
uWbFsv01nWb5CY1PjELD8yL0uw71VsgRUQRpmM56QYj+H/eQtX3hLfuV21+cv/Q  
pfZLhQzUqF5Dg01UMHk51cBMGhxtopyknvXgLPiFtL4RYio4IakcS59E106PF2  
rF0huEXNRoJnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R30hyBL06s33vENreB9tQkqL+nXPpUT  
3FgjhkdcRr1zU0gzIngiKgfK0kPffMXV2Md42ae+GIwQNTCzhwexE5k9H0Wnkqu1  
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxFDF50a4IXd0VU9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR  
64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwWbQA+o1fkRMgiRXuRi1sTPynrrdVAsR4BH9d4IEG5  
9R8sGrFFkbxwQojp1o0iQAUbbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY01  
pJGZEACF73wITWBMh/NPSH09u0+ehxghQEUEB1QzLHFmC097YnVHy194SuvXDJ52  
cS10ZTEc7GMLtTcb22W0QkCf44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV  
W7DxRpz70TfgmEEA807iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQ08UITcDChY0TyoYtdJ  
X5faDA7nK70X7LZGtdt1asuDx3dY7/gVRYJJu+wmGV251h1Exzxag1ks5jxdcmOV  
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpioj1/FmSyYMTRoK8pe01jVXk6FnbqP2+  
GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7v1qz+pt9SWgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK  
1DxH5mgUHTB50UhfNGxV95qTUWfYp417HRWZp7LM5XNQMcRfnTbWQeNeurfIr8Q+  
01d+/R9tELpUJ0SvnrGfUbVG4uj20MbQAtZkoBGwpw8zs/wbCL1TJn7TJume0ZAP  
pEJ6DPfoqz+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYix+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURy  
3dfFRWEG41ALBTUFSQ+McOC7hzzuqRQyvjKYMp7bwyBUBRhDNOKad1P/Prh6NBia  
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+151ftM10ynjAaScff93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC  
UwzgTWAkCRDbPna3qIpeL2TuD/9VAEe81yknrsQu7c7CNB0GozKp9G5qniwq4a8y  
NxK1FNam6SqVkbzZc5Cg81rbjv1qnB1SF9QbqzKJf79UhqWfCZ0eZ84wCt6Ra2  
72nfPbfr/Eqibr/BqBIOa07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETm00gj/Vrc5  
rzoRYFB7RKYG3gP9hLnm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5vOS  
eKis5JfI1z/14Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KClRB1UlRQn5p/xlXk/LVv1a/N4QtTf  
Td6Xapc/vG75o3ZwBm15VY1rr5LcnGLEj15i3ubt451PnFSu150Wh/B2rQIKod5G  
1yN0sJYBGN9ew12Aox4V7NTBDWZFEt+1/osDup+k5a1mdrGCBQDC70xhOwZx5p9  
yLJ7JmQbEa7jEb0M1b1E+BKuEJN37mdrEuPHRXHsfkq1F40fp/zogxFCCIMwatA

```
kn12gP0ntCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZ132behydLniUW/KuTzSe3QkAfx3
YArVP7uXRPfwl4oXu4fiNVmGultKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGUG37aYiNK3vd7Ik
J60MPVkeTkEIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iIvPMI/LnlujHhIEWzP0Ppdr5Bkxstm50m
05rOu4kCHAQSAQIABGUUvejwQAKCRBbnqFhZpDP1G0PD/w0W6wn0q0qQIUy4KXF
fjetgBzZmJmaaqZmQJmbrn4RXN1Cny1JfEQMKX5IXQN9K3Tabm8t1c56yHfSMiA
7kPDxSu/6Sv0K0hStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvJZMOMPP
YWqrBwwgQiIJIw6wtmkXJK8mVTy6zMonwpy2VEobC3CzuS40nYrL11gpNEJW3S
4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF51jr7tupqfi8Q8xysbkh4CLhSzf9dsfMqgYVxBbv
iT3xPXRItZGozRfFVoLk0pQkjtwixMtW9chV5KkPMke0hipYh3VKbuSnq/EOrdY
OdKPTGCKg1kG7daUIdb5AFNXja12LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV
uSqnCRio6RlinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGqgdwHAt8rNQFagx6y
f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQisLRmeT4TD07W+ngC6zefR07p92i
pjK10jJmOnYNkEhV52IFQ7BRFnb9c9rytQDm+1XLTW4fd3Tex0g586KZ85puJi1
P7i48mo0IMqLtgXrnZzShZMf+0YtT18KKqo0tWI9/u6iwKSgV6xoytg2II/hZ0
5Y+yPu/7GgcPBJTHq+C7uIUzYkCHAQSAQIABGUUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu50
D/wMkFKgU1TEIHohBxB+kI8H46UHjbltPmUyPGTWWKa4U6i4zd+fJ/Y5I5d6vfeh
yb5tub4tsGkJjPyISC8f8rp4+ORPSR41f3No+vvFcmXstAXkv/sYrrkPFL08pms
P71Mo4UMFaoeWIIRyLz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBJfArqtOVHcm
AECbnxUmhU0rlqCwqkx03zJmEiiz5MkcWEj9repXZuAtNq6z9sBRhcRdYRxfERv
Mw+IcL1PYTnbXYhPftQtdl7wbgldTZSK14EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM
ALQSuorGgNstXf0u8UKPDN1iDUEPplVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs
Z0tYOVWFGgJr3AmuvWFe7mH0Ca2c6hjvQRrcftGnCLWYDm383KfCQRntXtSkWw+
h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGCnCW1U1L6HZbFBLVR5TJV9E0wsY7jDyPZFR
j/WAK7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHw6xYHcko5busJIxDCOBbC/PQ/kwAV6a80Y2zCxT
R6X8PhybJhMarVf0jYQdVHnf3s1/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXfDGF10P
eYkBNQAQSAQIABGUUznFBgAKCRAP0F0ny6FmABcGC/40iW9VHSzI86sPUvPjsnbz
Y0Do1lEzqUPzaErBocNMAYqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS
AN1ekf5JbzYv3+1LQVdm06HP1x4oBMJ022fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3
LJrecTEQV0lsJ+QnGgSpegDlwUfrPNgQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm
CAUtC2Wxy900EzNqDhgqAHvONbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uloNuZHyiDfv
2s7kE1MDHnEEb1hWoOeaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/idvqntuJ
E4IAKsvTTYByS4udRAhrDzF4jCZZKdBb9dVg8KzDZfE1DZxw/10wD3KvMOZZETOR
QI6xm6cV/5Uvm5YazMC+3tLrGqQYsJ/gyV1DFX8mBeL0pQYwTz/1Bkt0sX10Xb8
qWds6xmVvK63LCEPW5EBZL+THofUaKAutCoRB+GMSWwIRgQQEQgABGUUCzk0hAAK
CRCBP+g6dJdIjKEyAJ9J9trWUwi4jCDVcQMXfzAa8hNt7wCglvR8kEqZQDvSyTb
bQip9EiMGWGARwEEAECAAYFAlM7KjsACgkQo5EtdojujyYoAf/RoG049JNCpdW
7+0NyacQDefdpdy0pGBIiwI259MTZ0MVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVuOvSfbvBC
DxkS3MJ+NvYTwr2ztLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwnpLeZXtEEFFwztwuo
MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBER7EJFmUjPdfYqLx8i5SK3d2E62dEYzQMIW1V1xB
avH/b17IWKpJnd0daThoVo2KFacfzDK05IKc19Im87xWMJctI8JbCymWb0kIrx2
g0eBzcCPiUBfoznCshelx5inkYMeCms5H6rU2YiImSqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/
3dKlePEceIkBHAQSAQIABGUUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw
1RsII4MG1YN8E3hPzPfp6icqZvFZeUjM21pQvAPb1yCBhzrdfhm/HY0YZ4ww1L
SKo4/TebDRi3GXvtj8swLAa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyMF9Gx7y/67K48zm0
P1uzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnJXIqbA7Nwbdys1Nxxg8v/p18j+H+J1wAo
WY0dUjM3B4FT2UBfM1+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69XQTmiIRf
hkDt07TbAs1PBmAkWHo14wH8+o/gzi7s/5ZaSl6LZXUHuvirtf833DhTz9aaAt1
bL4nvSkWiQIcBBABAGAGBQJTO21qAAoJEDRj6lpRipx1vGUQAIY6Qi+WlzK3qYRB
bfB2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq
x0BnAoaRXu89U83RhaAV7Y0JhsgBrmKwMzmf7WKKpWu0Mq8I32RnL0Ka3sPngCq8
K32ssT5phK14gA1qnkvAQ90fRuzSsPodBJzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcddbzm0
wtiM6yXb152vVTTofenr/C5BAIyR1PkSdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx
1ftj031T6gwh3T7ZmIuWVLF6NTK0kvEKvQ90WtiFz+Xu9iymXFvtbLxq5jzeliB
LNSFCZJZKpWARvOnLhXODh3GMfv0eILR5+ABEt+vQv621rbShWfaEPQLJ449R8n
```

VNs9pNu/Wr6n7nLsn6vvyv7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm  
Y02LzSek7+BPK20sMPXx2vgqLevpaFHRx5d1XLyVz1gKHqJzR3oi+17NyKXVRZoT  
uknmTWG0xoqqQSBimSqAHDmYAJYPzc89G211Ut4uZ33XtErDGLkDkw0IYGZuAQVt  
XIQ2jhwDC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzshAXD+m0Y3CQFQq9aU0v068  
QSEzfzyt9be1VsQq0dHsMtHRpGLiQIcBBABAAGBQJTO9xeAAoJED0IEUU75SiT  
tDgP/0AzQNUrDwVXgeBYGd61gT3KKx2o1rnMZg1VSWiNPhA+FZIJwSPgMlosvE58  
TtC380frD9u8Piq8d9JX7i7Y1TKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy  
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTESdHjuGM9sOgsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi  
8Hr0cr8KV0Jip3RpWkdJA06roufpJdIZ3RvGkyk4z33MDmqwfwA2YfZ9rUwGALc  
+iIEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xv16+fpnkGnc+kGJsA4u3RVZULrk  
iDF1u9RtTgPEIKcTopIADHCv9CVTV7omw07MzWJd6mwY2G1krXmTtLU007690  
9cuXjKNSNGFQhXl1ateG/wARUto42njagH/Et1xv5yS0gM7XsnwdSDzTRAbv5Wf  
RkLt13XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpYi7IcCfojKoeJ  
7rSTrAxoREC/PCcMZZ00UvTJsnWdHrTP4Q/TsG1n1TcEfkBS+nNqAQ08xI8AgIv2  
GGL0xR5KdJIWjLlfyVC1IkHMD17nfPRFmuilz+QZozSovaYKJlgwWTWseQ0nq0yA  
VQfbLyNwSdK7DKPMPeD8j1yq9wS0rTUzOMjLzCXKWRQaKSciiQIcBBABAAGBQJ  
PAMgAAoJEAa3Y9UVMM6awegP/3l7Lp2uNIJvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc  
16HlMdIi05aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwQ+oBEk2W1xRTIOsdKr4q3FnzDtI1  
/cVxES7QPmpz10EIm5ARRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSI1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix  
68ivojmUXoVk2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4iKd6b7zjtKMBkd+tJOyy+2Y  
59fD/VjHNSM6RFJ1+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQt1bGu+Gz69E/WdHtJCV77bTqD5  
y6m/IInYYb40orkAJR98ATa3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbU  
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyW06Rk1jyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0AQG4KFfo  
Y0w0xhZQ8W9l9FgHhi097Wja40Pp6159aQheWxsMCLL18gdAby4V99qftTRCNxvp  
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTVclwiXNvT1m7bHtj3rDkNQ1d1pYK1uZ2jcm4Pv0zm0y  
+Vct0Q2FjQ+aGjr0/rawCsuZwWbVzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYGWof17Ig3iyZY  
ODs4q7gy/SV5nXizAGFMy6H6/vgOapFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUvLrBvm8usj8D  
0hgZiQIcBBABCAAGBQJTOtSHAaOJEDh3BqJpmOXEJ98P/2sAHw8cwp2Wa3mZvbM2  
eg0HneloaX4P60BG/4utzLwfhS/kiKECN0sHCCVsVGfZp5o0qirVL+05xjrj4SCoB  
0gXurkojX1Te9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHKM8Msmv0AuUBEKW/t71kUujMRCu  
2cCX6771idsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aaOtRbnQnvHwLY  
FBq3nutA43/wEQk2HNyZurupGPNhhXpd+9L9UJpPvVp1EmsjLuhwwbDBZtCOYEoU  
D+gXVLdWXMnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVKJHTElUuSaPYgFxqUp1QdPQcA0i  
NbwANewL2IcwqYTH3rJr4q4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvChoygFD8JdG/  
nm5qZQXuQZydPBSFQBPRbSjSjQv8z64x1CQH2GQg80B98FWEh0A4vtkr4Yw81W1Fm  
hAAMqhjaAWHyE9ioX0pmk/OJT1uGY6AwCC10Qpxc9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu  
Gv8B/UPC8F37qw1GqODNtbcPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZiP0B8SWTTq  
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqe15Qn4DPfa1ioCANzsbOd7+OKSc5IOJkm3wb  
LBflq2aptGkDsnCmfNU0TyPxiQIcBBABCAAGBQJTO457AAoJEOdxAXmS3XuzXiEP  
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnmI31xFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J  
qvz0NaJWffu8ccgip40vDYxERqAN1gTaiIewcgwB0y+/YSDYk81Wmwnw1JD5LHNC  
UT2Ucb8cuL8I6Ftvv2LIUuUocAZkqHz/sPMEe63QMFt4n56hFLDhYf0wCIFPnR  
9zDhJwUQdZ0oHSoF0g3sWlMkF/Qaz0jJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE  
YPV3Cn+0jn4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8Kkt/qvtEaXAN9FXiBUxbYFqhQ  
uo0Ym6S/Q8Pewe5wedHt9S4yrG/KYIt01b4T2+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/0ks+  
ibbw6Q7vqELBpG1ovfXa0uR5DX41ZnEN5MEwPURN0YptGk0r3i8fPzoQVLdC27n  
8z5j55RxCnfXm/e4WmXZdkXhIIdjAfumAAeMfPoUxX4nFNIN/2nCDBpeY6AazWkp  
vMSatHAGa19a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZkZBRI3thCoXEeSTlqe  
tFZ19sUch2ow1L+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKlW0d8Q5F1r0EAq6MdWiuV  
LdNXPw9sb7iu0Wc6b24+vbN4U7PCXibzsCEmBipf5CfbiQIcBBABCAAGBQJTO+cp  
AAoJEDI40Wpfc/oYlagP/Ao5+rOtx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQ0  
9+EosQdpSfFGT2Qj520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnzORAr/HFEWQWTKsetD  
DTxkHweTpywL4VgrF2uOpYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYPFL1CcXCQbDYpATtMqYaA  
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNyfw6ZsRf/esVTOfdefqTuqsUW0  
lww0BG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1Qw1bnMBmUzUPOswpCtyavJmMUPz  
ciR3jrV91hgPvPoBjBhB9xwDh8wmIAP3RhOPD8pNEWewled1w/VEX05M6JWFGg1u  
DZojX0tHxfwDfXmgg0z8dmtXzq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3  
hAsg0oFvfuydgdsPfjJ9qm/pjBNJWXRjzC26bavGXvVvqh4AroBTAHOhfggQDZtS7  
tK6SH1of0mD2ws801JbSvnaMDApoQPufhaAz2j8I1prcHZWrB0pSMvX6wJRH/F4s  
dfpNBw70BWyEzuE2H1Af+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMXWnKdyz38Dd4wDmqH6XLB  
iKE3veD5zKn+Ybi+TPLa1vGjP/g9iKX9bb0LdSw+H1NtbJ/ITUtNwxknuTFqZveF  
iQIcBBABCgAGBQJTHoGMAAoJEDknjagQnmJETHeQAKyhFDVmbXR/r4fbkopZzQdP  
mQwNgBpPdhR3YQHLQLQ+hUvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+oWk3  
gbwhyI1YHdt40u7c+sWyosCs1qSzzc1TBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0  
KPHgo/vntc7v5WNYptwzrscwMkpFa51DByf0sPwofuAZropVNFJumZ6z1G7AeV1z  
Cg3y/ezpBpLbm94RD3sc14zN2KVKR+ftVRQRcDS+DHFghk8Hk6r1TsPd1I/+3e8



JL0NOGiWYsP6GmhZQXv17SKrGVGUUWwtc+kx/MCdbBbwS1RPdf2I0ADR571Kqk9G  
ThAgg19pet/kcoQkHx/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBA008doTNJzZczoDD6AieGGxso  
HG5QCYSYDyJoo1rFDBrfzksoybIDTFPB7mQUu6qIPyN4KFwLWZ9LZPx6jVbSvNjHqA  
te3KIc8vPBjLYsqnU0ppUZf5P9a3Wxtg0e31njD+xLcKQ7t1H0ENJXQxa0ZZZOJ+  
yqIFmSwsZ1ZH0oXvYdS+0o9CtyTmZj1PrFLsPm0RPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4  
N7BH4jng1FF200J675v7apLMX0hLPC031wLS7yIu0M6PqxdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs  
mpRIOYdb7N6zo20VRLQIiQIcBBMBAgAGBQJTPCbBAoJENbvpqxLENhHR64QAjQ6  
sA6d45H9IgSTRkfwS2qEiRv17DUFo3NUuZ31WeH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV  
9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJ0Vo5vK7/ig9aqn+K/BOGZ6VFDPBpo16  
iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCfRcOP93JpJAm3NFZSArYHE4FB90AJZQBeVm  
VbA7ywfMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVenLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYwcdZF0  
Nth1zCF4sA31XqDBUjTqAQqUQnMqKrFSIx1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGrmPXb3XG0  
IhYk7ZT3f1AhA0yUnHpQMg//5+LLBie1ns+wdkr+nF8sXyh85B7RDRPQ+Ku9aRBV  
cEC3TxHN8MLKYt2EUSWT6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMyV/6zG+Iybv  
SlKUwHd4/AUHFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbYLzXikURJrs7o4XrbiJDC9PwRLK/yo  
A/1yWDFMNAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTSjxPdicQcSXTdgBkswdt9WwFqg  
Y+HiyCI3gXWHLpjA7VPiClPPylmeIkD6a0WY5b00e8LI0yxELLPV95F7Hy/Vqpra  
ruXtAabTqSwfzjAdaj/DjxE3Izm2mfj1zsoVgT9iIQiCBMBcGAGBQJTPAUnAAoJ  
EChDuP+0o1VctgAP/iSkjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+1LdVya60tBtgQRHudn  
YwnWM/33Tc+8w9takuM09jQIGFtymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7  
/nKoMNTJIWgOZITja9NAI79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrnbNn+zyk6FRBwzAM  
sVCUCypve46JKdZIUv8FmNaHCxVkkHzfBpEe0Kc44c+PkakGxqQeqx69AfgLxKW0  
KS5dVy+i2+n6u016yixA//ggQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwy1Uz24ka  
RqnXnz857HDxhPx11Dj13pjHwR03b3YAWi0/13G30GqS2e2QgD5ebKbxXaCD1Y  
B0LR0xjKzd2vfxNRWAX51jvXnErQcHMZcqdKFNhze0XvPO/fDM2uey83cFjjE1D  
6pHmyw2tTHqV35kPIzjjBfayNjMEi23JBvtMbEkOnhuxqqxst3D0QE/QRe1mNS  
3uLb3IzZGTkqdpHZFVI2svvvZcnwiKZEkiqAim8jXRnd8QhivTxsQGpieNirwlaJ  
uyRiuWToJ+C30osaIyBRFoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPdmIPIu7Pb  
o1QWoTY/hi8HExyRAiGM1gDp9fWLM0QpARM6JpIQWBFh+/J2bkuN/XHL3BTXiQuC  
BBIbAgAGBQJTPB5NAAoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3Pfl1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk  
GRG0Kx/Faty5QoGN8NkuJsbFuykPjGpiKe9PRpjUSdMWBjzrjkENj8+Purz8QI8L  
FinW1Am8W4jGzis2AW9glVwKuoaeVcsVNJSVPB1RHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK  
GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMzsv+k7CLgqzViejfAbcMOKslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H  
y6153SSfXquYR6y5vDAYbWmv/Be1a06gmg2d1qqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1  
deTWfegwIEopCSDNoxNokqdblKxpjre0fQsQ14sZa0DmpYX38Tu60ZJLZomN1u1A  
TM7icGBDbT3+0lqf1LunTcaznBXsOPOMJwGAes0LQKQZFR6wc75u2qWcGq71gEj  
ExXJW/Y3g5m15KopiL0at2FIpRF/189U/7RJOPs7m/5yI4uFM5j4ImsnP1nCKRDF  
Ryjj14dpbewXbzEGL6Zn5EFL3JMIpIIJSBxNxnTUOETarveoDrQ6TBeuJneFPyho  
jwu+G4SIjs/410UPQ8+OKRQ2tCq4091jr7IwD2tMIeb0EweFR8wVPrch03hu0+k  
ACsfhFFbxgoqTSGsDneIpuuNtksrvcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy  
JKW7PQHtoIt8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsxXZC2D3WQ9tjyIapZ6  
1kg1Wqc7ejQ026JyP8s6NJUQMtkSuKu+zbLPJdI820NBpvhbq/f4DpDr7HR37Lm  
8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVwCyyv6UnaFjQoJ/  
RtJ5B6a60EKknQ9fveHY503h4QMdyz3o/BU6KgiqEz2P1M0t1S4rMQ7vHrEXv7f  
uiunUg66GTEQGGivtdBMArjKXehVKOfK4aGOKVpLuLampcxFNviFONR1AFV6IEFt  
GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0o59XmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkz1m  
qYwdbVU120IGA4qkP3UZ+cFqEljxc7Ro0sdmCV8SSM6QEXtkYAH3yPjnU7lyIyqt  
sbDhFonW7509I7Hyhvc/JYaKDoB1IKGhFHIAP1ChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o  
lmQAWrucswEjvZC/D7/ypVmSJYcUk/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk  
KYjNYWm6BiYV2RhBAZb5hbYxzQa0azRLscRvdEQuowZKEYE2IOEASPVQAKmvzM0w  
5e1uc7pK3kwjkXL69mIPD7CpnVEA2/9byuWDKuU4+/3NNSjmkHKEjJOERbVBAZ5y  
2GIZMvAXEob0EPAwYgQLXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMv10pwUupHHLXIdEZWfEc  
6CrHVkwthnrqFq108RbSszGRYBpHGio+Md+GRsR5kbTkmG6KadWkimCKopc2Pc2x  
+EYhEtHH4U5I6vOKyKWh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFwi4IjqrK88j6C  
S3N3a907mw11z9hWpkpVnhThz0jnrD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy  
g3IPRNZYDUQ1u0+P8w3zZFMIYmT1zmVac00PBg209qmVCoHCNG1KYhdK0KerMFO  
nCF7fNbrsvurL4biQIcBBABAgAGBQJTPWKFAAoJENOWdfF08Q9ww6wP/3mi8/s/  
dASYN44eYS77KXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F41K9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q  
rbkWgnwo2j5WvbBOF11gtbY4CXc0CwGN320Est64cUonp1Ss8vASrQ3iEJc06KeY  
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1VDn1C7Xu+er96twoepHyDERGICr2unBDj+SM2WtqfF/  
owajk4TrE0BBmD6Kmim3XJjg4801U9jMHI7as4D1Z1yPpjS6e8tY1kgdEXn2U/xp  
vzDa5R43t3CDq/w8PMvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDrEm1tILi0DY9Zs7WYVkw71js  
pPfwOh1FSsp+V1REw96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMzo+IT6Yuffw3g4WXA8Y5sEmd  
mur1GQXMgd5SNOYFooSbo3utHyp3spC10bsyUXaW06XwdqyMIhQ2s8u2ftVqHdd  
JyV7Xdu4NxbkZzmQ1eLg/uNkNnviVagTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo  
XSfCUhEMyCWnrImppq5QIUPUAmiFqDwclt99DSORoonjs+8r4+VqVz606MQ1e1/m

SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLs6ZTv0dVB1/5QEYvYjS2k1WccN30QpKNVzc8Zp6xmeM  
Yd8Npk+kTzcmYfI1+nhgnVLtufR/Ko8AJHdmiQICBBABAgAGBQJTPZWUAAoJEnt3  
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNg1GMUERUEa2IMFbCCSziy5dpaE2e  
NZt1SFmpzU+uk/UjjiBgfFywB0Kx731qxghSBnPgWr+/eQ2BoAWJ0GKgDd+wYcV0y  
sXTTmx0U7yTQ1AflJpK99WUV/Cq1vYIi11mNCooah7GfihsXqkp3xUnHqHmdR2fr  
kht3/yrHK3w1Z4A9z7V1knNPHjTe3x0PsZ3CZ4UutNqyzBT825GinFk02rGdy3G1  
GvUhXvA/iXUACheLMT3vHFnAXZ0hmA2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBuIhX3cG0vEN  
TSMjVFAcaSzDfTghI1Py0s/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwz0TxTLJoQnucJ3SMQ  
syo8nouyGCgQ671xNUfvHc4IPEhHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWFpNixBGi  
sOhg/ZW/8+I4Ygte1B611Hrx6LpwGg/EbzRHSgu7xr3fODQktGHU1JnxCCPCG+Sy  
U6501W1YqNrxiQ0cWxp0V158J2GQwzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sVh  
uiFHGHOEHFjrFwvNJmZTIOMKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7kQftemAG90j1  
vQxmTTKIZTVYkwfYfiIffThsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRwGKsWeflK7rTiF4EEExEK  
AAYFAlM+r5oAcgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmuLWzftd6JBNwJqyFkefm  
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21iLMXD0eIaBbbA7V4HcYiQkdbBBIB  
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWvodHRw0i8vZG10a5S5t  
ZS9wZ3AvY2VdYHMvNkU0QjE1MkNEOTBERTI5MjVCOTdEMz40EJFODc5QjAy0Dcz  
MUUXQy5ub3R1cy5hc2MhGm0dHA6L9kaXRpLm11L3BncC8jcg9saWn5AAoJEDGk  
kSHNqV8A77cQAKXgMFvkm6hE7mkk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi  
+QooX3ND4J1uhdqxRyQ1Exz1ri5MVjGCSd9kpNL5bcHb2HZS/yewQGfYw3xAXLbb  
1eS7vwQ5rrK2fuFwzGZpNttHwka4vHTv03b1hfMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0kR  
kAPtqqzaocXnWzbr1Dnr02wPk50MjPUsmaMGLvu9YxrYnI1rG+6terkKQrgw95q1  
YfSNGv0E3gZqtTnl0aqKwoP/0b7PTckyxlC1s2g0UfEK0fXCF9iqI8/VwqweNm1W  
hiANzW5/Yst4vnRG5pCt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4uOWJwHKS81W8  
IB6qiDCUshoCkIS7w9FhtTjwzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os  
VDwZLvXg3fsCCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPCP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK  
CIdCG4jkrhUeVlGxjxnMBCWCFvvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgCOGAz1XYfgtdcS  
fwaJiEf4wt6fWk1RcrxVgPBDhV34hnXoRjJqdx2mKvtfANyRdhyJxyJ7385zk2+  
w7mU1RiJm84w08YaVgsTZ5s7W0T1Xan2Dn19LKHsohGnkH0y1bhZ3NRGiQICBBAB  
AgAGBQJTP+1mAoJEDsvNqVAqFtLVAQP/OpXsRv160UAQCP78Dsv9KbwJZYfaCim  
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrT  
y1kudx11zXx0Cw2MB3TK113fqQcuq8L3X37MA6C10ddcU/nMQvA+T1/RA42a2Qus  
V7Z1e0R1GCl6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhmF67S0qKrRG2/UcWNR8h/8duTwe  
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1Q1I1hcHh++gTwaJp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A11PcIGU  
BQvrKCFkh216VPrx7POU3jbYUNz0g9TWO0FkM2gXiRFB+RANsgCpSXue0TeG055G1  
ou5QLGiZFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+W8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2  
TtbXs6fk1rU/y3qMju8zdcW6amUNjn5BLUsi1ka3IQonDgOETBzWaP32fJd6Drx  
mKrA1qE4u/7XceUhvZLrtGicpTnEtFGERhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyr19r9Ne3U  
CtMsXjDDkXw0LHhqo+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLArFT/uvVd0Nv7P39S  
z4LiQ0dVVB/3IPAMsJT36Zk/cw7emWvszVvCFh5F1PG7NjQxeyNdX0eJkQpwrDWF  
E6gQgw9Qdk0giQICBBABAgAGBQJQalGAa0JEF3VCgI0qkM+5MP/3xLyC6DgdSH  
r9I41I+4/hprY+0tDknjHdVeGLG6Ymj+ftitF+QwQ2V9YEpcjSzcy0rfxBM1HWL1E  
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCnkERJd5zS03x08rICP2xtx  
xEJL3mOYJrinYGWFKFz9GFIabU9JTEZ10L2D1096SjRPX1NjC+EgR1w2B7Bs9npX  
U/t+PPEv6I/uDv5wEHLShXpHgyMQB5HJ4mLcTCDcCrjQjvX0v1VsBfF4bsRRQ/+  
hd01Z1d60gvDSZt2/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgm  
gwrnq6fmGkr0smcricq3i/B7FNwVM0bPNuFBIQQbwPfmIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu  
/FbdOmnXcWvyKyM1GY/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbatOpwF3KDR992Z6arQmPm  
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHwocDov1hd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf  
J3XXrinOpigNPgPCn4XtQcxGR4/sEVGgw00nVv70hKMqilY8GdAnIUKSPYUCqtI  
sdvyStyXUMVVMVog/3+6M9IDtsGMH/QaNQnfw04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA  
vb9mKzkhjwD1jLUXI+fb9dsLbftYA7MziQICBBABAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJu  
Iu8C/JYQAIyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHocK3QuvHLDeGUCDr+A  
zKyEJJPG+g5w7KrHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsXIs1B7I9ZCR  
1320zj254SurGLqmFnjGMivB4j7oI51CfTQLTQzrtt65iY1PlgJ5tdiszzppR/cJm  
3rwathYRcm03100S1TmfkAMyuD9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KowtQeQj7vmEzYDB5z  
Lk7ki0qjZiRyCYnLgXioqaG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2K1IHTCD40D  
KpsfCmJb2kzN6NhSxWU5C4qxPSDgiRkrvaF87RwxWHQUxXBRdoC/WR4pLP0UYQI  
SfMweCn1EUc1nMS1iNGwEKmkiq18Rko7dW0txMuLLye5HgdBtgUwhNWRWEVgFSN  
lQjsBGWfVp3BYC09Qg0jS00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLG1xnWwJ  
8ujDk9K14xzvjNMIeNAUoTbut4/PsDT2DERTuqTXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEwe  
IHI7rZfwHsNkjtLndliuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah  
XJj86MJ1xe3i3/EPmQG/HurkZp691E5Gvw8PQvtQ4EDUPHzQ1DSiQICBBIBCAAG  
BQJtQzo4AAoJE0crDSStsUcnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2fFgEdlqsoH  
SNWfPsfRAKmrhTs4yVdz1a7QYfFcOsywxsKU3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrH  
F67MQxwNk6/b7Z0Icsu119iuJ1ZhJBBxQufMDPVMkjgWIk4CPP4YqY1RHZnu5ASz

OaLYAGAEyIS40rMRaT7UKuYN5INexEtXygtYn2bkZxCICfHXPv7LdBbF55EbHfn  
9FrqBHTC2iPA2o+BpMMC1BDu9bu01b8M0xIcFvnK+6FY1eGniLD84+8FtHg7tcI/  
PDz3ICUJ/bkuGRYEzD0DzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtbQ5jR0x+T212FuXxR+  
fLDfparpS7Z44b1moeed7IiJuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rh109nUK8  
c9/YTN/DKZgeWjenPxhuX14BQFxpQb3q0Hm81IYJeTxw7V4GgOFF5Lz3Iodm8vXx  
uMnbM8Ja5S15cr/ku0QqgcYHxo8XYjdt1dirDN4JQsq1PPaDsegyMqhbahLxrFuV  
E40+Le4j5Sun1wAtoicVTiusKLYiprArG8JOYBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmYpR  
JpQOLYw1ZwuwegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWiji74m+BoIw1189bqfWT4yAe  
E8L+dccNiQicBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw361YQAjHhQtcmjCOM011X  
mVTjsHFyETm7SM051/J85ZRJFPrN6szoxjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXyOBQ  
H1MLjCG9GEGQ7yslLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCytP9Tvb/P2GENiMzkHdTUK  
TucUp/vknw+UyEYzmx3uzbkmoB1EI630u+AT2q79AaRvP19J0QDKgINJEK6z9I06  
fX5R3v3zj45cDe7+Acf99jd7u8Tp3fb5yU/GIr0iz+BcdJmKvRjHdwrT43UDR5R  
ub95VUxr102PtPzrNpIoTX33D49GqYo6e+oGAno39nP587FxJFB/PKAn5S0Uisf  
I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FduF9vC+fIv4w30J4UOL  
g6n+fI1HMDT4xBH5QoKYG6KbFokxfzvKAT1GK3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3  
D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqEYchDN6FLgh75fgrYczU  
S3tNHBjOhkMGK2nr2tnkEUACoSQFg4WweN1ajGVKKuy2007WfOB2M1UN2JUKC4tJ  
dG5bHUUKtaPBqzWzYfAdQQJVfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqZjPGws8fcd/7wt3e4  
Vcd/08vWCgGcfzXXA3J5fvwnImSjiiEYEEBECAAYFA1M8aMAACgkQW1gkPL5QA1at  
/ACfYHVVY7LATCmvmZ3TiMq1cf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQEc  
BBIBAgAGBQJTRt2AAAOJECu+n327PZSX5moIAMq7aECTan+XajJ5UFd4UyhkAK4/  
LsoyRrEi3PfpriAT286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJUitF2z79NbEaEUbwNdQarU  
3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEK8fluLa6LXTSYP6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp  
mPGfdVmoANRzQ11fy58SHM7VceQ7w/OkP+tk+8Y1jVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/  
3AdiAFD/yMj9CazHL00oe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJH0paFjqzvA11XQ8tGhU  
AkWJq/CjAI/ZCfpt3rGLNS0n1u16hRMHfPE+ITGWIKqyMwczYqPv1TzuJAhwE  
EAECAAYFA1NHDKMACgkQyAX6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNff/gwXqC7Hu7ERvF3XNc2  
dGo1Gegf1VMkxzuyrH7Z0cmX7S+dbXgymy0xKyD9EUhzC+JyX8Wcn0qrw55UAX  
cQODG17TcXlpcL5UAw/guWxAN0jxxTkkvdkMehhdBFehSmHasploniv7Sn1wPhIs  
gpWTFv/dr4GVN73MvyAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqdnh+mzEiinfoYUqoH2iZSw  
xICDHBjh1JyEAOFrOp5F/OUUn9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQS63XTYtYCi5  
zgCSIr79a4Tt/+At101rMzNa16uBxzxmrSDH4sCEfquBKI6G0IjWSSfayCZFi5kc  
YI8BC9/IE/pjCaNLWdYvXBb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnBr+E5Swxrnn0Zw  
3d2XjMzr7tz3QxIrH81k61AYaIloYmeUh/DotSkNotskpbw40Eajm/W6jGKL8K7  
8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMYoHkKpGoteiX/XlaeWMqv2hG0RjFG+g3Lj  
J5+KLC3fTWJqIJUo0JXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50Vy04VtFmYhXQ2w  
CmBTEV5A3RdynohUWxjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yjw+0IyZu  
AvpntDErEitZnkCJAhwEEAEEAAYFA1N+3acACgkQ1JXV4Q8skF54YBAA1s+o2LWz  
Hu+ZtLES1WVr63loef1B1Z7HihKqDicz+7vVJpdZTx8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf  
wGta1nkkk06iAw4mkDRWgWargn6QCeGwr2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANG51I7j/7f  
6Ej1HGuzqwxM0gOd4Dwr5fCrUCeW0RUufRNpi8BhI9k9jYTrMw+5nGwKTuqnTzeV  
kWB68b0VE0EsrdV1GX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRSQ0rSKco3fGG4d3v  
0LxpSamJq+vocNYd1EELvtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbT42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0  
4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWCLBEx8/gsndpzvxw5tiNokEeYYIUOGcT+ptWqaJ2P  
VOEONJAHAdbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dS0WYLyn+bfewuhekTL8wgCALve4ZKGi/EZ  
hmmTGX1tTjT6wMleY15p76520M+6DOKQKwQVY1jruqhsKX4YYf66ZKq6Wu+ty2uG  
Fp4NdaGKe5fLo6LrOJlM4UVPq333PQ56G1keu0o01dx5E9SXTqUvAnOw7CMWLyuF  
fPBTWoSsGzpBwfmeN+9KYJYI1pE4wJzYKwDqT0LrRPxUKNTVRp+boyzohjASAMP  
+F17eDOUvpyvwIGMdZiu/6e0COaLeGRyLzmJAhwEEAEEAAYFA10LY0sACgkQBUqg  
ZuOXgy9bDRAAh5wnW9Ket46ZIXkffWsosRcXXptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU  
02iw/nkPFOGkPvCXaW/BDI2XhXhsRGcW1T06D10gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE  
nZCievoJ81KrHNSwrUzTbm+DpZGyZhusFJChcz96nNzdLb8/KEp0H1engIA7xqKc  
mfP8X/e7rPs5CvxfL1ELZrtYd8mtyvaUMIEHgtgvDCaKjaVJbezhiKc5v3cYInvm  
c1Fuc5DhQzmA4YJNSf4CyFY/F0E1YAhaRcJkBoEudLTw2FyqbBR7ojQR7Kc3unCQ  
pdmyDDbMpg8LH8UPcXEkJeZDAFswD5hpjN9MqODLPT/8zngONb8J3pKJA62ohnum  
9+TmqgaczSIgTroefuiw5LEXFdw77/1+05HXLgqzTTDv5CG1vbZG18RPpRthoCC  
8wJYkzUdnjLkhrQqpuG5eL65oK7aGnH0wN0Yw+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz  
p280ITD21hUbW5S5ZjbaeCLVzIUUM0poo6YJPJO+swo3180/xOdgwgqGQCLtPML  
SCrpfIQZHYyua7v1YD372qUPPLL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS  
NRB/E4nx7vyI+M35Z1ypmwUXVmleMp8AuZXE5ZM/vdYUtYrvYJ6aXCSJARwEEAEC  
AAYFA1N1TRYACgkQNdaxCeyAngQn+QgAwhroN+ZpV1ftJNugAekS8r1MufpMKNP2  
q1o10can2LLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti  
JuovBsrXSmEKf61ba+CPqa62K5yPZKbGzZBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VdfFha7y  
gLUKDFKLJAH5oE27+d77aGwtbLerlWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZhut1S13Wv  
ee+d0+shi/bCMDFsxiAYi/ew3tetOqvF4yJCOHexDpRrRzpz3ZINIpx9MGhpfqGTF

MNgP+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QZp14kCHAQTAQIA  
BgUCU1urhAAKCRAR/YWbFcp79G1AD/4hcGLhpnOCCVeHUJ1ADLEwR68PBkBqHLEU  
FgKBVM4Bn59vcBdAudxwG2Rion9EqD2zJDZCk2jUhiJlZQSYOG64fLU06LdJFXIz  
00p3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgJepH7w23EFY1  
TwjmbypBo6wXnKgS/b7SISth48/LLuEKAA0d48KtYwAAd+OL1QsG8aY0pxNcaAs  
GDgZ/u6Jt0AmY9sdwt0S40BjTcAcFDH1eup1tIUerq8IgwHCA76YN2cqRXFIZzRm  
yIY2vvgDmlbfn3Kz109a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6  
ziDeALhMDe/r9950450CWZd42ABb5fU/ufQCT464jiAuSckBeq885xg6U91Wtp1  
44WLt8HJC3MzW1aLvjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnUBCVGFST3Sdq55VrMi9J  
Lk0G9twz9885c1I5Q6ebSPYg7RqgMb6B7iRZf4AoWfdCdjKPtNNFu0oFngRcO/hI  
OGkA01DKgvcmMF0sYLw2sRw6lMonzFntCkgrTY+MS8mw6ovUpvRqI7JC281y6j  
GGN8fz7kWLUsaCXRZt8PRJJsGQJbWk6m+TqRvAD506FVvPK/LaToPCFjKvKJjJlIOqo  
vdfS1jNbhIkChAQTAQIABgUCU3PjowAKRCcawRaTUSWsn5uPD/sFLFyn5tOmqTfg  
bWYJrUX0dZglzqLw+dpHueVHOJvM1fBaDSFMY3jKkAwg1e9od3xkiuYHSRXkX8V  
5GkWP4CmDnWwLlGneitiXfCkm/zNAde10Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24  
+s2oeTkd7eXnK90UGSn5mjVx3gb+lwAMrInQJ04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8  
1lMygyk6dA4Ybcj+l10Hrgnxer5r75d1FO2Udaqs6drzy7UETckQU+L4Wo+1kEA  
KgnI6DfblC02iR0q/kPdzieBVjnhmYmk/XyHxwNAkbfB/8PXS8BXiUlUqFDR0d7  
DRE+FvRtyKdmbdAFCOZdEMX8F9VJf17ZfYC/AdSvGFymF0kbs+s0E9rWumeNVQD1  
uhS4yCmWNUv1blTmru0V0fU0IgwQowgjasByjzccqkFsQDsTYM6bB7D91K118CDwt  
Ii2NYi65Nq1QX675iZ1n9Vvf8pRkKb+04dvicqHd81AFM0dduQu7L41rPyT7hp1h5  
S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TtuRka3qWz28QRR9m1x1WxaG8V1FwrUgLQJ  
8tc/oP618cP5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLcWuEti/yFTZ1cBEAgcnu2MQusNz4GfT  
9zRCDYUtqndHOSIWKtmK0qCGxbCrohGBBIRcAGBQJtn1EYAAoJEHninGcWbj/n  
F5YAmQHndQxOwBbnkPbr3L83xDcN7PEcAJ0aolKvk+DrufOey10sQdQQiT7s7IkC  
HAQQAQIABgUCVMgkBAAKCRCOSQOV9DYURDqGD/9iwwvPkfUum1kwr+86oGUBx7+7  
HArGoPeF6cr6/JF1vQpYTntwZxj95W40AhsVqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx  
1gr/T0tEBekGY06bDSNC+G67p7pSx7SWCRix77p0A54JLlk1a+kR4fAwIaBTA5vC  
HaI07UTEdu8V9yD9u5je0ewDSdEnwZPunVDpFwCVH8+7DMWI2QfXvIBQ/1wicc0k  
WY1fWlfiJw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+wrsBnu3c  
zbKMjnXPZ0sjuib1A0Xhm+2/lWxn2IhYxg7K6bp0mhpphF7YwKa2L4u3kCuYF0eQ  
nrQq0Ca1Jm0vjpRZVYeYoN+3cBNhZ9n24ovVapJu+U3/B88PJ1/wRy866ZXkkYsD  
lHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5WOTjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBlhD0CnM3245qJIOD  
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJoqV38AX18vzzDLoWrIJJdZyI7  
utv3y6Ch0xwJDhd6nJU//bKdV9PDLBPG61VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9ch  
dAbA0L5Gqd10BA7VDeEuhcjN2ehM3gg/10dnkN709BKq/anUYupFXK8iKmwKE3a1  
zRpfYrKtsTMyTpgBgLqrT2xsaXZpZXIgm9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQgt1bHRpYS5m  
cmV1bm14LmZyPokCPQTAQgAJwUCUKB+9QIbAwUJEsWDAULCQgHAWUVCgkICwUW  
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCL6HmwKHMehPRGEADPVDZ3ukiwEYp2311A5ihjLOML264  
ZU+1RZDgAYEi081XVEAoJQyaimWbSbgKWfEQWJXymJa2ZFNNgkMIc054yQLNaZbB  
NJ42VE5JpLd1Q1LW4DVBUBytK7It1Tr3kV8AUB5Y3Y+uJUSGPV9NBaNpaE17vc9X  
hiSDPZj70cQEJtdTQ73BGL7MEgv+lqLm49VQqWnDCwokXLWuqjtIRNP+uWwC  
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBtYmZRRlCzPoS4nzM1ciymP0K0p+ad6TAtS1cpXyB4j  
L1l1W0F9uk8At054qAMvr9WydmbJIIsukf0KyhfZ6yPO/TgFR7kyM6nWdwcbsS  
D7ZxE1pWolZu+MOL83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNiyXpDwnh7EWXABYh2  
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPXk27aGA6fC1wJARXt011T9IGA0mH1ahAQn0bGentj  
07bX804pFs0IFGGTKtVrWxwCII0WByfvP9EeEaCILK1aU5H2G69cpgQ6XQSVvfuv  
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YlMflAtyCGHYQBhj2ShVPEI7AXA66ToKcVDlWPLhk7p3  
d9TZdgrKG41MrvJBBQf1cFnnTwr9qRuUZJxkjmb8fzdGB7RukYoF0myh1yXs33Wc  
kIVmhEfe1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTkYLq  
hZUkI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvZQPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe  
BYMB4oUAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WkX6AKCX1H/q9b31TBW7tftfEzFHo/74wCgjj++s+yNLq7pxVSYV6wS8XpmAsGJ  
AhwEEAIEAAYFAlJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58j  
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGfDz1hLTjo2ZXaFx7+RbdehRwk5gQkIbMXP3YjU19H6na8+  
810S74Y2+KF+Op/RN1tze1+p7nKGZwGHaewFog5AZkP08xT7FvCyrUjkyXU0wYs  
wQ/xxif0HbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIk  
4gmV0IA1dJ9k5Tb29BBR/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r  
8/JT229vwsDUC0u+A3MgkSB3e+GJoDjQ/waXdhXlSveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq  
FypnpH/lIj23FwLwLirn4swnlw9jfrFkZS/CaS3SKrh648zNfGihbZou56YhaFrH  
sHscFapkbCEXeUc6la1m/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tpszn9dcedEt3Hjo  
xNnQu/1S+wwsUdx8A0ektGubg0B512BjTCx1YgGklWd6uC4GK4IAM01v3bm+3j5l  
ns4TU9sET0cR1p5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLz0ByOLoHZNP0hbu  
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLlT+Z+05IP0nrGvWzZ0q/e/Tw+cD/uMU0iZwaQ  
OpfiEn6pw0q51PCoPc6JAhwEEwECAAYFA1JAq3EACgkQ0kUw81GDzkhdsw/6Awe3  
K4LEz9QH1TgNrfifum90d11YcJiNDF0f1i1c/Vsb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A

yoXAFeQj1DbGu61Nx+wm3u2P+/jJtf05XWDuz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx  
FfjUs1hw1CDZbebdkT4JkdMzJqiDTeIkwjuBonD3hhuAFZvTVge/GTYOtgGxw8G  
U/nd+bnePt98eolDYMixJAMOJq8JszTF2rXwAWftBQmqaxjw5X6uOHSqMKP0oid  
shiTdAtREdIgyiEsJwH844a4dYWeQ7KyH3K3Kc91mCJel8NT+CaetZyjtynI/R/  
nieiFTSdcvQE0Gat+JnGAVhUqOS8QEgqvBmr0Esw5IxSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM  
fZryQYqWzzUHEvw4Sqh4GXSwETQj/+EmLeVWlehPoe/xeqKV13ygVa3/zmb0m0D  
fhX4GLg6Rhfqa5bi1fytormB9kNrziEZuHIIlcmM9dMnCspXIHjJuIAQKRkBlhw6  
LqT0GhJbMUG5WdZskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7Qvx1UN1YbX/OqMekRfERXxv  
p1nkNul9RB+hanm48CdSG0oGwZFGaMmajmOmFd6nCjCGSvUiPe8TjSw+6DckPVQ  
775cI5lTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yipIiJAhwEEAECAYFAlJAoaoACgkQ  
XojAHrr9GZiEKw/9EOvUv0QxMZxPdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18Spk0yd+y  
arUKkvG1NMzBmKtUlNbBo4vpU3ncxTprwxpvm0KxDpD4IyaQEgSgwhsGuDaX6eQ  
dFYOMhI5Qq3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCJnOWup0/VYiCcI+CQa773QaZ5  
EazhBSreOE4HwhVjcStua5X4rc1stHpoYwC8t0zrKP7LIDr7ygYmFmhj92EXUx7i  
EGrSRmHAJAHQgGcJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz  
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5w1iK1fJvZ1VMdGUYiZBVd3firNz2V1n+VweCkDdBjySH  
fbB1oxq0iFCxSo7uWS3YmGpvd80/j1CNP2J6vjHqtbTEQCeoiTh5bwyUthR1be1y  
PBALM7QbzYxqJ01KfWnTDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI  
AeuAW5GvL10ubMw08YLQ03qca19l0ynBJX/11J7GfS0TdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S  
vfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+UFOMw7IYUyRyC4ZXpprJxwn1Zw7LUxNg+RX3x/XVD  
3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTGweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN8SJAHW  
EAECAYFAlJBUQYACgkQTLBu1J1IJagMHQ/+MFFglgBhJ3NZeh6ep+zhLSPX+3PE  
J1cZD+LJ5nC43n6lowl9nqL+WeyWyHJttWXqdwthWrb0s7+iT00ho9doOc/m7yqu  
7rdGMkFQs47kuIZfz4zYRBgOX1DBuDY+Ajp9m24c28MjiMMRZ1ArsBUSBqlwygua  
hUeRDjMUyKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e  
i0470UHiqxjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/qaont44plpBHSWC7tShZ9C0AmpM/Gw  
dcohWoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsE10YKt9  
BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeULH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLh7H7YK86  
EfaDKd2T4vgUmXd00KvVea92TjL+z0xR+iMYOT9UBvG+dDgdRVD/owUctyJuyEPm  
xPUaPa+40FZneGys10K2EhUdXFaYY5F+ff3G69yTtq7ajRlNDjEyoSZ4IuFjXQj1  
JtFbrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3G1MZJSy9hHlybVHTTr1gkUTvu  
FrFsF6ereyKIwEcQYCsxjhK2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM  
zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAYFAlJD3fsACgkQejC89EK498KL5w/+P8uGoU0J  
IFqQDduWnwnmWTd5pzoY6mNOH1H03rsItYwjf0/JAcwUqVyK5bTK0cX9AExo1aFE  
sBy4gumtWrL7sW0os+6/NCo6z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJewAoaqssAf+Yd/iU4  
qFDesLLBTw16PcDm8EBsWhtIDFiIshAnEMFjobN2tQAjKDBXyK5xw0Cmfue9dFwHO  
dJFy64yCzIiioPH5KGy+Nv/9lU20/D9h2vpc15HDBRk76+t4wPmP4TWAqDTwmJ  
eilob83CbQ4FfYz3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixE1Hokcx/kKOK  
MyEpGRvXJfj+1PgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whwstAAFG9XbegjTz  
/A+9uUY8o/u/12Qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSkTreZ6SmI0nIzFBOr+eXzHRAmour  
LSzntEkEMAG6D8kAxFyKsMcWmoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSaOLPrus21uP897T0Y  
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNYOH//G107oeD3  
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkD/B46S7gS7brR1ppGsUpGTX4HYS8vnGe82ShwoLBMck  
Zu37114qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/mOghlOJAhwEEAECAYFAlJH6dUACgkQ8Ar2  
6sJF0guhQQ/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yK0W/1JuEQKWGf0zQzuluqS  
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EuBIHsa7pP0sP/jjLu7jxzF5S5JS  
4eEcp/SXr4iuZ4vzsR4t705sKTLT5dv1bXvdKdjoP+egtqEq6PC1YdN+PZ1inZ4A  
GUG0SFe7caUZPmrUtxHeaqz4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXaDCdxtS5izNfhWFM5L  
5C5c3WxptbCo+8Tiiv2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CGIbANfB4ywxGu91N4fzGzFoxyKM  
yfqWEwe7vdBIjQavRmUtz+BxaXDyxDiN0XpW50KUGjqwoGBqN0iaOZRGDzVY/q1  
Ru6NNBcWbgNsN024x70bFKb59W1zoxZNjmuwjQK2WDWUoHVi1t+WzEuwg6NYRj6+  
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrml9RCqbq+CEGW/Tb  
sCNW6c02ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9  
UxJmRdCsWiDReAJRVLrKqL3HnyaTeAEakNZ7Yn95G7m6Ms04+lw0EeLsYir0nOCR  
9ArZIAie8stLvfy3aVmpEwDU/XMznqxa2MYFwXpvmwMylS6xxVFIOcSJAhwEEAEK  
AAYFAlJIECIACgkQkshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwwYpsalFPf1YA6CzLwbrde10t  
mlb0vXE3a3pjx5iwKXSVL/RQUC5njkJEOwY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6BGm54T14V  
Kopd3byzFwnmm3Dy2a1QdRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hH1bwqsys15+Ly7Sru7YBF  
ck8G92J93cmCmanU09tOd+0CkOwu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGJy4dTTYnmz1DJKwRB  
952Kwbc0xDERShg4n0Dze4z6xp7WGo59WEPOd4hpnIY3cchugG1oqzBQNOAUAZR  
gy5tT2eerW0qHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXx1JHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh  
RsNXbqz01tG+yDJTzD4wu4f8NLOshG5us07FYNNtU5YvelD0vmsB/36FvgBe9SH8  
/SJBAB8FFAQKVFj16GGJZCcZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y  
vNKOL5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiidiJ4TVp/s7Sw5M6+U  
d/aXzKYKeiRJ7F06wM2naISBHQvnfc821fyxak60sgq1N9WA7D/D813wTpc2x6HB  
fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgYFY1jqezHlvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U

mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAyFAlJIEFEACgkQ7Wfs1l3PaufsgRAAOx8IAiEcXVs8  
2jMR9Fi1wD5eYKBMIL5WYHfTnBpKdcQgWki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc  
LkuI11+kgru8PneHR2i411mJIUGETjwYC1503i+NHgks5cvdtna8Z9aipMufL00S  
+xokgEtWip7GfL1ttD0oljWdfEyGuxon371VBr9FR3FVINC+g6zU8K7brokpwRQb  
3C/rFUJk4DB/gcaPhUc6cZ43XZIUD6SDayGLVuYwEQx8yHT7K0X6IBQ0q9SpfpYa  
UWHwn3R1janTyFE2DKR0+j4jPzwnyeRFzt02EVkUq7n+URk9xnDEutdieasNwDya  
iSooJQBxh0cpflg1ujvxjjs/C8hX0GV1Hc7aGhVmcIxiuGFRJUUNKNg7kj4D73m  
IuZs4ysAAXrbxmQRVMjQGnfFChAwYzinlqyvXF36lJUQt3BGeYENqk05Hds4+/No  
+2f8AKTVy+gSgxfj82SGcDCK+wyVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiQ34Lw/P  
glS6sCrw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68p1JzJm3  
LIjo23zJ6XF/yjyejt/G451EF5ENUekh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVw1o  
4rkQlNr7IGRJe9ABk4I/ngTnkTcOq76JAhwEEAEIAAYFAlJTK3AACgkQ8cUWs8g1  
11MWOQ/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSUe3bDF  
0c001U3apcmnRzppsAw9GMPAk1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwPh  
2uafpx1yQp1jWIMVZgPVhca4GHeukuOpQ0oXL9lYeuA1q0BxF/eq3+CYUmC4y5gm  
EfJ5qDm9bYT7hZD3VdSbfMuGLQh6R3hLSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbJXswP  
kaZA7PkBPPWAsJlI6MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZRJ5nAefiLUdPJeXS58R  
VracWbjhFcKCMwSFgeMmUPO271gfNrBYnNmCFVUJocgzbea7r6NTxpkxtpp8vZw  
CwZrM2+DfYKL2AHUs1hCkvtxc/7ZIsFu0xAIX4z6ssc6PkvVxWbfeikkDspbigGw  
3lubmCVuJRC13uqkpMB10H6kpdTm7c0cJ/cmXw886DHK6XG4We+Mcccs1ggfEqi  
5f2+Vynoi0kHdCdj7SR9heSLh/p4QJxjxfL0Lk7HK5+0xxhXICcuSBsL2p48PP+N  
Bc7+0WGsMRU+w5WcEd6UHC3n7RMME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYNp05ofV/  
JW9G60JEO4ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uiyK198FX/coIOoruJAhwEEAEIAAYF  
AlJ81rkACgkQtaEU5cSi5X9Ukg//fg+xi1DNwB/uSIMnh3s93gLOdrHgjBRpP/Qi  
nEmnJYjJ1WYsogjBFfu4rHtuV+bcMriVgNHcf1In8aC0tnL3IIZ4V6AGrCwbbfuM  
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlyhXUw0cwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQIE5Swx  
3dbECTEmBsDp4RjQJ5mVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapV0wObBqSnmW5K0atTqCf  
Jd+2j6Mw8fTsvSEgDghvRZwYqQMa2Iwz+TJoNHLsX+A10rWjQ7UyWfGu9y0Uem1B  
DoCt7d4A/45lkkp1rjd+0qkxL93Tw9k/uSRwHFFCN1SzMG/NBCX0jUMfxF9BLftx  
dEvUeZQAEF3u3YB1djafeqAj0TYVJzXJfEN0dOCJPGAF+aK+BHWt4seTnmXRi7TE  
XtifK3xpBXv56BA90q42vuiJEvJIb6gK0uSpamK1PLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6  
Z80UxdHVzGJDB/uA2FiXNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXIIdgfh3KenTUfu  
/qGTFn8uBmUnFiHcTgVqMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVWvQx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD  
fdpk7vu6Q006zUaokLhYVbZ8hS0+dyd17nxMHc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9  
e/fX0E6IXgQSEqABgUCUqmIBAACKRBWJwZdJppHu599AQCFqdF/kQd4V8f6xUCL  
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTWOfwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfX+XCBWme4giJCDp  
1861FrCIXgQTEQoABgUCUqQnWAKCRBkcaT/7DX1XxyyAP4kn4Fr1j9bBD9c4gR  
kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkgggVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2DfU7Y1y8DiEEbV  
zZ407DajARwEEAEKAAyFAlLdPVYACgkQYSRCoYq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF  
LQ01hwYDzrnQiA5P/u/6FhU4fddbj+c3jM95U9zfn5M507oNB6KuR7ImDp3S8Lu  
pnr1H+dz9mtcT/UlJjisFbRGf3sElpHN+1HW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax  
nBABk3ORm+uGEJ/bC3cqD5LW7yqFZs5tly1JHaX1lW9z0fhcV0zbC8zWHRuh0m1M  
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTiCUPQQz9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2Lndn/  
JLkhtE1145S9TK5bTmwDhftxhc7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLgNP  
10FD/YhGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHf6Gi0w+e15Zu4Ao0wCQ0hfQCncXBv4h0Ly  
1DUfgy5IAJ9tuuLanDs4rJ4i6iq5XFCdbLBTATheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJ  
qtaQ05rRxQMBAJDaawkHKGAn8y3kI2EDquTMAxDXXQxSyT921UwDM5H/AQCwNaJ1  
75GkwnNFpUSQLwIa/1L0AiErrB4Sa5DX/5E/4kBHAAQQAIBgUCUu6+0gAKCRAX  
fqBgmBxOSKkoCACRRKfvFU1WEGY0GU5L1NxbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjjMorvT  
7WrYXsiKF3kc+wHEAgAkF5BqBCaNmtUzLTL15AyiWnsUNkH2hA9uQAjCuGbdRZU  
pGKZkMasJGBrBpXz+kjTAgdwSxwQErh2vhtvWPNUi9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLIq  
2Sx+HHiWx8onUeezSDCrqh194oGqoFdj+SryLAI2xIJm81awtTPM50imDm1acYr  
f81aiW0cVvFpood/ouRxa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZfP+He/y8gY+v9kyLW7  
88XZQYmYHeJhsOK/Qcns0ZnSbx0oQpCkQV1iQicBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMA  
TQlMx9VzJyUQAiQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspbHiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5  
kwmZf5nQ/kJzjXC/GzKp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP  
+YV0r8xAXQWJ54SHCbVcLvxXQMcKsg/WLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD  
ur1jtGvJpJVVR3XuzxkSwl3j3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHczTESwz1c89  
lwCGxmVLZCePavaww/q8615iDE0w947gJqFFKoK+G7Vhb3T4XnIQaWURQizD20  
LpMhtMJ+Sn517USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD  
vmUPNut8FSkzXhZxTwrwmZ9KhxHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoj  
+vyFuIbPsT8nym0xMVonLVIKp+gVhFLMF7VNs2eZ0oZLzXUjwcv1vKzASFCE8AhF4  
HnVaOfzqJoQ1x0KiGrjJcpXnLcwaoTLcWc0yKRP+MIRAr/vbnooewDTQeoGsipuB  
uasvrjD+jB0J49E5sPg1FkrGR/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN  
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SchdKRSiywMJ2r/UfHEXtkbo/cTunJljHCiQicBBAB  
CgAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcVVKP/OVDXixzxJAESfQgfV4NqWmsxzzVa7Iw

+szH/ieIgAwxddwLfVcK4fApIuvMIHW/XQLaF52QcSsQfMIdd+3W0svapeVrHz71  
CGhu8kLsd+L f9wdOR41ZNkDTew7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMt1R49C5S6wm0oa  
HAo6x6yPi+0KK22nyzhfAahB000oCP92fv2Xjnmi8eIqz0rY8MbnmnhuDYyHfyW2  
uLg/+tfXy66QW4lesPwoG1zjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBlH/D8DuUr5c5Rux1M/DN  
zueXspInML/Bcns9ulmmUb465heUw0cN33Bw9qROFT3omYHoaSi4r8K9/wvo4/gS  
GMdHPeODLXVvqBDYc1XNGWSjYBNme8PDY5sCPL709+loxCRohePTm03+K7KaCEk  
5mFIsT4XFzhgPKninBrSpmirros5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+BGiZ4a  
/2km1D+YvbabS081+G/U+3s6BgjJTM1lPQipzLN0aa1Rz+guLwqewxabSg2ont8r  
Lxto9FL938isCOX/foWPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqRASurYKZqDKbYGT  
unZVvw3n/VbgwfWoRRF5xx37EM6Ew13TBm1e1Y9sWwvrGG9wM+5w1zpCk3bW09dx  
w/1T49kz1I2RiQiCBBABCgAGBQJS7n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGCL5AvCQ  
Rks9fFVy3eHtd0iRbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqsb5+XJWYdUvBvRpLDUKGsD  
BtoU84ey46QW/fKLvbwR85Cw/Duz/R6ViBgggKhVUXm1idY3yU5EMblv78tsbX  
9N56XLMqCy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdLwqWJFyQId+0wDZzN0iANR  
d/NPDDJQYcEK9h1bSfxEKKU88BgAlJCIhh/E6PGYX04itu4KnR6GTMmDcIQMjuEV  
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwGywrP8BVA8Y8AfEoH5t/bgMSSjZS9v  
vcg1DaCackCwPmFy0vNq781U3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiami6kk1VXUqX14  
X/YwXi6RYvViRTwycIFAyaz259Cw6OmrxQ9R3IxcCTokb+EycgLh7wHP54Ijv0e+0FX6  
fJ6S2Tgaqy1N8yCIFaYzKwI10EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU  
dd4soaxjGkgfVexDiP80pks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzG11RLRkp3zy2  
Jya4X9nV8sZRcchPVXYd1mndX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmffw8hp++  
e4TunCiYRByN12K0Z1aPtKpar3x00iqciQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYd  
iZxy1PgP+QhV4M7bB01y3v1CvecJ8991ZivzCqTG86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9  
ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TFqkkNyf/wv/DBu3G4e  
fPywBCw/1NM/Ry4X1USa5XS6JUm3YdyBd0nGHyf2A22AxD5jWsuOK1Zfk2Gs6ND/  
XzNLfgr24XUJ0R1xMhyYhQFgKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH  
G0VLA60tOUVEpP7AjSuvx1bZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBUHab4XTRFQc/kWEzs2ex  
cqLGMjID+y03gha1TJ9PAyBty+/s41xx9M5fxJmS5c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx  
yJBLMZs0iR0w+I8QxBQGMranP0gVBTjBwEoy11mkdUEXu3wjNKW1L3qzZzUbfD+  
w18SgT6wrtc1p38h9ZRZJn8XoSaFeb4pfa8oMugblRfKHEj4fFwcjA90YDrkNrio  
nsjtm8oHFfVv0dFVyAtY1kiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVaL8wandip  
uG7ywwbn5WB7V750WtsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFsdugFN6txw5zNfuMfpfKQF  
NLmofuWp0uhStHmr4XXL171+1GjppRYHQskfLS3I4RHUPTe9bqoiQIcBBABAgAG  
BQJS7thfAAoJEJFdTtNiCegvlu4P/2pKRgyuwd1Zs5mGGTGVmH5bkG8tV7+brXk1  
G8mVK1iI1BLofpegAW9TAbRtgbjB8hFfyctzd3Qoq01lysodrAQ4G1eDhGrIZS/G  
QFWT16PPD/LxWex0uah8vMMVrpaZa702H0dMs2G4ErugffXmoBMKIIgWAKYUFN/+y  
U5JuTts0MfwfudrwKeiRci8SMVYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmGgyuhKDgy3Mo7P0KZ4t  
nvpWmeLji1WD4Ro3xeGBj9HqgBk0v78qnAXluctn3kRVqGY4F1SsNc0Kf6E196tm  
wXhemw0KxQL0SvrAiPAR06HfIaqztqBzuIxOp1m3i3bq4Zej94TMvspFk570tODP  
kXJPwiQK1XoZsMcEhpCngTC1RhoFh07Wd1LW2NpsKKS1dFtTivzP8+XpJjL7oCsQ  
i8HTKOpHwyrca+iHxnNj5hBHumt98ilv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYv0iCt1DyiJrZA  
9sP6L5m+mqC1mmYr4FB7nVvXio2MfwV774Y1P0a5j9siT6ZhdMnKZgH5HTK+pv  
Euyg0rpCjTgtGCN1W4yAjLoJ9pR5xsrJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km10Nj  
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzP1xKtAYnjZmar01  
dZA7kNIkiEYEEBCEAAyFALu47AACGkQaJiCLMjyUvv65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4  
v0X88h8a6z0Anj1bSiyeC8udFvc2A7k36YVnAfEiQIcBBABAgAGBQJS7u0/AAoJ  
EIOwMbL2nHw00AQAM0zPoEEFk/WMiEYyWGau7pqz1UbQvru8dKXrHsdpcUnyZiH  
bw18NXIDBOK7wGJYNfYgIqJLw8dR6n12hu1kZzIM4RNMNBV00Dxy/NiFxrVrgnz  
BLUJA80yKpr5Ph9PMay4zaNvkifa74mpY8sI9EcIqiQxYXa4j3wahPx57fKzGZt  
8wosERez4RA5d1GAU21W1fqUjXxQYdf1kNjr6UISqUhdStMeBEe3X0LmRJ+wCubH  
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzXyoY1JaBF1Fsu5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+  
WA0qMcA90QVbcTwgkP44Bk5L8R1Z5UbgvhpG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItITRM2Fv  
Y/k/9jbaV2PwtHDWaHKPK+eHourkDbfdZamVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o  
Dy9QQEKLC/gTHwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA  
C578z8b6CwQ5w20TbxaT0nxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfcVLs913QTD+U7dEQ4kkk  
QhMKqbcTWXSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGc1mFiaWVKij0Wuy8BTRpneP7p0ypMGZH  
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMI0sDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc  
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZc1624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm  
PrsKHcSI5sSZ4ghcGdTvaoNkeBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta  
Su1VosfLRi/U9rJ/Ad6q/8MHAoV4iPNR9N/zTzaJnl8qt1QqFbtMqnDSjjaeacnFM  
z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5V1wYsntzNtVxY1w44YDgDCCVp0aBvX90FCV  
zyDkkaF7MMB1P/IUurSjXUbr/iZSxnUzpvfV52c8jz6JNX4/gYoE0WmKJqCCcZ+8  
XuucVuF5a59QMYLTNNFdiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7l1jgowArBC4iuNY  
y0ZQa6Vr5TMChzkdgMtrKIqJH1IydN1yy4WpknnPLaMLJP1AJ1C9jXyR+v1P21dt  
EwOACRoG8Esv5I3BXICrOU9THuskSMOHAWlidXG7+Iu6GzH4v1KhtKK5cZtsRF/Z  
gSJuib8FFhnGEPJFq1lloSqu31B6Kq01+5SYyRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v



f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IgkG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn  
IdjNXToukbnJnXpdns1Ip1uY2zf6WkdJwXSSsnpl190EU0A0IQIn/BCv8nN2xisRo  
maX+I5ZzhSXA1tKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQAlqwEGsX6h7YBwD/RNK19/WM  
6rmtbnv5RgkIEEzoeGaTlMXvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWznb91xoUHPiTK7nP4a  
AxyIsTSxQown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s  
ay5W1FzokmDRal/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5YlcbAOJ9t6X1w4Uq86T9PJTVi6P1u0+J  
Yu0Ra4knjCt5bcCniQICBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKEOGmQQAIJNeqdI  
O+jhYzePm6pqqh7kao+4YLaSySa69UEMTezzD/ccA92A0HqnwboX0aw72VHg1g/Q  
pQIPx59+9gMAVCCSTOFG4w0/x8qfVkpRQG4T7Mn31xxmo9GkxoVcJIOsIaco8qvh  
n5xdtetKz5weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXqU/sTV354ah6auY8jj0cxc08a  
e7ouMLeDhfwBwKwKml1GHdKlRy+asu86uAKkQMoJotMYAyHYChp5lc6Q9IJVQ5i/  
N59zy/pbvPusOq35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09  
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTmqOI0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhuOB  
Fpldq4eqCskpXh5IjXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFcOSMS+Dj475UqmfWC0vUy9+6  
Gh9X2IOMttViULH125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxsovF62APjumon8  
OYFPnJJu0+xJR0BiP01nUwSRD/WWNd+COVscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAUs4X  
/Je+wbDDxCD2jslvCrjxjJo6+BF0BJ2Xa6dPgoAKjbS/loedgXiZin7BqIHPfbdT  
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKMgqg7ioi3uls97ViQicBBABCgAGBQJS73c/AAoJEA  
Y9JDKQFW8psoP/2GnVsPBaUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij  
vQ7qrubXpGiR3HAz3hcNgnsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4LOwsWrAal/  
X+A7kPUSJFlorNofAiEbIvTYLlR1QjsSFqLPuocpeXgB9o+fLo3LCOWEe32Y3wP  
ov2xwN7aLbPXC+qgmSX1TiuiuxIzQXLRPPvyGtOIGoQpQHChBBiZPXERgc720z+9  
dcfElA0eATTuSqZABFPqDCugTKRe2827xHpcWw0BF2AZmIGZrP9nMZ2tfg0dnhlq  
XkDl/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+  
7/htbxMNeA2TZwyYnSpwN60Q1QuHwiFhWmnm8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F  
JoZASI2791hHPBWS1ZVchdvYQhfVPS84QsZoQ7F5EFyxtiSsqKw717SE5E9UKSJ6  
43bdPgM9BEX/pZITAUtXYEvSSvH9R7xFk3Zzo8qiz5kX15gflq4ILMNzxVQ5rdgx  
iHr5bYDzGgXmckCpYgDwK6K3U4cvfD+iZmp0VQwQmv/HzEoHmUXffwICRmIlbUG4  
fBP0mgHYtbfwHyeL2G/FT0jwHwhr82RFxotT8DU6jqvHYC5owwq8HgbwiQICBBMB  
CgAGBQJS78nDAoJEKInB3Tro06pLEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIq+A2  
4CHcb05k5xo6wmxXy85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHS/hS2Eh  
vew9fi6m3Sr5LdZ9yFwt9QII+5+cvhAlLcck/CLvVo4gERoOzZmPpCN1b1VJBcks  
qqcbCww4DIScpEmv6NFgmaiQnnNQR5gmpSeezcCi87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj  
K1FT1hkDjF8xmxBX5S5pVGE5FhmKVpP+ELwXqlaqog4ls3ue7bmfTCcVn2Lwfl/U  
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbqIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv  
BEbkHQYAtJvhHin8hxa0gXhhX00a7lpxAAa8DuLBdOep+0N5M+mF8E/ebKw4YD  
GnYM8D59zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSwolnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadU  
rPNPsnjPXBxkTWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SwkMM9zoH8sIFC2yEl  
RuRkXjPajCRmYyWYKXp4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGS576v4BBvG6o5RQ6q  
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+K1sbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNVkzC2e8N1  
yUIainyFxeHiQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN  
QLXq4MQ0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGkDITK/LEATfJAEtLSoukHn4fNr9Z3Tfet  
450kfnlFSs4eDk4wmHOKhsw8vLoQ9bJQJT7TDFnkN8NjXmLV1L5gXu3AMLi6K1bQ  
NlqYmZrhdDNzZN9KjqVMir6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAgBWILSoR  
tmjKB0eVaF7315gqgJEGHKACXewroWgxv6gBaOfju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8  
yHvGj68We4gbV1B+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhfKBT0fUxXA0fB6rklmiVUSH2+  
ZRu6DZAOJth0eTtuqIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIoee05Cw02wilPuzzz0/hj  
22FqluNARDXqFbv1eC9QdBG68MqtC++S/+DATz7y0VivGmEwoR77Am52YhdjS0s  
tT9VU5RXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH  
yLmHwKranPOI40ti4Vnjmi4xT84qM1y7cfc4o70hvDcyS+tARR88QqX0SBEPmhd  
3bfff1xPIOMLRmcXK7KIuy/oRttaK0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr  
YmMkUuWu/zcyCTOGdjMZFM9SIHIEYzdlkq6+KBvte+xH7QLeMZsaHY+6JY08XFT  
ZNJ1QKbcfHg4e6rvoP+kMofI+gSh8z13gJcERUhxgbTJfFBHcQ+PHmQQ/OvDDtd5  
flTJcWvJY48bGUXSM6ZUjb3ujf/j/mj87v28PP07js8Vj+ELOX0biehuMIQ4JLeY  
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1Jr1jyhTFAqmZ1/uyn54FMDx61G0pucXhw6WUxmm  
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjSmvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV  
NQSX8LFDBdX0fUd1ZTbFZR1a5Uz1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpCholsZ11SWave  
Zp1MK+sicau9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwvVNOYo/6k15UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7  
s3vndspGhBM056iJFG3H/LfGBfBOX7Empc0AQJ9+wJh634PjzWmcyDKwBo05aby9L  
zyRnY+39IitiBMhe9oAUN2GUQR5vNrVpgiQ05BDABCAAJBQJS7+i0HB0AU2NyZXdl  
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmcgZW1haWwACgkQWY+VqvbnJf/R5Rv/Y66pKnt2CTdce14J  
l+fiy9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHwDbhbHDZkr4WskpJ9ubhy8Y  
Dhh41qFuYVMdNb/nljSa28TInGwHcNBIAdudUTuA4xZVqvwf9KoCrFvVXW7193xP  
kJyhamMaNrK+r3uvqUKVACM+ASNRWq4IUQRnbdNMiv5eUc7jjUgcFwPjcf7KxIZ+  
c6p989ia/OjZhwq4vXhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxj54Z0ncuuV0kY4  
1hd9YqCV04H0sAEM8aKw6D5qv48gwi1rqg3516EXwHJAGehMyb11sMO+6ZWXsDMT

5feif0z+dH7oKUTX4ybKK13c0LgSi7YfUm2JEIHfFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH  
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PUdPim09nhKV/JBcsKAQUzeBZK4KeZnQwEvNvkoGiE4RUT/  
5Hukq8h3+5XVhUFSAVfqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/9QQsuPAJ0msG86  
G61SbtkjggpXEarcIrlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP  
tzEtUBp2b2rnnB7fUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4d0tp2xBaqn2b4Uv9459FD60si1n  
YJvBDXZeAXAHSNgU5FTa1iKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXyTU0YaCkzhcGvwkRVG+  
TprqoL0rY8ORZYJCDfhBjv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc  
zfKpBH76MAUNwfSzw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN6OyT6gXFBdT2qgoZZernlh46  
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vjo+iW2qL1g/ot998mhU1ILYsnFNAKR  
i787aQADxeBUD1AmV4ZwYXwL2qq6IKNZQpWGzp+mKhUWytSz0zpFnnGoenGLt7Z2  
uTcPF0tqp+B0x3ddLHhH/WDAwjtdT+MQ1kolTg4gSFz+z5H0/fkGgnTmyLlk9W4  
MmcFcr7xQ9WGDJ5b1LR0RC9gJzZaUD7Xm69RPg6CtmoPQqxE5eI3qxoOR0Vxscvu  
CObk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLlp5xeuPni9kNRfQaqG7Fcg8z3uFKSj8XLP1KE++1  
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAYFA1Lv3UcACgkQPqzuas/XTt6c  
vQf+PAkPJiYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKNs1FgjSJE0pF7a2Tkd54s0H3Zdb4xz3  
R8VFXbdhf4G0wFzK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpw6/fIsYfQvvpk4jTA5Dse3w2oLbq8Q  
Lzb9IwIaFpa9+MSd0LF66KvRkXxUV0U1YBQkYZx5oxZcVn77o0HncbLSJJj4pRi  
zzMdtTLJa0bQqG1jLHV9vWuuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo  
uKp/52KZ5v4+zZYG043CwyCjQKZPcoKjXSS511II6sdTtuodTPzvvhx3N0evNhAc3  
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQAQgABGUUu/hywAKCRALf4tg4+364/87  
EACrn4wa6zTrjyDTI8zjo5kc2MoBiGY9tLjdzWFCOBqtioELoicAtnxpJVDcni  
NfFDjvFnJYVvctQ0yYI14m/+bIcBQd+i6fflCAxk3VXL+2AF1shwHDFXU1UfAVi5  
w0QR57B16J8equevFZS4d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYt+  
HNDp+AqDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3twv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENih4fPo  
lynHC7Yvg516Qf3rc9kZgnZPhyJ9d01VHRw4o6AR5MP8anShyHUK706WpONPpSfo  
kUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLiIo30sTI67TcE+mcScn1JnX9Y85f0x3AE0z/F  
7klyTxtzSBBH+POQ1FXNwjHG1PUVvmtvk/YjQ1S/fOPdno+XvcZjqpPup2P65te9H  
pxrXx8v9MYbEzrChBaxHjgLD5/Crx0RMBtpoGgxwvFHQg/aXklQNOqjMKGFhcBWA  
f1HLdWu2kf651AtNRN808hr4TKIYriioebTHUMQUXk01Wakm5hCJ010jhmE0A46I  
u/vMH50s3K82MBibcJ9qaHDQda6G87ds1II0mwejVL+Yxv2zX29M8asl6iPufQsz  
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHn+nIZ3bKIcCHAQSAQoABGUUu/i  
qwAKCRABhvH31i4rIFr5EAChtYzXzYZyey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H  
AVKQ4n7FdqC10kVZCrocqfAMzoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqLVVnd  
/eb8whyj/MjCDMmT4/fgz250wcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWY05knjKxoNtZaw1tT  
+BzvwDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBw+edN0Ly36oigACv8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT  
mxYwXzjCWLDVONxdww+61rRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YQGs/5C+TnoppLETUgu6  
6JdCzBLJbf6e7beRA6GVp91uOfCJuHoioYIN1oN1aNC2CJxr8JY6DpLDRYn+bVN5  
2Ar0yV+gasVniwZSVmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VewreeGSythaAAxnJB7bnVd5y/  
IIEOVzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUhh+dKA5hmfGsvheeCjHrkIDm+QK/9R  
A+3TQRh2a/OQ/7gPKH0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xS1mMKYN  
BdUrj0Mdj+B/oKn7AHbPqwp6D2MfgmY1bndrmu1o8ewPgJk5S6Z8BN30C2k1BSQF  
/lnYA9M0DEAFhqwSKRGFMrAwjvCoW7Zy++HpeCz15iVd+fq/FR9dAJLerA091VO3  
iokDnAQSAQgABGUUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+H1gC4u5L3RVwsV32YP  
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+Ghmmba1h5nfPz11VvXrwiYbYszJyGA3nk0b7gRom  
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV81q1njzDAHUU4rEUKBbkErqNMiaZYpyYaZ  
TWxM72zbQ+d112bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbtQwoFBYF4Pk15gC  
foJvdYL27yMSzwRUu7htHGGTgLyPIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5  
pFzHI96uykJAuHQZs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMTfntD4K7KwAgZ9A89iIoM1  
+VAcVb5LydmHjDxPw/M5qXF0G9IEvFCzVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3N140PmR80F/G  
wcdsU2kbcN7VcuYS7Xy5Nd9PjCqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLC1F  
eqm5kkw1DFs1qySBrbeSS76SIupIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAWa6/vMHxPtS6VS6  
nit99GQuZ79dGAVYIxJl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp21wJyn  
jIwz2Hf9EnGSLIm4b6ioeIWgvNqYQ2QBHYAbGRFutUSFP1rJGphAmgiOXLWsu5+M  
JzMVWXC19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xow8Q2zuzhrLaCKft35PM2Fcsa+9Yk/9  
TvJp+7QZpCkIdVeHqW7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJpPOEwsR2GS3663  
15ScNRJFF1JARl1LX3CGutAgxeL7TgmOz+xp2QEjk81cbmjW1WowHoo1d0x9oqqj  
5i8e0c9/YAxcmuLDbwBa9J86PGBUabsgLh9mt1UZV3pMWOceoY6+fuEP+C1pLBhV  
c+zkwxd3Ek1wRerbmtu5bFr+onda2EaldrJEk50pCaG0feJs0JwBFANSP6fhkP  
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PWZ60Fn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J  
ajrLJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4Ck1qQz8YD156IEe3Jt6I2XGcx  
eGjBkqSk53N+dF5WG8WZ1ELGN1fibnF78RVktOR9/K+2TABaze+2e+2VQFzG8Gb  
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJS7s1CAAoJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud  
ZyX7vvKjFOAiHs9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ  
DJuI9SwqLXF0+GwO9Tvhy4kCHAQAQoABGUUuVJBgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M  
um87bWPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZElykka0ncYJkbujiRAjji8DHFNUnte0hfMDWD  
nF7fw2Iy3bffQXScG2kepdkHWXoX04IF2uZKKN61sqXIKSjLcs4hSQHiFuljfvLk

78ZaewMmOzyfadVVeJEWZ9TVQTYCY1d1me7uew1hMSk7zwMufDKLfSci+sa6MpoB
tXe4SHnyHHhJJ03weNjU0xX9qJ6/sxIUVM9PX14u2sCuWm4PFQmJER13WtRDXGxw
+QBPaf09TJ96fV//CgNUGukVuCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARKa6UBz9BWRw
FsKwq6B5KkCbTmfmh+CQ7xfgOfRhe7JizBfvmEo8QIDeC7V1S1VzkagROWw2uXR
Ho09kVRgIhJj913EUkwg180HRwIybVyCc6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4wtlA
xsN2tp3jkwcIRSFmTG3isfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkcWJzPy+3wKU00+6B
ICruHKmtTh0Wx/gB1cf4xgMkX1zeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconblRk2
vVD3miMzW8MkJebilAuJ4CJdke+vuTT75QDjWaaF84CtMutGOMNcklHrqzZCaxcV
1wtrUT5peUg6xB4fUSfIYDwY/sukZYcLAJxlLo60lYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK
CRBILRfPta3sL8yhd/9QHcQBJXih0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcdhHP0sc7kAtv9
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1l1p100I18+YGpvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z
UXhGqYJnPa+a59M4D4YIKxkUGLyX70uliw/a/8PUvosDN74dh31LQuCxnJBCEe28
yrJmN4Uo6I7g37auZVRLZ0vC09gECaBh1L3/sqsrzG5x0T+AvY7MMnXADkEBAb
PZtQfJCydW5QW6RdK8JIPayFDDZ7UCpt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA
5VnLX4gDqWwSHjTEM0By3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuaaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctsbSgYvNiY4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE
5wcXCjUffFZx0cS+7F8sepHctr+9onJAQ7JSw2Xu3q6hJBZOPssdcXSA+M20We19
FtmXjQvidNfP6o+f6HSka9U6G5F7VGU8Jx6xPqL//NtDKjeuL90TH60M3k2oYa1
xM9HbSZb04r7ChjaI93Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMvk
4HaVabEII4I5cQ0e1ofDpf8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwZawihy2pd1o2UP56okC
HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxSnXtGsVznaEAc03NIpneeMVk8JbN8Fbj0+mCkc
RFafBAE9b1IqhmKHBGhW9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NwpeGLW1zAEDfAYYb
PIYP185QCcVGSJCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3MfWR10qprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB
OIVqvav8+VGz605WtXwN09UvKLpSxdyY7clHqFdmLzRcH5zqQWSBzNhP0smCzDSG
sYsuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjtV+y24VCCT8hIuKfVoAnS88nfG
u1bBlc9IaqW+M0bDZubmuly0QrYBzh1jppiGdm9aWah28RkE1wLD8Z0FJ7tI5A+l
AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inQ0wfDusCpI5l2L3QuCdcW8QDA
bbPuusLrflIWHTSuIafa5kxnbWlp1XKYDBKfKsm6wboLbqEqfPwhaMA4qSC/Wm1i
i7KH36pG+eylZM05lgei10mo0yqHpWlAn4sEB95M3hFMSB+0caial6Psi0OR9UcT
oRrzBeThd1UJ/FL3An+w0z3QF+/OuZCew4zuRZsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsD
9hGd85IzafhAVt2upurJ4feJIQz2FkRYpEVKwfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKCIM7I
rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQQAQABgUCUvArkGAKCRB9Ks2vRlPPKL8wD/oDOYrm
FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPRE3+ngmjHRRVxA0Tx2m8i7d6ozXA8HMJzZzxzucuEx
3G1u0PB5Z6I1cZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkW+vL
oxS1ypeXU0yzhNBjtvmMymqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWrPpF1x1brWYhk84Rbrk+
gu0mm6CWR0auUFxBOjWmhNkJDoDZ66i6LgZPjtH1UgCmuEoORRAwXkPCWtg10vM
1fr8BiXe9scg09LJkTszWmHF9YSoil5lUQwC8N29m9E5Kkl8qmw1KyxXJNt5z1B+
G4dBgFs1igyRV+uLyN14boqDI/KhSXvaJEiuI3IrXEt3R9yg8rUeFksGdQHDOYoY
TVog+ZptDUFmmXPCrYUzuB0DrDx+Psgx/CznOyzFq+TGG1CfxrnBMv8B097GmC1Q
SHu/8eYJCgnY8reTlZ7Djik38ChnJryu4zh40mpb02s13VRdrGo/h6BfKz8VqqC6
XqDKkxzd5t0c3P0hK5itm3gLEcYNVcWhL6i8eavhtya5PYUPn35wgT1DVFtCC9c
3B35H0u2eYb8ri3RRKAhojjG/iFL/7LXTEfPvz+RB9C/jFHd80JFyz+mfwa6gpQm
4Hm03CNLWL95zIERQXBx7YyXNEhXaPn6x3m4hGBBARAgAGBQJS79WwAAoJEIIV
YkibHkI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLoSasHopqS0D0bisNLdq
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKyWAKCRB9+kGt1hmF15leD/9/ozVvXJG4mPVI11Dt
XvCU8kdVoV0JdfGKrIqcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qSOM0/Za3TbmatyDbrQJa1
F4nQer2LilyZCxeG/k7+04G4aEMAadvUbuBju2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zX1s0ry
bzqSO/1Smjn7yWw+FPZzh6uK6ExkIOuT6diTAZkVyr6nez+7Nwx31eDJUeGfB0lmu
FYnuuoJtSCEf68yyxFN9pR3dotkf0lQQNHSHFbbUgoYcG96S6Xt7u/KZBnhpGGVo
VrS18/zHR400xQ4sAyFA38RDq/Xp1nuyH8qE11JCiaGUD103jm173ZZG1TLM1yLm
ITwMNjXPqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjxOPi5kbMVEWCskI6ld7o6xhImUyxQ71N
0xefNeLozF7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVeoFigw2EFZnCDFVcy+3WsAdFpdbcSzG1
xAX1EPi4Mir4ztKrDsi8hIiw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvHODLgyNevqvYdJoM
a96MTB1+2gUztZHq6+bawSiIQUCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CwXaDAaAJkI4vt9hVA
SDu/6/tSPA7an9kE7SpQXR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPLmWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ
a0a9TCqDctMOhmVKxBfgq0ekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuMKiSKOVQaSl
EACAMIV2KI1UfQcIKrWCB0nC82Sd51iOkbsRNsSbD5WsGpEz0do8fnPeFeEAq70H
92gYyIxx9kUTbTPsxctV9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dnSv9je3sbixh1bVGH
ngAhG3aFCSaGLEduuxU196bLlF7+XiQtCTqcAK3mokfX0kXdkUoMgliae/C/tEo
qNod+7Ch0F64cJvcr5ihQVVV/wk5FulGxJ29IwSDLSopZ+xSBHI1NboWISidjLeY
+sOV0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeieWS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw
r1g1Vw9V+uXkgKTXdF13vIUFIKBqNCFVH6EwjUeDmwEVwW4CSS1Ju1yBhV1N2Q
8gSUxxEa8zAn79Uu573s4cVPwuwIrtDu42/tIkWzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI
xKKD524Hk/RM3ATQBNWymv0e5IdXtZfZqHdcLZFqJlCfKjeUoVZ+vDlWEQBbfqHm
bCt5lg6uaArz1MEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAw1b198zWcuAGVNWNEsN1IpXvB+30f0
jVvSRBaf9XrncqdpKnT3hqsNPe1skpPojGSeYz6PFWhsMvLSSsUqAOCJuEUyxLl

```

d7YyRj0VDehWpZwz0tDC/7qrxxHTfp4xLUrjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP
HQAkCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUwRNzBwwZhtZW
+2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJllalsBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2u0+
nIA8wN4YU6N1R1ofyi5mCDuY/N9omYwxf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn
aP3zuKOCFFC/PavCMXYF7sPje9TUiDcAnxdZpEJORjZU7ZTBKMRuMtVCYv+BGjJc
4nS1PQNDWDFvmyQVLdUZalUU8D3Y3PMFROswcuYhpOFkOd7HEaG/vU9OATE/QDLb
xuGUD1yIsRWE89TkeOvYiSjOXHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFALLyXVwA
CgkQ6nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tjja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZao/TvrQrMEeX
ScgPn3xWkmXuiQfBBABAAGBQJS7/NMAAoJEPNzn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey
oIOBxqp4POCD/Y90qQVpL+y/qyLJAGAAXibRfB8+JMSSRWxfzLWcgN9LFQcE5Cta
SCEhRkKb6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqsStkb1LmAv61NV
2iH/PWZOxk/rEIOx+5n2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC91kzVpizz
KzU6uqDAEbhx32NB5sF8Pk4X7yJefoF1LZiJ4uXkFAuRrUvblifx3S1oCV82ZNE
+3naiyTFGTxx7GQIR5GFHM2/QAR9busL6sGdT3BKgwrH8GUa0GkgOMGOXXbYg3p
39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSgH572HLtYnKT3t/5bl2weubKe7K3kUu0t
2T+KPq9HQa1tJ911ABs8Rpntqk4IBgdgiQICBBABAAGBQJS8kuRAAJEnA/R4cs
3e1FHlMP/RxfZ8ajj8h0oAZhLE9kHYcJWnOStdsSzwYN8V4jk7IFzBu5q7kwl06u
7m6c6k9v2gJfMNSG3yFww1lrQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6Rqf57e3+vwEedK
pvk0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLAc8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWfnrzq/xfXmqI7NNkhzDwyG0GU3Hy3Mjtg19WDBKMYty
I61EalNoZUAW0NxAASddJvcJzHsVArTboG7okyNubysSkkOb111ZVM1TT3i3cJKY
gcJsbQraBjgfcIptJMyJk172sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiY6PyX1FMMqgneT
bc2wXJbppfFDdsFo6cf6sOymA0oycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnK79RryNO
xELs5VRVEaxrZinc75fwAM/T1d5tb1bcuP+1QANbv4oT1eUYesmAHgV9QF5m7B50
U77ZU3x74xV+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0Qz1aLDK2Q0yaBM0iwMv
uS/jOoEM2BT8GapEzAa7yZHHE8ksLGJq0BdBMBGciHbZPbo1NDxtuiEOTX+s9z
71Hm5qZtiL72iQz8kFSwTtryTfCBHAAQS/ESU5qEnCPE2v4ApZ/9iQICBBABCAAG
BQJS8iJkAAoJEGps1bd1Yy066VwQAjy0qeff3DNDNhfMx21Jh2pu4dIdDz91BOZy
Ftwj6f01V9/vNLWFnQvG6XbnppSjredVaqQb/zZghvWxz/e8t9Rs91luAG7R9mR
Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAWgD1gJ18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6
1J+/km7MJETTlIr8Yu0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw
J7QxnmV0m2AkprnwjFqH7n1frQLbrftruWC8qDjImzaCKT0Ivw5e1BUWnVZc1VI9
Uxald0jRR0ChDea+neOu2+oT3w2yvUZInzNjnBS150dmyqNC0enDgKMAgUMWnXW
enxdl09/5Gt0h2/HpEE+zxKNmLra+XqLGFsy75uDmDAA9R+YKpOMr9eaS/+BVP4
+GBNbSrmvJ0zYecOwqQJUynK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqiHxswIEwziWAdhtu6
n7/u3Kf0TtLYPcMSMh+z2CmMaWgEHk8EyiPE7oWIWudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi
aYgLeiG/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W
h/F9+THmkzWia8rZtphwNJMSG/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqtCPVZaTmblG6s
Z/0xRbvjiQeCBBABAAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP
VREbSnJEj5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+frFiRmxoR8/N90eBEH0yU5Me+
uwZQ3NczTAS1edhF3yZH3/ZBSsz0bphvfIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B
BiKI17pC50CpABvBdY9yZy71DYEnb1g30kPzH5Q4rLHe1A1GWaRXJLzqpFUmEvd
Ns3/MKFUfy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bw9zpumnz11RXgORihok1nA570yhgJu05
6+EGf+cRDC4eolnr8bcwieVtZPnqcQfSNNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5M26n/e
+btu9MSIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRC15JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKef05Bm
kqDgBazUSACc1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQgABgUCUvQQBgAKCRDj
8LaXneN+P11AQDWMfVIAGrE+cpPtiRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN
QzoonFX730tqn8ijKGT5k48IF1IXyIT+KtYycqJARwEEEAAYFALLyQeACgkQ
9+5hbuDCDP/sRAF+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTF3i0bWfghGNxan/kSvH+2SsIYBX
jbi95dwJdK6wnthgZmogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIjk1axwx/dsDjz7Mm7+k
Iq6TuUqoBuL11ndMOW3W+Ci/Myb8MpbDN0zR1NAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07
IiOUzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzrOygGeqv+X0s87SMya5pECMR653ctZ4fKNxwMHtr
PA7LlLD929IpLsbYkivTjJialRcOzS0joFAp+DwOwNd/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm
24yRNV9S/f+opPc/TEFfIFn1ReCYorebhDS5LlKCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2
xo8/nF8DuWEwEACP4ovx834PzIrJZVHX8SWIq6BjJnMB6g0xgWhCt1AEcKmj0wi
uvY8714yOASdiFpdu7uSRN/l11+B8EMkwJslqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD
cs1ZVSYIG5QsMiJAzeM29CXkkWbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfQdAQg81nF/cIrT7
6GXmlePQLrt0syZunot1UDy9vUUq9BEjZa5D2HVmt9ak0bhxw2X6pz7Gf8mnYdz
sX91zMTZvh6juG4xgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvFHgHdK1fczGGKKpvn18Kwk
1eYMu5zxCCQeAuZUsTv/Ry17UZMEqeMm3r fh62WA5mynKGxHMDiG5A1XVRGE0B8u
RwiDivJUYYeNvBEhBrjpy+YXzkelTRczkzxnMHLhwTRXZEHsB2A8m25sbV10Qh
G+ZD96ZxZrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVjKMLJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2
HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaTucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwhlRPeZ6NUbTx8
r4COLcbTx2ZHYidgYvw8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QsMoX79G3pMrgtB50B1A8hGRJ
cgILbxXg8KnjNonVUzmC7AubvKM8uIF6i4wM01UTwV2eIoHFGHHkdCRwokCHAQQ
AQIABgUCUvPppqAKCRD2iB6Ikkfo3axD/49i5LwMmDeS4GVxJrHeOCCguF/M9e/

```

p/LJvdnryB7RziUFp/YDMwcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDA1MZ7I2M3VEngnU67fcIFFPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6z1A0RdaooSdsQQImDwvduKJaI96uCAfniYu02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPUzfQ1/BkoZjNdpYAQ9qLntgndimb2UapVRfmpqnb02vAmALZB+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKmqGXGa7Uy+3nFzH51qWZ1BPlaDZe1UnqjIFgL7UaUsDa6jVRYrRg0rpkGEX48UEt6nC03FGT1JoI/LLZcQkuWdgCmEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWIi0skwoiaILrXaIjRrfvXEMQ8D4amVJ0Q47b5yghkq13qZwk1Y7NeEqQPG0AUTKMUYk8tLnBZxRUXdhqi1Ev4M/qVNG+kK0iXpn91sF2kNiANVn3S2fxQxEUEwNXBeDEg+cU6GOJAHNeijp/b1KxfjJUMU4JGYpvy4BfCspmcCa3lZs1AqVSfKY3SiXJj49UdvnG+sLe7DwvpeHnpFrdcNgNkTnykqclrLrgRi9RfMdrPzxx/1j8yK3zftt8A9v22Ty1qz7PhrvZXQZ89ZL7DSi3nbG6jjYvWxmokCHAQSAQoABgUCUvN1/wAKCRBIJckKRXWkiWwHD/0Yyv8uSLyaCKc2LaKtZw3boIAkLpNQEBVxh4Q33Veb/EQ1D0Fu3iWnDcJ8d8tRhoJvsnkzUG8swodip42o3BTX2UakmVNttxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fdJs99phtNfvLPeqOMyff+8TmtwC81SBh2M0X71AD1rgT016J3h4XrF5N178wAeHz1NqX9ed6zRhAyEAVvCokQ7y0qGypsdwPLY/ey7XnEae4CcGR/vW05MpC1vIm1tswgJvb1BHA6G2F2GpzUSNShv0FAbPrL2zQU58ufH14nwyfXw4RPrGtrfmLoCzIKRIMLjD5QqJOLcuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1DIO2IYo9ZFcrQjCWTJY6NihWxoymeONiNfCNyF8hBRswD+ocPVW1o8PKg1NSzYUcqvJF5QXuw7/WaF1TRnX/YtOTHGdlLvF2txVq8sNG71IUmtwMqEak+DjI/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFHVtAcSI+Ye2eKGDCLHaKof89CqvVcTdsZfnR1UuDiN3ldJsftZw6SeRM3h8VJTePKNbnQ4nwkadGpg3WMLc1+JRisw6wezrWAOTdo350iHAN037jf3tFPrKDPOwDuL3DiJ0602GNy3Hg82/8ZDHkF9bJrxx1E7eB90qyacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoABgUCUv08XAAKCRcgsx+I6BIZvGM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBptCy1+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7mkeAthF8LFUXkuRUhvxtdVdJxL0ZHnbU/sf17RPr+7h3y53SHWlMu2CbJem9oKw051gU0jUAGsMhpLM0ztRSPFFcu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMwdToeIOhdu/OIqaVmiDu9QD6o9sWec4xJCTAZ7qib+ox3vuiAcE22N1I8Jw1ePizyqEJrftdUhh/K9beEAfRix8LqEbCLP7JpA2/dWfP42bp9rMSooZXMIhWguLyBxyQz3rd2EzU/E/HvV/LEp4+JZY5t6jSva1u9ufnOLmmNcb979F4quToafLwnwaNdsqhs9hQTv8G0IpnNbbe/BakPLq33rAgrG0qSGNSFATbFIId5fw1bJdDd1gLLgMtBfdEr3xLZq1ijFNVQ+I9x9SxC8m6n/TbCnJW1AoaWKpmTWVh+z34mkiC3FmwqdFkPy+oLlJLMF5Ja1iDHAo7Z/dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUsp8RHm2MGeobc/YK2oURwknJ2AxNCm1pnmiHYDOWd6GVS+y39D1Xfscsk9ln/wK+kKTLIaagER/pER442Utm8L0Q8Fu71lv1fBmMFuyzN7kiAwapVb7GxkgkfmBhtGYLJWUe2VKSJtaxgmzKal+VRFD0sGBYkEHAQTAQIABgUCUv0ZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/z0ZUGG+Bnhj1DoAzsS9Scrr4jVNRb1AqgH8p5zo1A6QrPhkOo7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4lvHhjYurp35e0q3rvFCVVRDdogQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgNMLKsh0/SPuafDq4ZQMzaQeE0n1Au8hicd1+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnyBXP0m/9WqTEuRoxho8VA1chzRpmSFatH91mYZggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhZtHq8buOKPQ5NJ9cTze8JiKUVs1PHBefp0KZH72bUKbZeJcR4f+oqXVx7KUEBH0TpVenvd6kIIRv6JAUjzvekX823vU5WCwdu6nrR4tDRifdOnby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfp000YDII/9Q04uKym5UTv6qstZdj02zD3QYptWaoqr+hTZ5RNkbJSa6/2HZAqUI+kVKLK5PquCdh9HJDxmiD5h0dDEK+yIXpR1rjWOUAGbc5wGyAfTn8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK0DujMREr1gjjvuK6ZPEfJz3PJLoSFOYp50h9yDx7iFd6izPawNlhKfWCpblcC4I6Qnzn6TkjLkRtVZShmbDMPT6xaU1PXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSpIWiQZ1aBeWnspk2FeNmCBRTGh2jSuRjRMRngFGo9HT6vvC5mm1/sEjBj5IYpNMUSxRiPwqijj+ZZEdzPFcC+rrXuhjFAkuoy0GB8WwFkSdDb7WxZccp6oUk+XM/posigdn3CBqh5T6lD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITszNYdJfgOQFNEgNF89actbd1zK9lDBz5tcxZjlgHwnTuVfa/IveLG8N/0KIye30ofdc6hpkRB3B6PWbb4F5wIbdypcCEZC7RucBXOed2R53G4Sx10SBXwsH3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/QC/n+1wcy1Ep9iRp1epyh9KXYUnB+QnBdSNGytyT+zC1XLcuc+34XDw1ZD3I/S3gIE9HU83FtEgQzshbVGPdpSClnBgM+bob4HXVDRZZ177DSMonBj9at4e+0Sa5FroGiz0m+5EgP5ojWAQHZbxmDXRHVkk8ei+lzoBg8T0p6FLUsJYX0b+r0kD/ekOtDrBpmyISXWjfqG0FSAYt5RQTYF7VZj1YuoHVneYmjwaPKzFEfc0ixRcYBS4v2S3U9fn3IftTjNjMMWUwJ04ajdSX6WwBxEHv5NVBjsMyTB8bT5OHqcc+/CnjCouBDV+gLWAd22cwa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlHqykAe5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAYFAlL1eDoACgkQwBmT5XqI92vWwCg2ueED09yPRUXGdAlxzLoGstWYMGAn11Rs2PKoFfy9XRIQ9axM6lM0vB4iQEcBBABAgAGBQJS9nPyAAoJEEl6qebD6wSIjDYH/0zFtnLWK+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i61jCyVi3NiFknoE/QuQJDEBFiAR17yogpPZJNbwXpGzh6PNW/7ZF8cHlCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPGZHVPMap4d0ZWL0x+Tbuu7ml7TDLai0osbyhkh1z5+Un/VCf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/TOUOZQ1STmTyZdVnoENiQrejuLgfhEHvvdj0ScOfrOwm0/kxme9K2an4r1FxCCgt6YZgd49wZht0QUvvpnjlt530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZXB+ixDaGcFiir9unIvFJs0h0afDgJNsm0M3+pdSAIyH2JAHWEEAECAAYFALL2c+8ACgkQ/c1s+iPx8jBNZw/9H/Gt4trtVeh0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tTonL4eP2C5LHCiVlajGsR0k3mRQzadRY1eRBSGewlsz7UBJ71zDQlCAhZewK0a0j10IXib+jHcAyh7WkhemS5QjUdjXeJw1gFZ2iuijhy85YrPELdyRBpRsnfn20dsU4ZdEgJvqmZbaqpnYeKOATgQAxQ2SCgpc+KX

```

IuW1fZEjwe6/g3G5Cr1p/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jlqv1JECwGNuziFO
1Yod3BH1ssKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRzrv/CmCxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ
HW7er7M+qeX1Vo4FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNQvw0WdC7PoVT59nY+B6dyrutIMI
B430UfrOyEUBeoC1DwLbGzpjHnakaAyX9aewBJJXF64HqPJdt6fkDICpiMBRzr9Y
587h2A45YmCPg9hye0+BZMMg6hiMk02a/H/JTouIk01kFXtSK4+6h1AtVGuHTfNt
Khj+ZLPxCGRjALxwBPEMEQ/w/jw+101Vy6ZHP9TvtFyNk/CknjZ7NBNSCMCjPzQD
DcSrQCpda/05xIPn1bh1qd2iI1iMJUR+WMk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRy85Fh
72IcDV0onw3qw0q4p9eCaIyKiCtBHFRL9tNU41KJAhwEEAECAAYFA1L19ygACgkQ
st/e/ZCF83A/ZRAAkWwmmQwWHIcoEKG7Pa8v62w0GsH96zn00LcOPIUsLL8crHqC
dVmp1Cua+yHw1Ra0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSIPb5nrVrT1ACuLgD3Nx
Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9Snlq7r0/mXbCw7YwX51aV8k81qkRv4KhdV78M74nvE
39ihfn2cbT88q0B0jaHTavqnSKrVP0quT4FOLz6vZYYSKVh+OPGty8cs5Yqs/X01
RJGZghFoYmWhmgfGxFl1QN3Ytg/RfUblVX04/MvshoDTRSLtmLNvMGaMFAGdNgU4Z
1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnxuQ74uLiyRm2WgLL1EsuP/Dvgk2XRTWGVz1vrzmgl8Jq
kcu6GaN8rmV1Y6g5F6Fepv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818POabgQil1kbs0i1G
wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3GiFie931o1LL9Gr/5rz1kvIHedj
JZQL1Qiuv840Zfd12BiVbGvUJVkCJNw8+BnxEPFGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A
c6vpVmfVkmRkKygZksdF+7hOMUoXyPyF+wLBicjVK+clz/D++SEw5ENGpDtkdL
6PCK3Ijy26Qpdz5/aFv6u27UDS0Y5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE
EgEIAAYFA1L2H1cACgkQq6HLM0mXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6
cXQzzKbaNtzeBN2HUgrZqh4Q6vjziUuRvNiVTBf8KNf8nDSH0kfLcqa+3We7Z1P1
i/6B11CIWtGgGk86eTNTpZgfJ20yX+mYIx5k17LDTfJL0AYmQmVnCwcy8mCuVd4Z
C+WLM5/6UKRMTtSDA72fIPv0cHDl1ua07ZfV7TdwlmJ7nRwNvUuTj9VUdGSIpfAFey
LQ411nBc2Da8Wo740gB4KC3achIe10iJgKL5wnVgKIjtmc27YmZX1jAqVujnwUm
1+3G0AkbkNVk0oDmsIz/PTzXlkKzx2NyPJ5ZMSECP09tMPcohbmoXemiSAr40T4A
pa1GNrER//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITlZVGvLQzKq4TsnVcAMWown
Kk3vn1ksRlpxBxxcwQPcQtHnn50zGTIFvDS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGYzdtH410
uf0kwgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxexoSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJCj5IaZ8ycd/DU
IMwxig2bje462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EgQg8c0+9VRjDRxb/QcLwSS
ikj9kPH1BiF2PPSy5LpFbfDqBDyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh
P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFA1L20r8FgwHhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp
b25Abml1bHMUzGVzdC1bnJlYWNoLmJlIlppbW1cm1hbm7igJNTYXNzYw1hbiBi
YXNlZCBRZXZkgc2lnbmluZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDImWtMDIt
MDIiOBpodHRwOi8vbmllbHMUzGVzdC1bnJlYWNoLmJlL3BncC1rZXktc2lnbmlu
Zy1wb2xpY3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJwpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01h15q
P90a46vqajFAM9cXEW1LDViiXM4RhOoxQVQ5LjXrURSX00LNH7FEznVvWV0owwWQ
TIEr1SVr1xB4Ejz07IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS
VtK1v4nZ2Woj8TqvqVGLLgY4e12wVyd1FLoUe4TweD1YkYjvKH98EZIn1Sqa4krRz
QpGfJaDy12FPIjyDmMZJMxBmo2b8YtPasdoae/8Fr14IDld4gpq20qZ0P9hKDrV0
zPuva1KhjkZ5ubMLLIj8vajncjFlsaJQg4yAxw1aHLcDB7+6HDKuxZuyrvozRg2G
/XPwwkXz/ssmzi3ZfUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvfkq7jdKnxbNaanyGHoexMEk
LZAHvuCrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqA
fKb8aDZUYiVaJ8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUETytFZtC51PqDqmyWtDhNHZbL/VB
S4cPsH0oXyaPaj2TkjADcygv1+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBNmcVtMA7CZypRvvAb8
hdIo810cQwjFhp1vo6EGPBLoAHwbT3aHfqG+GyDVntswnlGZsA2SA1+zil+Bsdro
mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFA1LyvCgACgkQAPkvkz9i8SKUEgEaOVGMwPeS
XfIo6dIVHHfhg3Sx3E4tTA10EbH/ZRHNP58A/JpdVSGoaH6MIkpZbKmlzBScp9S
mp10B73pH/Z9qirjjiQICBBACAAAGBQJS9qhlAAoJEASIAjAqW9mVxucgp/33Hrrt0
24+t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvTukCXuP2Dh1ezQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg
eMyJyG3gAAwZ1foa/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qiLKmK5Kci9vx0v4Cik
Ig4WrsBUMU1H0oV3TZDI7ii9Us9tBq0GwgwiREbVXXsr6e0Lx2ANda6Wog2XQV
0BBxTvnZ2kDXMRhmghDZqr2/a1KgH81Sw6XmiVkpTLd5XBv5p59jCqGxI468kat2
MQHzwJDbhTe9WVbwn5q/MEeyLPBzgnTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPk2A1X3a
RwHjudX4AmjwS0PNVwjJNRRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZemOopSvb251C
YTbzTDYh6m01e+vToySrtvBWZQCyQwmlYLEF5gfrRbyQhM2BPtyWnK2F981gBGa
dmKgnMLV1af7qsNRPsgjjMPhuCO5K2kyQjxck5eceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td
bFtFJOav506qX/dbTxH3S745v6Ka1YwipCzfvRqHf1kEPCfCfQdYXXxSL7tiVYwA
ZLN0PgTPmD03tEzKczzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXgJUB0pzPmL
akESvMDSiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjChljociQICBBACAAAGBQJS9qiQAAoJEJS/
30SErRQvSLoP/1326tI54zdnVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdgu63iR+N
pLuxIOvbkLPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPF1w+uf+Yzmc+jFPC5
v9jZbdFxtfeFnQSaE4Mtggf045nTnDBVQaJ2jrXiMh1ASdRhDjs7ZeoIvabAiPoT
dRDOyboAkM7nThly/z1aNXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2C1WzHL8kr6Kcq
n+M0rOma8XUsjTQxGjtSdnqkd/LEZ81xCaiEEed5H7SdfRHBFmjBfUvqaJ3+jzKQ+
seqjg/m2L/d6vNlShIq3yAfQz0aIOAszGLE03Z1Egk+XynYSoaxA1aCbadi4qcZ7
dm2eGqgNWu0joqmKYHbxTFx8qOs2zDYmHFyZnb73oOVCPA2tZ1rsh0XB1LVcaInq

```

SyUQCH2xER00KakQ+CmfEirSp9NGqdEyBHq6nZjsdVNSn6KB330tWfMJIvqGVPd4  
iURHQNN+oc2kzKGprg/ntbaKN/wbgciRij+iqUT5c15i6JuyMHno8C/5ShkF0coN  
0/PHunx30C1M1jou1XNSn9TOEPPtmV00b4nA1XIQ67eBD8obm0w3LAYNVvvaEcoZ  
HIFq3guiFxlX7Vj1izMI+60yNzCmz1wkGanLMcm00jqA3jx9YjSGRk7iQIcBBAB  
AgAGBQJS961ZAAoJEKum2/Bj1pWm0JKP/3BfnKBD25xzfgRGGtYyQI/JhGwGx95  
gpnHW6f5v3adpXjIwtYBc1Rf/q3iUUTd41iN1ZJt1WjA5/V+xiumItLfkHnrGh  
VtR10rphTcbKq1mc7CEar9VovXC2sYEQL6ZiVq25etK6mn87DEeRi7FH2acC3jGs  
W6y0zOw1jeSk5IetyGJAEcF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqdLYrB55INiArS7TQ00Yz  
Tnhnqpx391G8pgj9yH0hJk6s0NEVn7ZnZof9Q/WmfTRGUyQeD2of0C2bZLF3VRy  
Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZ7h7VKB50tB3QDhb7Nq9  
TJGCxa6NmtgZnVewTduIzG6vmzNR3m5vlyYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG  
HTYraizXm1pPRbVDwqslQq1/qYURDRBuIuJp/2C1BQCzeTfB1kcxstxPps0SDPP  
MMK8ZU2CSLqHdKK+yVtamw7ChU1kD69geYj6aj7teeLxuDEGr+dh0vAKOKIUS9S  
71MC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui  
APKKpgFjA/ArUalwtttJUUSJEs9WlyPeoN+C1o02IUop0mihQYLtKEV+Jhkawsih4  
fdncthicznMwiQEcBBABCgAGBQJS9359AAoJEWn1x8TqCve4wIAIuWbVb0GtfV  
I9nTLOcRA6Q15nuUhgury+ifCUKpV1zsewRoTXVAw1aY6tt5h4n0S7FCDQqj8bGQ  
3U1jr4A2UZQeSc7IC7gibR1Npj+3sTL1U139016JHWTR/dsUkal+fc8x/tyhxV4gp  
wKiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEWxeeStTZ4mlfuocC5AhuHpPhkRNmf5DPu1  
aA1T0G2kAn8Zid5SRAHphkxjDHRSRhBM20/2emBOB7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU  
qjXoY/WexIT4s7Cql448jwo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnld0xpiWsmvNE+9ilf+d/  
w8v41eyHSC6JAHWEEAECAAYFA1L38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYyEGa1  
YJJGJr5VY0cT6wX0Emk14nL8tz1Av0jnkDweJlemVvWAXuuSR9t1M7XcM3nbTbA2  
Aqn0Y6u+HAKvGuA/BbhcmHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGmMz15PEXeKfAc  
unHZtoVnbXkewaVc19uBafCa0Wa56namVRmE01NHGLQ6ujBvVN5ZyozUQRcJRzVI  
/hgAHFHAKo/rf18u4ZG+KmwVrMo2PjflDGHn+h9NI4qk85d05r1c9Ss4pGRH7dv  
yAzIyq3HPcazTBvWQ7MCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+taie6NLOGLCQT/2EnGtKNA  
qHWDRh/p6pntCeTgoLWS6rHu68VbfzdpUKY3AlglbEK82cyarAI0tBEZjw6mSA1FS  
060gqADsYhfImoQJJeSPU12QCZbiNBrM7/GS7jNQ8Wy10h3c9n1jOa4pbY81HUBr  
gO+5CVxlceyXkV7C7IGbXW/NEfsCF3LUv1Pb1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juK/  
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbcHQ7N00Yna90+H6AKHyS  
zm8xh/WGwHutG9LzT4XkiLYawlHv+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp  
Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQQ6VangqiJAHWEEAEKAYFA1L4BDsACgkQFAdR1GhM  
CUjMFg/+KiuPH8fwtL87FUwKQRMxLUm+xSOV18PSFMIkHFNEAq1Ykfy14beIykm  
2QbxJJes7T26FB1S2GsXqm4+rmiJqkl6x+bjlwHFA+1AkNkXAS7KM+zVqMWSOG  
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1so5+UuBxkt9vcLxgXJR3ewjUCb3tententCvHvMxR  
f4CK22x518+htAUADdACKd+uk7zFPInS+vTTHGEB42zXcJ35Vmi+4HcF2Q1SxvE  
Rtgnu981Q0QPiqD54110fLhwzcSObkaki3aPm6XPWyvYrZy7Dit9eD19t7aCDGs  
G31zcanow0PBQzd0oBtepuqP5H+Ie8t/ZsmXViJCC3ymlAdoBwcoweWYvhPyR3P  
zZm+s0cCd+tin24n7gtPzfArNwsShYiT2p+umi/00e6+/Aaqawuy7mUafIQ7jA9  
w9+mSp91eytXjGdzSTnpo+VviYkflgrx7DDScwEksZg5Bpj2YaHoNPWuNQZYQOX  
YUp5cv18biFYWdUag125heBrx01GzdYMXGomzFKE0ui71JGiBxkwnno6V9iNxU  
M31fIMLQ0CzCTgyv3MzWg0DKB1uBzNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3WXki172Kb  
hSjyrEyRVbIze091GwBLy0A0vqk1vIQEIGBLEfFbuoHLEh5ewnaJBBwEEAEKAYF  
ALL4pmoACgkQSUDAj9reqg4vFiAapnjQVzHPyC6AmCsbqZhEpNP7T5k4FMjh1oLg  
Giie/Gz1etgkTiqpDudhWysn18dG8dxASDL10I5w/C1Kw8IwifDXRS/2ui1cvRGL  
+KLUCwZtuAFTvWTGKe+oxjzd9wi9R+0i4SI5RJJokoxALhQ+CfkZ7VYRRboU3XC7  
rKceWonq3hdoWg0LvcNHbrj5aX5QI7+PsZEPtOMYMLwUR0k+uV3MPEI1FA9k9cEZ  
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nW0kPypc2eBQRrdVegUMNuW58pIq  
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbAg6noswtjaV5BG80/RZH2N  
RjqLVHUUdozTznqn21o0s9dZ8L/c0NyXkfpigq4/iMFLJDy1AhEQV4h4W1SS211zv  
4uAqwdbjFFneAm4QGR4iBoaFbDcLnW2XcWdn151LVhiw/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT  
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLD3METHmCLJMjZ0F8fIzAmxgw31mE8HN6v5A1iajTgzB  
yxHFcrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jVOYU1Mzi2FSPfCzxNk  
y77/8AoU+CecMm1zAZkWup41oC1ogh6RSr1pZpM8TMKALyvvdv5DrYc+ValJIn2k  
pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bu6I+SbiPZj+5/  
6f2UPznLV0FJWkaomGPqSveorzQYGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUflTaEtB7paCPdI  
HXu5Wk0Fr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcc346YhvtYJwruof2kizNns1orPlXrWR4y9  
Hkj6HFPDK8aDzpgtKeul/87zWpdDgTONCzKIff/YLimspuqGykuN06R2ZAKPo4o  
TVoq1MSvdF3JfARAcDIYiS29kGOYjHUUSTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay  
xlWyknJKewADK8VwzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFmvjSMh078GdVCyy7vhaMjS  
3y0s0UrmFwrastO/R0sx5IQ1Y7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygncKc4sVuJD  
JkzZ++Xy6Xye663xgpBFJHEReVUKU3Wuva+X2CKzZMzfCYTRVRZ3owSostIJOjb  
ALSE70mY20nwc5FaIcqwFoXb06zWhFnpNshXE6H0BNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq  
jQmCuckTdydtc81Isi1Lrg2cGYomvkmnCBF95iYzsdysZGnQ15RA5iXB3KimUOK  
i8JL8dG5jkrvcld18cVnqh46043vrKkXBu+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABGU



UvojbwAKCRBUyGx1YtZrPX8gEADDi4z1Sy0QCE181VwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75  
nmpcdJ1xkPz4fpmkQe5WXMxau5C5nR/miC1Tr9EV6QxtpeHmc6/DD1aS5k1038qs  
n/rxkjRubdtp7KxUAHU7CdI8pXNFDSHURQgcLX0jIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv  
2tvZwhmXy3pfw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnLQszUgnUZ914  
UnxD49L4P2EnI77bf0PkoF9t+/r0QjeGP7sSZayBVOzROFqj7UUIbe/oRzaB2a9  
F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREn9SWpC+11fJTWdQ2XFiwgJwWtEXJTBTku7e  
/f1jAmDRe7nm/GUjW19YZfM3yvkgeW6kCkBe1XWwd0smmGbIqR3IN9WG8Pm08tk  
Wdjw5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pYj+QiJcU4BvjDzFcYxvkgHUVxMXr  
GTJWNVinRmtPj2ZVOGMZUp+ZkN5PCy6Yw8HQSY93QALghL70ohcz056/6LCnedDp  
woQ02KD9U2V9c1rUyw+aNqcmXXHIKhYTaJfv6QoKLSUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3  
SvQeDTDDyb8326hnm/5VOZ4E7MwyqFjrJDpL/T+4Mfb4I58QkvekAzakCx92E/E  
vPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRAsvT6vCnxLvrYD/9harbaD5p6e6cI8B54  
uA4uwvGcIbRV32UHN0ez9U1CYi851k6y3WEztqbkgkH3FiojffVv1Xr9mJd01wU  
Nn0pKF0huWIAe+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NFOZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNm  
Lz5YLQni1lpdeKowM9KB8Tbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrSOL57gVDJfFS3gDe3fjRM  
aX/yuZLDGv9LomSaqPxBdrkQogolrQFXT0aV7uUEykLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwz  
1SzSdF/8EyDfyDQ+KpD8zS7LV/QsnHVMOR0cFFxLI662iHicgHyE6PYz914+SCX/  
Fec7WygIlv+/V7JczI2HmZFNkI80VaaJw9m9FucLaDBez16D2riRwpWuT  
b32xd3Nm26GAhWYegu2iccMIqXABcY/3YiPupy5GZ36IxFeNirx2n0WPLTzyMyr  
QJ0zARHUN0uIcg8UxiBnRcFFQ3uzB8HYttw1RFkuHTwFLJrNqBqvHmt8Dx6AHCg  
oLtl0j9o9i8G87xUqrXjyHmH1FIZi5wtTUHupmH/hGACpMBjJwChLVExT85JpQRL  
rfyQADEZhxSzu1KjNz6F9W8+gAQbctBbv3oLSFHEtr9uLUey1Vf36JJCuxRs5rym  
BBiMrb5S558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCRc7XeD9imp0cyeM  
D/4rZTsgBHbskf+UwzFgkGw/gPIUI2HAgpz6VyYCPcfE70KHnt4Ntj0EoI2dL6G  
VMkboTKrTIpTgPaKnQxWSR1zWg2wYvFMP1ZkOyfCtqp2dXmFLhEEfB1sBYWN0f68  
iAqaEiG6KOKACcAAL+w8mK0BOUsVMONYqvYnK1S0nts8WHeB0QMAatareaRNRhmUe  
naPgZyCLU5bg2tH8KVKYHEzDfGd2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZd18f  
1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahnB2/Y1fzhoZhqGNquGUGCPhoXNUTZ0Y5kxwIXwv+  
SVpBCe6pGU4158JBr2iRj9wk6VYDM/Elz0qOFOELKmxtpb1Ryc/eLvGDACN5sqAQ  
vD1/4Qneubuk61MPARyRTit4CFBT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQxL  
v1Wzr/boU/q83yXeVbSXPxegyzJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+  
b5waQC96ygvnzmmR4vd4dG/ruPpBdw1cIHy4UiI4dqW8JC4M+Ce0awUmtGNKAS0  
/VXaFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrR/+Hz7qzZdgAPTW1/+i8NsU1dXASI  
12Iive/v+CzJyvFm9XxJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c  
4AAKCRD3Reohn2jQVjmd/9DWcGwmgusP4JFvH1BkwpLICHpo8J6wdj0Ldi6fyIH  
3yIj7fDB4F3h29yMANegndMgunRq3s96W4YwwWhWTJey8F7AoUwEwFd16rfe/x4+  
63B/+u15Kwq0zIvv2ofjOnrXkipvJE90A1SiAlbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP  
jGBn+zMUSUvpgE/OCNrnYAAz5Cj6f1I8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajt  
W34KphyZf5z4mzpq0jIU1r1TRaF/IvvIvwZ9lnMTdIo8qNcCUAmQyztDkRtQg/s  
wTFhn3nD3Z2N2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXtvtleQ7I/JRU  
0fmFIuq8uqqbDSQ3vPUbz24c0J9gwIFb1qguw/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg  
L64IEdbUmf3H9MdurYRrWatmfJjqB8EiTp2Qdyr9tFb5K00LUfmrBq59y6iRMcv  
rZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNdBn4glYGPpnEHbrE1ErqumUfcYQ2z1U1ImG22e  
Mwx/iOUNhLxnhQ8wjLs9ZJmNLy9mzL9CRS6c14A4Id8sJzcFkBNV99NwwX5A+2I  
bkGepHF77SYc0sYKY+5MaWzgeXNzDXxVqyzS7faDp3ne+KwRr+OkN3010FEAIgU+  
1okCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJbos5REp+x5uZEAcoiYyFw+oMq0ktOuSwwmKY  
l/fBCqA070kz6n0M8YtiYcAWO4fpj1t30nY6fPwqS5gCaK5BFGBGmTzWP0tmQz9  
K/5WzJXZ46B0h4BQj9YwJaFDZM9n0j9gcIGklr5zkQ31BNfhzIuqLhUCXuESowkw  
kL8mnwIamZtgGNoiUvNjlgKtvB9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMHgieR81dFZDZ  
N+Xv2XDkYpy7kxtlGTWw8Rd1fclZ5wR950wf6c2UaXkd9SwWhiV8L8qaUekCHOK  
qI5JTFM9V8UfR3WeW9HXdsyRsk1F7ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQOKC8XSvJyio2Gt  
vXIA1H/N1jZ8+IRrf3vq5F5+jnaYsln+f8Kc4rQLnmHVRBHsQY4F/VoL4rkvBGaP  
7eZNSk2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDpj4aH454y0QABXjIXuFuYURUten  
aaFOH4VwgIjBL9RW5n2LGZyOLFtx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6  
7JzgezKR4/jZkKkHdPPesTFKwXXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0C  
t8EJI/wKP9D4+W1aJ6owBck1hfVm1s8a30nCKd00ky1YphU910qTwp8y+wyawTo  
i204Ubb/4VH0sYOVc4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsGAKCRDmbmdsCULMFAg8D/0Y  
txvS4K+9ohCTyH6n0Q72axkRBS5p9qkr/KtdmhXV1+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2F  
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLd1d92kbDPpGh1/T4dqJbAr/fhOHdghuUxCgkKe  
npR1nZwW2qCbCe6XdurYRjGRPFVlQegqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo  
ILNmCHEv1EQ/ckmvE6Wv7s9cRmMAQTYCRmE9xubA2//cnmWRKrx4tTFHAtpSHT  
wccQzpmQ5AwOAMW6ugm5gAUYNjhFFG/D9+k23tU3k8ERrHwMP2uHLqSDJjXuaOMi  
Cg4ZheY39vYrOLUJ9YrPGshhQeyyo1YkSOUmGVxNgoZNiVpuYdh1xsJtnHBUESDo  
QYVGdmBOCVmjjidH9AaRNbuwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0Zo1E/M6AUO  
DKeaaYbmtYxwneCeNm5vHTjDa5PPzgc10ppU9tR8j0WyG9ARoqAH4q6G9813cLFF  
G4H6+trc6TEcd9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjjb9SXX7z9sPTpQSe

Ky8hcAxqrOvtvEE3reKIrpfX80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQi1qu3po  
fp4+vXQkuhQv5si0g0yxXeBIZOutmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAAK  
CRCyJIUUiUxCYu64D/9bZtzjWJE1Moh3pyQKsBf3GaH9dlummgf904QmC/ec1E8x  
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PKQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q  
+HgP6kvEfti7Cb8ddv065LdSkwpjBS2nhqcX6YOPhNPJJKyxE1NduhsXYJhqopyK  
RSRz07v1Y80+1014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVFq1DrTzWq0IbuQJb9Rd4QP8  
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tPX4jni8prTHwvMCXxPFJ8+EN  
c2ZIZbVwsva1xVwC9qSHJONnc6dT+lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ  
JmxopmeJyFgHTORcy3PQWglD+vNYM1Zn5xLXNqCM0HEuHMLGGKji4pyjsMqose3B  
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVeMzqQvFzHvmUqCYEDDvvcPG  
MgjroKnzXaujN/wtVaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Qo0CJAK/4y41phY  
5/6VIzhJlD0IdyMjyrvD1ewWFZV1bXagiBp2Ixy232PzkCeE0QE9qMc3dsqctve  
mnJgeTXJ8dIRVTaf+yqz7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuWnrmTTAXJpyIhe  
BBARCAAGBQJS/+mVAAoJEAYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3vSm6aje  
600UDWfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0WHHFU48HJ5gjXnqrQntoJ9YkC  
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKRCRYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPWOQ5wTMD  
ItgTsm4/Yqt7Hm28zJihtaNv0f3YXIUSBTYtVCR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn  
0Fw0MGV0dtcU17eb1ljJEL3cYzXuiM5F0kbXb7EPN98s+hEWU7fub8R18GN3uQ1FV  
AViTMk/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hqOytjB6Vg9E8vQqCSdBNG1dT1GVt  
1Ww3yQXFRqm9iLCBdhp0y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUtCpEtYb  
Q8DqQzbHRCguKzqP5YuGUCUBWdJ5SqTmbCGBKA6PpTyBwjAc5J5SD6168WbasFmt  
9C09dRxxK566gQo0SyQ97kxc/7DYIB0JStNqn9h3yjqFGE/CRJ12GJdJmzyy0MdD  
1it1zoQGJUwKarTeELO+05a10+1V3XioK010t8rK5FuNuUFCKHFbPzSa58Df10U  
32EoCTbLPq9Df7In1oowsteLSX2QqaFgfkVYfknI5V1Qg+KijHAq191x6F6JRP/RF  
RC9YjkYp2RyNSF0knh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLNcCuGb7ZEi4ZUBt  
G1bvE2sweSWF1CfzJ0pXBtVzGLK370XU7SP6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4ixW4e  
l2YQd0K/rB94VkfTqoh1BBMRCgA1BQJALwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z  
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQPAdcTD7kzvTmVbGITR3PxsACf  
bAbaY+gKDi+4J3FzXOWUBr17amIZQQTEQoAJQUcUwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n  
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQ1I/Wo0EPUc4b+gCfUke/451HuJ6y1dwnuzru  
3BGXFoIAoPDsWPfW9ovGzptucAAkBWmB2TEiQI7BBMBCgA1BQJALw/HhpodHRw  
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRB6BoVCHomQQGLD/9n4QMh0iK4  
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMTK/5hhHTmVJ2+pkAC  
GrYwoCduYFBd/v+vxYuD3Py7IgK0/Az9J5WbdrnTeMX2sS93j0siEgGgFTT5UoDd  
Uhe+Tj3BDSuhNgBi8NPNiUvdEihK0gt+39aY1bvG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP  
Bi+CTAiBLrpbhKMQZqRyJCOOD5c10KB4TIFDPvPwke6IZr/2MZSNX4Nr26sTiIn5N  
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpUV02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWmq2ZGXZQxZs  
c2+EnPBseU9rn38u189JwQgopHHo0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij  
LNDMCEZVa5P8uTiicLqzQSSs1MvU9eBrQJKJ6SY2PG+6QvbGYa1Xo+BzYtC6L/FZ  
MErV3IhpBNSu15w+0e1kgW2jEH31m3sfEsqVBb35C6byKMYLlindex0gHIew88nVce  
Vb+hXxyPGDEOCHOX+eB0mKBLix5aQrD0p4mBFEmgzH6TwckFNFJQsHmP8UQtmL22  
jWgMu4n98ddXzLTAIzoL9K5v7JRx8kDBDnPSXQv0zgzPsnOR/TJDXfzfsn381H  
z8SVTgy0T5QBeCZJreedQ2yAo0T3Ew26IYkEsQQSAQIAmwUCUwPZ8ZQaaHR0cDov  
L3d3dy5qZw5zZXJhdC5kZS9maWxlcy9vcGVucGdwLE0RkYyMjc5LWN1cnQtcG9s  
aWN5LTlWMTMMDUUtMTcudHh0P3NoYTUxMnN1bT04Yzg1ODJmMjUyOTkyNGRkNjky  
OTdiNzRjMzQwYTBhMj1hMmWmZDc1YjE4MwJmZjYwMmZkZGQ3OWU3ZjA00TY0AAoJ  
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWHqydHCl1b01Hk+Q415s567nvtXope0ThjmZen003fy  
qp/YwwKb+0fvZezYyQWT48NhImnCahwafd+SHK35mHwWptt0RtoqheZbrjSp5M+KC  
pmNIQAw+zBbgcQ06vUNuyWTEw9D+XAH+VUt9Jh0+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58  
LVf1WSRAzvpbNsyNBUQsq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46oOw+KMMjYL14PkEDzkkicQ  
7G0gKuq3KPzj+ViiS31uLcvsvNz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50  
l/I6VxOK61zVuJnX5YBZXAgsQhdncYfnuVPRCrdFNe5hZ8gbUjLE8Wd1uAh+jkeL  
uaXmAgYpqa0y51b/eKUXvrkBeLuj7itZ0cQ1jm07oT6Hg1JQx2GoaGvXWstbL7Yi  
/PZ3XD4YV1rQHk060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y  
BpC1QaG1ZA1PY2sZDIAKFobWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78E1pDfR  
FJoMhX0SE2TEphVwvSvAf3SxsQwsG9Q8MRmSLvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS  
QuUdKAva6e31i7GkPKRAsZBbSn2+4BUS/XlmiFKNpxKsJdXLW0bd+0D1h5TUye6d  
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4SwsM6qr9N6KAouYHG6UgnqJMOULUkggu7uC7VZg  
PUMZUD4Fed+Qfph4aUMBe7z4c5jWwVc+k6E7sjcsicZkXn3X18CNxJptyr7hiJDR  
uY3baGn4Z17CRUwvTB9XuxXdhfwwZbpCZ2ZjELBNuyk6z2FJi2HX44LJDUFwiiU2  
gxPLNScdj2DR+Jg1pypiCGTzK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwtJETs6EZBew/F44bC  
hqjIKNmD31HhJcc902HQ1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTaslUDwknPDe1zAXUG5I+6  
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLY4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLcv  
OIPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSixjsNm+BLEELUW8UZxdzZLhFPD0  
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkj1AQcW7Ukrm67SEEsHsrfl6uhsVHnPG  
9/vKS98iUpSf7an5DqCtZvK8hc5WEW9gDxgOvsvinfxT4/210eETSt2jqynU5p

pp7CIZI/Ei4mi6wedqvS799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hwcs22T+RUfV2o5XK2nj  
tsFYJdCdAsi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFAlMFCwEACgkQ  
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BVolStdmkEBA2KyW03vPYZRD+Ide8y0Blhz1dUln/51A  
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuwFxrY9ojYoAysfpRq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk  
NfK+PkbqcU0tFsQkdJXJNS3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fB0gucIX92GfBVg4hi  
iXFYL3N9SwhgTEcPk//hr/g93Hws9gIcFGJrCzaLC6PwSXS3P2cqpQ45BG45sG4  
PQj5eIjCGB2Hx1Rbepot/KF53kPRIDwjHBrPZWdJSZyIk+WtV6XcfiaEYo8GK10  
iSjHVQ159magbC8pG6GfEGbcHbdocWjDwDOR/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7DjFVzubmZ  
lTxeFp0H1LDmedSjLnBdcGkjBnX+PRGVcX7/XOJ3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx  
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNZCHnPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYSS0cy+  
CyPlE6XxRvydGpD3xFl/c30WpWVNBmiL4CQzcwStYewZIdGmMcEzdH39BYENIeJH  
yAinr0vEi3eWiy17N89ktq/iXuR46K/41XZSKDY4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF  
rt8r1/liHYazdpNC5FyjKAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4c1mUGCJAhwE  
EAekAAyFAlMFCsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdnKqUxYqOMBndYZXmjVOq  
+CzIUJz/AmTdjd5mYtz05B0MeGhDepQNqjdhBmj3d1jA44M3yQEpihLirMsJobTF  
AS1quFkNDs6ADkyCPR9hBL8DQhLI7UQwLzSwssDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4  
/6YZF40vZoaR0PUqoonQODQzKxokkgeERM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo  
zQ/KgPNamfunG1ZNYJoy0cSNNv99AiKqfJCcq0GqTKMYIB22XTcjUEfrfrlyCfW0  
hhiLJwYANcZS2+xAMxRAVz38fkgAz1/TO+tbHcrTG012avgVUGwWnnBMOHRc4il6  
1R41LYg6NAnMypPsZPU0jf+ird6G2o0wFGF9AE4JYAqQbPTq2gz+Jf/T3BY8QMA1  
EsR+S+wr6QW5Ao1HH+1SFZ09UqZ1Q/CyWkK7lF1CZjRI16qxR+p/B1Bore74yNGF  
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQziWu4S/rAZf1d6qgWgplYqWk9AjPr8S+T07B5VU  
BMEFU1LZVTUj0MyYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAyf1AVWa6s/iKvB1X1fJFK0  
CwgkX7qkrBHTB0wvsd/e9SDjoE35bcNJXLBFg708uF0rtxUghj5hMIIEHFQBRU3V  
T7boXpmYKVHgwAmJAhwEEAEIAAYFAlMGf0oACgkQr0Bp19MTiaQS/hAA1c0GYZ/p  
KyvD6/yyYJdYXD8xwCkEbNy/i3nbcnXBBMCFeNIUQuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH  
kd05CjASucpu7H701c10z2ESLT3Zh3h6082CiaH+ZdU9sZbgPOJ2aP2zXoH4nu8j  
0EuAjUf0sIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStM0WiJLRX0KnxL07iNjYqsHwDU/K0sRk4  
s3TktI60L3CESvvX5G4yIrI0rS0uJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq  
/ddpFm+X+SFCz83eK5VDGyVoPYJVgBoqnbQqgEsczX6CDOn2ZwDm/pKIqPm8QU34  
BYhT2xEghlc8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFIT18Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/  
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DVxMqcnQ5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsw/i  
oCvpw2snVdDMxWd+14ZacnKwiIwKht15g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH  
xsKNVnbukgKNhuDX+HtzVgA6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iMOX  
WhAIsxecqQJ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXSxjS6UJZC2E0019kf0drwe+sLJL  
zV385M1bgZewPy91qgosCjoWYXIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFAlMKIXUAAGkQCCR  
7mU6MAotSg//WZEKxuIQ3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMeHL  
+ndaOrT0i6K8nox6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJoqhJ0stjD7n6dZM6yQQ/A  
gegVnFEQ5nW+mJytFiEoYqOD4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f  
1xcd94u08NSEbSan5As2URIfB70JZ8t1pEn001fC9r3y4fcfZnwHVSkhmGN+jF6g  
iGeb0S6pHoAwsSakMSLZ3K1ShIBYftz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX  
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnB9GKZLRZaK4tK7KzPeT  
+cVo5B1pFwQ2F/6nosP9gV0RcaoInbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDW22wzPFV  
a5tjwRLYQn3hFTcn11dGuzhutaiGpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD  
hFDu833HXF8qTQC0m00uEaM61LVfLHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw  
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMPiRON2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF  
yMp/jZldAs+dhVxeaGhC7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyKiDGZNAKqJAhwEEAE  
AAYFAlMLWvAAcGkQXtUJOKWnJaRjhw//ROT3i1MHLX50YgkdsKfHzrpiqtHDwFct  
E+1zZINpMtVHJCI95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q  
WiRseNcm7oaYP/WOpArv23j2wkfWldFNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I  
rpOMtksNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhHzoMMOANDVpJir3sHI dxzB  
AxESCJEotbPb0bFBdYGCsajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGj1oH2  
wBeJWECCIRvNB+I018f1Rd516OMXG22IryQ6rgyc4QQbc1ZXg0YScD3RNq2pizUZ  
iBBbyi3LeriHUpUwshVDnSBL+wicF5dU35zmNVozkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9  
mtc07Ysa+mz0eVFKctf1ALSS+qwRjdtTshmgMYEZKGLVPOxfi07M0p8B2ZbYYkqm  
aB6gqabvviHFutcdDpCugS2kGY9Wakgx/8tBbQtb3GouxrQjvxsyzMdlpDfhnke  
2ciV9fkyHAIIMpN3o+VVVKWiL15f1W3Nj9i7UZxPva+VAD69CQraJQjeMEfvsmzG  
C3KEGznNqOgtfkm2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3MomOUkDzHsVX9HmiENGRD  
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFAlMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4f1BAZdaq  
d+z7iPKIm9iRphBBJHlQ1KdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFXTV5owwcd6LTgfo3zn  
oPqqjRiWm86G+BXQhd1MrKdjujt0tKEEesUr1PQ4YUuUvVAAx+oedyMTs5w1Zsh  
Z1SN2HoT4V10bAKkpcjXovAefJNQLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmgSuoHwFfcnQ3jFD  
eHAGHfpZMS0yjjgJigi2ZdWH4tBN/kYTIgRzRPPAjwJ+t5GKkCSnKwCkqy0xNRI  
QuLk8EwWMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmp9G13NA4kCVQc+Q/S1lppKGQX3tuFCgPIW  
GgwQ9GQ/1fxw2Hm51H2YaZoLLcaZIzcXz988iGSYVVORGM2p9d7EU4hjIPog7Znw  
JRI650qNXLekCu46i0R8Mmw46+cNfr6BPyAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze

NpoLgGXmckmLaaQWf09tSRmhDyWUtCZchhYI44gXSAVZFq6Bq1DVShg4iIYbjnjv  
kwRU8CkHden+GufZzKa2tc8NjiRm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6  
gT8C/7Qn5pL TjGRbZA+0/Nn3rmC/kkTLsXn11Ljwrg7gzWqrQnBRQ6r/pKIjs6m  
5pK8eaJr2aT2VH479o1lw3anEytFWD6JAhwEEgECAAYFA1L3o1kACgkQW56hYwaQ  
z5ShrQ/+0v+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM  
n8173Fn1iAtPg5mtWurLzHnQqRiC2ilWyzlzkE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fm0x9k1s  
8mfSj8f5425cSzMAy72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DcojNbXhHSnbBd  
1fMhypDTsH9qAd90oq4/0HTRuDXoRKc01bx1+pVgWMHAnRCVx51v1jVEMeMcIEa2  
3ub0jqRceAwXH9tjuKqZt4eCFfCgQmjboMt4IOrr4LDidyW80prQFpqm2U5npMmS  
W621G2iejb46okxvsobhPp/SnHZTq6d6ix4bMOzEMubVLM8il2AZOqEvbp00Wasg  
3jSpXYLtgkLod1ASKG/A6gwQ8sOr01himo0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk  
jqSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YzhFyRJIxn5hEPf29aRLixcyOB2uqrNC+6gyUrph  
QyRxDsDmk37NpyF+CYGP0wrHGCLRPOdL7rqb55JgbS5M/Gt1U+K0EoH22S272Y+A  
SUK4B3hm6nebEdfkS1vqKBETtdseJwuolgibP61Ug0liUZQxolbvfaUQNYuyVIOs  
pl4YwDJoPreUQ7t6Be9kw0JoT3qYOLL9AEdYfiHUtbiDcVQk4MiJAhwEEgECAAYF  
AlMhnIkACgkQQLD14xrbgZoJcxAAsvox14Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI  
T9xgUNuig8HTCDvVU95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW  
fwEub9SxkyhPPpdeXYzzSzqVx43mqgRrhLe1DleCj+erf54U01UYOLy/IcubzKS  
0o67eKOn1AFG0g942rMgJ3wRpZUFyppgon8ZIGHgcf1S1C0Clo7vIwPc428NapdSc  
uLICa//c7M8WxUk0CHHzGYWLD08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6Ls1et0q4U1oY2  
CKwVgGwe1J1IE1mSvPw47NKwo/6L/Q1892LTNnx0hRrLhE70vHW0xiuCjgSnCdYi  
Wox9pG0L/aKeE/joQ53L0XeEJGvwngWEhXUNpGyPcb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o  
OKPd5V1926pUGY3XC8BTDC7v3lQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bIy2hCrIBCWLURna  
08RXyF571c6M1Ea7BJV5NBWf8jg6gmBBncha1f8Zn8L+QJpzSv7u82JP21G8t3+P  
kw05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC9QnjowSfDQ  
yX883ryd3+rCOXw/c2PjcbLgt3T15Ui1yjZr2LkfkEN0W6egwr9aWSimr5WtMC72  
Yn1EYAWJAhwEEgEIAAYFA1M13ZMACgkQkYfDZwKYKkoNRw//fQaGTs85+vVvt9wK  
ejJRskpjvi8tDThm1061zkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgk7fNGbgtpCmOeas1K  
UwoE2VZyGU0+NXwsp6vvnvSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELcb5vvmK  
ycgTBSdq+TxuxgsOpUxeps3Qtw8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh  
Een8Y3lhYoGBY11dVElnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju  
CaHtGbgYKkbXCLjNqmFPgJ+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo  
ZstLTdwT0ZyUw2hDAMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM  
xgvRoFd0XdiKdJpGg93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756w+zBb6bTGPYr  
SxtaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YNO1yKIIeOnjFpWnUpXWHXdkRrPQmuuFXb  
Mh88s6pDajVyCO9N1pwnXck/4oYdV0897xuK0+mhSIQHMO11hugQ0afSeVRVWum6  
uaVsBKapm0zAQRGxtJggK4XK5CqLXukki1jiExA0ki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNBnBv  
whYHldInaJkXAOENGBt9MTsDkQiJAZwEEgECAAYFA1M5xQkACgkQkDbdJ8uhZgBF  
XQwAwboFf5SHAf3PE98cIXtiVD0J/KPOgWBb4F0pBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM  
xe9JkHS5m/Lp/9Gfonjz0g0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+Vz7YDnSLFnSVrmmo65/10  
87qrPGF+zqQ0JhTt9mZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQnkdp10AaRAqX  
ntEWOupvL7tMo5Fnw71FI4kwGxhq7SDmb5vx/o/IORi9f9mNoAvA9c+RpZzV4j9  
b31HKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHsOGphfup+ltcVGL6DiqPRE16Ctmz29n74  
kiV+oYjRFDL8nUd0XkckUXRNbQ38YY2BtENMG7745tEKmR2caHf05LoKkyI4bekh  
1WX5smf6HAozsUsUetTDqv0h/zWwfKHP53pPxCBGiZkNFpX/25Ry+j2XuTfZr3  
2361Iif5a0twu0VslJldkzVht+zIoQHNEUv6R2Ccf1fFrBFIMoLgJAnPhZyPhAWPy  
CFpQieYEEBEIAAYFA1M5NIQACgkQgT/oOnSXSCSB1ACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE  
1IImYTwAnQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4Tn19VV0Vp7o46fKSiY5bFBOH1eXFgntp  
8FYGYpEHPzvuVfoCt/1+cchDkwBc0BFw5vw0oakWaN1E1q3TgMSUzb8Sy5GDt571  
cFkRvMvneb2CmmBb8nHoH9ALe23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKpJS  
cSxDInpVm8dMqFZCNaBSXXbwTKYQC8c1yEixiOM1ntAZi5UtB2iKRBMt003pJz/T  
MsvLD6onWRSpanv/S2Twiad0qzrv3AGvFAjOrt4u30m61jD8QYwGq4u+aBoDkekN  
OKfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tKVApzNj9odgB/2Toy2viw+XJ48i0CJfAJAhwEEAEC  
AAYFA1M73F4ACgkQm4gRRtV1KJNFVRAAKV2rXCZmUUSn4VTeK6qXmJfEMg+fbfn

lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUFyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ  
7Ct1qK1sACtZ3+9VXFzG3iGhGqlx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz  
Bbs+jmmOxwAU31MLV+TUuCO3j+GRzP400vaDJWhUzVWmWhbWwVt/3zVhRyNEMroU  
ETprR79I1sCNkOwvwoT11KBZY63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIU1NIITxj6U8  
ILBRdv+zw9teNL1oC3+s12YvR0jAnamRohI2KrXMDHvu07C0mpsPqXjLEg5+NGbE  
zEoJbLQhXV2IPet+Zy1A9Qw/vSZg93dU0QCEWUfTRNPWETWjgz/RYA1cM5YMUrvZ  
caRpgViSpEt1sT1V33iKV528BjKXHAL6aImZkV1saBXs0TzdNyeZHTiMfwpAtRo  
xIOqc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbqkQSyymq0+uL910p1d0mOQrhNnoGvN0viQJ  
Pa+cRiEXZRM5BoIRpw/f8+o0WnDsmLy0rQKleWE5i6KS4mqRudIBbnxEryWu012z  
imSLoMxM8rHr0uoLFUtNtiv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ  
dyCyLlN8TbyJAhwEEAECAAYFA1M8AyAACGkQBrdj1RUwzpoftRAAG0Tmn7+o6kLs  
SLSBucrhVxPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3vsLJ78mVBEN+T0nWv1woziXAioUsute  
r79WKsein3zeZu+j5700+kXh17QQtQSInRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A  
xJmtUzW9RBKp4k4FkvLXW20lsk3CzW9Fs8BmrcTwcawOdrdaYOAjQpsZ46xqd2/  
14At30611Xa6KLnqaLQrLwDsVBJs669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015k13Czr/  
ajH4x43s2676zGqblgLSd8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ  
VzoZBMtXtgVpaayKBNL6y8oZyZ+v8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsG1KnUjRrZ0i  
FlizHktL0tK0u8B7LviqkfV62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspF917KvWRgYgk  
ycr2rexGgLOn90c07p2Z2h1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilSvMSy6l  
x7iv6ihXSfmRHyLLKH9/Jhveo36YudKp12ThJU3kiN1vUo9e3wRD1150ADBQxw0U  
eK9c4xDxygHs0NK0/jWxyPwclZEyDBg0WskI8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u  
r1urJuYZqVS+u97gKYsBwwWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFA1M5NICACgkQOHcGommY  
5cTv2g//efKzKdm5PREPX1CHv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY  
X+XoDaPKPuxFqjrvGZ+0fINSNPezd1Jluytgjt/bwdhxwKsmft/YoXfWlQ1TdJ+j  
/UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNwjQUvVmf30ZEcosJwsudcxXsv0  
OFsdp9LbZ06+p3IfDnGA4d7ybxDQgyPnTfdEZ4KdkQKHhUi1HN1efVUvdx+ewqAW  
YLpAhWQlNm2o5v4Y16X881780Y4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5Fhmx  
cTLKtesuY6r80ciLBdrBmcCk/Yi/PXzQNcmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH  
o/M2tS6+xiEXg5yPHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkhieurvnsPbIcc2fw3+MQGoym  
UzquwzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzLHbsCre1n7z6Q1fF719E0Kx9ym1C  
ut/J7/W8hGMM9lKmcjZw96MqSD8JccUICxPV/qrv9voWisji9QCsol1xh+Ha04EM  
hdQTYmq7rBrjGLuLEPDrl5ecON5WQHhUYiQ11pNNJTJ0rI2NHNxGKvFBC0rTkMp  
xid3Tf9bU31x5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF  
AlM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAARoHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9Wdp0c63nq/DIiC  
Rceisz7Y8HfAPIM6v7T1kA/DsYySbGnc8ePSr0z5VOpHw/F/KND+/bQbqzNyq63X  
74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTknb6JPj4w/LCXOR+Af0LrJ2MJ0j7I0//au18h1  
b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLULQXEnR9U0fWfBzN0  
2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0qvAqGwbe/vN1DqDIb9NHL101se1  
qxwdTAsLmrFwh05+FTudN14xk9vWE0IiUePRK7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5  
z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiUSPBhbsVgVfffdKZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv  
wgXPZwpackS88XlXLUpe5z7/i0uDuf0SGiIb4gike24AvkDw1fajLcenkVBXEEp5  
thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5R1AcDRsw0QQtltz  
d3PFghmas3TZ5QKgtK4prIDNBQKwZxV1S0wAqI7nygTj0npurXAe4JXaMhs5g7PB  
SoBVNnMmAVsyTKAMKQ2e5wqxQXf75Mu1YaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0w50oH  
gU6N1YcJAhwEEAEIAAYFA1M75ykACgkQMjjRa19z+jJ81RAAhj1QoMXUwSZd2JXL  
oJ/Fn0eurVaf/ccLPuzhKNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNwMC72b6exqD0Giq  
1YrVKLN+aZ/SH0hE2ngnucqWt+VfDf66HeVqB3ABNgFipOcTSrkjK21Sv31DMx4v  
S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrSfwXl1e1ouVCOkBPmmk81/FkhWf05yy7QNLFoJHN9  
o09AjP///qsdCdqSfW6K56dybhCwcIpp/yDXoA00orBidfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx  
VPrvy+h6UVyZB12vzwL8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazjcCO/JSfDawYPO6  
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kq0Bwx0Ej+cogGpqM4miIMj12b6LLGjf5qLUqWBHhkt0  
m7/FO/ajZiaQEmkR1i2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwkCjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW  
I53UxIh9BNhXx1+OC1esnaWtkOHG+35m45yWtq06ybig/Vlfr0yds1UQkk3b61Zw  
Ry9yNZ1awtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kVIFxP1M9Z1nz2ndyVjusx  
hmRNRfXwiA85v+vuwtbV9I1CNjETwOpDjYKQLh9SgtFEopfSi14mVmM1eBPboL2  
Yy1BXpK0AOyHuUh+o2V0s2VVVbKJAhwEEAEKAAAYFA1MegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7  
fRAA1GSXP7GfCkBMds1IZw6k1Pq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjjYvzQzX60Tb5  
Ac7PQqzJep6IOqOr/XzCkwyCi1lzoUE39PUKWJomLcQJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ  
BKALtNwfJv/Hx27TE3/11yugDaXkv6NqsqPq7eVbYKoRku60ui4isDNtod3/JP+X  
mU3kFlEw5eISrM4h0xekgVa1wMn38NEn5whK0zoTL3ggyP1NzOusuSi2yjoEXE1  
62S5pG2CNwH4aWU745XMGV3QqHbPew4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNErFxaejuqo  
47EdhKw+ZrSuCGA1tdtPifDrNK/hw2VasEVsJAwo+C1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM  
T2H0TjluJzDeRYKbv7JtZSVZFLsv25fun00xEI5uTsDu87yR7dId8tOf71uoMwVm  
+947KHj/OA/K8hAK0Kulbdr/h2SRpt343tvW9/P9t3Xhc6+o0vlVt+NQVwSyTAS  
vUXLm/S+Rns205VkfFnVmB9gtY55xzD0iwm280M01iLDuSLubnKHbB8oZMabVBN72  
+EK9TstCor0sXClAulS2yQOCshZJr6v9ce1800vhmF3sXdZKuhHqVMnQVZ7yJci

n+5jjPaHPnSiqHBH+WquKF4qc5h2fKG7MkNi2kaVfECpWx6JAhwEEwECAAyFAlM8  
JsEACgkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5Abnd10KKdaQHwDHM4uUrTFemcV3J+xV1b3s10jrU  
sgf6PEBgXR4R/ClSxpdE6YNvgh/rNEwFKXfDc/dyXlRVRon1F3v40XxM6006Igc  
j5cyV0DohS81kzYC258GkyQoigRKLam2YJB8eSiHjVHBHETS48gt7BRz6/YXN41T  
MT004HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTd7ItfMkGMAV+6lUzMjFbrFXiAl+fGhD4  
VnkV+0fh11b2zEwXqe1TM5jerA5hzWxwS1w30niAXOVcYpjCp6f+ixhhVmi1/36q  
vKp5xYT0gKpNPdftwVv4oomX0Bk8k2zKuik6PVtIjHzm1yn/eIpr2n0kyayrryQ  
zeVsPd9U0s0WpdnXgrwi0RNPVvuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU  
6BrAiX35d/Ndh0bew1SHRQuve/WFPFhIGDW5BHVZmSpowD8Dy5xBBWf8LZb7LC/k  
oWnWIQ81kFZ3k6FK3dNo461NKFySQyC0o1qkLLebm091ErT7S1CiMR1G4wZ48dCN  
5x1GrSQHDopDYek01EJiAfNBKnc6aNIEUgMP480r6GAK5FMEn/HvBxtqjJgsErc7  
x73i2Ydw06Bnd499qcl1ZLL5PSqX03Z0g43DYs7x++4U2m0GR7VOM5pVOCHPCdJK  
eS+JAhwEEwEKAAYFAlM8BScACGkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRiVb1s0uH1NQ9u  
33x5hb1fuUMiVHoJnxUfh4DaNv5/b96sDfSMvay0Z0yJ58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd  
1NGqgaSIQ3429/oLv+qFZ95C6SpDLmk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF  
AC1/110gbCB7tuRywInGkGBJRsfA6eg5676ETIMB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8  
Wh6SyrupVrRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTgvZr/3OHGSxRr1EV59Mhk03hAs/  
L3h92YgSp/hCfFi+qE2i3403GlmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PcxXk7B2kux2x0QNk9p  
pTtWmbqcoZomI/gbqVACr4TiZowIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwaHh9sYL  
8JbeTF7ZS78Li1ggXTbD4r8Do87LXclYh7IhOSS0hpOuRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf  
Rn83ekZ4Xc/sbrQ8m0uUawovTbM2FTPfT/MlxuGrI3FIFYCMocqlxC50Sfh86+J  
cG/AjkuPcHF19x9BItB9nJ2Q7T2qSMdfdiQH/u1wX0KBewmVaJlwwKoRwkBTfDB  
ZbUzqgI1kWq+ndYvMQC42g0kyUxju1Xhp1RINbMqzRzR21eNTPBBUGMXF+gnba2  
TbdXffU2HhQvUzVqPOLXmf6JAhwEEAEECAAYFAlM9LZQACgkQ23fgVgc+z9JaWQ/+  
JSwfn6lyQ9QY3v9f3q0KIRQoBTkKkmvBssrz1uwbqfRaj8LuYwBdQL7ep9pf5we  
9U0x45p3/0+PbeofDkpW3hKYsN6ETOYML//cmYAgI72KfCzJBUS9GCu5SCUBe3cX  
duJfibs9tX5qCS+I1LMfZWfz5S7Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0ZNO43tihMrJgsYXMgk  
bMkwmwTmyR1b6IBzRu0M/Aa07azEobe8QM0HJra1xqbj7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1  
V5yYEHXrnLy+attANvdJvcSFtSudPm9xoo+snUKG+J2aTm0TOKJWtGrw8vFT0eUD  
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZzRJRtunKijnk9or/dmbM02vmLa6D1AW1/Uj9FZ+wsPR  
GStp/XBwHTPqdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ  
o1RH2mZd7sbt0cwpnWGPSj636SWJMs/OxU+snD261HYTtv0j0HqX0fgSUUXeHzUS  
uGURtDYtjP2Q2GUvJ2ynjkyVoQgJgr3WgLKb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkqOE4Wpm7  
CLktPuH8x0geXau096uP1Y9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzk10nzp4h  
I1pq+uvV3oCu1kP1o5Y+6Qq1p0jF144rsX+YPNSPrmIXgQTEQoABgUCUz6voQAK  
CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUT40diQ1h+w18f5fQPSstv9utdjlKjSp+ia8V+njtEgD6  
AnYebFsgtVLDKqdIr5k7mszvbUv/U0QZw39n811bC5aJAp0EEgECAIcFA1M/StJk  
FIAAAAAEABLQ0Q0MkZGMDBAZG10a55tZWh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0  
cy82RTRCMTUyQ0Q5MERFMjkyNUi5N0QzMz4QkU4Nz1CMDI4NzMxRTFDLm5vdGVz  
LmFzYXsaaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLWw2xP3kACgkQMA5RiC1C/wDFTAA  
lSyoAPf2iTeD0589EmwMslNsfEipKeziBph3o50IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk  
f+AF91ndyIH1cBzyVdQzBkJeP+rOpUqXkHjmbremtht3yEFPWYVtQLdJEhzJG9  
+GFfROCyM0kwkCwd0TrksTAXuluIHJgN3MvyBP+1Ni1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG  
NUQ01fggWcdr3JRZPMBAbmm10alZr07JaIkSi2yaLZVJoEurTpn8PsEs9QRM7Pah  
pykGw1v1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVWmpZ6fPRRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1  
GL0gH/d35i52NGGbgmInzq3tY1RRSYG3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njkb/5wB+1J  
CmFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/POVg4zWk  
UsPw3wWHkfjzEeHN14RDQZoF1NyOkT603ytR/ItQaAmhLsvVA0fRiHi91+v4bcMW  
01fwx1hZeOpESVKNtI4R41hc5ZQSM8tayHbZbbbx0V0VtP+rj5e0T3oVvkfVj9M  
mfu0Wyf52aCX5bUSCtVM0+NxYefohFVcyEpXmzP1JnVt/XdERAHM7PzMKM9zx703  
iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAyFAlM8J+AA  
CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWgtByr/qpFD4iIFs+VKD/o1D/  
t/WgILAIhI0cvLRwxfm7YdVKBnk1HAcxhc09ZC99ggmQ0jDpbcbVetI7Shnyvzc9  
g62qVH3t0Vu/ZBTvWBJUOye+VFPC84VnsZvOyzSNgw1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFK  
Qro19RJ3mXfDIctpnZgDeiDuIZQMnfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNs1vbR  
Zg4N50pkyeXH60kam6XfDjoMrrUSqKS9uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wCh1yGIrOZjyH  
4jZ8/8j6aKtb0j/QR4R0ZULBwuFXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK  
CRBd1QoCNKpDPj2EACGYZbCuVDrOmp0p9w4GmWbHPLVnVERXGQP2F3W27RQhTX  
vkD000j0xrJj2ydcXn3QqNC1HDYnEbewSeBH6BvaCzxk2bjHwgvL7ytomHXZ6Eo  
oyZnPCUgHooD+VwOM217/CSV00DE6nb1ojeHkoXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z  
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzkMMvx0EwdK3J0okFk1800HMcMC2c4kAcadpVNr36  
ZsvYMOXpAbmvkUImm5R/112iJCWvOY9KDj3zTOnX0AOCBWCsintYdB1U9V8ABm2  
kU6u/RHtOUXOFVR6NwnQ2QFr9xCV+XrpyCp4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEEsZmj6z  
xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93  
R970sKBLpUjPbFvS0whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAgygaVvt  
Wj6+qkW/P6AfxFwOuuR22iEZAaw6wrL2bj0UcMZabz90pizR01VwEyn//tur0xRKK

9QFtofhk9A0NdY7T7x7HUCnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWT1V  
UxYfCvG04xE/7giit8D0TuY0Z0vE1ED4/2p4Fr17Y+a/za/XeBSA0HDgtKqKpTYkC  
HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDhrfGCbiLvAiTtEACQ7VbaEDbmJ/oY0aTsGcUhSRx/  
99txKaJivnY1BE0cV1RseKn4lcm6XwUiJvJwTsgwOCjrxkNcEaavX0rYSB9zu9A2  
gixG6suxNg+JK+htaA2n4rRre9NwdCbAC5zeys+jAr2PkK479HCF5VhN4aQ3fm+3  
fjmaGE1+k5StNJXz7dBwsXTLJxdu24yetqH+7ILfF07w+Yt6H5HTIRpwmQW736LA  
4c9P+HkGDbbiQ1k8YRYvHMXORSBShFR1Y7EKBVpYhdFfGhYgdVkJFea2Zi0atC4n  
pkx38GJIwM1S4PtGPNy5p6SXJj+ojY20MZji1SxIQvvyBr7xTuJQI+xNClgxWT35  
CNdr0t8plEcNrtIFEu52LEPMgtsFqVNgGo01NSzplUy52L0iHTPZe1K+GjprFjqT  
h7IeoGZadLwprkriprcucwPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZ1cq9YX/FkNzSbBP  
qc+Ao10Epd8m4YQ7fNczS7fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsm9/b2YGzUR110zyY  
4kSa1tLZfVA9tJpClk9cwaQh8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg56Sfft7cui+zkac  
00zprTV2XVnWq9VXS9/6sDThSS1f1i50Tm27ncMUAe70wJAAtGHwdxM81qEzNU9Zt  
Mv6Pm2CaZz2L15/uC4kCHAQQAQIABgUCUz1ipAAKCRDTSHXtVtEPcCBuD/0Ss1eP  
gIFddnYDGVxwWlt+m8kr6RJB6dLE0XQjNPwM3faQrT7SR12P2tUj72T6kKgZXQLiX  
dIwd7it8xRMzDnt94GiLBABqUrW3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QRkdTTtWd  
Nnh36GI0BzcwRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjBUkuPLm6B7x2SoW+H3JFRx4V  
f/vfcSX9XpJ0ExJ94bqazjfpWTUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfG07ex83PHdAG18  
oyTh8ZKa7QghkhGbcirtIHE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcL04QjCzBz8Vibre  
02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2U11eIeQSYpJB1HVCikdupnbNeFiA75kMnbEt  
W3Z+jiv0xLjEmU6yXp+9nSiFNP2b6T1BjkwX182Xal506P1qYPO03TBQphHSXwi0  
xRCrjFsHXgMDfbXf1Rzq428dktI3VDEc2VeP+zWsfY9lq7Zy2d/szNxuUcXPGQ33  
QbW097ihfzsp+2PXP/+jqBF8fG0V6SHtrxBhC6Y56GhYfbwG2CreUmP72xe1Dng  
SDqvZepkTwD7XQ9L4sD3bUESHF/BCOd/DV/P3vtjiKVpwkRwXf1RNRx8NGiZNX0  
c5srDJ4NCigrfa9Klib4wn0FhOL50F3/a/FHCYkCHAQSAQABgUCU0M6OAAKCRDn  
Kw0krbFap4jsD/9nWknNru+prFrw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzXanwh2YftdyNV/t1S  
cbFtv6kSMLusAPZCUP9+TKj38d7ZzebZxw1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/  
Ipk+2zVVQ2k0SJVxdN4AfJfjoq6HagtsbruvWb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP  
sirgqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHyCdYgk2XiPJ0qYpV9zsQDEzEHwTnGp  
HJ/5A8TqhfwsEMOPVtaXCN9nHGASCNz1a3Q6HxSglawvA1oz1ihxK/S+uSaWbd+2  
PU7qkRWdsSkqg2rp5Mn09nPRgkLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy  
oyZE3gyfXs1KTTThqUCx3MHAbYpxL1NHfRWQ7VbDLbesE5n41iJR0wu+eYHVMMWJM  
CnP9I5htgfPZKVVwdzbZCpS+A9s0P1AEufXhzlMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pm  
RELRSfu8Eo2CJkXPedpG5oLTJeHHG94+k6mKFRjTvGTUaY6v1aTXkQBS22jZBaII  
B1Ntuu2i4Uk6Z3eAFiGu4dNgwV5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zhn1NjNpDPFVNDrmhKP  
pWy8lWjvtStC00tyjfUwJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqEOvmorqHPiHGBBAR  
AgAGBQJTPGjAAAOJEftYJdy+UANwEmManjPNX1x4wKNCANjyfnxT0d1CQi72AJ9a  
XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCRCO80NQN8Nwgx  
EACeH4PPE027XGxs1vD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPYH54kVbyo+SMUW  
G5L+fEQMUJsfii0gGwe+1tBVl52DaOMTTcYBeTAv3yALTiPfs0o602/0TWwzHT  
HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6Mccn27R1+Fau/ThhKXHavSiB8+  
fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfclvnFyxVnQioisINC4uJF  
7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3Bq1sSKL5  
43Iiy+UlmjtmZ/uMbmSew6164jmbHppkRjGyN71uAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag  
IYCe/41Yd51/UTsq0f2qWto2tdwLZUPZ8PWQkSFEmpYxfgZVORGsyVT+GgAexKOT  
qpQPja1FwJ0fZrbvJx3nyHPeolVvSvvg8EeafTUaxGW226z0WrP5rIz64BQKU1H3  
w9loGqttypjZJXEQTlMBE+HleAZAafK1MyuB11xLv1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA  
+greq/iSzJ+nbU9/f/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgaIrn/VLCE79xr+02TosMh  
scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3Pfrayx/5eiCV1uGwr14kBHAQSAQIABgUCU0bd  
gAAKCRArvp99uz2U16CNCACK2EC4W+X4NXfbgDKWE9R17aSp1TYQFFwdtf9kkMXB  
khGnzQmeyWLAiJQZ1HkQHp3IIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oV0/G4Rg0inluJmM+x+  
iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJacLDjTnQ0dF0hsQdQjNt3KUf00Wm4FWfoKXk98P/  
StlRgXPL/sqLq5ERVwAhV9x8CyU45dwwWadMwm4nGH2fKu2wxqA2CwJyN9fEtgxw  
oYSQvpLc8LwH7YaDacZ15NwWIpV85CFoCeWBrWecC4JsQwofJdJoFnsLc6ZfVTY  
PEQ9KGNU+32IvVYugHwLUlg+xxRL701P4Qil1LAvMu5wiQicBBABAgAGBQJTRwyj  
AAOJEMgF+oxqieC8sM8QAI+JerH9/C7173T26pnmMPFm3UrSxcoY4/XIBnHbisI  
Stl8VGMUbmH1SPetBeMBjd8rB5pn09WCdq7MLYw9Msa8G2pToSzb3QKBsW6r1kVs  
tm+++4fpyxTYkQNAU+Y21b7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRpjh6KuiVfr7nb00HAN0vks  
3hiMjyHL218d5AuwTKC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgY1tNA/2dnCgG  
DEVFI1wB7r1XrGwwDXCSLFxFPqGAJJTVVA10RxfTxJj9TGAVFmoJfdJY9q96iK  
XIWPVvXGiM5I6ErFHe6YwMh+Y2KjcrUuWx2D5dMpHxwSdFwSV79FzeM+oYwCv2  
SRmu5Cexvv9RXQ36hM1JU/LDPFQI3JyzYtW8C5/ft+6LvSgo06s0S4+w6pGYa04a  
fLeWjbfXvQ2AF/kmhgcrozlZx060UeSz4wB1fYrPMn2KtecLaz0oDqwHPi+V7/1  
FdTLZGNVG0THnt/YSkckIn30vcstXQKHwanZAAsAJhyi1sdf0z00fW6ShVbxV3  
gtBFUscddGdkXiKfBqMk1nhy8Jks2VjiZnJrjed8iaR/OhyuryXfzEcmXhVpJw  
Rtffp+oJ6i60acrF20At2ktKAR3iLLQ1w49TkXW0pOQxJ0SiDkNLv8fsF3zebs6F



iQIcBBABCgAGBQJTft2NAAoJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjMOGHL0YzVnJ/+JE3mKT  
ZHMZvczs4hig+M5lL2IvwrDcfeFopwk3p0hao6eWap15eiUBxwWUjEK2Z1K4MSVA  
lgdyCO0mawE95+R+GmjrdCKUAeh7b/QrcxZbn0N3xunOQVipn2PsOHH1GbGeuL+T  
FnxBJwtMP/XKush8nLv4dw/6o04COVtaH1Q08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZejT05F  
QqGenRyip3g6gd+49L87bXJKILEXTGD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmtmv4m0iZ  
2Looiw7BD+L1sq+Ja6hlVdLF9+12zhWal/K9uqD84sGLD7JwZ4glDZZMbArXgyTZ  
Gw69CjrweZsLnU4gvumVYePbJicjJvZbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66i0NufZ0x  
4yxbwew5W8RxnCZZndHcEK0qnt4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo440YwEDHGFC0cDvem  
LZejmP8C/3/xqrWJJfsMfQ6/cdVIk3LXb3zFa+wjkhQKiz2jfZyg77B2G6D/Ek5s  
9mKNX+3VPYsbKwdnDormvA3bhPwkXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6  
hh6q0v+va7ZjE3NKsj8ci9a00PJPwKP+Mu5T5q0KRbCBTLVw1AtSm+OzIZuuSeSR  
koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQicBBABCgAGBQJT2NLAoJEAbqGbpj14Mvr14QAKPv  
OKaxyrLDScd/Z9Zdw56IrNj2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzTRCfJv0I9P1ms0zx36  
ORisaX2Mwyz/K0DhAcbwfc9QgX1xwKxUW7DvEYZHdaqf9BBrc47fA0m8kprfE3d  
tsZMywUXEd9OozLS83GwWfexuzbl0vr1/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEwyFEUEp  
XRzKVZb6RReP5WqoIppq8LwzaAtK95X05zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YcVqVYK  
SybGGrPnTBSx+ywSprZ544HHU40YA+VtL2XrXGECsKsRTIuJOD0Ry+47//b1Ar3Ut  
Q/Vdt4fixHMBcFZRipyOK6C8gfMexwmJCl6UihvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY  
YyIdj8/MVW+cxIn495zci4yvEZfjwckHKWrwKIq+6dZ+Lx6g5N6Gi0x79yLc50/  
IOc6n9YwXzZfYFiFV5pM27meF1go09r+BNIql+oxEtjj8VtFR6iVo6bHKPs9nxE  
X7juhG1fb/Rh5fCnidk+v/JhiPPUnwqcVjhL30LHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK  
xr/cGRZcAvnzGB0v2QPdM+K9H5kPb2ROEX0Io69ki+RD4d+DqUaEorclBVfg5Wh  
D211oYnJIZk1U89vg+h098VXUJRpaTuY/g2yGueUiQEcBBABAGBQJTdu0bAAoJ  
EDXWlwnsgJ4E8W8IAKWNqHBTf1w3/YcMm921a1Lz5HRynAbYFU/6y22kEeQ0r4MG  
ht5nbpA8Nf2x63iThGFAHvZo0kq03Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmj2xewRlW+jLrI  
NfqFM8n1ZjaC73HJYPNxeXtEFkn5oxX/V2jbreBjzAdXwCwOGBGjzAnyvhMM4Rf+  
+wKZzuwotVUZHRvoS0Rn+qF0avYL2fNMJ200dMPRwThKMK8xxmGIuJkjuRA8TT3I  
tVSPjKkuk3Y1a6gRzVUfrmrMWM5FKC7mv/J/fy6Id7nfpz5dZB1AvdSK5X0AmENV  
RjAYNZJrrfzDggykeJ33JXYt9jM0tZLNkRIB0gyJAhwEEwECAAyFA1Nbq4UACgkQ  
P0WFgXwqe/Rhwg//c3SUCVo9qfzVt+Gp6fdIOtxJGmfszJSw3QkfXwi9P04bA3xD  
hE2N2oxuEdRDPJIO0DI/bWgj/qcK0cdMwVVDopCysGCU+vlg08wfb+NARZtFp77+  
IM6n9pejyeoIKHChA8VVzahBm17KBb5wg+exMD1Ggb0833MXF45WpyZ7WzvlCnly  
FwchHOX6lySho8FNrpgYOLJsI/bzfcCvwrR/tH5bKaBP3QPaygEtXoM4r9E5D4/  
7zsNVfoHlWrMcsJ0HpaAFbbb8h6hECaITnhSucItqA1zK85t0R88LHWobJ4gnQDS  
9omDwmOCdIH2oWSRETksUn81yttzPLGnvLm61/59rmRdn0bzZXdnywVnN3mtRwz  
xbJ40dwn44N1hpl5WVvc3N469gprxi/vdMYDg30SUs9L6ADqqfBeofg+D70X+ss  
wIcVJNHXe02ju9z9FrJc4w/6CS6171VkaMCHoe0zckYJ15onLSZAIN4w+guFPJdH  
aNXmqZ96fx+cL83xIGlmbY9EXmh0zDjcdXubYmCF25lisk1zoekVgxDt7QznU2o  
ia0HK32T32evZsbHTwBf2FfR2au6ZSAE1ixgwUSDak/x0HsD/0sDPhb9y7y+1ZiH  
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTlZnpiriY9L+7JyBVg36JAhwE  
EwECAAyFA1Nz464ACgkQmsEwk1Elkp/fpg//WqdfV2oAQkLLkdxYFD6WawrIOCN1  
cdDcer2rKk08WPy69ZSprq9Ga6M4ur2Z30Jnd2q6jFN0fk3di7uhC38bmkjePC61  
HYXWYXVcHq00ecMvyCM0SPRDYSpEPS0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS  
6W5+SioFewZzsue6ssMNXJ1mHcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLFE06hg6ckT  
XCerB30By1P2WYCIcXoC1MMXz4munD+IW9St+2fB023poV2yj1UFZLzXpzMGkYhW  
Q+XWJ1Jr8tbg5Lekuhth9E6Cmmy0Tk3FqxqWnCUHoY/d0kYqK1+3IMq9U6EymUkDA  
8QuAqIbzYNT1kCEu41pZeQw7zkp/kq1n1ME0YC6uInueKSVUQ3cxaUhln5V3VGM  
lroB1IenbVD08wypg8dgdwLmh/ShJkNy952dMsCiDAv9X8B6HwvF2r8VrnmSRkta  
/Y/pNcF66bpCjcbgEaNBxMjFtrMtbOed8e71AfS09CKJ9mUjSoQA9s+0RVgyJAbA  
ueGTLLOXtcc24Wwaes9ysk4AIlOFZaUeuEi0vj8tdUXP7geY/FVmjIG+xJ/GtsfU  
6rP1qvInB9etCwFNi62AgJv5JEaCjKuC+Bw7k62vBta0dfiXhESdTVNhtVAjGkq  
Zab8RZ9w32bQTnyIRgQSEQoABgUCU59RHAACKRB54pxgsAY/57sKAKDWPJOaCgPw  
/pdPIkckpfn1FEN19ACgiuCckPbdY86uP8V6ijH7GMPRk2GJAhwEEAECAAyFA1TI  
JAQACgkQjkkD1fQ2FETutg/+J9jNedlQSXkq83Tw+VxoMRKkd7TPmVnAVDri4ec  
BuFvWlF5EJmwCfJ7erPw0WdIQz6YZDvMYit2ZyM5szHl4Hy6HmdgwiLzCti7PDW  
duHK6Zv2CjMBweT7hpAaalWZrmEq41fbPX/PvV4ix4CbdB5TUU9/6k/PmD+ouGel  
hrOfnfMJKE+DgtRgf6ImJczTh2rOjFujw2cnVQj9TOD8Gvp1mQjoktszqe5CyLeR  
8FX5Auea4vnaEQut/FL5pd0xSjJOM1S6J4IhhuDY2sAk0UyQDStI0D303LSVifop  
+4zeSpvoJweBp5LETathNwxN1XmZ0k9z0Ck9NVE4Ia4ljD9GIwtawKt+rH9kHAO  
nltmZg91923faB1A2wDUawZKUMxEC2kE241D9390i4MzPAEmPcCJMMGrJtVl9Vd  
mdpC4qMEc1mj2pvPvy01a8Ummt6DEcvYvw6km99ajw0YcXVsy3tWohzz/pMjIwbG  
aJ1Vn8VEzINnrDGGeArXDv2F2UgZakFOXf7S4P1XeXrciuoFFp4oV8JNPeugBJPx  
AbSRp8JPMsk5C7JISSV1UsR7CgjaWY31zX5lnI1SPmOJlAYxgjp0eXQ17Lfxfcx9  
mphMRdLQkGwvZYkR0yZen0ZmC/ud2Pzyw5wfnDjX93RJDABBGiJwn6o5PAD5fff  
JcXRz//P/QEQAEEBAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACgcHiMeGSgjISMtKygwPGRB  
PDC3PHtYXUlkKYCZl0+AjIqgtObDoKrArYqMyP/L2u71///m8H///6/+b9//j/



Om1T1Uf1QMhuIYzGcKoI9qyXGx8UAh6yYpTJk9aku5Xc5zUeeakdmjNIAPqBjh  
UqDNA0WoBk4IjQ2wWOMsxwB1qSjHn1M0pc/gPamYyKORmxUkKgg/jUq2s jqGVWKH  
q2KTAtqVau04FOGpSkIfnah000UAwaKoQtFAC0UgEOMEn0rFuQd7MfWgaK+7tSh  
qBiE4ppIzxQIS1zQAt0FAyVvqNcCpLRajG0VRvLnzW2KfkB/OhBJ6FanCrMwP3h  
71bguZS33yNnA9qAniGQsxBx+P1p+KQCFed9KKAIKwIKWgApaQcMMqRwVerg49e  
tAyietBPNACHmjFACUUAOHNSKOaBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRmNqKKcKZIjdq  
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWQR6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPFsiSUH  
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNRrSZSjHSSz+WmB940h3KfXk0VZAAtLQAJdKswja  
lNATA8UiSpbt5kZIU/eH9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUyWeOFcyNj27mgCn  
LqcZiYtGDEcE11sxY0DHDijNADSaSkAopwFAD1FTKaRSB5NozVYksCnrQgYUVRIt  
FAAOwq2vSmgHilFMQkRML5U/LnI9v/rUUA0awpAKWgArEv5fNumweF+UUh1w1FA  
DqQn8qYCUlIB6i0lGPXRti2B5GQsxY0lMkWimAUUA0ToTVl0gpoB9FMQ6igDQpak  
AooAjuJRDA79w0PrwAeeaQwprQBJgKhJHJ/SoqACgdaAJlXAFDLSKFUCzqN23H2o  
QmNoqhCOUAFB/WgCQDCYqZfuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi  
IwBPYUwGsdpxKAepyDLUgLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFooATp9aFGWoAl7VMvQ  
UxDs0uaYC0UAaVFSAtFAGHev5l3Iew0B+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06IFNSY0WS  
wVfm0KgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDazQA+pPFNFcfzTgT60wHCigDtO  
qQCgnAJ9KA0f5diepNSeVsGZDj2FAxZHxaAoHhpUPU5pAFJTAKEpKnIpAISTyTSA  
imAUUAFB0KAE60UgHH0p9MBR1pwNMQ4GnCmA4UUAadLUgFNk/wBW3+6aAMNJCGwB  
Q8jP940rDGUwCigBM+lLupAITmkoAUUufWgAzSUALQ0tMB6rn5vfFKaYAKdmgBR  
TxTE0zRQBqUVIC0jCqR7UAYFFAxKKACgOAJRSAKKAFopgJSgUABoFAFh0MZCHqBk  
/U81H1NMAPRQIUU4UwHA0Uaf/9mJAj0EEwEIAcCfAlJAq10CGwMFCRLMAwAFcwkI  
BwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AAcGkqi+h5sChzHhwfda/9Geuc4xyLLK0qm08S  
QjuTuWCyngoiVb01pPgVCS5UlvDF60LAb9C4czq+T/5nyQz18MreXxzD4ecCPIW7F  
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpkens2BE9oKP/ByStOp+Kxp5XbHfn98W0Am  
VH1ZZpsDqUYx6vsgve1xBK7KajZgR00IZAKsNcE8g40tFsyZY01C/u2fIn2NZOGE  
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaiqrssX5wE3ui  
US3vLRqzzK2TgQMhHqM7JmT0Hm2omQNTAokujoBe6NDDjStE2RoZvlj9uBqTqnR  
DM1IKQqV/CbpL9qn4qLms/QawH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAgVICzU+k9LAGX7Zf  
RjgDo20nBApd1tRr8dQetj8QnluVW1QIH71jHjZFrDkLqUhs8YLc/OwXv0mjcoo  
suwFbwy9Prba+B5FJGozaDr587V9gzx3zFHhyiY68KRFS95qbiNZCFtlKHKc9grV  
/ffDvRk4c4s0vCvIcjsy0a+Nt1dEckWpOGA7mMV3rRDs7YdI9Fgt/G6MkPjUHfNS  
WrF9c4DNAM301W0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQeOuYZiz  
9b63WNBU012DsRQ7+XvLgOA7eGGJAhwEEAECAAYFAlJARIUACgkXQojAHrr9GZhJ  
7Q/czjPjIy5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0Ehp2RZ6rv3BVTIg  
DP+NBzexAmL5bddvbyz2WIJldxZh90Mg+SIPuGm3N4PXMam4vhKRDnkhc7Ky4/3Q  
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QauNzIotJlGhKCYHGoNnFRGNgKJt3xKWomnfnIC  
AqYKi0pdoUJJacQ0vtiVRKRnWypCs3lErwjyegGtrB+dYG05PtwHg4qhzkQSfxeM  
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWnWlbotS+EY+03AK7d9uJis1WjDwUeka  
DJWESIKuByjgZzrr6+r8Edw2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjflSL1Fukui1Y5eF7g  
E8bmQKtV6fWjfbRnGtzJTXQ037PB2/0uVnIWXjvR05izF3tRN3ge60JAJqefHsnA  
DELhaIvB09fm7WqsAwZ0cOKCDioShtSdUemLstDPhKSLm5rLY3x0BU2soEQTYJTw  
mF9tGs1CfNHdj13IYmU4XhKX/ltrTpWPzNcNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGALp5it  
nn7ySkrrwhUAQjIoU+/SS1uc9ypv8PsPq7F6TP3VZWFmpKiS6++EcVpzbztzK3Gnm  
k3U4i/V0sXTic0t61dVp8COu+Kie0BNQiAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAAYFAlJD  
3h8ACgkQeJc89EK498ItlRAAps7+67WI18+fnw+wowbm+trHuS9doydr1ZRNRWPj  
lE6agcu7JIniVUW1fEKhqN0pBL52AcIIT2WiI0wrggMsXtRGtTj+vz9AEGmQ1roA  
54YP3YIEUoAC3fYTYgYlvP8YVauSHvxAucbsjViJq/ULWAEyICImkpIeLfn88C9N  
VpMDEccUPDgB8YD6w6SP0q0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZdE+0fJ9RCV0  
3t9LsS8mcEL1307nfp3eD1IBhH5WsV1lGdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW  
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqJAlYUKHNDQ0iDNJGLNiwuhFtGQKruKEGI4m  
PizB1eQF2WqJoP8f0MvC5Kt4sZV1TN3c5Y+hZVCVGLIuQKpBadL6r2JexdVOFTM  
RkyhrFLiEobpavKorjtrM63UBFFfbv7jE1nys0HuJyOQAUUEk9v2FkgBFjb33CcS  
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVc5CyikBvkw  
41syiKvJUYYyh1tEi4WRNzZNCZcaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwIA/n5Pke7RKj2xP  
WSFJulwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9lw/SQQ4Gio0JWChgByzyHandZkQ6K8p  
cxGJAhwEEAEKAAyFAlJH6dUACgkQ8Ar26sJF0gsM1Q//R3U1HyUES4ibM1db0KeS  
GB8eD0m8FKn14nE0b8pv0yHMwFBCOQUJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPUw  
sVyfmphqeEr1G0x4wLLn0CPmWkMXPVzYKUUFcgwkv2PXqFdnTKJpzXi7MKT/CdCJ  
pqXhei0LZ9lbhAwfCWu0zN1VwBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tzGdEvD  
67hJ9sRvUW/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIf1928tJr+Df/L/LLk6sttKq7rDN3  
CgnivY1j2AQOJ/QfDmwa1Szwa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbCwzD6  
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yFVCWR71Nw/cRtukHHNiMJ  
OzPhrJNYKpJUv19tk61KUFDbN+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmLXWffsUBIpQRMH  
X81sE3e9voKUPjzLj1r/5VNOZpbwCER1h2zzdF2gvZKnNwwXyQn1JWznPC1SKMX  
sfeIhrVQnkb621MQnaYhN1Ww83oQjVPoeXaEuSkvSKwIeuSRjc+T9DVKRZD4FI

b1ctPxuWG5LdnS90gYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I  
jTg3M08mPqaRfdJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAyFAlJIECIACgkQkshDRW2mpm7trhAA  
nTxFlEq8rLUUE51KyGxkbbQdrJbA0+HPAhRihPA07r3W6AUa02J001+ /BsakVpy4  
6eYwVtfKog7IFGcorT6uUfe/giaYnuxeKIvYx1C9FM19sETY1DRb0XIu8ig1JvnV  
Vwy2pVyfQeSvWJZ/NT9VCUfRdvFgSg4Ig4FrggIidZgQtETuiqamKw2dgtDab0gY  
RmPO+kUDq+87I8YwyTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKlHtmYgd9R5kQf  
XY2B1ZNY+D1IMIG7r6khhYfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+VhyHaT5Y0QcrJiR2x6kVwShC  
S1pJmW81STGmLcJiYvGjtKbopF0bzNRcxXcZ0tIhyDFddZavcbWEhdca2J0wv1nA  
CNI/vElcBTYReqfouMfxbkRzmgB4ow1JkapSLeXGCDe4rc2aeYUeLfrinugwvGqB  
y50NwZZINK8mRguw/17gknuVDKJmB5ARA38eKVSyGNhaS9WoZwLm22ASI+bGGKHo  
+fZ9IhzNQ9tDEtxVR3khHLFyggwqc1ajJNoM0ge68Uqkuj/uXf/89yj2owM1Kdmp  
d/RSeW4XhyPG0vt11zWmCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXEHJdFwgUGaoPF  
jkdDdjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPFVrnyRvIs+JAhwEEAEKAAyFAlJIEFEA  
CgkQ7Wfs113Paue1KQ/8DRnmLpsnxxwpTy13TRtnAizV2o6JUK3Sk5CMYxiUwF3W  
LbvSfKR08QuU61Pubv+Pfgtejf76q5CpGF35fxSH6yi0RK5RJWucUmNA2f7CbKJ  
Avxx30kH514WkJpN75u4nWxuwTzPTIsh0F6hbMMirsGjkTppDDGDMDc4aZhJwn4u  
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWxZAsOPQA1Plu+/DPfPxnQ8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr  
seqbWSP1vetUXw1p+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98x0hcVwQ3AL1caVyjw1/  
SPJ57AG4BbEbqMzS+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTujZcEKer4xz0htcRbrYgqA+eW  
aQQvShcHUSM9B1g+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90iXkU9IfUwQHhd6  
/Yc00bCxKa4ajEGqW4HTJH1ySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwlRtfdFgn+fq  
Dt6fy9gB2XZoS2jGimE+6E6cGTFiWkWS5311/i/FbVkyYqCxSg3QrnDME7LVQTy  
37ozv62wYrCnXZZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbpsrFbY81I5BAtgfCRNRLGoCelF0  
o8jsiMm6j41CycbC0i2H88UDPXth8+JL0LzjPgcDYq8WXU2NwUUDNYX+9hNiwhKJ  
AhwEEAEIAAYFAlJTK3AACgkQ8cUws8g111Nv6RAAhb+HmGwSdpevPnoTvjTslBos  
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99DGd/040yZpIHo6ArxgdUPPlkG+ybzAwPkYX10PjRl  
qSy1wIscPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR  
yDM5aUz7visZi6SEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZl5BK7YQ8FgCaJurs  
s6Na58pSRNZmGNUOXjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkMJOBbx/t8BiISWk4Qw5kSQCcW6  
jbjmS0xigGkyMie68brpyXmAddOfJQrCbSv/JE+c5KHhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo  
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjclBCb5WRRU0anmltgpvRu8Vn4Hn  
ntpGjaLiJ7bkL27pfQRevnZ80swl04T/2PgNuC7Bw0Q6upXloloDAfAZ1HViugJ0  
LoW6T0phjv62xAT2dPjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h11E0J5Qcm19M06Hyj/wh6h7g  
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/Ut6AaBZXDe3rIK02KaFu1vXuOmz  
/kwNhnL0pamHcW+TgebGPV63fCcFcqX+Cge3TYo0sPhykzHJ6jqzKQbeD0z4pH6  
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFAlJ81rkACgkQTAEU5cS15X890BAAQC4S  
wEu1wNoqAlS8GXQ9tBS2GtWENLGM0M1sS4k2gin3E1GE1hCujEgkCtPI6r0mD6h  
27EG2SIVJb6emG0JUw621GS77oiN8MevxRAPeKXWFEROZauBCOTT0GFkyYzRt7SW  
ytUahop1N9SkFIkMpDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5c10SUU6Q0re+xWncK8ZhtJ  
V8iX2PHY83qkfnQYAnayI2n7x15jxFAQ3a1NvIq33360kfyjye+AcY8y1THYR5YA5  
jeH6RMUagXavdcKIgfjFScMxgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICS0IiCn4jTC53  
cUZcTxVuYm2McZpZnoiYp/cPX0+j0dcSQ8W6n8PVug3+19tvtK4YCGBCF/1U9/9  
sCFotas774yfC2bhahBv1Mgun7HzSE3eV7WOTRFwv2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K  
G1H+1ASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxDcdmkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0  
0twgg/B1DKuiq2V+CD7T2JzBEtD26C5ja3msc5D0kMCqRPmmBK+cVzWoQ/xebB0  
fjHQCB04UU/GFCgZvfPu6bLT4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjsVxPFSvdwzW9gF7  
js1MqGbc2X2lCzsoP6CQ0PIz3nkqMThfDVS0BrmIXgQSE0gABGUUqmIBAAKCRBw  
JWZdJppHu98cAP9YINKn1+asDlp6XCTYN11Du9HCJh0BWU6S2RsyTfKvQEAgkwe  
7utYT9X41S9u+x04TvupsQ9eutkf4qjwC1lHedyIXgQTEQoABGUUqgQnwAKCRBk  
caT/7DX1X0hoAQcX40Nputw1jyPAMYSmubZ5s6zGABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5  
gl79nbq20gi+3tZK569gKSErrx05/EgjXZRO2GJARwEEAEKAAyFAlLdPVYACgkQ  
SYSRCoyq7oq89QgAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNdLfsd1E4SAyY1Q9Q+JFrynK4XWY  
mbEeax/r3CTkyGni2kYqs8A0GTnqmr5jflD1ZoJpndZKrfOW+OgrfKYpTd6bsktV  
nerp1XAYZyiONV90zoWv/i7UeNaalhuN168h41PjT15WKWutnGLkzjQn4TCH1Azp  
hzrFJzzB7YET0TnqMBd0lWKPFCU/LFQgfZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYlff  
J81sLjTZIEIjw1+sA/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdywOnTC5EYU2z  
VsQ8HvWJMHeJpsRtVmrDh/nLODQ7pfiGnJdiohGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHf6  
Gi0w+e15c0YAn01Vzc9S3k3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEFITuaqL7K+Yn  
MKix8YheBBARCAAGBQJS7rQ/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBajLxW0cfBZRwFbA+lsni  
99Wp3NrmIrfXc93gHMuyIefbAP9bRJS6/faOPAhm+WlIJdt6T1cQJ/Vlp/Ab7h0b  
oURDDIkBHAQAQIABGUUu6+OgAKCRAXfbGmBx0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL  
k5qAFEEoaoHjKf3YvRnClFTUZxq11X7oGillUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+q1AUbgU  
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jhy8EzXCwACLCFNDDzmrGdEUc/  
lvNrVE0MRzlvurrLI9F0F3qrNW+rAdfRUhU/oIMYNf2TWrdzRRBqlwvp01yL3gt  
VSnZX8avi9+sVCLdi7nnM65tvhjkmFZezmyGIYA4Vz//cgfwogODFTFtzyoA3t/9  
nDS5JkEw5yn9DZ7vioZjno0WlOr+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eT11J/NSHEbFXx8

10xPiQICBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMATQ1mX9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWEheS6  
lzsFRRCh0qYmPGu4CSQxrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwA1R6  
w3oBGQAaTtR34YVv1VhzMnXE7j3AOCyN2WFE6vPwHpNEY1vae88NsrWnQwLbm402  
f161XEVT1dVNXDtdJAEW98+v16Hay79/vN1KKEzzqH5DIMzVMkUeDvdC0d71sCFM  
Xv+Xga5k0tIvRtgGhJRTLi51YoxU7wxyAzTiPvfmDwltAFaOb0UUXDQIZN4C98g13  
LpIOJzdGjKYfRz+DZw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHjoLQyzuic3Pb3tQS71HIv  
Ovrt3m1+e37Pz71rrZKKKAryEVDIPtwztKINmb+EAG3eLLaqlw5xvRCIptmAGnwk  
B3QF8ECrQ4g+ixdy59BxSLRWX31RxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ  
iv9+vSvWksT6B5WxqS9PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg  
6xAa88/4+qFstz2AcgZJDil9zYQoAgB9LfdKoyCPVp96bcSvPNcL+dFybu4JFt+0  
IAMhMkLzL9cJtEzKvSh3L6gsBij7yToeQ8H1GGkNMcxwVagSi0HjJrfrmgF9zAs  
3spR10Vv2PojwaIrroewGhrIiQICBBABcGAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEAwQ  
AJ1/Jey8YFeJTTnuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhY0sIgIV5Gv20eiqbIwySu  
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xX90FNytdyLgKDMNp8BAX  
PjSREUdQJ309ZwkkBmyyVpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQrU154L1EQ  
YoxooVXH/3h1aTbnb17UpFqCR4RLsK0cOpgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN  
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyweYB9jUeolBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp  
qAIZ0bwm0opefhrU+e0y2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJQgGgkshwM3XnukavvtuV  
CvchzKiXRkR5AKqef20LyJwppq5tc1TXkVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo  
CO+w1KZxyJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMcvHhn9sNu0923h24M32F8CShGsd0InG1K25  
8zKtoyf0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsVxpKl0WjGtJPgKp1rljNf  
X1MhVzuudvSKr0dJCwrpxUG1oiM+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF  
7FmbfGAkA079qkI1eiEeekfKhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrIQICBBABcGAGBQJS7n0k  
AAoJEHSCZV4wfjRS/0EP/OV+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/so0AcS9AHjzvxacq  
M8IBcXUVhmmQm+wIkG1Qh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnks351f50mgDB  
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8eoTBf/pVr/9WLWUzWRH0Dmsjv2kPtmurn0Ry2EzphTw  
1rMveWrJR5kNNLtxVBI97P/0tkqkiF3UL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+  
OQC4Idksxtwf6Ei8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjREghn  
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFwwTkGBXQJG71YfBjsM7ICaQ53qhNmydQ1eyq00ucQV  
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyI8jQfxDq1y4pUdeiezK5jwqLohc80WSt1681tnCSf  
MQOS+P2NQZ+o9T76wBgZ9CQfW9jQRy4KcKghRVcmpS5WY5PE212VcisQ/sOUDALBq  
bvB0bVy8GUG5QgW3S18dmN2ciWkktu7RtLC/P1DIpIIdAhgDq8+ELODG577D3JFo  
s0+lWioAb3xJSK/cmx1NE1QiLb7E0yLK0dDAIUAAo/6wcssJXpzLkSo/0Hnt0ZIr  
7D0w4z9ATRKCqf9Mhmnqv3ASLxNv0ZG+CLlo62WNBGzFC+NHP109LjnbAp1sdEYZ  
iQICBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYdiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK  
TFbB/joQbYjB+xAmGr876Cp1i1Lxezz4etrWmo704SVciJEUJj78MCjHdxkUfYL  
wvYfWNC5XiBjgmpc2YHkbA4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyilImByRZ88QfpJgpsC  
1qKZVMNTstpp9RjD30eftvVL3DcQFCBeMEnFvg4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so  
UJXbMuxJ1rwG6Yn7YHcMGjJ8g5FqSmmV6T+uuPWqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/BOi  
AsZtQi1dtkC6fLrGa88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0cHogWU1isNY  
f02oLxOekam5UQz025RwdsNiuJXXL8CzznlbvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXiI/p  
Iw0mtU6gh079sxFByhIkRFFDgWJRIWoQuicRvFC/0QydKcFh+SqQ3uoh41ffimY  
zPqPOA0v8o0X2nNhuMatRLferBtikBwDut0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUwz22/KX  
1ru+6KZf1Sr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtN1bVdVuaCcge4ur0jE3VZa0  
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcyOHob/TSTdbEKbPCmckCTXdVsRg1GH6RexpFR2Bq  
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQICBBABAGAGBQJS7tLoAAoJEOC8wNkRiZc1Z0sQAIXK  
f5Rufr2xJ05nP4Ra17bsoa9EwmaQ17FdB3gOPJsoW4uDXwfmfOHIjQExqCr82adth  
K0oAhv1vqGMuhQvo16+w5qqdluC6vBo71AQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhbq9rKOYLyLi  
ncA01SK9ZwxWGANhLlQTFhe1cXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5IOj/WiZ  
foeRSI1kGzxq2SQ00x6jxaevyay8oAhk6mW/sh6Awi771mbfnFyasPVckfvRaYR  
OD06p7ESQIsdKwJNyG+CmyndfP/AP0ZRHiqPP7G7Z8/6i5cCXt301gU/71Jes7vJ  
as2vIO/T02g1laF0R7uc1mzIHjqBYquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u  
q4It1IBeyuU//pFhMovzb2E2pzhOE+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r  
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkBE/j4hDUrgAFV1hz3mB03ZzGhQD/zTJVCQ+e090  
FWGPqFwrIONqvyS/rEZmeS41LPPmC90JxoMdgwQS2haN/3DpuUFoP+P1y1fUA4Ux  
DgEvMSOYBkPsDP0Aw1xDvYivJ4AsxBpDx2sWfbyQIIdGyWscLTVbWYJVtd4+LN74  
Wnu4TYEMkixmDUR3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Pp1s1iQICBBABAGAGBQJS7thfAAoJ  
EJfDtTnIcegv6oP/1Di/YvzqzqB0Cb0QaXShcXr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj  
LYBNZR+Cdbwks67V7hCLYfwdDPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o  
dQf8x76+lcrnY7+D/WMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUHQmd5EJza0xykQ9X/B1q  
bG0Ruq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL31AZAVjkbfbk0V4kP  
Tb72Cxb3J6A5uHRarOMBHieihZQUd1Z0D1Le0Z9rp6GfBvI1eF6qh3YQj0qK9fca  
5fmsGg8fSIPoMv645yFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IV1D6q50uTU8twy  
VCH12Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLhkSyP631Rwxgk  
R8mc+ShaLaHy8DC1pZNMSEoX0V99GnACjOCc+V1i93HbeQvnEZ1Exu1c5WwdWPRM  
GdRotgAJwhy6/iScw14TKRrRbKvPfvANDswEIN1NvHtWrC692TexpryLu/sZv0U

JsU2ygdLIDbFUyMMM4HjMetEcniEpi8sWpptLcoirPYSXy84ccilwt1cJX1w7omX  
7VxkqfEAL3R7I6gRTBpYwUGTtew7iq3rtrpLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E  
EBEIAAYFALLvR+wACgkQAlqwEGsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+OM+iteniN  
7Dz40EMBmYX9x1YBAIVR8rvbCiyjAOMzn+08NcJsCZ9ZfGtrLtBoH++OPenziF4E  
EBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y40WwD9FrF6Z1vw15CfmACa4mDWhT5FFC3M  
npwWc5Cpd/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIYUA01n4sucAKJNQIgeBVQ7rkiQc  
BBABCgAGBQJS73dAAAOJEAyE9JDKQFW810kP/1k1h61hyY+cpuJ6JnnEhc3QByaG  
hAytMSMJnMmHi0s/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZSZqhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z  
I/25e4ZcLcOrn63oZiAQ7Gncr06rwbG0wD50JeBxXFsp0X2e+A7ExG0Qeow7Zwbe  
nWEbZaOAHs3gE5ZA/eLbnB/rSGHE1WiNPVrgGh6MQ11p6wm+B9L525yObUctvCuC  
+vt75Zb0HMG1aBHOuVNYXFM1V8DOT449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hR19gUt  
a1PXVC64zwRFoyMGfgeIsiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg  
AYrKyDWMRk2Fj051f/2Gh+j62qS0KdgvIsEg//t64eBx8ret1YiuKUGHGby5jrB0  
SCcLs7Rpo61DhIy1Hnw194DK5KhtcWCnUVA0fx1DxRxx//oaEHGwt0aK2r2yfhdg  
A22P+V88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAhOhYVTDN5CFdus3  
FiQdADJ4AJ4VYwOwtMtw+iPacU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+70  
+Nxx54Tvne6R1qduAE8jwMjaxjBcMScSYsTQsNAPoENry4qfGFjAogDIAR0eWJk1  
h26VvV2nyEqLjctriQcBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a  
UBhs7MtxMZdWR+u5GIrosjr2rug1aNldGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj  
Cye/8J3NP4u1FrE61ieef9RZpe0clWmzNjL3RVtafwwRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE  
JyKsPcThL8ygu3mCXXBT2XFKJJ/1vpoNCZcyum7/ZejYkk9/T5nr0zYOR+5uEJW  
4Hx4bFoTyVgF503PpPL9GA0iLZLEk15p6yYmWGBSkSm+wjKwWzD7uunm2i9i1c4  
KhndoAXh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvw/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8tS0gvst  
QpEL4HskLyq/+IvN4U+21akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIJrB1JZNQ7Bc  
XaJ20vvm0JWA053urhYK/E7EtUllHwjQDNjNqdU47coicEd7M6HYNmp1/PCRqiy  
XdyBo++NKVSP19CRqVa4bN0dGEhyAKoef7DTQ1A1f1sw81c3E765PSU+H91ahJm3  
IHy+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUbuZ0AJp70mMhhGYwVDwivs5  
CpcFWuLBkc9uDzIIGVD092AbnPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5kJP200kyKY  
nIeXUFWe03Rb86v1cVCooPri7TDLiY62EQfNqGNcONGmfKElRTkGDriYwZy0EM8V  
CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhozacCvR3sN50Q0qCLHLA  
mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQV171Wy4+1t1IoUJl1cNRjRxHdC3ClDw4SLt  
JNRvtb1R07fMV8d0Bf/e7U1cnpLnuarTAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0  
eqCvmwbuUegrAlhMlFGL52aQcu0VEKrk8KAQHhXTODRZYhG0xqsGpuSjOn105V1F  
TTzNfQ3rSgjpUt4mYBd3sho9FEYJ859Vuw6VRiQkx5Axx265In/+hUnjAT0Gw7yT  
da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWYqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/  
m53rXmoa5V0YKklCUNstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8x1l6zBg  
1vCGsIpinuJowAhCOolXqulhyXgqlhAAo4s7iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAOJEAt/  
i2Dj7frjktkP/0uzpuODLRCJmqD15qnWifWRyUF2UESbKRMESIZCUELGFoamsznp  
Wu3R9ypRa6enQCZ1T5u5ubJQ4R/0gTpKlJAX0QEzUQuCJdIfu9SxEgZsCvKfu+bU  
pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGGStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9F12MpU9nWbAh  
/05GZf94mNALjoZS1fkxrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhN1a4vCF4FhguDlxQemYWFYL  
puWwzW6zKyJdimnx9BqtEBQqRkWRVovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WtmfYBtuXtdNen  
YciciRbWUz+dCEBzGPT8CsdKgedXRS9WzdB7YqD6x4a4UD060U22rnAikJrVsM/A  
HAYAFAXF4DhcVD2Z+PhPai58q3nA7mDF2qpfE38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE  
CftR113fmryDB0G048/bRVod+oX9LsD/1q2dSXV8Wgzk52MVhwLahv4w+26eW/b  
0aY77a8zoxpoMHL9t10FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb  
7JSmQgp2RGzRYLaaCJ7eE35VGEFKi2wIQ5i01d2pw4kSZR1SmMSHjxXyd4Y8jmh3  
zrQXSfXJrEEM1uE09AZNeUCM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKAFmg/iQIcBBIB  
CgAGBQJS7+KraAOJEAGG8ffWlIsGfyIP/A8CtRxSUQLd10Ys830zuFZ8lsF0TnbY  
18StoZh9nLnVzxd1K5aaN0vI412YDcuFLHp5GsledkiVJwaa8B9hw3nSmKwsXec  
M/C2SDKMaDv2Q+yof/0KYDyk96r9ktr9frYHxGi1BZg3+WlCrJLh6ZovVt8zdPKe  
dI3wCKzNlmc9o9/F9Q8+u0ERDwXaXcg7WCsmK0ewt3lUT8CPhXFDds+1mN0Q7b1  
mz0VsnjK3Dd16PwbYlTsuIsh27piGDIfw9rshZyerBXprscBprisRIndXLg/067r  
yWxXuL7GM8xauLF5DbmMHq63QuMvLRpF/4KBgZ7Fo1b8IZoSR/WozfJ2A0r58M4y  
wkt7/i9EuugmqN/osrZ0DXTsfr4DTG32zRxFcv0g1garknI3VexhNxePtS1wVvF6  
x6C3JPhxjk85aT5fL5Mhg4lmJ71f9MUzCPCM1ta/7P/4Xh9Fj5aTF09KCg/eJENU  
USs8W/ZMzyXvyi0qxyr81lv5/Er0b52Sk1VJV7i7+rQKPGjij1n1+fEtG0q7H8Yq  
PlPrCDDPwu+NE7fHkrpa+/a56V3Ike6Y1PmtkahErAONrNQJuk5/f46vX/hiswNk  
oXKcjxHVQ3D3ZxBlDQkuWEV3qf7LiEA6gyxoH4iS+Ht08G1RwAH0EZGgVlffgzW  
kb0+ZJoWoj1iF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdfk+gD+MEJ3qW5Y06EK  
gX8sMGH3+TOMEZ7B/fNo7gNgCZdvtFUBAKYcww9SW3BrD0SvAiK3oeY05ZdCmGk1  
1GVGfrrpSafliQicBBABAgAGBQJS8BmpAAoJEEgtF+1NrewvZmwP/3K+cv7UNCFC  
DNexI6bvMEWfvt+qgnK4GkV5pbDiI7BBH61F7aXbNmWwNWS9JKnGrblXsKxWqYMT  
WbNVy2nRTM+ClgzDhHioe0K0bdPccvVY0I5o4cwfYh7BALVhxocI0bZoktMpY6/b  
xhV7NeyTQBpntFlchSlz6L6wCebvPTLHvMsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDsugldOC  
PyfDbuWFOJq+N16Ej03DJsHXL3I178c36AifunKypGPLUvacNmambLEjdI9iVdb

v0S2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/1j+ITc9bEK5cAuCCnFeoIhNUKW28Y5S/9  
tcy1DNmYw2zo/LS1iAtAGvnz2T3D0nZrgdW+XVwTP4+BI1+xSwHWB+jaWJdkVE2u  
+HrNHQkqTwpEq5wmE+eKJx3VkcBueelb01gAepfKnMT/aAjrJbjudb8f1c7uX9D  
iuhwcVByEZzmV2vPpNrR182nebIY7R0yOAZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb  
s2dBL5rW4YuPMOAIJT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXWyoFm8Jc  
cfu6FZe/gb0i9X5I81jZMfjYpxpF2jrGNvxsIbjVZmV89Ui/Cl93ZpC7uTBE4v/Y  
ky9P0PWQU5oXLAr1MgxueMVzXAmwLox0iQICBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEHOqza9G  
U88oEGgP/jNTG3a9s8JY0oJoAtTjgQjF4jBaGSNxGRC7ymw206HXE6F0mRWnwrfn  
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCWxMXbS/fZ  
1cs5LsD3bLkVqfXgX6C6DjtJXKoP89/5HLXrw91jFdaXL01j0aExN+mfMAAPBhw0  
150kjqB5RYiRwkn5uoH2xGzMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk  
5KW8PzR8dYnFwiFho0g6rL31zfx9aGiUmLnS/VvW3W6q1T0RfBxYGPOL4iE4aRo1  
8BwJIVhh40fRZnCu8e0BR/1XctYv7xSn0iK4VyOp+H7GnjXWCR20RaZfjg7006zT  
IvI8PJX5BoD0ivj4G8qub6/mFeyal5VTIUFrgiHvF2b9ajEo88BwIOeEcupWyLXu  
v2eG9cXoLusaTMuHWZpMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVvK8CHMI1WIr8KdG2T7DY  
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KlHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsa1xPw  
MNzULZvF3Cea0VmQNhTcu7dapbleFfGlvRIYsnEbwunsFZyb0IBdm12Keq05q2K5  
VRd6LeweDKuBCL7Ah1mV091FBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0y16YPhrH8jiEYEEBCEAYF  
AlLv1ZYACgkQghViSjSeQjQuvQCeIUtvmkG/ml57ETBo/51chgNqbLAAAn3f416Kx  
/iOMKS/raTH40XLZL/TPiQICBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYXmW4P/3sw  
01f0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qCFWQ80p/6wIwvSvGKRGrzwpF  
UDXMN6mjwBvWudZ7pvkvEFmpv0F180DSyDLg6SEgu77/kUjNr1XGhbJi80aYgE1V  
66wzDD+oCZntZpDyncf5m0vH4CZwYCIUMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmbOmtfo/d  
ivTQHkQSYXouAQx2onv16kyVTk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S915aJa0xH  
INy3dSUCQ0ki1fTww27utFFqL3rSMZhbK2F7s88M5Hwcr0eKR3+cdUEKne9SgZW  
M95xoQf8BsPUpAhrQ1608yjEE4tm6TT4bJ9+fxD9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q  
MZI99EBQgRzZqz5fxM63EwCRR44Ky/kTavfbE/sF1/ketLQkk5XGDKJL/uM6aJop  
dZrA1X1DVeXyWu26hlz0Fr6bEPaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf  
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRRt3NBi/so78VLxHaeke716M168doL0  
skQUNIAxVNmY8X5DHoF9VgHdDRfmkiPmhQ82C7LQqEsipkuVv/7HJ+MXuvrQ39p3  
N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+0gSCZu1CT+zkMEXvwmhiQICBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ  
EC64wqJIRRVByzIQALPSxvpXiVS387tQ8DJKXGzPkhKPPzQ56k5ksm+shIx/ySnB  
Uw5HQ6cKyMFUnwMHfj4AR/tA4t1IGZ99HAYNyFpRktTjbbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb  
a7Qd3GoFtUp40goECdQ+jzbj0XmQLU+1gpIRWFH9hsKjmkVEK26jArqQmno4EbZX  
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6LiO+Y/REQSvhFsZKubEVGvs1+RIDJP+TdmreHyw  
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udttuN5QrE3YAb+HXoSAfXB  
2nJN5dLAvbPmoQ0mDAvgeDTg4EPoAH7NLDhezWQfKzldfiJ20UPN4NvmnqCu+56  
2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqcCNOifjuEPx  
XNCCmiZJXBAOL39G1zo/Xpix4uEXN70kYN+tEb3X1kApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea  
jdTqop2xckUua+Th0SHMhodvIU7RFzXEBAmjsK575xttVEvPM4g3tATYT3Pm/YrO  
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281c1qaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/O  
jah2IOCX8YCrUikBK3ctQTKK3wuIQpgwOLsA8+wfGKh3FQB6y81/IB7IVS2YiEYE  
EBECAAYFAlLyXVwAcgkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHf16nXaMahKtYmOdkQ4A  
nR9QJsFqWtOKkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5  
2WQH/1J8N2JdUJa4JsoWNXH6QCrKD/VksUevm1XtFMraiUMgwcjCrOI tBVEnpAZO  
wk0JJsvMZj9azBGvzT11sMkZ0oJbBUZ3P5BeOo611NPGLOdqYoqNIC55XFv8+UZ  
2grA96KpiG+R049B+jn5wll0pyfSxYnbO/YZUCAetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav  
atqZcsJhJkfcM4FzLEBO5mq+50YU8WJEMobTfd/AZf7kIiEoIRNBMPN3Y1nSj  
g7eovG7INSRyde/Mni0kwm1BsIiYlKzprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPRW  
E7TeJh8cbTxlGwfqj6ttjV3D93SIRgQQEQIABGUcUvLcXgAKCRC15JmPpsYf+8HI  
AJ9Eu7DbYR7wr5JK0c0T4psJZx+V1QCeIbb1kYMPkrme2TGTExGHkxAjZwyJAhwE  
EAECAAYFAlLym0AcgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb  
LvEb4LZSmIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLsS9HJsvfCApTciv9d9DDc  
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g  
tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0G1rnM27vIanR60w0SJrE/n8nBkORpL08Q5vdZXo0Bn  
ckRYyvM0mW23pK5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E  
wcQssZwSAS7tHyi3LGuH0J89G8cwQZK0j1KS81F4BWLcbtbn3f15gFwWxWdYk1Hqx  
W+hsJyqILNGS+0G++g+zfENvHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXeC7hBcuajtABzXvrQ  
eGDSBPmoh6yMub6kJUvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELtjJF8eMEXEBPw7Lo  
HV0bmQubE3f3XEuudA01kqwc9Qb1CFWCFJtytEN+hxpIRGDOTXeYpX+720XrqEx  
IjZmPFAkN5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+OceoNy+  
VmtTgi4jtdA8uL5f+w7oAExRDMEQsIuTEA4nPOMzQzJf12FwVhhy1cqcVJts09P  
J9ARHjME6Q+NTdaJAhwEEAECAAYFAlLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTAAhUL/hLzg  
tqTZXBNeLzjmb80Gb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP  
1rOE715cULZM0f4DqS6zP+7N1FJ0xfPS/kwMJurG1M4wow9uuNdpBW+rM6ixz2jw  
ppXNQ/fpWIPrbkjjmFn31BbJ5XxVvsCiDRBFGb3jadxq7kflmpyqkNZKgpQ9krk0



zEJmNCH55/0cNKMMRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVcVLZaSrv  
Q3Udq94vCC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wmmnBpSXlyMgiVE  
TAo4tgJfyBk/qfJUI51utP3s7HnNzMV0iIkYGKcIbefEKew1f5RaoY00jR+5k9pK  
hXmXNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMSLHVYdF084WNQX94L5HHy1j0mBVpSQ6LyS141h0u  
gY8niMrNkMbjDeyxRPPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJIj87T3AWdk7wPnAb7LqCIgpPR  
G22n80FsLx11hou25UJ6yCYKeEr4tHN1G92BguFnhdeqfFLrZWoFasEz6ROGGhOZ  
77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH60NVd/Ju6gZYY3OZYrp3x95hy0uUcJu6XAEut0IgmB  
LN1sqRvMTIX8Ly3jpPTN48HeNmRWSgnb4uJAhwEEgEKAAYFA1LzZf8ACgkQSCXJ  
CkV1iiG+jw/9Hk1SVfd6kg4mKTZz2zIjqERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNnO2WT  
WvghzcBQtXnDMrQWpF9sRMOsgVVFfhr0IDeLURn7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL  
2Wo70WhQqi9CkuNowU11U4C/K20Io3Vfj6Fkj1680D8S2axJPC5kkw1J1nnbu0ZP  
81PLbzoc4udgp7vi0Z6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71yA67guPFE0jn9W90ggqK4X7c  
nbyNV03gGwtYHS9vD96bsXCA03c5sZnQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrTheLC  
vFRhnZQtrIdNCWjb0uB224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGaLtsDxEgBJEUm  
NopVKMVf10AM18IUxuuuHeHJNwbojVgB2q6NyeftYwRc0yF3C08fvhTRcLfORa  
y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8WQsqF5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRX1osToiC8o+HVpL2  
1q0zOaZZPrkR7iZLWT+Y+HblwfxLNVQwFExy/1EiCMy+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W  
sB1+KecICrt7f6czp040eJnsG80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLcM+rmdM  
TR3nahyMnnQhaI8DbjvUp+Znv+tH9P16dg3hhusFpRUawx2q3qjpFeqJAhwEEwEK  
AAYFA1LzvFwACgkQoLMfiOgSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYhwVn1M8GrqA  
8w12LAVjnAdP+vcynvTAMACG1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGREr/no4W  
BJFBQJcrE2qHfLnUW2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bq1HQ9hN9U  
CMAXvdDeHy1YUf03bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zHOt06LLEj0ULn7x3lqaXmFhoR  
99XGaKVSNI7FIX8qcJiYDiZae7Nw3jVmucdf9m2cEyYxxWTIdMYCpRo+qt24PHS  
FIxsh0TSpaWo0YToRHLMprvRXvNQ02vePOQjQC4MDjcf4JkxINymTyjsN5Dwi8oQ  
msoVnTeSVMPHB1HRTSwwDegqG9YjRV9TM9UCoxoaFz/RSHP1Q8jei2eNsQTD0XUF  
vyzAFGx29DzpFstMcgKUpCm/6nECUFsbbKypRVdF3hN3UzUXO/ZPHHQZKM3Ors  
rXUyh5WV5BtEx0srNwMEjVNWTFR5mVez3iCcMsSUWZ5FubLysqidQIJzv2deieQ  
QinJhnXw71twvRZlgrZr2JdDPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lqZb52M+12nhWd1dcsr  
WoI3aevA4UMwheP/TmfYyRicD7PW8IOgK40+wodgJjHRfxUaWqtVrPS+K3T1Ra3G  
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAAYFA1L2c/IACgkQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih  
HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5lyMcYBwB39q7+xDzk13/liQ3ZnzQvacPBYsIxEKsXW  
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZ0wuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0Lk9SohJhp  
Mw0eRFxEMBxWfNB0xACKbJXVr1z1+NIakjTjJSB3L200iJHlPRJK/wN57kAuU0k  
rvHEARkmjQ6echCoEg/c1zHDiopSLOMPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc  
3o0cG1VP62bahRxP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3U1RtMcyDYXI/Vagw0  
jaPnPBpjVokCHAQQAIAbgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMksDD/9yVxa8X4Dqaglg  
kDgB/USTJHhSZKRAP2WSDgzshbi2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLYG2Y0rf+/  
z1Vv91b3E/K0QRHaF8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMlmvhuuHU7KwtXAO/pWR7Y  
hLXSWdqrUFFrswMaCzZ70EbZybK4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmnPMPV  
h5UWw1RIFsDLZqpyW4XcjS1j4x0IZUSguDhotfRr9zFsdU9bi8N2Sw8TzuMIRm4  
QC8IKYfsDFOH0YyVA5H/QZmqBDImJx0CGr1r2pVTOi/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq  
3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRqOa180jacLo86FC51wIPzC1UXuCuVjUgN82j  
SoCXVY+yHwgPIQWnXDmboJL07L1GSA1oaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNDdtUjhtp+G  
BaD5EP+C9ZTJYGeE1C51p1+FNk0RVM5HWop6j+jrVmhjtdkQbZ0gOPIzbs0AL4P  
MxyUkjbzJSZl0S5q1nSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAICysvbbqe  
aQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wctzidiT1PjWq1YaHb1HB5d0  
XRIHyYrS9e86DEVcMQWvdh25D6TA14kCHAQQAIAbgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXz  
cP8UD/9PumvEVsblzriGtvlTr/m0dgKdL/NMVvjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG  
10j3MiZiKy+SK03vNNbTU3saE1tcRTjms99680uytcqrFvONpiiXx8UcYZIdzInQ  
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPI21jvvLphYQhE9tK/t4Tp5JCBptwER+wILaBq9PFDpmmT/L  
a1uDKeytbrtB3ve2FuEvsM2JkeBrJjRb82k2jCsJjIFgpDQqKaKOHtBmosHso5e9  
8Pt7sCkrPuwoC9gdnT26K3Mgbu1WpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhwf7SFkFfJ  
Re1PX4436LUsn/df1THyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYMOJsvtuaVXLXLQ7tqf5R260V  
EwEsN0vww6v9NX7DTZXZU1dVfyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ie9MMZ  
HAM51rp8wOF55+UATfqxBuHIZRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP  
NPJ84Dmnd27/j9kKdxlFSVcrKaTfBehyf41uubJz9R0WiiGcQ3CfI9BsP2nyW7  
+S4BEEpCfaup+EHsxKtnSbpA7Lvkta+sdfoY/q3r1MnpAr9FeN8jX9N8me1It18  
vZv4Vv1JLzf/pzGcPLCOe1NkwzNw1RXpCsF5d0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgABgUC  
UvYeVwAKACRCrocsWZeJr1UqEACWymiZ7RCFHxAP9DFfIyhXE+OzmwCweJ1Xw26K  
QjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZ05YrGEWYEMRuPM5JOTEyaJyrs8ykUDQ12  
3x0xViR6NBXcTqsokkxSyPofangLgKHASrs5RHxmAjps17uKIRaf1Cg5awinxVm/  
MjsYjfSC7U7TjRqGFwWkPi4Qt+NRWjcIclvzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPNim  
W0rVb1/FjhJ3HFIF2+en5Fud3cxNQLoNd1XB8pXg0se8QgU62AHcxbv53iqaAwE2  
h9Q5QMIIdJfCvR8r2mPF0Cjg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuPOBbI1bqddG712tKsi  
YiL86+UpjAuZPF5wExi0pNmuhwp7nGJMe3sr9u1kzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztyuqGb

VX00h5Hqioo8M2gURps93UPtULMVtsJIxNthBDuGZn03sdgF1+UFJiadw+TpfZ6  
cbRJIFi80WbxHcst0YH0hnL1GsmbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJkMjBL2Zsj5tK  
i/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQkVPe+LDCB8Ppv  
Pg9VRAUF55dG/8d+nuG9wWfKWYRR/7X0GbaS11x9n6LW0zX5P1GISOsnokL3kzeE  
GacxWIheBBIRcGAGBQJS8rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhWA/RSJm/ZVSv11L4DbjU1P  
vTqfh04ZLcaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqqzbu12oorFyL9QBgd/mr  
jZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKRCrptvwY9aVpvsP/9eN6d9/zquairALXYmb  
0D9Mo7ajxSMpT0mtfwEJ6ckDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuwg00Kzc5H  
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AtaZt432DA+PGuRNo0qz0kDwTTSGPJgww7v4wKw7+Q4cj  
HmuE+MKowob5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7ixjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/  
DJmvSuP2rauLujpEkNjugWp+P73SkNfoSQnrxo+gv4QwULHIRMAJ6pw0KjmSOA7F  
tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAdLsliSVEidgvEUfst6gxyXJALesf7dhqWaxwPkYtdU  
70+M1L050dfh5DyLLK7EehCK4Db/BtsLOYzDuP7ScrLXJb1VhBpD2wX9DMCvBL  
j57I7W8B407zuBVE9wr8gHMDGS1eTZ1ukbxZFO+TadAurCEfBDj2qQmtDZCEE9zF  
sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYT4rI/0KAHLBUtUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vg13PwVuf8PQ  
EAAtZPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03WXJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco  
r1sMXeIAWwNP1b6732rvGTvZjrrJu+bSFDYYj8sIuVsgx7Cxn1VBya1CwN7e7Hn  
rn1eDv7ozun5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgeOwAKCRAUB1HUaEwJSHhI  
D/9yFkVdXwa8PTvdK9KJL1jQCySXC08psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMD  
3yTAD48AMu0U58enSBTttI7G2hw+G1+VNMQ2M/6TRPntC/1gpszc+Vn9o9fAZiCi  
BcXa7qqgRogRgdEsUKEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkUYH  
0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzcq05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA  
zVg2GV+4Vp6xtD045UQGJxnUktuiwUog2SsD5JXGs/MwzLh4HQWhcysgPpDasR7T  
2uv9gHc10K65wmsPv3kHLixvcn6PB1FPC3kXc5K5uBUPy0hOxqd/qvzybwwt05wf  
XI0jRGSscNIrScALB1FntnNQI6YdU9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S  
t11Xdk2YJNTVVL0FLU+7wTD0nf8KA52ph3MkEnMD3STkJKdEIXsfgzK+G2M1oJ0j  
cJpp6glZSwQ8nfv2H4WDGnN5TEuORiEFTL2XRQ41CByDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT  
I4S0XzMOav0h1HBqvt7b4+5EEHWFCSaeX0LbMBJh6Pgrb8FawIWBdtWM2Ga3q7Yj  
g1Tg5FZ2vDm5NBaWvrIRrg7Cd84iIMtAu4RDinEWDHmmt4kEHAQQAQoABgUCUvim  
awAKCRBJQMCP2t6q3dHdKX/0Tw08ncvZA9ygp4/GvyIYyAQRnEuLuej57yEPU65QRp  
eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwkDI08ogfxqb8A6Ym4H  
KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAdvNzTfosne9okD+035GKX/injvavp63dG  
2VcZwZad5mgW584r/ieRMZr3klrza30wrkmyIURr8tWsE1/NF2yPn/d+bXXJP07c  
+5pYLdj7S7Wuto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRKZ0YvrSJsP6d  
0PygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQKkyfTry0UcZzIXwcjAxAfhGI09jvwEhQjTKzE  
hi8zACz7gRwH01TA2CLKL54k/iVVY5jm+TABK2IXUM6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSU  
Rxd2ktfm4adJC6KrHvNoCd97H1qoPRBw7vXhIusZcBoe10b9A73jBbhdRqk6fBG7  
x6a6+rB2mxPnL2z1gj52wfj/4pZevIJzd7wtNVarSsmHPW7k1MV1QogL1fLH9Y/I  
fYIknNDCceZXYTjW0zev43xFR+PomjKABAWPzjFUCrH3UJGHL+Xd2yOvL2Mi1b1NG  
f0HcsyAsIiWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatMOSIEKCZoIJ4+YgAu6Fj  
gPxS4efNOSIuy7uYtD6nYydohltkBCWsD1CQP10i8mA/OeGhKyG15bbJA3aD7fX  
dH1FTAXcIc4y1HnhHDIm9N+ZiffttsuDvzJGGXHERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+Usk  
S2msVAjI4fUaZQiUCpHaMwsZJJXPVK1iKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo  
75eCzXiVLa0qPGov+VCqgIYToqdoyiyoN2fBUX92ikunbXNVNjoc0bYFhCvP2DNY  
kS1jFdfmP3pxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV751K5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1  
xKb2DUHq48gxTepC1S3gxq9AMC8r1/okHbeMLWcJcd3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK  
FB8uT961hXZLAops3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdnrb8bto4q83lespdKU  
E2CIzBkpyMD63AFYeBfD/5x8afVB81ClygBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT  
Ib8a7f94m+w500QYa9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsiu+PpoahS6mN898NuCr+2qnc  
sjC6gK416nzVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYUJBM1Yff7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfALE  
ZIB0EZA98p3eTX2KwdzDfQsxJDCn0Evp4SNfEOLfo06iQIcBBABcGAGBQJS+iNv  
AAoJEG5iDGV1ms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkMMLxzv97y6A187U0RpGCvs2S0eqa  
ysCgr8LeDYcTLX4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHiiLKwVdOVFUME  
RXHvdWuhnKXCqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqd1dpx9cqxihab1PW  
fByymLwGx+5Kz8TdBZRIjDcm46z8pEs4mYvtoxnwmjMnj7SrTubm/qqbcpdYX70G  
Ca1XS+W208hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSsV3pWB/YSMLJcQcTSEzLURsgIoFdy9n6  
sgLS8Dt3GjclLYjTKv98B6BFSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGzUv1T6Spt7t/kjZS  
GMFGH130pOuLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYVY  
BJj6Rs6H9JHvRhSHBGhUeo7tp/1RHhGpGmXmRN6zIUy57NQXNbwvju0Hdd5wk1  
To/ECCeEQbZglr9ki3xRnRCaye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph  
X618SjkdvRT+zrYj9Ebu1H0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD71ECAeQhdA  
uQhA7w0eyn1BptvTmrU83tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP51plodw514bB  
iQIcBBABAGAGBQJS/3QMAAoJEMluiszLESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4  
B6w8KRJ2cYHrW/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojsfBGRTE1lwcje9bIC75XEmxGcb  
5g2nd4kjl+C9/nZgQZURQVAPv3ixPW141XvE+1xVqISOCarPLNLcwn5WPENU7DLd  
TA/j6ygeweXV+gaFgJTW/0ihJfKymzMG1P61Dgott6C3ZJGemGN1taLaWp5Yh/8p5

i1/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTVidX3eRTdZ5Rb10TwcoQpbq5ASpt  
7sFNBhae7DgLe0/pBPoMN5iS1u5d8fOT921+1w1+wCS2KQoCMEsA2nUoUKUULr3P  
2mKBEbC7gtUp75xxK+ftDA0E4hXCKxFAjiPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga  
FGWoTutKZAzSiNuW71/ray7q9XzxSjk/t4MvB1jVf0jFXTjt03c8H/BzXCWdzkc  
CuYhOoq2cl+OFwDOWCiPDB2T4JRfaMIvE5bQwy50ILQnoUsyMtcCmd/C7x3A3Q1t  
eyc7k2SItFuNVfOUrgA0WZPw30eHEOMAFBw1dArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJK0o  
UmbwkA2A6+dcoLnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYOCUUmYUVCvGChQQZNS  
XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfc2153jftQ1uQEAmDIC  
Z1kmsiFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJ1E100A/jzoK553GV5EjC7imX0hK31A  
vMy2MStm27JhFSPV/aQ1iQIcBBABAgAGBQJS/4eyAAoJE0ZuZ2wJSUuUveUP/ONV  
dyzY569mVDdGidpK0X9N81FnzZSUvrg/yku0cG11Ro02jik521kEaL6XoCvEGUs/  
Xe4VboXGdDw0jEmSFSN+VqPC1VZSIkUSLCEp1Ra2Vce1gwvWGJuHYogQFs5Z++hF  
6XRzSZLilVOMU0faZISk8HApUMTEhoxZfoqAZh6IqgLHONqiKZMCq5PZA7fHqmMx  
Ga4MHtvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzgLkwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUUsyYqx9LJRqCR  
H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXKE  
4fF9qAWvcbaomLSfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYEB0uBQwczfkr  
lXgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhqgqrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9  
+yf7sCjsYnUctB7NzqZHGakGdyXe2TWZUuEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce  
TT+GzWLM1U2w0vTYLp3t8sBBJOSTLIWgk/2L6wqdlP8rm58noWxvC1WaRQ6MeEtE  
jKTnXh2M3NMSjwuvGJaFI+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0  
tJmKJyi4B5b0qzZNR4VvtAQsDk1oVNLDFkR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ  
DJIATzG6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmB2416+nOBEA/27I  
W+h+X1EAFiv7mZjFfeA6/wd0hpMJUJl0WjznicvGiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJ  
EJgfgEDvS22Ex0EP/1a1PQ9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1H1+guPaf03rp0GLEy  
u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylfOKmZuwQjOyRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLCqkz7  
t9BnphHjPjBi01IdQ+9DSw7YLnw9rk1WvA9dPvkvAX6yR1dQxooX8tHwGhVfghp  
QnmTKPeXWnwCRqYmYsh9BtB0/OMJ4spx8VINic1Wxfs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX  
Ly06XTBtlC2QeN7L3u0qrZv193hEp0dQs5s/7ZRsgKBuGsm0tNX+opKipvhWztio  
Y87gpbwLTUBdzedNCY+RL7N+Nky38H33JzOs+KwaSu1U6D0ekTdjAxtYwfhIQOPZ  
ML1AXMTS7Gupu4lj+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6RH1t+0TUI  
wxkWMoMZuoDXBdWdCcon//L895o8DumPEILLQoe2EVMtuARcJTC7z4WM5I19dhxU  
P6jVasMFM6R1oIzmrVzS2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SquCaSQm3XRORq8  
RlfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE50Tj9PfyHta7oGONrwnzpq1ym9k2Q5ZGBd  
ubzkj6huMN2fAlOxysnscfNWQsB8o2hw65fbSSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQsX  
BBIBAgCbBQJTA9nx1BpodHRw0i8vd3d3Lmp1bnN1cmF0LmR1L2ZpbGVzL29wZw5w  
Z3AvQTRGRJjYnzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wN50xNy50eHQ/c2hhNTYyc3Vt  
PThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGey0WExYzFkNzViMTgxYmZm  
NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr  
3mvw/h3JFIzeNXwBtikh+njy0/9wS4DfoXZPXsANvDjNly4BbURUyUmaznJP2I5h  
2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykeJxSRmYL3Xp00PMMppg0azaC3/OTuI/SbNuyAnQ  
0Kq2WT7CfYpfi/wQow81fpXMrKCT8ep79c0PgAxOgFCa01msD0bIk6cgv2w0t61C  
gKt5cliVC25asy1AwaTpoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z  
YFHeD0CahtkCmvaq/NtRJIMPY0Knci+f0Tb61pVJ7dvu1gN0SLDA6Ytci/WHiI8G  
ng+rhs040gws1N/92ad+VTggNKy0MBm5ZmoTqHADpkOpKrw8UwkdG08RE5q7MXi  
IzwxDBpVnKJZ1naA33rK1gicx9vyBXL97HPOJ/q8D8m+XwMZM5aZPAdMOXQac1L  
8Znf0FR33ff4iVWE78TEDLQ4kRpZg3Z6HJwcvh+4ZEicUkhhda54LB+wUsmrvhWQ  
OTXf74LAMBksW9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJJi6MaxW41D/PbCu0  
n8Kwt2H6xFkICfMz9Uj0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyefaT  
qoT/RTkecfKCYQP3T2f0fvvQZ1W010CzIjwRlyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPxrP  
m0wb+7GwceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcvwtinWzfyaj3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnYX  
hw8sV8HrSoKGeFd8rANRYWhcpNhGDrw6unJGP+aT0sA8/IN0kYfVMHzAtCX3Huu  
tZ5Aj8w0wn63h6hT/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK  
I6kJI9N2M/vBRa00f7j+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTb1jwhHk68wyfQfSmYGNpHM0q  
0mReeZbIZO8fc+J4f07bESvUQCWgqOTf8U6MJ8XAUmNZNWUmCurkVjwL1TGSCZ1T  
36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPwzCD43wiQcX+  
70i3MqF0v6dZdtLzSkQM1+4j3jINxvOnYy7rreh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqtLt0  
qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBwTce34IFFrUJFPE+22eN7NOPE7kjl/FusGQ  
Ee2fZbsodZmB2Vr1xInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV91DksIQF4Gy5obt6xKqyiB0  
MBeDUuN0Hi4969JwLFYQR7432YzdI1/zjZVH33V+vIg0/jJL1IwEwVRXTM07DUDn  
R4kCHAQQAQIABGUUwLALQAKRCRCC1SR7gb/cc114EAC1m0wLto0iNW0zR3i0xvP4E  
S05PjwPAtc1/yBIfv+7CJ09wuLnrmvUPTVBRys07GXDLsNEUqImVHsmqUc3j+ZZ  
8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhtI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c  
SyjNxiB3E5J+9sz+N2D30ly8izj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua  
BjWgt9pQW01SJM/vp+OZAwiyLHas1n1P7ydfZIOsa00WD1Naqt6peYjnHh7g6V5H  
P4wTn+rHd906o6ZjaXxucV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9W58cdMYbo98b8Vfc98n  
wuNePnAskdAP4so52K0PgBjZdHjhbK2+MFAufI3+AuswgpchNGhr27SaZ5hfN2

eYzpFY7TKU/rQxB5UbT4i3azdGSiH+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B  
UFor fWVPjpmHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRd9ZSyTQbtT  
3oT0kXkwtL5uBbDGgmStdn1C63j5ZAIamt0i1rEwQWB2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ  
EEfSg9IynyNSfLEtV5nlpdPLAkdnw5YNEv2200BXes1cFeA3XRCI8aYmJhPWV0/f  
YGrM/GpWYh0NBKpodjqPMIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z  
8l0SUGe+uPni25QIE0AnwtBfN+kwW46p0+lucEcQTtm8WfZGxYHMhRoFasxeLBDi  
+t8Qn0rcXfI7hxC7C5aJ1LNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7Kz1L1HJrf  
fxCXb3FY5JZHO5WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPe1TG4G  
U3TPPpu/bEdXYuirILDxHamt0znMp7pItw1fLY012I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk  
xEIDjMJe9XrR5WwR+ds4qWnXEOl3jbFRxh4Qr3+MAu821Q/EHH8DVBWps/eh9PQy  
6vIeYbfrnZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiqQU/UI4PyR19wgi38wi+G4DSJcVb8z  
uWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYZqibgXHI1D1HMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGrA  
nWNVrL9kORzh1/bZB8/ThfdkSI say3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXn  
SOY4N8CdRKUPLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jpp2XT/Hcj3v1nmUonoXT4ey7QT  
HyndJoIN3ZiQ8SK7bdmG0Qkpu12cumBXuASUI41RvKi3S0HHLXVWmLQ9+sA5flg6  
grTcflD7ZDZUTANMAWf fb1MhxKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK  
CRCvQGMx0x0JpIwdEACKHJhtJSk2A0ve0EjYXhrY8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmM  
DNpIhORKS6fXfEzryM3vb4seBnZbNFGXnc/6++czGNP79Gg8xZ/DGpOAhN4faJIQo  
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJL1A1NbWAhxc46/  
TFP2vdaGUxCK00XJ96tNpOzMO+xF5fPve1nBD7QNrwpIa7nsU2QqSfr1VwbrL+fB  
3/xA0235gtTovGTP92QxVfRuxjy/4u6AOZASb3HpPCDbURrPm+Q8h2s+1SC2aKT1  
iH72jAlEeuHERmySRoSC2CdTz0Nobs/iUUXTMvbxJ9NU0R60E+03dQyGfTf3+w9M  
alZIfij6oe0LkTZ8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVa7LnCOkTMEJ+Cx1jHxb2xZ  
ocmCks00koyQ2txAn52S1l1f9xdwSbBB6NYPAT6zI0PJyAmCx+wh3Cs04NngxzyGM  
4acMd3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQcPsd0apg  
rwdtGvu8GbHiT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkgkf  
ZuOZN1EIG57HcNmBt/4uS1K0ypLYEYUFT4ROMKwTq/NcA67kFxf3AoextzAvvokC  
HAQQAQIABgUCUwOhdQAKCRAJ11HuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYfQ77Q80UnBpskRcF  
cVYZ9Ts5xxYcmLoiXVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RZU7pfdDNgrvLOHUCBFqKI  
x+KVa5b3zhLbY4RT+P18HYNVVvVzqxA6TaHLcBbErRh/0eM5ilCtWcPCUkVpQ3mS  
zpL/TrOamo0THKA5t0s25uAWKgyMxLfyWvJKB9BDBj/oYbJF3z0UWhvuGRhhdW  
ugXuRUGXZasJfVZZsRG6NyKJcd8ihF3RHFwdNwBB0iY7MdXuwtPLn0pzP2JsZB  
Bi5bdFabJUttUPVtn3DmQ4eB7Z5AZiSE7LZ/zf5aSCeGFXXkjrb1uXtC2Yh0wDOV  
cN3uqZKHZBKWEtIufHE/ytCwPSU1w+ZzuS3VN903gDumXyNwJ4Mf38PwVSiKa677  
5sR/V0rr91aXMI16a1qXcQHDNTc1X80kDLx0/sD3rd+nLlC+zVgActxgtOQFSCtE  
QqYfPXtd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+B11aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQ96kZUfp9  
F1BX/1ta1EnJkSXZL/4I3V+Sb/8+6dTFzzJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTx9LGFZaiJ  
FD47Kw4EnPUTjrDAYRSY+gZTstcIijxhSih52zU0ppL43+N0a7SjQeH1R0vydMe  
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzGTwAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f  
S3ILzfKyW0bCdr1e9pIXszKRGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E  
XK11PXHNx5Q5FQ0EhUsjVi/OrjuKfGmzru7/jhLha8B0yfq2fv1QjAl3VQ5nQrU  
SyQuBNy9oJzDiC1qHvF8NE6LJBC08Sh0PGkRRwSquesYXN3prJQp7Ytpn+2xw0FJR  
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npjsdig70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQOAMCuNw+W6RLzGYfjV  
YSc/vIF8Y51bkjfbUcKSwax0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrbpMk9icw60i8r  
WyVSJ1b0pTiTVEaZfCBsmJ6igSiE60xKIxlTwi0Cw29AmbLz09de/j3A++F8Dkmn  
Jj82C1kisvGPGRYU60iBFwGQz1o4eLA0IXZ3pzM8np7xHdDQEUORdA4PjvCLRWf  
JMNC06nmUZ0g2HUos0Z+BbZLtgCU7cg07KMhMhVYdzELcdiLv1wIQ72x/33ift  
6hhtLkd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dw5Ie/JA8yhBDp  
7oPQvpvULLVkuJgQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38LS09hvaHz+oI  
7xQChc8czi8mY3dqndQ40NrbYsGYDwMVG7f40YkCHAQQAQIABgUCUvejWQAKCRBb  
nqFhZpDP1K07D/9q4oIBbUt0wI fHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm  
jaI2FsGGYXk8GFef0eaWwVvBtN7zgFBnaICV5wu/xGRgsliAed2++x1zlvVfRs7J  
RsNsI3J6gYDK14jXPXnk8UYO/4BgiH0U+w1hXYTmgBN8Ys2iWe1hvNJEMbpIfsiZ  
d4zARjzmSm/d7ibPBiu1VdNd1XyyhbRcx/qL5TT+EIQUmuugsnzvf1HD9wy88cGZM  
ZK0z0XWyQDE+s/AoTo5K+6ygphArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS  
8tjff5TwD3Et6BqjE8XzbESzC4Vsw77W10DnTCP2GcXmp/210xZy6chX10qzhAP3  
H70Ssmu/fvS2pqIB71Nhgj/brfVlqqBLKluiFHFraBo0ce8P02VHcHQUAWX Dop/8  
amAT00+ICvLb+aYkKkCoEy8KAIiAG1wwwcSLHQovb2wwfVmNgacj9/zBZc+r1sND  
iwCq8fFj4Xkr81SL2ZXRcWe1CvEebreqQA0BQv7H1oXTUXGmQ6YKJ02GhFAlDji  
Bk3fweRqgkBM5kc4pZal1Q06+DbXOC/XpAys1YTqWIxzL7q0L80kmMtXKr/0WAT  
CrXZVyl3h7xnkiiJ1MiUBPJ2AX1bVzyOoRVtmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR  
CAAGBQJTOTSEAAoJEIE/6Dp010gkQIEAn1m6cxk3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x  
VLYgNS81aAtT7mwjJdG2MB++HYkCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L  
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhcRMzkhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfn3J  
f5MiV9W9dt3HCeVgqWxz7aMJsueqM+SnoeyyJy1UBHz8DBIUrSdRdAXxpamuaaFq  
68JaA91ef1u8QqASSW5Gv51grJsbuDJqkC7/f/T4hhPHCb7FvMTKnEEftL7qCqXL

xy7a7+CogVRcQ1cq+cKJlQ8qH50vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCne0ZE06  
hylBDkzCBAn+6vp0tbs9rQtQ0sPKZH5+qfoYXHgumgYwBROQtKv2v+cve+tnb7mj  
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWnLP+hbRnzeU8MCgdTziH0X22PHaduJbdhKVWjkSUME  
y+8pG8xj5fHo1vwy61NcPMPrgahXhCzVmWCKXIoaGP+J7T+/yZ0YAr251XZJd+i  
Ddw7/N0dYPs2VpHrudcTlXxZ0H3fxMLNCbBcAV8cqJoue55E7xzurBx1Uj/wmRd  
5srrUCHqKvntCYyXGb+Y77NzlefmEv0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV  
ov2ia13NkeuaY2qi/T4zD6ea1Y15DXBhaK0WvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV  
BnUTutfd/NNDJk9cmf1dhHQL00fw4ZhaGyWv7CL23pfxBIkCHAQQAQIABgUCUzvc  
XgAKCRAziBFF0+Uok+CnD/9i87hYY0HFag5dSBj+f/s0KC/q+TayAeBI8FBVOUCB  
HbwHcqFubII+Yx4/s28cJvH2VkwCAsf0y5YfMWe974xNZFgb3bUotIDpS1sh02  
nkrvLT9iBhU51lMmtIAo0tMHQ2FVbcu12kkXCczG2UnacPEBoPfwc0fTd+7tBkL  
04trAomNrrjPLzmmiLtwWl+7qc9PfeeGmCl8UqnFHQRhjmhv1B091+r13/IRUF  
jCELeAnrb06rzv/wX0bWk/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjeM5T/VYt  
4zwmHHyIDVMfnsK4YqUzAfXgExNPjnuvCPrOrccUPghysgIs83aI7SURo+M08S4  
UDrWyMB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCWbXH/SpEhJETLrxdklUDWDINTMnr  
1jJcoDXfCksYJPTWc00JvAeIgp9pQzjYIDof0y8+ndIRdsA6B2REI+Cm5VwShlG  
X01BiL5fz7GFmddHNI23PUehMJHRc8Yuz17HNTgmn+9q/adR5E6A8vVGRGF+hQk7  
MQ5z6yIQ+piv1gnOSIOWA18cA3Nymsdq0WSE6JLOTjdr1fFwBNE1cI05LBCRHugM  
zE10R2b8gu0YwZvkjm+PVjqqjEtA0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYmYn8c+ghlfBbpf1uG  
h4kCHAQQAQIABgUCUzwdIAAKCRAGt2PVFTD0muid/9k6xEZaat069I+V+ZbCjFD  
/Q1nN202GCbhsu80KPx13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfmQuo0LZ3  
S36EejAHU9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHWUsoQUqE6LWomy33/iW  
Ln3eH/LUr6KWY0wnp3NdAkiokERD5pzgfox83F890137oH/8hZTfnR3m9aE8Y6iN  
25tMlW1/1Tdv8wp2xdrIW0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDmM4DRMC6w21NHlKSkeZ8p  
ouV6ynr/ZqFMHwtQKLSstZ9DyJEfIGN+agjJtXJWYwjg8kGub9ksuscCbGGsrm0  
Ak7ncLBPdexM1UBF3G1r/CEu31g1ea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ  
bemTNPo2nhFe0x0RBV81t9wLrpeYkKw1L4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw  
Xtd73vakVs7BY6Rw5THZb6+Kwts/ij3G9G604UmnErYzTATZGJCzcRhZX7oTrJAF  
gzl+cdSxdEeokqwx5jIGfikrUxQntUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAGQ7k  
701gj5eWDC6UbNOSiNVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DyLmH7fDN347RHOGz/vbgn  
FGhekiJXNR3PY0ckR4Y5u4kCHAQQAQgABgUCUzk0hwAKCRA4dwaiZjlxM2GD/9y  
8BCsPRDddVtbdhG43LXkYwCJ9Bx30Xzee+uqcAMGTh0G7zsAZVaimrEByelLpFSe  
8NJdKkKbdmWyP3eYSRN2xgr+zEpLtdSjyvjw3j0stI2WR1aUuaIF8L6KgHyZfVB  
KP3+H800UW+zKxBZDU0V5ULs1y9lHG14HLt7mXI9txjDls/VgWyo73Q1eVammVxM  
5vBbE7EgY5A/HK+ibRjCuk4jo2f9Hir5BFbK5qiSrDLKd1uahVLL617CjySf2A9u  
/H7uyq/yhmeGHHLQ7S6uDmU79mbYQPbJKnB1sN71ReEJ712TRiH5P+gBg3xAJRG  
WS1U0Ujo81UuQv0RHV0QVLVSftQJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpFE5mrL+  
KEJSbGJ8Se+LDwceHtzWbF7YCb9J/10C5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym  
xqplq35pLMMPrLy2BwYw4hPGCIGj00hry4rB2tidwzpFUdWag0ZftdiSjJusw4L  
cvuphGHX0C2CIk4N8Fb51WmDyR8bPhnn45M/1bb15B1sQcD6809TYgY0Va1SnnE  
eZuMvbaK0nhXF+0TdzTwwNX3ukw7ZuleGVU1srAiVNLVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T  
n00FmolNg/fQtokq60y7LGTklDqa2Gw5aAso5Dr+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK  
CRAyONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhXHX52JGmvx7V6k2dyFynZG8xy49  
j0t73jwJ904fm405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHfPKBDur/qkuYsFljd10P3ZKtAVF  
jZ/QC9rxFrvrBitiICMDTWCZ5Z71qsa+dtAowB38FzzQflzK58pLhLAvON/qQ1jj  
1FjfcPm3eEy1uSznK8ydfFcmagdxVNVV4ISiChpGJWqs0Sk48AapJ1kPyCfm43K  
o71E/qCRONZ/ddKf6Q3lgor1StYM10xtyE2DMCE3iFLqrByvUC81bHuXNeGHCORW  
NJZ7SCJDxbjHM0YTFpMgR3s60ny5fuKKSVPQouEixwM8/D2eKreX/110KDFX/dG  
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWq1iz9PYRMev/SORiTEqPcKsYocji8  
bHxK5FnbKqAzPzjsebiy1soYGHf2mDnd0ueM5hv27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbdCRH8  
aMegFQMADk2CE7XV5Y1+45dRzKRim4wABOH1U01s4NMLitK+orQ50DTaptSThIxv  
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPmWmVhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW  
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHZYTOyagnNuMiiU59aK1IEAsxKgRdHisc6ozG+SiSIYkC  
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sFjoVw5  
pnACvdqsm8nCVspJ0sj3HRJmeikOPCyQP1zI8J3w8FnIgrV1KPCsWOGJafLuMMTU  
1AxRe673q1+uYJ75bU8kv85M3SungjurKy/g0p9z64fjom5huNwQrFEgXqerVjp  
m9CSc+Av6iCIQEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqDdFI9d6xN7pbc3YZ0CDkx+  
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzWJx2VzjyQjmtJxNUC/B1VpakXSFwkev4uRsU  
ABIhgWMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYvv5Kq6odN1wyzEJeBxxfJDCwKqdYZgtosGkd  
r+TV231cK1TvcETRYgrLLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNEyINzjc5pcs1vXmf0RPAUh1  
vLnF1NkhiJzs7UUQ1hr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBR1uCElyqPk51s8SK5oM  
NcSpwHrEhHMUz5+pYnS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvW6vnVqJwZfgx  
6JeKSKBpicu6ke9FV9v26zBklryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJHODHCH566BfKR6  
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxy11uy+SdWdaA2DLOX9JhKtQh8Dq1e2Zrr2Ak  
r5Zq2tWgJRoEnQaRM4kCHAQQAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb  
jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8MLq60syUeMyXrzjPaF0owWu0Q90fFx630Th3o4

7qf0ZvAvzLJ1ftU2p8cca9ypwLXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmaR0FEkgeBdfB6thW  
W+tSRXPi8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRr2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ  
Sc1ISByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU  
dj00/FjVjny2B4QoZy6XPROgd3AMx80a9gS15cobgMRI1s+AAPC0XzLGg3QYG85S  
b7qtV8p30SY0pUI89ZVXDjk25YL30mSC4kihSITyxyws8b5sTqTefTm+76yKIHC2  
9G/bQfan/IxGIWUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yrrD8G6rKzoHEMxLH3XIdKM  
ppX71rKxzJ0R9/6cPWxEedFHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwo1gNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ  
iV66/m+aPFn70pzigSWtmaKV2pQLF0mq3uotEsHN5jwOZ50C/010Um9Hq7C10TEh  
dexyTZhS1fxVPqk74PftDs9x/miiHqpfdzC51EMBjiwd9g3X0Rb3yQZoGV04e4b  
7tgxYjCwVpJgLqk0t1Ymp0e+0oR06zAWOMzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWFKAAKCRAo  
Q7j/jqNVQkUDD/40rfb9ajEgv5C7eSrwTWOV/TM8WH+ZtQUbbpAewfe/3R0XLOB  
w6QnE9wfyPNFGfJ4pwi0P+cVqp2AtgYWj+nSiLhV+LRPmWEIPPlbt6CUBG9meNAH  
JH7cgewpofmFzd4wqyPVR8MBEfn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f  
cI2hbHZ9pYiadg8TSzIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPvKBJsfv9atuJk90pBsSZaro  
U5MYZYm76NsC+t+2b9d18xI+SYYC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZn1YVYLdpf0KdUbY  
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMRuUT/1UqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm  
pwjGGhjPKbmaujNFVpUswdWpk6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUwerdPQ2wUW7BuYdFUahj  
sxGIec2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4G1v  
+eXoEa8H49jotV0gi23FVFCPEf/e1Qpd60D6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AZrsNxiA5  
z4FqrsRwRqRQQUZTIpZFWB0stBoxXEwWp1qqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL  
fttBP1+UoLLU2xchRE9cjfulZK2IL2ZwOhk4+ChmA29WQD1hrut89nCBV4kCHAQQ  
AQIABgUCUz1pAAKCRDTSHXxTvEPcG5LD/9hYOI9euEoRXBwJIWg82D50uRaWXS  
euxL1rQkxuiIvIQM0X5sa82xItYR8qmEdUFFf1zMLf4n0VjKCKX3RNj1q1HRuQZm  
13q+mRBPaimkCe67xZXaAtW6In+RP00z6Ma/rj3JNQ7DVoZom1F8PZCVDpwsURM9  
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiARtLcsYmQPpLVI4fBtNRUBSNyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk  
/fhxCrqE0szD1tYHLNw/Tw00ec46+1Pi511Amhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK  
1nzfClDbJ4jqgP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1Hk1L5NgJdiNeySSir8tsu3H  
TF5h001hQZJ1gG518Vu6751yuu1Eadfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA  
nj1PpIe7U0XUiGR3GwXrMAdask5fxHy1mw1Bw+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8  
9N3ZxXDFa1PXGJeAe9KujxgwuILFpc7xm/emGtGTePriYRtyIPZLUFb2YoULAvvt  
g8gFnK94DMh34ugD0FS3vqWpMpguQpHKRPFWWF/TC50QEjM/mFC/M4/wQeopPY3  
06qQUaj8J980CM2707IA7z07ndYTmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3HgORbNct  
pDprXTF7uYBTLyKCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7LzAlQKhbZfjeD/4oiVSz3e8B  
1no19cPS1oIh9YywQcRY4U38IN4vYccQa/+WdeJmEd6ILzXP4B0QbEXdDqBx1mN  
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oihAK8aVnQCXpDknXvo0LiPOX2Perwi48  
yeVK7shY4NHJkHaxFzidNNWfoq1k5P8XaAM/nuaf6a6HyF3DNxaeibf0mhK805  
1ddtshVeCrtas60koh7MCF3acRzt1VXkzb1XUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW  
wPDRg1T5XkwmFMrMhT19HvnHRa7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkxI9a8XGw22uLlvrw  
Yz4dy6ZG0rTvGMFImScQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+Z10zZXa1eT8y/b0YTsPu2  
Mi+h4dnmdGVjbjyZtKjYt1mCJ7QKPtAr6rkkVmkSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fwb  
y/qFoQC94WrMr+T7WtF+NdB4A6IV07ienGc0snAJmP7cdTaudth5/6gsfDHzomk  
Brq0hHRYGhUSbnPIu2pN35+Vweb408JqXI+tXzC+lq49UC8TRCIL3CHNwp58GaHv  
65gfT1MDrTBxM6EM7ufbjAVhWu0Rdno/1cFWA/BQkgyo0oo5Z1Dnx5EV095LMXuD  
Ed+BtUv0MGi2wrQkHCY0Y/1m1CwowsIgykCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDhrfGC  
biLvAgFEEAC0EXJuWjNnmNsishE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSDtn  
bzMVAwK72L9adhFY7+Vbr1I/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y  
8aHkkcy70AenrzwMikKuN7AD1HIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvp+Cx2p46FR  
d9dVVG2d2Pffe4ybX+70gLVWRGxx4NNcM1hBGkvsasGLzNNVTma1G5ksRb03Fa4f  
emTk7MouECc21eVqaDjUPTuBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg  
7h+nTPE2kQixQFpocokgpqHf4+VvMh8BSD5kdGMAeQuQm/1qB3BKZVPqni4Jga60  
03tmfQsr2fC/uP9jeKkVZMMWdapn+iVA+8Zhsaeb/WL7dnADYDRrxacBRR1I+BaRK  
50m0Z9yf/aaSMYmHQBXTedT0/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip  
GUzQqAa5qd4FLh60kwr3A0eu3jr1We6e8S1BrQKu/wBrVZpFeQY2ms0Nzpgu1JZ  
LYXIQewg0H+RFRUFuTe79z4g4LMvGBpL6fwfPANUaEH9HaRa4v38CiMy8wPNWHQJ  
WVxo0WlrC8iRNE22+7AGccn0rYmgMyT9a6hbmqhI/zgw771wSCvxDIkCHAQSAQgA  
BgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFAp9N1EACI2cVQ106nFdDubJCEKkyca3A1rvf193+9  
Ub4XYzT3oW6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCwOeUtW537jDY6yHJaCLY4SkWnhstxu+VeC  
RILH7H9HIqHm2R0Cbqg14GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns  
bnBzSvT6mt+pSfw/IcPI/FwhvEtwfN2FvM2FGdg3M5qOd2RSvZKHp9vbKtYCSbfE  
QxjX6d40LQXpmfSxySOF+54ni5DUdh2Am/CLmDQBdHPc6YCY2HiFyrXZYnm0206  
ZHAaczCaGCK6SgXxG8vUFQVw8D7F9qKKhufOB+ftP1qReoRhNHCm7SdoSjL0Hoo  
A+INreaH1UMPuf1B0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgcIuKPMRH+  
uFG1WCOVkcMhBB0VcSkMq3Z2B7BacEZC0qZ/nw+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J  
uh1lRYCbkxoaYjVrM3vR0EZmLbRjcwXA7kWoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c  
JMvQON2hGLh+bElqWLU2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPPRbfrpV5946RzVvESE0  
UszvdMUWuv/JbiUmEv1eRTd30TLc7RY6DcmFDLotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcqgGtHF

Uek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAoJEftYJdy+UANWnkUANR/6fZQsCzztyAQ4  
QE/1R4LCfIffAJ9tQtaoYWHfc7WDOcom70pLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAK  
CRARvp99uz2U12/xB/0bCSUcAVNkctRfLNAbilFxiobum01U2kKYLk1ZteS4H8U9  
w7er/JKONRE9k1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm431cBxe8bZV/FZ21CJLDC8q8B  
2e9jEVENKCONFMJC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHcHQUDIRVnDaknMNP0xd02QEY  
CGbw/tbFGHHxJQIQyP1zjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbiB+8H14iNnLf6  
38fjg5wfTUtisn2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz  
p+s0iAs2Bpjnkkm5yVEA2Wj1qmBmrrs0NpAlEmmxiQIcBBABAgAGBQJTRwyjAAoJ  
EMgF+oxqieC8u0cQAILUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePubB1e9m+7YT1zR  
C4p6AuG7tgKNQDCPfCHEItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVYD  
Gb58DknSiKCNWuPudL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YcC7d+9SeN0wS/UGtnfvR2  
OKQ7Ij8cgp+vIucY5mkZw78j1ylyblcOMELFcS8SyqFit/havuf9fSCPUtaalMq3  
liIX8DNU+5F3g246tSB+71yo07biGTy9g/vlk7Ew6nLThZaoHGg0vMUf+ZLHA  
0EoYv0GqCbWxubqRjIiVcxFHukV6vEgFlyBZPjca67m5Fj1XUHRj0Rt4LNhupj3Y  
r6cweNpEQTLNAPZokQ9ek8IszVQYF3tbVrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r  
GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWYp6cAlNYj9pnpVeibN4Ch5p0L0LJRS�bHGKvkkBgA  
GMcONLIA7tCRks9zjtj3Zdq98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaEXxZun1KQw1h4qKjwxBA  
0EtzN3+10Dpr5ABzJos5VInYcge0eHCjL+h036yEsHDBmLv61emxPewN6NOYurJt  
tiMObrPoD7IyH4ow0QVELVQLHMixriEGNbvAb06BA0SsyIedfVAmvUdKd0k/iQIc  
BBABcGAGBQJTi2NLAAoJEAAbqoGbj14MvW5IQAI2TespTae6BIYrvCp3NyvHfU5I  
fjzXsfg70TDiUu7+fTned5T/VbCZUNZ/AA3bYvcrg85sEgUTb2fUBWpoYcekgiNV  
StvHG56x0yeH1JixKDFfKzm9BujBqW6aksuL0xuPOJvsmXzP4XmeGqGYOUMyo9I  
UZyW37IwPoA6I+/LMh0QMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/5o1ys6Jw1MCI7qY4  
EpG1k+hUJj0AYfvnnq9cYx+Rc+3Ac3xM61UyAXG+qocKdGeVtoNVsyBER21Kab1  
T+/UwAwmWdN9cgoZw8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQvDJG1vxujtL42+FygtBls0U  
zyzbU9JtJG8uYbcVz0tJuoJuVtAdcXkKx+2+3Wsj4mecmf4MYahlv5iKWU0XAE  
ZwvRHU4MR3VpqYck/KLPLD0BAeUGs7tvfvVR1eFKHBPCjYdK6f/qfKmlMv7K9ch0  
lTeC2HeouDnr3T4MSwrBR57H++4DBNFVfKpeYsEZMBPACJ/riLxHFkmvFG3YZd  
Wg6x7hwqrOUph5e1jHCS3mHPB3wWdCB3Me9G09EetUTm9R+QUIMoRvGIv3CUw5tm  
g+FE0jqG4wTKPSNvB1vqj78j1nyjZDT7gubEcJSpLmNIMDaQFsGMz16Ynud40  
s/0uC7F3gtd6udg9iQEcBBABAgAGBQJTDu0bAAoJEDXWlwnsgJ4E0zwIAJ30JunS  
bLi0RRryGypnwf+YYHj3CmV3s+L4IV101f9cs8jANd86oNrpGM4gEwZan01XgCZk  
updATXXFFDrh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YFZFNnFALo9LL/UoQdo4Hfomf  
OMKqQgSrsHZuFPxYvutvFIyi075faRP6zYv5W1NMFf3UiuYte2dWJhv8srstjNJ+  
sE3nX3NmS2Ha7BJIdFDviTbCT3YewvoezbNpnUkZmwjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le  
7oBt+/v6Zcw8bLUzFzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6MK6K22qG8t0kxPQNpCYfh  
Oj1DRN0aKX31FiGJAhwEEwECAAyFAlNbq4UACgkQP0WfGxwqe/Robg//SpEajtnw  
ZZ31VDjKgVpJdAfcIkqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao  
RwQKjt5n7U+1ibuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLt  
SIbvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0SU5IumZ2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW  
e6vyfPTTUC/tQ2SKULZKmd04URzLHSipWNqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrGOF/  
sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcy0RFsvlhWkrFgcI3c3ASnnY3z1sWj8QioWczqLDz  
1H9kG/a08V11kiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74GgOg53/cmsXiXbWBAueag  
ZaNHZbzQ4I1xHOLF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBHmVawBS19ZXepuBZ  
8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWaCs5tyUGzziCr fz3ZBTw/uQf4jxsF  
iIzzWeDcZnEYj1Itg4xNE6Ecwjtnf80JUy088i9FhxhIELy1bA91qPvw7xsFq7Y76  
Gkab8KED2f0ZK9pwnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvch1sFWJPubaCFU/  
wSLWf6yrf0jDFiSkube6/do9k4QZ71STIfqJAhwEEwECAAyFAlNz464ACgkQmsEW  
k1Elkp9yYA/7BKa6v/++x+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGczFjwNrRh1rRo1VGfRZn0+  
kn1QzDu8IPEu1ftZsCTSizHfm1xcfi5G17b3mA9efEn+ilfaQU0lnHXSgq/YIiP8  
VWknGRWwsTSjIF2j+CzMagG/kvj1KpAAoJ1daNSOnP39PMvY30icnLxbn0imacx  
VEkw4/jzj6wBMLbL5exeoL99dhjFkY71PGZsVbScAwmCaecUYyJkVIsWpmzE6th0  
Fr8zxdf0R9n8++MhmYrSc7/ulvX1SXim6e+pSY8nbjsVYpCOKJurZTM5RmH1N7BH  
T82XQjC4330oNDpDeFeuZxsLSOTc1NVwKXaxfK5ZGqGgJgIXfJfg9mtmEsN8fMNE  
JKDVJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD  
M4ooPzroXMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2z7zKAndKvr0WDB4XimfWwVw2GXyOda  
MzyI/Xs4+YNFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8  
RvETmLDXF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x  
C9a05UtYw5x2pLkbnCGim/GRkhjZM55FaA2b0dw5rR5A1PZHmaJyh2mIRgQSEQoA  
BgUCU59RHAACRB54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNXFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF  
1L5tOKfNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUKB+hQEQUALMrxNDtGBBQPwomDx5CMTsXrxz  
r5hSreYa+G352+tBgu5ow4M6mqPuIiix1P+0YzptXe9oBFd5UmezWJp9d3Z+CPW  
FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biSnOVRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1Ijh0hI28Xe  
QbdJZuxm3g8likJUibchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKcua46bcwwwBA51pYEi  
SZegSTOq61BR1ouDg4fTYyvTGoLxu6jv/dd2njeXuzM1zs3NvrWw4ModTPK/5M6x  
L0PqgXBYEwpbHZ4waZ5/+KPPGhByhtPGs6aZY3Ue1H2iVao1Y1muY6n96i+OZBSm



```

1W0kFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yjEDx8ye076dDyFo
wXX8BLn0u0FvXsmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvKpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNVgMtGgmHasjPRxPA1FwK7bXN6B6MfSvRD5eNwRKgWl561qoDHFLLM
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNBGM4JdUhrL7QJ307gPS4UJp08RSoXZDgfnTPRhebS
Ecn1nv0xUc1mdCHxwc1GT6vytshY5D4p0whs12Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURXy
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALJAfoUCGwvFCRLMAwAACgkQi+h5
sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuJ0JUALrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6Zvh0mU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4Pni6Rb9StGdIYprbRPfmVqLjEQn4xM818Wz/MEY4GckByRSniDCT
15+MXIZXY5/Q/JkUGWLvaSk4H0P1+tEIDG5I/c1L9kx0i fwLraW1BPA5T0es088t
s+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjjcB8jkK0fSukqIz00QLXUZU17vKot6hcAoN
J9W58iVGl fEa20MU2PNL24QcexLLABw+UdY4I8dqQMs1+sSuTKSBiTA8y/hRqIFe
sJM4dJAIA9buTwxetPtfI8frVkhOXHMBStd6gzBdFrRAQnn+G5kjjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUuRg2BKN/EwCKKu80hyu7ymOF7nHv44ryMhSCH3W8jNCMZ7IQds
4HV/jFNJ8B1Pvavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTKbukfCFpePgRnvtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nlUw1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTC
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yGI1F31f2BetdXeyA79U=
=tKEN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.408. Craig Rodrigues <rodrig@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/3998479D 2005-05-20
          Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D
uid      Craig Rodrigues <rodrig@freebsd.org>
uid      Craig Rodrigues <rodrig@crodrigues.org>
sub      2048g/AA77E09B 2005-05-20

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibEK0K8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CfTcJrD1Ml+p/spmiuzJNDSamT8NHywsG5R+G00EC76+mfl3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s60UWtImi50POURzG71XYp00wVysx3R5NzgtIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/iOnglD0uZsncR9xRZJfBSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kWChrOeyIvLvSGmkHHFQXgh1umG4fFd7TcJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge
nwAsS0iheMB6JqW8ibBfawr2iwu3ZAKqfelU+NSbHm4sEeHxEGYJtZKA7rOPGDm8
YOBZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJtV0ortd4CmKZZrZj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WmHhByRZv
nOPiUMQNVcByrKw90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQo3JhaWcgUm9k
cm1ndWVzIDxyb2RyaWdJGqNyb2RyaWd1ZXmub3JnPoheBBMRAGeBQJCjivDAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKiio5mEedzB0AoIXeENkxV41K1JMV
z0ozHJ/q1ESdAKCimzF0Mwz7Qyauo4VHs4rk7NEPerQ1Q3JhaWcgUm9kcm1ndWVz
IDxyb2RyaWdJGqZyZwvic2Qub3JnPoheBBMRAGeBQJCjivZhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKiio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCQbH0ERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcJEBK54Vo2S403y
InnfqiiUDXqb80of18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IjvISi1fmyD1
+GuegA3dMo1IrghtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhvhTfDlETdV/BE57Cc01ZnKHw
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykpP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRC8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3Gro1QPtJsTNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUwNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q518qdJ9G3WFfPOE449mq5uXHGLfeamCkx9/SzI/8yldrxdwF
5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNhSCg0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
ir/RK6eoyEYNdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWTZGdFNW1anGR+9AyV9dT+8cYi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
11hNG4gBpYjF5gD/UTuSgGI6XInycYhJBBgRAGAJBQJCjivkAhsMAAoJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR51MLQGKeB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
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/msnQ1mu2v1GMR604yKxaTf0hQdJpH8o50ldQrKJx11ytiIrw
uqL6aClRc4TLAZFYkxNt9Z4ryNQsLM7xQh/r99L1LstqgtvnpvgTLGbDzIZcIFrLC
EvWu4NwM/2Cw85xQlWXZKUGo50REm2Be96YcH8GTHZQzsd6bR1vdoJASux+j8vKa
hXk+XbF4UR04D5e5sig3o0RgnRmPANKnYDYDv9JTSsrXAhDPbbFEyV+2QjkXeaBd
KQvLdAYcTTfBpU35I8XVc12dkzZkNYJLdjRfn5kbSNS4YhOrWmRCNaigA/fsvzGV
XfUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAA0IExhcNj5IFJvc2VubWfu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCGAg+FiEEHjgknedhWzVJgwVzaXyZsatI
p30FA1h0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AAACgkQaXyZ
satIp30/3Qf+0Aggrz+qughCwYVn6sJ/n0vNi1jy1/sjgwgF/GIm8IubRT8xPTM4
GGmZA3NOJ9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQNexbWrMkKiz622
k7+7gLheNLa6ZHJ5D4pwf5RB8dRDujCNR7sS9R0mS135FLZv1fBTUJswOWJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwwaLbmXPYvoEoMG02hhJC2H1tfaQRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zT4w1/DjzxrAWiNhhpkGK9+esqabew6myoJbXj0V7WSk6YCXpMapvQD03yozjz
0+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQQIBAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAIZARYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkK
o3JxAaAJEG18mbGrSKd9RLoh/1076Ev0jombZ8g2UaYaHVTGI3dMU4H8qugZp+Z0
RVcFVPkGg9mCv7Z070RT1M6GSh0YSnk26/Bnrguzg8sf5dEh8krWxgV5AJ8FgSck
BB4jbIN6DLwmU0b3g9XQgi+i3Flr4od/E9lj+jUQbzCaMckx53qpglrvjpJTVe1k
4ClmKUrUB8BiwxmDHE9Zwn/hqxxSfSQ+DnG6dNwTPlczbEy7U/vIQRj3rNr4JpcF
Bv0wIkGUiJZjJ3LZHjP+iotJCS+cHE6DtIb1wTWxueBruXZK2CUEiTBBAQ7E8DJe
gF3wkKvEGcCspPehA2hGf1pKfA9KLR2u07hSPhx97Jup4WJAVcEEwEKAEEWIQe
OCSd52Fb08mDBXNpfJmxq0infQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAUCWLXbpgIZAQAkCRBpfJmxq0infZ20B/OSPscMI/y8HryRwti8piH/QOU1
LmzgLsGXE+XlKfopgpayKyaG3Cg3uWv+8aDMHzjPP3A5/n1l90A+YitTS012C9h1u
nN0nj+cvfK19566iojDc213kVjRyK0BteAocrc+mR5a8L+JtgcrN0YanabcWoFzT
pDRvBhXqNw4J0uptuyrb2eNq8tWC9G1F7Zyr1s81S+zxzEabBnxwDrTYhZ0s14fH
BxrnrBH/IAV6dKy8WckXy4/tNaHvn52k09cSs0BxwnIU2mcZ6ggr3i/dOmXTh6H+
4MCMH10dyHMIyw2M7Rb/5VKKTJ9o0yIkmyv7mHzXTfAdhL6t4AQSZjuUED92tB9M
YXJyeSBSb3NlBm1hbiA8bGvYqGx1cmN0ci5vcmc+iQFUBBMBCGAg+AhsDBQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEHjgknedhWzVJgwVzaXyZsatIp30FA110KBsF
CQqjcnEACgkQaXyZsatIp30h3Af/ZCpBXcVH3o810FVcIjP1TxaavCiKFN1Mm8b
eFWp5KCIfuw4iIE6LD/UDd3MWDWOF43a14EESY655/EIzcVMwzKRkvy8bKvs1jp1u
iTXJARhw4Q7k/V/MoLx1l/R9ZUT02rZ/a9V1twvFS9z/QCHzYE2AgGy6hpIjPpor
J41AbGxdTQLLW5ELzQYgWfBfxgZ7Cyf/faj6NXgnH6TdL0VvLwviGNXiat/Sds
U/GfEBXBnkBQAVNRjQ78eMazc2dNQ1itVL0uIzv/bkUGMV6u7UmqE4zh0QdUqqQs
MVBH+tQRn+XS3w4u7Fp3kDND4xKW/2bp/StFu4D5y2HXfM0+KYkBPQQTAAQoAJwUC
WLXblwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmxq0in
fV/uB/9e+UFQnTmiNkY3I6brYE0BA+7DcHI+v+x/yqVBe+Jmt55mNRuu9lgKTC1a
PZ5u9cwhb3bS1vlmsUcQwn2j6pieF0KxzRbbDjY26Z5diDZC8tJD3LEuSIXmc/u8
1ZNMFAFF7G6UqZHQb/iYq6Rzy7PHj+f56vKjSpCjRdZLMGe4q0Z6DJfHnD0JS7R
V2mL0GzzxvVDZd3AY/35e9EZagImUyT0FYTYL1bXyKLySwLFFNrFak423dYcoIoX
9GC8XwI4p0x06+I1MC8jwQH3wvt6xn2DP4mqxINDx2DI9yCrQoE1N7jRFryAiQ+F
m2NblZiHhOzBcAlYfX8ubgRGDU0CtCNMYXJyeSBSb3NlBm1hbiA8bGfYcnlydHhA
Z21hAwuY29tPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkKo3JxAaAJEG18mbGrSKd9C78I
AI7be268rC0z10Jgf919yKk6sVHkpDqbEV7SKdSuURPkvaMSKX5gztpYOqsnqIAQ
91AHqadzGhWbTLGaZwOST3r4qZiG7/kfUU7vGqWEEJ8LG/H5GwUBR89b0c9RwS4g
kXAJ6QGs1d80zj+bA6HL50WjM1SpbP0A6Low0/kcEup+gt3noVhb9Ze/bbftNrd+
qyUvyRHPQfQqFIXE5EI9prQvBf1sIEQ2IfIH7nxq44orvhQ1QBSLMcVJoOf+PS3a
uCPWVovOmwt5t6zmnUt00S486PkGcPqvt6I+5GRq4FNGKLiDjuwbJyigY9eWkc
QAQsrM/2IutHYI002v1cVDKJAVQEwEKA4WIQQeOCSd52Fb08mDBXNpfJmxq0in
fQUCWStYIgiBwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmx
```

```

q0infVu/B/4nMjsL7ru70k2ATa0PWAkdoACF8G5i/40SeFuQqNCEmSsm8YjFxfsn
C4gX5CdPB1GHhnR34nLZ5Fp20bD2YvLZ6zS/6V/ghPge641tDrMMRkczYjmdRd8z
N1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8VurW00Yp4RFe61SwyPCCdTlumQKHjqKP
YcR4rCMLn9Ps1QxGnQhS2coKnZxaeYRCPSP8cnSCqIhmGGIKiKFg/z05hncjAJk0
GJ8jeWRPSLxa/x19yG8xP7QIYAiu7q0hFbgC3twKGuIw/w2m39B0fJXnU30VHMq0
t3p1PCt2EAZKmx3N4hUDwzPwtRaHwBgtE1MYXJyeSB5b3N1bm1hbiAoV2h1cmVU
byBTZW5pb3Igu210ZSBSZwXpYwJpbG10eSBFbmdpbmV1cikgPGxhcnJ5QHdoZXJl
dG8uY29tPokBVAQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc218mbGrSKd9BQJddCkUAhsD
BQkKo3JxBQsJcAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEGl8mbGrSKd9teUH/j6r
KPJ8wVIEoXY49890UDGZ+P3vb8IuZ9BedoP8KRUGSo+0SvCjE1Y4EAu61zKV1r95
iZvyt+5f7gS76xxnez726TgqpGRAqEVYhoUj1bInX0ZYIux81qIV67kKA4EXKw/j
YBsQAmg1pC5WbExGaFU7KGRMwbMZGgUim5Mci3M9KhAjzcFNky5zcYJRvSpfrdKQ
YrmauEh8ucYz6rTBHHLzwwk7jWgpHcubuh2u1QJCBTLUHIcRJUBgeFGoaHrTB/sx
s0i5aPQaN5krctIvn1u/TQMg+aLk1X7+PGR0C7IK1oE25u52Qxi8+QoQjjsXI1QI
qGjH0sQESHLGB5Gxshq0NkxhcnJ5IFJvc2VubWfUICHJVCBDb250cmFjdG9yKSA8
bHJvc2VubWfUQHnwaS1pbmMub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc218
mbGrSKd9BQJdeU+kAhsDBQkKo3JxBQsJcAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJ
EGl8mbGrSKd9pswH+NqX5Ln5CYape17LF0Bpahqw+uPsn5wxbmMwh6giqQm+ZQhz
dK2kJzuWT4ZXI2pXzfb5hMS/4k+a2xngX2q1F6pVe510BoZjvHmiqiABwk96kn1r
A9W5JCCWdX+5QGWE66ax06xioZnuD3uf6BsDTcrN3Da4PSQSk09R9bwnbhm3Gxxe
h2cfJeewLu3pm6RAJTXyYeyF9U1548YUgrhKJ28+/bjtCgeB9sKRswYQtLZxTRR
dukeUndJlpFJg9Km7Fb0wEcESMND1Ub1PoAqz24MbnERZ5OYLGSzWzWlaGRZiS
Q9Cs0m+c2d/7SHh7M0XL1BfuyesVHAr11E/ox7kBDQRyDfAqAQgA0UEFsPC0axZq
u48TJV9BtvYTDfHcsi02wwWlu+vvp0b3MhEFC565g282wThA/Zsml3r73q1RNL0A
IiS+ae5/QQTUJ84hRdWR00Uowk85QNpJBz0Gm2kiDhakEpzZ9oX/eBQDITwp3VV
LF+bI11UFI40+RC7q3FagxpzbnmD706QRLftrv5XJA3/QSCNEeZRRtkpI9ZczmV
nRYbZb6pmGsxDC/YO9ZrxJ5KIYffdnLgKv5m0FFis1UzEzuDhrWtRVeGJFpCPXYJ
g9bSDzg82C+MjwGbOd18qZsNPFaWIA7QYQU371orhe7q8UKg/9PArnkFUawZMQXz
mkR1dJjIqgwARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMFiEEHjgknedhWzVjGwVzaXyZsatIp30F
A110KFEFCQjqqcACgkQaXyZsatIp33aUgf+0PEmKtGN2ewwDqixfAfrj1y29WU7
TC64rAGKvEeLPWwIFq5YyNIE3/6MgT1rP1H4MQjsSGOFJroP/rFszCn3mMPdS/LI
woj5Ef/4vShqbU4QuanQ4oOv+ez041vMd9v2MALL1P1hXT7NCqxPxeKCLxpd2uEt
xbMaLjzX9LxxgRfn8rvJ2CJB2BIOJc0/tc7noEyK+ac9e4VmrIGk9BB1LQnw+xZ9
HZsSe5b2PDBtAoh3AX0Ljocz0P19m8qX4mLN64zdT+o40EAx1nD1PKZUyMu3SowF
syuCXtk76VX2zUjBdqrcMU8TR41Worq168DzxuaIi0AA+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-----

```

mQENBFmzIBcBCADDnzsYSnfD4LAEy1CF4ZTarerhpKv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ
cnq1++Xp2iSF/rukkCu8xMJHBFWhWvEyFCAvtMF89HsRF/um14wPPnLLoVRBu8GH
v/7WDI/5C2q4Gw5bQxqtI3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDECKP9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXVtKuPGWgh5Qq3LHMbqGxetFICjOIU
IHU4tA+h8ei++o1ktYy1rYKiqxUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDbJIATpVo0w8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINIj4XgckRFsfpErABEBAAG0HkNyYwlnIEx1cmVzIDxs
ZXJlcm0B1ZS5sYmwwZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4X1
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJcAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJEOahLRL8
v4X1lucH+gJCrRwJulNuy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfmvEZJCDD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95bax1DpXZpMwnjaDTRhEGo83
Po4aGi3YldTbJTKOm16mxNRfPOwudPNqDrzCJEp5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
E7PBWMA41XhWlRg+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDICr6ekhJ7HOCXS2zWxAMBwnJZCfCQvVvx38D2nct810+AIPfkgZ/iaQ1ms5AAP

```

```
dFhXDoUFDnaaU/o1UsgOainuQXu0zh60G0NyYwlnIExlcmVzIDxsZXJlC0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB71kIBYX4eahLRL8v4X1BQJZsyELAhSDBQkF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJE0ahLRL8v4X1ToMH+gP51bPL
wWJiONBbvVAgzR61YTcsjkokqaJ+B19cEaRcJEoDYM0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvcMKsJOYS1HN7bCeG5s68oS+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8Dwtnb2T5+E7iganzaz597Tj+Owc++qAM2t/eY3WjpNQwIEPNcs2tkgtqtd
5uEvNov3QhUCTc51pN/h97cU11DNv1Q09avrXzXBJEy61GKPRC4+z+4n+GpY1aAE
Y8duDV3Vc2YWL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmPPUZ8MImdkpYu1tFSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHNhqU+G0IkNyYwlnIExlcmVzIDxjcmFpZ2x1cmVzQGdtYwlsLmNvbT6J
AVQEEwEiAD4WIQSnVCNkUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUCWbMhJQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5Qi/B/46u9IeVSm37ydc
6l+tZvDKuA0nqL6fMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJw5aCXT54cqeVgEa/N/
j9Lj3V3YpMDLUQL67c1rwi3qIN33IzIOsROEdK097y71CmAmUj5ixKvIx88qm
VDkLh61zg/bn48XMIYQ3fkzddKiAwWmpY9//qm0hbpDNm8X/QbdIhJmoM+qYbFw/
DuheKmrjrtwFhriM6fE4rhzsm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKuL3
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5KSRvXJPjIbPDKCfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xow2xQkotB9DcmFpZyBMZXJlcyA8bGvYzXNAZnJlZwJzZC5vcmc+iQFUBMBCAA+
FiEep1QjZFIHuWqGfHf5qEtEvy/heUFAlmzITkCGwMFCQWjmoAFCwkIBWIGFQgJ
CgsCBBYCAwEChgECF4AACgkQ5qEtEvy/heUOHAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfRCLpC/k+vXvPwAdC4agqG0Y/NdFJa1T6Q/OyZhbXORt
eR37if+B4DT5etLPiBR6g0JMwG83rXFHZqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh
1bFiT7dapRYnxosV6Hfuk+ML7KADUmmaf/NOBJpEMUljyXCcYVq1rXACgQ/06Ufn
rWIZBTZaiMds0MhBhzdaJ8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd
AkL1+yBeu41eqvWw/+87kfqWHJUJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUzZhmKrhjoIbKB
DQRZsyAXAQgAzFH34qd/ZAqAuNjiHHiEZxMONq2i5JIp2i8uUAuPn0LDqJtgRVGg
heWzXZDldtnCOMdaX5bjXyc3eDij+bdQ+Dm30Iec48mAwlygok0ZzNC3tQ1e/Vgt
RhR7n9TICSdq30WN+ZySj5ZxvCgiZxP0PQ3dUttf5K+0LftWw90WhsDzBQdF9jU4
LXWM95M/jvnnsWp2xsPZSBb42UBLT8LH85e5qz0I6Qr0fvM/17qYpVsy1VayFawX
mZ0ou89cHDIX0smSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490Jcwz4+qF6Ub
UHLg9vevfgbC+ghhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEep1QjZFIH
uWqGfHf5qEtEvy/heUFAlmzIBcCGwwFCQWjmoAACgkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
LHgBuk6LzVo6Dj7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GffBtt6o1p5v
JplmOTU/MiX5DoHwxjWIdqG0mFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bkx/FK
kzsljGo+g6Bc0QViFemY0W3xIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhk14
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpfYwoigRoe1JyYVAmD4g1aB9
vGULUoo4CkKbA17hIAhyLYAEymePmlrHF1KqW4KPtXcu+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+e7GbRvqysoH0egE8lg4lqUJwV7KQaFdZkILk6vYn4kZjoU
S/dLaUuj4/3mRvwnMzv2p7cyw/f6hgvGZhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pjc3yUtonCnF
TMAkk9H+BpEApbU4Rks1mCsgaJA9jlxjSmPeShA1b40m1wBd50MoMc1J5j5msne
hxn5f+8WT7t+PcDrw5ml4FGQfOzDU/dyHt0w/xUZGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwV2eRf3DPeLywad+Nsk4FnAJ4H09J/8nyQLqXsV9rw+04DbD5v7g0vVHqx
4tldG0VYPc58uigVKbPzQSNoodSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXgRoajEy3ThNqjzumVilWVhN52x1gEvKvIkz006p/Vx20
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPEf/xKM1Tr3QaFkXeIrrqsxhhq7qwrkFyPNwuoT4IUQsbo
imDf8A0n8s15uCU2kzQEoEXM1MFBLPD+OPFwyotmI9mUxJukV4wjFzgfC8Ugg7iT
LA49ZxNEUuveB1/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NppHhVlj169g/D0QpVSThHElPwIptL
gKwfm2uic2QTq27cc99EmVuxKhNtLOmfzVRf5JT3uFYsX0jvhS5IedrAOQARAQAB
```

```
tC9CYXJ0xYJvbW11aiBSdXRrb3dza2kgPGNvbnRhY3RACm9iYWtkZXNpZ24uY29t
PokCPQQTaQoAJwUCub7YIgiBwLwUB4YfgAULCQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAAKCRDZn8NWKA4Rme+tD/4mCdONuF9v9+8wsV9s18xqTOQLPHGert21fXeQp0RT
2G3j0dtmA9tqqQYTrIg200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAXvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pfkUY3iNq1gGx17m0jWSCX9yaKnqVboz1zoxmrqdwUC1CN0e5
yqHs8S4xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSwT0/YIUfPGL1nTS9fOJmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e21sYLggj29mJwBnHbSu0LXPP4UJTKFjIqyOofQa+m4EpCMs/cs
0QfghjJzMs5qx4F3fzBLCO9NvHLiBtFNsFS+i1uCkkNgb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1SxZ0XzaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGiT186cJci1oDqf2Hg9HbNIIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbszzydM0RhGImS4uuXDoW/t85KdjLXhfo0hNZMEQg
kaYqDyFyCfE7KbNp9QnvTElytIaD95rmDShEMZq1Pj3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHpsOK/+HaH/MCRfzQznc/1MoTWOmY7seQvVzQQD05meK8wFoc3rAVscl/
OhHc0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzwFFJZ0XreEmT/oYw
4rQkQmFydGvRIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2R1c21nbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtSRAHsvBQkHhh+ABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAoJENmfW1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1S16fbNVh009q
M1RyMvV2XqrMoiq7mFnanLTar8NWNvZouUrQf73vjA7Gg1whE91BhJZGiWPf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+f/YkGXopCd9I1vKldD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZlHE+y0tS0
XaHVngiUf2i4rG1vG0xdLX/BRvuByDaPznr3FRrP5Nztmo90Rp+hFjwXMIWYAye0
gzZcAb84PDsn+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYNOZ+kik9YVCid8VXuCIzrxqJ9b
kpMIWNBXh5zLdjHh1xbhvssc2i0rsNMv7S6VnCFdekMTefPxG1KcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b91ZDbvmJP1okMRKmuAajPXVysB09kDa2u1DiUSIUveq8LYMoDr6R1Tdx
ux176YuPof934htr9p/9y5fyHbtN10zkbnCmIuinqmBk2kqgLe938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBeMxxKcyD092i75YVAAdNPLxY5x5
Vec0YWAnuEazXrZo/u9dc0GXk/D15DXrhN5G1ud5jUNZqo69WuGwveP5PQxfWI50
gT0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhPOxWrrj73ce043YIUgtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2V5lbfmnebyTmEjSs4TgNYyYcDaxju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0ToRQWPjYF914vc7T1WamJsYGSffzZpbRN2jWunW5a0sSfwrADPOkTgJcHPWO/
5GrCwmyo4/8/12MG94SJ0nWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgbamkrKBnhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPPF4Ffhj40jK582W6GZkqh1x9t2LjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVgZsH3Dq/Urvi/BVFLDMcLSJ+bd9621QCfd1j7N34LBR7Bn5TKIMOK
Euem97PZ0I2ZaYI5oyZRXEHjawNIvzdCet4dm8u90wye8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
D1b/QLYpfaHME2m198vrZiKl1KNR3irvj3UyXgP3/0n9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfeH0csukYHU51mG8cPOKH5HRONOGP1q6Snw
3uo8m0PouM0J5EgyCTK9P5i9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJkDV8Wg9TWjQy8xvcu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAikJENmfW1YoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJEO40
swE28B/+UcsP/i0S1Vd321GtqbJbp1CzkaRbcOUv3HC28Suzn0MZF1+CpD6L7hk
5ZJtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKy05XTWuCEIIjBzX3jSokBncY1t
NikoL/TnOKDc5XzJE/jRwSfKfM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfCqQL9j0Ic
xuMaSYwgrJukc3pjJZUIInZZTBbTSf600uPVKdwy9DdNrKl/UdScBw6n+cHdY3D0Z
FoyaTAreDXtoIouI3x6j2xSLUZD1IfwSRu1hucCaPIX1vWvPQsxdM0qnuwiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpD0j8n+i+v0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aADO0r13mzHQOM
J5vrj/1771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1SwT/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWUI2yHSDcjuB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kJtm47mB1MLmImbrneDlu9PhnIAEtkw7Z+cDKwqDRt2DvlK
34NAqyWx83TUNA0PsXJtQxvtv8ume/P1iXHB4xsn2rK1WzgiPqD0cEzWc+U1XrOR
a4BwefHYZ1KYxurNKAaTV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSqzHGifv2B17pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXX918sUou
1DHELeNMIuU3hrTCCURRj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMcABvfNr0HRZS
X+1X6UXzvnvS8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pN1Vz8q1
/fsenPykIihFueCvGvsVb20aSMjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjuDWKBrw2R+K
JYuCB6dBHVoBGNrLFFXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJU6t4Jhodv7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmxph67dL90F9JUcmq5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaK1vXfTW/XqGxLjFZg50zz681xAtf4A59FM/GBs8NbZBbIeZeh2BuezFw
NZ+NIjrbXRLX9X1/VmxUFzWAwUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rSNCiL
c4HpXuSCo0/9Xyfi1LFgn4idx1b9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7wYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmw2ZzMH+grFPyCIKrxE1c/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHojbe71CxrNvwcZw8L/fpxtgxRzWLPuu
=ORCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.412. Guido van Rooij** <[guido@FreeBSD.org](mailto: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-----

```

mQGIBDn3MGQRBADiNb0GCw17Jf1SSB16tFB01nc464Kw4ch1H1V/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LZqNUpGq1gWYHDxItP9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMdnMwgWqvYfZkHhKbsN6FWEq571JwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMj
fJLooHueNK1zG1Pxm0PC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFXAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRkt4NpGsaubxjrU76kABYhH4q8TQ0oYbXFZyGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQh1JocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdXx578za0rjAX8v9yXUt9pIdawsowDHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLErGYBOIwf2y0A2XP8kWK0JtCiP+03JT518d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhD2fWZzaaxrS1PwomqPRLYybaAfhLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
0SoGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb21qIDxndWlkb0BndnIub3JnPohGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAoOfX6PA+IywV6e0Ie7EWgMjuK7anAKCPLeobgnHRzifhdlymt8wF1Kqv0IhG
BBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUIlNnAdVsZ
AJ9iDSZwa2TeApdZU8Mah6EFRI1j8ohGBMRAGAGBQJBG7MBAAoJEKkX6cyZbhRe
Z+MAoItM/YhaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leaL21zh49wInohX
BBMRAGAGBQI6DukhBQsHcGMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQJHERf61RAsH1mwCfdGYN
o5aV2RNBC1BSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJteVQV4Z5SoKsLdZqhxiiEYEEBECAAYF
AkIuud0ACgkQFbyd9tifiJxSk1ACeORckm0/GFMMNj+BRBKisxhmd/AEAoLb6TwFV
fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAkc0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav
OR0pwA5nRR1690U8mPwxA0sAnOBNTPVwfiFyuzHAXpjYxZHNboiEYEEBECAAYF
AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQGKgx/f2kuZNDVIAnjqF3AD1
YfwLuFCTbH2EHchBjGwqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05aoAgCfa/Mg
0iGTWAS5YLbK5i1aGqohvMAAn3I3RGRJVB6ogr+/Bfd9qSuIoFIkiEYEEBECAAYF
AkgFxcUACgkQTY4RPyW9YM63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPk1F8AmQEzOXa
ETPP20k21+VNjHN3vaSZiQEcBBABAgAGBQJHnKnWAAoJEGbW191EwZ9LV2IH/3Ao
2NAP9k6Hzn66pVkmwA/MZCo0ef5ZA+kDnyii3K4EfsS+y1SaE7+U3KNny4WxI8o1
mTtemjfQMIsrBemK834np60geEJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGI5/G3WGxkd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRRQ9xjb
7WCwada7qoma35Dq+jk5D5r2FOWw4W2hKA/ALEqjpp/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI
W41cao0F86h9iFwkSxfxub+Z6NYEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X
Qd220K2Eg2JWv7JdZ2JARwEEAECAYFAkrMBiQACgkQKfEHiYnYVH56sAgAkxdt
E/HfTfmIdSEoudJeBrFQbiI3EyoogyukKcSSP0Nh0xTHq/J/Cp1H90GyBjiWin4x
RzuIvPtjv1Anf1R4i6Dd7eCBfCdJxFl4MJJQ+zEawXa97YgPCGxsNtXM7tlecD4
csVXsI+S+eQgX0NqXGduJ8jPACnXLLD7iXa4bry5iUc0kSiBvyVSFZIB+ydbPVf+
TA5k3BGeRlOYJRe7GfsYbp0x8iUjuat7Rm+j0gJZyeskzIUD33kgw4Ju7ekmC
lcnLra3H0ZJ5DAFGF3ubjUb5AOYVpB8ft3GOU+JSaz7HsEWTw8C80iERzb6cKmS1
Iscpi8G3Hcqr5kZyOokCHAQTAQgABgUCUI/b3QAKCRA5sU1qmXLUhuSKD/wNoucG
shc4zy03u+VZbgX6kNDS65JC6qhmFIV1H0oVtGHT33K1TY1jK/sLdC3og0wEYxH
CE61f/m1QpioQ062HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEzT6AgoEyt53qobof0
PxBBvgFwZc0nhlvcJQu2cT2X7z+B61SzwgJUvX850jEyb9X22t6iFlzN6dKctWr
Mc8pjgbSDn1XkpCi1csThQVnoM1DNq5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq
U7uLjVpQABV8xnyYDifDZJnh1yF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann
wxW2G5IvYQ0yarOPud1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EYef5n2imjTPv/okfx
N0iv6n00LUP2GHSOHLr9SHsRRIk3in09qFnFHgHTng61A2HBPgpKKhJ6zE6/q9je
cj8mTbIY27aKSBP03qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvPvUyXkq9
TPtT6+HAX73SbpubgyQnmJorAE+KfHUBpx+2sJSyGUMnzJ7v4HDEB8PwgtG70e1
EhFQSQb2nKA+tX7wwsCeR+fiCbN+FzwCelNeZ11IyEsUtftJ88W35CDoIu9/Wi1
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5Sv00zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb21qIDxn
dWlkb0BmcmV1YnNkLm9yZz6IRgQQEIQIABgUCPONcQgAKCRBOKIq5KgrvKAttAKCM
UKn005Re6qGus/jroKTt7ZskQCfahy6Ha2fwwWsgmtJXs2HrFXXhGSIRgQTEQIA
BgUCPbAqXgAKCRA976m1TPna1coAKCZc90caqq1hSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe
EIsoH02KKqF7xcwON/VBz1iIRgQTEQIABgUCQY0y/wAKCRCPf+nMmW4UX1pDAJ92
e0hX9hNjnZXFgp2LY1XAhENdQCdFbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgeijNSIVwQTEQIA

```

FwUC0g7pNQLBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJECRxEEX+pUQLB76cAnA76M9U4vSMO  
2CMkjQpJuWkim16pAJ43kpXbzN4qw5Eqr dF0ti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna  
AAoJEBW8nfbYnycUfUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJOUYPIDK/28NjON  
wkeBGwVvDQehsIhGBBARAgAGBQJHnkMwAAoJEAFXxec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ  
qq1p8NagSZmZZ6TZAj9SGdQawrIB1tHI9kkr17ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRta8  
AAoJECvraCOx/Ee0UDwAoI07eN8b77Exzzx0zZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMZqhKB  
sjPOTxb0ynQ+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAaoJEAuUUbABv90WCKYAn0w0JX5nT/dy  
kqMijnk2sq+xMPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAGAGBQJIBcXF  
AAoJEE8uEaT2FvWD57sAoIj7prabPztWwr1E7Yqmqz0uWzftAJ4m2fLur4j3YFYh  
ni/wlZehUKR/nokBHAQQAQIABgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGfS7nCCACUAzMfcjRj  
s/2LR/+2NdWwC0pshsB4jYTDdt9nEIwhHB2HrpN9kkD1/xB+rPo7e0PynHpwGH/p  
FNqYys+i707Zm2KvuuH90mmHhKRjv4Z8cQgrQ4bywjQ53jZrWe8iEgdiDcG0QVA0  
6v5564Cdm5/qq8pTkyqrtp/g//kHmaglUYOLJnInSFWR3dfu+7HVDlWDFmSA6CmC  
inm1f5j6pVuHRh4qOKSPRCPHuFbSgGgTR7T92t2CCtFid+aa7PZED9rIvEAMJDuV  
C4p2J0yRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sN0bznn4oBHXgoIWD+oP  
m9pGA7+gzidFiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEBXh4mJ2FR+6LQH+gPAMOUPEZTz  
k2DKuoJwbc+SAQVBN3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+eswWFSRxyGd5tfu0TdsPLas  
DlF4SS5tthA1R5DVP4lbrKor1B2Tm7YvTT40uMW5HnpEwWxuiCPKdxnQhysNpG5  
9jCY7Kmur1E3iM2RumhC0yY7RxOKA4fe11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWLk  
9BvLEkBKvFcbQf1HbDgYRNkTuQxgRVw/fQmaEA16WjcMehW6zx1lsX3BG2I/Ykm  
EhomYwtsqHZF1M0gbxwvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpzwE1hiT5RozAxhTtbD+n  
AvzXZiJe0bGJAhwEwEIAAYFA1CP29oACgkQ0bFNaply1IZT0A/+IR8y5LM6MQTe  
xxK724JqPVMvxLw12K90Tws/siBL2Nh1WqylA5wxRkC8bwx5/a0R+e0h+kN8XRS  
PhsE5idezHS+rx7X8qj3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGI0Nk1tvcSTqcaRFwP  
yfkZaoVWl1fLyqULz6BynNNkrk5njNnPXEFxuk5VEQBVRrUAPtPU0DpsYtAdtiHH  
P83oqb5afdL3ofU4DCVq9u0y2pnoDAWwsOPj74NZZUo2kEmK2NgaMEZz8/kM4EnV  
JMffHkbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrQMOA/+2RuaQjZLg98+5  
FCorVEZV1/zU1jn1kw1rGt1p14kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVAryiGv+u  
yEnoFS12zmu/Mf+LJmVUWsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck501+146D9dMc  
zmM60o+13gWCW3HDYUcujnqkT6p1/sVqQ7coU30AHzwXtctaiLgNedtz7gA4Xwb1  
ZjvwQBAT0qGGRz5xqHkGzwlzleXs6+K943hMYEpYGF5RMr35Ho+2jvdauj5T7R  
fBZ7IPCCkpggBJxioBHYGK1QM5pc7T1Ewx7X70FL6ww7tZCfhkdbohdYmvsbBAG  
MfYIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+B1+20KUd1awRvIHZhbIBSb29paiA8Z3VpZG9A  
bwFkaXNvbi1ndXJraGubmw+iD8DBRA5+a7hAvdd5zYRQb8RAQSpAKDq1uB29e08  
c47A1xreaJTTRsj+ZgCginLT0v/rUaK9qtIQvUoW8DF6WYIRgQQEQIABgUCO/C2  
RQAKRCX5oObLqxiiW2wsAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrS7utmcZQCgocfP4CMRHnSO  
gmqr2U3ACDiAww2IRgQQEQIABgUCPONcQgAKCRBOKIq5KgRvkIoNAKDuneZQU6nh  
yErU4ZXV4Q1X2BYZGwCgn8uQ1R5atQ0W6+1PCdZxQxzy3U2IRgQTEQIABgUCPBaq  
XgAKRCRA976m1TPna1I/AKCzAfYkQzrtS132cY/CKEL/8CSiIACfeR/gcR/AAS1X  
eRg071AFYFE184iIRgQTEQIABgUCQY0zAQAKRCrP+nMmw4UX1e7AJ9zySy2ry9V  
mnUhZawwgZ1fs5y0twCghHxjWRZK1YQCG8z+zrS1IG91MVSIVwQTEQIAFWUCofcw  
tGULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJECRxEEX+pUQLB76cAnA76M9U4vSMO  
Bozbe19JAJ41VGRYjImFpH+S3sppA68Vsubf94hfBBMRAGAXBQI59zC2BQsHCgME  
AxUDAgMwAgECF4AAEgkQJHERf61RAsEHZUdQRwABASHBAJ4j+ZHekfugw3n1HqFO  
IgaM23tfsQCENVRkIyJhaR/kt7KaQ0vFbLm3/eJARUDBRA5+a8XZtaX2UTBn0sB  
AZZ5B/95WS/QqZEU7p89zdouLSQTGNdMEWxyHRzeAGRBaaSjQM+pfY3p10qEm50P  
VXxRcRz+cXHsKAXNca3K0y3nQDkvHmJgrKo7Ru1AHLHa0hdVmpjSc29Z76/S/9sv  
CSQePo8D3BIi60q61yG5FkRS70aEQJk43C7YD3sk5x8TYDvgaXMDPckH7Xnt1D  
bJNXHa4m0kQwIlntGBAxrw1eNboF0HPKQRNe56JU+NHL63C2uepMYNqeVmDnGG3j  
Aqh/ItsEcZBq305kpPj+Pid5lmybN51P41+UUOMeovk jvY8LKQRQJZPqEYYSlye0  
2AEBHZZn4zlg6NLL6FDxwDWLqS/1iEYEEBECAAYFAkIuud0ACgkQFbyd9tifJxTZ  
/QCgpc11GuFzF5w1I5oXC+BDb1Io60AoOKWB+AOMw4tvvYvoYSrxtx8X8vwiEYE  
EBECAAYFAkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7RinQCfX0xS0V0ZES37zNGALvcKy2mQA+MA  
oI5jgXiZONXWnzsrJLDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0  
PwCfaMXKbATcfs2z9404+pp8D0+Y7jkAnivJr6NgTBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE  
ExECAAYFAkgFxcUACgkQTY4RpPYW9YMqiQCfV17ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A  
mgJnzUnRKXB6T+ebkMJ479PLaHNniQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEBXh4mJ2FR+  
+5MH/AvJf5DgWpbczbhOmd90n1bBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I71CKtyt6EQb5wJ18  
wZv22mrzzTc9NVPVVLrY6t9a2kb+6rbIBFMJuyQFovk2LtpJ4IyzjxpjQCJLni  
gX+rIMQIudWqFNVOC1QLXmHQwb3IwYftEe6Aie1nd/LZKJjCRoEunAFj6pLZoYg  
rd8nhSKyN5ftxgCjF/rNI6USQb1otIdLTbe3XmNADSjwqJ5ikFt12+pJpdjoeyI  
GFppJ2VzyK6/ixlNSkQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+q1DQhohkEXnoJsDaEAEfG  
1F+js0m/gP01PyvR7+LnWPvMyHKJAHwEwEIAAYFA1CP294ACgkQ0bFNaply1Iai  
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdEBdRoGu4EN7TEQHa1DwsCKWwZzuUPzBMBNxs6zUSYN  
sf5bhrivU0T9A5mqePqJrUtI60nJn+js1e/m429r04aKvpApN3W+CPVTb1y5tpw  
wHZmTDw5Ucd2rP4yJ6PP+3UBjYePf+teJfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyhGvd



jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZQsZC5WcVkyAbb+hucub911jPz80  
 HYopICdQ2TgamETimie0oxoMAe80grOdQHYP1Uz4+ghEICgHKF3KRf2w4ULwXcxj  
 op9ihZYbapkd7EqdDwv1Iez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR  
 0p/NYwmcj1xR1L+1w2TbSMDqYrcYG8pHDigISuCI1INrR.JUh3gFIwXHF1x2ndrOI  
 VvqhUQHfhnykWEAnAJQGF/RocVze/qX1GHZQDY0J8kMj20q75E2s1Kz/jt2Df93F  
 3wNuIHzk10nVyk/FLRdybRI3ij2r0IzhAdLxt9xGnU+S6a9U/12ZHOmSpBEz940E  
 YL/QCFw0j7Bn25ecPbeI1ptAWLdJ9x2ULkhmUN04yKTABIYKSCPdfTk9MuSGVDCI  
 h5xKSRk/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1awRvIHZhbIBS  
 b29paiA8Z3VpZG9AbWfKaXNvbi1ndXJraGEuY29tPog/AwUQ0fmuywFXXec2EUG/  
 EQLF6gCggeHvgLcIFsG/irN09vJxL0vSzc4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnD8U1V8NH  
 iEYEEBECAAYFAjvvtkEACgkQl+aDmy6sY1t7FACg3I++slGgF3Q89jIgdP8ChgsL  
 6QYAOK1c8CN7r9h1Soa0sn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE  
 b5D2GQCgyb/0uI30001QbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tc1u2/lzUcvt6L  
 iEYEEExECAAYFAj2wK1cACgkQgPe+ppUz52t0uwCguAh11TH5ewsEWBNPvvy1Luym  
 05UAOKaKz41ohozXYzw6Fp8FOQz5xMr1iEYEEExECAAYFAKGDswEACgkQqRfpzJlu  
 FF7wEQCgnwtcIH/XJYDi6ksB+Z19jnAm/6cAn2ucuiGlp/Amqj5cqG1onvJUjCSM  
 iFcEEExECABcFAjn3MGQFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAKcRF/qVECwWxUAJ9a  
 qZE2tkNMW6emx1IsPwKuiEMmMgCggJqRtv6VDeOVKQ+CJNK57cvvK/WIXwQTEQIA  
 FwUCOfcwZAUlBwDBAMVAwIDFgIBAheAABIJEcRxE+pUQLBB2VHUEcAAQF17gCf  
 WqmRnrZDTMunpsdSLD1irohDJjIAoICakbb+1Q3j1SkPgiTZ0e3L7yv1iQCVawUQ  
 OhAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRvQ2+e1QRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+Eo  
 aPzN5V8jQLPb8k4S2QjMeI16RgQYqbd/xh/5Y9IfytLFHYPrVbk3WPfWozjM15Br  
 hG+0cx2jklTsPYqakfyjQXhX1Zj1HgiVr8PA9a/5keXjyeJQtuY1EuP9ih7PW+3  
 1xCJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBn0sBAVKKb/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G  
 Z0oq7aftkfcGynKk0jWwJ98S60dkF1AAhZjD5W4dADzY1kyrozeZdopvfARgiRL  
 gj15GqfTTJi+HJq+1gKtiTVsXXZ38WiVducNstxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI  
 c9GVKC+cNSDpTDksQ0RNNQJYy1b7+Rwe6cYTPaXMaZS/RFglJawLk1AQZuUv1Bom  
 b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0NftT0qNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Khq0fpgG  
 wU1GERDsMbeHg5rAYc3oJh/g4VFQUS4NiY0te3N9iSiarTA0289LbZviD8DBRA5  
 +a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqLUb29e08c47A1xreaJTRrsj+ZgCginvlT0v/rUaK  
 9qtIQvUow8DF6WYIRQOQEIQIABgUCRzR0fAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hF/csBB0S  
 BDA6sc4+NUPdzGNVbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuffGndKIhGBBARAgAGBQI78LZF  
 AAoJEJfmg5surGJbbCwAn21Bh+xUkMLumDwSLH0tInu62Zx1AKChx8/gIxEdLSC  
 apHZTcAI0IDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0Ao06d51BTqeHI  
 StThldXhCVfYFhkAKCfy5DVHlq1A5br7U8J1nFDHPLdYhGBBARAgAGBQJCLrnd  
 AAoJEBW8nfbYnycUvUgAo0gLMVD56DvJ2QLL1t5r1Zb0Fd0AKCqFctKtCczt0m  
 TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAAoJEAufSEniypU5L2UAAnjpIMVS4s1qq  
 +mGI0ksDZ9w06s31AJ4otjv/Yw0ZtPQR01LDxuqoDaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E  
 AAoJELo29vgu1yuiF9wAnAtvEmF47hz03tC1f2t+DPp5Vo7PAJ9QJcIghforQuoQ  
 KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRta/AAoJECvraC0x/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj  
 GPz507YLnRz3d5aOAKCACWfuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG  
 AAoJEAUUBABv9W0WJb0AoI3agpPW1BKV0ZxU1Gr/FfeoEmH2AJ9tJrBSTNNiv/x/  
 Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAgAGBQI9sCpeAAoJED3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L  
 XfZxj8IoQv/wJKIAGJ95H+BxH8ABKvd5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAgAGBQJIBcXF  
 AAoJEE8uEaT2FvwDQFwAnjLq20Toc69MqaoewnxQ5Pz09J1QAJ9vaicNw5yfbMW/  
 E+5ygEtvKnxp9YhXBBMRAgAXBQI59zC2BQsHCgMEAxUDAGMWAEGCF4AACgkQJHER  
 f61RASehwQCeI/mR3pH7oMn59R6htIIGjnt7X0kAnjVUZFiMiYwkf5LeymkDrxWY  
 5t/3iQEVAwUQ0fmvF2bw191EwZ9LAQGWeQf/eVkv0KMRf06fPc3aLioKExjXTBFs  
 ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXEc/nFx7JAFzQmtytMt50A5L5iYESq  
 00bpQByx2joXVZqY7HNvWe+v0v/bLwkkHj6PA9wSiujkMeoshuRZEUuzmhECZONw  
 u02A97J0cfE2A74G1zAz3JB+157dQ2yTVx2uJtJEFopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz  
 XueiVPjRy+twtrnqTGDanLZg5xht4wKofyLbBaswat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf  
 1FDjHqFZI72PCykEUI2T6hGGLC8ntNgBAR2WZ+M5Y0jSy+hQ8cA1pakv9YkBHAAQ  
 AQIABgUCSswGJAAKCRQV4eJidhUfsudB/wMOMK75WE5Df1pKDPaqVurGZ1MmL7L  
 +0axZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiuIMOKXiUb9G3nuE4W4Uw85  
 m4z9+zRgjH+uLYLhISRcRKXZLOwrLKqyu9KUNiUao/oJ2GD9oqWGW0Dy0+HckkMB  
 nLqYXtdGdxDRXtmr4M7rA5PicTMTESHcNXEvm7on5UbAZw4CkjG47dRRdrU0AYC  
 PtaPV3q49YKWIhdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUkQ5Le1zuLjZ02Q  
 oDpw0D1/sVq0+/doiMjxLCryQRx2A/MAzQUR1z0vwwKhjqDh0LfsZSXiQicBBMB  
 CAAGBQJQj9vFAAoJEDmXtWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdkU58zOU+HI2SL  
 hZROFb86wuTqMZYMPT2lizcYmzEBEGG4v7g0nE1eb2oH6OZJhryg3VNMf3rkxhS  
 i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWgru1u5celu/rpIzd8misKwQrKgn+8z04bNRe1j  
 eSWD8sIyTu8Q1oheHR65a85kgIqPSc6JT6V2jzm5tjppQ38RpCQ4uWhD1RT7gxmF  
 V+RqKDAZt01fCDvEYrogJMLr7vDfywfdJEP+Tlha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv  
 t9yupaeR7row1dZKQohPM3xChsLnV24IJNucPSPdBSzdXdeocxtuf706L9g7TsY  
 7t/rg7IdnaRQ+z4YRpmK5D/OVAW3Qki41aqSnfUNAbdsvCNpXq7n9hKFXhJniXUe

```

UKLeuDDR+09E1EWCC+ZdhNrJ8xhkmdu8QSRLeFtJi03DTfRuAt2T7W2YGNb5j1o
1iEcPEKdK0feQzSrQ6CXWN/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgRJR26Ueo6+tZAS0HGb2
E9dkq1wB3ML3nWN5c2gDGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMaTIIJ7
WTmngHAPe5/YH/xD/brBVPxwVTqztc3oZC8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTVPQJd
Tm9QvpTDrhDtUENBDn3MGwQBAC46iYew3jtA6owtCD+vFncR74eDT9WJCJ2vxJD
6bN35fDXyJzXk6uyvX5Z0ag0yjKqbqsa/bPOuTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jDoETXZoJbZuNf3eiTwmIOJrSUBMHXJdTUB00LfAY65tR0qzFwCgz
tqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtYwOHjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUBjk7G0tLL2edUSKBNuWYbKjDk2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8kHXa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BgUCOfcwbAASCRaKcRF/qVEcwQd1R1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hPd4WThZ
4WYPAKcdv76MEugCq7sGJYwFV72wIt8xrKCDQRSLChnARAAXHgI05kGnOJg4oy/
fewJhF1qXq0hp9MdBmxdKbq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzWRGcw
sEq1Ch20ziBxhLAW296z8Nj6fRkhzWOBKMAgrNyzFeQwh2gnt6VmvhychT9fG9ND
M7DYnOKsn1sqZJCh8BkOpTC6wbrjHyoSsrzkBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386Siw/
TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzj0GPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiM1D2/gokr1
D4MNY33HNNnuNm39ED0qVJLZBLuT/jc6tBZ6v627tHWQmmYR21qT6Ciq3j06r7
vB49FprPhacX+w39N1r1rV7bPcG0n2NrIbGuUXqvQINsVww/NID6Aj1M2cCnd1Ce
GKMaC1Kp5I0sA0lo0ei0FEfNvNsZg9cVYZUiKtYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ
dbySy01ICLPp7H+4wf/tB/iavLbt7IpkPzmPkleaXQluBFZOIus9jImDGp+egISa
1f6gWMRbVoAcsyIim9Cvt2Tb1TM9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCMvZKyC51LVgE7YEF
goyGxqgXHuNknn4vjI9vcFKRD7hBIOziPPZShcPkQuIdQsud//B/YqondySfEhew
+iQIv1h9dUxueMq/VctizkoPSncAEQEAAyKCaAQYEQIACQUcui3B5wIbAgIpcRAK
cRF/qVEcWcFDIAQZAIABGUcui3B5wAKCRDEukVQv17Ahir8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZLI+HMM0tBpPjIY6pWJVtVf/+DXqk0ysfQcTz2RvsnKv1j0iAaaiY0Xb3bJEx
/m8g/X2R6M7h7nfMbYq7nu5kPswc6dFIHUSpONK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1
1Y0pXqCYxadshZxwxFacizuNFmPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHgz9xUg5
EXKGcezVp9V61ZN2KnWsqHCf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEUH9bywkHd0FhiVyT
9KEHdK4XrTtF9p0Gra8PEwicNwkqHGynv/DYnuHM0d0uZwDABtn/fal0eXDrVfus
XncPwqj9sYlLsX+sUUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQWqMg3VeXIBct
Hi53Km+iLYRm4860Jd86GFPnzbox51v21m0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v
x41A0qqEIzV7kwYJcgbqYs9172LHfbw1bH41tq90J9CC7NNS0LLF116GuThjs2
SwnAwk1bs4z2u0iFgVx62xHRt1RrWDSchb8GDNTgWWR1IpFN2mJkAj6p0I/+0ulj
NHttRnRRbayzDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhii1j1n2BTVB5veNgJh4xU77KpVfmp+
I43tu5p/uMV10xobjVEXwbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNez1RPBXgCf
TuUYdgZiSfXWek+v5Ns/ms011E+5Ag0Eui3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMWQ91TBP68LBzvhVzjw39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxdQGD1TWKMLgqi3yBF7pU91
KAhD2iXmJkFJmeqt4eLnc9dGbD4nVGKhaw0uKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAERERk5d1JavpX02P71zDjDA2EP7dQtzUUlSpXk8gpdA5qlJtMygZa
Cg0muzb1FjXxSEh50fIuFnFnJZkcn6h4MILY834WHas/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kquwHnCGBP0aN9dasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiAmwLlUqI3fky4FIOUCe2HX7IEak
WODDVxAT0+pnEbvBhUwrYpN7VDQ1p6UsuuWKPgZp5PzRuImTNJTGL3mLI3ZVfIyn
i1FvQvxxPNwdfZ000mLtagqT3Nmd2C9GYeSfiNc1E3ac60nV4LIgK7A823Mk1I
eaM4y9wPJjuUBcy2Lkssh09kPZkyBKBtsqfWPr1IXzCubx7Fq1Aiu30mMJatGuM
N+fRYpa7sU8zzoxRVR/LQoka83yKqzxFfNGA0FxeF9P0HE6m7WLU1VDREEDVD0F
qguv0054+lU/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3C0SsKEh1T0emmrU
sEtMr1gMYIf5Mm3PFOqRABEBAAGISQYEQIACQUcui3CGAIbDAAKCRaKcRF/qVEC
wb+JAKCmScQZHSJRzt0qo6oSP1o8NZkWFwCgpp3XxusVDjUnZY7aivR+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 CODE 49EC 4FF0 16AF 9EAE 8152 ECFB
uid      Eygene Ryabinkin <rea-fbsd@code-labs.ru>
uid      Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid      Eygene Ryabinkin <rea@code-labs.ru>
sub      3072g/5FC03749 2010-10-27

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5Hm1HtZoMAN5/KaPOHsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjv18JFGI780kY8na1p1LRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM

```

```

DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVChsY7JHxAR9zBuhyB2VRusFOVtJxkR
w29lMvDaFTY3JDnrWPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHMOI3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuSQcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8E1F6AJGaP90ZCS1fzSMCIEyQ2oWPTi
xKBS9/gdGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwKLubaX9shD1E7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXb7dz6/qV5W/MPrq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QITcVyek55fb4fcBAJ11JYzNHERP80/CvXK19V5rMZjISNOLa8wVfH4BcFsLC/4L
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcb/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT51ay3joywOv+MpvQYWEQWTzmeeyQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZY12V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EVc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVt1UzU1kH7KVDvoCGxBxA9lWtTmweFR30RDiiONdDGGr6uG
BEUrXJvnpiCdT1UzjRCbu6V7GZdyP19J71owoeK2/8TNfy95A5fmf42tbdXMcY57
1854SuyAPV3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3BOUyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sAlJ4+yppoTTJJAYzJlKZwIUtdTs+J5WQi4VmcYwb6
vBgkPZtZifuJ6vWcsUn8Nz0DxYXe1CquASWjmTvjTAawRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuuJiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb01vYTM9PxfSwodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYGY9TD0SNGzAA1AS8n1VagHkElC9svKpowr7NSa3PSvfjaC0hU+Chot
+xtrOPi4o/FYTMdlVXf8z0NkpvtIbdgq+50s6eiU+BZWi0V6XH7v5fE2EeGv7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVdn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kaglvZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMjdxES8HeZGz+
R00AXvdtMvDTGmngf8TfbG0uhZnxQeP5JEgpdJioF4Xyh2x5nzBpWtdGKUtkcs/
NBLqhYAUkYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBRyWjpvTlJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZSa9Dv7m7YC1qwOcm5bz14wo7YtsjpnA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdvC/g
FLQiRxlNzW5lIFJ5YwJpmbtpbiA8cmVhQGZyZwvic2Qub3JnPoh6BBMRAAiiAhsD
Ah4BAheABQJMx91bBgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFGIDAQAkCRAWr56ugVLS+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkfOR7UilGQ3azwPaGpAD/XTyvWUQ9Z5bq0tlpv10F
S49eQKqElc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSeWfiaW5raw4gPHJLYUBjb2R1bGFic
y5ydT6IegQTEqgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+01XfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkIeVXs8EgbsRcdLR69BEcS/dRGVAl1tCdFeWdlbmUgnlhYmlu
a2luIDxyZwEftZmJzZEBjb2R1bGFicy5ydT6IegQTEqgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZfP11vRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtMar6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBEzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEWZRlBmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abw83T0EeBAB0UXKR2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QSORGw1
ecyJIhQ00Tv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/IP06TCOf1lj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sARhQyUz4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06lLd1Rc
wZM68J+JQ1lWLDN0Ru/IGNsKzpwYmddvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwywXMe5
LFloYSoE2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJ1050fk+BGwZ
SspTT022YKb+Orr60D9d032/3c07YHHNsHGdf191wWRXRcOXTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY41ujlPYVNohtz7z8jzFsmtopLWeA+dzEi0Axtn
MIp0k6bmECF17VmmIcBCWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIr6JDugB0mcMjnZvsELRDY
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPyh6jKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPnUsGpU4DI2Ua4IWXB
8ZB+cz4SHVBYvdfRpmoL06G8D1TC/4HOX7+fhr/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscw8wB
5IGzE7XbqH/LBG4a06rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYsnPSUo8TwGIkteyn67
/hK9CEegeeME4ni8oCz6i6ADj1f1GoYDKbURDL+7tc+0aDk7T2xR2tU/bnYMHit
1ZERDYbnnt9cSIOfzkKKCVGvABrAz7Kde/qUKHwTBOE5WAorTCCjIrF0dfoXte1N
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCQ0sKfC1OXQaJ73B
cMU3YkExgPwQqFxEbmCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqzhwah0FUIILAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tdYhhBBGRCAAJBQJmX9rEAhsMAA0JEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMltpIt/6YHyrNh/riEP6Zb9rWozf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
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+zABCACwiwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYPO6uGPy04niDFSwt4Eow9tJmX94
bZSfD07hMUHm3yk3sSNBVPYYqvo1Cd+Wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSwhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+soEOp/lyi
rMbAKKpAKKz1bTg+JF4xuNAOCQeYq/iw+5/Yv0WRd1PFlAhefPc9HGnm7Ci2oX90
yadz605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbqHtiCwUCOjyu+65AJxZ2RtX0ZG1gixVldzZ5
1/PkPjF66PNOE/jei71QfoiXSe1bMsn/Om89ABEBAAG0VkfSzwZtZW50Y290Y290Y290
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYWxrbyBGcmVlQ1NEIHByb2plY3QgawR1bnRpZmlj
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJN2/swAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5Iqk2UJUUGZTa1Y6SMjqC7Jq7P/3myjw0yN62xByQ/kcL
VT3Ee9Nonknkjx1S/7Y9aV1CoT3koB/no9BQRGtsWX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9Dffi0iFXH43435MtYc5dct81RaQkMXL6hDrswqnsC21efISiRojWgSpX2Iax
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MwMwfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1idbmd7rHsMRdNvr9+0vHemNlyBysyzS+d1opwAE3HPeFys1bRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CezUiI9KgsjIAQ
Nv60bNUoAAZy0/tmKyK1c6ohOQn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9
ZUw1t8U/2fEt152hbaZiEw3X5ovSwnJxL5GCjvqi1bNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJU1xRZKNbn3VutSIF4vgOVJtdZy/0dDcpUubHcFVFXeZRiBMQibQy/ww80VL9l
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8xueYpAVZsa07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECaAKFAK3b
+zACGwWACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oesZ2WwnuWbZewdp5p1AZmaj
FDeM2Usiqb9tOwizJwKi6B9Z66S2TdLTrCwtcPwhrr/MPfWTNffCgrVI4jOczCeT
Jm9Y60Bvd1T16sqF2gskwL1A73R64TYJxS7uYaj0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
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-----

```
mQENBFSdZUBCADPhELUufKypXNbgwM90x1Swza0BEFFg+M1ry5anfheGF7awtt
IcIRYjjiZAwPZ4EQmBwIiY6/ptErO3wf+jJaC70AQuMfN8K08DPdnahF60UEtHsjp
4QpVNz0fuD69ASNoAdgIFQvtNbVpXmkPrnAePI8rEmkttFMkk96njKfKw5RYassk
jwCCnE+fww88DQ20uMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrXNP4V3KEvzgr3Cm1we
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0Am1jvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjBkYYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZHI1dyBSeWJjaGVu
a28gPGFyeWJjaG1rQEZYWVCU0Qub3JnPokBPQQAQAJwUCVJ1knQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRc7UJWEO/Su5qDCCACHuuT0k+ST
Phb8DVSkt6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9cOwk2DxaoqgXBiu1z1e6Y3AufBm9REfpE0jqU3lmi1+dg0+0PI5ybE
B1FIVVM3KJay7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFVg45lkI4SUqT30u2H/9U8cSSsrV6Se
SK5UFxg2ctlHb4q9N7firLYtyyvaMhGwZfQlkmCZwni0lPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxablN2oKMjauwUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FwtDBBmRyZxcgUnliY2h1bmtvIDxBmRyZxcuUnliY2h1bmtvQG9r
dGV0bGFicy5ydT6JAT0EEwEKACcFALSfqTECGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AAcGkQu1CVhKPOruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpf1ep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZr6ek2GDEozyOC9M8IQyYxRZA9mV1IU7hgsek
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPKRAFvVldZ10gUSIPITU1vvg3U76cYvVBif8q
g+jYg4xHMDDeSyLD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzV1qP2rbB/AkMezWStEt4aPUTUr/hRWGTZPjx3zSgqsNUc5IvdA4F6FXDHln
7LGwxwppq+ssipQAwSB0+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5wUTMVLQ1QW5k
```

```

cmV3IFJ5YmNoZW5rbyA8YXJ5YmNoawtAZ21haWwY29tPokBPQQTaQoAJwUCVJ+p
dAIbAwUJBAOagAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEO/Su5qdT
CADEUe02zBjshLuTy9zowxtJLUIf7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8GQqn1qOnf5UWUX
NEW14vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrR1/YWJMwC0IJ//w
Dyw/F/kwbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1UxFgg49IQfFjVn3t0QKuc/1WB2yZ6aDNq
j0JtuicaqGsQA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwCThR5Yv/h84zQmj4jQpzIyj1PzN2Irh2s1xn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIkI6sJP+kD60aWAxZyVcItCxBmRyZXcgUnliY2h1bmtvIDxhcnliY2h1bmtv
QHNvbGFyZmxhcmUuY29tPokBPQQTaQoAJwUCVJ+pkwIbAwUJBAOagAULCQgHAWU
VCGkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEO/Su5vafCAcl/PfRv/n5aYH+KYYSdWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpscmBfm6Si5p07i/K07to+Ndt2wk/7e8WvFq8xVgRiDjv
DrzuVvEsoNFGqBXmpaxbWVNHZB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmX0qmME00Sn+yx11dzEW7kT7B13//
TEcYJfQcGVGCRqH58is0ZWid1Yk8PH3KIabhTP1o6yGTDli8LJ+FOu6s61uH1Yg
x2GtBd+J0MBLUAaCCGRG4tcXT9aIs2SChXpChq0603gQ0LHPHvWYMMCr+6GH5n
uQENBFSdZDUBCADZg6dy0/jlzeY631IZxbn/4E8iFdkLm3k06A1KWqurZQG8CFj
THAW3b0jsVq3xI2lqT5B4civrhrvotgYFGZXRXX44tJqtV/xRDZ/ieN4R1BkQ8U0G
orsdaAqLj5vYw6Nflb4vp/S3GbF4cA75xZ+EblfIqKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWLhW+SgcahBcD/Kf5+fx
tXa0MmL3TNB6ajI9oUB7It1pUuDkKZP55TOHClGvjtM2/WxlGJeqIVRg/USCqfI
sLhSh1gUwfSVqXg2K9zkXSKCpQw6biGzriLrABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1SdZDUC
GwwFCQWjmoAACGkQu1CVhKp0ruZjwQgAZtYi3Ir4q1G1iLl9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7Q0cMVdcWB8wfBkOE7B3hN8UcIUM0vzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo70xle/r7UqmTnKDC24XPenJgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pFtmXgRaKEasZ6bIxrGuGHZvqUBpqmIuj0MwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczumzyqKG85EnWwDz/SPhhlvNww02cvMVkX4m9r/eZSNnofkN+7C2Q3Z2
YISmNznKfhQY1GD9ZNd51I9N/8ADKhh10sBt1UR1TZd0EgZtnhoq/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-----

mQGibEBNxyoRBAC22NnMqCH1hXXkz+jC+U2QGz0JdGHZtLRXDRpS4b1FtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbJazNm17nMSP/66dGjt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e90GaAIkndBDUW6+a9aSQNcNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N221QrjrgBxVQPibM511Y98D/11d/h8a0HYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDj0sj
OKGgUNlXm/AT6I226v9urfDtrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GmDLRz0lN6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+L4N15nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHyWYAIBW2wTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHfJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJukZy5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPip3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTm1rbGFzIFnh
ZXJzIDxuaWtsYXNac2FlcnMuY29tPoheBBMRagAeBQJATccqAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAoJEJoxLn7IIQR2/y0AnRetbhvzjj3kKOV28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJon04QhyIEXXMhZNGdiUVJ7wli23gGVFOCj3V97Yw5KFGco3q0vvsWk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6RiJ09qAGGixyqUIkqYewCmp0bihrkZY9WADsSJTC
/qOrLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYejt1aJwT7oUBQ/K0c
HhTjY/A7zkQsAdgbcmuHzSiIH6eoofTwN01/K10ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgWZgppinaeUEabnZPFY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIeRu
CYmLAzjYiEkEGBECAAKfAKBNxkCGwwACgkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkji6aDqUBwAoKqxWnOya/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]

```



附录 D. PGP公钥

```
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/MF001subC1ruUr7y79tnT/gwK1I3i8gPPS3G
G5FVFWjM9YsSv7H5wxK1Ha7ufFa8BETQQF+tBW10y51Gh0a55M9qNCY+jInAbmRR
NdrIpr8ywHHd3eIrDBafMB6CG5GIgEMJ10BcHmNuIUOd1A8Esi4eGpd6NFRcT305
8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NtsyTNTFEiACiueW+h2x14zj09rr1C
X1CcBV4Sqd20uxJ4gegGapAMXzXDUvPCDX1M8wcj1UVA44PtTvGj50xhGypKZJnz1
CQCqIQJ4qjPvxvg6p8PsGnAaEwfdXPL5CH5GUmuaUtqMRbzyR/Bo/K8bYMY15o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YwvEwcfiNKX++uHuVhtja34s0TWJl9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PXWULLPPYhg98NxFmbH0XXWnOUt0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/o09gQ0aaUtzYvG+cLg3FeU0EeXYum+jdTKdA27uKtTmgRuwQ135XIfo+4M5hrX
pw2dBh/JljKqiv1lhKiCQRvBdS52nRvRxaCo7t00iRR4y7268LYPr7e1lCq3Ywyk
dj8bWvmtsZyCnYBi7wiftHCid8wR0bQdyGRUcc4IH4fCf7hS8trSjukWQARAQAB
tCJCb3JpcyBTYW1vcn9kb3YyPGJzYw1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCAA+AhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAGEAh4BAheAFiEEiEg2cjbwCvqC1Z0lG4gsDo/bSgF
A1vzJXYFCRLJmoQACgkQlG4gsDo/bSjMVg/+Igt4rkEgXgjsCmX1uuY+H8RHqOf
LoxzMJjRvA+rIQ8lurenu31E5dC3h0ey5gWE+ANZg9aNVZwFtUDs7yTB3F54wka5
qEm8p0NI73yHiL0x04CZ3ALnvvxRW41TK2RxSBQ0g0uwjBcncNu5h/Xi+eV47nH
gDmhV6VI+cJXTDlMjY7FSVqV2XcBm3a07tNoShReYzg5TST5MNfmbPchKPR9wXjj
SpU0d5GIYFockYq0/8dFZu945t10vhIJ3Vkd4jUyzAZD1vhjXYfrQEL3LmEuExGE
finwlrnmUHCfhd1pna0z13ob5M464Z9BmHYpddoUDapItzEH6Xcq6ChNogNTYdQu
BR4YzNj3Csh2Kzkx0ksbkympr8M9pz1lyK7PbD9yD76J+/sk4h3h1a6SX02EaBo
SH12W00RTUNNA1T0zSzzt2EqLioV/OjJzofN0tqkbvCA6ucaGH3wE/7DLXJOM2S
d17Io9RmEafxLiDe3tsAj5kBqWZXAnSh8ypfYe1fjoZxBoTryHPEo1T1bJtIbaI
dEfS98Yg2ZKRL+0mK262SML1K6BJS3k8CPCT0ao5r4nnywX4Rpk/YQ297agxo1w
OG7ypEAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fruOdTGzh0/n0+n0BrHHum62JO
RWqaLPV4tELya7qJAhwEEAIAAYFAlKvM2oACgkQB1C8wEJHOUkxgxAAR3xy1JhY
8UZbGPrCoIVtvpNmV9eomwwK1GRcSdtFa4HIInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3
996DcGhn12r98xWmm/pwRyA+hEoRgXa4KgVEyWlihsRjGiLTDK9ajS09Ls1tGV96
178BfLqoiVXKNEEoHiYnzclUZLPQdpli2pe2EigApts+sswb/WygIqPVadSvvAXZ
VrYw8MHU8u5vh93fCu3XXgE7cTk1dP4k5jUID0vfXsC2kjwtg9ZPwrPwmBC0m3qo
LUIsUCo+yW1c6RU13u3WnrrWgwmkbDX5M26G7udA/jwY3VDAAMvj551/IcHtOrke
PR1EXJmVv0F6oFhACGtMU2xuzkrDba+pK9QyinLTg00Swu86x6FwYtF45D7FUKt
wbG6+XH6seLW8AI2g1oa2TJEQEPvE4KEYSvJmwQYxGhwQIJKU0zt/gid1sYTxk
n1UYuH0x11hvecvA7w8Jv5KaQKBjB0R80KnYMGafvXggcbeQ1p03ygj1f9nbbVqn
+nEKwCJF6dOwSHG0mfIRkgy3yIEJhd5mb+yRbkQ0dfuXQZmi1Sd5DxpgUPSh0Vtb
4/zm+xjLW0DjLmJCjFfHfm8XK9xnsQDKtEbh17XXDo0GXZZBdWTRIXDW4NSrDFga
nN02F8aHV6I67x1pPIqRb11I7Hu//y4D+NqIXgQQEQgABgUCUq7fSAAKCRBRhQlo
bH5ego3KAP4iLXIe2fVkmwGRoBogLymzgiq0y2094uSDqZ7+gKwD8CfDeMBxO
PzVRfkhpiE19rV8kPcpdW1yUEys6U0CRUw+IXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LFB
a0swzUxYAQC53aa3hPvg/VpiwtN64A/4F+VAS0EL0qqpqe4A5GeOAEAnm76Bc6P
1w3Zd7Q8GL/KBkq7NzLn7zus0surrCyIHdGJAhwEEWIAAYFAlKvXL0ACgkQ6rA8
WL/cR4/y9xAA1m2BI6uPcBgbA8bYNY1vXIyiYUrSplRmgnNV1f5nXP864yn2S4p1
3EfffZnpa8nzBvea5IcwK3Fds32pcFG5r4qLxasveV03JePC1S9tv8JIAQERVMac9
2liM6gTLC7dHyFPoKbvxBGZ2Ex2E9AxyEHaAf6rxmSrbSgEz0zDhd9bX2+oJeCtz
p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsW5zmgbnFwniU1xAz4bhd+n5UYGorAWB8UCGxUSRIglt
waAM/XS56THpilXdf9YNJNz5zCzogr4zRfzFb+RVzVqc7UVwZ4fD31Rlovtfm11X
kUbFazqdXJwW/335HLTItUtAD/eZereUh0YLRijaA3AgB74QXsqCkvxUiAaDG+R
NDmMjGxG4T/BwPtCFOJvmmfCEVjTGRln51ICT+WErFihMkmTvU5L7xtf1D+iLGHw
m1BtHYhIoUG9Qyt5n963rWKF1VEuMw4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDAxtGBpkYJRuZu
j1Pp/suA2WnGngao4C0s8VPvjGNgC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFcHhy18fKpmj
+icQwME9FhVvV4sU/1F4cQNMVU8f3fqiJsnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk20uBbLd5
4w6PMPjQ+JN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhS3AJd8IYtIh59i1511J6e0IEJvcmlz
IFNhbW9yb2RvdiA8YnNhbUBwYXNzYXNzYXNzYXNzYXNzYXNzYXNzYXNzYXNzYXNz
CQgLBRyDAGEAh4BAheAFiEEiEg2cjbwCvqC1Z0lG4gsDo/bSgFA1vzJYFCRLJ
moQACgkQlG4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0JaW0h0RASC+TLj1CrX3CGvEuNzVwX
rKK2VgrFFuqH2oFJOXVbz9KXZlpmY02PDxU2azBWqjxtBk4XLfwfGnuUMtHZnVO
xFltVKNwTOF6qezNm1y992A2285u/vDiKtF7Qian1hZLnsVTZ4wNOKxmx79FmQp
PC4Y7mU2z0gLXHBnRNIvqx5BlmWIOFI0kCMU2E4GGFeQRm143K1LzRaSR7d4IcHE
```

```

OYma2gGS/za7tti7NYEwa+AOQtTjHOVnI+AXbUbEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+W
RPVkwrtetJC7nwn98xADOLKnWv9Uwjtqo3T9tYuYb8XwcIAXVF6HbRFkwy/DOYV4
VGKYa5g3UmoX5G58vTqHvG0b7u4eaFHPDPzwHd9q/zAt7FVz0GJVe9F7jc7S+TZr
kmbmIfREL8X1AaU5Nj2E/pCXfx2JfNDzhGvhbWf5VPsTxgQWiwYaQKYMg/8ZoB2H
N3Q/fqg7lSbqmKN9yoknJu63B3wavexYTyfAZHNzJKUibqPFN9ShUjgM0iAh13
65ZAabwCPCjvPbNvt2dR6YzkI101DRz4VdIOW0hQ1GK09PKdcI4BOLAwwJtXzdV+P
0Ua2yZETpwYJe3x0fIExTyKxdnDKJwRzr5+y/gHoMX6Z2PLT6JjthPXTJ01FgcwN
kMSJAhwEEAEIAAYFAlKvM3IACgkQB1C8wEJHOUnhgg//RzpciNzgR008M5Mbnk4n
lu4Pi3e+sN457g6VXKw/1m9Vrehyd/vt5APf/wJBHcgXqsIep18zVI/YkgHJLxmH
pTjgX9H3LmQuLF6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPshOSiDG73qiEeHQweQN6M
Dr1JX29J+H06Hb8gCiZr1GKgzbV6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9j0/yGsAancs
WGcbCIGKScJwceV540IXntW1tESeB5VbDryDwp/3FrVf5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc
A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYCYXpKaHdDZCfJ7I2PGOH9hI6gxN1aLpV0fj7eqD0zB
dxl3XD2u9K1fK2SPPtweBG8Dvf7mns9GQpnBoU1uv01E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h
YT6Q8wU6tMXTRUjKCFH7qXJPJCL2L19tV0u0LcV0VUEM6joBaW/TJk0EpBUzLF3l
6snkhrcegbLHprM/58sBBmwfYGS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmalRg9CGT5xjgt1L+pw
BcCC8Mp0HjLqmbH+vt8goKw0kvW9t5IPXoOR7IHjfAoq5YJun/wwBEA6EQAcChAA
8ACX93jd5/sQzs/f1D1x57doLNGMvGRwHVABn+Mk+mYlJwTHdfn+nmeBqV4ojwVt
L1AxxgqXAVcN6QY0zY6i6xwIXgQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LfbA0swzZ2TAQCj
iboCODCwJKKTWihNfJOMG0o7k0I8AMWmgGpVdiH7SQD6AjDkuuPx+4kTfs0bGqW
07nkj+2IrxGmxhCYiTCRyg6JAhwEEwEIAAYFAlKvXMIACgkQ6rA8wL/cR4+n7g//
ZAccJYxjAwVd+U1E0c7vk0FCJfFECJz/OpvuSkX/3LIj3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFERUlnFJcxAjeInEf/Utu2c5XyNgCoZdD6ysnbDfi+pLz
3RFe7WFbPE8ABHP1/GUoXAb2wiXY/kFEiyiK8+9URiQvu6TZhmMbbg/9wn50a1U
39g+EcigrE/QPhUs159IpI0BwrXBfANdaU5A3c+30VZ0CL6PjYdv7bSksldwIPIv
ZTo8xBiDZQebYTIYtaCpzlMGIEKjYkqECMv1Wz8r94VV2QbD/Skyhdq6FwPnEzR0
salI34Vosr6Y1ZVHKwC+8dGumKx7SfAz0CzLo1rNseGGnM1YarEq5aW80Lx2IJa/
bJ6uinmSAi+NlPcincxYc7FnYMIqtPcEquLY50Kr5uJ+d8m+XxBoxm3GrjqTgE0F
jKaVs5Xt1kTSGfN078T0k0KhrsZ7QPsGynwD8I1lWxF8xfoa7PI+SMZMzwX1IIRI
8s0Fws2NNy/FB6i0GRKYJWKenp1iIjIutyk1DlQz/oQBw2eHctqktSVZ2jCOQ70a
BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+80G+UEa97tWlW2k/WG9fnqJFYRrRTE+D2pWsvqe6qTG
vdx9bJc5VrivwALro+msYprInsZQTALHPHiva+a3J7e5Ag0EUo+MCGEQANSwhm5e
4ujxtpTzkJT4y/iB3IbfB0Ah40Qbbw7si71uyxj4a342Isj7hmkF5ANSXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpQVeXapqZFoXpTtI01e4ak32MNWBTTjxtsyM3ieT+9XmKipDdXTHt
46IG1RtvXs/UJWeeXbj0rKN20w07yN/spF7YqCIVeCgv1l6Ia43iDifXtVMfONAJ
cmEhg+Xl3sOR4ZpR09MQTwyKU23Tjx0X96524VGibGnCbeyD62Rj1lvV9+Kdi4
VruZ1wuD3ou5tVp6WzaupC7T3s470YwrHKgEXNe1HAI6XYttEmkbaS0mKyKfXMSy
EfHyUwLSSa95dC/hL8svfdMOU+F+ttM110xCFyUPB7iQ010Zjde0FXZUSNQZGzr
cFK00c8BBbH81BNoHDHkg/C4kCzQfR4nCM22r5m6fMzU0Btu2ritA+yCs8iu2MdK
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMHxjJhGNHqxxIvMunsqtwWaqardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJ13BGju2/oluhHCW0sbUWj3VbkfynBXmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRSEfraF3+aninTzPQTZXAv8hhsftW5e3P10gAqIy0AAqDicN7nwgscR8QC
E02xK1Iw4S0vczP/qfucXgsuWNLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAEIACYCGwwWISQSI
SDZyPBvAK+oLVnSWdiCw0j9tKAUCW/MlgQUJESmajwAKCRCWdiCw0j9tKFIMD/OV
emsZKNZhKQUPJUUScWphWFL0TtgrZrTLWbthRaViSga2xTk8KIaat0t9/zjcQrL
OuSD8o19FgVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9wQZQ0WDOPcIwJmtg1GsQo5TmYhWHPfHn2
adv7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZ0tk1uyNq3R37Gw6iDSE7AN6U2/meLIOyCJQ0aw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDCAC5XfCyC0mAectrz+QS+1yRskNhJbKDVQx6XKagBRI
w9Q119kzfmQD8EgdLy9rDps3p+1MokuvFkGC9kL++Q/eFwNqpgL3UaULjpvED1+F
XhhN6LHL1tZhwj5VutmErPny7RLccXbopojEy6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyIiIAZ
0/ZENzQWfFtic1THhvQaJG00HVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvRCZdUyPC7IY
LA13icBB3Cwu09h1o4DX0G4/N2MyH/1ZjSZewNXy6xmnGF39xAUqvqJQ7KUUyZld
rTLoNNyUbn2JdE9YUaSYE7VEqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fX8AVisAWb1z1FzdT0n83rW9pjPmQ+hh+R7A03wegd3Ato2W2X2xay6
fZFrWSh9YdrPt14Lq/xCa2aIr75WpEek0145CgxKg==
=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 <marks@santcroos.net>
uid Mark Santcroos <marks@freebsd.org>

```



sub 2048g/FFF80F85 2005-03-08

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBEtZGARBADLwd04ILGjaq10V/1cNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xxLBhx3mVEcTt/vNcniqyOA3Pd1a6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPn16QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
KvC79obIrPNdTr8quYyYZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCqOFY0Gz9XMD+OGfG5MfDwe4pGXx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmentIaC1AwchCsqcQVo7jbH4ewsxs33cIktX61idVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4TOVOrJkx9p0gEKKgL4ED+y8Q
4cw6chINnqWIQ4WxyTheVjw/SIgVf0BEFhvaZFtC9wfdTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UhatPKPT14D0nZN5r0ULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWfyayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmTAc2FudGNyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQi1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrppw1x0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQ19moAAKCRAVEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmi9p+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xB1HKAF1qOMF24MdcLx1q
4m+0Ik1hcmSgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmV1YnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Q19s1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjsirAKCdbg00
iJcryV1H8H7POuWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVL9m0H01hcmSgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmV1YnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQ19s8QIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrcP2+frjqw4AJ42EWPg0JCtzDpUx2fCWM73SJ0x
NACfRxkme8yMSHLPRDYFQ6up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRDvjbMux+
z046af+ygNF3Z+jQYmv2+TNx72MUA2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAaKB
Ayd8Ink2dniabAumzHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqelA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqvncTrV+8CAPdRuBMk1NFffQTM79G68UIq640ZSs7uJT0sqLj4uh
EE8V1rbqoaxNUq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmcz0FJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZxrsYL5A249GjKZ0dv9NpmSpEBtjp2mMeodZBV06u1K1cft
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3137mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/CovTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGpiYx+9UF94AE37UgxALbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K
85Wje6ZVwBkp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLyQ
sAUeOwsaps1T40JoybYNQihLifueGC+ISQYQEIQACUCQI1kiwIbDAAKCRc+CrcP2
+frjhtvAKC8dlrDumaE+9r0LyOx/+il2rXeQCgvUTSvbt1Zo870kp0EtGn+rfr
IdA=
=F4/1
```

-----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+UtwBCACah77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2w1eoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hc17pjQg
oaJDAkJi+cQSQ4xk/DWnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XixU16Dg1T+CFc/70+RYig
j/P0YGDzvUdYqThop0jdTctUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKG0CZQD1W1UZdthHK6T
1107Zhn6VovFPo6oqBpdYoq/mfrxSYMcpOYfUtilqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAGOI0Fsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZjZzc5vcmciQE9BBMBCgAnBQJT/1LcAhsDBQkFo5qABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEP+Pa20KrPxnlpwH/jVOKczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxxK+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2X1k3ostrEoyk9JQQ027v53dMGlNR+SrKihvonawMh7jycjVJu8E/LWpp1nh
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tV17W/73agu5iRqKWoXbrZt
dLoC7xbPktgLEMIhc/6MFq8G1kaPw4RhAIy2lVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0n1Xm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXckst3q
P9elzSm5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3CcOXy+MPnJQ0rCKTGu88cbh1FFyi
```

```
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1B12Rp5DUPj
aHVrnRRGeCXzvm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSSR0J4GtpafA6
JoQpiBmXP82qr2LFYNWd41/SlAHFHY7dxRF1980hkC3nJSdGkpRm6RH4yWxJLa3o
nCMXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGu0lww6lM5U+u1cWIQhPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQ1EabqDJwpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQYAQoADwUC
U/5S3AIbDAUJBaOagAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zGk0316SpbiFl
8Dz5a+yFV/EiHhZhd+ybe8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLioF3cC35K5bV0
CVw6QLaxcXA7jdtvQwXz9mGje4rLWHRH5hB5M4WufoaKDCrOxalg/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+w1GVSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR1SPCsIsrGWSGEy5VOZU13zsKIyvHFRjTULH7/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0GfWfMHX01zrTz1zwtiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kK29At
=dkSO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.420. Bernhard Schmidt <[bschmidt@FreeBSD.org](mailto: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
/x2oZPk8JoKOPnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXHOFF3JqJ8p
4pOEHCSDJPv1rGndv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwwCgwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPLBmS/MDJyt04MaqJwCkh
IzZGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUm2SithTGM14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3y0bM6KSzYV2BuZ7BLP65KXA1UnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMeHJI/Ih1BrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4e1NT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHgl9Y5RKJmKzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk81FVLQpQmVybmhhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAWQWAgMBAh4BAheAAoJEKG3BzFfdU+8UXMANRd2NUzksPzw
xY9oQMjjeP1cg1R/AKCWoPmmPjJdsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybmhhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEExECACIFaktpeICGwMGcWkI
BwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAoJEKG3BzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8ja7J6S
WKwM9JPJ+adJAKPCJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLkBDQRKNG2hEAQAZfaS1s2p
EOwwH6ZS9JJ0mnoEfVuk02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPIsIZXh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721nOMzXtSbwhUt8ZNZkWXLOCXE/oaS1UoPTQ8Kw21IN
prsfPuVORaZPn1BKXSt/g0l2mkKDDgjMLe8AAwJD/RCMR4fdfuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7HOKFXQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLyIj1
ee/RiRoqJlDxSHno5qU4FIjVgm6b1WbunQ1m3bmK4ExFrygOvHwI0RhoYSoAhxiR
vtteGBF27GmDKRaaUyniiEkEGBECAAKFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEK1x2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLcGAXrjDptm
=FKOV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.421. Wolfram Schneider <[wosch@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mQINBF1s4zMBEADBLDPusFisOCDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FC17NeyEtFBvHRuKvID0j1wLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDo1pNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1i+MixaK/UF1t4P0oS
```

```
Dxdts3AeZXHRayTZ51eTBDuNyX5swFyC+tst159prDn00TLESRADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTArFN
7IErCYP161bSBqKP4tmNX77orXUcSVGw3qcrk/HIDFvuzenNqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVv+PzfztrAFWEdwGUKAEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFUE
2wwR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyHO+5YFOWqj30yzzpqjxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdN50gNceLBxeSKamepY+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAk1T6w0+A0V501k/fzeq7IhdzZZwdzW0s1aQ2wk4au8hB1mJc0n/490eetT
yUI+T000i0uNgg10hRkLnMXZwpsPFSMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgrRi5XQARAQAB
tCVXb2xmcmtIFNjaG5laWR1ciA8d29zY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJOBBMBCgA4
FiEE2obE0eKNC6jwMr3GgV1gG5EVG6sFA11s4zMGWmFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMc
AQACHgECFAACgkQvlgG5EVG6vNUA//U1aoAfU79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/SARo69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqlzvFgnkErOD9P
XowDNVPhB8d/poQWz00GiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNFdahy2Xd1Onfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjw89EnqGdRE+gJueBXMdPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdRGIx1weWA/YeitXeThcdqOprEz2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NKZVnv
QOZwIyPHeNCXw9Cws8P0FNX9W7jQhjrWVLAj10cxhbzMatzfHxIwINfymN1ooIn
ajXAwqh0pvza19z++mCYjwPxc4SC8D4qo8qi478JwkHkP09nvRhRdncTtLkftGm
laAqdaKfe7PSAE+HS1PbaDTLEnT9LofvvlAYGNFCiVBZUwNbyoug3e/idb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RxxwALHFB00FGdfAhjfeXN8HvTmVwxbR2lUkNnCRqR8T30CZ4sY
Oqt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAEcF+XgMni+lg00TateKITPxfRPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3BRXh0y8g7rh06uoswqxk28eapKg/wmCf5lz+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmQcCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGkyJl1MK
bbNi1MNEw0Eq1c7d3jfvjY+zhMTBNytgjQGIem7kTer18su0YTmcLHnml2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUKtIC6K1MEVKByhpK1XHW13rKCUVlmi7h7Xbn+c4qibQOAK1jw
CjkIS3VycuMqz5+L9wOP5DFNihG8Ijy21TLgqnb0b0StdNX0LpzRbRp4Vdaff08
Waix+vek+yUY+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrbdpmIEBGobTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIxePoIs3Rk1ni9W2dLUfDaQU7t43jBpGH0eoQSRzPe1+c5dd4SSyR0E5WpEw0
uYsx+ruTPhwAkmorj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIwPH1SZJHFH00v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXr4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vI17LcaGornrCOsXVr1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgwmR414TUR/LKkG0a9s5drLyNk454dM3nuI2vTx5KCh1
Q7SByPwDL2ZXVYjJrsAppY9Zk2tk9IhMYQzIyJzD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQ1BH
I5/akwyYcPlnLk5GERNhELzFUKFENKHx9f6Tkh0b5fbYhA7GkKV+28QzqDhuYw0
ydWbABEBAAAGJAjYEGAEKACAWIQTahsQ54o0LqPAYvcaBWWAbkRUbqwUCWwzjMwIb
DAAKCRCBWAbkRUbqxh+DwNhcRv0693hSNks5b0vf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrdU
ALkwVEFv7abVBKEdVdD891/F5aDzL4RrYJLNX1z4FLo659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBLLwWk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeUNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAkUIIdQQ28+IGbcpN4wN1bhG/irq+fRag0xNNm
3Cf1iZx4c71JG+Rz1Jfe2mI+HKAeVNMJNZ05B1L9kf2LiyoyZZsB9SMTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwFJMo1ToSGTXCzsjBYRItzqMxdRBwrvZXT1WYS
p7cyZwB1tLX5IrnrkBuWVMdGvmpBbw0iXmDI2yoGppo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2TOMkRIrTewifx4r0SM0m7nI5+FOXEuOeJoeJvQVehncV1gWrWN5eQCDL0Io4WDO
kTfZpKIalHup3J0KYpHqfiy8JI3ihU3Q0aSgrYNh9M6ccjMMx7I fix1VP3CBkYk
CT1z3kZJuyHo/YVXsKM718HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBphuNa1HNkijLtuCUMODaSXDIEdxyxiBCBrWhu9FFz1+iJF8P0C2vcZ
9w==
=pyI1
-----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-----

```
mQENBFbYaUcBCADQZTn1E5rbzCA/i/h9pFpyrRCbJIuJg1503KRkt+jQES241CUv
ejhjnWkmj6rG09c3b4ZxDuKJU3W0mNix4/W623tmbJd53r7eFEMrbDyhCkzQ8vdR
QlMqbjm/tNrt18W3kIffk4DF7nrXNGa2HmFoi9Kmv9QUWU1FwQ0nyQm3DGc+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSAf0bfw/oezWzKfME3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+0w3wH4sN/nDPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFG1vQVLNhd0
```

```

W42+XJQA7E1aDBXfW8mb3VirmG10SCneeZc/ABEBAAG0MUVKIFNjaG91dGVuICh0
dXhpLCBodHRwczovL251eGkubmVvKSA8ZWRAbnV4aS5ubD6JAT4EEwECACgFA1bY
aUcCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMChUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKQH3A2fdCRr
lrUH/11zKFuSBAmVak0ThqrzUkguX4SJetObuXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHvBqB2aBAu8qPbUL3vqIgwNbcR7qE0V8qhAQPQYqe00c/0YuXSAGSx8
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+FU15oxuwj736/5R0uA50Z7U1S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU2316bg311XP1E/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsnP4InFBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbKEdNk5u4Avb8+we9
O/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVkiFNjaG91dGVuIChGcmVlQ1NELCBodHRw
czovL2ZyZWVlc2Qub3JnLykgPGVkgQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwY
dwIbAwUJCWYBgAYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpAfcDZ90JGuo
CwgAi0+pwDJwYXZj03ivL3e5/E5QBVEVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAfemJw7
AQ92Id18ulWdpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++IglhOrhNre5h
xTUbqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggs1Eh3pCmyXeLbNwWSrTSVjLG5Lnn
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1lBQRyMa+R1bYoCINcpBv1k8fcXcDx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaVk8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFz1qTsaRM2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHol1t60YqvCtTbkBDQRW2G1HAQgAw94rcpL4cOGGxbiPh290RM1
OGAZNjfsFQpmvKGN6YTa30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI
QipR5dMSNsH/+FmjACq71rEgJFu0HBSGupLQ6VcAdXnOtOm86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtFIO5vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8HAK9Wuk7V
vuP1Si8N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFv1vFGIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKl2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYfDeueVe5o+848oQAR
AQABiQE1BBgBAGAPBQJW2G1HAHsMBQKJZgGAAAOJEKQH3A2fdCRrWQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpcNuiyceepTmivEC7Mtp9incoMLY6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7L8zsasLUFuk9y/qm6jEFJDTm1N9jByjZg+TBeBfG+eYppa5L
6NHDxq9bCS3cAjGGD60gKNfuVbuyYqCXDKtJaCowiFUq5peHPQrWos5uDG7YtFrg
QTYkmWYXWkKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbAnSrr+97DMYog6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tFpZBSB/s8jvYw71BNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVVV
Bkzwqnhk5xeko=
=r8Rs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.423. Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/CC81BA38D8BFC8E 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/syDGku29bBpSlpkkt3HYFtFpZqnX3lr1VPpM6wkQ1aBLBCTH8su
t30WALwDZxR36iNQ6IScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiUwLRq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfrar9cn6ZlJynd0EAMX0mKchoifP5/+EqFXyHuLfuUUCi0cnwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtdpEqcYLAXgfGnCBH+h11bm+U0jG2uEMO9vi67KJ
aqr4NhrEMmbSjiZVe5k0+1haSBS80FtqL1T5rEJcE+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficx4ZaoL3RVhD1NJ3hSGyQ0W8+UvqgXl9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8n1XBczp/aGe7eGrQwYmEl9HIgJilW7f3zKyU7qsQMMWx6Q9
X683Zb0+gnIwfyoi9JlziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqaVwm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5L1nJaHViZJX0QgvtvXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAgeCHgECF4AFakBGUNACGQEACgkQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWARp13tLRiq48ILW9iFwEExECABwFAj56EhoCGWME
CwcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEMyBujjYv820ZcIAAiRAfMw0X2PjDHnGD5Z
Rdafysh6AKDJ/k5Dko01eTubu1VOZenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5Qgtv

```

```

bXF1YXRzLmNvbT6iXAQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAEGHgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZ1lmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeydRHX6Cisc35f
rvFUKji6V0/otBxDxSBTY2h1YmVydCA8Y3lARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/OU776SfTQvWpD5N9UAo0ilZAhY5CkUY7LDLksElCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6iYgQTEQIAIguCVQpy
sAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9Gz1QtTHDFkAoN8F7vklfK6ukt7exSZahuNh9XtthtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6iYgQTEQIAIguCVQpzwgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY70RQCg20KZlKPbNMyyVRqr18K/
MOROCUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9YTpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dwJlcnRAAdmlic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/NjttPAJ0WojYsdghFLDQcwGjUeY7cno3lGACg
ovQk2+Axm5auhVih+3QmbjRDju+0Gkn5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2awJzZC5vcmc+
iGIEExECACIFAlUKdGMCgWMCgkIBwMcbhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAoJEMyB
ujjYv820+eIAn2WG7K4kPJaJQf0lpa04u40gK9uWAJ9o2Jskg7gtANM29U7sgEwc
mUq2LLQjQ3kgU2NodWJlcnQgPEN5LlNjaHViZXJ0QHZpYnNkLm5ldD6iYgQTEQIA
IguCVQp0gQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY4N
VACfeWuLJE1Q3/tjptEbr4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZwnSnottBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlic2QubmV0PohiBBMRAGAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/Njip0AJ4yqMHWfuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRIvk5dG737euCp1S8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNn106SE2H22+s1Dhf99pj3yHx5sHIId0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6df5d7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXN11JJpMxi0/CqnS3wy9KJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
br1LOCDaAadWoxTj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1wV/cd1JP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8XdryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjR
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAyEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQClCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vY1LIhkmuquiXsNV6UwybwACAgy/ac6w
UunJZnCs0V7B1btqJuwirLzNnsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNx11+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLveeSU3gXsNqT9CI
UtxKDN8tD4hTI1NXj2uKaZh7PuY6PMCLH0oUJHDyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWyxjexZH4MGPXWRD3
EhjbTVjRlnXZgFPd1y4DkIzOAZn0cFE6g/sMMMM9cCYORwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iDSmP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLkAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2B00bnW02GSwEci1tS+H2g487SY8FS
uabDZHFnc8cJnXrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIj0VqbRgVIh2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3e0AcgkQzIG60Ni/zY76kQCgnUyrTqfTEKhw93eDpK0WtizEHBoA
n0X41k5WrU7jdBt02vxVbC5wLyUX
=o593
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.424. David Schultz <das@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
    Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF 2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/69206E8E 2001-07-19

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDtXc9MRBADg4tN94e18rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHaAFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAK1vuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4Rgvog0uYBX013AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKBlhelAhzYoMpcWpk2VITUGONMw+Oi2JDTmwDd+
1FAUDc1mHSoNBKPUrCwyXiWfzL09/R0lK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+Ou
PctvcaR5NGln49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvU6psxjh4p88meI/LNBAsitxb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9gouU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvtd0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFnnwg7WAp0S4GF6LQsRGF2awQgU2No
dwX0eiA8ZHNjaHVsDhpAdwNsaW5rLkLJlcmTlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAgAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKfWcFTIQE

```



```

1FPZyaQr7yjjthREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmV1Q1NELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5S1iEECWMBAGAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCljokqRgi/pbDa
ZebYLluQCIkbgQCg+jSKAIi1r+CZiaCJdqk193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK61q1C8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIJ
+AyDvWxP9Sh01D49V1f3HZSTz09jdv0meFXklN/biude/F/Ha8g8VHMGHOfMlM
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brw0YAWCv19Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClwxinJrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sS1AGBGNfISnCNLWhsQDGcgHKXrK1QzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfl2JSyIZ
Jrqro17DVekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUMe2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJaMt+ww4UDs/wNz0zC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNW1L87
j08h3ATaPeDD6qhQFRe3uzpQMAJJwbeTdyiT2vwgglgcaJWuVjYSfkkxX7AVDFHw
C4IOuZ0aQhHyHQsGQURTFg+soTMx+kX68o7oGZqBB0cr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00XbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHXXhYuPoI
xsL0y+XdErX+lc2BiEbvXROs+VxEo/3/BVJXAIar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
i1cRAsj2AKC26JMjWsvd93UUWRXDKmU46MgLGgcFTOIjPheQwY9VCN3j09YR0zj
QVE=
=qhh7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.425. Michael Scheidell <[scheidell@FreeBSD.org](mailto: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
LLAo0iDFI6FwhDrHvdXRgzWMOxU70MAxPkXpVnhT4cTmLwWGXmVntxL48MRTsUz4
XRMKXpfEEFXJ0xGsz+Q5AMSUBUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHFk/PnYP
WAX1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31TOPF3yTVkelv/R7yXgB
Pn5iDDrhILj0jWxj3x0GXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KU1pY2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxhZnJlZWJlZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJOxCScahSDBGsj
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977Lm0nMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdZjnVj1R12VW6/Cwo28jnnwnESiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLEd7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCfK74zDc5eTXS/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2CAf1fJZhFOZybPhs
zYy6xWfP3N+myhq9HgPm1QcB8BCPHu++S5Ybe+4ZDqtulaALQaT20zr73Vv4VHi
QMib/TYnuQENBE7EJjWBCAC7Qjm0lGoxZy0JoPTkZ32Kw84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVr1ZcGaZkd2WBQIcd0Br6FERD+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UBB/Ee7ywm6++rLc
RdRhlyeG1or+zjcQEYjyYEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGwf7xk7UoJe9vayX
ie9LNBoqq/q1XNRRRAu8Dv0k4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIg0zAoDGHkIR+eHGp7i0aAxDwwRGgtcYp8hgUASLgMx0M7npc1agozdFD20A
PmI5uLqS0nmHiGaQYbS9azkZh5zWdKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECAAKF
Ak7EJjWCGwwACgkQkbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeEY9JB6z/vhhlEwiMV6DbIfzFN71Jws00iyIONAXDjNp+PLR+1BXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5C1eKK5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47X1GKyHgPvZ//Xfw
+WfeuCJ3tCwnx71VTFXh/tIK04fPyJ+dmp0JzumT7lmmG9YPwKovx6s42DD+62NM
kf1yKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70Ufqymf+Rnj/kfnRfO6
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTEj4DZowEs02c5Nhwta==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.426. Jens Schweikhardt <[schweikh@FreeBSD.org](mailto:schweikh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhardt <schweikh@FreeBSD.org>
    Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E 330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid                               Jens Schweikhardt <schweikh@schweikhardt.net>
sub 1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxUIHoRBACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMymu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZTgmZ7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGrNtwbkaAFelnG3yXhR83qukrvv+qFfXbEF+1S2wCg61Lg
YJ6U4J1pftO95Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/ORd91+nJsF00pcV1rK0s
yCmDAy/zdUlkpsNF9vS0qhCFonuOHwXMEe7D8L80oUAWlk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNoRqUD2CKbFnkAYi9HP6X1Xcpgm3G04c4VtIcEbgYjw7rNhmNoYLrZV
YUb0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMjItYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQKcqYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kR1UeDj3d0wUDqhGmLPN60nD+Q2oHHBiF8NJ0u47mx1dgdrim9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYK12UJLPZckWgq4pZRrE147cnKSHHM9LQtSmVucyBTY2h3
Zw1raGFyZHQgPHNjaHd1awtoQHNjaHd1awtoYXJkdC5uZXQ+iF0EExECAB0FAjxU
IHoFCQWjmoAFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAW/uoZD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkri42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEp1bnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3Zw1raEBGcmV1Q1NELm9yZz6IXQQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBA0a
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEBb+6jMP8jH9P+YAOm72fnNwxxcDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ91fK9fIbkgfAHO+2kwn0EN4yWxzLkBDQq8VCB/EAQAzzIq0gms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVLCAeq5FfpFt1s4NmSKz240zNxmABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtrkgngZTe
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skm175jE3r2niUlX6B0IFLXzFqP33vyrsov7QHgAu0jNfcisbc73o3gjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAwFAjxUIH8FCQWjmoAACgkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhE9T5xA0+qg2yYB/IANjvd/tA+2/5bP4p0bE/orNjIVZBZ
=YPu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.427. Matthew Seaman <matthew@FreeBSD.org>

```

pub   rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
      Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5 4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid   Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid   Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
sub   rsa4096/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [E] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/BB23AF518E1A4013 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/E527EC985DBEA0A8 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/00513F10E0A9E4E7 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub   rsa4096/0AC81803C8520138 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPliXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
liMyxVexccKd16TcAA7B9bF1JSKkBUSDObuJ7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0G0XREDEA0hdcNckSNjynqAwDA6dCT1E1pi4key1fYjv4jyDF+GU/YX
u12Y/rGuA8FckHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fkEHIPh5KorNVn1/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PxyWgIj+e6ete1gj3a2bZi0JFcVdXCnBZVP2oIyYb1M11ugTb
fCwodORU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40D1
IrBtSBYVjqERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZM1W/PGKDWJq006Z5TcgYHAoEiSb
bXiexHgXNJyP+sqnI1hLWhSJGeJ+C83wqI6oY1ZUCW00NkPxcIHnQPv/z+5wQVci
TMyaWC2YCIH4Ljs+TnwWmz0E8PNFDfHVbQ0W4PRGV7gRAqxFL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZD1aUEUwT4J8naf7rjdgiEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARQAAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZWZtYW5Aaw5mcmFjYw5pbm9waGlsZS5jby51
az6JAKAEeWkACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgECF4ACGQEFALU6qssF
CQiWFX4ACgkQA29snufznr/L6xApuH16qHsHPUSJLYRoT1prVA39xY02Rkms2Z
924ggiVB0exe24K0HXAKPXZrB0HL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEp1SGTpiGUr
joSdYtOHXNB0Au513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuk4tWcVl292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYow18crkdJNDQoy
RkXrcTtxtvye7AtzDxhoo28MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYuW7FmdyStxVn7Z1W1qdCb8A
zWfhdzFDtNo48hFr9dj0u0UumsLADCGf1kH/mwY7g/EUGLZ9bhAzCqjW5E1s7H

```



dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWbj4BUaURYyZpsbweqNIK110NI  
WZX8a08nTURhMOaHJinqXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxyhaDSqNaJ  
FIOPvDGA88BMoufwysH/sYhXRp6NL/mJfMLiaX48nZE0LfYZY1su7r/6r7jXuQmD  
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3LJvJybtG1XjpR41NtS883LdpJbPsv  
04Wsl2G/6bZuNLXAUvAxUUESo2E9eEBswHuYoDB/iES6kS0zjdsiaSdOhI+H9VsA  
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm01a3PM  
JQKIr5oY1ACcCi7/CpAFbTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAECAAYFA109bd4ACgkQ  
0T/4N07Le0IGDRAAlxvCzEiu+DD7va4o/OdnxdZ0hF0cYc5mAx0jrWdVBi8Mw4y9  
GFrIsIIJWfgFwmb0SXLAKX1fdQi46AVwQ6KmVQESBhPVCsfeEH5q7NtfwBcdNA  
+GmPH09GrmSFSB1BKCSz5SojHWNkXhjbV+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx  
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjuwLq253MNdGntYLXwEuvDMIks+9eqBp1N9vzj  
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxI1XilNtcIvN2X99J/TAWHJMMZIK3Jbw66+8  
taUjQQHiLD11YxTvjhHtXgTUHsufC0WAV5rdCqJIOc70Au2NZcJgJL5qA0ZMf3w  
atgwnKCNHNL+emeERQ1pymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwist7MSDV00d8+eZ01  
P2pUUGF1Wn7gykmyqEh9L/TcONf4/PoKNc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A  
XOC+rwXm7rv56jckSikV1jkarHiegNL6B9D9g4siQPWNUXNTEPU0N8gF4uYCCwB  
tSV+fIOVZS/twEvPtfjfcxd9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0e1jbKnf6  
8Tf5XS9CtB5N1rCh861fMzFlkLX5bcgNvNkIXNv/mew721MqoZ54TC8m3i+M3tz  
yyM10PUt86glPNLadRA0FK/MjpHS82Ize3Sewzr0oXQnEJmJAhwEEAEKAAAYFA1JL  
5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHO0/IwTLdtNCoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/F1  
sTYQRwAhNKw1P6HScQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm01MGHOcVbZrTzBfTarfZaBhB  
nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtCMCDBcVNzFTvfW/wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0  
fTbidt+kx0Sqc02YsTmPndVQLLJLL06Re4EBQsBhaDq1l6+N54EGqsJ3eeXXB2T8  
Y4dVcaBHoMuhMyslyqoiNk+mlChukjCGPwtx8E/8jncRPL1rutPtpuA67XW5Ujdg  
1tNUTwQ2wtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zA15DiwHaz  
63IEr4fq0/C9h6Yqu41aT9rozw4UgwJPtYDsVmWemQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm  
YXpnzrj+bFeWb2pqxT2/IqXDqZ8Q/GMc+DexqLFPx0lbFasSMdpjfzJZMQKAYaH2  
iLp+zkcECUj4v5Q1QehwPycsr/7itg/axbbMuoqj8qE3i7RUv1T4bPbRUys+vqwd  
qGFRBcdjEy+G2qCicgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZn124mTG2++YwA0MVqZ5TYELft  
/mW2oszrajGXjSUC+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBqT7TYHU  
dhiJAhwEEAEKAAAYFA1YRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4q5BAAgHxcgR4nw1puvkgt/Vf5  
LlZhaeiBhloGaVUuKawNggQ4ntjoml/v6jM+GhHYEiuQ+pOLm0Mp9Iodd5Vq8doZ  
nQBMAkw0iypCvWYHCwfJnzYuht0UGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AfVqo4ra5oVYqhz  
LuoUzLvIXj1zm//sT4+1oFeSmFkPIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKDmN08oi  
M/RhrPNrTVvn1BqbbQuqHQRbW5mRHvHQiORrWHZLGMUcson0v8PcHGF5E3swMMi  
2hg0IuHxSfxIaQtTWu0A83HyyuPYPLdTu73hkpqBBzVqZU21Gh1k1w1sEkIn3Shp  
Wyj6zccckwxnLgt4PD3ShuEk3UQZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZlrZEIdw2nOW/6a8Mc  
+QQEYLTl0gJJWV95tvH7xTffG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBverNow1e8hzT  
jIEYfT5H3E+ixK11lM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdluNw  
8I4q0M9N/YNwpIXJL7EvBmbPcVf9eHXufI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkw0JTgdj  
YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NskDmm/seN8d3MdyFQ  
s7KbMdynTSXIBMG4C8R669SJARwEEwEKAAYFA1YS/gkACgkQ3GUjVJLgXjqDsAf8  
Dg2zj09mG+qVOKCuAxy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5HwfW0HSsyorKeP  
HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaimqPH7MbGz40Y1UxzmFPVUJtydeJn0k6sK0VAIih+  
xRgAMnDH1hunr/3Kti2hCgGQYkIXaej7BLwJQLqvwM7emXrA1eF9D2Sj1+iyZfdd  
LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+scBgoTBjXhWnu1pKVxRM  
hd9Ivi6l2SgGU4VhATpWcbB5vz1WkdV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DwMeFYgY/yLW  
ZTQfvHxEq79vuFcq4t7fSsIkCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAUOS6kvx7Kvhd/9d  
4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQGhudf4v22AmUpeBaFNPtEJCLZ4K  
b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdvifjNTGjyE1p38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5o0I  
rEq6PpuvhStU0vxOMT5Q03uI9lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D  
IC2H0yJbJLZw1W/IXyYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCXKV1p8  
kq1SrjUHaJk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH4203u8cdBkqarPFE43eVda5S/S91GLND2  
/pbl3Wg/nijhlmZwU0yo5J7RfZ/5FB4Zf1JHC6xpP9drY9meFS9wocDpGj59eH1+

7DQ4Qu8oojkZ0fzwxwVmMfVgthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWdfyg5VQt  
vnEqQCEqYfMrrrhq80WLpposSfo0eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrsHsOG  
RDUKAYTtfauoLaXpTnr8/5z6Tvf+GyHFODuSVt6FntkksQYXBEM0SAXDBThXsfdk  
HuZ8RiaKaRZlR335SbLJfnhxZfzm5BPv0fnxFjHd+TqgNc9OZ0RfDb/ukNKMHP  
5HJgoRd0Yie5LcCd03T5YrrCZY8kEeagtH0pt7eJYKCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK  
CRDZ0PnIaBaYHJCWD/9ve+dEowc13V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeywV9X  
DGSgt9VOMonuJnmQb1vmHIGS+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBjj  
7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PgxbyhFZeJ47BRg/ztlHr3dtihMQvP/igfWPhH7biR2x  
BLlGXByBS9s95Ggy3CmNDHHiSF+Smlg1005r qeghNGKfrQwWr6s79i y9DnYnc/c  
JzcB0E1VSv1zHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDP1Z3sc7oZ8ehNkNoUubdy1AhXn8SRI  
WQ+Y4I3ggGS6w/F59/MjPUSeazohrin0459qI4BqT9vkM4nrDzAoibXEXptnEHbt  
0s8d+fyUlGj7ABdVUvQIReUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQR0A7SnYlz8W1  
v5VnJ2aXGuoibCicx0dTHgn/NF6DM0CBKeP1vdCq0alQiGMk0NNFo09pSEUn+2Yk  
Rbtz5XdMCOa23SphKuva4E6kPpMwjesmWdop6i0800UfSxfqUJ8uTqM/7OZMHDZ  
kNzJbz/uiKIvbb3lTL+Abd+Iy+/Pw+Sn5veDvtKcKwoPE4ydfeoYAX0nWoAvp8x  
Kp+XaaMtUymJbf17JN7yswtpMxxOmA45H2d3ICyV0PDbTLQCyRaA6PsUKkraQIkC  
PQQTAQgAJwUCUkgvzQibAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK  
CRADb2ye5/0evwQ5D/9VCKZPwMPCzJRuadx35vDFWj9k334EftVRgTrwPL3eidwr  
76ij1JV0FdZdeE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHTHpCl3vrBU15VpX5k12NoYFXlX4V6y/a  
IEGYmdnR4rlVSNlQVT2RH7LBJm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2Qrf1E2FMT  
b3RN5k6yLhTNG80cFKLhuc8Y+LjIijfbmakSy5WV3Cm5RyRuSiV1z15vPlzUsSVj  
xm5yAfkpM1KEx7iIUCdjRsKMJYK3ntmdStYbz7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G  
RUaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zejY1/9I4W0CNXfyG2adFLA0okr10zTI+h  
VTXt6SfFeTvNMDM34mx0a2sIwOwtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVCE/j9fszVeaPfJb  
OawrdzSyMBA3lXxJw8VKjMFoBhw4++Tz5uxj2x1qcYUbX15+oR7tdj+ejwZGou1C  
z2V6EWIjV8a6WwEoB0zY3c88boANGKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxCO  
ls+AHEoSdrCe5/jsp8RfgS4Ik/kD6ex2VfJYPEtdV7k/KZa+ONiSjvyn6m5rH6vF  
xjqmakmIUxqfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrw3E/DZBT4F4q4kC  
QAQTAQoAKgIbAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCU1FSrgIZ  
AQAKCRADb2ye5/0evwQ5D/4hGXLt1NzoNGm3yfl5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxe  
XQ71P0GJwDb5qKrmkgRHSowIQpYxac5Bw4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB20CSU95qx8S  
Um8K+quXFeRScFUuYcHi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVIY2yCLWrUq47k5it  
PnHlPzospDC57DYNub0Dzvpv5S0kVtYjI0TXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLga+1R  
rKwyKuf1eqanDwaVJw9/6HCJo0jgrys4zqgwLsy999yWGGGLm6MVB0BdL7u1cFdQ  
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVybfzWwt0/R5UvzP0nbGyGRMNikTiM  
FL0UExyvJwfQ7VEqqj/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTnqnL2rBgjJPO  
yaPKcKnG4EKE3HLXmp3VY9y0jjjX2ru90UihtNm+lZ0pEURiafa2YoIPMvbj0Qi  
6JbcNOKR7MXEQ8g4DkD64Vcxgv6wp1dM5EbHMF1XFX2uN3QoAA3ERSOAGLDA15gK  
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YVO  
xyMlfrAQWkk1HpCWQsv0+Jwg7fNV+diway+ttSJo6ew4M1XeBU8v70UilK7zhtRz  
EikCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARyHbHLp  
rCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21ThBQkMwYCUAAoJEANvbJ7n856/BvkQAKK1  
s5r0DCXkhuqRAjIAQukKH12oMBJLONCoAPf9w3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc  
/gBwmpfzeYhNdtwCkN3FXEe6PDTU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIc3HhsoQPZg  
JJVLR6NXmGrazLAORTEv7gjbXw5z4iwu2zrabi1DxTFf19DYfWRA692timPHuN7m  
o1f/K6Mtz71ZznxfJ0/8dU1QR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iwP91LF36g  
cg81sm3XLEyqF16S4Qapmbe1a+piCkZwRd2GmElLF4rqgu1mUCG4Bvv9Z04Gu18  
vtzY5BgGA7Amr7sij00G393+sLEvf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7EDi1fE4  
7Iz26nT/yYhkTxlOwvli7FE81Ndh5YJ7FrTOS2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/t  
MUIU31p08B0ewym1khZ9McMbx7YmKTW+a+xQbfhc2J/mTpSLf77ZkDxmgq87It6i  
a6ejWE3zKTUA/DxJtFVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiewFod  
LUxf7nt/pnHN/bA2NIrGIkr2PltrNu78bG1p82FvPVn6JQMhomRFYDUazwLTIxx9  
WwjnMO2+ocZi1MKChUxgnq9HIHrwzhuwNRgzFFOtCRNYXROaGV3IFN1Yw1hbiA8  
bWf0dGh1d0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACCCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC

AQACHgECF4AFA1U6qssFCQiwFX4ACgkQA29snufznr81DxAwU6zyQt1499wsTnN  
Pvqg2co41vHOSzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMr1vJ1JkKHQmuAWZiS18Lx/X/YZPCy  
Au1/0Blf4dQmbbqBelD7zC0GeBwadkfQ18nKDiutFlgE8ZfhhyQ7jT87jQxVDbME  
s8vETLi0vgJ9fTHKIu60iLoGmx6tCdx0yGT2TJ4iw+xs0YfvLu1AA6Bp5qHx/hTn  
vbuiZl6cfyoZbmetvMjcwZdXnyHNezZJOI4OYCTaME0Qf+Q4SZyGpx4a0KSI5Q6q  
62BYj9zId4rvj3UXx+h0fSD8r9MQXqIe51bEhkv599TIUEY0nieZTlu+9knLCf5w  
K+Q75jrve3Zh09uXXqzY2vuSCH0v6xdnYFch2l1q00AY90Giaoa2tK0bGlg962Qr  
HbxKDYeML8YyrJWr++o1L/b30XArJ+Iws5n1LmXybY1nzDrCxFRLvUot7FtqS8Q  
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPk0c8QBZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE  
tCVBNkh0NXv1vXHWVfgqxgj86G+ZnXsVmBODP1eKikL5D3vUZwrnvvt6KtRLzIV1  
BM879k6b+vqfvLwIln/jugK9LOxSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYW26i  
QBfwlSZJNBQdlrns8/drPwQCfmyIRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0S  
AJ9DMsUwpPTgdeZ2m2UCc3HdkE51ZgCePwwkHvp9aZAtdQvSxPS1HFcYISJAhwE  
EAEKAAyFALJL5tkACgkQ7wfs113PaudTgA//Q1ddLrJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0  
lnb0vS3J8w2QKIZI11Ym1mjL4An7XXUtpDLGCVGfMqaksR4aEmux0zGaforK8Us  
ZearX6bjwQbuUdt+vCry5KNn390fSSJRaWks+Kiav4UML0t1gEx/Fa+SuNyvKIN  
/Ab/hvrPm25TiBoi0Nq9Hs0v1prZVnq9TfSsKkkg2oJ5ewDMN0r0xUyEny7kVBo  
goyG4PYxh4mGLZQ8Nm0xZFE0J41A+9XDq0iJx6n4cCEs33sqv2AesyCuTBmrB2  
AycfE/+DfK0bjfEurSp+8MPJB0CGdcXABe4wRAYPfn/ExwzkW+wFzZeUfKKAfjX9  
9+vOXp1VNfnS1LB6viWeboi4mUg0sxYkB9Mzk1fGUFpjTU3cxFu+5B4pWB1xZumD  
zkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4Ssq3exosS0irzqgZQ8+IhTbkdg908L841S2xksU9X2  
EFQ4DKTsfihHye5g6Am6Us9EQ90HcqaE2rJUEnh51WYv6UMahac9PTQr5ndM8pP  
rRICclzYK7QHBkHwI6owVZNYTReGxot6IyywsrGHJr3LP128rBZbPgBepWiUz4B  
f1AspnsPp34MSnuLE0EeZm0hkr5072hKbhbY6I1J2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwH  
Dn6kkeqsSePwLaiJAhwEEAEKAAyFALJL5uIACgkQkshDRW2mpm62fw/9G4f0p+pX  
Ncyjdb4g6F5WuNsyXPWVZ1iszpDDErwy1KGpeYi3j4aTgzwcQaa56sro9/lm+goC  
LDD13WjvWB5Zv4GSYv/KHNL7Lr0U1MQ0tFTWjh5Ij556LvQPI1CWt1/1ACGAYnc  
cF90kun2laszyFHhk86C0e0eu22tNc1100d7bmrCU9ru7XsdWuW+NmHMOCmiQRH  
L4MjBYy/6dKh+YOI9CLtJvCi3pNITBiir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef  
AVUIJbTHXkW0KmvEVnDcjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzGt6HG1xp2i2Xt9+B  
D+mAFZmfi8DwmXhctmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHpWxHdQY11lapEipJPWF9bBK5gs  
cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZ162dlsKsi9Mrfv4dG0vBr5v9dINfk5ug4TqG  
Z1BWL5yzCLx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIJEMFlzTYpk0NUtofS267028  
YZuUdwKun1HT0EEeElow0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zxx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0  
EGNswB8GxzzbEqC3VRVKtw2XBOX16WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE  
Z9Py8NuhrBlcJawuG705MrwV1CMwVtEZZnSJAhwEEAEKAAyFAL09bD4ACgkQ0T/4  
N07Le0IzYg//ahtA7RQHl4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs  
FEYdBq7X0PeOmpZId0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSBHt/a047YktDZVq31xXG1G3S  
6N1sJdbKQmDwd0k3vB1jgirFWOTJJFLK0qwwVBbA09WDSpgrLRc2gIewq0kLnGqw  
5uds90df39dC3ER16kAvZ3EgXgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9H1  
32P5oj6GQUV1oaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/plBRI0zg2LVwD  
GfIek0t7a1mw9Xx243845nLcWd0v1yF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0  
J40iNmH922i5qUsQCUHvcu3yePIeFyJS5S6unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht  
xsDyaD/oX+RS+ZLI fqmKNK3PJFv1kvtDFQ1qZkcgM70Q034XojNgLBXt7RSajEWO  
g2X9+a+Bvy1VLHLS1j2JC7zaSvVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSdD1BabNIq  
dJKurxfQIiH3m+6+A4GNZGi6rRL191gm/+olqUPzifbkt22HEgx20hTYEekMTjuA  
UxZL++sTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdX20tFcA0AwFf6Tm57nwb6eIRgQQEQIA  
BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPyJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTSewkC+fLmeCCZHqrgC1a3z  
SCx2jFELwBb11Q+azI2XVI2JAhwEEAEKAAyFALYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4ezA/+  
OoycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUntKtyrTcPPRwmklqunv0P/VuL f  
1kv/mk9RWavaYQ6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwwK3TZ6+egxoHLyckY79iNarya  
wUCZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZQzFogOyFCHfdEHSq3WEuigf0HuLX  
Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50kr1z8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNs1G+fCQw  
KyKuWPVZTLicxH8TFyV/W+spfc2KmjhMRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/  
n4xZZDDm4CJSFoCISYUwvui9oc9ujTPJV6yMGBpzguDJD9TlNdTSOSa5Y3dZC8Z  
d7KS6hZtKPBFS1ve4GdJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlNkZfbcc9fS+nBW34jNykbp00  
xe611xTdtDyrkcGaI9f9DqE4bZaV8CEaZ1CQLp9kcI+VJT+iazfVnt5FCZvSiJKQ  
jUcRU71a9wWtdZlztZ0skKnMwDoBpGEmxfw7VDuzSE0fi3NAIcNBzI0dWphg+Me/  
q/ECF9Ccomw058bL90St1u8eZhdImivoHnFtIVCDmdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp  
TTUzVLOGnzqHTuK/Uq4tSbi0LAt71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFALYS/gkA  
CgkQ3GUjVJlGxjPqEaf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EiHtmp1Z0/FcE1FMLwCAnVj11S  
M58uPnunnrY4Eg+z+w47rtbSMMoUsnSkn1B00Q8yf8sJiieI/vOp+nJAWX/g4P1x  
DiJv0LrtaVDTbPx5xTC8GyQqs3aZnbj8hBlivEMGG961iMhq9Ebf6qsKSooa6oK  
KaPz2AUAAt0XU0kZJs7Nv06/i0dZKjTCApjFpv2IUCI3yf6u6Tk1Y3/8yuERK1h1  
aN+PCN82MLcYPhQ+jpjSQeoc1TC1IUt75W+s/210UfWpIbwjjFyaXRBv6LyT0fxY  
524SbrxWjrg+GVyholubjnoW+pRkU5zYm/LyGFFCL54kCHAQAQoABgUCVhGRTgAK

CRAEAU0S6kvx7GZ3D/43JhWNeY6u1XfVGeV803AyNaEJwihnz7EiSh2r2tgrDA70  
R3j2ET1noPEUuZ1K/ipY7+NL30lx3vDLL9ujgukESAiPnRs5NDTS/4d1076C+k0  
5ix3gwjY5SV2QZb5+T01zG5f1dpdBPR0ytHcHlGTFwixacXeRgC5r1Qya1gjHcwE  
VjbJf9mJtYc6PFWAxyHuYjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsqSuJ  
FOauEpqXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9And891U02kmMr/yXJ0tFGLBMcMxU+CxfKH  
Po1yDSy6rDC/ixwUMW0EgB4BLduxCN1Sg0GaYQHuzvVlotGcEQG/dczmoTtIu92I  
K62+PCQ0LutRehCTnnu0vcLrbrC7bYaTRi8FexLsQvkXhc0KjqxieBIxvIXeCw9T  
EM/N7z6H5FRgaVsVNC1wpoJrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heaB00TY98QrfA09YXA  
cNZer84ExFgYwC1JrhXUqbo6V7dxKHPRW2HocF0zrOCFuXrH9fFoS9VmdnHLP0H  
vG6YtAqQRT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWcOngvncp0GtFKXyCpBu0ub7Y  
jQtKdMoACitxQXn+ajwTGQQPMki9cI1XPU/NH1fae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC  
HAUQAQoABgUCVhJTRwAKCRDZ0PnIaBaYHCKUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIflGjpe  
utmMsnpp4esPXPanys9nHxEGlBvFX46K4gEyEkzeZFUJqhr+vnRjWoxwHrcLrjW  
cRJPuL/cMbiy/Swv7sH2eOqiEnVII7Ai6sXMEVSdy4pXtLPoz0/3XsGCW4IMPg5W  
YnHL7KB9txZmmtLU+oHMTorCEhWeN/Lj3zPah3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85  
wF+E1M1Ztwq48yN5xufqXlWQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6W5XNYvCtPG0Lkw+scnP  
qd3c04ndjuUfvkPpFr4Drb5vfkIgvNuYkzBfWM+Fcwkg0621Go0HQGC00xt1f931  
AKEuXjQ2CziInTHfVctAt+iw0qnNTL75SXgw5mWp9q1VTsfYe1aubeImCrpCiBj  
iKVz1+fqIn0XKpxgyj8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeYy7/  
QBTXmmt1s3pioq9hnGG2hIN7AU2f80RE+hQVv8R5XGqkzhm2hpzvdgBeeAkoin4  
3Mxlcnj7Qs3U+G50yZ8Qd6pcPBEIqbS0afZZ5sqHpSpaTK4EgYHTErhAx2M+ICn8  
vDHFNBKgfE/5a0mIdiA8SNhgQjGMFniOgFF0EA5XY1/480xwHCJFja0dkLaJgAsB  
80qNrL0En/scDESmlIkCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWJVCgkICwUwAwIBAAIEAQIX  
gAUCVCEFAwUJA7oJBAAKCRADb2ye5/Oev8bmd/9IhyDY0icIDPC34jhxLfaI735q  
VYFh9LGTixnLJQeqcJhzWrJ+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LCdryIAOd2tdr7  
hXOD2U/s9AS0sGXwKm9NcKQoU1shpFgbcGRRzi2z+IFcuoUBRFGC67CrHIAe8B  
DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txflQtZ7vCYf1gpDVN1WFBS/+8AXU+M2OLumUpIPQ1z  
V1kYwtNwxh6aH+GZN20s9NDOR8Z1c5kPQ3Q+LMIGTnsqHFfDb84Mwnyw1LjxgrZB  
OEhS1Wr+90P2+Msn5xGCYCARi+Gv7a2pShip6eFyNPKPTwZvSL9TBHLKVLQRwHN  
j5U0TQdHtg/4ntW4wYXj2XvcDdYeYmN72jMPOXWkZCKMK/qzjMe8GaCrqsxfv  
RiTyaPSADcQM01Fe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIq174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+  
+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIwOI  
Qc1Zv0GXRbQ5Z6urRaPdhX5tIOMU1MN+F3zkFtPXteWkdhNgnXrlyuzdu3AJk1Lt  
gZ4AurpqX5nByXqQiwN654uNssadZK59ew35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n  
uxCBXCYUeu07CT8CyYkCPQQTaQoAJwUcUkyBAIbAwUJAeZgAULCQgHAWJVCgkI  
CwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRADb2ye5/Oev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2A1SU7Csp  
lN4AYLd8EgS+eE56zFjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8NDb8Z45u5+szIbP/nw  
y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8WjrBSAQStrACwBsU1UUrCBVz  
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5KaOeEe9zkS5d0WBTUGF5MAKUxyZ4cQwt1bGmYXE  
65BrSpd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDjnsVqGswFhmcQemetXOZL72+m0TAdB+E1  
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAUA06rYkHb3LD7hrZg1SnJM1YBNcsHS2cgzULFhJWLN  
EDECuQjUJylXZQS2gUiy1d1tQKIDg4GJaaIFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex  
QuULw0g153Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6  
qCpySDzGvGxAmsqEW3sE+9cKnKaDueDw0fjyLNye7Z31+3u7fcBMKFUHRQSkU73  
3xCVMRDBAZrZ108haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORxdd8vd1Y4hN1VHT0kwjXJT  
YEDaxLj30XedfP6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QBmyYFZGFcbnboLGOM8  
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWJVCgkICwUwAwIBAAIEAQIX  
gBYhbHLPrcF5vLAKtbVfKAnvbJ7n856/BQJa21TqBQkMwYCUAAoJEANvbJ7n856/  
sP8QAIxpgv3xyrQ7bStqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCY1Nq1JoSICiKw1Rd+Ne  
ftT8v6rMwGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJSLenYc2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M  
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9Ur1  
Avmv7DKp92XJJsCzTbqQkBmuTAAvZ1XLebXE1KYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm  
FkoKmbqqgQA3AMKqglb2edsC2HVtiIX20JWv6Ty1CXgKW0WcNIRiEzVfDrJ0+YSK  
DrSwxXQEsirnHLlWS/Ogz5IPWF3cRCB8LK8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX  
tL2rsfowfJUX0st8b0ZN2n07uMIKhhtnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG71upqWC6/  
QVXULyqcYu69QyqnxGgnMt3yxYeyX0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg  
GTy+Q5Qk6TyWxURFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGhz0//Z0hrVj0waepsS8  
b4mntbjvmG+zWm9n+B0tYRyq4YCEaN6R8CcsFtqCp+jqCy4edQPUR4d9UZAGQomX  
6U2F5sGC4ZPmHH/hfJgFVqTPVGkz12eTbvWUfQvFZ4TiiRktCtNYXR0aGV3IFN1  
YW1hbiA8bWFDGhldy5zZwFtYW5AYWR1c3RyY55jb20+iQI2BDABCGAgfIEEcs+s  
IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FA1rbZ+gCHSAACgkQA29snufznr8kQxASaQVh0CX  
M9CdPx1b+uLUG5z8ggGEXsdWAQOE5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E  
+zB7nrVRLM48DkL3bhneaL01WYUy6funhs2tPwcVnhMEMSxuLRTv1S43b+dZuw  
h6AjLXSR0SNqjsowj+jhkp1Jf1D6QgdmTUpA0fnYHjS6/dujjxa60ePIb9TuRcFu  
h97xeyGhtz3HZ6TrPKg2t+OnzPDdaS3JtvYS8XIq1RybkEemQbHjTN+kxN+aRyvF  
zGMkalxy1ga7/SfCwcK8IPdB0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vV0FbNY

dgWH7P024+krz+veH0EvFHXJdqP+xXpN+ZORYA4apYhBNOZ6N49KiZ4YSh8b+s06  
vgkteIdGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkivt9nmSwAL5nbliszVKHZFxa1Nqy  
d8V/XyHSCam3/JIOTRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gW7f40Q3oGMw/39d4LaqH/CAvzV  
zqN69eAfpQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrhI4/4dxW6rJZ41rS8X87  
vBxdOM7gv61gaiZaTSKxbivDLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6TOeUAbrrf2Jikin9XY  
o3oSgK0f/br13MaUAthTKsvLEA8It2raqa0IRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY  
J5PPLeY6AJsE7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QCg2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv  
YiCJARwEEwEKAAYFALYS/gkACgkQ3GUjVJlGxjoe1Qf6A893jKrFnIddcPdRsOrI  
DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhIiDSwyN5H4t8bRCit0vkcq8gb5HN6Erv  
kM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVLnz61oG020BikaY9XtNoPdRMO0I1HOHIviqN  
VaBaTm3M/asEV8XcwgAeMVLQkS5eEjhpEyiVKszpBdfhYhOg13vpku4cMLp+qq1j  
3MnkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mv040pUgQ+bphWW/LDeBZmjJcARNGsyvqblCoNl  
+nKMvuZr9q5NqohSHnystvXN8wymji4mKhZFosi/vvDojNM4yBbOU5FyOTT2fMMX  
5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+  
s93TvpCP4dNs tnxD1nDBKzFYF0waDqVLeNkTlw9PwsNrPiSgM/y3qwW/mzcMEccX  
/Gqr6hqe58K1TvZdJz+d33L84YZj5Q1v6vTxZb8fAENMEYj+TeKknPkv9gw1XCuJ  
cs2DITChJlsIrg3vhI1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn  
HYBaJ40cI0fTUUpR/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppf+JH43CIh4EZl04  
RL2C+qp/AKzK7KJ0qN2VakKVW8NbZvZGgsSQmKtANQYvRli60Xkyz6S7P9yrpu  
LhEPGbh410x+d17ndZQKYroiPZvuj7+QbuWmzqL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb  
+8hRSsHFbbCTFZCQLRCmyE2vv9Rc1jc1iC2+BhFhtK9eR5joIF3DekV1mYxHEX7+  
qAXF162sQghe4W1p8uZG7AKiBD5Tq233F2LBM4/MR8M2jiJ+y5awfgnaPSvjz6wg  
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRiTRDI9kD+LD/+3zc3GKf4nZYokP43/aa0T1vwhZt0  
Br3MPfvrHT0UrSwAwKt9hw7vJdfCw11/Svpgzo14iuUUv+S0DhwA1jknIXYfOKR  
EI6gxtZnj8ZPE4620SuAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q  
/PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16Lfp85K1FX5nvexiLsRfaxRpxBSFGbjDx5gVG  
YQRwPE1o57T8oQJn863R5hMrcTU/baeON6p2qp8f8cy61BaiFS1WB2bEg7dFh7gN  
BUTJoq1Zh0yfZlWUASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHFxCn6sIXJs06M  
6bm+g2cB9uQ3wiBiGizH7i2fnqBu6hCuj3mbw4v43yY6hXnsB9jow003/yGkFid  
GdWkKsK3Y/EcnW4jx1rAyoeYpJnbnm+PLChK1i0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3  
e21MsK5re7+ntPK2ABH1+L5mU3fBUAN2sLBE0VndfGmMLPVA8zZjLmGgNs6KqtZ  
CzhMvb6rZKVHRXm1PNw6pe6jCS43/KeiPN7YTu8ETk+frgiiGnqzu62YK151JatJ  
K4z7UBD0U1HHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwfUr6k+TYWPSbeB0LkFnZzFTTsqiRF  
3TmceGhNMRwbz1Vq172X4oW0qms0fnb6FGDqbvewYyA3GtYgN+BbKxWA3WmR8wGC  
8IB2DYmZ3sExRHytOSb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH  
jQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pvE5MVDZ02mJPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK  
CRAEAU0S6kvx7IyAEACf1Q2YoUtyqfgCArdXQEKsewCABJBA4v1vmS0jZ07JciEO  
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEKFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon  
+0L6kvGmIH26/49J9hkp8RdSQLpvkS+lpcgjYQlyVKeGrJNUwF1rA0mqi75Uf  
CDoe9Srbp9RF9ct03MYVQe2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktPLSLuze4ca  
zRpn8WgpV7RORkJqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQf119PtgF3hd6EQNL51NOAxyYb  
XRhVbA0gs9Cv7MOPPaZa/KE8CSIqc0520QubAv+TiP0dYqNlqCcJZoX548eyndj/  
ryHPng0Kzk0XkUqgsnR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wift0LKI2STS3getq3TMkTEhU  
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UvzTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCN  
GAz1Lqjxht7a+sIMESttFA/qtW8UE4HvRw5RsiXApnzq9xwZaUzfs0Rnkme4c08c  
nyXi8Cs4Rm0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89Wfmzmk5fxNnLeBVUac6jjqseu+CZ+g  
+jfy2JhffXsyS01X9C4tkh5M+5CQARrD1gf2rspnaJQ0bwD00kZCKXgYiBQxa4kC  
HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZOPnIaBaYHNjwD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNhsYz2K  
F6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiisliPj/08i8RqRFMNZ6/pb  
PwxBcBQpZxZgC13WXEYVXt4k05praVjBDLN85CwstD5btI01gOJOysCvbt81I9V3  
3hrarPuLPrC0sK1dIsV8AjHmVnhIt3RY2NoUgcM6fkhA0cC7fJFmnyVEJRdFEhN8  
OdpM4IoGF7+4Ay8q0XkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nI11d9j6qFTuYwYBSOhtAqP  
z3RzdJuHaeTh0BadrRUm/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtFy6Npbjbnxx6GyYp  
m8q2jUELEyMfyraVZAsNZ3+bv9TXnOPwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzg1k  
BA/tENHLjR7RSmvn2nPiYdKxNOHhfV719rhyGX3VQmBWAi6pXiesHhMihSpMj9hp  
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJk3ek0610IiDa60q7HyhzuNTzF31/911UDSV  
pTyWj7u0T8ILICA2CkaMttj0o8hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiyA0Cw1KW8gd6  
gI0gU11NdmX1B9Vu/IeNxiUKN9q6hfAco5CPOdnwtzA8NICH9mP/2CfnCyf3dYym  
qQ5juahnfkq88v/RxIkCPQQAQoAJwIbAwULCQGHAWUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIX  
gAUCVCEFWgUJA7oJBAAKCRADb2ye5/Oev6PEEAclERBpXR5W7C37aFkAS/+0kgE4  
KUoorypjg7v5jkSb5n+nor1/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEkOEDwclTy7S9GLUED  
TW73huXcASHJi8+TD0TzBhVUxwSRQTX4/U1mXzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJID  
Q07yJVS0nb4y4AKDsBVEOnUKM/eD6xzxK+mJU7nQsJ8tZeFiv/RmVisZlP+N471n  
OwBoFjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRk00RhdG30zMKqYZzVkJuTMyok  
v3oXq0f3L4V4r/j2QMu0RE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvyy0Svj3IKaDKis4hIdFKx  
5nUs63jC0YChzCwDJNRjz4MTKhotVxUjdlo50dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3

XuMBtRhMu0XeDwMa+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+1iA1Dby4VMkMoVxEY6kwn  
f1Zt1lvsOarR+UopFtJcDkLtA7GR5fdz/x8xSUYvi9gf5RoMcAOCGCPntTPZ50D9  
r8gdZC/7rg6UhgUqi1Siw3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5H1ljqcG93TAGtic2N  
sP8zGGcxxNckEvwuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ60vF1tCRKv/1FTEVUL7T  
lrQ9CMdRXhmTK0E9PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWJVCgkICwUwAwIBAAIEAQIX  
gAUCVTqqyUJCJYVfgAKCRADb2ye5/0ev7erEACOPTLXCZZ15tsLNAT2y6c0eJxk  
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAjOTGFOW923VCeVBtKXXgK97hMiJ  
J8rm4Z1N+2K02UOTNipYplWdb+X5T3+PIezbPwVvnGDL3XV82LmtDzVAYKLVf+Xr  
aiSwc1sJ2G3w4FqzsA7pj7jqQSKu9ijcCotrRhGVgMCUVwiM37LYa5EGK2do1psx  
P2dbmmGFbJ9Cbb9YNzZzJ0QKf5frFa27UIEUnKhmYHzt8hmiDkn0zNWReVG4XnD0  
Dxf2kniitPmOXyhaDQhi1Wg8vCPjjsAOU5N0DQgcHfMkJGV2vYfKtJsaa3Jh9s1Pj  
mtzJLQ4epSrgKULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupq1SyoFnZso6CXIj3e3CTis/7  
8IroPo2yuuqFhKXNMWipuX80RF1z3JBfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGY1sMdMC  
Ot1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TFStZcSWFQ5N+pn8K5LRVRZiaqnCYK  
aEp8pEpz8C1tYaurk3/0Gpw5vMw1K0W8y47Qatbky//Sjee6wtJrcgjQZqgj2pPl  
jOyIpzvD67Xq9LFA6PKwBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnvB7KgPHBP  
eCtIbh5FIuGJ0/GJ9TAKCPQQTaQoAJwUCU1FPygIbAwJJAeEzgaULCQgHAWJVCgkI  
CwUwAwIBAAIEAQIXgAKCRADb2ye5/0ev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz  
uybBQICJ/jmQfTzjswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbklDUV0LWDMqWcmFtX88UoNO  
mJjiknKXpqaFGXj4c0wuBiVJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbY1ZdPgyaJB  
KmANpZZ/YK6XIPNxjQQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KFLHaXbR1FuL+ldB8WmS+1Wzr5  
fGq8RA8ozsKoEzBjSRx1N9Phnu+0rKAC9zox2xebTVeXKf8jzd71xRPKFm7+GC7U  
A5a+LekZ+1LZ0xq/pCinnQnJTP6CmzVGLmYyKxwjEug9U61+22UwvXAJxZmwU9S  
m5p5HG8PD2zTQxQULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupq1SyoFnZso6CXIj3e3CTis/  
va1cNnvur66E33lG0pHlfbEszfMp1sDdxvrcFRKeV7AWjFCiAHPuiSijujKBxN/  
44y20xBqPhvw1qsXfjMUEJe17Lb4RaccWsmr3BU3nkufYhshaRctz+Xpir3zRkdW  
nxbmKonXQa5lLeHBB+fWkh0z+1v3PtvVGQtnSHOnCh1Gn0M+hby1fVJADEI69PeV  
3GM24kd6DwyA97FCyyKv74cVceKOP2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhqkXLg5hHF3N6  
taUQMBfaQe5dz1SFnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAQVSjyG09q1btvhFLbr  
/Pak17Ugn6V60sPku965HF07dX7mHGp0EwRg25Bgy6Wcy0JeQz1cUiAF4QVUYFo0  
/nIo91c1+ogkLac16FhH6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fcZ4JMN3nXFid1hU7QCfjhm  
st71wov+L13gjt+XP80rgMy1KoFGzTPtOP24XbYu1gMmE2da+iuXh/4ANesYyxs0  
ekIrAty7MJE2VY355Nj214ZkR80glPf27jB2Da631pJ0/cH6XkceR9hJLaA1/nJD  
dg5VtCn8Pq9m80EJLSdjkbcKkWXZkzB2ip+Wwp5Dvh4f90Q+o4rUsKIH0co8egu9  
MAMAD2/4uFv2rDWNshUPnpjzxlZzaI42xw0U3Z1ugBhca7elxzw0WR9z+PcwpF+  
r03aX63+fi555u0tnkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iiSpdnbcf  
KIDLgzhMZeDinfa1DxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nXkFZ5Qt4yc0  
ekx1KOU40a4b10wznSBo0L6Qm7L39+eUDRQYy1A2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2x1k3  
SBgS6wMek0LztIeh0Xl1hNz94rHTZqwSgi57+9R60Qjp28dZm/3f7XfLdxkGEfJ  
8XpISv102SMAEQEAAYkCJQQAQoAdwIbDAUCVtqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/0e  
v09yD/0Z3KmgKxtD8hTOD25IhfSseMi01Q6vhD1M3dY+BbenOkHiJFed/g3XJX8s  
d5Lmg+f3TiDjmwKb5r0T8kHbj7bhcRqjVry/v9U/Dx1FaHEkb0yjNa6Q4f7yyf  
4egp0rX/po/lbCUD0oL5a410X+dmTxw+1A7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT  
XgRWnwh7bdJoBpti2quJrtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF602JPYq06HpQC3QIga6iFRV  
+r0hqeJ82bW7w0mKw1m/vYRPmDYla52NCIR+mppvr27egqGhDuyEepUYwgkc6cD  
f8Z50tTVBbzJzwnsY0fHGDXBIcHs15ZdVfB8031EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB  
IMCFvQmA7ycPj3Ksye38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co019juRmcHxKCK+P  
epm0BwOCa3orsWercSvdn6fTsGXNYftV3QuRXY9xyWPXhZDMeTZIy0LfhEIwUMF  
ustzbqxkVYyu58IuProW+xx1965RU7KvR6UfNzFY1q20oe/nYARUKZs0Shc1GRkt  
OEi8V4LCGwnNYuw8Vm/NjYK7EwncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8NbML7rSAF9t+Zwuk  
aLdQChwy84dG2wJzpaFhUDX14ykR6VAQJb01a1hgQ3CWTdRkxIkCPAQYAQoAJgIb  
DBYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMwYD8AAoJEANvbJ7n856/  
1I4P/jwm+AB/8+SNbT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7Rhp6rMsZQZs8hKK2L00  
Xt1XyROD9ivbQRsemPZrUjKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK  
hCyMM3pukETBpspuCuL4vC2TcNS8abwjkA6C4awcK42qwna0ccnPicRooqmKYiSv  
zA1VbGbhQ5+dnFauEym3EPYmbrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn581CauxKYIqjdxlQy8  
z1D2VqmB0q4Lz2Mnu26MLotIL8Q/rfJbQoUbOmorSV4h+HwuJDmW20Jat4sA0q  
2rfmpsNR4bIEfCSLSuxFG41+D7Rz5Fz1c6X6+4abB9uUqC4iQApIxKy0yVceqib  
72z6aE6o1RKMAexrOusGRWfTQN+igNAF547A0VHCZCL7FxXcwiZkx/n7BGax/Ma  
1EiImml+N6T8/2+n5b5SquTZR015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkD14y13cDLWg  
aWFut/0eYcmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kV1a97hLq1sr84D  
r35evjAoAb3lchDTEpm08Vta73KTKBi5LTZThqQGEW819LHGzatytdmHrdUGuU2  
p5y54105CJCSjqcahRr1+IT2CVkXmJv09VrnbZsHBojaZbW1uQINBFJRQaMBEACw  
8fBye61a46phtuijBmd3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/Ds09X1Zi4AL0gYnfXQ3Si1+  
HODMYOI9FsQXRhrInYeiCwXPIBq8D+QIJE/mExnWYqRngrwWzXoS+2ZqvM+JtI  
F8NDTBzDM1+dIvaBlUbUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwwRLk9/FvU/MKL9i5Y

52WPpw7ny77YV+Y2IaagHqSXUtqGZu0aA7wZIEieQ5hRiVZJQADgWXDgXNYcGQQA/  
9JMCn740Bm7ZNX1Rkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZErAjYQJXATZr+FB0600qZy  
xx3Uzn0fB4pIKTPIH8rgK/TltnspVEKba8q+4QGmW2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH  
23m2BLBsbG1Nyn8yvffJsLPQqThZokEjwd05V1ZonBcyjPPboFkI5Xnp+WRmM07JG  
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrC7cwkNlBzCfhGU205B2MMkjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS  
lNlh1+zwxMRyW2ZowIICODjF2lZr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN  
ed4kg3u0yZjhZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07b1VG6mQunqncZ3  
g1+01JvybM5rYSEAdjzWlF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBGBCGAPAhsC  
BQJV0qtWBQkIjJQzAonBvSAEQEKAGYFA1JRQaNfFAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw  
ckBub3RhdG1vbnMub3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnN1bWFlLm5ldDY1M0E2OEI5MTNB  
NEU2OQzYRTFFMTYmYkNjMjNBRjUxOEUxQTQwMTMACgkQuY0vUY4aQBNlUBAA1CLR  
tOugY70Q3lkGsfNSTJZm9oPjGor0sH+emDdsiZSe5Ut5P2MG+XlIofQ0Fxpup1t  
w2pFuJ0vHEMS0rod6lLJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLrMd/5  
WHVgyMjyNBQ0urIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB921v485p4V8t  
8k1BgNn7UjQzOMB1ITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PWAn3w5q8ldvtsWf+m  
uVpIaGpZBMrxBEFxBYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Zn8WuGiP0x0TBk  
JAudhXpVfK0+3jglGsa7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lmw1hwHmpmyw3XYLY4B  
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0PxcCxn04HoDgXAahQBRNSA7umzz+I7SUCZVnCCG3hCG  
4BLxk1ZhbW4RmUtRHiL8vU+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9  
jLYNOatzVmHL8Fxjyc7z1EJPGqFdfHfMY1/eLYmCuGNfMsSGlH907tWoE10qkD1L  
mNB7jbiJNgTf9rc50KKUqumqp4a1UMEnt+7yf//JqUD7Jf0iJrglLgUyPKSY5te  
9rJqHPy1wIXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvb7n856/EigP/iaCs5NY  
Wbp18oMNd0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCnxdicUyJVnQJfu8iLjiq8pEA3  
ZKfqtLxrkITQK05zJXQehxu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9  
7tv6GzkN4f0cXmOP6GFVMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSEjOajd52353BR10j  
WndjGPT4WiaGipJbBjr9ZDhAcYUaZuybw7tIynELvw+8fg9SARcILlp5/5Yd83/D  
3TOREWx+uM4Sm8F12cMh5mrLdL/hrER6o0mAFekKx5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+  
dbQsbN7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnngxz8IaFfcw3zMKerhgf6  
vbd0xoaJDH/ctxd/A6+RheGDHH0IlzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL  
5ffwUTAcZes1E+EvBcjM8uEjVVUD4HqihCSytzeWb+spBtI2M0TmyA5B6Ig0N3a7  
oCx1mOrIpuos4CQv11m7V/RiaTupVwV6TaoLBSOGmVnW7NEdt362WyA18mIqC+H  
DUwOz1J5TU00R1MIsVDiimWGjUPdw45NF60/He029CmZjK7nzcA38Tww01I2Xqx2  
jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4A0OwYFB1fuzUTzPjiQS7BBGBCGAmAhsCFiEEcs+sIXm8  
sCS1tUWQA29snufznr8FA1rbVukFCQxQbyYcicG9IAQZAQoAZgUCU1FBo18UgAAA  
AAAUaChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYw4u  
bmVONjUzQTY4ZjcxM0EORTZDRjNFMUUXMzI2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXMwAKCRC7  
I69RjhpAE2VQEACUItG066BjvRDeWQawVI01mb2io8kais6wf56YN2yJlJ71S3k/  
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnqOgieF/R1Afc/qMX93ZjyJH37  
aeg1R/bs6wdUtEx3/lydWDIyOPiOGrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JiYy1oHEdOQf  
6gz1Vkh3aW/jzmnHxy3yUGA2ftSNDM4wGUHMAHtaxRxcALNOMwx7W1f8hP5/TQj  
g9YcFfdmryV2+2xZ/6a5Wkhoa1kEyvEEQ/FgEPdYyzGLKa2FBDGBkAHTcZq18uPO  
LGv3lmfxa4aI87E5MGQkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvHix2ylHSLs  
WzBwHAeambLdddglgHCaG5X3PVdA3eppvwUHE6nFwLGds7geg0BcBqFBtE1IDu6  
bPP4jtJRxlWcIIbeEibgEvGSVmEHDhGZS1EeIvy+74w8qtWgdtny4nazcTqaEHTI  
zRScDeLiEDKyDAGref2MtG3Rq3NWYcvwXGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y  
xIaUf07u1agTXSQQ0UuY0HuNuIk2BN/2tznRAopS6qaqnrVQwSe37vJ//8mpQP  
s1/SImuCUuBTI8pJm172smoc/LXAhdpqkKFjmJzyOa1cqwJlprEvysSyrQkQA29s  
nufznr9E2RAAQJkrnA25HI01LbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciiwvftJkcd  
VHV8Jic1ZHBfifRlJkagRFb/nuuCjt/z+CQ/DvjUCQIo6EtMM2C82uISN9aPcjRf  
oz3QBleFycZU1NL+ahXrmDiVSjqNfUaInJMIPhv1IvIOPM+CJY7YjdZH5d/9bzU8  
rXzbQI3sekh1Sst8YX42vqRdTF455KmLtkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03Umdbp  
fwNvp/8SbQCiU60vHzgQ0qx87TbJJokRQHzdVjNs0HcCzxLhZyK0i/AyLJRuw4TMMq  
SoHexhvSiM2e3L0MQ8xoumzTR4zX4Zixuyy1jg11B41NUL5Z61GrMUziTYkfWre  
HDKZiAizENqBqSdTebRs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXfKf0SVLvhxVQ4wn  
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNhUicR4WV41pcfdShLcOHDso/eL8E2t5Y  
Mz6hmFtzY6SBbNDND9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sq2qB8vrMBGNQrQgYwBG  
jGccBuek8cKvVKSsQs0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub40bkYeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj  
prQ6FfVzB04IjNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5c0pXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EU1FC  
IAEQAMLrEQLT1UJgaCwfbsVTC0Bd3pVRUI0Q0Gvb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6  
xKBoF5IH8S7deB0qG5gYoeoA6jJDIq/CTeH0haaBU0wzLAWL88/bJrnr+25Znu  
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpYONketBdAyCA0rkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk  
SY1Eura6BPgkYouU060E0SxaaI34xp9ekoZocsOrWxWk+uFEgKF4Gyca1zIZoSvC  
mM1osDvQjT4HnnY90P48gI4YIyeniOU/quZUbtG9mgTKoRuX10Kb8HTSkto78S  
m2zmXA0h0Q5b0IpAUfxz2BNunrGEo1/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fvb5BBbiPD  
/imMDsx71U4X1tQ3+ffN/Kf9Fy3cGqwFk8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3w1GhHK5XB  
cYxpzD7B2a/aWV2x1Q4aiRIIHn3oWhcBwpad2Jh2A2MxY1o4PLa9r1Ww/rmEZBFD



ZygjbK0wJLbLOyWXL5X7S0jRlAhS137oG5hG8bVBRbn8Vyho88myv9R9TSP0DpsI  
DD/HDWe4ZqJl0o2I20SwsYgrKLRTJjbmMYA0feP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGaA  
c/22JNg1NVoY/ImH5ZXdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCp6qdABEBAAGJAiUEGAEK  
AA8CGwwFA1U6q2MFCQINA8MACGkQA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJgJ4FAso6h  
WquiQLK8ZSERPFgyvHwjT+9EnWfV+rZbArssz9+3P0e+nvMuxi+Y+iWuzCsD3xzp  
3kbK+2xBsuGug080N1M8LkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHIhx8jz8jhNTC4PMkbzJD  
oom96jOensXWqG3wMRHKeaUZodby8GBNRCZithvVzPKt+skKHZLTSaBsboKDDCck  
g0blTAelVDbimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoES1M3QJKQ7mkVo/wadz  
N5GfDEQUdpew02tV71zIO7+6Elh/zL083g0TX+PDwRHN5z616gsNxjde5xqYq416  
SA5cFqccTP21CFt/HJlVuRoILwqXQG0CxJwCYg0YRHkXjwzb8sFcuu4Z0XEskDuS  
hQ05h3HqpvrGzEm1ELofgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBetCb4wq01qSaLRGZSrzA961y  
NkuYED/xBwQYietyzPur9vb+5VcjwKrxNmSx+OS+daE+46btjoJnvwaVlxsoaq  
n0P0q4wCUiww2Jl+1wEAKjPnz7POCS/139TvkfouQL3bNehvbrGg4QL51ldm8et  
67Z8Hcxt089t2Ay/y8r0cBD4A+9Rfn1n1S9g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri  
eF4vWJdfepz5K0C/nPPUp/eJajwEGAekACYCGwwWIRyZ6whebywJLW1RZADb2ye  
5/0evwUCwtVSQUJDFBuqQAKCRADB2ye5/0evozMEAC+fgLzBzJKI5tBuqBoCbwa  
OqVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAG1C6YYPz/wl1kvjDcQgpaJrOm8xXD7  
p8XP0Z12+K4zWt59R1bd24N6No2gfvnOYgb0tFM4npEGQ93ehD0dPjRfkr4BGoto  
kM8DONvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCh+/t1wKq0FMXwK1cHeIbRwUckz/XY/Cl8fd  
jNarnb20ckkIsKfMP14QLYk0vNBECx6rLwPgGeRv4CGTCBv0zkZcZhep17IUp0  
FMAR+yB4n0LPX1rN8pb4RYxQ5y8K6urPZBqOUT7Tg32ZTi8+n3ZV0jbgvK18iD+y  
FKC5hecRnQj+ZpDUwfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tDnANwarNcrP4yc6Q/rEAmM6  
+cPT1x2PXsbisnyBOCbMNIQ/QB/OFTKDLp/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3  
ZIGes4T8pzueSS54R5WnR01uRYHLEurvsZunSbiJkHhZPKVppzXXYFj7+8nztp04o  
XgKIjX7NojKlyDz9VVz7M7v8tX+fxS7xBQ5gRq1F84HYk1fGkj8updX09e1SJ01v  
CldjZpmuDMAFqEGhy5Ev2NjyqniKfkKSHJT6tnIeS1AwcJ6LjKpEc7kYNIMxBwM  
XYtgZFSnQyDsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoUmOUUJldgOQs3wdp2  
n3IKv7gqzbDdgaowW7hDTvj00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00p9rgr4Sh4V5VC9WMO  
/fUwqdrIs2nACIger40wvNhIccw08S+N72f+yuXW0Q/dv79cwrue26/BEXgIP09MYC  
OwwUCXz0oUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIERu1askHRZCUA5P9S9GAFBwN49HC5IJ  
WEzdLP27Fjj0G5UG3+qZahHrjG1i6S3bIYXtaGsqNyfkp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG  
/V5YV1bANIexa1yr75p1W9biqXpCwNB3TaHSfIOG1t9w8K2qhR/Z1/YLICrZ22aH  
JnvbzJYw5Cs1jfnPfybtASsxj0rbReouftlBvVWFRxsZ+oG1ZXL64/SVKMZAnfBN  
xd1uajp+HtoQtYoTu881a6zcdnAh0D5JdOntN2VF8iQnDfPgidfUSZ1C059xarP  
TSRJBgMRD01Dxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiof1Y7CCpGc7bi1K6xnf31BL8X2nG  
pRAVsg9Lx1ShIwkgNbTAcPXPxcXlJ1xqz8HS8Twad6gIfk/RNchBIED91kVCKHY  
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5W1PkQUFQN4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6t1jf  
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYkEpAQYAQoADwIbAgUCVTqrdQUJCI0DYgKJwb0gBBkB  
CgBmBQJSUUKTXxSAAAAAC4AKG1zc3V1ci1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au  
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQxOUYxNTRFQ0JGMEYrTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx  
MEUwQT1FNEU3AA0JEABRPxDgqeTnTRYp/2an1XRqCpDLwCz82Yxs/OPudJHDMUj  
eE31pnnAGUEwacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLsHTXCY0Lz4g2i0vJoVxy0WbE  
qR5iAaq52puS6u4g3N/VGa0iTDONKmt4gDiNgewDgm88UhbKZSxdxP7RKq5xRnD  
1TfoedpGu+JRMn5MANKawEliSXFyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq831lqPGe  
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGT/QmV27SD1rnPQ44Nemhz0L+OCT6JAz  
GhwNuW0K8NisCRADB2ye5/0ev9jLEACj6JrHPFdA373fEQhkd198apz1Y0YVXzjc  
TPOTRjrmE4mPHqvfRMCLpA0eL0xCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9  
fOyFoYnJGuie1Apox+WDAfwdH9X+1LMO2K14jK3qoQKFAWqcniv56V0t0IkGsm  
MvFX0rrgx71caNcq0G9n1fhoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszerpLayK4JhvVyvK6k5d0  
LOiqlWePcjGoRmuxgKX+DT4nM731HSZN18C8Qtp0q1tzIJ2fCHuWQhfoEWDMEWYP  
ieqLB6ceeK4AwSWWNSaIZxkGhXz51UCL2CfGxsEIu4P18PHkWKavJm/50zMjdHG  
wBHmj0ePJ703Hmn4hG4A6xdLJg7+mFm1S2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUDBmC/SO  
zV7A+munxj/8IY5xIFjdDwaEsXZsZZrF5KJIFZct1xfDhH0AqYQ3110S8VX0UDdh  
105LKYcPiinbXLYFh6cMNHdjTSOnrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+9h3dHHSFgU+N  
I77+L3frV1yBR48dzR0QqhjEPXaalCSRsrdv1aK6yZs8Wmsie1MuC9M/riJfrjT7  
wYumQlwh9A1XP/c49TjBoqkQy0xMAO/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPU1KVx5HMx9WoV  
7fh78EXFRiKEuwQYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJ  
BQkMUG42AonBvSAEQEKAGYFA1JRQpNfIAAAAAALGaoAXnzdwVylWZwckBub3Rh  
dG1vbnMub3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWfuLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1  
NDRFM0YzMDAwNTezRjEwRTBB0UORTcAGkQAFE/E0Cp50dnFg//ZqeVdGoKkMvA

```

LPzZjGz84+610kcMxSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHlZb81cTevmNrNXg6c+wV
w6P+Yc120Nzb98Kt9C5sz+zGvmPPK+309gaPnEq1IknbnxKXXNHQdd8Mf0UTpiFM
qX0IkW0qhe/tQKGoQ9+feKvL IaToIe/NjosW6vJ9YAgFqZ0015zwbElhMNFmgDMO
I2SgjBZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBSnP JgN8tav209uWPCON8deyZBH4y9ERB
PTFMc46wjkW030o1c7q4hZ55rpPIEyGQZCq4u1gGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr
3uNjP1Q0DV/1F5TBvqGHEmlSQfo6Yb/QQx07CK9bvhuS02XP3ybS8JwoMZlgZzZc
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyyWR1Qk1JCHRZvhgXIxqNYA04uwdPFcL
I4vPiDaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UZrSJMM40oy3iAOI2B7A0Cbzx
RuEpLJd3E/tEqrnFGcPVN+h52ka741EyfkW2RrASWJJCXLN3/VsizEj8okepefz
jU/UPnU8sirzeWwo8Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MMWdpEozP9CZxbtIPWuc
9Djg16aH0gv44JPokDMAHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGude71nRtNd8c
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzlhj3rG191jAF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZLiecZT
1G6LLXFvEFjYpyPRx3bX1Wk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmKFFLhXgpsXnA
xtM6MxmrXOCGw4qzfUi7VsQj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNWSAwumeFKM8Ug
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2N195CL3wb5Guh1pDU0ysAnzK5R1/OQ9L
tYpWomAKg6yn7gKYij5XmekAg/E+ybr5Gyx2PgmQUgtuNmBRWP1qKtVUbr0ekiUN
z7kpdR7M207i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKkAWbma81K4rg044nkGwFX98vfEH
VGu+H0d3D+Mv47nv4Uxc0o8w8rMaJzDUDLGOyOyhKwef3UW5ly3CKXe8+m/MZE0Ga
vNBjt00bLQpPmnn9b2kP/xS0ssszozuzlf5MiGi9AedAoRQ7vFXfI0MBb0M8gJ6H
t/+j1b5A19ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56awWB9sSfQ
1qeu/loRxxJbHhaPJswsCQARAQABiQ1lBBgBCgAPAhMBQJV0quFBQkIjQNNAAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJVBqcUkeoarjQ0HGsvXVWzuktba8XnZcbmGoB
ZAcA7frtbDqG4nPb/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrBQIjIpAVMDxHSvHXFFGBn4cS5PALyMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWFSQn6E
26xirWqz0PM3hPtKfQoqGg1QghRjkqWdGXV/D4I36A83hZnh19VfSbLHLr48CcbW
oxUCJxfDjjU8UCQsUsRdTW2ZOQcfE4xmIjRB6jIQDSv0CO+YyFCNlLzYatE8Kb8
p4Usr/FhY106ZH7j5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8kw70yLbYaZxc7go9yJKcnx
W0grWV9X+kPwkmyXroblSgJeuNbwTL914Mx7PqwkCiLk2vRmVqtXU0ge4mNDZ2A
FhSGk6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYZUyS/6LPYFFj1rPpGgYN5aP5gkxtFkPKamZ
Ln/1nCP/dlCzCKE2EYtEywTXLSKPiuxb81LfdV5gXAEBaafWasv/gNRS2MIS1nd
MuRPHf4WYQZtABeAqh1BvLo7ABD4A70N5ALk7BUyLyF8fML3loFu1b+0kdGaY4Ci
ADiRf0/Nj+L0nW7q17S1EEglL990W2AEqaFzUZ70h0jZNVd87D9iLcvA+QZQiQI8
BBgBCgAmAhsMfiEEcs+sIXm8sCS1tUWQA29snufznr8FA1rbVUKFCQxQbhEACgkQ
A29snufznr+YBw//TJtAC9d/FYQHQKq/Q0EkAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUy
oc008Qayh+IVDa6MGkbsWdweUFuexMsw+17dqETfQjUApx32JUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCVNjrJnH3lywiJi+v848Q4sC3sSJREpcJd07oc2jxSKZyZ1D
BPFk1MyiwcBt2uFCTXdyFMham2aYLDp2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpaHnKHf0n7qMmK7NtGw/9R6wiCruisLn095fms1tzKKfA4QXIYCEW18XsRKw
p51HZDjQu/KxPsjm6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbN+pw7anft3YCeezB8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVhtZZTBDQfodqHgLY14GytFGOT0IR/OuAzYM1CoMvVExgqVWixDw
F5RH10H01TANqTGcrRm1lvasCwIphpoQvtkN4/PXGa+NhzsRmr/c50UYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BFsYNZWhCcOPJZUHfT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGAhfcfozThOfsD08qAW00UriEtH+EOX1+dYbjlNUjFPjJu49cZbtp
/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/ERBAC6QZ21UZVYTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1ne1Ty
qIE9+1unTxyFCTY8ZwhlrgblwH7oSHkVgk+W00cBVEYvjY9n3Y5reNqKV3Qj3gYH
GzSheBeRvGdgKKF0kaG01sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0Uzb0341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN50Idbt9YJANh
/R+w8c1XCgbmuHS0gCHiyYG1Sy1rRhbpt1qWxEhJjZs3Ne2Hxh16IUfHTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbDgNcU7Qr424phgga4yDYjn+1DW0Rk089ElhHZsrLj
uGkD/1E1a0htkQoWgZw0IOX0+LNBsnuxPwqG3vM1VLhSzrFH0CHKKeQqYt9iHV/M
eD1KIdIXz0PbFRbFLM1ktE/3A1omrgXp9WtxfXhzWncWfzYLUajAx1GYD2wT+3H7
Tpm1/hKQcJJG2xMRCyeZc0f+pTwaqCbLLTsy0G+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXmtTWfY
dG1uIFNLY2sgKfByaXZhdCAYKSA8dG1zZWNrQG5ldGNvbG9nbmUuZGU+IGIEExEC
ABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUEcAAQEJECREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbnfOUw+1BMpPiNm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxrTo/7Qr
VghvbWfzLU1hcnRpbIBTZWNRiChQcm12YXQpIDx0bXN1Y2tAd2VhLmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AAEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAbOv
AJ4y63dgcJXV9Vcw0SUMdJ66IK7d6ACgzX0WCMIVwiNBey1/ZH0gHaE5Kku0MVRo
b21hcy1NYXJ0aW4gU2VjayAoRnJlZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVlQ1NELm9yZz6I
YgQTEQIAIguCUTZfLgIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQJEQv
4d9G7gUH7wCfUxSv8PJY/gF8wYey9xC2YJdK9yQAnjOz54d/B3GGMsBiAkzM8qZT
zTXruQINBDocHF0QCACoDjirn0AYUdRKgOpFrDupOuSPexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7W8Yb0wd+8bKASi7aonkbZ0hRfkJ5DbrjgqNGyJjCRHggGboyGyR9Mezyc
W5kNLNWhwtBiBU/5zExgSqaQKH0vQeFXIfa9gJQy9hn4qMAXs80jvns1siNwbQHn
TKRP35G7FI69FS5tBFfFata3qyhv2KP2yx1RyTv532yq2k1di07vXKEiS/UrbfJ7
tRp0+cFxy0iXADtRMPt4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RARkjk9/8AvuFLbkgbdEzvsB4
1706H+ziB7X9YmDDkKfPMW/SONbCWETrjK7KP0wnAAQLB/94xzi6sqLcJhVp4QBh
ekzCYoxrUmlb+wH8DerIfT4S2BpV6cF2vVD2KfmDpwmZ3MaF830vaT7dc2fZ1r
1afkqIpXdwjI70c3cK0AnrZkVZama6E9EYvi1Ww8mxLJ+ClvWh7fVpQmppqJMfdM
ZgU5egCY1iv/QQGP+SyNXN0kfttIsA8EwruJo/33nAvG0bqzwh7X+SQsK4MvidD1
7/5srXHMlBN5zBqRaRq01akpT8xD1B2Nq1QTMb6wnHscV3ZqUzaszEXvhXnUwSPr
a820urDh6o/hnsF/VH7gCJmkkVv7Ei1MjIp8H6Zs0A8se/X1Y1f501ZB8chqJ+mP
r2tue0EGBECAAyFAjocHF0AEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAZt1AJdyRMT4dZ2D
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-----

```
mQENBF1IMZUBCACPO66WtPaTVUw2WDo985qI8Br5h0Mp7X8W6WYzagAxkC/7mRD1
DfWewC6U00rJs5ZpuC2KdaV+HbvJ42bFTfbu8/ythoyyKuXhzV51H3DuY9I/zBKhr
EzRgwYtizLPSzTPC93SaLnp2yWldESR4IhE1eDkhBT4FH05im5cHkkw6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDlJkiRX4q8v07NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQsJ728p01IV28d7/wN6nR4xv1423na1J7+IFFY2iUcIyQqDdELGkPniAr
r7IXemlKZu9If7QfsFBndmQbwWh22BFviqq1ABEBAAG0I1N0Yw5pc2xhdhBTZWRv
diA8c3Rhc0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQ1mAYAHcwkIBwMCAQYV
CAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAUCUjU0bgIZAQAKCRBtjkyfVhfq+xknB/9rYYQjkUXE
F+b1Xg70dFjCdCbgR4P7uQ7cpexa7236ZTm1yqTsCowTwDhSxSb5prBIU79HSbr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
+oab0aBiG/GSxa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGVhZ5ugXqk04WjKDZa6y5cibkKk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZJk+VSg9zt9CNhG6vuDoWZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNa3qPiasHsxtotK3/JHuw6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2DW8uuM3HkRb8mdQGMD2j
```

```

gAVOmmYMa//qiQICBBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL81ojEJL9nw5tEQAJMdxhbi7BAK
gmFqcPVONLqdXg04nU8sThRRXwXG31ypSB851bNTQs6s4JZv64VB7a1Jjxt9PLli
gLncSwzG0iiX9HL54yeqLc/xni3Sn0sop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPwubr
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxY6E1jGJsSqz40MqOp0+tYNF0qkCh
bkPHfsBgQlm4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMM0wb16A0mHALmiKMIlBlYH4ESR7Dof
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEhXW8X1+vyCFHMICZ3xz1aQKGLKALMMplCYHvV
F0imzkU8IGq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwLThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/
iC//+S982voKMyLuAi7MPoi9GHyfwrQpDj78WrQVQW+F+8apXAG/ltmtfRD8Ilx
sVX75ZUTEsZMWKRZQIhrxVlmp1coE+ECbfAWRyJYRPP6FL+2bYxZCzcj5PUC/Y
F0lNs0Fn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprTBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYVWV168UQPc
ak1So4pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNg16ikSfd3H1UqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmjOixMbwkMSfGN1EzKffCNTdGFuaXNsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbG10Y2guY29tPkbBPwQTAQIAKQUcUjUzOgIbAwUJCYWBgAcLCQgHAWIBBHUI
AgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAOJEG2OTJ9WF+r7LB0H/3hoUN8wd7dw1fk9GX20sYh+
H/jihU9AkjqIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiIw4eMZfZ7gDQh
F5Amb0GQD29pQDX7R11QF5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFvOKXfOmD9QyN1ZiitVMdSydz5zCefUQD05gBEuqH51A09ooRSyJXBksCe2Nx
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQLOLOpDij0S4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGvvgz4w14VFG4HR3MmrqkqOw9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzlQmXbAjeYx46IdCJ
AhwEEAECAAYFAlI1NksACgkQvYwiMQkv2fDvExAArN+v+ioFmh/wBh9F5XEwP+Qv
81BsFmBTs1NKxuZ3ppTsprjKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYscY6JNBd8
cPJmDSQCagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRyYz1uvEQ7PhNhsXclbq0aBYe
tEw/XK2gaOpYLeRiIm5PAUG3uwo3k7JIId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNScj0xoydyzjDeD12TXxThnIXtYcr/Gv7M1/Q3w7N9727+er01Tfuzd7X8uG+u
Onur01GE9SwArS6LnF1NUUlMkSxy12yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3sIBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMhNIdrz0ao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQGkzH1/+T3x8YYLbB
ZAaiw2PLgaaU8E7YXILgJ9z0hWfzd6qhoHpDRtoH7LJulGr8c8q3bSIX0hNpQd
Tq10oxq+p5tR14dVClFESwY9Y3ybzioOn152GtAmF0Ip34kjCMOW5PwOm8KmKet
FbSewGwkJDUB0GKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dz5+zBuUqiQyZvItSD9x3IM
yyYAqE+0wcv/0sZb1zi5AQ0EUjUx1QEIALvP7bmzkChwgv13x7YCRcAFazAV037
1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYUjG2qUvDYvc45SVsJeG
o12I2dTBxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwm/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4Fiv
ap50wFLd2AD6driGmh7fEIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGhr8Qiyd7XLxbVxSBIcVjt4x32iER1GKbsIsn7a1Xkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zeYn10PbS4MUgdobNtpiEg9vLgydWcmeHcdLS/lv4cAEQEAAyKB
JQYQAQIADwUCUjUx1QIBIAUJCYWBgAAKCRBtjkyfVhfq+411CACPe1pKXFhh1GoV
NRwXaJoxGXcYgzivz8BkhwG0lu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoSw8odtFOXDLz7
EeRBKrtEAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaimhBlriStbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcaNsytNw4fEgGzPAkDX1kn1J+wY57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFrdCe+aC5sKKSrjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFI1MZUBCADQYcd/bTFfbgBDofn4Grce61jQKmh38nP/nPH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEmuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJfjrBsNnjeJg/BqjKpWx5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHca7e0h83tfi11
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkKf74M2bIUCuemDeSg4gk7o717WY0hx1yyHXqCC1bJVtEJ3sTdf0hW31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm81WwEXQKCyRjweooqA/nABEBAAGJASUEGAEECAAF
AlI1MZUCGwwFCQlMAYAAcGkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfoP
tuE17zt9mQcwbQ74x5hvsKvUE84z1FLtISbHkr/hsPVnLjCXmPASDPPUEq/bWY7
1HZGCKb5ua1A1IpztgxGQE0Teh7/Vvy1POy0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQBX4g8WwIKJmOmc4Yfy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgk6z41DkeP+8s0mjiZxOcdnuwSxBdy1/ZcIerRbFvblfM/3gzXJSJWksu
6kINxSweNaERTM0bTEOXcERWEJyZcaLwRSKPS+/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 = 93AA 33AF 441C 69C1 A76C F2D1 EA12 C703 EFA3 79E9
uid  Johannes Lundberg <johalun@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/3CB8D2FC2F4505B3 2019-01-21 [E] [expires: 2022-01-20]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFxFlscBCADCZ7FGn5McAhF+lMDAFtnLpibJmyUIfcrqy7uSbZEB0JJSwAjg
fjE29oA14p8sT95NBxosqIX0YG/x9EtAeIJFIU3BefEh1ZLzQIop+931ux1wyhjR
sfUVtver9MYcOKYdP85ig7ZhDcSM59MTL01UeqGEhYAawVbVK05XAfEpQjkpPM7h
uIKDseECT3yPDI+0cDm2f9dyGN3nUuhDS9/SYrSkCIhHchF4iPwM7pB2IXUBK9ZQ
2Fga9ga3dMVXiqYv2xHb1XgVy4t81kd/4pt2dNlt+/w2XVIINLs8Hb6LFqR6xHsU
u+sZHOYHh2iB0WwFngFv+FNL7UxtN1Wh6xNABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEEx1bmRi
ZXJnIDxqb2hhbHVuQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJ0kM69EHGnBp2zy
0eoSxwPvo3npBQJcRdbHAHsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGEAAh4BAheA
AAoJEOsXwPvo3npM10H/0ugSyugyG8bww1V3BBkauhH2x61Tu4xMKUBJWyk7Uu7
1GgKVjZp08iVVU0KDyQcvWfVnJ5aqYDqUPf+LwfyDyzALt0AKU9MXmSJXJDuABsk
oD0sh3iXuH4Rp9B+GtXoV51fyddDxvC6htag7GxVpwZQVmGuPt2G8CZhsP2x1D5V
AGFriKILV2NCiJ60c1xIw6sIbaXLi9iykV1VaH1/w3lgknhAmPOK+sgIqMqVFnD2
GcIv9VE5V/ZKgIUS3k6B0Vas+GfNUJkM9wzrEvYfiL4za0ARzy6RXM5R09b5UHN5
1Eg39ti18/J17Q54vd1LP0WBDboBjw3XtGrd26vCap6JAJMEEAEKAB0WIIQqNfiU
sAqjz3zN4bdsHNEofbARAAUCXFM0dAAKCRBsHNEofbARAEpFEACEyc1FE78sV/ow
Kz8IFpHyCeADjEKfwn8Z4hkhtnkCqVsg3771bP1M1U015/MIUH4855PA03ge54V
ujno/0Au2tUH+ETy/xJizjhDSwaGDF6AX0AhMX5vVBBnz+yVfYxhd031gHsDqVjI
ZFWfSpReH/0s4170xU+eEuyPgjs5SGZXYNCPwBcHhZg2+b0GQU3qCFQhuRo4xIZ3
quEjSSo6Ed+rEdDT5TCaFRORi6y5MoNE8IE6rK2Z0GIQRmfkvGwqQNhkES2ocJNz
BDbqSov0GrEr647CqH4yCU3mfMF3zuy285ajHTiK3GssFiyEdJm01I1QFHvL+Oh
Ld4rZs60sJe/BSTqzQesVpMt+Ze8RN08CUEWNQcK7phWyIQqxPVAunk5aGS/8Fwn
OP8p6NjqW5dkesvWCaAQTapjXE9gBpbGrfpMT2A/Wv4AfVqeSzuGP/JJBpM+kXp7
Pwt0N0ZMtp5ojytz6XdhWjRw4aoaX4SiirCGWLZuWfH9gQqN5XzxcT3QqEJFgq1L
jtiiMKJtVK4+IKjB4vBm04yJxtT8Nhv8IwTh78ne7Ryr+of01wn6e4Vzjme8ZARI
uMRu01L0ozLUzuc7H4XRBLAZtZYSOpXAch1ndTE7SvHkRN0igm86CnM1Ejz3HdIo
rxHZ0bmM8saVpZL1A5BwFy+KImQfBrkBDQRcRdbHAQgAnOfS5WI2yq/8g0bEI4Bw
XzVvg1UfiqYzulrm6R/y/4e02uY5vCn9zRRpLxgbbCCDs8JID2sX71jzJbsT8bhj
E2C+xaXgRL2TOHruhqF1BJSUapzWbbciLlvmVxaingpKTqoIDMb537rswkf3aPPY
DPAmMapFlnjLoPos33+7aysq1RPW0xeLXxGDotr6e90U/7mfn4IyMTbMmmdjmEH1
h3hBRGwyJR61r40GL1/h85gmE1QF80DwAAUtYK2egknofpNc4438GQoNkomQwBH
ThMtZ01QkWHOF1lwz+D3mD1e0vLISt3D5r+3pyGZ4tp44pxc6CIuE7ison+su/xa
cWARAQABiQE8BBgBcGAmFIEEk6Qzr0QcacGnbPLR6hLHA++jeekFALxFlscCGwwF
CQWjmoAACgkQ6hLHA++jee1HQggAj/gjQj4BYeTk1kYSmh1ZWNxLTtc8H/+pLWeY
+Qg0ZHoAV5L7nXkPm7fsLbGMwZ08i5LxMka3Z8TByBcf5kdm54iNIz1cdQun7EtL
c030c6Q9w+EAjvxdOLfNeqzJGad+bwPJBMEW4uTI9Q602QW9wSNeQe6J5EmiJ/xa
w51ebkUzcK9Kej2YPKzujZE0w1iKzhHpvIY3GqrTXcmu6L7qfCpeWbKtTlT0/yWb
SuxSAsUherhahaRMEymERgWqVgOhPIwgc42Ax0mukd/rzKp2G/7qbncEWF2fI0t
NQ4hMnLMYLZNC2v4qhPhEtsGSdJRFsu0YDjg+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+h0Ox1hAGyi0GjsfjtoF1Qm3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
vCzxqY+WBK3Vor1F7ZdbRtljYfZj/11KxU7AtECxVNwAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa

```



```
cF+pJqPVL4EIXtdZI3lCg2lVA3oyFcp3tjScLn2PmkD5NjaIMChtvIQaszy7LzFc
XNe0JU+krsSPIlJ/1l1f7jqNjXjH0uDXMKPY0GojQSRGPaiWmq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZlValVMBRJuZsZ5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gvwSaE0BMACgXQtArJTOEzB8ZjPPu1g/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmX8E0Q
Mc0c7fEAXbUHLzNRUKfXRi2cPrTLtoDfQScZ3Y0p1eBqRmA5TgiLxDmM1arQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXs30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTTtRBhCuLYdyyeGaeV2IfDUf9wveC5PmQSFQVVcWRg1ty
mVxIEBYu0CKQgrauF0kUzk6C0okaCGk0qnBL9T0a1XYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
tA9Kb2hhbiB2YW4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUCGwEChGECF4ACGQEFakqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro061FAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxp1s
rZeaJ007Q4iyyLNBdyE8ZRFg3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qwNwYHY06o1lUm2yIfRd
MekvLTgUb/yijNyj0ktnAENZXFntZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjib1Z14
2mAr2GB9N+f58CbqAhm8QfoXYqs9a0dYTsunvKF7Rbj9dpGWT7fWiVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNkgerAPt0jCw9zzUwnclBwSdfWBxIZFED0XzxbEHtsk9T5EZPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDHwTSY72m0L729cafKXOZUpo66Gp0rT2eAotEqDYCYF1eh0iWxUsehQ/
DEd3xawRuUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJkTrkzZ6fm3R301HbUEDVIFQsOKERxixA
sQS+yyam9Svjm/1m2u89igt7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uJ39DKZq5ht1aqWkf6F1rQg9qYzip2GR/m8TZL0U1R9fmjVWUJmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRKl0b2pohyENKvsAVH221yt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDumm0m9p/Yc/z9AiZiEYEECAAYFAkqe0REACgkQa0E1K32lxTuXfgCfUSra
3VVlY64YX9R0sAhdZmlJ+oYAnimwL68p+mDONkx1yWbXtjUHQe2iEoEExECAAoF
AkqImDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kbp/XcoZBqDELQZZHVNTEoDAJ9e
lb8/+xjWbY5DQCaS7HaPjSm/C4hKBBMRAGAKBQJkPz7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzA54ujuijpA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+J
ASAEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBcGy9eAtCsPswOH/i6E3xOMHqC0FoxzqyQ1
czgp412aUyS/LTB6BPNBbqEc+0kEpB1Isb/W19WJwCr0uCOGewX+tDR4Lv6mXp6
w+eLzyzbEDKif/2T6cLua6bacUZzRRxJdhSuJMH23EEirv8114XvEYUM2AuC9kfv
/Rgp01mo/fuy1QCnJmFAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtwQnsPPkv9K/KakAn
df6COa2MFpUtSY4w2hJNjti90N7dmmSG80mPQyGf9qem6uMalnhdQClwnjRjLAu
mqMhHUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0iKzoXQvUbtmMki+fS13V4
RfqiSgQSEQIACgUCSQtIQMFAXgACgkQepIbwjxKGAKX1gCg3JOE52v35FKmZ/P1
fEe+e0Sm3wAAoIQ+M3iIjWp14zoc2Pm+fBN+urciEoEhECAAoFAkqiifkDBQF4
AAoJEDbnHCpkay5T4BcAn3YvWSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ41jDDmPferZys
MjVkc8Mx/SpBBYkBIQAQAIAcGUCSqmJQMFAXgACgkQEE7L7rRk3Q+s3wf/e4pJ
JsrYHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+
tt2zdJIiUkesC9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq
+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYlPkaog5GE03yfvI10w6H3vknF1gcGcVgGB
is0f530DctS+lke8UJEHJy4dQMBhFikIV28YV2taSDFdk/Rmndvg/0pf5GH0D43/
9fuV4xVArEBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAUZAEIVpk/G1WqonfnWR
TCEtHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/
6a9oyCQpEcpzCohXbHBS87xHJACeIxn2A8Hwa7jcdDp9JT9NUyoe1x6IawQEQIA
KwUCSgZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAwXQ/ViW0QCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIwhsAMNDZvswDQ9foPq
SKSpAuQ6iEoEhECAAoFAkqmn9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgCLU9V4AoPJM4YUfQdR
G3f6vdQ3cVA+MuYHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpQFP
AwUBeAAKCRCLxr+ZNdY9j16GAKCq0LfkDzxy1EPxycMKQNoCQdnUvWcfXcOuckaC
RH698o7dAxILKUA+XsJeISgQSEQIACgUCSqaHfAMFAXgACgkQHwE1wMBq2AbG7QC
DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSemQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEhEC
AAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBUz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU
AJ0ztBuW5pHMsw6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJKpQhVawUBeAAKCRBHhV2p
bRFYvMIkAJ9Z31nZkr7L0Ce1hJc11NjZuwOULgCff966Ei9nWGaH1+Rt6qt1x7mT
bv2ISgQSEQIACgUCSqaIHQMFAXgACgkQBsuFSegn6dhrqgCeLcfB61oaH0aJsNs9
yeNvcoP0diMamwX/+qYtJiWcJ/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ
qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPMUsm8TZx+FSLieCtnn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTAN
K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkAACgkQub27dH8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndUQ7
fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYJtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ
Ng0y1CrygD5/SwCdGXPwE/0/A0PeA/ZCVPGWZEXdQqYaoJvcqfo1IOMXJpc5cnc+
v0YI1Y9ziQicBBABCAAGBQJKp2jQAAoJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAyfeT
qUY4wRy127tzWwv7X1GKXLxev6X8H0FzHQ8kLpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn
OnsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6V1AnJYQ6w1rvZt
HR8ZDsgYt0Joq60bQoiFka/10u5vENVIHj0tYdVaFkRxJeYxLMC01leTCFvP7r72
srFJFuZTQMhlnaw53xiwRJIk8qKnmATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUwo3JbL/xvua5MU
drqANXfaVcRGITzg1RD+mTfHsu7xE0IjVbhufueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY
n15DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k4519Pz8SBNzcpQpzkZ54U37pyZwa0K9B1VK3qFn9eg
PxdDcAX6YsLLKJiMtcvubqOyBW0KBBNiAPBwe9y+mbmz3Sk1joTOQx1im4nJ4Nf
```

3Njqnk0GzRsH/QTMwJhWenrYlols0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n  
8CprGGDUo1TxrNs9m+Bw0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhqL6wpd+nY6t8KQXv2S  
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6ralKX4KhlblRixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcHaL  
Hvt003dIvLvcWGU+Cd7i+rHJvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAAoJED1nPg/70uE5  
tHUIAIIscwGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdufDoaQ4U9xZdMA0msAWnsCdEE  
X0bLX+TN076P6E58UKUJBvesgXpPgwI4/RwXvem8MzuUNwOHSHP56bFSp1AVsov  
x4QCvDQNXRA+OU4HQ69UYKSyY4p/YH0mjTyckV2wLewSseUpxAQTKeDYjKQKT39M  
UDoVbKVoTuiLcprszAJAyAkFvQDRqvWk7Icvz7TZMtyhe6lSram7wIoKS00GbvBa  
2ctg3Efw0ShqSz9sxMww7yujCw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSIz9  
BSauDaEcV1K5DiQBHtpk7JZMRKSIRgQTEQIABGUCSsqoXPAACKRAV1RUIquYCL171  
AJ9cMezeVdik/1G/wJwTikSLKCK4zwCfFHBThe7nDNHXKGNt1tXicSuntkuJAhwE  
WECAAYFAkqF0sACgkQDCHmqtVsxKo5Q//dP0gnUHyTfzMLf4/Xfz7B8x01rP0  
Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtAYae00pyrwNnAN1xPJPAGbx60c91aB3AuRQ4aE0N++9  
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWYegCsVYh+nggfFR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3  
c4W/8FZG1hXuHB6E/u92Roi2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05  
5dyUp1JSIUedQbjj0Ep4klKo6LEHnsfd7LZEBq10IGZp3cBeS2iRNjr5p5KagZCN  
bLo7yr3v+FmwKbo3JUH8xrj2ThFZ+fEe0zNsQzmq65Uu00CkGraEbnCr9VJHewN  
010uRRbDhmQkJSF0V0c201fWdS6BhUFOPzVIZS3JSJc2PonHg0/pNDSHGgtBo  
U8rhVmIpRT39IBJfjgOKV/ZBgVdI/EorIgz1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvr10tAwjJ  
7ES0Uom/mloKB5TUP4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILxAXjXdy93ZWLb  
zxHkJ/QKIIteKwvdp0jwyB1enw/70381YhfLvsS/VERakAzjev0Btbk7p+XPCguI  
i9X673NwF3kNdkDPmkkx1Ri4HiuWPOAEdacYfVhzofdLMaxtE0WgBZ1v4J2ayPFp  
yCEj0ZfdXbJ5LdaISgQQEQIACgUCSsqawtGMFAXgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCb/mz  
k9WQmVj8W19duZKpc05HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXfuu4iEoEEHECAAoF  
Akqr5wgDBQF4AAoJEFi71hvQKwF5DHMAN3sMBXR1+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o  
wGUE20cRHu0JldeA8ay7UQMEYkBIASQAQIACgUCSsxXswMFAXgACgkQghIaRUMZ  
QQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYcZ9IVkVfWOU/  
AmESRWG1k/1+s8dKdq10l0r1gP3ap10mc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwG  
leyreh0hAtNWdQq12y2L5JmBAHzV9WgNSrdZR1Q+1BNq1U0do/LPim9+MT+rmuS0  
xGxZuF4XqxcNNA4MwV+0Y1qd9GCZVtvZLD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NznVJ7qS+  
pGHXila4ZRVLc5nD9MYyxtGEQYr8ejE5dP0btfDY7/mQ1ckWx1MyVQYc3v8mWH8  
hR0wrUt519iVPCs9rjtw0voJBDQRZYkBIASQAQIACgUCSsxYZAMFAXgACgkQrfMu  
3+Px2PehvQgAtP8o1Mmx3qNu8In2f7NkCm2DmBBY8nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ  
H7hpBUVcf3Fp10WUCCRFIXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V  
XpPkVNFp8kgm/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uirt6cc2w2MrAXC  
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGx1MJbREn6qfTOCR6Sg  
LDKp34UQxtupDvlyuqy0XbU/+ujH4HZd1w//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K  
CcxwJZiAG3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAWACgkQ  
Ndfaqf58f01KUHAARERkqZVenEtG3U0r3k1sA/zSYXY21ky2sphrBk595/bfWAP  
0msECksAELpWhCGuAwjMk0jtf4+LDpjJ/WYtK+m7XRoxAQKFOTJV5LHWce0/Y4  
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfvNhs24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmlkbt1sEkFNzd37P  
XxM1VuR3SaZnxDUYtLWm/5Buu3UHsw3MARWjzkC4x0dal2BAdaWHu3saKWvqECbF  
igeRUkSqBUiThiNtV2tEnviZewu0cIYNQWvK2yInF4p9f0Qgt80Yxda2+OrA9+LV  
FqxZ1XrLJte/QkrQyxTx2kJZ/Ao96rVvIp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMk181V10su  
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgwXHEuGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90y1jrQxo/01EQ  
1rutiV+0F1XYFynU8XS8c9fkVrvzGKjiXQmIb8W8Nf118LBxRhW5kdM8YSKWCVK+  
PVphRed1LkcvpIeqJVyDruMwi2mv34P8LcbDeRBjTjRKseyCpWpNGOS4us1s/RCZ  
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGI4wcm/Pr+DkK6hk60URY0qX1YjComgHtDyYUR16cgouV  
I+XBODndzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQuE0JUvp  
aGFuIHZhbIBTZwxzdCA8am9oYw5zQGdsZXRzamVyLm5ldD6JAjgEEwECACICGwEC  
HgECF4AFakqcrREHCwkICgcDAGUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06YQ8QALhG  
83o8eZIM0chaL9NKhsZQmqu+BQiYR3fDmRxmWEVbglyLzIxoz7pAMg3osznOmY16  
KMA0e0Y1L/gtT165pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfsMkArq+siaJbbxp38y10KmFp5  
yzZhr7BKTaBaLF83+mUXAnuF/6s76FcljwleFKx+ia7n/BLj0+LkwpFgYqv/U1AM  
Uvj9ufiH2Xj3xBfgW0m98DCiFYwZExWThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jpL/2UzIw4Q  
SM2/cGZY7riu0UpIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrBpNHYwsAjju2zeizZ5KZ9N07pEG  
OezjQ/xk6dN7aamwd25k0yE5SfDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao71MdaJzRPj7  
wRDuDwz7zQxlbfut11Ye+SLbMiHu6qbK2cip7rQ6wKy+f07x9fqRhWDWFnVeru1o  
KfzylQnbgbmNT4pXlvPYos/cc+eLeedIemREJZCffxb9UFt3yJSLx0tldspG/xiz  
1CnLKNfpv4p1vcF/Bbe0bIK4FRjz1ydUJb31MwJn49+u+nJcw1228u4schvXNK46  
jqITLIIjrIh5Z+TFgXXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvsHb127Lr3H6pEx0cD9n  
XmbiC8XaQw4u30QvR5vjphEbrLbyHwNBUPPz5SgaiEYEEwECAAYFAkqe0REACgkQ  
aQE1K321xTv7iwCghs7rqnPD9QH9gWM3loBkYq1f3RUAN2yRd4/0CwM80ha0zPaT  
VPJ3CFy2iEoEEXCAAoFAkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrTj0AoMKqz7NjLMK  
fgKalMGoq6Se31BAJ4uHbipTkpNhTjfrUNP3q0JxNi/CohKBBMRAgAKBQJKpZ7h  
AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LkGSeUPadzXFEHQ5L9sBwCeIR8ZGqfN



QSmLcC1W9paKmKLS1h2JASAEgEIAAoFAkqi j JsDBQF4AAoJEBcGy9eAtCsP5TQH  
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6l4hcLtzYNXF0hjYiVx0a8PeFOTh4a0  
USqtD2PL fuxTwfFbTP+xTFYCKUary6wvlpwVY9xFvGFQ04hYAOTYngY4X1vqKXr  
HVBesUhcRebvxvXEPjwG045qBQLiXQKb8j721CyT27DAJARz7HFIO6viPW13xaX  
yA3JNY50VXXaGc84aD/U62SWrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/t6d68g6aMjGIPP0e  
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVj fBIjJKR8Z+eb  
c34kZXbAu9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSsqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3  
dy5jYwN1cNqub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7LZ  
nXyjU3QwF7gAnj2f/3ykDkaWwWgKvE5uDYSDA7/niEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8  
AAoJEPcpr9mBgC1UALsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcerym1+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8  
toLhon5GeQ1Q1YhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRpS4YhG27vAZEAn1/mCdoahfBH  
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDGzMWVPavk63XiTEMmVBj8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD  
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NjXIozeTFIb0grGDOTT7w7LxTJAJOagEei1uGo2jKr  
0ELOPK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae  
YwWPCemCrVvYezxPAJ9Abd1BMAe+mxizhCoCsMaoY17kYkCHAQAQAgBgUCSqd0  
2AAKCRAL1A1GIdv1KFFD/9FbHEMafmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MwxfH  
kiITdsUzgsrV8NQRvZk5SnbBFRmVfnJFMn5onGcK84d+RfstzvwT0r2X/pg/hht  
LMVYJN1s1SffTawL8wodk/xrg73767Q+kzhBLx1I9QIjft77gBwqodb75VR+pD4JQ  
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqddGHzt1VFLExrxA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja  
W+qvKAXQm2qeX0o2SSqNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CYoIgp3uww9LFAaLfkWVRW4  
rqqw+xBb5F1TwpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWdKZXFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB  
18bRA4DFjZkxfBNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHFOMLFdwwNks4eKr8qhs  
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvoycPwDpE1hSA8r0Zefc9FP1YHpC50eDpg/qZQX2z  
ELbBSmb+Czew8DXzV6UiBYiw0vp2Wzo8JnCLBe/MB7iwUK09KDYiizTL+PHucMmm  
J4PPiq1Cz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcXONJrglK0PqCcx8hBHxGp8QZr9VFq  
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQOGxLurkzwTzCMHF10csb39ggLKQPZk/HY  
E4kBHAQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/99QQuC6qCodfgXgQ3pf9Z+  
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpcodTbkQ0GBCarW8taz2vFGS9BVHrK8TJICopRa/Di  
PL1qLYfyR8ZxDpTsn+8wE1F+iNPEhG0zM7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAIEVX+Z+  
fv7/n1eXbmwDzYFOaEXJ59UJ6ArSva8lWqe+mK8RAuzxK28XI98to14x1ZHF3uNS  
n19sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVn1YoRtPV00SA1r/yp5W4ZRD+hF9SjSGN  
/3uRkEPPfYvLXy7G0T0Ake5JPscTWL/kRXsSqWk1TBfHwBzxCcAU4m0W4D408Vs  
iEYEECAAYFAkqfZwACgkQL5UVCKrmaI5nPwCgXG4oDif++BKOFFWP1cGxxLiD  
YYYAn3rsN8GzH0HcI4qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU  
3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhbCkt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcSZOPkp  
ovYww4kBIASQAQIACgUCSgKMNwMFAxgACgkQE7L7rRk3Q88aAf/XB+HHxJgJDKY  
x0ZUi4E3VTascK598DtSeGPFm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC  
q+3LF1pkX81LhHvEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxD1QF1z1qU58uJlYOTT2  
5KzzLEL0ztNn5ZefJBIwXdzmD+JFQvFjYGTBFwHgiZLNiZmfWie13Hvzr7JHamCz  
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMclFCUATE2iiohH7YQRQk5tCVbg/fVmedj+11Bjpk  
37xhhQ81waFajfGmLGH/MzXXbgWP8A/WcokWmgauSx1kuX0b004Jm7QyYqYF8FM  
he2PJNMIi4hKBBIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hh10A  
HsDvstpNbyqY+tr6iQcDFitxnpunZ0ERQNH35SEHAt05SASAEgECAAoFAkqs  
V7MDBQF4AAoJEISGKVDGUE0/+8H/j01+90cNdJcXVe0je01CAvs/u+h9eea57Wm  
RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRgNKG/YUrZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj  
5e6BvTurZqzzQ1E2ku0LRWQHij5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fcj1d89ZUS/Ghidfa0  
pA289y79467L1740UKlqAVeTZlCrCnKGLsGVLHhe+CRqJdx74v2hNEOrCXT6Zuo  
r/ZYcaqfKbh5voYRYmuj2M37E7PnQ0I0vGrarstWMyP6ci/xgBSgzL6NA0wH745T  
x3mPPEFJ86ghm0x1AXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHqrqoyEpcPr1SASAEgECAAoF  
AkqswGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALtZduPZ+VTMfRxBALZvRf6/camiVKWa  
0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbn1UsIEuhGGhLTQuMkFesN  
6ZJies80z+WiKogqMXw2ITxLSYTReONEgxbm2YA6CwQ0cwzFLuDi2WjXckBFvp  
psHACHxvcImm6JvX0o7wNDX4+LeRWwhTbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8Vsr  
mlUu8iVkkHhAjLF1QYr9qn+ZTARHBK0qSdJB9DRdk1D78usZgLESeQ4ERbbBf9i1B0  
EHZVMReoiViVB7j2310jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCo+6j5J/r0JAhwEEwEI  
AAYFAkqsw00ACgkQrDCHmqTvsxJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL  
PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m0SliIwXR04oRz2p6Z1SrDjWhtRbd+ouD7DIKKUe5q  
klnZqLAAanzpcm+DK4nVZ2AdhZu9NEJUv1hP06tGA9JVvP51jftPMxLab4cGhJrk  
ccbscH2eG1xhc9lAsLMx/WHMrwf8/OTwr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnImvOitAdDu  
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00Hy1FkfbCu1/58dKfURk2E800f3JN138  
unuhQdvi52G7qj6LmaSo6Yr8t7yMm+FPBd7MvV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc  
nA7cNgLmsfB7cHb6maGcSzcp6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHwXoZhAd0npgFIDrA/g  
1FePOHspBQ60Q+X3sGSYZ5BEqDr3ROBcfL25VnifY8VD1Ut07nIQ/Iw/CqvpID  
IwM9ELY99BrtP8KTs7330I1phC6p83xzwpmpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu  
nGw0CP+94ZqQZB9hjm6X0S5jiWiIwTpBxTcCwRjueYRLh9ek17svjxoZf7jAe1G  
0GuaD/UGf7gvXrNscHUVGdcjv4vxr4QbDlkwWSoXr0hrjN2pAL9LBwXoprYgNZos

6iwhji5XQf+OIUpvaGFuIHZhbIBTZWxzCA8am9oYw5zQHNOYWNrLm5sPokCOAQT  
AQIAIgiBIAQIEAQIXgAUCSPytEgcLcQgKBwMCBRUKCAKLBBYCAwEACgkQqchsjdOu  
jTpkng/9HBXP8DExqefDeANtaNjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8lxTD/NsI  
URwxuwjBhras9+q1FV2nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0  
BHaxuLwV4z5TgngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEgIMMOJcNr5yoBDVjevlpYZNL7w  
/4wrxmSrIXq/kype094dLCV4Jp3OYdrYOk30b70ueMsqkX94it55DvF/Tv11kHtm  
Qz/x7EGJ01LJfwQzqgJuw/SA+wHHvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2Fje81/4Dys  
tvJSf8+KJlJzXjaiTV+Ikt8vVMof44MSZjFJKuL0WMEIq6ZMOXg2/Ijnn9m/wOnI  
DqCPj7WGrEhCjoV8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIR1DTMR8Rqvo+5  
wS2Truuacr6bFfWmoRAFyKNUyI4+L9WhNnrItAAUHPjwuHN8qkK9Ky+tm6fz0bz  
kJDhYiaVuvFU6ecpXl1SG34TFoxNBPv9alyD/1+N2VaV+vAjETMAKzOMy0cst0w2  
OuRe3X16NEgRwuCboZ/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h  
Xia+XpIZKLtwLD/Ngkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPDP9CIRgQTEQIABgUC  
Sp7REQAKCRBo4SURfaXF00niAJ9stWn5U3hYZn1oV+F2nt7L15S6VwCbBc7L8aUL  
IsbRfkmP+Wl8sh14hYqISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAXgACgkQEHILFTa/Ou3ebwCg  
iLMP0czy8QMLa291EctleMWV4i4AoNrHs413om8KvxyNfz00fK0vCp0diEoEEExEC  
AAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEzPtS90TuQHgan3LMLx30ILR29uli5A1c4SMM819J  
AJ9UmfFtCVibAsZ+fsf0i5h/M61fIkBIAQSAQgACGUCSqmMwMFAXgACgkQEIbL  
14C0Kw+X7gf/YRFiAdsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9i1Azq4FSwkStl+RdXd6DPpu  
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TPDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZGtJ/0tN+zVo4Q  
vNdrdH8tzRTfDgXgTtuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZFoQuLQz0osBG3FAWgYFqL  
gI2uTI8L15zSM0W8N04rcXJTeakeAs8UucewmaATb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu  
FSi1tozpPth4UTC0TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG31PI9R02bSPebIz3RoqDv7ifT3  
FxxSYu1tSo8LX16MN9NBTD9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCR2  
5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFwUyWl+/SVvfGc49mTlHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBSn8  
EPFAjnjJASAEeGECAAoFAkqijJ8DBQF4AAoJEBHuy+60ZNOPEjoH/jseG5oTwLkb  
FE3//CZNMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmlHZ9dhYavASoIV4kendskskyNz1VuBb0t6K  
C240q94P6Twnb3Myp0XF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwd0w0kXhauG4  
M+qMvAxvoSUJwzVuaU2bSmBe4E7SSI fUML5SZxs2QTPUBbJex5JmuZ/cHfc648fm  
bBWVpBvA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxcErKVJNXjitGfa8cR8Yo4ai  
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wN1Fd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy  
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSgZhYgMFAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx  
Tp81q1XL0klVfYMoP2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm  
eB0FgWHiHQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQF1  
0P1YbcQAOI2o7sQLc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/wRzFzFux2FxZ9SXRcUGSu  
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0Rg8tD+3EP7MTBB2Ao  
cLSbSjbx0QCgtISrWpWhtpRb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSgahVgMFAXgA  
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwRif1mpB+QAn2s9BdjtP1z0k8xi  
x5HC+BNL6hymiEoEEhECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAN1xa7PRx  
x0omDjWRMsR10Jc+CzQzAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK  
pqGnAwUBeAAKCRDxg06rDd1SQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtdIagCeIRZB  
+1Izrn010TQu12UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSgah9QMFAXgACgkQR4VdqdW0RwLxw  
5QCgtVqgBLtlu/lyrc0MAjubiCQyXuManjiooTwCrnNBx1bwUV7KY395KKHniEoE  
EhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0noJ+nYBOMAn1iL2htqPg6PeQASmktwkKdE  
Z0r0AKCDOFQv5v1NY6TTwdCGcALh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKppq3KAAoJEKRpS4Yh  
G27v010AnRAeMVU21GpgawRCJtOaxqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSBRXew  
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAJoJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IwwGyMnnUu  
6NcWAKCavX2HJjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKppg8AAoJEDYDstQq  
8oA+VVAoJEaD9HppqIrMCQHY6gYhiENixUUAkCjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQQ5  
TYkCHAQQAQgABgUCSqd02AAKCRAJ1AlGI dVv1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9E1V  
YFxBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHtIDwU3k55b  
r5xcr1mroDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02kjp5nU7zz/aQvYkKo+Dr  
aue+Yle9QTNJ7itz9YKgwL09gSHRFRkJZYxvFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX  
r0jdxxmz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4  
kzsywPvIVfUCqGpwrhBP69Fe4VOD01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5bhABN0D6p  
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqe1PCpeLEZugc193GWMOSdWBkfp  
V182EenFrmdw/7vDzzWkJwLY+LjPpFohQq6b7n3ZfvFMW7C7ABD5v9A1K8NvZA  
zFFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnrE1PPEqxv6wjfvcti/LWNKHrgko  
Tj0oYLskvllVY9sb4H8CKfRTOsFBjAaF9t3ePhU0JNqB41BR4No5UMDSB3syZGjQ  
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstVZ6ASPrX9jE3trU49HK0HFmjl2QMQYbi8mpBTgm  
K1N0vhjvMmj6pywfluaF0IkBHAQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYkB/9Y  
pATWkr/f6Bb/cXclYh023EAuQ0hdKHLZshdr cmcyoeFLkxRUTS7aPDwb3LKjjY7  
vhLQsB4evd5+wWJyv0ao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e  
b9Upkh2j7E0Zvhuwy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05IfU1Vrgcz+q  
fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6Kebg03PkVCPwPvZwi5W0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH  
btp1D02yZBM7MlafHLnR//ffFvHASoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNb1

UVGuUXN8GAKeRd1oRt7fiEYEEExECAAyFAkqqFzWACgkQL5UVCKrMAi5EFQCeMwiL  
2W0n1gb4UP4MCS8emVHH1eIAnOKTmwYV2Wq7WYzNNQ3MAORnrw89iEoEEBECAAoF  
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxIqhsNdhoTwdJ/9uyeLAJOR  
aztsd5ostqGwQCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB  
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLp+AkQwCeLbQkzcu0+pPS8iYsNG7xmYb3ImiJ  
ASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUEOmzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y  
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcFQKRyck4ptNCKcTM  
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPwVWN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdfDIKmqnGTtehBUR  
TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUuwfHQe5n7KzXtIK  
uCz6gea+OSS/E34q7AUvuKSTDI fKJm5ibD7FqFvywUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc  
dwjD3WgEUP7GCAoFgaUakuLvpyl1d8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cf10eLE7X3a2a  
03CJASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pW  
eI+2+XEFZyq6mmOx7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkDERNHUZDYD0NY053E  
QQJRhE9qajs99Mn7oPbXrdcrk6KizMrpnkwFnQJ3i8xLaJctmrvznBRwh10qiBoo  
NHyCtCBP2P5IorWRTkTTrd4ISBmnFqPiYI49LCw01kwbZ8AXTgEo1KQNgp/2k9qw  
TPmjGvgUmpwH9tW4g0J1wge8QmWvATPwUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ  
WMBetb0HhveGwm1JN916T60zI4rSn9dcqcH51tou2NYnDuZpCQujP1PUFb/ah86L  
5zK/zr2JAhWEeWIAAQYFAKqIAIAGUCSp88gIbAQYLcQHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4AACgkQqchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDrJdkjF13Ikr  
E3ovWY96HehYVijl29yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc  
e1s8mcmcIOpjFsEy7pycDhkrHRdA3lvsMfxbhi1ckD/lgyopvXRIY615qPW9W1En  
TzaNOQV4uqeUNyv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IY0+1rHJ10GuC06BpegSX43om0WU1f  
GdTo9yWiN6v60A2Wlwm9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXld2btFiDr50Ro2WSUeOHNP  
hWdhfUWlWLOLaGddCPGIVnV+mgAjNZtZI1x7D71HshJayGdtw4Q21Ufffc7taT91  
u6Zbotdw3xRcDGoQ4dqgD/5+rjih1fIyWw5pJjQS+fqBxkGd1Z+38ueVkvNoC046  
067x2ekPnLS/hw5xsrw+LHUWJHrcesA3pDy1v2N4UAtGydfGumAjaVi8CbV/vtt  
f09Baqjehw0Q74TmS4AF5LDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRMgdg  
9FrFaIrxzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFw5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo  
AKRpYIdaULeu0JnQdUL258hQjGrJdHmek93DX1C9Xy00WAF1414IglG2kN0At71  
qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SURfaXF02jQAKDRXcYwEcLZ/lyuMbV  
H1sv4zFkMACdeJ7UWbx0yIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAXgA  
CgkQEHLFTa/Ou1YuAcDFd+gOyNTCpbw3z3+HY83ANMHpZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy  
xEa/AvkBet5LiEoEEExECAAoFAkqImHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQrK4AoINKmyrT  
ITcfPpM3WU9t9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSy+KnxvEb4Ynx7PUYkBIASQAQgACgUC  
SqkMmwMFAXgACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4C12IqVdGtK8ukfiXo/zeZqbq0Fi6  
2WwaWsJfZNOt3N5TEZXFmB7owKrIrG9s66FcUJrxv1CyOHvymNEuHv9ywrRwiQd  
qr5CH0cZp0t4j6J4cj3UhvT5qm4t0weOrdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw  
2Qh0A9HFVjjj5RQw3p2CVpHPXZrC6NFC0exi9F61knQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh  
8/XUhYaEqWsaVch2Z8GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8mySOJy1E/Od  
LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHB3xnWR1ZMoqYhKBBIRAgAK  
BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYCSsAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ  
ARcYw1SEFaAz8Cf50AmwrT XrmRyIawQQEQIAKwUCSsqZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov  
L3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT  
ej9AuGA5yBUiWyoAoJof1tJ4nrYmxRkeUZHS1ZOL9NtriEoEEhECAAoFAkqmn9sD  
BQE8AAoJEPcpr9mBgClUp0EAnOpp1paD+U0RHMZCAd/eFJv3/6KsAKCL1KxRgx4k  
II1EemQvywFad1RmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRpS4YhG27vDcMAN1/wyR1  
Rjs37tSWTRXr9uRw6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iup7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK  
psg8AAoJEDYdstQq8oA+jJoAmORYDQGFcAWdOXGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg  
XuctIzNx3dZSjQ2WiEYEEBECAAyFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvdCwCffg6UVuNg  
Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6Q0DIbP+XN18bHpyfQEPChIQiCBBABCAAGBQJK  
p2jYAAoJEAmUCUyH2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+0Aavpn8x6L0KckqrXZ8UiUHCALC  
7+0qQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MitaLJoTppKT4KQdUaR  
3awucs+Y1S50JHJ19T5z19+dAP52eGjSqq1yx991NAqugd/MxRC33fbnqfUXEFU/  
Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQ17wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMeOYkRbu98AeFmWYnKs

11LBrqs7YNGgRXOLYNsNzq10PsFLBUv0Sf9DeZTo011u7ZMhj8r4JSZpKuADvm7  
DnWk42B5QeAdmR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQCedXMVPAJNX6dHu0CBD9UR16yC  
RDghm8HI+vU6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgCFmt202cOymJcCuJB3cIo4tgv  
1hbugr4XUKcmZfPPQHCTru8KHA0QuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBT008VcDnmSmxJ  
lsQQFa8jgyHHPmqbgEvSQE1o4LEIGRxxk21g+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdcOMvd2p  
h7pxgXa5z6vpqAwKh4C1sySi6ZA86s7VTEFx7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z  
+R4DR0eYbHMEaJjgpHp96CcZ/4RCuxRK4H1ZZsCBtUs4unYFWagIEnZxRIMEDK5C  
EE5qiQEcBBABAgAGBQJKp5BMAAoJED1nPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUDu5tuwE6  
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FwRenNst88ATmZrRAmRa5cjH0vtybrGQGb1B9F8  
bADi2VDP+i40cXTk0j5ggg1Zrbwrk4J0L0A3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa  
R078339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMsaiHCnqPZOMcWyk6ATQ05tHD8pkiuZwVc  
m5IiWMO/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJmFHs1++XVj92  
z21jAwTjDi2RsVpK3bWpCMM2/zYFuG3bmWR4Wm0CFSzz0s4tyEw6nM5b680T3XC  
uo0IRgQTEQIABGUCSsqXPAACRAv1RUIquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAAnPPDAK  
6JgA5ACdEGChyU0f6iVdYYZvGNORCngiReJAhwEEwECAAyFAkqQf0sACgkQrDCH  
mqTvsxJ2xBAAipe7WB3YZ1nqoDpN4i/ewzqAV1j+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/Bk1E  
VAMGmqjpnWeOwNoRrPhulGTHX3qa5hmuoo0CUAjtZrZrYF06D1IK9iM+OqHx+Ez5  
2h4ifNjNq80sfjBwPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUW4zeeGrEvpj/Ox/b2A  
4AdxCCCv0mH81yfmIqg3pkdI37LhX0YY0Tn4QL1/UJ5M1X85CnQspZAdZm3o8S9  
fSgYLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZlubysXuCkj2RjpfCmCLZm++zkPkNpzYpMBsM  
EzCI19GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSHTqTm+naCUM4Se09vqM1ks50g9z  
TdbG967RgItOpDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR  
QfyewY0wN3xM4TPDJfSsdJhw47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHgXkC+8zI4oY/27z88  
RZrEueN5ACjVWdCT06APSQQCecJusRkVlx2Sp7fIHajp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo  
eY0IwHSw6SilkcarUeL0zHwNc33LND0QU+z0rWaSpPfiHCYpWdUxT8J/xwiAgf0  
B9pXJCokN02UUBwu/fnDXhixGASU5AUt5S5z052RpBmY0SwiooXtUyjuISgQQEQIA  
CgUCSqwawtgmFAXgACgkQctTf+NTD8ZcgqACeJgVERcvIwJA9r0fjHD2I5r6fyjQA  
n0QmJvu+Rt881A8VeVTrQuB+Vc7iQEgBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu  
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1b3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIjxz/e  
X5ABooqlq0wYkS+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GYNHwsfCj048i1p8vybvKrpNh  
c5b7U8Z1+4w+13CnujJVho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEk1j0Nyw7THgjSq8S  
S9LrVh4uR1PNpR9J+jFaStRQLYV0mCDPF+T10kVhFlqenL8sm+617Rk2crXnhgg6  
rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX  
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7  
lhvQKwF5bHEAn2AQIXcn9/Z1AHzgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjuklfKb09C  
FQxBe4kBIAQSAQIAcGUCSsqXsWmFAXgACgkQghIaRUMZQ06VZgf/U1wAUbnK27FF  
MZZiSHXfnpfVs4zNb82GiDXhGGJwdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKnN1  
TxGGk2FCFYyqH1La6R1/DNCoHqiSKHT9xXmJp9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqza0  
NunxxPKxfCWE0EDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32  
0rWkARNLqmduXu9ojrgjysI/sS1hEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhH1rJZNwhI  
OwwFBbicHqDf/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WvtXjYTO7xay/Duc1M  
TehtzTY9MokBIAQSAQIAcGUCSsqXZAMFAXgACgkQrFu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2  
8Ed08dFFiWmCmeBERDrWI8i9YrBgSoCiXTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnR1X6I  
l9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjbXnghS0baYd03HX6/HIR0T0t  
1/eiVbhr5+VM7a8JrU8AGLe4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1  
YX8eYPQtTqbi1LS2boMrhr+oJxDJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUN1Cujd3bSVqLY1zM  
v1Euo3yDca0LjIIBfj3RvbVC8oLNErQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSJE+CEU+E4HKR  
fesddlYUymHk1okCIAQSAQIAcGUCSsq4spQMFAwACgkQNdfaqf58f0m2GA/+0D2Y  
QdwK5dbkmXNmDd04p/VdxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhScrnT/1Sia14QbcBkEIJ  
n0tT1sM1bWwB2J6Mwf22L1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01a0Trtf8h  
VLv0o1HfNsLTA6zaMBCmS4T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIp1Hjx4Eajyntd3soA+B  
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC  
PtZtS/3wqDzBp1kmNcbBHS7EG00/j3f1s9qhS00EmpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg  
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvxrvB6ImkYejf+Cu0+1gPK0P6A  
uCRd69ay3nUSkF7NteLNU8XrmZoqpE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDo1vnZAlKAv8oR  
SXf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHvObvtb  
Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQw1/XIgcM2COB7w+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw  
k3RopMRcGFwM09D/qY0ZsOFEOy2/cOD8W19XTLJ/DNy81rQQZNVKFTs0UykvNIRo  
T7Q1BC+82QkiDLNA7xwT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbIBTZWzdcAo  
R1NXb1Q6Tkw1MCKgPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmciQI2BBMBAgAgBQJKN0fYAhSB  
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQqchsjd0UjTqKkBAAiD+2Va58RCAM  
xU1qI fMN5eYRbB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP  
DQnK81F4Go5uV9iZny661/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnpfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u  
fFcgjX40ppJDo6tuTrXb90kE/8U8K12GaKFCMTsrNRPe44ki1+znqTIBW44sez/  
WE9PWnd5TqjTmbsZdx19BeVuK508Wboqf1bF1kIQavV0hc8A230EX53IKUFgmpc7  
35OGWGU2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiKOMMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrx1/EHDJr

eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRk/EoqUd1skivExMB/wOqRpaFr fNLbBA2jHMmiJtFt1o  
b1T6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7ti1W0o3V+65od21BCeJmuFUTOY47cX9YxZ  
Qw8JURi fqbNzKF7pzbpkkSH9409u9RoC3mEDaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r  
XMC60Sz/qgGx87PAXxrdiHSiOd2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1dJgNH  
FdrjgQopf+MpOYY3DZBlvQ1l4tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/he0IWXFAB7Ry  
jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAXgACgkQEHL  
FTa/Ou2G2QCg3RF1ypBsZeJbvTABnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjjo1m9  
u8oZiEoEEeECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEZPtS90TuQppwAniOvOxTgGnw7xDRe  
HJnnX3D0aht7AJwObf7UrFXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgACgUCSqmMwMF  
AXgACgkQEHL14C0Kw+SfWf+MapiWTS4TuKgnq6t3U0iwcxaNHBX5zjZz1rgce7k  
v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9TtTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb  
Gpz70imjQDYms+CdvjCy/BRPm3RTSvASROBOnH9GfZx7bcjeOEmjdKufagFDZY7  
+5PKiSpNFWPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIXdw3R0oH56EJOM433Ng0  
FwhBu6MJLg5CVA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0WmP3/sjQgOMROM7Ywn9tPyqA  
Fi+FpTIIYu6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEPu2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJkQo0h  
AwUBeAAKCRB6khvCPEoYcAkwaJ9h3KYMY90ckQNl/XJKYH4/T00FWACdH6HWEqTm  
RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEIACgUCSgKIWQMFAXgACgkQNUccK1qTLl0k/gCc  
CD0d00CEBR5Ihb91h+GcfMqVYQAn0jmi2bU8Lsv11AynNzLIUTQ+VnwiQEgBBIB  
AgAKBQJkooyfAwUBeAAKCRAR7svutGtd5f9B/0a0gmSiHCB7wLlAaTMMw3tzxf7c  
MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJnHuGi/EC1Vw1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB  
8KoYXAKeoGxcBWoPmTS2zGxQzdv1FZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1G1  
Y8C8ZfH3rHhUmt/FtEScjf9x/p2E1Qpt02y9f9HMWIEQHazDKbvwCGbJnKN5rU3nb  
1F52lx/EquOrTiDcXnjDIibr/mhAndbptQbHL83bwhOPhvz9ssaXl1tROM+dJaHOQ  
k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTejfjGcm+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLIANNJ5oW4WHEIEoE  
EhECAAoFAkqYwYDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVJsAoIfBM41Nvf9SjoxfvjQ1bc1b  
+tQKAKC4YmEmwnyePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJkpp/bAwUBPAKCRD3  
Ka/ZgYApVA9ZAJody+2/zbe+CEKVAzWmf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA  
800JE6iISgQSEIACgUCSgahVgMFAXgACgkQ18a/mTXWPY/9gQCfUzpaMQjrVmN  
GntN3+tACyKkIEUAOKDP/zc+aMcfymy4VrWq2hr2W1N8iEoEhECAAoFAkqmoYMD  
BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUAniNY0RrCqKkv6/YAHLlAp7JyrEROAJ990BUf7kq  
VT3AAtQYPzxc59xz0IhKBBIRAgAKBQJKppGnAwUBeAAKCRDxg06rDd1SQSsrAKD0  
tR47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BJJgP/n3Dng9jam4pQKISgQSEQIA  
CgUCSgah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLy0WACeMUqcWHl0NK/yGxDG6DnY96kvbcYA  
oMb8i5IsLsb+8ux+6NF062lu39P5iEoEhECAAoFAkqmoimDBQF4AAoJEAbFH0no  
J+nYQ1UAn1UbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvw0AlckeATyHHNXldkmJmXUId  
XYhGBBARAgAGBQJKp3KAAoJEKRPs4YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzCGeehEr  
ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/  
EjcrEMAnj3Kh10tOBDOs4+UCVQwuTM74SyJAJ9eBM8LmD30tryLI2jkHNQYNgQs  
U4hGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5wT  
nPVJAKC4yxYzNNVveL01SZl75MUay5t1okBHAQQAQIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P  
+9Lh0Tp6B/0dC3ugQaPcSEcGM4HXiLRZgH6qQbXVOC3JqGTvJ/ECqmeIkJOI3kb  
WnKHSi/OJ28TcNHR8+1DmhWvLkLUw4gykbbWdLhqORI7clJTNbo0ymFxmOw90SOPh  
kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPmCLTYUGU2Nn  
2mIxyGvsR3kPgw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x  
1hXbuVnw26iv2c0zEaIpgsTEYumvuofwpATnNLMW1acMi36buBM6ZQi8Eg+GBBSU  
Z83Ze0JVS/f/TZa56fiRagPz3WQCpkFPiEYEEeECAAyFAkqfFzWACgkQL5UVCkrm  
Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T  
iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwWh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff21fNsoui  
oH/frTA85pze7UU+ldMXEZobPdkX6kHbZE5g4d1TnPCRHGCCfiR83m+UrW4QWFSFI  
K+ET5FKJDHKWlKks5/jR0hbj6Tz2w9jkiU2YhCgLiV1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW  
kkF/rzD5efvCzVy6Nki804WkDSGmjVwaP+BR+Y9FSAxwNPXJRwdTg0Y8vxfRSPBe  
/c/WHIEDmtvM/UqrT71E3vny3QeQdGZRpzO1Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E  
DsDPXFK0CsdlLLO+Mxurk/2d/tmE+SO63UXbTW5g42aG4Jp2c8YIfPN3w0MLx9LF  
DpeOCyTyD2HJ1uv81Naw80xv1/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGY9rToaBblfcq4n  
tRy46Lpcbb63Wjyb0qsJpkVsY8zNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK  
2c95uYvER+g79kRsBwfDk9vbRqokJ1OB9M23pVyPkCukFtlcPSXcqi9KwFzZnzb  
dCixsHN7P358PyDhXlSp3SE735VRDFu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi  
SfiqsWfiroVUpTyb7M4Jb04NVaw5WuuaiRo4g0N9nbSozSGBR+Xv67fV5ISMNBC  
ba2eAjBHxKj5oY34KotiEoEEBECaaFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuKA  
nAjmsVYRm7jjiwkQfjAZdqpsFzkaJwJpzYgphIqm4dhYXIEFJU4BQYwIhKBBIR  
AgAKBQJKq+cLAWUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUGoJlyqYIcokDRVp6G1RYk  
OACfS00K1HaP0PaiusBHeaSUq4G/PdWJASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS  
GkVDGUEOH6EH/2HxohnpEOKC5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8  
91ZGZVkp9esTFGMmcFyOACJoHwkD7WmtTgiffA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2  
L1DSLmzmPpBxGyOjfyCdJz+UCUKN58hfsYBtjW7ZMBM+WoytQga+QtkFs800q1qw  
9qzLcPkPsEas3mcLYSVqZAVtgaXqXm6/xBAOH8yIIA2mUca0cuo5Pzf+Ihe6NXc

KgZaIfNW4TKjrIF04M064SeNhojt32Tksr3y+IcSwkHwZg4Jttr4ENevRoJ7d72h  
u5qxIFHwJrU8r0tjXmYtTSLUhwWi6iVP+VGJASAEgECAAoFAkqswGQDBQF4AAoJ  
EK3zLt/j8dj3jlQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscoWfsvntxFQShX7DsSVfjhOXFXpM  
PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCxttiCJfDkccvzSi4IDWHTqVEg0SkGIrRtgr7aoAethswA  
wHLrijzeejYnBgT1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQc72t7/AvMxLtQjZ  
BJinQkYCRriA2iQB/74YOAEbGCoIRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX  
TcR6QrLSDW+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiq12+AcPjgdcgde4SB6Gzzt1x  
puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jdkIFdqJAiAEgECAAoFAkquLKUDBQE8  
AAoJEDXX2qn+fHzpAykp/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKNsYg53hxGVMtS  
G9EAYAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSxzNyyArpb  
4hjwf1MohC5pq0xEqqtazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2Jq07Xr  
FQktM01DkLoAKlOAKNfYtSjttiBwToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPN2zXuW  
BbWSwsOR0Q9zVbKRLO3/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmnPb91T1  
p9+6RiBQ/2677sokwI6QCbHQUFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGHZhqmeneGN  
dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQEgrAYClvId/PCKRQt6la7rXdwszzXhp  
dtKE5vw/VoLw+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHim1soVg  
YH6k2C9mrL1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDYM4PT0  
Uww0DUUw6dI4AZkqa+ds8I5oe6kVwGy2e4BjCqhghYgdmfHiXJsGtdaciKEKIwTb  
kUUmexvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a  
uQENBEqcp28BCACWoSJTF5/vigvns40TlQh1zapa56fC6fIpa06L4LlC1Xn577CV  
hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQ1UYKIwn7MGB4Xn6EP  
HA+720Xwbc6YtM6IEBq0iClIqbJ5iE42i8S9Z14v17qCJuI2S4Y934LFdb/+IXe  
VbLF7vJPF9y1DetTjDN+yT0zLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYgk8Z/3Cdv0vHxAuv8+  
Baz38DXJbDKPBKN0HiG1WmhtzbogKhefz9rTygdIzA0JxTWQHYKGDdagXTWwKqQ  
uPcl1C0VFEwYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECAAKFAkqcp28C  
GwIBKQkQqchsjd0ujTrAXSAEGQEAAYFAkqcp28ACGkQRtci7bAC44wGnQf/YEwb  
HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwcecfTXE1A78CRbIJaZDRlM8ILvhdB9/WP3ryIsj2  
aj2y41pXhXc74I6fPkIUakxUtlWssT1GwJ/WB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEDvm  
B5hX1Cb5MbjFYUdFcg8m7RDYEbEZmqGJLmi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkPKJHPtQxXd  
637zHgaR+2vSaZkR00H1G1WmhtzbogKhefz9rTygdIzA0JxTWQHYKGDdagXTWwKqQ  
01DMman7xkwgk6glis0asm3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmub0mhL023xMgK00  
VgDdnZUU8Cr9mp670pQ2D/9bv7YN0uziDoJnqAZnL+vpJ19vjAAUVh0yphRa1cKJ  
LVCEqwtvewHqULL8x7XEWGwt8vvAc10VHEUG6S9H7MOSHNAf0G8Uiof3Answer1  
ww90355ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9r0I0r0bC7lyqMffFPo+w16Do80  
92KPwMaLE1/01xX2R0aSh84wqtWw1j5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNSGPdWc2f  
x0y3Tnz9KJbocvqyStanzPL10Df8yD0XTMVeI66Ddh1MmJ4dBmn05ImuKx3yVhTp  
2bmswV5npoD2EwY6QQLlWnbIhzh7YAXnb5wCN7PEpSdHechWzaUuAeKMCuidswHg  
g7RBmLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHkp6SsGTGNS3NXXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s  
uFy9DEWHC5hZza3fxQa0JgNswuZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMyp1MSYrEIPVC  
I4MqLbMApV1FzLRb5gwoenpe9Dq42b8YJnMhqPcb+to5wVopYyypC501ftfJcwnb  
96Czj26atAAQTbtksj1RZEsAaqU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5Wfz8eI  
IRUSxU1EYQZBGD1hH1qUIaOwcYXbY0x5eYVU4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6a0iQVSOB  
jLkBDQRKnKfGAQo5IPa4Tj0vPiF8E8uAdt1pZcThgDzXITty3bAz2WxUKUIoZj  
x6gri6+1VWBG11QQJuh1g5eREk6bTQncEzS2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S  
aUzKI7J7hZrAa6UymRjBm5HKKd750pvS4CPzoyFB0parqUyyBqRwr7xIiZn/Mpcp  
KwKsda/hmX9Ygs1dqiv05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcsWS1pMSP808+ui9+YHmo5tJ  
msDZdxdi8reTMQ+381/VUwL++gEKPeHrwiFZ8RNwz1f1iku2MzF2PARVrkLlNba  
L6Nivw+Ri+ZBVQ51za8XktGNCc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIIFBBgAgAJBQJknKfG  
AhsMAAoJEKnIbI3Tro06sHQALYnt5n/2IP5WyihIGcC2iZEBbggOrq9X0pFvNco  
BG08YZE1MnXVYUdVqeiYjDyzhjXJMCY+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwpOMWw1Gm  
9R19RjgGsYiAddGu1DME63wAf2LPVvwrVv4Yx16yi9QBPJZohkfftkVialTHLD0q  
Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAAtklbir6ErmK1oxnPARbrK5srE5bog  
Zem6j4SWHvygCIsbJ2+/iAJ7LYy10G2cmSDNeAT49UBF0S1Ic21af9hn2sm1pDp  
4mXmISVmFRp0C0mQzxrJFs94GrJq0kK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9  
icT0kPK0IwvHY4XDU1RJUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzZB0f7rPoYYpFFh0YiEX  
Upcj69eZGkgjPugOwfAN7HeCZz90YyMzzXosq4tP0RnBRm0qLEBKNr931mpqBrC  
KgfSuB2pXhtpejLgk60nuqpQu0XNRvYw6TdVRRNqnTNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0  
FFIujiAG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMixK/IOXYApHyKwOfj1p/  
JzSiDVAW0y2FyI4wujfgZ2darey61//4wZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d  
XPBwQENBEqcp+kBCADZWW8oql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLIckndU57z2z6kpxZ  
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVibr2qn7Zv1KmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn  
eudmQ0dSuv0V5NbA7LmbdnFM19tGF1gLVpGnWbfsFMBefFeGeUNea0TrA5aV3S40V  
o8/J+CPMIRjqbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTfzRXbRBA8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL  
VbqSVv3gFU6pzJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPri  
sbgAQRg+IF+Qv5Uo1X3Gw4HcLedli2GcckKr75LDABEBAAGJAh8EGAECAAKFAkq  
p+kCGyAACgkQqchsjd0ujTreaw/+JBoQp6vcrJ0ntDx1Iq1RUvLJvSowCys8B1yd

1rp5vxCUWpI90PbLFuaVYdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041Hk6Ezc/wT569r  
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/1KtqqFDr7jvyAAg7gQ2bHpM5m  
C+qSUhmTXgrrrvoF3MftzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HkYCSH0cgj2ZYtJj  
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0md1KyX6Gh1T+VV1s1j3y1wCyNf97rx  
rmSS81zpMlesgg1g3vH8fwXmPLsiYBhQBS90pQRVmc6qEgpe21EJYq0oXossu4DJ  
AEqDV0hIa7VudIkoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB1561RJE3IQs/Mp0sDUrNON2jcj  
b7vJn40o+tgkemHPiZ98GL5A1UTfEn/hsOC1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb  
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqA  
q1bNQydVJMo1S52Rw9ayW6nexBnvZ2Rwc90CVbMmYDqZfDQaNs5HztPwBkv82mqf  
k3WY75y3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHGQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur  
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT  
Eq/NScVyV9u99juzgyLDHMT3sKTO/rfdAwYR9tQFkevukmT/171BjhNuQkmMG8SL  
gIXXE08oqJXk1BYMUMZGPGkr5zMER7XKyqA974h3NV0YnJuvAfEX6fHnCJsYXGoy  
ak9Lop1KUbTm7LFR2QRYM+BoDj59ZP4LHBCDqfQOBkWF6s6bSrMe/myok1PCxUgP  
ijAUMNAZadd81tc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWMvM/dra4i4E7tftB2IYiEhLie8c  
IOxIYc1bKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHji0x8rw37DEyYE  
y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcNYQbrYLPhJZn5og4RHWQZqpfRs+7IZpnLetWCR7z1  
KZZQcxQNYw0xoVSe7A0sPhGUpowZB6i1J1ROxnWoV3mDwM2I71ntAUajCioyRCox  
asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/mOd38X7wz  
ljML/i0Ah2k5SK+J0IimL9QmOW/kJzH2DHL8cLvKct+8Egxi6H1UCQytgeFs0YG  
qFxrLatOf0t0tu4y1W8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIXKMxpqgsIfE3e6SPY+Hc9v  
nE74cbtAwGzph9g75Aalcksjynzo16E3nUzGjPTKDWiNwtbWjBLmXAKWzS253Ka3  
Dml+GJGeeJyC30W9ghqJrBXYtL5tm/1SUAaesdLA0iVoZhiAA21vXquuL11LAZu3  
RqhVCqtTaY+KiMg1SJRBRDImoqsSuBhQcchpo24SAvt4VXjdNgs7F0o/ki1ImqVn  
RfJYRLeQ4QBqkdGV0zgh9dL+91EZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu  
NRCooSx6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Y115  
upfwB4G1uJhgZPPM475rng7Ufw0mTYOhCtiQZ+i0gn/Zm72W6ff+58Q870BKQoEV  
HvYAUQv/bYvKND1KcHq3HDx1gc7ozrVc1m7f0Fk5V2a6xonxqTHcspANISqKK1m4  
gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyFworuuXP3M13/f+do7+OBiMzEmp2LipZUXohg1  
/kz0z20yJweXAEf8wDs0d6UvDm1E6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ  
+MkVru9Y9EhgIhuesh9ZAMoLqrxebMMMEweOxLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme  
L9/C3Jis97dHXTPr8NjtN5JVnWU0e9wVLM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez  
OcyEocJRE9Pv/91ci0GF9hwp2818u8cKDsPcIOLTL15K61V910Q0yELVzCiY2Wp  
xpMph4Jpcil3EGBwn7S5mtfpCKEdz50tj0tvqo5/QQ1YR16zf871+VP/y0c68FJ+  
c494SGVH1/7r2IX147Mrq3kUtBNlnbUSUkcrDwtRuWHz4mYHbgrKZfa0u/tWTI  
FKMnAUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKnKg8AhsCAGoJEKIBI3T0ro06XyAEGREIAAYFAkq  
qDwACgkQAEpMHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFEdTraMzTa0kqxTetCabEnbkP/  
x8EBALyc7z09/0wC/ObQ/gNDDHw1tdxLN79AkzVUdJdFHQaxe0cQAN1sPcBCz3Iv  
JeUmuQncfQzV760IJ2f4bcVEDKPOdxL1sYab0SrOEGm1IaTR8ChKPFjgTcNdjaf  
a+rp94UBND+CTszIW2Y+5njbQcOr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCspD58Wkziwb  
EKtRfrUGk0BUH0GtduKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJpP7FsmrFfQJ09Vnhv  
UzeyQndFjIDuQcZd7r02Zw13hWh+wiVRjK0o2d0GouU6DIF79n+v8EIQ0z19boI4  
D1vwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbrJLHZEWquIETdzj00nqrVzS44BuTpd0XHbEZ5  
fdG2ccpxZLvBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmku0gy7ReeVPddpCt9PEovqoznQ9m  
seo9AXGqcozIOI5ccalxbLbYoGxBeFH8KSuNo2LeiAB6GBsrQ17KxeWd6XQ0wp7c  
3t5ivNSiH8tDctz/+dw8lZWEcGo9QmTKWqM9JPFzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef  
mGJpGH8Ksya7neuDFqmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9yqHbb1n  
G6dRXtaZU810EUC0B4w5SuCqmWADbHAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k  
1of6Ro0z1pX2gTW6i/xBrGKjUH3KLOiunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR  
pA+VH6nPJS+OrD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT  
SUSutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9MmQkv0ouUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHe04goD  
ChiJBspGBxcbowA1S0slfh6AA817Pugc25oV3QkMnsmXEo7hgXlKOLzDx5Zn+LCJ  
j5vVBuSrtTOeTYpVvUZ56zWlpiFe5qdjPdA+MwqimYt6h/RSXufw3wvk0tdju12u  
Yi/GvBntSZxq++EjIOMGpFKMeD6zFaeHkLNfgmfHygFoYva6+0NOay9I1nW2axR



```
+MjrgN4pBIp1T812mnIxP0Dz1D1hxeNnh6xEotPdB/gmHFCoPvFAAY8TXrS7dLcH
+ambaNIKbWpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpZR
vwk3JRh4sI6znH+YTBM40WDABYrDMKH0P9N5L1BbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXy2RC6
D8MD1cgB16vhh4ahZ7ZHQtF882m9TUsCzpwS2QF7HkaPXJ0S7UdpwNkch3YgJ0sY
f6+aENudm0aJAh8EGAECAAKFAkqcqGUCGwwACgkQqchsjd0UjTpwPg//Vm3WqBhw
4RJINOy3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSIgIu6FzL+QY1PSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjlRlXk214GogzhsVQLLE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TnDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZg6icFnGaqDgCnSXIS4+fJ2AUVpzDtSxIDbs5sV6DuEvkhk0n
lbziXw0jYmePE1ejKoMwGeJevfyrSks/xIeKqpWxVUTGSp4PDgJvI+3YkgniFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQm0khK7Qa/1SBSHgm
G8eB780Y5iA2qFwe8c6gramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9Xc1VvpxxCiswK0Y+ihDK
4b7gmcD939Tz1QWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVY/BQkmU0eGiR7e
0mB+TaNdxWZ2avq7cctJwFoiq1eJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrDwCkMxswsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LVv/d29nT6NMohaOpqhEsORuL
ZswbhT5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apr2tjk/EUy+swOZD42baWtMOJcuv5uuTCiAtYs1
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+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTJY0i4VsHsINzJr09oFv
NDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK401jyNIKJmiYA0EtE+ZbRtvDrrE0w
6Q8+SDeKA21Swh3YvSQ0DJUontbgw55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmESAaw/v5p/9ue8
yPTmURvv130FqPfz8VPz1tqLNxyGt54TxPfkAZAHEIwx1EZ63J0wzloKh1UDBExc
sf9nJ008/TAVgR5U25njFBPzaaquhRoPqPJLEQQDqxP11vMntHkF7iIebE4BHeqg
CdJA0BoiR6gpa0w1sZtdrTPK3n4wYSphLvGbhfOZYw/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17
kcC1UTnx4ZaYeASPBG00PbXky1lLfmDGWIFT//70yx+G17qDOZzF1SvJjhGvh6iL
FYaWMX7T+nIp6Mcaf4D7AakXM+XdubNXOM1CJhzPcZ0skgAEnYV587wV7em5fDV
wQccvvtfezzqKeJAU5TGiywBHSR5Svzk2FwrNf6M//hwkq0SRR63i0hkHGOAEBi
69GfEIwH2+24rLxP0E+Hqq8n+EWnkPatw1Mhc15PKkdvGCjJUaGNMkpBffjyYo2
54JXRscReEnwdIkJt4ErDvjb2/UrOFq31wwMOiLzJevChAgvTHBMRfP9aQARQAAB
tChMZXYgU2VyZWJyewFrb3YgPGx1dkBzZXJlYnJ5Ywtdi5zcGIucnU+iQJCBMBM
CAAsAhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4ACGQEFAlKbP8wFCQ1mJwEA
CgkQ6rA8WL/cR4/6VBAAjRMyyX3PBFx/HxyiIZ698Efw1WUua8Ft4crtrdK52m0q
NkbBB9BH8xqgBHG32A1CwyzQnzxHgZuoOWMjh+QqWJv7dmpM/q/c1GCJHh1PgexX
rciTwpAamZILN071u+1GCPWwGRPzfq/U+k63KJWx9ozf4doMWTtom6Cqcssi4J1u
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSIXF/NK4xeZVX2q+NuqvFRchyofKX
VgLEDLwb1cd/baLtbPdzY0PTN2Z12LX4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XViTQ1
7Y3l5qg/M+sR73DohezP6b06huOnLhty17jAqHPN1D6RonDo+j8uIIEg4iMSTN3M
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uK1MogsbreXWvdgHGtN1
yb0HGbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqwlDL2JXoiecdMxjJcdhTB15xLV9Hz/
6VWkqE1teg8QFVvHB3tHWzJ4/rpiVEixytCIIIE6DS33BXZ0h2E0kK/6AYA25Jxy1
vgOH4SZbtDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQG0sEwHQPZmg/baRgitRjNaxf/G
vf1DeD1x1VrcoVke2vWbcgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuVNNZr3y9L9zuI
XgQQEQgABgUCuq9UpQAKCRAZ0LfbA0swzQnNAPwJvo/3N7E51lUMFwd8BKRH8STT
JY8M6V25/90iIDNIEAD+0k7T9ZJckoU2UKuTh17CeWGXHiLjuFRmWEXB4YnVXR2J
AhwEAEIAAYFA1kVnA8AcgkQB1C8wEJHOUM1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ
Itvx4x/21RJmWgIrfAmb6HGK1E/fgK5XZYLv6R3BkHUuSLF0x2lvi3dpmsxGZOY
v0PUqT+yzPZsMXV9jE1EiU2NTB7IitiXUMoWawYn1hOk+D+ry4ckeC7CTGGhuMPjY
5ygUyI8kZ6vBlykF8t/RkXIVUuWHK5PTPOGSc2dhw/QHYd2K6nRyPUc/093T0dd
Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPy95yypdzY4zzTQcY+lzBH2feDn/MbKRyd/EPO4cqp
```

Gx/fvrQnWPBf1IEYwne8Wg9wltZfC1n01xeNqS26YTJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA  
FX/eRqLxjEMxJrcrpE912A47jiyCg3rFfwrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIIdnuP1L3  
NkxK+B7tAVY1JRF1trEhs20YTFH+ZolVf2F1kub7nnyigaYYBMG7ZKqhwUpIUE3  
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA  
tQ5xXt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX60jw7y27WRiR28g7G0WQWvuquLs09QHw  
MYMseuNRgP6XVjJjYalC2eZowVukVXcQIDXzaF+OYkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv  
kX1XZtX9UL5X2cRkA+2JARwEEgECAAYFAlKvYakACgkQ6STemFe4F0n12wf5AZYW  
HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7kXFP+3nnfa0TGLmMevoQqzhHbLlHtpZ6xynXSRL6F  
wZMtum00EeSZTEaKH0cBcqtuKoeQWT+IShkgf0iRw8fma/rtI3JbTsfvH+LgKAor  
q5NEVGoCS+Dch04Io1Nb+X38wUoppkoQ2zo8yODdcfCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2  
tTLbRw/xsAwQqdeAPmJvzF5i9PD4D604iWmxBNg8qjoQ4oFoerc7fBkwFP6fSsyj  
NXw4SgsMK1QrCe1yY6bCufopHzevW8U1SvzsJO7gDeYIw/RgH1wBttz16YhFIZ8r  
3Vy0q5WFWHzixSqvAokCQgQTAQIALAIbAwUJESwDAAClCQgHAWIBBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheABQJSmz0eAhkBAAOJE0qwPfi/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU  
hLgJqQcQZg6YvXPP7EHHA14y/aLJNiQYNaP74rw/OTzmeDgWHaqkiKEB10p4QCdQ  
nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplwRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n  
fDsG6XtJH03Js7pi12FT12PlzHDSWmtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGptb0Rc9WScYp  
Ev6c8PwPZkUwMenKg3LCKuqibbz5y1xMoQMCMo9MLETY8BqvaK24xjEvG76E3t  
gBmAYbS9K0T7Fn8Y/cF9yWDBAF1IyKLCsTiGPFgnKrirbXynk5EJv7SB0/7Grg2  
JrYRSkCoDacNhaXfv078J+/snfus7eqR8AeTrkUR7GBAc3nk+91HDkflfhd6s/Pj  
n5AmoP/28FEiDHAFVUlmBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHFbJ+Jio+Rn2TD+2u/oUwC  
GsdJ13dmRk45eZoIlbVEZxHNRzPwMicsKneUDcVqtVd31qBpARgbJZfU+lyYp5zD  
S/83ISI7RwHwVrHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw  
8hU7wYIAPXboMsiRl7dYcWQdEEcesNDbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIiR0ZfVwESfP  
z05gtPbaEYhrHvisQsQPL3wAiQEcBBIBCgAGBQJTOk3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI  
AM5AYSkXpZcma1Qu8IFmuXaPhzI1ldtf30wcbKcUwGxj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep  
krxG0lwTaBcmz3H16exPBatmDuNqO0Z3DVkyhWy0Wb/wweeu21t73e/03RkKMHlg  
0SxZX9sZzoE0gsis6F3+49HyeetI+wfXnH1JrcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1  
XwJcME78fiawLpV9VPwj1Ju1PLpoB/VJ1JfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm  
HHEXhQ9zPtyUm62Hzdg8LOf145nG+uYs2s3g1fC3er5xTvcF05iS/q4yfqqr7B  
B36Mo1HLEY7v3kzkIoHqonKJAhwEAEIAAYFAlKvZtcACgkQ1g4gsDo/bSjwgtg/8  
Ds70+xZAPSAgHK6ZHsq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAeWwnTih1u7LvoUB3E1KNB15T  
42ig9B/R1BG6pPhA93uTct1b0vWEFbQ8eo2zoYl6u30nsR19jVjsqUQSqA9jtKXc  
YrOTFnBnEbAsEgeAcDjPcbaqRjz263xDW2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KMBGUBU  
4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjwNv/M609bD013/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht  
iKTEre88MBf1YJc01kc0Ia7whU3reScfh/sVP6jcsmeiAxo7Xmyc2crD0gHT0eNZ  
W0m7zxAcLzSpeIobQqPjHzymfJi0iStI9rSvWH1cmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAGZQkz  
b+5spL50IZNuRTrqgfFYiSpD2TiIboX/0sTalQQZmiaawqWicrESpLERWaAb9E5u  
ub6sa1PD9wnr0jRyiqnL6VZkRMhCa6YEK8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNpZ1Lzucvw  
c8BIXgcEgDpKwGv1YaJ6UJm2Fqu59gpxEn+uayYxh4MsuFZ0ci06KjHppRb1c8N  
e/OIFgD7hihyqmU/w/Z+bw5LlwTG4szSJ174QoRaEq92VIRs0ZyXcBqS1kQ0ekS/  
Uv7A1zvdRE8brE+UQQOMPBPqDg+QCjhcFI1U08Xp+f20IUXldiBTZXJlYnJ5YwTv  
diA8bGV2QEZYzWVCU0Qub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwLcQgHAWIBBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQkJZicBAAOJE0qwPfi/3EePvN0P/0MKE9jjTBANMCb/  
DA1pKw/zf/+jilGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXAJ7GxbdqBMNpnPhHv  
/qx9IqBRy3h90z/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLgYxr9MM+JZ2YZzNkxvdtiKD  
ki7//TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM  
67p+kXYnQSZBfPUZIH6zHqVYkYHAH7CY5tLtlSb3PFCof5ISqCQpdg0hs061DF5wU  
m+J8bo4Z0AQDHUXIErbnDuU8r0d4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lPfkN2  
m+Y09QZ9d/QMQjUIEFXioKvXG1etPSUKKIkgRRDTXgyTmfP6g4ohudNwtalJ9DLm  
Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICSxDgjmTjDfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q  
nwyxw1cDvobbJBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIwV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ  
b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpC1/JOWtEy3te10dFbBhtVC1yHphkLtzsN663  
eRAQBHGpm9avCVw7SBYiP3Jex3sYSALuAiPhTwlEWqz+9AG1A8JN6h7AORCXAplJ  
QyzjeMKzFE0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFAlKu3uUACgkQUYUJaGx+XoI9  
CAD/T/B8XhfnZ34Sw0bXbKlLkC4aU6V60TdsPngc9J23U0AA/A3NPGSM1T/tH8CQ  
LafZj5QhuqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAlKvVKUACgkQGDc3wWjrmM1x  
LwD+LGLwK1JB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uPOJEAsgSgr80ckBAJqsotkeB049g30c  
Sfw+q6Nk8dGBU4kOwdtNO0D0+4guiQicBBABCAAGBQJSrzQVAAOJEAZQvMBCRz1J  
hJsQAJTGL+PwMz61GMLJC1QGiiryxP4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk  
hYC1a0BPoql+h2F9cvNXrj9y9RYqDwF6NM6GJh/qadr0/hTBVwzDIreqdZwyANE  
bd7Rvf6TLPLFh6xUbLNEMHgcARwbGb8oqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRXjUSm  
OcW0f7XDZwU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEmq8g/btrrtShnFr  
eNGvqcwXqfKnpgFsfx75uBA1CiH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5SzoK5rDmZ/Woh  
10cDw29K7x60rOfgsZqrmFHGiQeZLQ+GTVgMksq0Sra7v004FjDw36WPg1kM8Tvw  
5ctvnhIyye1QiqI6GzML7XjP0czNcDktRYoFhdj4zozjumfr8J3X8neMaJvE1I91

JUWZsLIdloztQIARXFTjC50oayUgFHGundc01TahS3h2H8S6gZMr1b/19SbqRNQE  
U0IXWbPr+MqofWfjFwJT3svC8h6oGz1qLZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnR  
l2Q7H9HZrbeVMVf6HLw05FkYXPK+PCr18Gv/9qop9l/VGzUwgmFZuGwjnp58vmCD  
zK0h62hAewlNe8WYGiEn4xtF7fkFDY4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcbBIBAgAGBQJS  
r2GtAAoJE0k3phXuBdJaIAIAJQNyrF4xp1kQVeMNRxnmXVjR0/uIEkrEEn2/DM+  
L1PBwbWZt1fN/LCVRtCx/EVWB15kmARf+xsyHYLnAbTsrQLsF6zmN+YmgjLIWZBv  
NTWaFjKF1xXURXz1J2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jlFKYHGzN3+021DrF1U  
meS+0l4B1Jn5panXDvZ8/cG3z/Te7+FzVPJngOENBUW1fQsLAFYgEXEsQnAcDGEb  
kMDked8V8aaOaeM6252WvSkruv1swyPvcY3HImj7Z23a8kLZI3KQ057hS1qsLqe0  
r67HJvcfPEvDMh/1p1Uf/SukMHmEeSLcZ43ASYWzU9nBrBmJAj8EEwECACKFA1Kb  
G6QCgWmFCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH  
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVZrirsW0ybuPuIdG+JQW9A  
IvptNiS5Rn3Z6o+y0bYu99bE5za+W1K1QtqLkIHtPLybuU+f2EUyUEQp7kVdib0ve  
Ec88fdiPFoovP0yGz8wROMAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE  
aeuiBOLDLv07BZbjiaRftAiVBAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3  
VBrJ3s1hK4AL11Jgpyc3hvGx0HFwimT4+HyYHOE9EWLKEzubcwN0uXvn5GPgG1b+  
eqNdSrban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAKqVsz0/FhbPUp2zf+OR2C/pux1YyhLi  
0hzEjGmSE26DcLmSgRMIW+2066ShVSBj44Lc+HIOHok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ  
xujhwWndfUTWks0PFwm1458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7DSqdvqA  
v9B7SA9ocoaZhC1/yoe652bLg+wwufemuIF0IMreZR9DW8EzC0f1dYey1qyG+glr  
fVNmM1hR0ETOQnUDqu5VNYqxc0d1cneFtIXlWtr0zNSYyWm4Pq19qm8r0grS7ZX9  
uhZrcl+w0INuLK8B70PIz3coVHC1xIez0y9mp70Tge+MXg8CTiKbHAQSAQoABgUC  
U9JN8QAKRCrvVDEqHSGfETewCACa6N2nLhj9/oqY3TaoC/qG8WIIrb7af8REnrpv  
YmKVK9wrU3970M7TRiJcpeKIhvtWFRG56+9BSmtbLYNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8  
v7oyuuJEXCOJ0ZGXdqTS4LQg65FsexvUvBYaDkY5LtrIB114Z5XKeT50wwaIrejM  
NE3swF4gK4d/V3z9qtTuXvAa8SBt/9SBjwT/2R2yhR/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk  
5woQMbeh/gWgvm0xJtB4mr/mxiXNi/Rsc1q61769yegnnb+A405ko1He1ARSp47i  
TJb7RHqNAOL0x5GzdBdEAOqsBRQyyY6ow74S0G6hH4Gd9BK+iQICBBABCAAGBQJS  
r2bXAAoJEJYOILA6P20oAUoP/ikFu2whIhfRAhP0PmBfV9BxxMg9GT31/SN01Zv2  
eD1+OquH+FUheXSYH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECANTAsX3TdryLWw6pkSy  
4bX1J45g4dTW526iipS0wemggk00v8f+IScAIfQa56LS5o3pmFMLUL5TMXYFG+2N  
nsmjVRyFfxcE8Ihr+aFe1NGpQMU+VZyZhtzPCn8XUTY0mkf10j19JsB15oA0jKB  
gj4fSeLHMjmy2BsQAYImB1nSBUX5EzGQS5tHot8fq1LPYftZM6Fuv+ybZLeVE4  
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8f1Aqp2l0Ap86qoHe0k99hZEx5Tb0bvzjPnj  
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCSHLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUudEP3  
Plo8LLFKwM4TCMoUmpTDxVCJ6Z0qrTcYEjmwXUW4BtBq41cwwaEkIuIpsu/d5BWR  
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFkel0+5jnAHjTTfEA5SLHoJHs6JFyzdSc1zF7eh3Yo9  
ckDf4HP0aOI12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0AlwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEl  
cWYdOhQxwKqaTRYydiGnfR3uCOi7VFqJS4MxvviBwWv5xZrghevF9xg7Gbo5LLM  
BYr7tCVMZXYgU2VyZwJyewFrb3YgPGJsYwNrbG1vbkbNbwFpbC5jb20+iQI/BBMB  
CAApAhsDBwsJCAcDAgEGFQcGCQoLBBYCAwECHgECF4AFA1KbP9UFCQ1mJwEACgkQ  
6rA8Wl/cR49uyxAAi7mr6mKId1nP1gkkHkuYOKzYb5hdtZhbptBUcWtk6EkmCaTC  
h55Bhwm9NnF/7sSgVkw08IiIyKkGaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SjX6EqxUgh9i1Gk7C  
IvSsHzhFJYvdQohLL15Bj/90cUBjmqTn/1wMJTQLLqvlcbcs0PMcQ10WVaH72Dyc  
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5SWS1xFRXFdfZn3Aksp+nKCTVv2i1611eRU9ilw4fUYMG  
fp8289wNtDcoDjHwvLHbW1aEhGn1NGjJgwyaJVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE  
f1qstYOfL6nC9NLaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRv0GK9AzSSf93Z3PC7ymKka2+3b  
9tvTH2hgCA6UwssGIJTcEfnlANA59CakZartlMSorI71os9g50P5AresbCi0iRG  
wriuRNiz3ZctyJdtn4Znk1lks2KWUjLSTYomqGcmFM6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB  
5Ww+z+BCPH03Qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg  
ucmvKAe5rN1h++/cQmpAbC1GTJq8Q2L1a83Gpb9fjq+q5BSeHMrNWIK68USLHu9+  
RHZlVthWCXav5QJnb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CGr+YarfqIXgQQ  
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swz futAP9uv5YJvEe9npXC4SjJrWjvcRd1+Kju  
RlXVS1fh1JQIogD/SBSrzdVerqNwuBboczehQZAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhwE  
EAEIAAYFA1kVNBuACgkQB1C8wEJHOUnojRAAhjYZFiPyBS0rPoGzGF31BLCPXrTB  
G/HqXyldgbQ2/Ptr6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXm0s2rEz/rniFL8av8TzafLm1  
j/cvtG1T7xSa0HyPwBi8ykp966MFBBeatPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvtW0Dvf3YClc  
be1AQ+rj1+c8D28hJiCtWzCifuaLHxRbrDbWd293PXov+C0lmoSjzBXHwP13RJKD  
RZBP3dGwkBwLEiROiVh9oTgz31AH06hyvnaTgwj4Gg8riTxXmAbNzj+wcQCNJ6PE  
+0A2BVn0a0hp4Vj+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8  
COUBKwnj46Kz1ujcAUmrxvHycL7+WTeVf09GmdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfrHv  
oux+1Jdz9g+9Cis1ghjZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PBaRna7rfJObKj5bii  
wGdm8bAwnw36Lq0VxFDWM10vRLvfrMq2gVgxFICU+BTpBtkoUWRRoCCsfEy9aB5I  
pnfgLjp/C5Nm36MURYT77hIjWgcLhhqOLU1YjmjV7IX7W//ASW+GtqMK91EnYg  
4ij5GudyYIYsunlRarX00tsADINEUCPGbHGBosZbtWIonVopPG548jx+xez3RM1  
OFjCq4e1HXj2ZSKJARwEEgECAAyFA1KvYa0ACgkQ6STemFe4F0k8KgF7B3NT26Ua

Gdfs71VPm/Xq0566ue9aMtYQmOk1N11/1NbZLYya0WtaD7hy65ZgToXcH2F6e0sQ  
1z12uxn+GeF66D2lx/K2jjBEmlT2vNNyzM58y9HFq1xBLGi5VS7jFNgr6T4L2p14  
xLRXfaAh0s/ulG7v9qEyrAV7zajXw0x1ACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL  
dSFFI0meMnn/e/XVMZCRLzFfzB58hGcItGi+9gfca1cM2vjoLJ4WItyQo2i2cnFZ  
JqWMAQHtMvP+oooP1nJ9FPqtTWKE2QzVkiw2QN4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQUiD7  
mR252fgeqZr5N4kCPwQTAQIAKQUCUpsbyAIbAwUJEsWDAACLCQgHAWIBBhUIAgkK  
CwQWAgMBAh4BAheAAAOJE0qwPfi/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/OqmEg0glc0X  
pwki07DIxvz/emOra7q6A3FMXA0ECNtNKiCBbh/0oLv5EiYF1/KPCS0BQTwduWVr  
qHg7Mk2jiW2Mzw2du0sXKDTUfwk1JWt3S1+sHJIWzV+1QYGGZ6xABLyB1loFkFa7  
YjGe9v/wzibna3BxzTQL1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgj02iD  
wq1IuwjcsHFav2RkAi8DLenTyLdyfgomp6gxnFr054JG8kUXVSSNS4S149IMj36s  
l+bRlZxG6HTWtu126wt28wnc2Vtk2L63P7WlYyqoDbdQH0rmnZ3BANjUU4w9tmxu  
aQWxyfM9sZxi98e84ECaQMgGsPWstyxf8qbWxTwIKprTCTM41zgx5Dd7nXPANKU  
Ax6zLaj0kdldj0B0ht7ghtglsLzPHRqbYkeOkhAHk7L4ZG5zfI1BmvhzyD+6AxRq  
b10R50hiHi2wgqPRxlcx1KqhMvcYTTqY21G7MgFk9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+  
Q9sDDzDjkjeXG0L46wB9uuqtLmkfuwpjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0F0uK52yX  
DpD+JeGh5C1N4xE50YA0dk+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f314bi3trC/+KYDpPy69  
5r6ywfWxfxoiNoTiQEcbBBICgAGBQJTOk3xAAoJEK9UMSodIZ8RyfMIANQN87rW  
fecxlqp1/2fxyrX0kQe/22znazez0KyRAfNx9wyBtDZIXvi7QXGr2IUMhyKKxhB4  
lyAXCrR2DDg00PhVYw0HdQLqGx7pIC8P5z9+u3GKMG0v7GiUQoXYHun9RXmd0dXB  
tkJmOz9vmmQhs5hoqMq/MZRPumi41b7DORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi  
lQbicT+VTNSobP2NsnrSDK8aSadIyHJSqwefY/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/1S  
XPaLyidPAJe2wzmdOp+sV90IsYaf+ZE08WgQ+2U6mWu7eE+U41X615xC6QRkEyR  
pTa2IU1S1+WkqfmJAhwEEAIEAAYFAlKvZtcACgkQ1g4gsDo/bSgrqg/+N85AgnHP  
qPXceH943iaWRVqQ5+FAAN0nybTjni/Z+YKjTudrNBpUF4Dn0WxJAtC4QA+ay3+c  
7c1ABQDabI61scKQgD5AIIRsOPWxogdGebUEAd95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2Tnz16  
R/ShlzaT40gp0VhHkCMXEX0g0s14Q+Uwy810jzMsgi/ty1y3F+e10gv1Lai3+eh1  
/UrgpzZsIDrpEVfYr8E2K7f58Vjca4AC3X5mmPaZ5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u  
RSWVGyUBcd+Fls6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAiU1fTp1mj4c0vDD  
jHD10nXGEMALjpmi+pywWfMdyXIowXV16HSxLC76FWUZMo0W1qZk3w9Asdqr6RwS  
YA8si0XKEUSc6yIkbcRG2xFyqsIN0Vb57gipSiQ0xLcEU0IhfjN3t/3yv2Amk10  
pYaZ8+OCIGuEJBLcF9UyrwS89DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwyrrxi2f1N7iVeyw  
ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd41XqmKn0zz5E+bTYb6  
qX0IHRiamlprqPbir61fFxta0Lb2RxxJoDnHuTcRtzm5Dhg0f2CiCq0fwPcWUFxaT  
Kjyc4ggQamieGkNmFQz5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJ1YnJ5Ywtdia8bHn1  
cmVicnlha292QHntcHjJLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1S1AAoJEBNQt8Fo6zDNxHQA  
/36NJFnBwb0A10dzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJRnRuNYJc4  
1Li0dzz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIkCPQQTAQgAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQLCQgH  
AwUVCgkICwUWAwBAAIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEACrTsY3X/IuYcPz61  
4leyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEKA7N0IRktZJGkqoCHtCsFvcHro1Rr  
2xPoPec+QEQzd2LjyD3ngqEUmIuGk+wLheuK0fg+DR1KKQQ7VGbGrOLkfjUUFt9p  
4qfHW2i+uzaUWDFlqfC8srzCRY+5KqQKDXaWik5LsJA2vG1JfQ3T10Kq/oa+Bhk  
x/BsZ1GK6aErB2/Y1EFFNKPgd6jB4+vKu310iqQWY2XhAT1qPYSAmiXlHVD+X5//  
qCEmf1PawjLxJ00F0v0jVe21zSf5h/wduTdj0tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K  
eZtBqrYNUIDxe3m4ZozP2ErLS7v93j1kyahyphR8sUI/MqKd7sS16jFUICsKRQ  
nSiZpKiJqD9jazoUzGYiX03Ssb231b5yqMLGKXAo886trZmvVzqFYJ339uejTtW8  
/Prb1mRjNMF2QLq7H0QuNakyfUqUhdXw7uAmuuE3AmJfqBkZleDMAM0wM0jJ7Qg1  
bPhpJB/tojZ0YQ1yoXecuryifobG1NhRn4KcXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGK0/  
dbejmQLap5Ij0p7gB58Wr0AwdN+IPunjgRIvtycFrWe5AHnoMaK9mFshhe184AeF  
GbXA0ZNYrhgy1mJczAtaTtssH4kBHAQSAQIABgUCUq9hrQAKCRDpJN6YV7gXSf1o  
B/4nRtpJ17j1UVL698xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNuVapz82A8ga6+VEza/Lfa+kE0  
318hpPjbaaRDdwxs1WF9YAI DhTJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH  
uifYYmhB1igTDR1C8foK4KwQxt3G18ARN2zHDvR+M1EoNlow00Xv1kdm1s36NPV7  
VfYzcn5gpWvtLBscwA539gkCARySHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht691k1F93z  
vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNYkJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zN1fB4AQhuQze791  
pFs+4fX8c0f01GipcnBZTasGiQEcbBBICgAGBQJTOk3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI  
AK6AXRv7Rwy1QoZR4r5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvr182x1QP9z55Ym  
1BfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/BIr219zGv6GF6An1xLwQQbwh2x  
zWvS7xop50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/1bBKU1+M66t2autrg2C3TftDdXjAh  
NQqfSbwyKRVIH1kSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oimya  
fGjbrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjz3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zG1IIdYNUJEw6xw  
yicoDqGVghxTNm0lme7+WOGJAhwEEAIEAAYFAlKvZtcACgkQ1g4gsDo/bSinLg/+  
OSQ31+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMWhmOzm4VtOJbW/PKhnJ/9X  
T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwps54eUQYtv193JnbHXm6  
cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd  
1FN0j2y1NN22tWmi5ZPFAFqeiD6ybGFxhwOwqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaJ0R

yPMRFmgVFhuU01hbWzP321zODKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYZtZHjREPLd27sjxx5  
xT2tp80kmJoJ8IX1Yf2GVmsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tcZ6JWnyW/UBOLQz1R  
AYfo2sFIb3Z9SuSjq90hzPs1GE01AAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3  
rRkg+SdmvYCFkv3azTFDEejmDkitrJVSKiAoB3B0QeDPkRQnptGJbZ1YmJNvhuQv  
HAeBzDtHrDXSRkMwazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cFMK5XBjso78ywRvt7uWpt3G  
39JzXiXAEiAh753bZwoaw+zUcS+a62JrQQQdDtAtXQoi7JtMaVAjNIQQvWksH/yG  
Eu4440yBI5gTcrZKhEQm+vEpk+hN3UsxCbv2//tbwau0LEx1diBTZXJ1YnJ5YWtv  
diA8c2VyZwJyefr3ZAZGV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFA1KvVKUACgkQ  
GdC3WjrmMM3g9wD/ZZdlqm073JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscuZFGZId00A/iHf  
Z5vf5e5stdpfvf++JRxHCxCt8F7Y03z+DtYQBgdTiQ19BBMBCAAnBQJSrtk0AhsD  
BQkJZicBBQsJcACDBRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAoJE0qwPfi/3EePgiYP/jd3  
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMk6fpVnXAgHr81NrQAaAKud3z1+ChywB  
W/alHZr+89Ebt5n0h4CEBw4AzfwWzQRuJRgFwOP31h+/GOU1tK//+Xgc1Owd0RaS  
6Mx0iClcNr6xaUm0iRJIkxZS6Rnc2aJNFg8MHi5Z0xGBhaV1AmRyZtLrqldg9S0  
CeilD2KK3TXHYGIO2/7Ws/w1SHkUJYUNHV1SXDpQ8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa  
bjQpDNBTOWFpOZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkJHS8eS9KbJdEsLL+Z0wBODQCFyuM  
Y3EeJH0KrmGdrEbg5HjTkaZduaDctCYjAbtREAQBAGwiI2RARUYDnNsjHb+W5S9  
59Gnr2Hnkj+6U0vkn30DKPrUUA7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRu03nzNrr25mQa  
oBbcwCTdcihZSvUFyK99WeelF81E4mmMkhtHwVmxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+  
bVFBPr9fn58hfec8U4q3G21p80LnTS3TAX1+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX  
gHEiBmeev5+4qBMFCfYpyuaTYz53Na0f6XSZUV/XHHGr03RTYPb4U0v2qph65aY  
Z+PsZv1WLzFQtB8xCf0k2Ge+MUOnsilNrL6Hg+diQcBBIBAGBQJsr2GtAAoJ  
E0k3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGAEiXKk1z2E13R/qlwe6FJD7jizSvGxy1yeP4  
S/VKs6xf3ogs43/qn10jPwB828YxAcjQFjV1GQALZwcWeb+iqd1fSupt6wEe0E8  
8nLqhrKwA8Fa3nltTwfMwNDHUdty8qspQ/FQAws6/suV06/0T+NbcGvXqFj5BIu  
FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHr11kHs9k9  
LOAyUDf5acY0UnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQLHdtipqaLum4TGK/Qq+rY71LRPWK+  
n9EABhaxRu8aB/2QNHPn3kSWAN4kZs04pRQPbSJARwEEgEKAAYFA1PSTfEACgkQ  
r1QxKh0hnXGNTwGAn5JVYbLbGzMQrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9Hzw9j5  
pGxkRM2QqpNxe1kgZcsblPMwquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X  
wtUrtQNLupvoUHkoXsZAHdzAeyZQgtwUmxsqiEyuiuj8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv  
WFjcxeyjbbutb71Att1V0PhuUT2DofYwkcFpZB38CE3ZocOFXigqr8/oszmEkzd  
Ewo5Ey+j12KD07fwyou0IECmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kUf551KX  
S4sLgRS7Wx+2+RAchB5mHFODveHm97R2fMKeHYkCHAQAQgABGUcu9m2AAKCRcW  
DiCw0j9tKEOQD/9jMd9X+11mMG/E9LaShp0Afh120Q1qAS05FLumYxq+1fvm/5ZF  
0zxE+eJXVmyfP0oRkVBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQlqgI1zT8X1  
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8p0njpV3aMEa+2tyX7tkY70+dinDBYhK1oy60m  
yPOv71bcQMdk7oWpOqIDh31dVs48vDfiFSYmgMBAZyMwMBLzQ5nr78NgS11Q89Y  
b1cZwPh4moLdUJ0m51v0QEiAVpQHtTgXOUxqGiGXCu1dc0h82YVb00gu0V7ni+G  
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtrNchZRX3irY4W61hPw2JMhRsbqLQSTg1  
ZiFwC+OQ0gaK9wKmbX13J47N5LYwiL91w3Vv3zrmP9vvZuMkj01c9/fPyr3vPp  
crnT03UvLG+rAndJPvI9ASVZM+NhQM84u1WQp7y97xdoQMv86D6kkJsif/JwhasN  
6PuIIFzQudD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYwdg5RpvAFHeTPnM/0IY4  
XKtyrJDvP5zbFwCp31tvo770/99Fs01KxfwGB1wz4Qi0vzUBSY0y0N9hvwW8bfV  
DgU3wYdH+5YbcIGTAvvrAXLnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7KCDQRS  
mxPLARAAtGvcH46Nj9yck+y3PkJWxVbIRm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun  
J6591g16eAON4bMwmpWzshuH18gJL+PoDxd2UnjROVs982Bvo4dp5tohgPmM1cpH2  
wPtnIak9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dtQVYOP3C/vf4SKb5fNnJd4  
WAg+/3u/6kRPsN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfnBzwSeBATPSp08HHHvhfu9kUD  
GUBJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etk1aCo09HmjjiaA73rJqI4Vo38LoIm16/1krf  
7RnFu+wccHtnK2xFREqlnjDkcUcaHMe002gAqB5n+BuFNvc8e81BHzXx4342XkF  
XwFEX/zKFHpwU1vwZjChygoN5UZVglfj6tod1AAz1agGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq  
EYwC/DUo0vs4i03ZmC1nBRRLmYajrTaeYerRo9tTpLaaLXGiGuWI2wpppyJiIxp  
UgZFCryIav0V7YeW9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAXS+f1ntdwwyujEOT875p  
7USXIG8qIrJ9YY1d0D1dS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN  
OqxK0Mo10/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGATiqYpIwp6cAEQEAAyKcJQQY  
AQIADwUCupsaSwIbDAUJESwDAAAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwofGsDRp4  
dbo1vmJ6ipVEEYvKMEzTpfFq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5d1fYcgtu5M7BxPEaQjF  
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqCjR+RR7wNiIY  
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFAFmCSE+1Ew7iU9gjm6wxqD0Mgn0K2FHWvTOKpT+R5  
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNQgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV  
DObiu5X6GVAqHUy1uyNZGQ2A/EUG+KqgASHLxCh12VK9FPav1nvMVCLAx2JdTu2g  
vy1/OP/M1HWMQtcoyKmk0u3kwutXxdfc483Jlm+H31UiXya/6ICrBJLS593YQme+  
P1M5sHR4f5r7fg1Z/9e0dD8+MT0oF0Z2fD09mM8SOXEK18QJKz7qC7X4Zor8pi5  
fMH8Q17Zy2Vx/HmJA1cVz7/7Mb+5T81f+1ckcDXYJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION  
eBsXnHEMB71Xh7F/x3ihI2NAGUtjHE3vOS8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2

```
KV4I57BHqqJ4rXnRqio0QZ8oVcm6n71VWXojSZT6PSuBUNKOG3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8Zg1H4B3ptSaiQqzHg==
=3UzD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.433. Bakul Shah <[bakul@FreeBSD.org](mailto: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/tYf0tPrpHwAdn5FIkVzajEk1v9L0/JiUx5WDrMjFWqIgrLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefz1TX9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUswIwCg4lUf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf91wLxiEBP0m40100urcxR
7e+AHDx2yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2rYv4NHN943AY8EYbrazp5F3EItDOLHmIus
JasvCgPTb7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVvK2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGkiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
96SwmGigFWLbQ/kFiAoN00AlQqoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/MxOKIozYrMouhZHtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwU2hh
aCA8YmFrdWxAznJLZWJzZC5vcmc+iGAEEExECACAFaKRHS6MCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9L1PV2on71TedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVus05Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFqjShCtFWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CAnBf6QTOKQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiieYJ/cDzSqtYZBkC5glW0AzemgyllQRlqKrIawWu8M+SwZipvKb0YCIFo
rmhoHCjzK/DK1Si0M0jPVTbsyS/rTvhoAoxodogKfNzRpb4MwdJm4Lda9m0+hK1I
93CsBCzNZaOECYJ/1vkpuGq0BhvezrLtNCYFmul2JtVMyCb86mOIJAEiwn/hiZu5
eU3QYdvcCOFYh//B8AZOVSW1x8HYzMFxuznVtx1P5ygvTWY3u+uIlXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHPOaGW014dt5nHCePrhLwHie/udyZPCD3a
axp6RV1x5Yvw2+nMBWiW65KACBUQsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYcJ682vKUWyEHG1jJ
zDBBANYKThYwle1xRxiE5MT9B2Bz33z2/BQnCGo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFG0pIPET51tq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDVRqo0z21A0uLY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0Ibw
EAgblB4QfUe0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACUCREdLsQIbDAAKCRDlQKFX
hq7kyxbGAKDdITbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbBvMmQsG99Tl8uB7WTZRdjtCX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.434. Gregory Neil Shapiro <[gshapiro@FreeBSD.org](mailto: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-----

mQINBFmiOS0BEACmOud6KzhlybTlShtwrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+81lzsuiU10L
qM8d50xpFDrpCtXUWsgfSwndYaU+1pAgZOV9KtUiEvMy6lF5sQQUyIOdQWu5kd
02+RQfTSpwks+VUQTRqFo3tdjKYa1oQ+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y51YGNiae66eUI
3Eu/WrRczf2R0bdMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYZf/QE3NKBHNV3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPu6jns4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFKDsAZ3X1AvVW
A8P1h9Rlvjyy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkbC2nhA66b18u9giknXp1DBGEZeEJK+zp
VTufsZXzr0oD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0m18
```

CXRF7DoUV7GXMUzkBuz84eGH7zmm/b6o30WrskI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvxrJ  
WY/DHvS1BuQx1yxqOn178hTdvG3tfIe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv  
wWNCUwVzY8JaKeSfKXLW5Bn1iLTVg9gBnhZx2/7amN8zZiR2SirD0j+jHwXrq7  
DZMW3c8SMFctfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQT1RZXwLBUW0UpQARAQAB  
tCxHcmVnb3J5IE5laWwGU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC  
RwQTAQoAMQIbAwUJA8JnAAsLCQ0ICgWHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQAChGE4AF  
A1miPsUCGQEACgkQe1KWS06FcmRqgQ//cSIaRkXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/14jd  
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3RxC2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLgZTHWLxB6igzpGA  
eonRv5Ns f5XqhkRG4IZV0vhYbJ+TxQdWISEX6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT  
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVKZBX2yuzq9R6uGeadmTdk7FQk73eFsMHEbFByM6P08q  
jMdr6D3k11Zlyk96LrfoIXgiFRsHwFKV1ry00bBV1Dws5lVcBZLc/hvV0Q1rbWzz  
Dd2fZj+sWGr78a1UhFIKOCRNVNHUozxu/UYSq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtXQ+87g  
LTt7aD160rCzzhGGyqP9L9C1JenjKzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzc1  
TpT06QMNEgAn4YrK8YpCEDAkSSvBrwMw5V68gupkLXQcw10oLT2bnqgpqLKLje  
OuMv/g9MD1Kfc28VOTc83EtLwIgyIG6p1g9dNYA2xfMPu1ppp8QCvOmNNkyPbj5e  
ver9VCE1ZlM2ZhfrQNYp0WzwnuYq2Npz3Q/K4hvDTKkRRCfUkqFag2nX9sb4saw  
hgHmy1dv192njtMVN4GojTownXAcZKvJEsyoB0vc90smS0XXvfy73kRyWJ4kVcc  
uOP+0Tc1LtiRgQQEQIABgUCWaJPywAKCRAY9QQAJM4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc  
150q1PtKyNtUtGcgzzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWaJQLwAK  
CRC92o/wP+p9/bZBBACqP5ugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej  
Yw8e95izTQw1JcoTIjBZci/IIa17ocEj/DVr0il09oKvkTe11Z0N1FJToTdcFW1A  
PYQBR1rRALt1mW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic  
BBABAgAGBQJZolB1AAoJEHxLZ22gDhVjJmEAAJXcf7ry/vEZAziEnVUJ9gNvrbaG  
sDUUj9voFYcQTkTFDNaKw09NaBOVZH4PcC6g3upkczGfJndk0WpjQ0+Xu/p/0aY  
EABVoIoVj62JtZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWWEz1y4QhL3aSGNSFGEWCNxae  
Vi0Htnes0hJhCdBQIjwEAECAAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVVzd  
8Rrbp4nndo+HTbaq3BWD7Zw8hI1pqXKUJUH7kBG8TL0V1FnHF0RANXiQSZ/bAs7E  
Pg9GV/xvb9RcvEpIiez1beG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY  
SZZkH1NqQHI7zJsw/8yV8fUSdoyqW16zHj2IRgQQEQIABgUCWaJQJQAKCRAh+cW8  
92qb9ac5AKD10kcOBQvbkYwqahy7ubyZ0hVeyQcGqNRhn0iWwuA4ihcXqGP12lat  
JW6JARwEAECAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p  
SJWz19B4EJUKe2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI241yKN747  
1iGri/wOFQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HVz27FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc  
84k6oRcg1T3eoniTtpSixD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqu4vm6z+xGpYxHAt0  
VtXs0xN11tpwdHwm9sFwnfR1S4dYwu1p60aBfb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeh  
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhHd1burXFnaoepPiOkDuCR  
MIkBHAAQQAQIABgUCWaJrKQAKCRBinjuDIuDMzEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5  
OHp0z3727bjOnb2Uc5HZJD6Qmlwcu1UJB0wBhvf/E2Vae1+r/Ag31t0+5D4/Ztcy  
YEBB0Ca1M9B3GuGzHcxVXqq5EhTVeL+UX+rmarIKOJGBzyk26Upqph6dmr7uKY3  
zCSaAdXhScLOHILHOR1BJRQQ0mptgJ1+YxEHOYSXu/9B7EjGwimS70xoFR/D+iYA  
UacEiC9e52QMDVXSmmt+nzeiyeRR6f3J9MyHOhw4WoJX36Jfe1L56B8iP11c+mEW  
DxavED/eaI+XUMWFsw2ts9d1Aq1BcuJfXhy61rDPLX9XjRKF4+1DZzT4811LKvX4  
iJwEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n4lQP7BxsVom7i+2bvWNTF5ISxn5LH  
ijPZiRUnnniwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDj1lseGhpb7RN1/DqC00dL7gsVn0jzXy  
Q2k5PirSRqPWQGfPwAWLbEuJtEHm/vE0FUTtmOMfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44w16  
T6nRGhT0qJjeMdfVZ6SJAhwEAECAAYFAlmiUjsACgkQPWfLp8oo5a57WhAAvD6+  
LoEcKo31uXWwAkRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOMOE0fndrdrCZBmPG1P+  
pt9jJ8d6I6vld0MW7Boot10+RjXiViS060odahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4ZAY6d  
YN3SNQR/9fdXesnMH777a1w7Mb/nqImUBaNvAgVdaVto5XwjUZ01oDfXZInPerY8  
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe1Onz+5zU1a/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTime  
eUmv+xFuRYIL1uBcdzR16eWeib/ypdbgOAxMplA32X0exkW3R9uqFwNRpx6I4Lek  
mCjOJYwum5UigK9zE40m+7Dn477AMt679jwhTsr6fbBANPwCuvSsp1eMBr0PtTA  
Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MJDxVWsp5QkiDo1pwYAWNL/4dEJ2vm  
Qrz8Ej9i+186PLRuzRq9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6kEiG3  
hja/ieMhSX1BKWyFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaoCnphZX7HRHoTglfmJASgvj9  
aLd0XAbjWHIq3+II/8CRLWxcTCqx6raXhJXG9iLaEiDcOmdQx+i6Z7DVY94rnrM  
736EehBQV7u+bCYVOgYWPUMXK4atCVqMsX9dJiIRgQQEQIABgUCWaV4ZAAKCRDC  
eBwaRrHv4SURAKCHD5RizRj2x+30/tvtPiR1RZmJrWcgrY1M06h4EuIn5yjlQsb4  
K7jS2lyIRgQQEQgABgUCWaVzTAAKCRZvicdW1Cwj1k8AKC9xsfo5h2szXbBChPd  
ZCyk6TWEigCghUE0v2HncYa3NYWllxBALUVboYwJARwEAECAAYFAlmeDAACgkQ  
MUyBgy2CADJLuwgAl8aEWacgDiYaP9WUyniM5jDudeZs8i5gMTnIGeVS8SC03BNS  
AnZ0g16JayYSffexnQxicwrnk0D9cmtyxoI2rqpa1FesTYTpxWuc47QIPC/xLKi1  
I+sxvWccWFOJ/+pcg5Y5RWhtIw6eTjMz1EpgiElbalqR6iG85dN/HlimvPpx3yt  
Ai9QTkRXSmw27nDmiDSz+CK2uocdrIyuaWQ807r60R9J4q4+r6Y2CXT7o0+mrFgr  
pj248kBS1WgMAtJz/Kwcp/4CXJmDZt1kvr4rDpmT3o6TxkUtTA/Q9y13Kf+bEKOp  
rA1Vj5vBZMeFSQ99ndswfnM41t7gV/rUpDuUb4kCHAQQAQIABgUCWaV4igAKCRDT



kZTIwo0c/3sdD/9CLVYEqU3Wj0HZAqsB8x1G3aMD8UGqiXfMLIDzs0wAxmZjKTQR  
ldr6u7Z3LhCDSHXcsh6Pbk39WpCtX/1YqYZV3X7WmXbXQBAotcfChTZY8x9HvK8  
yp8EqjHiok5ly0I1E0qKQmk1QBPLDORQ0jIk5Igk035SJAQ/vI5NxFJGZzU3C  
+gtwZfz2a521XDTBxt3a7YhmEVienLnBX5/XDQceyS400YHWiRLOFukWJ4+pK1c+  
xN/tc3WHo/+zGLo55n+0w1ku2uW7coNw8cXo7kDu0Y4NU+m22bSC0n59eSq6p9j6  
CfzEsGuIDU1k+VC/azf0kCcRhtBafWEFnI6+5dHRakwQpSozIWyyiHZ1+A1YyvTL  
rx7uI0IPXU4YN5K9JXccDqfMu1v3mPPix8G+9gjd3SGSqD34bqZQKuA+4DwFoyq  
E3oinGUEvDFEtdBD+mbI5hdP/JnyZG6m2G+R/zJZI9Cx52yUgzB5zCtvgMMYUk+C2  
XMWkaXr6Ti6texSrJUBESXrm/B14g2YYSZ21+0nJ19v76rR04VFcdXjL2KhKavjt  
J8DS4sNfio9An+EcU6ErXo4JgLaH9596x6I+n2EghpMrBw8HmZB8pf1Coz2GBhq  
0eMVCvI fhe2sK1jT+axh5VkkHtkXcWgiodXseo/qs7ot9eabL1mSmqy2J4kCIAQQ  
AQoACgUCWaUZWQMFAThAcGkQlbyYGY0z6ey/Lg/+NwRL1N19SwXNzjDb2JAARJ0b  
Wf0J20jH31gLWmnsAFHosbJissXzJrR8AP1UPWVekISN0x4KwmcfsjCb4NL1/sjXg  
HzDzwoJN9Bs2FHga4RyId/zq1/n5Gpk3j/T8ALDK9s42WfJhFK79Gk5e99tIi70/  
k2IDCSqqEAW1ricw29J8K1EvV6B4GZHMqzPkYTIYQtvdChzPUJDIJbdJkSwsGTrX  
Xv5jVRLyxa6Igtse6YaK2ghVrL9a00mC2yVvW0SwEwaGkrZUXFJaK4bIW1h+7X7  
EiG/Q/FTC+6iJ6bQlwy7cSxdjCG2FB8Ie4tNvX7RnrceVxKklGcsqnKDPpSwEYha  
/th6giPgYpPVFHW6LZNT9S3YqfIxV148auHZDFBMHtEpU0kP9V268MQzBgqHhSh/  
ZA7sUEBg6H1ZJ+usWE6Q31iG7B0sUeoEwPqmhdAwE9GLMYgvHdqjC+96GHfHcOU+  
xU+pk6xA0IQbv++7BrZfQ1xL60T7Ka4FE0hYyUYw4A291zYnmkonVxJhnJHvMvpT  
0inh+Id3q54pTswknmqVMC8+6w0pz1LTF6Yo+/Q2N1YfzEppjXaZM+8wRYcpaxBh  
0/o4hA1lGqkFc+1ZkNrVtu8n8vZhZi91eyqz7hbXkhWB320U/ENdpFh0nhYetc9F  
RLsyFp9/7HkebokzSfWJAjMEEAEKABOWIQQSwLbiW6mtLPG7S0LwCvbqwkXSCwUC  
WaUYRgAKCRDwCvbgqwkXSC8XyD/9kLiAHfyXRn7xDqgoA6iVkrWF69UsLwjTdhUOD  
2zhxSCCIzURFz0i3hHFgk43yq0zsqf8PQiIgr6t0mskq6Q5VaDZXerffTQ3gie2A  
IahptfitIu42h1eGr7J9bKwc+D3pooalK5VrivNct23uJbjzI5Td9jv5oNYh1S4x  
jyZjLUXviPCYEwUtDF6DR/KNR2kAffzsgEtn+gerxw5//9XBQCgXNr4RqI15bTKz  
06oS2BP7/tz+NyrkSdZEVrQEvCImcjhsvBazD9GruHEMgvbMMvgrQ010732E318x  
5tSiLZZWU1Cu4tXQ01M1sZA9mjIsNd02X49pggJ80Cmm7HpTqqEBSs2fnkRWNL7  
Pj1WiPN65Dpi1AsVbzfGALQ9B+o2kMoD7goCzGr1sQdnNIgwZc13BsriknL1Chm3Z  
59RV1igtg2IQImr3JTEkIdUAt4QBzpy02UMLTw1cirKpvXhmEKriHcrWipAr/Gy  
AmvPRuhdQ01+V3G7s8hEzK8EXJUmSQfbfMPS5mpi9P9Ls4kkwDliqMPWkUrL2Lsk  
1AviWo6jjIeux7h+5silDdjv4v+qNMK/YwpFd60joaigyQJ1+L+WmNVmu26fkQZV  
zZP0T+CwTxx8kw/yVwDvHppppbycQFrR/duJcFM0kUEiqXzG24Zd2Do3N4+ytU6  
0Ji80okBHAQQAQIABgUCWaYsHwAKCRAQkK8gpapb5tMjB/9o/aSZt0UVgZ5+jJhb  
41XGbw4MHH0Usx1dbSCm510KPiApQwrocZ+atA1NzTawe01EmMe9jTi+AWAIufLm  
rq2Mm21mfA85a2S6xLft3UBDHWGw0f280mm/QB0n/RaqQaPuX4bPXOfuOu1dLFVC  
NbgTexf42mnRjRB6W96jLEAvadPto80LDeR3bQeLQSuftn9wG9JuIpIP6H6tMOu  
JAfRlqyN9kQ7w6bqC9KL4sZihwiVC3HhJBQsXymMGHH4xQ5oldUPf3V3QXBWnmJA  
ta1xAv+wC/oDFyDaDym6ByEkIKHuDzdb2AeM8dJx3H1WIOJzHmWAQ3rc8x4TBvK  
EXyAiEYEEBECAAYFAlmmzn8ACgkQCaeiStHlggf1TgCfZ2QkckdZL0VulegcG3ju  
FxyJ2UAn2i6aLiG8Q5tfQxwmSpYlrd4oMzAiEYEEBECAAYFAlmm/zoACgkQTYzT  
2CeTzy2RCQCcDijmvkNT09Jit0LR2TdzKeTxi/IAoNkrhpeye+frKBgj/vxJElgZ  
b75QiGsEEBECACsFAlmtkrEFgwHihQAEgMhOdHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
cHMucGhWAAoJENK7DQF10P1YK0wAnAoI2HN5Re1QGmK8t1ZLGV6mkUYpAJ9d3wqK  
L5Y9z5hjmUvVbS1HdDw40YhGBBARCgAGBQJzSKApAAoJE0a/zS8QgaN8mp8AoNaS  
4rolK1K1mB/7o1n2Nw+LxxHAJ4tPMvcDazjeIk2TwwhU1LU7Mr5E4kBMwQQAoA  
HRYhBPPhaOCBDafcaNNROg0mEkQmqu6KBQJZ6TnyAAoJEEEmEkQmqu6KNOIH/jxM  
4pATyASpVMGqzXP4cZcCH3cBFdQMxwppm8M8o/KwsoT/cLF0N/L0u7XhKgw+j  
z0w57vBbfZGyCkYIen0YgzYew4cErAimYbbTm0JEcV60lnPxYx+8ojDLethDF0zt  
FZj0HuNmId4G146qTF/bRt/VjcMHaVmp2kF5y8RTgHHkuGEpV+XW9dGjS0otVEsR  
S7q1LXBwwOHVUw50+CPi3AAPVWNZINmsb1Ioe8Vx41vqTiT0TQaF4f16m/5aAHTU  
B4Imu7suPUU+tomaD3hn/1fXkC0SgtU1BHuv5MIaBry0HMx/3Xg0kCoV2GYFPT7  
INnCbFq8Wyg5xB47/2iJAKcEewEKADECGwMLCwkNCAoMBwsEawIGFQoJCAasDBRYC  
AwEAAh4BAheAAhkBBQJdY+KEBQkHhBBHAAoJEHtSlkjHuhXJkEmkP/09f1eC07SSF  
xuaz1ReXPJswddU9ftfe1bnaA+xvNz2BxvPDilUKJI++ethgnwy6YpKyUS23jaHq  
vrE8Fs5wxesGdZ9tUkYV09QXiN5gKbP+FjIdNVZNMoX/SZHFBev9H46zYcmOyip3  
hfQVZPn4Z+bIDC+3MLSoZpRRiQcyFPyRQUvokirjommlEBEY0qaiwcbX4ZIGdkVb  
kmg61JrvmgAEvzRY2hcsxgEMEHXSuF6x7G+VuSGt1k24/CoFix1/rn2HzbCeR1  
VY1wjdIi81tIlyQELqFKLsvCj9jA5EKIYcrHFvGk7D6e1UYy3oCqBQ0Ju04Xi1WS  
01fqtXwEG8Tq1LqgHKBhKa409sQggE6DH7Nx2cBBp5Sicg/C1gTp9Fh1ag0/B4X5K  
jx12ssjhWZLpyUA0o6p17L7Hm40FTtd3rLDLyq/JZ0Jg0NRK5t0zXw4/07kFIU0p  
HRYZzo39L90kWDZES2Dgy8k8F0WeVE8hFg2sY0oL4PrHRSFFVLo/Hp0IRIAMgkpl  
Bnmce8Q3tZnk99rgN67ep360qjT9Ed/TSLlqNevw1Bh/Di8vfHJhsGaITk1/G1me  
D9jtQHEMQLMHEKco2MMEFgHTk1/INmhYnOhQbNoREVaYL+gFUhZDBV+i4RWSVxo  
KW6QqziTrvQ0EAALAgYfU1guUH4XJC36tCtHcmVnb3J5IE51aWwgU2hhcGlybyA8

Z3NoYXBpcm9ARnJ1ZUJTRC5vcmc+iQJEBBMBcGAuBQJZoj6kAhsDBQkDwmcACwsJ  
DQgKDaCLBAMCBhUKCQGLawUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB7UpZi7oVyoZOHKD/9xWo+n  
wfUigKvtJskmyogv8Js+/2t7kqhRiBm22pANQf3YcS71RDDKeJFXmuDOYdW6ZW/1  
YF8cU887WU5ZrbRskA09EHuKViJvQFgrtY5c3RPiWgcfYu9SZCQ0Tm7wKkyIxUmE  
lS13gUrXue2XF/vpJrXrx1SzQh5E1I2n2S2RQ/M4SULrPRYgz/1a15PyzetsdDC1  
mm0dFBtsZCa/fDjcbJmXFX171hmb1E+wd9NgRkxUEMnD3UUYaGdS7gizhwRBKmk  
8eqjZP5zD6VsV5VVSIA4x3T4102ValEBuFoaSqjWK3i1cxWruRQi1dK+8EKtFF2ic  
Z+hePzQcQc74VFdPVPBa89hjhyypLtrQpdt1yC5u9xMG1U9NGtKVT3bxoZumzYo  
ySDnpqZn70Z6ESVG30eDRQH5uCl6SpNMOnnrpEz20LeEYsX2dGF0jaV1hAjC0uP  
Ls7H43MMpr2I3RwzGQpNW/Dd9vpdT54KQ/Jgow8ZfIKqe9WdhMW5kMNFoH3NjIj5  
wJ6Gz+pIo0M5rEDM6IqDzwdfxLEv81J0Wlg++3SbkDLx1Cqi4ypPOua95CSUf126  
08nzB+t10vKBTRdZP14czTcHc3b5xFK5wGJgRuWjkg3PmU10qT504E/MJREFjk1eo  
EJAot0KR0TiXMP8HLZrJ3Q+TRNMhrzICct5xFohGBBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1  
A4AkwnGc7uwAnjD19mehxAg6tLQKPMF4bBDMYxf1AAJ9VN97eUMYtzt34Ib050eJe  
Kb85TYicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39LMID/i79XRKZvgvzOI0mTP0G  
o6urCs96ie+JLbVMFzQ4rL56CDsSciFHUGJpHBnFMr+AQdEFLawA4JlDMUnysZ/  
oW6bG+L5SQCdPPsZ/X8VuYtP15197wzcVnF0hiD5J2E2IdvX10zbCVDqCAjSSqg4  
4C+Y0He9qam7oxof0utS5ShiJwEEAECAAYFA1miUGUACgkQFetnbaA0FWN4pQQA  
igPtudFsdDucVxP0mCn4TIFBD2WmhTUBcAobr3hGASqVNFg6QvuKHVYw8kkp9N8P  
IQ8ZdHpfL0pHvhzNXUIXcQvQb0hxpP6hKpdIt9bwzQZJb10TEEQGcYvXJs/ttUe  
/8n+vQkh9AY7pPyRzLc9/1o3zkYGFsq0bYx1wFLmJg0InAQQAQIABgUCWaJQeAAK  
CRDW4KH+T74q3fT3BACjy9igcL51fuSDx53XrBq7sv1fKZ1CJh0+swJPBUJK30PJ  
N6wSpGYE0yYUsfZkyjszFPUSWt0r2+/2I/D7mV4U5gaalkhsIVwoMguLB+oF37M  
m8mkkQRWRUK8Cev/LQoXpzoVooHpTA6zr8yNTcumd0j02R611GnTWR+N36oMIhG  
BBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1sBIAoJqVof/Pnvcv+z1ajyJ1IjNMbDg  
AJ9C1XhfZ1Ln3dA4NeGJYftfj0TcNYkBBHAQAQAIAgUCWaJQoAAKCRc9J20ub8+o  
hXQECAC01XnYZDPtmd2S2sL6LtzCQ9ycPF6/g0IzReXV401RA9q6Q99d9+MGgZ  
iw1pUa8Ddgz2Kyggn4nRcVmpSU0qKqivj0G3vCu14/129fyIpc6fAuCeKdPyr5W  
6uhNVKvz4EgKScqwT7ea7RvM5IEgVZFpocQYAcJjykecyK7UPcV/fyc6LjVmvvFi  
/cPuKe3Xdy697yKGWgEkX5laaJrc4NDBCer/pz2AP60Wu5KfT9URiV180o79ooWg  
GLSZD2wcXcdPS14gT5Ad8gs7/vUpxkpZMKscNN4JoXf70HwvYUWf3fFi8EaXu0SU  
69JxK0bL0UjWvt7USDH411lMUGhviQecBBABAgAGBQJZolGRAAOJEGKe+04Mi4Mz  
tNwH+wZrG8cINfVHzYyhmRNj9o3N8JMht6nVyEmClF3XD8x0prPHHN3U4Ggkft3L  
UegGk5BGGFhGyWkPglChaxrgBCAUJRjzPfw0w4dCazerbJHTCJ9xSRzuoBRK41r  
2HTxn4nQr0xrWnej5/raWLe2Q/AeqU75VgeAtc79urtNW0rU9RctYK0ZZKVjXqiD  
KocHAKR/BZ993Stfk2AyW3LAKL178qTvcYzKUHbgKmdASACrSEOCKmiFhVORI3uXG  
u8RGg/4LHM9kJoPYPXRIUViFswQ1d+3tEDE+K2nTFd/aToz+F3PWLvX0rnZrn6Vd  
040dLnCtVIHwL4rbjoeTNUQ3416InAQQAQIABgUCWaJR/wAKCRDAKcpAFvTM6YYw  
A/4+TMQoBXLj5tWJ9x4ThW57ayNkHzzGwgqexVDU1NSi29/1FnK4zEkFsJHOKJqRh  
8W1InR7nLiTdp0FBPjHfNFz+k7Z2GCX/pV1+G6XeDYeJAQgyvIS+AOEDTMO0KYV+  
u7INS2B+bw+Mlnhx7KuhqrsUS74anV21kq4F9MUL9i0YIkCHAQAQAIAgUCWaJS  
OwAKCRA9Z8unyijlpItXD/40NgxAd3BePKaX7GLM1V8exIZ46GASEDANLCIVtAIz  
VT0BShVvsN0AXb3KYRADYHL5oWfZtNcJtFu2430EhYUuYQtzRetVVBkD6+ek5DPs  
GpUG9Xks1bcSODk7fWe+BzcBGQWtQkPGGwyMTUS5AiW9VjHDSFXMO9VTeRWZ/DM  
BuhtVz84H+jYpNOTtA5gjEtkrx03Ci0Azj3sDLEUGAn18dVlqpc01K0dFZRwqjKh  
tQ9R4CA0gRGya30FH8NCoHcmPyGRGfFr4kkoXjB4nXTfG3ds3k+JhCD3NW9xcxrM  
cMNucqATeNQKIS+9mkP162F1YFQMwHdzrceGvMYOriVnJS4SYtkLQY0TFcp/qQQQ  
L9qK9u+Ycach0DSuyDXdeXfk2tr9vleo+9CRWYpJ6WARZJPiB4qhj7MJHUC0tdEp  
Iu9yHQcSCo5nHLrnzh/vDBmN6eBeEGalGQlVRcxmXeape09js9IOXAX0fjohIB77  
kz7m02Hfco8XY75+UzBB00DzzMOFj3t4FmqC5vU64gJzYsNKDt7nQsXs1+uumkZR  
ZNwhdPM9PWZdyilh+aNc6Zt/LJ7xSa+V+dnoZAD0X1QYwrh0BEdHRpTYo16UfrcX  
ieD3xNNb9LLetepLn0wkNWdpcEv63g4h5WTX/Wu5ihcfXICAaBZE2t/WwuD+Hg/a  
QIHGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hI6UAmwSyi5Q8iXGkCDCEjgoDCfpx  
/A7bAKCza3Ro7fQEn2pniGwsuCq+4jWLIhGBBARCAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1b  
ULCPEiAAoIO3hHEVew6Yg2PR/Hfpm00XUPREAJ46z728TAiQAfZjviBJWu0MEPyP  
F4kBBHAQAQAIAgUCWaV40QAKCRAxTIGDLYIAMiRfCADWpmLH1IyQfXz0vyis4Hf6  
M3YFimyXXVdaCcbx5bWzJPdHR7G+Rts8kebbq4KU+H01VrZpmSBo0JoIDPWiSBXFF  
FoKz7B8gqtJQY+CjQJEsGFDCmykUTU8qS2I3QomrLPbjNv8y5EmPZ1EvD1AIBw6E  
e5Vke0h7robH1+K9vkz5XtK3TPfw//YkvNFYnh3B9Izo1M2pV2332aCp15Ma8mUO  
95EV1901KoWL1nh6WteRA7TAbDSQXcF7H+x1+dpPjisbx9nWTUczWnQ669UKkzZS  
uLPoEtpe4fSdwUZBc3k99/AuIhe3m3N1MXMA/LA6jk3gkCWmL1CDeG9LgU04MxEH  
iQIcBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENOR1MjCjRz/E/cP/jfX1Udpds171L0+mYdmBBYg  
CNYyc/mKk5+zW2IzqbRTVZZs+SYnoQFMXssr7TWU6GcG1PzoQMj5nww3Aq2MKWF1  
7+N2qF0hBcumKgyirNF3XA981pb8NKDwJHp+dsaZxElIRZJSaOPb8C+ws5601PvP  
diGw9Dpp1USdX3A5HPvEn3i6r+BKJrYuVh53s4Htk+zJBdXfk92sEsp125myHBjc  
WekusRyYjgKM+dy9ngPNNsntFmOs6lbM/URFIqnEAJNamrUqEe9+LqGKZ+P5o+d

yU+vT0hcLmA8CA/vnSTahrklq2G9+1QuIWfo7ktLzBNLGkGk1W43SZs3DLmD7ood  
RQvXf/s9u+5gyoVS1WJ+8fzpdDNHN9X52WMrEVWeP49kxA3keFLthpAMHJAaxzO4  
WDLVE5rwrqkg8qmt0Pn2AETCFMyJHrJ9nv7Hkh4RKx5aENwE917XgV2df1aFG7Hq  
hM3OpAdXbvMMqTwnDsDi60kFrj5pcSA1YHzFFBi fbfy6B8xamZJhQWi/yFthswGo  
PEZXzGnZDYqCQE5WqtbkSlqyyGt7Q1kbAGHmQcM9TnIpzIDaKZlwwQbBNhwe0cV  
4sXMWp51g+Ewfh7DK4oicw14eTmoXSGHPXGaYSGeo8AeFhAw8ra+FTBzcon9M1ND  
EcwxLxiwRorMSSYniPociQIGBBABCgAKBQJZpR1ZAwUBPAAKCRCVthgbLTPp7INz  
EACsrRFpmb1piqSneAWOX/E9JUGZD8bSVhyHo4FtmGXv1LYDfzpie+1SWVLX51Vvk  
zj0IMgLzqF0+3vi+w6E3nF4uFZJ21gBpAYh+lqNjda7PT7bEs640XF5iWdpQ1JNl  
aFjjhWi/k2Vjzg/S145EfbfV0h8U9eb14hAhXcb0BRGqjN8s7QYzB8N8d65Pxxz  
RaTvsSjVjUL66GsbYfHYGfPcImQADmnvRyiIEr3nXxsq8YFia3oqTX0+knnHwABB  
T1ItLa9nbKrv0GUXoDvCsV1P+9aJUDcns5fJtJUOKk0VeXDCvGjimsn/QBtKhbXl  
vAWapPjT1R5dyFDKe82LjIZ/F5rwc3jczLJSm6wTuDXPFkqndPwwFuQdrUMJepE  
Kmrjg7hsEV7cuVym4sB30lqhxu5ihxtxKQ210+eXkOgmagZLFZABb0R7ggn/+oUK  
5YHqQzMMRuyIiz9HqVomtUdQbQe41d4rMM1lzmDMYalLDN/HcoUB557m+dlnVma0  
AneC0dXf7KoQBo/EaKRSDJ/+hGPKHBZy7o91/+6QjjitL5YihveTva6BKFvL8JKr  
WdcWPLr1b5pUyFLX/JVYmMn2ti+Rya6PQXSvM6P0GBMPNaBgiLOXrWxcY2k0mg98  
D40KQyQeZwQfUc59DsV73N5PusvBlkZaXVSv+Fi8f9XYkCMwQQAQoAHRyHBBLA  
tuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPAK9urCRdILwjcQAJHWS2/CCfV  
JJmzizLZ3QJMDp/hAcv1NbDbCP8iiWA5QGis/zgFTXWatptQtT7FRDvgrmUoS6jF  
3TBM0DD/1PzrCECRy+4U/p//a+BvH7x1K1X6TnNbQiWJByzK5WQ5TKE4xPz8dmfb  
neXgJ42jkhovUAGkhiRHTQjlbXBYCyBJ50r/haduCWboyC0k+jJFCksP0z+vFqB  
NyrorDvr8lCgNeLR2etf/RcuDpZ7L1yf1F61KtyZhuYqX8I6gb35R54mBkcOC7u  
OF3e40IAPf38xuE98zhQhtDvriKD36NHd07QXI+REZ4E0eYjijqmKE0Zw7Mmjens3s  
9X6Zst0aYzQt8iPj/i69GX8HV99RwDrG0ryANMokE2d0PMNaBcX7H6Qi7V3PAdXo  
IsuJ92V6TnfUSD5wdXbEo0h5fAgpEJYlM47sewXUXvJFceK95yNTAngcFHSdg9Ae  
BQOABqLzIy6A0yhgZphxamh+vWS+K1HLWx0MgF358kQwx400+1Xo+fDM5m6+0g32  
eJScGSujFK5it0DILAzau46qZR2h9pmbaB9QwkKwq98aPxmwbIGB4BMEJnoQWw  
ZQwxXZeoZoS+j6062r13u43kh4Apii0T07HdjwJrkb5MwOufKf2aaV6HcLIj1SkZ  
mSB9vZow9+Skc2uQYqmqBZhwKwmNnnZiieCBBABAgAGBQJZpiwFAAoJEBcRyC1  
qlvmzZAIAKfGn9RgYBzXwjMj48TmBn8v0ByJKb5yOn9XNT4p7dwxWbDdJdL01rJ2  
t0sEXzyKV1bfsQ5/tc0NaG6j+Vz7qTVaUb3QvMixq/Odcw5LKGKnoK6SXb0Aa6ix  
iHOU7JTob9qq/wvLnAseVBZWM0BYu5VGGdqKivSfBT2ciJPrDBJG88Yp5vuS/uv  
Scy5K0AjmNEPng7H1TSFsQ00zyCxr1FLQqEM0frjGhCF5M1FNvcduDrhZ+sHzB9  
sQFior7imUr4GJ11MASsAk7otcZefiFdcvMcBzHsmvLFBu+g6FO15j88IhEnp8FU  
zwWpEEXWp1cQgEU1p0RzD+1JahxexAGIRgQEQEIAbgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWC  
B7XjAJ9faeCHSPB9awP7h1Xp6I2CSjcS6QCgmME8cULPh6d0M0L9jwu1W1i0upCI  
RgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLSIJAJ9rs1JSV2iYgJNASca/rNpck650  
0ACfbi/E4QHzaDaAS1sX05KZcpJQx2SIawQQEQIAKwUCWa2SsQWDAeKfAB4aaHR0  
cDovL3d3dy5jYWN1cnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjFZACfcjrjVBSY  
jwqqV50y0wss3z5bjeYaoIXtjI3BqtNxMMHYoCiZsm+MP3oQiEYEEBEKAAYFA1mw  
oDEACgkQr/NLXCBo3x8owCff6y0NZoxIS+fJsEzrxM0tPQ1qLIAoKRut0QxCrvk  
6h2WjVl05qAB2HRwiQeZBBABCgAdFieE+Fo4IENp9x001E6DSYSRCoyq7ooFA1np  
OfYACgkQSYSRCoYq7oowrwgAk5MKKUPalcwI8KmeeLDnZxmM9pGpQdLPxbaSIdV  
4chRweK119zty0tPORFyYwQEb0CqH/Y3MdqiIww171o0SUyR3d5gFkYEE9L3IPQh  
Rx/TTHgaIY8Ai4uikK8KudTdZLzQ/ns4TNM/7eAp2JJF41b8j/9VpTUEtaeg6c0o  
Pey3mIGMB/sUG1IgpGvoAoii/850AkW8SX5d2T1ozV34uDY7uRgVfenR2aesjml1  
htBTpfthtaIpfZSFqXrkC6oiw/Fb/22DAnVAKRC7sYXWTjuDT0owwnZCiiYyXof6pA  
maLypCsyZvo7A4UTyT1irjqbAvn3gIMVj0cJ6hYyGTNs8okCRAQTAQoALgIbAwsL  
CQ0ICgwHCwQDAgYVCGkICwMFFgIDAQACHgECF4AFA11j4o0FCQeEEEcACgkQe1Kw  
S06FcmQtGg/+IHHeSwV0BTHLND4wW01k04BB+Nr+Lg3qKwsArjrbSaj/V1XCURLm  
o0Sez8bqfv0Fa8vn5i7yqyOI/TJQqLeUCMwWz3G/kq2uV0USiv+yQh1JyVIA3yi6  
taeo/DR0i++++rM10XVHub8pg06jhpFA7QCc0T+J00Pwy/nUMZ/vh40Tr1J074XCA  
mVrospG41CafqG0tRkUFe5ftKsF0UFadW5WtUKhA2pjc1EZg28iYgDaf7iLD6D  
rstF2ndd7EV7zMZ145yb14H7SBEscPzbU0QkjK+D2J4vVpu/PhhW8NhcP1ltXb5B  
iCokF2fwzYjGxb4IJzigTPIfBmS0K11hajlU5MsbITRWInkvy6HFxo0obr0V0rC  
6J1xPuMKjzmCQ/jgcsWwoS6bXcVxY+S6Rwi31rEnRSUqRgMt9emfUaHGeyQ7y4KS  
qZFu1Svq2cJP6PssGv1fVr1GKx65TnAxAuNETUrAjCBBfPUM0+DU9XHLNs0kvfqh  
wQZRc209yHVi0rjSiqFcr1Iww2dytCJvcYZQ7bGGfyHvS70wm8HkuKYWeiQGZXPM  
SHRfx+Uz/wb+9yuQ3o6exEzXvCCCCICsvSSVwaiUdY9L5H9i1ME1j6DVKgIhxrMF  
vVDF677jxfyO/HJGbLcVqm20PMNoQagzPqEhMrFNCmnq9aENYE8aGLi0LEdyZwv  
cnkgTmVpbCBtAgFwaXjVidXnc2hhcG1yb0BzZw5kbWfPbC5vcmc+iQJEBMBcGAu  
BQJZok0xAhSDBQkDwmcACwsJDQgKDAcLBAMCBhUKCQGLAwUWAgMBAAIEAQIXgAAK  
CRB7UpZi7oVyZKQVEACsmgJkRu2lWfCsrkEw2ooTDurJ9+btTgcLiAPRLd1Yq4ry  
00++Mbx4oSvXc9bV7WEN6DQnxhwqi3oykp+rD37+v/00LJwD1D3/mJ0FsDsrC0+h  
3xRI8Saro7F7zr0b71o1fj36Nvb1Sb4Y1DpJsv99EE85gdCL3dHxRfT5AfU04E

ScFJibSQvxzdkpgxiFQRYVu2V8u9RaVZVneGrdlfCc3jlv/VRtc4zq4K2vyAMglf  
Rnys4TWCd1/0uvyQ2pFQ/QTxfvQb8COFFnE9o39B5Ry3W1zaTDpwwYjALcXrogKY  
K1psJaT9qcSE/TVevUDgOoeCQ8QkaKm+Fgf7+Nxqs3m57twIe5RN2Wxo7abZXAnu  
94w00HYz828Q8+A7+/+zA1+tEY1/pwFoUDOCJNnzePbqw71SfoypqJ9tOdLAM2kb  
wYoRe+fUQawqd+95S3yI91LAXDI0ZmRn1mviCa3Ubngu7pLbv5CpXpNdin01FauC  
ixFvimDdjG1e/iTHZwy33Q0/3Q+VOXyvoXp01EbZSiC8sd1HEuCleJTnpWs/IQyp  
NfMVnsVn4X5rBE76kZDxmLD1iPhMLxmTC/EQTKAKS2IKEx9mP8gLy7wDgyY/QL1  
JMjIa/0VftYH3fdmB4uu1gZA6a8dzzacAolq002ox5+BcGUU0ZdbRXgXMe7TIhG  
BBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1A4AkwnGcC8AoLxGcT0q4bEfabIrYmqqkfi6iwJ5  
AJ9iVGGY3onU8i0z6Fd1YPGmSIA2ToicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39  
534D+gn/XDpCdFr2DSuibJCYj3DqWdiLjIK29oEfrwt0CFwbDuu4aiI0Usvk0bLZ  
VCaxT7hmEt0LWfMnmpcPIL6Ix7TeoVfmY4tgT9+rP1g0bc9Eob6abqJL3hjjeqsMc  
ZFckwKktBVynwLWJ8tZj7MF1QaPOhphdJRFrPdHs7eKYqiXiJwEEAECAAYFA1mi  
UGUACgkQfEtnbaAOFwOp8AP5ATJKdpYIrFeRSDb0dPNsIupOnX88W2k+HkotR8ng  
EHK7fe12w3YLUBPN8KUJ1iB2i8JCaddsviF68fJev567r0qI76RtfdMBeHL7L376  
yLZSQuaFk0ja+8BRwPbo7q7cGaUmcc22xacuWszNc97nbbYb27/30rBXGbzEY2Xo  
f7aInAQAQIABgUCwaJQeAAKCRDw4KH+T74q3Xb1BACWI0tamBva7K/v5fz0wLJJ  
bl/oLz7cl2esZVdFZ1nAk/zSxpXwqo2MzXHSWly0vhqkBUOfCB9Z8WQYtFdA44Q  
qhdM711kkyAhw8TJw1i53h6gqUTBHVEn+4M1CSHEI5jIM69u0b+Kufu2FQ00G7qZ  
Ajutfz2UjBnhin0Is89a84hGBBARAgAGBQJZolCNAAoJECH5xbz3apv1b/wAoNAd  
En1E29vNDEh09Ngma908Zj4JAJ9rmi5VbDV811hkXlw8gS4BII+T7YkBAQAQIA  
BgUCwaJQoAAKCRc9J20ub8+ohdhpB/4/V11bCe5l1n1MsIz2+sSQPfm42UYgxY/z  
hihErFkc1G7LxynWsrk70FdZLNQfdu6nIHgbz1BRrkqWLP75yjsWiJzVb2F3UXL/  
DFv+bcJqhPF76TfDqMsCdazjAJis9cVqLziXv7SIWnYRtsceZ9wv0KZefLmp6XS1  
HANYeclUiperBXURPFR/0qV0weBbPg7SRGpiocXT5VSoFgQT9muVwLRQRNFksDUL9  
5PmlpjvPt3ePRAa1w1sHJhKJUHa7uxFk9fOVFGwdu2cpwDkAiXsr1KZb0AsU3/J  
COKHnOUkygmKikg5zQgqFGYAWvQ+5QjgjhLcg+3NwH9FyGZhiHeiQEcBBABAgAG  
BQJZolGRAAoJEGKe+04Mi4Mz+zYH/00gs7vcMAWYJeTJgk/hma/Qq4vs3tY619xE  
z7Qd0Jxwob00uHD1xfVoi0T5XzIjcUmkZAPE4vGU0oRA9mm0Mjes1eSp7Fuls9  
Mv/WILLpTR9AT6AXSS7w1XpaX6mR93renlNeT+HVZ0oh+H5u5iicRbcjpdY0EtLj  
mr09Ma1XTL1Jcn9xvRs80G9De29VMuMsaM81bDy71h9PajklT9ipivfN5fJCPmv1f  
HiN3k3R11nouG2w4JVk0fCj1X6/MOTBCcxX6TfwbqjbbPV3VFnnQafFw0Jb1T1V6  
ITaWB1Wphgh1zoWXY4w1kMkAcI9eYjAhRh51qGqCH+TwjApnmCeInAQAQIABgUC  
WaJR/wAKCRDAKcAFvTM6fa0BAC2v/Ih2wn6v9BHRglVZak10QfjtxxPZLCzJXxi  
sPhalMAYMqxLJrDz2CesZdrbyc6qZ6Fd87Ud2gUD7TCyIA+eb0dGF3exAvh0tmP0  
BkrkdjjqhsppqFCXfTcKku1NID+VX07dEGzPQAY8hco0L1R813NRJvQt23YLLStph  
CF6DpYkCHAQAQIABgUCwaJS0wAKCRA9Z8unyijlpJYkD/oDYZ176hzDUMhXkc20  
jk07RGfDGLd5AKA1YDIaasBpk/zXqhrtn0FpsD2dw68rjxeEDOiw0Xa1wDnT0CAP  
2MfXKZphvTN42UG+P70mCHJAMmz3NZTp1mwLALS3LS1D0brCvQaj8JE50LE7da0  
ZDqsYBn1QC2y72MMOjEkkVdLS2Faet7Wmb38YcmZ+S2V2a02sxu8+eE3QbtrVqt1  
4dViUTmyWYHnncqVHFYt3Bf9GNzdI80mJEJtw5FvVRFvLtkjOwTHYAVTHSfK+DE9  
HHCxvMen6JwRT2PhqkKZRsrkUmGaZ0FgKlVkkDSd84zjnwKmwVdr+HNBM2pM2ed  
z1u2atoQ21Ah1zsmngouZYvXnqWqg+ww4XiRqj3AkSIOZYCj/2bVbIAAsidy4Sbt  
BSbLLsE1k5R/m6iKVNfgQ3dTIA/gG1kcYKp+cNV9GJMx6ALMNIpdaabnq6ZphIwm  
0bSNeqBv/V0itiKeXbZiC8w1I1q+cdhtet6/eDQS9srIhtwgPZTRR/fkjoVHRfY+  
CMQj+8efe8ITDlnXboJb3RrhkqGdvQ3qMzam/BgGX126pH9j/DsuJbZL0p8kxknX  
wpR3i4KvFb8xXAL+vxxGZzIRJQWYrRheDSSy+ryjFYQ6bIJAiHZa+c8G6udek6L  
RSBMYdOFEjBMUGGeHAT9DP83YhGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hKkUA  
niUqkFWH4jSbCwF1nn+C168752sCAJ4x9KoEwax1Wue8hziRLL7sFDSIrIhGBBAR  
CAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1bULCPqKAAoIy00L8jVv2TY0yMu79Brlyi8AspAJ9i  
e/Ts19TC7bNXLN7R7EsYIpOzZokBHAQAQIABgUCwaV40QAKCRAxTIGDLYIAMv5E  
B/wLnlAsu+BeYUJi75URdw3FNZ28gSr5jvqXN1QdFr3PtQhNXfHxmpRR81Jhsk3Q  
2vhAUf3C7p8HPCBrJ2EKp6Tk2HmBpBMCpte0NJFBoItz0LJ3b9yvIi0hk8txS4G9  
rqHieJhyiJfG9Jbn/02rL3SKDrLngoLUYA3tkLUH1VhUfX79UTWTjT071UoQKVSG  
gmWegIE+SevrQcPv+RaJuYjVCavb9G31xAmV76CV3Uk2sZMXcs8IjcmHhJzJP75S  
hDcbsi/R/BV6vMmNmK4y5BickT1Pgk2d3ysqgZqIrNm4M1nB12+ED0+PTffmEb  
t3lpkMiNs8yI7z0vllCbi0mtiQicBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENOR1MjCjRz/r0EP  
/1gB9eDks+6VudD2o/Dm0QM+rAdwkCIo2cz32d9vXfS2Du0lWVB5+CugKW6/gosE  
OrXEJC1FHxuPBTas6KpzqRPiDhnodLJhZzIaC+zI46u06eCKsSmUxwRuW1QYEo  
/mGwRAIRLclLhweYbAzH7TCRAajwBxdFIGJ/DpRU3E+75KFE17u7UJap4GTbw7/6  
rdqCx5120jmu/8aXMIxUGTpTEy3P5q7KdnN9r84D7QnCLVixkHZhQYFr9apcpjnw  
AtA/JJ9JZ819j1jtuZwL7nm/hgv1Ha8VXzKXe7HAMfidZ1C9JmmopCVShZ3L5wsK  
5rsR5N1pJw0UDM3oNp68+OIFw7XZ/2hFM0BoY/gwW0B30cw+ninmDhp6stQTXRSA  
+bU7DP2N5kc9CEUqnmqX7VfbdqdbCr6UQorptNc3V3W1Lb9eiIOTJ8rb5emH4sLb  
nDdzqP5kP5dUrv7WCZ6tu7cGSnjGGL0gdWJYTI14ueeih0tvo4DBup0Se1cAY6+w  
vbaIS2rQiVG4HMjgHEmMqJur5ByCf8/ENJpM7xUnu2RHeIVedKUsa3Ht2rZk/z

vvGSbKpzPghJ3tQ0BF3H02cBnhfHeSnHMUn2wGp6fM8ik3YjLhxpAibJ47DKfDww  
za5L0ShuXbx08qh45DaDeRkIlyl9f0S6PjsXxlkzJT6iQIGBBABcGAKBQJZpR1Z  
AwUBPAAKRCVthgblTPp7GTLD/4vyuIGY2/7gRxdiq1JoGrMEDuwKkvTMhuuR/nZ  
RjrmP0zUchCHTH/RqJeS61vW+RQfwmRJQogJfaMnNnr7GoZe+fHxMQmXXuKRX819  
GvB8oFMRvZkqZwUztwJu0Sh1aAUTcXdSbt16mMJwSLW0jX9gNzjZ3w406bJ4tuc0  
y3LXx9eFP9gh+YSeiMsiPyOfAI3TqQ3X38wSxFQNVxXBUXCj05Gr5afiFLyJVC0X  
2ZmJvYkPpJ0S5TX47eLc0ndGphzINFmKM3QZ4MxBTHPD1UdHygnlGTknA8bnT4a  
0qMnwc0Z0u6msnlAx16EUldtI3b64Kn6aXdY1xxh+TIZjNgx0C8UVKRGyWkGbzCz  
61Gv3y57hvFdyeuTicUriu4VA2ae0fBNONRA7mw4+3JS1H5UzOYXZRpb1iaYJ3w  
7T40Qx+TRdKQP3/AebSGxVKL3GVcLaanfTdZy4jqIZ2NBm8ML0UzjRYFyyZrT9fX  
0/6D6TL0CzyiQ0xjQdsJZ5FdyiMum00vrA3pBDDAKDgdonAoFS9XQf9U9Hipx4A8  
nde/BBg+mckiieQY3dVb3FIbxITbgJvC+jITMQQfXK5QkQaUsFp0wLkzPVRqLZ  
hE+GQyifKLxKchmHvyoR+mrV+zo/TORIQ5aHdzfiYaoKLaoHxk7XH4BWCLSOZa0  
6scMkIkCmWQAQoAHRyhBBLatuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPak  
9urCRdILcl4P/2DEmU6XHWtaIJ3Lwa8U1VZKMj326KhlMI+eZeZHuPXlmoWalQuM  
KRVHCohbjwZ864601eTMCgCr8T/vwRG/QdmoXnypzqCQBfE3MYb0E/yMv6Lb3A6A  
Q6EAwjddZ2cXxZDTZvMmVrXA1zDIAueASsLRwK+TS6F5sXPmPLt1tw7KGUYvQE35  
uCzdp1fEaQBTfa8ZgtkKPxSrfJOyWUGdyYXmEORN29Nsc+E2c7MUIYBXe1Z/n2u8e  
Gd5oHh1I2ssIVZEdCof3kUUEtr0JLIrGjjIG7dtiuDmaIv1z22g4F0ySDQ0b4Afz  
bAlj1D36Tb6iFgJAZVe4SXTfFAtafq0tUAofTYQKMScD+fs0g8nuXwt/yQx/7Fb  
qjkIoGvVnYhbem8ppMQYvT3mLtxoL1S9Lb4I2Pptxea0gi0K3dIu5JGpfg803S5V  
F1mCR3k8WU9ZPcdmY6z9pkX8IEUJpd4Isau0hc3m/AofhT2vef276IhaD/4E6Nv  
X2XM7BDVvg0cQRMJAd1KDC4I918iWVZDSZ90VgkubfZHH0zUvPvU3LrtrYxG94WU  
wxw5bMi/7c0XgGHV2AHIXH/RrJouZKy2sXCDcnzqnmGmtIkEDZSZWhAhVI41MF9V0  
Hd4h4K8i00/ZP6ny/Cn08Kny3rTeakgfvnN+a3AB+d2Z4SpACoGGjdxdiQEcbBAB  
AgAGBQJZpiwFAAoJEBcQryClqlvmhiwH/i5cjBv+v7ICPT7WusSHcsj0i0k1F8QB  
HVastq+ekKN7kDpToXE8CZ0/CeiNK7jyskpvDPz4A054N+VqqpmsCoMD161p5L  
GQVsv+2x1e4x08bpu12KouQqputsNajW502q7VL6T9FAo6I1d9dR0WuQupWPAoJV  
7YBZGfW1Fka+Q7y07xN2pzeW6ORR2QIu/Yo8tenuRy4C+3LvPE/TNBjRC8AgDFqM  
18zd6q4Cw+tsst6+ik46C13IjKx5vXJ6EsTLY/XjK6KR8b3rZvd8UhidAFLrUDDvs  
I44NTGgplNUqEvK4FyL4QW0MQeUGSIjDnkt+kweYQzxCei5VHf0t6M2IRgQQEQIA  
BgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWCB2FYAJsGpFv1NVAfda90eagAqreMn2M7gCfaRkE  
NL/I4I/aGgZ3u6kynTmP1deIRgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLaZ5AJ4z  
cReHDVE0rPNUmrCEp5Mz/Dp1NgCgh9zn/uurrFhfj5ZiXtY7XLNMD6IawQQEQIA  
KwUCwa2SsQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ  
0rsNAWxQ/Vjr3wCfWpKk4poQwKsWTkO9DB+AnL6cJmoAoJvkU14KCYx1VUHcjEz5  
pJo8F6NQiEYEEBEKAAYFAlmwoDEACgkQ5r/NLxCB03wblACdGhZVebqU8yQ8A9h3  
mL8otIp48vIANiJ7EUqpdeMcPJRdzAGHu9f2gnWziQEzBBABCgAdFiEE+Fo4IENp  
9xo01E6DSYSRCoyq7ooFAlnpOfYACgkQSYSRCoYq7orAvAf9EEWkp6cpgfGDVS+u  
P9DnbUia/14TSpwYPx8wXm6qxdqs4K9H6VAewAQkHMGoAQOqecIsDwwLgoHMpP98  
02PDbqaQjC4Nj9f8EXyShRmEjeje9kUTNREKqRLUiGoWEongDXIjGkLUL8eP16S5k  
eKfE6MDDth1TEDmM2TKLT8zVsV7RLZc+NsrK9D0IUiLsXsrkXVixJyG1J+FpamV  
7n1n/2mabIUGvTJNmSsa8i1Jdqk2WHPnC8skA6GcZiz1dukNsVG1F1BroodDbBNZ  
WaxC3ipAWM2PsQPY+4+YRGbSnnwW6Edv+YNawIEW6ZMgFo793kcbUIYBPvZqXnRVK  
myvgd4kCRAQTaQoALgIbAawsLCQ0ICgWHCwQDAgYVcGkICwMFFgIDAQACHgECFAF  
A11j4o4FCQeEEeCACgkQe1KWS06FcmQCKw/9H5LXwtSUrRemdo7ndWnHnU1VEA4WB3  
wjdJIZNJKSIOVMOXQU/zNlLzwyq92pn9xEJhQDAvoGzHEF9oSItpw2E9zS8Xxq+c  
Mo0iZukPqRVPBisPfxJMmxCBFW10i1YrLQe7f1WmMxY5+oWBH1ACzU/Upw/VZy9a  
pKXy/JVs0kI8RSW/L0/8v182Uo0fwo2S3YyV6rmSipJnTHdojJo+aqmtHPGIf4E  
aglDK+Ue7Q/w2Y7C5x0Jh1z+oQN7YeUVokN5VN+10GawSLorX/tjJBkOdiRVDk8  
zsg3AT7XTUaQ0W3uzuUSDo54nVxBwxqNmYQ8m4iM+fuRviAuBXhekyTz3TYGSS30  
gQ0qFaw2LwPVbhczg3CKIpgfJKGgqfd3ux6sbCaRJBGCm4Yk1rEx2DwnIZfBgbjB  
o/No17HNmL+nBvHXfY0Md6ROL0QHgmhtWgq/oJ6CUgghtndFYZeSiYgV7bw6CE2J  
36ZYlatUSqTnJIfQph7y1nNNxT26ubHB7GkvlEoudRAFUqoIICItNCP0eAB7By7j  
QwqzYzLci6s82bNdQ5RLqv1ti0FqzVSqXhqV59hy1mYy1Up1PJN1Z3HXzr1j0vTZ  
TZEtgIgzJLbWtjGQrt5rMzvy7cCQu1kuEErxZx3dkFvVCqzsqW62z65rzq9Rpr  
1EeV3fCceKha2Ca5Ag0EwaI5LQEQA049gcpPc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941JS0/  
1PwP6fu4e1VsIpe5hW4/M+XAKLV0PLWwMg8U6fdtDSLgFPktULDJ58cCzW5P907  
vUWE8jSjByp8h+A4L2Vx4h+3QKn3czZY989oYG6IR3ofG8kzeBwYySziS5HwC  
1Y44nfus4TDchl7tLcjWpTThSjE3Fhhj3MlpwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznfuBUR  
x0WxXNhc2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2NJQGT7FD7ZU6oh3iRPUm/ys4sT21k  
oo2kqMG9g4XLYYI1/7oxgsnB1K17vrWns9ScXAe6HIyD/18YdIwu/jUdRQg9+Ucr  
0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7+zNAMbtEfkWJRG5Jtj59dJ2GsNHn  
Mz9X1va/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6k5jUzvk1JoCn1f18ta1xzv3p9RsD  
6qF3czzaU+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xIapLavoNmDFwiN9eR52GF7tNKmUnA  
wMKgwJBQLift07m+UxRiBBYqg+KJFsRdFIgVQQtkmMu5Ctktk9UcoBECICJbu80/0

```
HvgDHUR6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTkFimQx/L3JZjz06tJFndD41E68pBLQv
jCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiOS0CGwwFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmRh
Nw/9HY048ZhSDfLZASXfiSd3qJo2AD06mgSZGWPGFxB6dMG2S4r08tjrADww4Ks
937+djFYp5da3dhfwbPdpQRu0s2n/hIa0v4ubgKNmU/s6GaOptaUn3u2ea4Qmi77
d6x8UvH6k00QMKA705jRf+YVq1Q3s5GbHHVzekRy2Kuc9lDAAXJbaba+PsurqoFE
1RpFERYAaL4qFwB8n9PqQZDnIQfkIl+Uyf1hwIH4khvcbd51+sBGRb3R7B/XVZy4
9baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qU2g+d/QIkc0EaGZzotvnxSNGs9xns2chM0s
o0FsdqLErDlq96Tk7Dow0bXFq5tox+ECch0gxTAyzKV38JQQ0BMinQIsJYDncBHT
q0W2AhoqcUGSBswfn1411SoicxvMMjTP7ZWlg4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4
CG0HhkhkQk+TwwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hDDRTx23GCHBJ1z8201wL6TbAfp1y6
859PsXz8A01uY10JY1Jo4dblUYicQXKonuGKB26F1pG8MZ/7Frm7oxQkI34nv6Yz
fhaqdQvKqTmr7fAjn+tpBURJ+XKBWMSZSQBP1RM6XzUVZYvFMRIs1dZooLW9mgPH
PzbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCGLoWld3kZKiJAiUEGAEKAA8CGwwF
A11j4psFCQeEEGSAcGkQe1KWS06FcmTs8w//e2AvnkPeM36cUMXqZfAGd3g9r7bL
/qVoF32rU372g6pHUKEaoxLAWKSR52a2S6PDQ0ujFRneXC8zFkWNYP93HCPNJ3Ld
WduDuhXxiF01Sja0f46MvTL46BtkpRFCdbYfkaNGfxp1Zm5B5LMTazKKZX85kWYC
UttAa4EYjge6DPqTVOPhymAe19odxJmWIdHZxobUVPV4rVy+YM3kw6m1YqQ5vPZB
mKwueI+Wn3TjJdX3zF0Z+A3H1AMsvLQ0+IqoLlnNgxxJwYpBwrbdas0hAp3WdkVi
JXD9qC/IJxNjWkIvME3KW7oQe2GP6+UYf33sYG7xkM5DrTMfQM+1BkKtcQNjTQ3G
R5C0hNSyGqrPII9scKoZ02fCHVWpdHHC+w0J4MgPnVj2VjSD0k/oQsN46zULkR0q
ux4NsnSQhyUzgpMKRaDKoiSPUZboSlraaHjuVAjxZp/Fc073RdoQIhzHnGvCxEL5
fqa6wXx/Igx5BEUcPxUd23+3KLydq+oIvM/Ti4cPpRSwChpw6XZFdsy05Stz1eua
tCyyIU4HGdh+3MGweg6Gj1VlWdDvDYwVDJm5+FnpVvy4dG2Sav7bLgdqyNLD/LVB
yYPNYnd8eonYLP0ZqjRxfwq/T0Azevhe0D9Vy80S1XGRjEuMn+t03X6U02q2Z5wf
zEqp/7QAhSaRjH65Ag0EWAi8RwEQANPt8rFjE0ASiAMBB+HPjaaJLq018EHdjxAU
UX6WvYfLmFZ73+mJtTx384wTsxhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIACMe3bnPxS4wR8
3iR7WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTerTjj0UcaAv9VPECUXID5q3I69XB4
4eL7xPF7piKdmWvrnSjH/g+3Iwkwg4sTximmAuP6F4bFEXg1gcezm6K+HCPm/JA
Lrgp2D9YAtxcM1kdIJJYZQfXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk
4FByZXBnyvPpaI0W4QCHs/DIIaGwx100iPCPLhf+/ua0W234a0xPha0JKFruE9oD
p2+04FI/bzCVEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZRf3hbbbZL8zE45rc28B1YR
Kt42E4MncldXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kef73xJZ+T
+Pxn+gJSWJG4YW3UwTno61C1jxMk16hWnNkRVsYJrdZdYLTvoJhzHAGN4zuM4LxS
28gtFDknGJnT/Cp0e1XxmeIMHgCMk1b49aC1dSxS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpcf
lnmz0ZWux7rTDtWBLJKUKFFXDCuUIg2ybGRtSjwth+VaiFCK3kIAAd0+T+gwNECEP
lgWogTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiPEcCGyAFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmQf
fg/7BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/1lNqRiCeDannt9NUe3bf2h9R6zb
+cpvLP0jF5QMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXvrRBEUE1Cw7ZXK02HX
YdkQFbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzIpDeHw617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt
5vTVEHOfncVwgdTsfDRwciJcGpvXW6dG7N6wt6Rz6pyjcmDIz8WecLILiAP0mby
7fU6yik01taBieLrt8w+QFACoI+kH8yPRX4Mqo94f1H5m9wkDEcX40bu1/c043w
Iz0a78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimI137Z1wJ1kB952MDPv4+oKutYJPX1RYWD
s07r40SV0hPZrEyLk6FTmKG5Hao7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAv1urR
7PORbh+IA2CPpG20I1zG+zkIf3H0EjYBjWt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1E1TP
FfDLsUUtHyRbBoGcmN8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfuiA
1Y0E5gh+eqUXqnDF26hg97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyViCb+BV5Wq0sp1Z3d8n
LbGmjofFxFtnMrZm/Vv2LQPaf20+UNuJd7yogoNj+S4wSNCJAiUEGAEKAA8CGyAF
A11j4rYFCQeEDWwAACgkQe1KWS06FcmQjbxAAkKQfyMvuwDAq4jtthcMNS0bwY04J
WMAq5VKA4IhvmHJISXrCm1L6bq1hxG60JIWQgzhhnGDKB70IKrs403d42e3kUmA
a+1AjcRTDxo2c6kwwc49J1ZXztNkfhpZ6s7fUYDR+a4ZVuIvuQCQC8LFNBTL2oEo
KX0sFuhoE6Vg8FF9k5iNhgoIAj16WhA+yXNcGnIqVpZV04m053sX6ybYBB00hD05
1jVgeA4hdk+NbFENxsetTJfeox2nSKJjOr+qbk5Pwk0Rq9Vjtozk0Ujr9PoKnvIy
RbEXCeSyWdheqG43z+Rra6VqgiFsEN0vtz+Nfo7UQj76EA/HB5QqN1IXXDw069s
sZbnp9cp3FpFb/y0JM9dDFpQeuyprFRMUMIKZ1qyJ1NHqs108E9x5i4BSRIyYBZY
I1J7Cbyr9QVouPlj9hF4fsjvELVrsSYk+zvb9ICtyTOYYCDPEWx/g1Eff/Ib1mz
mK1t6+j5j1F90dH5Der/HYBYXE4w1zEUBE4qYoNr+Emn14ZyvwBQJ7dIHhNpE15
O/qASv7s1Vz3w6M0AX8I+1wh06Nj/uI8FWPcBuEMfYNeMEhx0VONf+s0GiRb6D8+
S3nkuIyiFM1EgNiY4jniAJ/VyMTNceLm7ZtFdeOMxGdoR7e3aRgtrPOMs8WmDgnj
x5zwBptbUoKRoBg=
=BFXS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.435. Arun Sharma** <arun@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
```

```

Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E 0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid          Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid          Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub 1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGIBD5my2cRBADK0geJz+IX/4UT65iwwAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PwXjiAmbFdMmxGvmPLZDGRk7IpZhrvmsAuAvvImA/UyGb3Qnb0z0o01AIQiGz
NXRvum8vzoTeW5r9ghL0KkBuze1qi8PZDt+ztreaYcPPZBI9zPNfnZd29wCg4Sgo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuisH5h1yaNjz0nkB5vtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIpOhSMDGfNh67rByvv5
DD/SBwjULSEGBlywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxLw146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+ig0XUk0wkcm8CqvSQtnVY14Xy/L13
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydw5Ac2hhcm1hLWvhvWUubmV0PohiBBMRAGAiBQkDwmcABAShAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPmbLaAAKCRACRrriFREhgYRWAJwLdcAEvjKJf5bHy975
R7q7Rp4KUAQcGq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAShAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRACRrriFREhgVrxAKCXiBsYhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsXNedBb26k8ARWrZzq0IOFydw4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbRl
bC5jb20+igIEExECACIFaj5q4pcCGwMFCPCZwAECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEAJHGuj9ESGBbWIANRAl09PVZzdar5pmWDGspEYgk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbkBDQq+ZstqEAQakgu4UWlgyF1IeMM+vwHQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQnQshVT4XsmSvCgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUFWcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLtb5XQirkl1YPLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRIacYKmY2X9BrWADXPReZIDK1jn+Awz34lSwerLHwYDDoeyjfmT4Mmra
MsV8UIjaBG01ptbqEDSvEb1tiwQGa622pT5YaZp/r/OFdImg+JvkAzHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAACgkQAkca4n0RIYgWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcmFv2R28jiZ2BS9mrvqjU
=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+XqMIFKVIIszXJK61UejvQcuaZRNLsQyM8
Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtZjmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplVwWc2TjFQg6
CZbb730TtazPXb0bZvSMRvLerM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8c1lG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyoN4cb9omNwOCot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldto8/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmb0uLNe2XkQA3e7dd0EEHSYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6QOyJmN9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIow4e9yXenQ3CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPJzyi4Avdt19URGC
HUFnUAs5B366yQTgmKjUcfcwqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cickb9bdb14P62vN718
5ic1N77Kftfc6j4a0dIbnc6J9GstVYY0R2eZRkkr3CsqsuebxrQjV2VzbGV5IFNo
awVsZHMgPHd4c0BhdGFyaW5pbmphLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEL5UMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAW0fi1XjXdaA
HN7HKKMKAJ9RJ4F67NZK037U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoawVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAoJEL5UMQwX8Ko3KQPQAOJYfbksq/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbwUZfAmHGAsMALyhWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiiuZ
6jy0uzUFD/d6n8pUkJHRLqLxFznbGw8f0aaG4rNJTQEYq6+X4/yKEvzRjroNbZQ
1300+liw6Q50ztzgmjkhcva4Gxf+aVhVMueGVuANj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY

```



```
AaymLWBq51UbvE5j2jtCF2nfxYnajauqnJpZK0tSkLMxWd/Khvv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43JZIqSg8zSGjY9Lr9XJpzxr4FVyw/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCa107JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNrKP6BFNOJuDAVRV0xxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktk+g8oY0XVjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEGMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdxIDEPkJu8QzQv/t4cde+omnIOUdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfWUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjS
paW/fPyNYLmXuYgvyfky8XIhJBBgRAGAJBQJHc8voAhsMAAoJEL5UMQwX8Ko3AxYA
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-----

```
mQGiBEIQ08kRBACp8kqP9uJbHt3w81PR08oRyvkhUgD04ZttragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaeXIcMUvNtM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosw+MRAcvc1g0kF4RFYZwCgtdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hgZ8tWklUD/RXBD2HpVfbQX0zkWkUYrHIoE+0oMizzFTdQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjewm1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1JSPg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ71DMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
Mc1mA/9+1Zr0zrp18/HnqLfhIyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfAlkD3X1DyT+wmlSZKTRvAveenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfDtREmWtILtFf3Jf
fwDvNJRoRL0Uwkr3AbbMEkhe+6fzUHir5jRCP1V2EiJYrurEsrQpTm9yavthdHN1
IFNoawd1bXVYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaw51LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTkiIAJ4vawXwVjgwFZGT
wx+99FNG27QbygCeMa0v1igYzwl3AR2Ex5DQA4kSHPi0Jk5vcm1rYXRzdSBTaG1n
ZW11cmEgPG5vcmtARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEeXCAB4FAkIRrbQCgWGCwkIBwMC
AxUCAwMWAEGChEcf4AACgkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5TioLKKXjDLhFarws
7VoAn34r1YTKNXPkyCfYnKnFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXhIDxu
b3JrQGNpdH1mdWppc2F3YS5uZS5qcD6IXgQTEQIAHgUCQhFFyAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkXw56I7qwivXmENPomIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhDU1xAQAL3egLJ0c9xHZnD4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRnqBxKpG2sPBAwDjh/zN8EUSR6t0L28WGlk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGktaSVpxhtTl6g08AabD5mkpxXbaZzhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDjGcwD7XngxVIVkUetTmlT7Zchmj6332X/BONdG8zRDx0H8CStJdJJdegWJ+zQe
UOMRZR19VoHjSAagL2Hk9rr1DwMUN0ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGm4mqfJg3+h1dEx+i7wgVZfEN9b9o
i2JyV4k4kHNvuHQ6Eg6oL42Y58v/sbqIrr0xtVPciBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGNUBznH2RIW/GwhJlT9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gItvUwVYORDPygmHqXGRsr
Hir0envWxjpmozE+aBV89rswk8f4bt1mp4jiMHKRo6Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKtuOYS7EM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILLcsPcFgS3QU
+7u4DFHQHGg7rdLfpBnKH5KtZhaJugChrXKhJiRTurim8GzFYvKwOMVrtfThsX65
ZEzXsIirwKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjik5ju+YUu0kme/VMu2/0
OrXIHDFruxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVqXjhye0XJE0IiFdydMc
2ahcuwoKsTlCbGzqqsgLcVXmSbrSyDZUjvfpnu0WZjSy3QALsLvbw133bF188H2
VvxRjk4AIDkM6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hPOhoknU
m1E9DrTGL0qoa8A9h0XjyrZuNeIb8+Pmc8YPyFaIOL1Kt93qjJrF1wauzeEaeZx2
fQMPHW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y90L30KwX6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUbjqa2n2coLFFR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqCuiZ198exbqmaF6fPbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJfCmXmhN8R
ymYE+jOFvMJ3W+9DHnryYK9t3b/+5Us3BC/oKu13e+sNAACqhtgNTjExU7qzcJ
CsEw00dwZF8Zf/OaPgFmk/PXghZYJfdbmLlBhEdS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJjs9Qj3ZRE8L+vRWLnzuffX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRAGAJBQJCENTXhMAAoJEG+uIptxB0pOFfoAn20dqgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6z3ITAKC0fDtfSq7z1v10erBQRbCc4RtmeG==
```

```
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.438. Shteryana Shopova <[syrinx@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mQINBFJBrysBEADSu10akwktMSVYeCFQwfYvmDjw2V1Vu7cAzzNpCK1CWPJIoH7a
WB50q1RJhjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUAagADKdWwjp5NX08CStCcn6uUKJzt
bvNfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKYushdpdZzhrNyJNurIRO21scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBwDtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNN01VYNu1Tw
J3/UbSE1Ts4Ub9j0d/DEJnxR1lea6pFd1JUQuek72m7/s2R9vvw1rX6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzcI8ysFh0Xk6i1wI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkqpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2s0mc+lXiM/NytHCu/afMKe+DpVC0IdC1sKfv6XPwsXA4iFgRPM6cb
7sLclNayImUHwplRjdaFAxiHHun10AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEybW9
yJKb3FwHhOmytYpXJPS3vxwiZ9HrG7kYWRzMywTbr2cmf+Jm/aUbnv0zjyjxk3nQ
+k42g5f0iRyx81xZSHKke/0sArWUPq+/Ec4F5o5cvm9zPxADjI6+TrqLDIxbROeU
3+aAE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRlcn1hbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZYzWVCU0Qub3Jn
PokCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQKNDfEftAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3Zl06u
mstaB9Z68L9tmpNOajjYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TpjwEB0lZiYMHTFoPR7IZalcyr
I4SIKMnyxjFj8mW5nRL9YEbyVOXrYSOZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4Y1h12smWfXt+dQ42w2INKe7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
1lJpvg8vc5NxlKd9xz6P22H9kqvDnQLVfJ2ZBbd+6wTNHjqE6p3Ykm67MM14nwTC
u930JWPK+mjh0y/ai+1MD1Sm0DrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4N0cSZU1uMbnU
KTtFJpJxtROIgvNX8icodQDXDLLqtCcsHQiTXG/8ar2YFdrFifTjHMmE8GnQNWtg
/4t0gcVyk5U3trpKn19xuYi76umf1JkSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8l3EibwMG4uUg
M30wRXoc1WZwg5HhQZa7lAbABvZr1c1giGohqrUr2iBkukRdkPikxyYDoGWP1HDr
PKXDlK7A92QnznIXwjgonrSrFp1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIQjfQeygTVvi1wisV2
nHp1Cb150lo/psDIy8lJI+8+0j0c77nRGLXliXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG
TnPrZ2X2VnnA7kbU/MCs3GrI1M2HxxSyUuUtiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQkJ
ZgGABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctSS0
9Gs4Bp0IifHdV20gGromzS3222nnq/JOK53gtMMC6gW44vF1lAwn/bBTqU9+tkmy
JwX1ccIZtaI9bWAgNJwqCr6T0zXm2d42rW33gB9rQ/toHXpd6/Lvq3wAZP3m1xT
QvpjPkpP6KzH5ubi912UxnC+HN19WakcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYrax0h9q5
lGs1RG5ZVwNYkRGQpPtRAWas6t95UZFxPHeqQR7zDmHN50qIBwnH4JzLA5jNKRu
CbAUIIaKKoEZA2vduGjmqHjRmHjCt+9ZRbWb03nTmWF3e1FqeMhFfk0rQkAfXvtx
q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEVtnaY6BdwqdrhWN6MsMmQJ6DLudA
6ESZeXFv7/01bxyQxCVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjU0Ssq0omHh7zPSBBNKggF0
3J5+nWmKidfBeoqBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCi01H6bRYuDZe27jy3sQcin/0U0d
WUWvqIeECHfstD40bjlCo/VWqEz1UULSzyJkqoqhrVdgeFSMOxMJ6UBP8dxeKP
tiybamLBI5OAWGoNSHwUZHwWv+LoCEFRyPdiPPUiGij9ISoJ7xTrMYOLPtqS2H5i
MJwFz4CG30rUqt9qCs0X6dJmXzg77qtd0msptDJTaHRlcn1hbmEgU290aXJvdmEg
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQEZYzWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQgH
AWUVCgkICWUWAgMBAAIEAQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ
BQKNDfEftAAoJEH6fRLc1BH96qIEP/273Y9KaF+XNYqJ1IZgeMr727dhy3XVRDICA
fdcvzc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKy1pa+zsnrmpN4XL/b7wZRtdPufxUMV5lvq
8Lv5Dj0YD+z3YM23kSiRZlSvJZMRNOj0mhbu00DQuC19Y12oP98MY1+AyC2n15pX
07rYuMmsDb14btGRz2xPHYp2gn7RGjY506c1N0ssPX2vbB5Zk5GKfyqtgXSgvo4
dQZyJKK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlci2visK0wSQ31G1NN+0i1fp
v+4sXfoUyF41PF4Mh1m0Q/P1+LHk6KFAHQxmgikhhbM1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKBTViXC4hGpVq1V7I4i0dDG3slm/KMNWr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gWBVW9nTH1dXMvtm56Hbn8svHDZgteScIwUJOcrshXGScM8bXWcCV
lb/Sq1M71f64EqDotEwoavTTJfeysA9Af57UkWIbgrj1sKDbJ3LLV0q01p6G0R3Y
```

```
Uo7XqEQnfa9M1Cj0FXyKpP2bwUDcJwM7immTf8J/Ofg68zd0eQ080MJf/sb8dm0i
mq0gyGCv9yKwD0TA61uF9bVHGx6qmPazH2P8yHdqEIPyFKHuKPKCQD0V01fA003G
uB1Y2W+MtDBTaHRlcn1hbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5Yw5hQGdt
Yw1sLmNvbT6JA1QEWEIAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQRV
PuGTQCP73KNiJ99+n0S3NQR/egUCw4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829BO+4qvm/UAAW1hWYT82v5AwFkeLIy9tWM
N+JvX5U30f3XDTc6aGJaWtwP8a95rZV1t5ISTiUbEev0//y5H2niMrrVXZfTChBm
OakUXft0zkSTLBJwsDT+V0V35pT7HIRSiutSs48BzTNholjFJg0GtxYFa82BhqGW
CL40oq6XQoQmr6IAA0wY6eEChPU21Vsd49Eg+Z5fXrGGsZe109ay2Tr00FMtze9L
RLYtkpBD2v5iGr0bDVey9LXdnJKjLzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqw1T207
Y3VZ1NKLhwan1UuHA7+zuh+PrQCyqi0D4dgy7vc0YwkRRRYnKygnJxTuPGkw/R6B
d1jZGyerzof/B1BGwT/Lwp/RuCbixukQwVYmP31PexjeY1a9hBS994ThEFVEhd
I11UV+uB/mOp+5CNx0BF88wsaCfGgW9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpf3g1epuYxAmKBZtYwE6GjftJuF0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguWwac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpl
ePE2hw1hTpGukc7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5Yw5hIFNvdGly
b3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGvyewFuYUBwcm90b25tYw1sLmNoPokCVAQTAQgAPhYh
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQKNDfTbQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheAAoJEH6fRLc1BH96Q0YQAI0h0CGHcqiI9rxHU50bh0entjeN
3Ky0VfQKjyRyPt3H1AsrNmz7BODHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjs0Ydm9x1DvVsr1X3
fbkYihn0b241ajgx/q0jVM3Z1fQPszbSnT1hU3XHdwcSbmZE60hz0GAWc1myfoX
XtoP195G+c3SNRSf+PQov4Zhd19yq4dQreiPsw3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrd0me2
/PZGi1x8cdDeG80AGNCBkxBOC6/UAY0lvCTE+4JcDNnBZN1kFhvWtN104xeTiZcR
VZiWAzRrMaKy41YiskNwOKR248mNtZ9XnuXzf1KJb8DF9fSDXoo4rxwW5HCBd0By
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalcF/VeeXgyft94mXqb4yRBFIOuDWBQ0qgEhgHTjLHsR1CJ
KYx148eYMFZptZMSeq911xgrMj4zk2ItKammHre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAXuTKD
DaBHV8M7zJfzB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EhXNvTS/1j3up9uW+8eq0uo14e3o26
8iPbL13XtDAkBidcGSgknn67Fb4z2m2XZkQnVltxTk6uFLF5tI1AIus7PHWhIR/Ea
hdfyNh90h+edQi9qRQ68Gw+70vtX3Z1Xdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEUv
jFhHyCgF0Adg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswyn0sV1
q03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8gGjz8Sv8UDM5D5ytcPatFVHnKFaIHBF3yqDH4iLw
K9ShrDfzL1ivxdq9Iu5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEGG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5ve
kk19QtNgB2mAbbKwz4TEvOD/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+06/kcM8NeSSE/M
Re/JZfM2Co3UblRBbaSi0ZfVcqhOpliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUYXWEA0VUqg+AhDsb1vKw5sbw1Vf+OivB2hBBHw8rQ8X++GM1cVduzL3SXRz
Oo7CWBCh41McjlkcyIijBSaPxyQYjLAdTN1JdIKc/MRjvwENIivcjo07Bh6Z2Wf0
qhxBeP0estN4DB2wCRBNNLk40Y0A43T3ea6vwJ95v9gbftk144njYd6zn7Kv0Mo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoR10xF7La2mcOM7rpS0Mo9TBWgk0FrQQ8rqfL+s
SsAkAc8mrHqRlP7Rv1xMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDKo7Ser6o4CDG
FpLQHZdMdlTgsbkVZx4tPgAJECZ1jMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaw5
6xNef+HVHQARAQABiQI8BBgBCAAmAHsMFIEEVT7hk0AJ+9yYiffp9EtzUEf3oF
A1uLk8FCQOMSHQACgkQfp9EtzUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmkJ
OLkXrK/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8iddm608usfc6DqEx3zyxn0
h8PrkMcM31Vc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GfKpb4IffEdYtzNmVc1D3wf9
9E0AtIpvTK+YauH92x8Jh1JJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ21gqkCT/l3
08bqpWe01yPmTHIQYUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EBSIV1PGRU/5uzI50UZvY4
b7Wd+fm69nc05ot58Jb1exQ6sbug1S7u0ECBIS80IFGOqT2gJwAiANDzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGVMTEVjBQx19+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7
kn3/SNBALTLmzWlQyJXoD9mWa/69+sXBB0IChS5SZ1o1f43+C7/UCnpdeHJ9ky4n
ed5aMT5F6+9AmbBV2gCDS1BtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatj
hs11uInzP9foHPbuCze2JKYTKvyFfHctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUgZ90rDg
vA0vTpAb8fnkPEXu8n/EoQmp7dag+QKn+95gkHvWURjxXo0GZc245AmXbYd4wY6f
6/rc+u0a1fZwYdQ=
=1gaW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.439. 徐三泰** <vanilla@FreeBSD.org> <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>

```
mQGibDv5ysORBACm/dkRFFWNfb6pafzsHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvvh7e6RdHYdxYc
tYjgtOid4jL20Uz7kXYwT50VYo/19j/AqknacYobo05AHcJrF03QjFztJaorUSqv
w9dv6DSOQWwTmexeshp6v5aEsOpDbfPtUnFBwcJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDBYHNPd9svQIPVWtUk5
i5RKVQqET4ZD5tPQWPnSZ95ztkkwcjj0ak+esHK85yTYXXjrFcp7JiE3HIZhyj3S
dxWa0FEbSE3Xc0BT+8B0APFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhkhKaw0KeWtKFKugVgUWZNWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YLO0Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCmUf175/ZaSPeNRCBOFMjDn13G05b/huBFUnXzxTkWcCmop0Ww
5tz4C69UVP1UHg4XMu+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJrQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUGPHZhbmlsbGFARnJLZUJTRC5vcmciFCEExECABcFAjv5ys0FCwKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKRCRCyWpCerOdYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlgjT7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAMzA19j3y5AQ0EO/nKzRAEALHq1lBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMZeVDrGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaUayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+Dwu6TSqnE43Q57Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZ05FjG+pg4HKSyxyFeFsrM9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRSDrN/LZbnLWHTtZqhE3WLX6DRLea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1dboFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jD6DsD500UZ71D/Y+6p
8WcDfohGBBgRAGBQI7+crNAAoJELJakJ6s51hTsJUAoIB80SN0z90ocSdxYGw1
xk0Sm2cvAJ93DigXb3moOsw3BRL1LQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.440. Ashish SHUKLA <[ashish@FreeBSD.org](mailto: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
rMZkouZDTuXJbT8OUFv84Uud1VxdTCOPYm5F3q5lKpE0wkGPpxX3glKhjcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAHLcjfPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
8S7C11dCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6RsrFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCX1+b3
4gPx1wK2k82ImFBiCCKUMdES6LZt7RBaVShD01UKKD0UHBE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/10700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHuw+YP5Wkkw9u1kCc+rmGX5
OU3w+n/8t1R2dgyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBuujB1gvhd9JXcMwVzW9KdTwvFuIYCQLPswwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqLDt071xfdJw4zcQYn6a5PDWYS16X4jCTqFCTmYgIf9rWbDx6w2fbtKQARAQAB
tC9Bc2hpc2ggU0hVS0xBIChMb3N0IENhc2UpIDxhc2hpc2guaXNAbG9zdGhNlnNl
PokCVwQTAQoAQQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUWAqMBAAIZARYhBPAcZcw5
3A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoPBQkThyq1AAoJEMdGz6nnT6SwphYQAIAxKUsN
```

uA+aITzYRnmNqtsnfpPpUDNHbNXqVOY0Va0Iwi063QiWACVKW2SR+XzWt8CRyWC  
4WL+106RNX8P3c/SI9UKPUFkFfJXRibZoeEk1A6akgDZ5gMvujj2z/bqRkttU0+u  
LmHCEi+cNdS4a+FLwq7yd36HGPh0f6PYUIIQbP/Y8NThzjjf/BjITluG7KpbfrBc  
NxMlRhFRYiKiLGP9+HLeTm5F0IQFY5G3mraC/qeCeDjQ60NnS5eyUjezmT21XgR  
uX75Y/OqCDKK+9Vx50Er8x/k2gEhcWLUhS09sw80HDIPsbNA+Y6IggZjhM6i5yMV  
IwtWwiEwIcWsXS6ib+cBdaPtF36wJBDJnmyD6POnzcsk79p6VIncHznsHqCjzn/p  
WQ1KRpMoXGpwS9Esyh7NKGj90WOWT4ZqT6tY0emw6xBs0G/1HMw90PoDowM6DzV1  
G0GdhmUYztvdG0fVOKFFpMOM98u+v/x9H4kUMt0jsc4Kw70YOR1knAvCeCxK431z  
mqoA8yX+ew81M4WzFoAjDekrn/1RRvaYn38PKvMtw/5IwDoiJ90UWoe10zMmtX3L  
wn258w0Xs5AtYL1i3HzQYt9Kr1CLL+LVnkJcuDkn9+/8Jg7A6W20gN3/+pSVj0z14  
nUcJgDuKIDDDkFz8HMxE0/AIEZMtG3qPLP0gtCFBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhq  
YXZhQGTdYw1sLmNvbT6JA1QEWEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA+sFfGIDAQAChgEC  
F4AWIQT2gs3M0dwp6uEWILbHRs+p50+ksAUCW41qEwUJE4cqpQAKCRDHRS+p50+k  
sKprD/9LKZt6t2/nVTYronL+n7k8aD9YG6ovhmDQGqmdnVx1QHbFeXtQ0jfLX09r  
8ciyKQx1c1dd0mDj99bfv2jX1jBKMJQ05zU/oe1g/ag20F1DhmFE318q7nFeV07  
KZqLuwMd6WiqGBQDa4FfzH1IFEsN0gdj9DHgFvx1oAsXG1+GJGaEtzbZuLJtA+Z5  
DjBLKqWgpA1RGoJb5AJbcOmi+uNdfQyTOG3iwpPgkq12F2UoZys1bUZEhhoZszzI  
XL5g30DmKkFUBytuvbduyz3N6FEoowsV+Mu/Ih2vHnt/YTz+S/Bw0j++blvmuCH  
XOXhhi6vc0tB05+nk3jI4+ygUYuG4J56/un3pZnAPIyeNXwbGTUtST58TwXH4uT  
PumXH/HTiCrD3MjWhKR+PELfiP5rwpBGya3KG2Fn8PE7jdjsQxSAsEBZw13sjErk  
ZPzhb50LZxEOJqtKjJu7jZNFdky90n7yZ+H5FWuuSyXWYxAOnNE3nX6WDCdpBEk  
SXLDz8ed7CfbZUyh9ikom5WGP1XC66KYdbHZpyM3T7WrUUiocLkwRD83A11JFrU  
y67CR1u4t76laVgQZ2Wfs4906n8cJWtEQAAWkurUQjq9nkSBXONBSwpxfK1AUrV  
TpSrgvETzFP1P+/iKGsE3k5qq+0rAikq/zrPQpxnwBEuKsKIFbQmQXNoaXNoIFNI  
VUtMQSA8d2FoamF2YUBnb29nbGVtYw1sLmNvbT6JA1QEWEKAD4CGwMCHgECF4AF  
CwkIBwMFFQoJCA+sFfGIDAQAQW1QT2gs3M0dwp6uEWILbHRs+p50+ksAUCW41qEwUJ  
E4cqpQAKCRDHRS+p50+ksMXuD/90dICp6lpE7uKrgnogs4CDT1B46rfy5VQbVWn+  
0Bc2BQdNXDQCrGgtcunKZ54mwe66bi8Fh3LTz6E170kS/SVnYEqfMwsJ22kF8po4  
Ckw70jfdH1D81FLy5Jp8BfYp+lwTwdMLzYfWRTeIFrex4ZnX3mF19pS+dN53zsz1  
6ZS2mu0136KyUNLKIwBjxY5+pJZkdScRX250/Z4xBmd1x8s6k5hJiM/65rUm4hGL  
NKJWwidKUhwAn1SvIUMTDxjuoeJV+S/K2LqpYiKkriWrUJh5G0jxJPy2690rSQYf  
RbeqjBk1sEg04ihdVmKZJKUGBxUhrP/lJjnIYI7KpI5hxp6ACcEEnHpcm4AzmdxR  
p08VZ9Iwst3CFV9/e6xfS90iPPVi+n69sz8q4wq6fqjvw+6J6nP2Bm1Ud4u9hk6L  
uBoZ70vIi/w7teiZX61EmCtATMH52gGWJ/Dai5u4kRCiejdcSeolvtjXHJGEJkLfI  
kjFC665fA5tengX3goipGcVfFIU2/SnJx/QGAY/vTs9XnD5EwzhIamqEX2v41gAL  
PtCa0jWavA0ya8CncCMXMyZjv+w71LByvFz5eB2a2eVdV0c0cP/Sbuc64aiLW6N8  
rGixBU6PohIhaIKyUw5Gwlviv9l4TaWaS42pz69ikHrbD0oE/BxAkWuZV4bAr5Z6  
bBbSSrQkQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2Y55tbEBnbWfPbC5jb20+iQJUBMB  
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rHfiC2x0bP  
qedPpLAFAluJahMFCR0HKqUACgkQx0bPqedPpLAvGAAk9YoaSe6EatZRLV3Frhq  
6nrHcVUox/bZdzoEdq7/8c0hC6uHVdSLXy3VkcF5kWFPe6lJASL1iZcq6srSF7vb  
j01fWx19wieiZY1AaudD5J1UyKxE3tphWMRJq1cV5k+XrMwHvi3gEVZfWARFw9oM  
/7vv70EXCSF6+iRbZm4HxVz1EhZhPD/U2Eu42qXP8K2xK4wboxdPEGiLSuhnFXkc  
K0OPFJg0qeoXCYP1vt9Sxg+zfe4JAvzV95++GSF7d+0tw1EEYSkfU1JkAzZuZu/  
g0j70Pyhi+f+tQ1AVh8PzszijBVduX1U31Y+PqumlpPG+oE5xc1EF1fIYwFUM9B10  
ipDJVdWxcmdiErMbq5rt9tcFj+ziTEd07LNjBBvRz++1/sPzvPPX1A0cS0JZanHx  
yDz6rA4gEBI2199s0mzrzS1V28LdKktZSnIiwjCP3vBZnU6ofkxDDjhWgclFphe  
Xgm1u99ADR8DbA5J3jjeQTAIEQv5H6Qpzzew30xtaYVc2CEEKu0WR1EzSJRmiw5f  
7UDhyKMckfvzCOYu6GHNGDtHhas+5qm71/5fJ0e7j3XXrHGBEz9dV91wUHYokPrs  
GgalbiBNS5kGjefVX0jUKq/GxJFT3MeeBwYFP+N090vw9jwnKID5w8CdZxcoFEBm  
U6Ztjt8S5z478wG1DB76HDW0J0FzaG1zaCBTSFVLTTEEgPHdhaGphdmFabhVtYmVy  
cy5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICWUWAGMBABYh  
BPAcZcw53A/q4RYgtsdGz6nnt6SwBQJbiWoTBQkThyq1AAoJEMdGz6nnt6Sw34MP  
/j5UKXJaxkn8wVDXae09HD6V4Cm7hSNFr34ZS07+5gmhh+8myLZh2bBcyl1iWUZQ4  
BgF19owuGgg883VwHqeV4k4Lo1oNfED0IU7XtcutHqs4y1X5A2GAxRwMCEKSokYn  
rQ3cYYYc1CrYbRj3Fcyj/TUezXkp4EH8LcaL6f6HILnR16a8libGfZFMM+qj9e20  
p1VfsPS3DKKI4A2VvIPyuzelH26WdiPVR0Wmxm0fR5tczKFh6iMzyRE9TXZ1ECy  
1REWseyaa2pLgdsbnch7tm1jmbk4iuJFegUneo6JwowpWSgr4A/nc/1MW8xJfTO  
LUNPmfbyJgq31VLsrJuwH33Ed+NhmJeYvVXf0eJ5WuMwNgFFKMUmVzHMPkGyrKz  
GcsN8GHkvCzkyqU1u1D7ktQV4Hgg4K3+jH8hfm2MRUMmeaznTfFDV07/Nws7AfU  
/14fLNWA0YCEakX86d0EFkzWDD+iupx8JiqzoGLW0xrHAZe3Qa7rPr4csq9VTdX  
5rYh0thx1Jkxn2sCQpHf6aJhfuPEovJvnQiGB7ieXw7FERyLvQ0MTIZ013ho9bcS  
Q361ls40oFG01pc6VoTPBB+WkrG8GpEjAnV2peYEEsIgvIY2ETv0jINVhgQIPRU  
mSQUIe8hKF8hXGJAjK07nxJYyVJJxmsPGq3jNG5n0/kdtCNBc2hpc2ggU0hVS0xB  
IDx3YWhqYXZhQHBlcmwub3JnLmluPokCRQQAQoALWUCUSM6CCgdIFRoAXMgdXN1  
ci91bWfPbCBpCyBub3QgYWN0aXZlIGFuew1vcmUuAAoJEMdGz6nnt6Sw31IQAkaI



a0wOkBznd0qcHVNta6Jrn3nMQxXUBpIShgdpUFfNTcS33itav9QUCs2X030cMI6N  
0LkDvhgdCEAbV2sqvpNCN4PebhzKhTmTySMgPKp1R40p3GsHFYlG9xWEB+Ap6A18  
aQ787b0kx/sogVUZCx1vNo1xf5RnZ6kwbhwebQZLIcCyKNXLkMFEH+/O8YaORZg  
1KYGEpJ7aLcAG6LAXE7baTUnA3YBs1FKCyXNHNpkJbP1No4UA/BRlpKhgXHGOmW  
KNYgrOiqHnH036rBRVv2EzLk8Li9ump8fPBK0+YKkgVyYhJ+ZSGR00X9K EjhvjM5  
bZYASb0qNjZiVjrSpooYSmKANIe36XAZnSP8lgAXrvZs23zAxIWH8oMIloG52Adf  
rkhdyvCBE2Q71ZvNcWbbXC1AnmRXXh90gw1+wD005u0t4ssgIU8ZkHMhjql5IaQ  
5U2nhXyBlvwccFxFv0MnuuaLe+7qtRkwqmAYs2DyH9Ss5UXyxm9ppCqhZJEMra0Q  
hv6HTMwazVWBPfahUfxIgtJkFX7k9zMU1e82hVkyoirAxF5m/7sLGC2ai9ZMkdfI  
75bhFmByES5fEsxokw5/fcSDw9Pe9yDIi2tEVVE2tspLAWTS2TZ+FptSkoV6e3gr  
RPYJg1M838LTBe8knfEwsPhRdHm/bzP4dJSs5iC+tC1Bc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3  
YwhqYXZhQHVzXZJfLnVdXJjZWZvcmdlLm5ldD6JA1QEwEKAD4CGwMCHgECF4AF  
CwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJ  
E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksBfOD/4+Em1NzS7jqYnnrQ2B4cNRxesP70RhwT5zhp+  
+wm1ieLxd47tQo1617/xUvaHlc02mZJVnyZ+DF1cd7RmNONGvMIyUjq3HMU5XGbv  
22myH6VSKA8f+3BjsKTJI39UtbZlRjsttJBDADP2EJs+c0R8bhjf9tZTP4qR9HXJ  
etzWRWkpe7MLPc19YSsjwkces1Mq2kIYnF01Dy4X1D7K6u0Bp+PGDWMF2WxekED  
aTSbQU7exDtgBHL3fBIy67mZB40K4XzG56Q023nCNfufu3a0pIU4DP7zAvH57Q1Wb  
kY8MfpE6PbMNeJ8S/LPdpRc28LoTwUFYvUDxrfRdsJ3I3KLH0mF2f+1EsSuwdzya  
9Pc1k30x/gwSYwXRJ2X1CA1J9sYsmisgbA7jc5ptgIP9JXrLsAWG5a8BUogGLmAD  
6TjtKIHB4S8gr1K386UqFRk8Eb09Wbho8+ON+D9pp8qR9+CrLAFJSQMHCePzXs9  
hrBkms0QqKaFHutwPQ3eFqIF8485hmITPH3bv+VFGkAhxxJpca1E1SuzBmPj9kK/  
oS7yqzt6WU60X+fbCJzjGJ44j4rNDuTowNucJv2DPqQFFurHSwoyZk81PPKevI0Z  
xcfMiCVXRfFus7CGJwxz2TmmMVwNVwpHTMDjow3uJvW3T02GY3F32Cu/5tDG6/CG  
cF6RC7QiQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoLmphdmFAewFob28uY29tPokCVAQTAQoA  
PgIbAwULCQGHAWJVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nn  
T6SwBQJbiWoUBQkThyq1AAoJEMdGz6nnT6Swb+EP/1EYnUTcBZxeL6c7A8+iQEV5  
ceiYIOIyNf2/F8pm1k2WeJCC+k20e1okz86onbLbYXX0i8k3yswjUNzgtZ8UhuM2  
+PRInDD15vyBkgxPVf17U2+27iqUS8I5ig9V6Ct10SK4UIQrcYpA+QutjYVTRmt  
r8amYTCU3yHMn0b2Q6uygacjJrSjK43rR1go4Upj+WYw9sWTMxKqLnJSUn67Urw  
p4A52a2v2UJT18J087yEMBNiq9+QiFFvnps357hLn/X8VEc7k0fVu36YPaqoK3/j  
QnbduM+Y4kiI0D0n0G3C5oPAAZUMFTGz062ItRxcX5D9Univ9/v60Z1rqxALkG3d  
jup4DatC01PG0WScj5bbMkLnJEK68raAvtFPMCqbyScIRULbDFuLu3BsP800HzUx  
6yyFjUSkhPvn7EatW4LNC0QpjoFf3LZwEtqS9oXo1hn0Bz/mJze8PLDmSyi8HcX  
y/DJUmWiKaps2k+WCSef7g/p1RqnuBUzSIiUKjLwDX1YL275bn1Bk754s6eM+BaN  
Z8P02VCdtuTCUiiez54Y/u6uwozL/ZY7J3ToBk6ZZP/9AQX3J3I8E/0gb3GuEcre  
QWUDwxiCAwdwZ5AyyEH+I8dpMQ3baQDMpXC/e55yLskH9XioF5gndq3YwfXjPo14  
qw2em7NSAa1L/ndyYcgutCRBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhfamF2YUBob3RtYw1s  
LmNvbT6JA1QEwEKAD4CGwMCHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAWIQT2gs3M  
OdwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+ks0SsD/wKNxjb  
GA1YDBqMZvopcxh08QybpVeQ9J2EvM3EdmM+R9WmXD7hONVMjcmj9kiJ9MB2ei0w  
7c/f7xqpej2WvelikarFSDPvosWRKw1xrEAhtj39a7j3Xw5e8qjLp6U741HH0qcK  
u0j+KMSozKhE0HPVZkXY0o4n0tdq5Ht0fJcdkZtk5A+mzq09dTbLIK0dnaxVP/BJ  
tQR0EyGrfZaT426AjR7qmLJDfo/xhfG/Fo8k+RD238poS/v6pZ6L416SeMpy77np  
hcDIO94sMF8sg2sSDL3amuXjMkdJivNfnUG38Ss7DIubg7yWN0n4NUjxLCd+k9G  
1Mmtw0a7U0mJ+o/orCOQkvzr35nUdFdtVSN/MUcPpyxfG5rKQWBrbKmmwV1h7t4A  
wWDCwBZmDVT2UttidyvMxUstPQGOIzt4gDf5gmGypbZiFzp0IkXHKUZaeL0+rsGe  
7ZYXGbSnLGTI3D6+uLWk/NNmc3MHbuw3SyQudbx6ktGTG2X6im5uzTKtwPdFP45  
uNX+PAZbfNKYomPRocf90e9QHq1Mdn8WJ76T/3ySj207o9x85LggrC0GgQ3XdDU/  
00c4NrJtLBIsbnL+WGLc8EnRpyMKXrayaxA6xSd7F0PeYBzL600HfuX959/w9vf  
G6STOUukUeeoySWE0pTyUDRm1gjnMM8SKMwvrQrQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNo  
aXNoLnNodWtsYUBhaXJ0ZwxtYw1sLmluPokCRQwAQoALwUCUSM6TigdIFRoaxMg  
dXNlci9lbwFpbCBpcyBub3QgYwN0aXZ1IGFuew1vcmUuAAoJEMdGz6nnT6Sw1fAP  
/3ZtSDoywx1FGTb+C11Ggn/tTcAtq7uI/evKRw0mgHumAa/bSfXYE1qHF5aH/Asn  
+RqeNiqkHJpDlq9VKJxtENZmpX80Ddy8I8FH2T6ekHd/pYGke+jZitdwdEt1kmue  
uSoGR73Wsr40ay9r9eb8om1P/Gg2xWnBfGqZvY3pVhBM4n4tsCdKliMUSfr3EAOD  
fzv02xzYxtRU/7xJ/75DBehnxjUMrkg3e+AjkRbMy9YKfJFqx2Kd1Ke21oYVSNac  
jmQwDKFrnpjxYBrciTLriliu7Pfti9sHX8aPIMkbQxquBCNwH/UWQI8yS3tDg6kK  
XVftZSQH6frPezVgfdI7T1TWmwWqp1o89z6/ViiKmxKhlpwL34BosGIFX4tjJL  
5Dxy7SwURBEgHukWQJ/LfMcfauFZ3BovoBibrZ6d+IH0JTyJu98+3kwh8kAk9S8Y  
EscJnyNVF0i935oAwgImBY+4T6MPdv40tIv/i13rKL1ZDyQ7lzo+YMMBspFk8SLJ  
UwUD90XNvPa7YX7EkFkvsBkmb9M1fSG77FpJbK+1P+VGDx13DfnWET8Ho2DSBAd+  
c68j39HKpu+5cUI/CHjF0tRia5u69dGov8Iat/DsIjy5Bf1KhGlxp61xasNsU9h/  
19WtQv0vSvyksefjJqa5WVA4C5yUwVmeiTcompCXnEtCZBc2hpc2ggU0hVS0xB  
IDx3YwhqYXZhQG1lbWJlci5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPGibAwIeAQIXgAULCQGH  
AwUVCgkICwUWAgMBABYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyq1

AAoJEMdGz6nnT6Sw+9UP/0yJm1P9peowNqc4nUuCUqo+GqdHcBYEGSQwJ1ZLDzFV  
HcHkn4aFoeAwNF20jcmIQ4qe0/f8qMSizznqzv7D15n/R3MTkeSvrTOIRV1LL76S  
AE8LUqExxIKe7MZ/ZHX/0XPqgoPQOQISGru5egebVkrCTBKK69gsCuzUldH6CDNQ  
70ZHevLGJ00bNi9pyBik3DkXWed4BXqUIFaq0wbncCd2EkbIW6LUI9uuyVORQpU  
mZtNxZb9crkRbghvJl0okPsUHMdNwxxVvW+FammXQ6gnlQURW0rFAjxhysxeTvEV  
2toZ6eiQtAMUAtQJFCUNY8RENoNDiQ+qBU6qp5MKmCKoMu9U25fgHbkwNxbR9dg3  
bzi71iLiZs1ONE1FzU/QyT8BSe1J3N0wrvvfrunnzdyVAeatRzPnbk91LAlvD9j4  
Q79o036T//J2FoPUiGLFD2qn9vaCxDeAIwN4vzJATmLvLiKBZU64ycxvkuD7/+a7  
sGJS9gN30XjogZYP0rNNbJYmJwFLNFZA2tuqZP/WVnBHFAHaEdlAWHbpoyq408Fq  
uSvDtAtA4fQgnaADVdhtwQPqbjgNk+Op6rgGXugUCRCLAWvC6/hIz7TLKGG1gs1a  
Sp5CwpzDRGA2GZTdB6jgFeZiUAeB5fMyZqV8G3W3HsRQn/41sTzDqjYM2VLup/  
tD5Bc2hpc2ggU0hV50xBiChGcmVlQ1NEIENvbW1pdHRLciBBZGRyZXnzKSA8YXNo  
axNoQEZYzWCU0QuT1JHPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIe  
AQIXgBYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyq1AAoJEMdGz6nn  
T6SweCEQAIB8CaFw96ffgoJ9lWBe+GR+5nN/84khHm8wLu5nDESLccP6I+Z+NIir  
JJm+avOWQ0LlRmpnC/GtDrWrbPwibkKiKcQId832Zrh0ZL01TzYqpfj4i6j1L9a8  
/aMlCHIV2Bt1aUgOHTcCLRIjwqlpKAfu+jisD2uZpdxUPnWYe5G0Sx+F72EeE  
34CbLuVrEbVX/+vnxZGsPtWAnSoy//M47oF1ciRcV+Zcv8k9p3bId/JhKN07za0  
9vZdWV4Y0ybIjiGQvsVrOdHbpa05RhfgrJ256PMVKWktuoT3i3EWFZHH3g5fOMNK  
2xDk/RUHNiTi0pDfD69wMFrqLFAuHj2QVN8uFuhX4zuw1cmNcftijG0hFOBBjL6M  
oE7My262YTi/tumOKrb9ihy3AZHiibt+hjz5sjuLz/Eh4PvSKmxEpHAGzvjvA24f  
LwuTvFqMf5ShmxA819iPEcYS+oHsvotgvCR60CSCFMvmtG+hqQLFpjvoG4c6qzLu  
R6Dyt5/cZZkSUK/BcpQDBmwUMnCP9jrB1o/6MFVhYA+1VT7wXA42Afn+eRSd3X4  
9Xg2/N/j3MdwMwFLW95tGK4RcBjn8sN8aidtdvhVatB9r2A5UFmiQAp60CJ+untu  
dge4G4YqUS6g9t4tUsSiojiZyT1wP+E2+AlXuESGimovcphkwnPjtdRBc2hpc2gg  
U0hV50xBiChXb3JrIEFkZHLj3MpIDxhc2hpc2hAYXV0b21hdHRpYy5jb20+iQJU  
BBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAfiEE9oLNzDncD+rhFiC2  
x0bPqedPpLAFAluJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLDU1A/+Nq5Vvk8x/QiysVjvi  
hnBQGUwsElVRZ9qe90Gcw1pFvObfRUfCwJx0CbKotnA0V763GFbcUq1lNyqsKaKu  
mS+zddjz+uPFtdmWAVU8WdRZ2CwNbr1vPJV26yhmS4ENkrm3gTK/V582DUtuf7eP0  
n9TD46N25Vcx5ItFw0j0Gc/+uBDiNzD8NjXVpXD1VshGDFMYxUqi9WVlZ6Lwihgv  
X8IgzXt7Nn+Rm/1bpdppQucJdt07pZdVQNfbv9856v9GZEP9JF25JXUUKTuGz85n  
WkLU0dwgY/+x2ZlH8A8xPNnUAR1iGm79jELVqiN9dTS5F3CZqBgQlyfA8WW+sK6y  
HfJ1Fmbm7w4Iz0o1V0zmkIX+gaaQ4Yj5x0Gct9fDPFhWIamTn1QLTx7Qw1s1b064  
eVf4M6iMCCqfORkOmmomdlNxu2v5MGmqiKqah+t+gJG05nFSi4aZ2sRSM/NVZzSc  
7jt9dxhG1erYNw1RgB2K9pms1dnwUwF5RU81qFABkBB7Gu0UFCFJEQQXJ1saFuy6  
j5fXpTlM1zXqM263stlF2Go5lnIobA+zHGyEQ3/cU57T84so82MGT+fhwMg2EibN  
OwoajXoScuwTqS8x/heX8ZtIDKgUtQgqtC3RgT4aw3Q3QCrveAsBj5XIeWumsJd1  
UVEFeJNYERx8B0Zr8TVLMeNnUcQ0KkFzaG1zaCBTSFVLTeeGKexvc3QgQ2FzZSkg  
PGFiYmVABG9zdGnHlnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIe  
AQIXgBYhBPaCzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyq1AAoJEMdGz6nn  
T6SwJhAQAJtVkgcZqjVjk+92UeGDSM0GbrWJJPkB/+vtrZZkCfwn+Bz8cx/v6xAM6  
y8sWtmgO4ux3d+dCbyHvVxEG6ixQc1MCspwfbcw0BASEjhcBC8JanWYRNbNhfvlV  
l2AdwM/gfBUblFXPoSPe065KHgaNGoGmT7gyJMhceOhUGfwqDJjTw05KEodn7C79  
ipba0tcgR0q1dP03lD5tHvewbt0qoWsDbFTboEi0GfZ8+IWUNxPGUbJ07YlDeYZK  
DhkEhu9qyg/ebLZPrUUub7dR+vmYbfxTFiGCMgsM90laaQCioLLRSyDeRmYVpQCd  
l7kCakXifbWveGkPelD7DBYIMEU74Y/9b3mQ40PmxvXPFSqgVPTTC/Ay8V0JRPS  
EuM6LGM2BdItXn3SWA6D4Lu/t0t4Mpb8No6qH0V+f6S1tvtwAkk5tsRwtavrWvdqg  
b/JUKdbjrF7tPJY1/QBgerqv8P+b0f8H4i4cete1zYn8zQ1V24nZf1Zgu0xIC5Dw  
FG2yI6yEe+vD9ahkS3RkuFMSXFd2ojn7sPKLbU6yDfhKyIcomKNQeZKgs1vtsgis  
rD/3MxyT0ggURcVZu4R03s32zfpX+BrGD5Mkkn2S/hhqqUaHihx6WnGQBn61JpJ  
ROiV1Dxr1J8dhhvm+K5WkjFdhodyQ0gBgknEnHqR9nJxq2mRoR7utDdBc2hpc2gg  
U0hV50xBiChQZXJzb25hbCBfbWpPbCkgPGFzaG1zaEBtZW1iZXJzLmZzZi5vcmc+  
iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCACDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rh  
FiC2x0bPqedPpLAFAluJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLB1VxAAhF7CWTiW5uvu  
I3VmSp5/cGtZfSGi1eCHYZgl1t1011VTDqLkjbmvGqVGQuin/180CKGj+UAjAosoW  
NtCyJ0/jCjvVZxkgxc/+Btc+/CREmSeouqstPgVCD2hrUTR0ecKjm3mP8CFNEYat  
a3jORMMBNDx709TKdrarmt2iPs8zacV0+YctzQszbJlAia4IT2SWQvuxbZeD2Uwa  
h6A4wCXZB3+KJDTac4ghV0jxALDuAE2pnod1hQBsKvdWuHbkieYBLJZ58bSIx1  
tHVCMG7mrN7mqeMvuqAI7bCrrhzE1Uofi+8JlbtgY0Ipp3K+cjNfiNANC0gea0mfJ  
FKsUxQ5tQApY+h0u8X063ADokGqiT/4KSQswigzbJJK3SRfUap+Q83q01iMyo0pZ  
i+dBhOrFZwsdrZ8gYfSGpUznajbfaiQq1/gBr18YCJPhPUocTVFm3IAp9iivEK6  
2TiQSUQ2dIYgpf0FAU0gLYiEXBwp36HKZRwiHRHCvpHusG7sLvqYaDLHA2VumzC  
sP6isMJu9j1Z3RRgf0SxATXlLbLUNCLRZgGrX6S45Lu7VdmfCByW/xhjj1LJGetCn  
88mKJi00WUDTnUvf++GLg/q5HdvV6dK2CkG05acHSH5kFu/1Tasx/4RLgSNvKjHc  
yZ5oDk2TqWBCmgs2s15G/AzXb8XcVBLROYLRgAEQAEBAAAAA9j/





Fie9H1kx+PLiBAM99aBaIIsqLHH3VbDC1TpBIzIce4w26cSS23VTHsWBK1wXZL10H  
4YQkZrCjSBZwCmMqerSjVFPg/wASH9r2njcE9ci005hJEdfSZQ0dRjVPXUVDXxqq  
orIzY8GBEZ2BAJFV715VX1KYryHkyDOJ1LSCFkyCl0UhHBUwhFHEIABDAAA2BCEL  
GjEEQ2owYhDYjWDGNjUYxjGo1jURrURERNcmmgaaaaBpppoGutL71A9G+VRf7L/  
AL7a70vioipsvjQef31xTK/p11umwjRrYwsuq42cK1bEZ8DVA5pU6tms7SwkQa2  
Kwvva1y1gEab3LSURQIvtoFuP9F11wmqDBUZLuzJ7COhHFMxRwpbQqjT0jOJk41k  
oFXI0qx/eaNV2c5N033d+srpFNznp0zLsRqTWuf9PXybc1ro3Bb+isFitybGXbqr  
WumBgbwvavkDCWYK3pIECCPiTrGHN1AYnRW90km1PTUmCSrJw3T5MIME4vLMbk39x  
05YdbFBjC1VdHNOj3wFe/uJEUY3MOF6Yh1TwfNpxKeiuhlvI8Bb0TSSBkj2IYLDi  
ik1I1y0jS44pBgHJr5MyMwhRsU3c9E1IeqRU09ZRR3hgiRjPQsuwYjzpz50b2/  
ETpZfCeSVrEQVqcc040dgosVgIoQhH+bC8gwGK4hw7pwwioq7/bbfj6b7c+dBVD  
GYBjiPVERqK5d+Pccof6ff7agrLbiRcW8enqmsNNOqqNhtc8EYLXI00+Y0bhkWOBX  
IjRNKI5s6jjDILuJTBzX2YTbaU2npRJIsDtR7A9yowAH0eNJs1z05wYiPa5rFRqk  
kFY4MdryNcrL1w/Dw0YXyJdnS7KUrSzpxkRCnKjVRrWtRXICOFHKyNGG72wMVy7v  
MUxihz9E8VrazrX0mhp3EMLKcFkOeXtU5pAryNYzRvA1jHFMdhZR3DGNne56sYx  
qdqeghPCbePrT56d+kNpmvXChzKM90WowBEuLWV2/ZHlgmwqqsjud3NU84nxRjK  
rHsFXwZrXPjyZEF7twaJsiJ9k20DTTQNNNNA0000DTTQdaYN5YxmMXZ7mKjV+u  
+2tCvWtp7nXSMXLSU+vnBxslpNLQ3TREJVSqwpymhCFNY1AAsAxVaKZDMoTIYByh  
C+E4Jy789dCvW5jXicA3q5FTdWovnz5TQea+16jkiIONK1sGcFfHji7zzZLG/z  
LFhgaSVK2T1fYEVyN3Vf1RV1xVtZkuXvR7fiKavcqKs2UgC2Z2Ly100C5Dx4bHte  
xyHskJLE5hY56YbnMkDzo9fftCsxpcWzrHKSJXiKwDQ3xoESOBdnIqW1ESS0DGO/  
hqPIG01Pb2vLKAAppcFfYUHVtBIHSxoAi/03Z0dt9k4/X8Jx42+2gkDGsPqsbaO4  
UZrHkepZBXueaTK0rWsU8qUdxJMo6sYximkGKX22sH39jGIkkY3jtx1t9U4zj8Vs  
u3uZaQ4QXvUMdioMh5EwQdGEWPBgxAJyS0zBGkyLHKsePjke1HLREXDEX7pvrOn0  
eYHu2+61zwf9VTytjL3sXZwAlEfI7ED1a4ZREnBh0wtie00aVU30MrUaTKmekfT  
OD0qW8GNxpLbGeeZitb23bGWJ+9LWU0QVM2KppCRwRYEaDWRROv71iwQ108kosgx  
JP000DTTQNNNNA0000DTTQNNNNBFXVnp1Q9S5cSt8WYIHv1dtGQMhrHuEYbhFHJ  
jSY5WIghkw5YAS4pUR3tyACerXIitXW2D00X1LdHfhGXU9hCIR7gRmpbMrJcZvd8  
ozwNPNW2QJyu35K0orUGjUT2TK5Xo00Fz9P8A08ZLmGSy6Gfc0tXCoZKhyWZAPMmz  
WDGcwCMoBSXiPG1GMUBAilWfwYojCMnEgT1E6sNs9o6SxqunraGkhir6mpibgwIY  
e5WBjgajWo55HPKYr13IeqChJEK7yHkFIYhCOaaCq6aaaBpppoGmmmg//9mJA1QE  
EwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQT2gs3M0dWP6uEWILbH  
Rs+p50+ksAUCW41qFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+ksPQOEACw+wrsYbTzszA/L5Em  
acgxonT0Ia+QT007fcGaAyn0/plspVILZt7h597Ia1fXWMCYs1I1LzjWI41xm05k  
En+HeZ9t6y0+Pw2Z0gsDYPNsTtY9wUKFTShs45Tmq+T3EnrvRuj0od6TGTYnE60C  
Tfllg819iGwe6hijtn+23ZzGe3x8H+0iXVJ+CfejoTM+rs8hBhIjGUMpVB01Wa/  
07b2a/mriLSCVo/cOPNsZA/1lCr7pBH2Uh2MOPdZBSj7B/1b3o3Jg/WwnsNNia21  
mn0qF/PCdogtZp+fs7/cMuwcjEg37KIor2NfnVMdjFBzqVQjpsqZmvRk5YHV4dyK  
1ezTOR1Ma9iLtbkDKY0wcVSRwXqnc2KV0fL14D14h3g2pr5Dtj1crY4Ux0K/zobe  
4BPgoHJm5CzouUNxRK4t4p4ArYHcd87RXUUY5L4VyhY8WrZs2dktAusqgqv0f/  
MVK5fgbtuHEc5GzQ7RyglXT8KgiFj5JYd/adTQU2HtZdW8E/ChmA4VpmogwA3Hpf  
7XyTiFsyHf0/jpVYU51k7pYJhAd8ZC/FRspS6srL6FHufxJTTayFqNDmriQAFry  
wRukdpBmsWoLJb+IX/nWxyCUD0uOUDc2lxcgsmeFfi5XgqJ2LpgBKGGg3HXB5KtN  
d3rTqwGjLw++jztZvR1KCg7MTrQfQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNoaXNoQE1ORVQ2  
Lk10PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBPAczcw5  
3A/q4RYgtsdGz6nnt6SwBQJbiWoUBQkThyq1AAoJEMdGz6nnt6SwG6Cp/3BG1KGD  
Hc3pFcX5QJB3N3jDVoFnKfqmVDh2M0oxAtwj8v1i012f3BciDqk4iXq/SfIwSUWF  
ey44PM2+J8hS2EbBZtcyH4JS70yWS/gVfqzm7M0tkYiDNv9Cu8zjtVwChzPPffqOC  
V5jodoQxHQ8+M0s18ttnQmwZPm0Dl+NpJx3kvffAJZK3EojZd0i+UvsvfapRngrSq  
F4wCc0zdYaqqja5RdnypTikBunqdDwdQ3PNGDVFZGF5IGfIr8ebPctfqtA0qhX4  
ksXyuvbf06E4etrRd6PERWd9wQgRwjb8Ugv/Md0Sv8csfji+0vw9kmcduksqFSp  
TjkyWBFnU3UAi9dZeaskMKCLuowBji0CLE20K78sMWNFGcWaxV2S41nyLPJI/WjH  
dvugjDrN1wmTIX/UgMUFYSJUa4JKt8P4nrHqUFatBPD6t9xWoApoZHarZsVna4N+  
d8A1Am8u75xzH64z4tVzeK0EjJy6MoAaiUuz1auEVDVyn1maBKgtLkHiKS0cBw1  
5SVnxJ4uar7Nxz00750109E93et143BD/sXGV33Tq5EVt6VQTJfed02RuaCa+i90  
wr0leyNsLpottz9mZLRSVn0m/2RFv3IA9/zUTCWtpi01U7mI10VvcjPuP0poi2h  
W7T6cXXk7B2DgPXufpLXN0Up5efTW2XZMgRiuQINBEvEpmoBEAC9ovupx114AbWm  
6tLUGXRlgeCebENQzfqGMKYTOuQz1fquOhBIjWHky1n/sKIZvDCnuiFMG+eupENO  
swrni6bqiQegOmceq/nL7XNJ/GCJPAg5cdC16ot4hoUR1tW61yOPRXWYCwImdd81  
bpn1StaRr0tu0ndG/Nvu00IT9s8rzuYqXxQL+CRYx0G7myGly9LGT8WzvbHL5nG  
Jcf/IzEKskLM/dQaVsxdv64qyWm1d46DT7kaJ5/M12cC1P/kNpKg0QMK0rgPt1v  
m/I7qqz9jwmg921Pwm6BDfWUtrF+zjXohcQIywI50Lp9VZI9DpvqJ18oVlo8Ynat  
JzowxbvcFz8+qMdAqVwLckLQ0HGxi3evNLyp0J3b39IFq17HHASpA02PReAr3ivm  
VMupfOLkhfB6Lm0uU0NLuXHEAfZ0E2mdn06TE8fjw23t8VE/Om8K/LHeWdfJRDx+  
5+1KZft26zXFu+Fwpq/TQUw8Bjpy0LV1VgkNL8ib6sLrPvVJeuc8JyH1JA+b43AK  
JG60rfTy1esjknox01EzGe4L5ge8vf2e4Fumx+JNM3jm0SuaHpJZa6qeAhdTnVoZ

```

MkkCACT2MQ96WBroA3phtQ0SHcIWVtrnISsnDDibvV2W5WujyZ9Jzo08ldKiTiRo
EYUihK3+F+ErTLPRMI5822WwcoH0GQARAQABiQI fBBGBCgAJBQJLxKZqAhsMAAoJ
EMdGz6nnT6SwzWQQAkndjBD+lccoca3lT6rzTVyrHjKt9B5JzncUAtxZ9KpN8iLwP
PYzk1t7phSZsH/iRKEKXTPfYUkyFIjt7mQN6vVbPCPa+nWmIL8mzzUPiLlOMNjiE
KRmpOnFo3nIdZK3Pt45P1rhB48zu/zsSLmbTA9ZlJfJ26khsLIw6LkU3Act0n/md
4dS2wfUE4gF8Qo2M2ZVDkAu4ssp3rMmN8bKb07A07rAwEKAnakuwEd4IHDnk+2M
Rh7/Mlg/wrt2XPeLC9S1Hqi7d6CeJDWhRE6JlCkDU+PD3901NUt02jGhrz4bqnST
o24pCxa1vRyR9Va7dytTBSxY0vDZ94G50jsFxtvK6JcyPE6L9mhHjYYqKT/4h6p
Cs5+T/K0v6RCFZT57TPQhfXQmPPMsssthMu9Y0xHD3EiZRLKaUR8Y64mtkxho3Ayg
zQ8fn1fqHayrX/yy6RYKDTsb4dYKCCBHWZtYC6a4Vm3lFfZvjb1QEi6qvgiCyc12
ocBlFtibHEgS6sdIc4Hh1+1Y/qPNdZ9fLX0EHffJ/Xur5901THWznrT4NjKqzPub
HdMcoK0kwwfpgcPPnxrh3IiejvVXbv0a7UeZqpI5sgF/SrUVZKpg7xCp38GsMoL
+XCDGc4Jw54SSTXUckp9UqfK6kobWb2EeYhZJ3vYe1iyY0ThMtuxXR8xy2iWuQIN
BFhRCpYBEAct4uXohy7J+b9Kp10zUuI/zNK3m0z+UXq/rzTQklUf7yUeqptGxEC
LSFb7HkZX20YD33dr0ti9/n8XnS3Iu4mSlV3Dp9RWBjN7T0hpYPf8bNp99tfq55m
PPGuwtT5b1/fQ8glJccqreQ6i7ERiT9F2b6Yy1CnnoziaG77VR98sFducw5Rsw9L
3PmWB8oYNOGB7+WbZHRksTPKOZHnNEONm23hhK0wViik5MfEqo4rAheCsVMxbei
IS61h0qnJTZCGHxwEZYyYfkdL5nCqaoHd+j28dxz7rT1lJdqp0ddnLtyblFzWmL3
hTl5hbvokMaBk+IG1gobwRndp0gG0yqArX0LousCjMBr4C7QYXU28FVYtZWke3E
0CuM905gAnN84pPKm7IjLhZiac6R487c0QEx0G/C5nAerH7zkGwhAN1GpJJU5oiv
/uPf4oiXo62tu0YikBLgXncnS/vaYzzduv5A0n17Z/0280RA9avzDKMIktWmky1a
V4Nko8ZX1dnYfKgjNa63AxFjQcnz2VFY3mWpBbipl0o2T1zSIL/6yIhBX3l1ePc2
SYLZhwj/owi37QNCXHSgnfJu0IozjJPbljrqb1s009ZsD6ZKj0FQ9Bw5ID2uFCgg
6/GNOKEPx7bbH9cH3mXdIUB3xUu2hV18QRKJP6YszXVKS+mZXpynuwARAQABiQJI
BCgBCgAyFiEE9oLNdDncD+rhFiC2x0bPqedPpLAFAlhtrkgUHQNEb25lIHdpdGgg
dGVzdGluZy4ACgkQx0bPqedPpLAARBAaIVeluPhBoL2YtLjFvtQJbMKzL8Y4m5B
fAY+BFw/oyKNRxa0lR+pzkwBvscQr70IN2MQmtTN3/3V+/m06KQ44hB8xAHbG0Sx
SIjlxmkf60KUuCuArWncZ6+9Jk8UhXXkiG0Fpc8eZsoa6W2qHiyHuiqNY0KBTIwC
ugv2q1GLxSpKehaN+lkbty7J6Fto+WEN4oZICnp20JjhilKKOS78WmI8VaBGDXU
5x1dTIIs1/ZDMThk20VjzMM8bt6vtny+qYtCk3Fw6LXzGUmlLwjhvgc0ZqLM88QI
Lu9AHucYvDSJBHIEGAEKACYWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCWFEKlgIb
LgUJAeEzgaJACRDHRs+p50+ksMF0IAQZAQoAHRyhBDbI/2m+SR8ec1kd/VGnU2W+
jwPlBQJYUQqWAAoJEFGnU2W+jwPlnvYQAJfjEX0hTYqz0e51u6/j0CbwAI8HQIiH
N/wntV7ShOncVoI5TWGis3WbEpkBelZaA9jwHxNLZgF1Dtw860mhZzB/Jyg1lbVGH
48Pn8D2TMD4c0jTewAoUyrrPwYYhVvVwGcZwLKKgbY+g9WbYqxH9Rt47pQVUsj/
/uT4k+1AsCn0PyAlZQlglKRKphFQcxAMDHvVqaskq9CJzJAv8WR7h2Y8xm4H1KrYB
SyDGhhIcQiJgk0aUa1349pNUTJt2oa1ToVPNotAMGQ1i1CDoaWW29W4YWS2suFW
1N+pz1QeIY2EH7miUI20Shh0N1V6osr65G1NtsenMC0uhYZ+VYgeI6Tp9R/E209h
r1Ph1+m0NyIWA/K63pr4do0NTc/6u4GG30Gc0UuFuxGBY4/DYMythaBSClsRYPGa
PeAikayGNvaIOE8tqQGgRMx4813065rRLUoz3mCtht1wdBfXhuCvxpUoasw5CQW
Nan4zhX5i3B6Lx/nr6ykYm93efD2/LM+Pfv68DQ/geXoazjT167rLOXIiqp3lJ0k
Mks7jPpokc4Gn3ZbS3sMnF7rmzob/AVRj5wImxI4HQzyaQJAY+oRkzEDcVD9qW9q
6UrMdxfoHoR1CoXlvSk0Ig3eAY10UGflgsmTGiCX1MttawBeIoMaNeY+HEuJDLpT
uTXu1gm2jo6Dp3wP/3EU+WqeKBdz7Lqb/xz8gepbe0xZMOHLcG2BdAdlrT9V6Uhx
+NaVZ/d5ZZVZswC8PNzSumy3XjyIsBzsLRBL/7+ZkhreH/bnu8lFUZ2oSwJQfNrR
Uhv/weNHElyNoeMpZ1tUWKJUbVg0fEUfMIKNtk1x280gc6R0ghkKX6p9M7HADdV6
apxDdGL4X+YRXGjnzGLJUJjknR14XMLDr+kmV6fNwTtcPBj+4b0Wwghp17Ty3sV
rtiHedCSh35YzA9g+jbNEWY2nQxo0rcjS7Et8ptST0+sq2HEctCcsia1ww45xfqC
2N10aMh5PsjiRQERqnzVVO2pEfxiaGfoPkW/DDkG/wILMU2QK19wJUUmVU451AJgI
VppuH2e8K6US3BCU5loYlC6hbSJ/mFjMm+08xcqSFPYgV/gG6f1oIFtI7Kk3vhhX
1/SBIajpuTiIsG5IYHXvtfG62YtkANGJaLz6gWzgjGsEPIHCQTvo9/dY/HS7xgGR
tztgC8wXV3vJNR6ivPhgSZYEY1iz3+NyuUCpBY8B1QgqumUXkpGd9ZovZ1UK0q+b
bCVKh8M7rD/zXVUDt26o7XmHtM07scacscYmaiC/YLUxq5qTuAitptmVagfGjTU
d0/+29J4hLyQvyV8dfdn9agE3Z4IKN5g6n0sB0Fq/okdRdy5dVcpx4z0dtSp
=0jHY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.441. Chuck Silvers <chs@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/97DEFCD09C580D1 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+r30h5HT235JbFJMaw6Va00gBmgS+VCnyrljx
mqu+KT24cfNiE20F10agIFLLVQQt2CnkC/sUoVzoBy2FGC07kmvapjGDAJbHtkG
FzmU1TocrEeG26mKcHImA6v9khF0xj3+ZGE4b6pN3LJB6NXkcxo1ftULk6rDZE6k
LOPGg1Jun0G3Gg8dVzQaf1qC6ioautfGv1jzCweZ/eSNcqRPGHyJoCXe5qGMphxb
+AqMsUPm3uRidocWrhv0/A1Pu2NTegVg1kWIcsclbQPHoICgCd1XAw8odbYtwjYN
/1L0jT7EjkjxRirvPyFgOKvXzJizFFAXjJABEBAAG0HUNodwNrIFNpbHZlcnMg
PGNodXFAY2h1cS5jb20+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpe19782gnFgNEF
A10T5LECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AACgkQ19782gnF
gNFvLwgAr31nPdptE7AkfL3bDjFj0W+8ygZsQVnxAM8CzFERjZxWnrqHzB6Y7D0y
rG/V9t0CNCITJf7W9x8miUg+K1MwUUEgPIQOavp/LIriPgnTqSnDGkgtz8+e/Hi
aF0g9QWgQ8wuJXDdj3c07I8kvBRP4f04abdCARo+/EPmokrXq0f1nqI7GS+g/www
sncAoi548uZz5+nF1vlg59Iw0ynt2in6bsPMAAn4+CwSgFhkCbWHACC3fmyDoHFID
DXv6c+Gpaf+u6yvH6XbMX909ZkcKgMjWLi32rOu1E4wG1/hQu1RbLIDWI1gyG82
c7xrGux9mqth4mLwqn/iK/DeBIFKxbQnQ2h1Y2sgU21sdmVycyAoTmV0Q1NEKSA8
Y2hzQG51dGJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpe19782gnFgNEF
A10T5/YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AACgkQ19782gnF
gNEZzWgAt5TFK5wWVcWYVOEAW6VJ/+PPc52v+/91frG4JRc0Y4uRa21i1243WUGx
ktKUUbCNDHFgd6XkmJVjjDQoRGTYzQSzaTTu+VP9mjZRMAqTLJGp7BEoL1/y0Rd
Bq3SpvagOXQH50n1Tg03Lj+WrcD48w3WbWg8F5Vj8sprquV80fZRYB01LIS3wq5B
WfvdEY/+F0zOXzmhFVT9uHbV1iRQRPUc4KgmU8nYXw/GBusNVP98eYF0k01vFWXe
LJqeky1PZK/jdG02rRLpLRYXNeyCAW5cL7CTkr7PtRjs8IS9apDbz4Kqq4uo2Sv
/VwsQqUy/9RBfa5YvAFi6NxDfjI+7QpQ2h1Y2sgU21sdmVycyAoRnJ1ZUJTRCkg
PGNoc0BmcmV1YnNkLm9yZz6JAVQEewEKAD4WIQRduGNhi1f5E+UBG16X3vzaCcwA
0QUcXRPoFqIbAwUJBa0agAULCQGHAwUVCgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRXC3vza
CcwA0RhsCACShhZdNw2BCuRXLuKIj8l0miQMvhuotohPwUItA6YxBtOpdskvYIT
2FkKYbVqs1Ja1kLgnPJEr+pVPIh6kxEmZqferTKFAOXuZUAv/MBzcnih6ia7kIZ
g6K/0k+/s0EC73V3MwVRQy1JbwDTwlu+MU/5VdjgLSaCIzJqmNYTo123g0nw00r
xwiQ0Bypn0wTN3UfVLIkNi+1tpn8k8GQG5GXj19uWKBE5CE90Mz9qvwprxjww9jn
b1gP9T1MVWEjGhnuHEWekXZ4e79M+9WNQxVNFgQP3fJHQfI/TD2RBJVYVdsVtgBk
ZczSha3KPt9accZVScfXe01sacY9052YuQENBF0T5LEBCADda/rsLbmxXzNgxfrFR
CK10jFxp5BLAVCF9sU8c3aSQ2APqc1TwUz1d05MrPSNv0wezieAYJ1DaJVM0vF4
4+phdVR4NKsLmw7HDqeroGd4TE+eWwWz1Di1k9SWYC+4iW0zj3P9u0U+3Ni+MdLU
U10oe+P3SZ/Tn2frbdCIJdCDEIBdeUn3B2kFnX1jZZ0f45TE1U/V+29rIbJtZytS
Xw9d6TE2hvbVcF9FjXktVh80P21tQ5LqpTuVz4Xhf9/w+YCHAVPMZfQ7goDAeZuL
rWMGRcIPPvwtz6J3C2T9TWfG8WnyEpiiRjlpS1Q/6fzA4Z3Lw7cVG11ztK6SMko
QsrFABEBAAGJATWEGAekACYWIRduGNhi1f5E+UBG16X3vzaCcwA0QUcXRPksQIb
DAUJBa0agAAKCRXC3vzaCcwA0fEDB/93Uoe3cvkheQnMXrb/022JQE5g6tifC3YF
Hj03Gz1Gme5D9iulhCptwjBice2RKB5Dye5WCMRFV9v0YcS6fB0BGeWgC99YJmw
LmGSauOuq5ZPhoOgooVqfdp9dxR690g7QORILWbgiEHR6nSmsy/9MwojSjTep1Mk
YH/KKSvzfGSBMMajFPjhjCJMqz2SEBtejcbEoTMXDmdEgBkGrnmTtJx0bcr8QQE
VeF6gYmST/0sN6apTUIXhuPDtR13TTzeSj7K+5YSX3gwITSK8+S2mZs4ImCdQ7p
XToRqVl+Y3JnIN7LW4Ks236onFhI/zL+8tmQzKNM8uODVy2q91Ch
=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
3dkFBFI66ehx57Uj3krHDCV8k8Wn+rKgKpBGe+om9SPXbPohfJC+4xN3BAz+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+taJFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QC05puQponwIj31tRMWP1qhjFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMMW1n4PsSow4hPXraaOy
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAG0IEJydWN1IFNpbXBzb24g
PGJtc0BmYXN0bWVpbC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEKE9PevFotIOS2MH/Orsew1l7QRrcTyq2Hko
qjYdj+Z47Gabb6WIEYUvVysnE+F6FrTKyUSMSqTz8ceD8qsG3tzlwgHnL50xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJVHz2i4/4oPGgvKUGBH7EUT2byX1oQqgBE4tcOSLDiE3kebTBud
PxOWKp86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGwxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCutDfeNk340dmiqXCk4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUZiTvnaY4Y
Qk0lTf6dMgnpspV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIFBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvm57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHuD5m5G
1Aj0Js//PRofM0H7+hDMvhiRYMxctCtvph27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpiXMQUpS3kdot0Tz2dUV/zLDRtH64Mbf5i2hX5J2xxfECaxMpvтуBptZ
0/muE5oFcDvAVbzBOS2/3SYnk3G0jbGsvuUyLEhkuRk145ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkL6WFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5JhONb6hRZqUeRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLiK1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAAyKBJQYQAQoADwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRChPT3rxaLSDsLxCACFu4r1660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgwS2
KgJjah/8nct4q04L8y7tFf2BebwLr4AF1aOU7By1UtY1X3ZIFKENoa5tGGKAydw
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjCOVJpXr1WSEfATIMcoCjmEaTU0pJgbL8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/OkCrXSAAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjq1NfpJ1VuWRnWGcEykHrbiLEI30jucVv8aV68FXUAFKcH2610oXDUQENBFhR
41wBCACD4b6WqYr4bBBUPhMRUCsv0+JwmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hXu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9vNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZw01hAs3XpxBeC5ZKN11MBXY8Z8cXqAlnDnX18ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eBlAJv1TvKrB+McSZFDxm1e0i7XCbwMPE9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKARwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhR41wCGwwFCQPC
ZwAACgkQoT0968Wi0g65rQf/XfaZH8+0t1S1Rqu/baD0EwqFlWOKaT9qOpDGecy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBNgutcTZWH+n7Wk8lTHbm/F8mc1IXwNYY
jEB2pqaEhsphfzmZk/q0uekjhwsgXdcKfERpQ2sCVfowd0HqC61dFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPtZJ56+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90lC3wGjJ1J
6TB3Gw7QbXwTN45awChaOBIXZfSV7d7tk6soQAd0E1ce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
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/8odq3zwRIQZ9XOF4ZoQ8ITJRrTUwwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fDdIZzW0gJgH0XRpkOonWi23di4B30yvrd1Zm60lqUjoty8CC
7jo5WLLF/05Vai2HCUmFequiucN0mf3Fd8S+hf1IpE1gaIxCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeaw12m7USaIB7b1
4CFrQp8FD16TCAtPHQyQ6pdnhOHZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQZR9KHZ09uIi1pC2n
MdBjbkXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck11n/+0uP4N4TcIHdt0DQJoUrGIB6X60p9aOrP
Ob70A/sFsFfebYdfH8l0LsJkHU8VbB2Y0KZBXSnhysQ9muvj1HqT+n66o/3S1iCE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJbf0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t11iDuUYQK0Q
S549pzLKUR/NUVJaYU/6QlFIPNSzwB6x4wjrWAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGvua28gPGR1bw9uQEZYzWVCU0Qub3JnPhXBBMRAgAXBQI81WJABQsH

```



```
CgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQEZSYxPV34DFVgCfREoIUfPKaEeGyz10zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAXmraQuGDJXojukUfwtCvEbWl0cnkgU212YwNoZW5rbyA8bw10
eWFAY2F2aWEucHAucU+iFcEEExECABcFAjyVY4cFCwcKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRAR1J1jE9XfgA6GAJ9RFwX1NqYap2SI14IPRjX9ZAzvjACeOC/E1h0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJVIRRAEA04VdFfYGd/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgjm
6gXZg0jhbvj3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QFOe0EJ1wcg8wgE3L3kFQPeEPEogKBk
/eA1ExIW3hiPeuWnXt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmKSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jauLRHxSsWlFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfe8R4353s5HpaY3AkVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tG/wmaXNgyqBqaB
6V9gTgFw/7XqcJUgeLLMUpccSRZh1QvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAGAG
BQI81WJFAAoJEBGUmWMT1d+AY1gAoKZwZs7rDLdQbn2d0CVwmWb6hQLhAJ9E/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
```

```
mQGiBDqpHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKMOHuYP1YN6uodGYhCuBGb1a4cFnt
OXuw1fuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w900f286mRBgIJR33VxaKd+1w816ORQK9K
bDR8/IpgHxj2t8LXNdBr0/Eddj6mOPojooIDomoGyJ0X01Rb5bq+xWlDtAwCgnjQa
KG01en2qMUwrvPPZzyWg/qkD/3q+NyOVyi0MAGXdYNxI0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEV1KHKsePctEX3cLicrXRzazfIteiBXL+0iEvSauF7JZzhG50fblTQS2MKr
d0rFCSmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlyP53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRjfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jctcdL/FLME2TmKva
5kcgpOWTAGK0tHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456DpS0Rk5vTBy+WKMWV+j+r1R1LSAr1U
bkG6cEtMKCIImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQISmVzcGvYIFNr
cm12ZXIgpGplc3BlckBza3JpdmVlLmRrPohXBBMRAgAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQIqvw7P1WHDE3ugCfa3zgBbxwCm1GG1SrwWPP0q+IGsAAanjuy
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqRasACgkQH3+pCANY/L0+bwP/
YrW19JdTDG7fDCYbwn1ngA1y+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcrzXpdHrfrOy+xgalbi7+c
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdkYt3VgvK4Bo7xoBF4IE16IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK
CRBH9f1XdH7jORAAKcXikp49PFrGbiM+JBIsmS+Ig2bwCfXeeKX2maFmZ4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qqpywAKCRA5SqH23k1AVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2THndfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK
CRAKdbF0qMx7U1w4AJ4oKf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwDs+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUCOrIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9
+9pCThBAKY2NywCg7tQ9eNjDqMCExGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUCOrIYegAK
CRAwsbGPZ4yl3Zh/AKc1N3cei8gFogDQH61mdjagTzuGBwCcdCT4N+tz+Vwb6z1F
vrUUqSdTM6IRgQQEQIABgUCOrWzFAAKCRcykdjYZ0uTLtrtAKCXrt59ypkFvQQc
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC031DNgAK
CRDXyxq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yF96vSwCbB14Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32k1Zsx9QCgz0/N422Xbr5PIpnxt0FXkqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUdQxFFW0hZnZjAJ4tMdQoxwZqj3i191ndSrGUD5cWUGeCePQueyaYG8JCruDX
KTb5f1YZN3G0IEplc3BlciBTa3JpdmVlIDxqZXNwZXJAd2h1ZWwuzGs+iFcEEExEC
ABcFAjqKJgFCwcKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKRAiq/Ds+vYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeDQcfa6bEjXrcxw/EST0F1CMcs2LkoXSInAQQAQEABgUC0q1F
vwAKCRAff6kIA1j8wQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2GG2mjk1xqzb1nzVDQ1KmaPXy3
dLtwq5tVHA1FLNaSFXDg05Nowqj60Ifavs26orerWyRd30JZQBDe5gf/IZBVO
bk4WzEohZmHqVchrWR/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKB1gcccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
O4hGBBARAgAGBQI6qgSmAAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdRz0dG9YwxVyp3wb+e/eOr
UPwdAJ9fFipa2TGSkCj061unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJED1Kofbe
SUBW+xcAoKmJ3XwnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ4708mk5vhl7r19LneJMMEMama
```

```
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAp1sXSozHtSFmUANaqhsMdq6Ihz1LQwrNuKXS0n
ea00AJ0dIWychTlqADHbW7Kfq40Zw7yfyIhGBBARAgAGBQI6tbrMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAoOhXx50KcJtIOBUbobpph3QxZQFAJ9BZ7bXk3VdhpQURedLzP9vP3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENdjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IR+g4p1SyfFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV
bSFkYvGaoLXHkVuyK7iXyhYrSTMeSZeYp8tNAKClOJ4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGvYIFNrcml2ZXIgpPlc3BlckBgcmVlQ1NELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC
OqkorQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECKr80z5VhwxEjUAn1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnjlsAAAmAJ9BqfYvV5zxGvgkOKRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAoJ
EB9/qQgDWPY9FkYEAkwpmiuxudlg5EK/ZJ4C1DDdL+Nr9TX0sKLSwJdDwpgqBAj
jovInON6rEeqa7CSvS1DozqzF97IdKRjBQFkogPbVsfvgamz0zJZtWkfE7Hvw52X
8U7PyWthoTwECiVYKkH35+NiecJQqXf+AfGRLfOpCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdP1MBWmvNacseruEfvAoRpkVGWA
o0Gkx9zFdxEMh1g+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqrAACGkQOUqh9t5JQFb0
owCfXo3a9iJoed3J1BlGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsihlhQSGtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACGkQcnWxdKjMe1JwQCeOyD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pwsA
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACGkQspHY2GTrky4n
kACGpww68nagqKERqB90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pw2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAjq5QzGACgkQ12Mau55KN64LuwCfU7FdiOvvFKlOfqFNknyvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjXJ8QIACGkQVHUMRRvtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs4+20puoeg1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqPHqoQBAD69+djZ00uDr48nfpWtrVxuDMzB2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qd1D0b+OF63wFowMCIU+qNBBtmoSDkMu0M9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIANM7kXHAE0T00QLBCLZjvef/xookGdcaA4Zse+wLMixgwJbt0wADBQP9Hlh+
SI7YcYZV+n0hNnPDG98UHNhDihelrZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqVYVkw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haoszxTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUCQkeqgAKCRAi
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY01AXZAnLBNw71DwCeNjmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.445. Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skyttä <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid                               Ville Skyttä <ville.skytta@xemacs.org>
uid                               Ville Skyttä <scop@FreeBSD.org>
sub 2048g/9426F4D1 2002-04-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)
```

```
mQGIBdywu5YRBACKxY/5wzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a91291ki
ldCu8PhoJO+x+96+AwbrR/T5f1XyQrInMa9U5os/8/HQjTXtY/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYICbzdgr1rW/tNzJBk3X2Ao6k0hSATGmP5/sowT7EBSdaM7zhhq0ywCg5A5n
J7+062MfzdS/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvrItQBUjy0tn8Vsomx+FHbFKOm1cuOeq
smhsOmsANwIafiZnK4+SnQ1VbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWY10XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLasOkvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ815
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdq0KzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkph3U781p4SldZp0UvkyYj7YmjzP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKcK1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxSrQjVm1sbGUgU2t5
dHTDpCA8dm1sbGUuc2t5dHRhQG1raS5maT6IwGQTEQIAgGULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jw80kHL8KkAn1yTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVm1sbGUgU2t5dHTDpCA8dm1sbGUuc2t5
dHRhQHh1bwfjczy5vcmc+iFceEXECABcFAj0dwzWfCwcKAwQDFMCAXYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNjBywFtAJ9NCVHRa6Gxtftxae+6ZkTh08xZQZCfcGNMwhcSGJUyK12
eYucgrkwp2C0IFZpbGx1fNreXR0w6QgPHNjb3BARnJLZUJTRC5vcmc+iFwEEeXEC
ABwFAj0di4oCGwMECwcdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENmM1jw80kHLzoYaoLQR
3unds+073Z3EppJna4gEckQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6ba/qFLkCDQ8sLvs
EAgAinenfe1g5Cdp8bf72+idBePq0zHyPUOpCuFGkiKXecXpgQUHCvYm8IiafB1M
Or9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC71n1toY+zq0zIknbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nm++3gB0YJ4/x3gcvx1N1ONHNp5vdw
```



```

msQAJtWj4isSmfqi6Y4SQsw2MWOKrYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovyX
vgLmDkfxTZLqsyZwgWdXFK0EewADBQf8CCEh651RfWQG3Mopbo0s2fFp3Bs fVMVa
stV5AYktLHvWgXTW0rx7sCdb3kbtKjiuNfob3gis2Nd05NUxFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLRQg13QDzUL1n1fFQRkcKq1DfCYezbgYfXCY4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfnNL+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RT1kv
ybb8VTWEgzkIf5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSDa6W5c
v0/wbcAG3gwZ0oeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGBBgRAgAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqBOKWgN0AKDc0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICMQ==
=mEvY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.446. Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/AE7B5418 2005-12-12
         Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1 D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid      Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid      Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid      Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub      2048g/7D0EB77D 2005-12-12

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGibE0dg/YRBAckP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idtG76IX
Qd/AQH0sF2uFJiikI9NiJuq30UXsyRk+7xltLrgz17/0GTT6jej8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNEbM0vCCcZLslv4/fuak4I1vgcb/SAir8iUL+nfNzwLwwCgw+fg
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AHlT240ajwBoBG88D1cK3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay11oqShMwL/B4UQrZZBwXBVN
Lv4aY6LRA/DAUd0R2CUiwsjaaeBQ2gmVIsau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhDwd2+VMt9905FFEhtHbClMUXIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYtGDK0XGP8yi0TMpICcXB4v9gkqKIu03cB3mH+We66RG5mI
7s1s5BoJ3ARfsJuIdRS1Uu0TXqCTc2j2NTcTDNwd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8Yw5yYX1zQgdtYwLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCqGHAWIE
FQIIAwQwAGMBAh4BAheAAoJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPEBtIOHdeJ4n0mVtECGhv
jppqAJ4pcMfOwSyCqy5YXoetkQwrsq3IrQhQw5kcmV5IFNsdxNhciA8Yw5yYX1A
RnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeXECACAFakOdhSwCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKRA8WzqbrntUGGMkAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACg13ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFUZHJleSBtbHVzYXlGPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCqGHAWIEFQIIAwQwAGMBAh4BAheAAoJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNRtDj0BjAJ0TJrWVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjvYUHGBtTL7+qFwfe0J3ow+sNVNsMp4VGWvy6QeVcFvVK+Kpb/
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApM+p30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMV19nZz28cikY2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSB1JsnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBLlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPariin+ZkBx
LI742GusIYz+aIcwsRBDONnWdemAHbtSFDxMup5SSEv1AtEU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEby0PbOwADBQf9F0rU6qF1Zj/0Nad4vzbjDrn5
nI1vnrBkJ2QJNmM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrtqsw5xwHJ/rjJCoW6
mUHWjVkUram30L/H096t8zmTZDyngXfzLqykkLgJVsVmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEE98/X97LJix0J8W1QL0w0i81D5kApFf6feTRCzJKcOy
S3r3NiiwYGGryHDQhe13KiGoJZqbhoJlbpS7krBTAXyU1l6RRtQmlITLF5wmp0jV
JWPN2tZ5BdmqYEQ0oH4h6Dj+D1g1XT19YN6kh+CV1w/d6iWwiB1LDXwDOQMtFYhJ
BBgRAGAJBQJDNYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9P1frfU0YpOK
GAzYAJOdMZ6xeDY4UK1IBDdq4KPZk8IGzQ==
=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+VJxR1wB4YwaErZme1bqF4nZHIh1RNE
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCwQATx+cbdiF04/hfT8tAvKnB
tiy3awKJ5uGCNO2EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8m1yP1+dW0ClS+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxrAZTQuKyX4+xl+dYId24JiPd1yfCuDNOY3+OZ3QBMT00u/699N81UWRti
TwaQMwA0ww8r/26YM6/SgcfFuLH2E/CVp1Y0sDvfoISlAj8agxdomNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPuScPosCb/ds0g0S74zCClsIU3gdU
Gh9rWJY00/Ebid6V0R3c1Czwbg8LQedz1GDuXYXmzp6W2ujgr1cqbUD6lUwikUv2
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0lNeDvGNgjcDk20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYnWILkBLVP/L40kTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMw
uGvbmhCJQpbx8Vo80s2yiBBVwLkLkQIcIm3KZ1LldJqKEFpQBWLB1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tiHobijMmmOV3a8cI1fI4kREyl3g+8bw+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB
tCBGbG9yawFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZyZWV0U0ub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBOyz
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPABQJacgdXAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAAOJE09bpNzVqfPAU2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHFpJ7HDy/YN1HD
+oqqk9VTP00jGREoMqPmC3Y1mtggUhODdteXS2hLqq0pbsr2V81p5Rybjz6IcAz
tvtPGFtSNihjP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSunxvZWCcuJdPbHqzQ0f1
MC7KGuAF+acBDJlQd5xV+nRQtOgHaRUM9hMRS//63wXZVwgMMwdXTW7rHuTWIofw
ZLYNWQp0hq9R768ytI1QfDjDmb1NsFhMTqmCThRj+c+wEMLp8uvoczbQFeJM4iH
iHSy9qaqzZGvNYWmfk+EseWcw230Acn2LV9o41eFwQimr1h/sxiI3wWiCaZmWnXc
tubg5y75pwJef5DaFYEAgwzpnAdEXHTNuqSfBtznQ5ZCFHWL00fMKKFQwjVgtt
Et63/Bqei2hVJJoqLLzuKzMI0g+sC6Wv4ZcYBhDuDRcSq0v9fr69c/Ev4a6q55T1
UAghjcnAcnCE0v6BvAPDq02qyDKoRyyx3x7Df1HAOXyc7r/qKCPTu5yGeA9RVhH
Os53QyWk3rQdD0PoiHekPxnSp8RZ29UUAmaq4oxztpHlEDXRLej6n1umFbhUu0bp
RurubiaLszXrarcCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8xmMWZiB0Zr0
6z5vq1moCf++tB9GbG9yawFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQHntZWV0cy54eXo+iQJXBBMB
CgBBAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAFiEE7LNouHkIv7aR
TXJp71uk3Nwp88AFAlpYB1gCGQEACgkQ71uk3Nwp88DB8RAAuXf65kTtVwDAJEF
nXQmRx8q/bfV5WwMMVZMM9zMOmLM006P1JlNs9vDEwfXkUsTOKpC9GEREdCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzvf1DwY6Foc7z0pEgvAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4Edn4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKRRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
KyOyPIGkquXG0GWhgty3rFntion8AomFoQlK0lCq57okQj0HLS3vLTzXexvfwLc
+nLXT8eo87clMQaYz7h5EjQm0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKy9BrPtVvBwiHEW8jhw4lDbV3xIUEVkj4UEsM9XkHrH
qd8JiFNZZOPE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6Q07ARpu2J
CBMMN+1J9G/0k8JlUgSG0wHZ+3R7jjvDMEFh4DjhF2B77DdLxpLVJS0h5cS8WM6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGDgd7cwm2X660avFre4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDClefRpvBDqmCCxtfm1LNFRixjdYv
UdHvQ3facDzNpOkPLp0VexjJ2GJAjkEEwEKACMwIQSNaQMg08q0Spj+yETnBT35
/4bwdgUCwnIHOAWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3DtZQ5m4eP
HAQzdeg6Uqpm7nNHB0KGPctKmf55bDVHfVuKS1pu1jBxfXGkyEKY5+QaxVrt9Dl
iDqfQEPDMlQdDg13ch0cV3lan+3Jl13M20wsHNac72MPFp++eAUbA9wgn6y6GLJx
9/oCtDuY9FucpL/P8zMbH5f00qBEKsC+lq8u+ZY/71PYdVaZ13doLZcGCcsgbLP/
ytJPc7qzbHrW1wa7kBFKPLUAbDFWTQz8L8Zt3cDQoCc3N0rLZ419LA3NgR0ek9
nXuti9RG0AofI6t8tMKFBjs1oE9jbs1iqWzG0HdI25U/IOeuAUwJNlkVBDwQIQgw
HzLYqdnmVJD9HwMv0cKNY9xvZEnCem1JJJaK/+9nrbUt00vp717PwRSbePWYQRT3
KCDZuh10I7A1qWx+SU28cuxRkxsvni6wvUKEkuxpT07A6XhMmLg0JSptDR/hsky
gBCs1YSdDJe0NZleaBJ5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVtDUWAR/KL
4xscL8o9f3A7J/npOU126Zn63ItMguHWrangJdTUUNU1F0wleTmZyPTP5+ck7gc
Br05VZGwXyNTMYChzS0oQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGFswlZe
TGWUZ2r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRacgcLARA0es6bm/J0r+KPxOQPItNuiCTnOM
yHqgCvdwfigZsk8uXIVlMJUfHTAPiSho1Xwwq5k55f9rKDJWdVHIu6Wf0xzpiNc
4jGwGpDAYjyTyywAikxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKs14e1c040M060wy6jHOB3MtAKH
iMtOUT9NqmjopUAFYFVG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRYd9X5NieWyCOFQDQAJm
dR0dLZhHMGELPNB6W53EHPnhL3FtSrWZ919XhWbsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFld
OyEIZgkn112Nrp1QU+J6aKc7HCRtMKqYrGb4CptRK57VJt1monGYwjV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHsQSIPcn8pShxAIgf1oHX78JewH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLAzuwNrZwdXdwq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScauDU9SpuyCjP0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7AfsW6h4v4
8D30DeRb/zzWsaZ45gXP0uw1Uu15r4A19e2ngs3mA5Ug8imi8I1JVdcQqCXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1u0+6ZnSu/4AQae+xZlpcdRUnMg20
p31SKhorsoYA+U8AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBOyzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
```

```
BQJJacgcLAHsMBQkHhh+AAAOJE09bpNzVqfPAz/wP/0hsPMY+zPg74ZzPWhTHggzF
tAPD32qA17FHlyNbbTsARgcpUnTOrHtdz5TcDK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5114zZj1hi9QEHI4zvwXuzpJnLaTlfQqVkvEM1Ugw6/YiZuXJ5FaF
YrqAJ9z+XuRXURhXH0tXe6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwPFzeiytXDhatbWcbFOZNMKpVgYeMXawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdq15PUUHybuC6wKczfdV44IKM351SAAtCTm0AaD6IdBaELhd+ji
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrHOheoQvjsa7HP7MTiawAU/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEGqlspx+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpKO/i6LC
9mLUdju0+KKv8/adplqJDVIAzQos/eDXbdZyFEqj751EeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY501FqPz37M5wPXNVNnCfCAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64LZt/M
1nKhHi4cCcm7I1bAZKZKG/uGF16207x01uWd5Njy+HPGjflaaIMR2CCFc3D0mLu
TIicZar2TBXlWi7dk0X
=SMB2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.448. Gleb Smirnoff <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 Smirnoff <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMUBFEJEjsRCACPZlXm85H4IyUgAJeLYYUEIFnFfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWCg1Ui114y9VMhcj107
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJtmHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/1PyIqBGSg
mdypdW/Ni1G1SQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJlNT90MieIhcjnJPWX7jxXmKQdauz
XN0fe+0jyJDuBGMGNyZj0X8RnQoFojc3w33614u1sbYck/gKrzPTVy0j/zo3mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPY4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUeWMSWqR
zc2nUWHV6bteCu1wwQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSoW1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPk0JEI4xtgzXq9h7IusdUTGQ0TTeIbwjfcCEx4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Bt1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCYIlyluEtU84po
q20bWJpjUWZ6egV99kML1nWBwqBG6MmLQVXbnj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
1gNKv0CwmYFZ82rMejorODsqC3G6VD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYKcZVq6ccnOHQuLtZ10weQ3+lggAhV/dwrVgY4enzHP+5rjn
1Vx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sy1BJowUTyk/HzFyVed+GhqMkmkvCA1by+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGXs8IQ9xUp1ZXzgMj0JDrqksS
rsvzjxC9LEZ2SSomnBK1SePmp400hXArCzzQPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzYxHWqf
mkqyAL3pLTI9MidLHOTAORHSL3o0Bg4hkb8aowT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2x1YiBtbWlybm9mZiA8Z2x1Ym11c0BGcmVlQlNELm9yZz6IgwTEqgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1EJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/wR1FV3zTAIUh7WODpusveyFoD8yyj4+9SYpKyz0IYTka/100uUkS
K1jaq5ZQbi4HG14d1sVU1Qfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvoXfwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCBOuZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVwdw4z8YwQ08arZmQnReDnrXwX+o0dw61r9cnuP6r1Ib0+u8TV0n2n3aH
00h1tsiNtF6Awkdik0y2LV+1fc/QVeC4LvZCv9ou4cD15cHzYLHC5PAbInOR/h4s
Kw0jLSdpu7SLKgw1fA61Fz1v9KjoM5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9pOX8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+Ax4X6+p4HIimjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz101RSsw7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGfzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/Mext1KkMiOqcMoXA7Df07SSUQ0116+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvMQydgX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0p1
LiPlRQS26yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAyc49MPPhRsYx7X
spXmbphDiAd4g93YY8ET9gIIF8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FA1EJEjsCGwwFCRPf
jIAACgkQUYUJaGx+XoIYOgD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtKzW/
BfgA/1U9GK6yEjC1cH/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
vLdt17+ToiG7UJUJSBE90Jdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8dowNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrGYiLbuV5YfB7TUyca310XpZ4jP1E6Rx1YdVuzEhqOwCgnOeC
Su00cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZKNXV7rfYM3+SydTa3sJIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKm00ya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNEnU7x1UNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/o1e0R36j0AjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwI+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF11cJ3gC2nypj01aqodx0hSh1Nnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhhjgTcbb
ZQv3hssKKhvTJ5ch0x+ohYCFh+Gcd8jbxXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXR0
IDxrZw5zbW10aEBmcmV1YnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRD8bXhVKA6n9nfpAJ9MHcwNeh1bFRJn8B9t1LBE2JvU
aQCeLuore1PhiLZPjHriz0/npGn9xDuIRgQTEQIABgUCQLQb1AAKCRDYyjFwW6BS
wyFIAJkBI9/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMGcGpWVGTdChc2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEt1biBTbw10aCA8a2Vuc21pdGhAY3N1LmJ1ZmZhbG8uZWRR1PohhBBMRAGAhAhSd
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAaAJEPxteFUpqrqf2oVkJAnj0Y
vcFOkVU9JWYJJKiEWL/+OunSAJKBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJAtBtxAAoJENjKMXFboFLDvXkAn21uVgtvWLN82vOpKTvBzWUUVK/gAKCKEQDk
vfyMyQZayoFeC8cMagaUCbKBDQq/zA2UEAQaYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jCuhGhrxOE1G5hXrHHEHo+OM+0zFwhqedecj2GZbrzGE15SxVsme3s1Af
Gt50aAk/oj0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkd1ve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
herQeczznycJPZ8AAAUd/1MF+jo626W+4/gMgjCQ+sa0iNI6AnG1S879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjLZjf+svwuL2CfXk4jCk02
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxp0
iEkEGBECAAKFAj/MDZQCgwwACgkQ/G14VSmup/YeOgCfcaCQpDfKaEvYiw7XJryW
b40Xc1EAnArceW10G489Csi2QR94q7c1HU0G
=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
```

```
mQGiBDtMtwMRBADrWbrHZdss5N1j/VpLW921UpmYdmw512wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ011bSC829hokr1QiJZJdiPquOfGnhXxoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymlFmH5ZyZyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPhRJPAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQKg3mikK11nK70HGMVED/jEhj6G2BLjKc/qliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRy1W/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJY1S1tcwwJheySHRogxV/gUvYmWQau
WkkyFZfi08/OBZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1Alb1oFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YUUtFpD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtc1xCgSmkxIVUoTzG09u
EtcEvo8FzmmH5JQV7cM8TTZutSfCfHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXR0
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZW1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAhAAAAJEGz8yfss70Qsc6oAn2Kxzsk/d1GDM4VssT3U3jaHDX5FAJ91
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFNtaXR0dXJzdCA8YmVuQHNTaXR0dXJz
dC5vcmc+iFceEXECABcFAjtmVdsFCwcKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
```

```

LEV6AKC1m5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfU04Q/dz2kXJfcoi+svIdboVwsz60
HOJ1biBTbw10aHVyc3QgPGJ1bkBgcmV1Q1NELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yfs70QsqkIAN3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmIOR+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXRodXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMuYmMudWs+iFcEExECABcFAjtMv/4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsF3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgXONfpOQhAwu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJ1biBTbw10aHVyc3QgPGJ1bkBzY211bnRpYS5kZW1vbi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yfs70Qs
txUAoK1tbmA6D+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrtYtteLQd
QmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQEXtUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yfs70Qs57MAoK3vUyOUBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SFmRRNhX267kBDQQT7LcHEAQoAoByKPA5d5RrB0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXR0zu+SveIh1yg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPVI3WPU
YDp0Su410Bik026sQ1WdGYpRiTxuFaqzKLapIiD0z1lpY4o5yChEkTJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdvbquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7f1RrnNuQA04j80c5/znRiHQ
Ojq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjcCB038k/k0pzRg
JZhIOVBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfw0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjC11/J4q+wB0
071DXfYgiEYEGBECAAYFAjtmwcACgkQbPzJ+yzvRczdZwCZAXcRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.451. Dag-Erling Smørgrav <des@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]
    Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3 8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid                               Dag-Erling Smørgrav <des@des.no>
uid                               Dag-Erling Smørgrav <des@freebsd.org>
uid                               Dag-Erling Smørgrav <des@des.dev>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFJBJRMBEADU1g9HzYFjudnhF3Ymf0w0jRmInz7gSNLSYnZiYxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVcyamdE0YY21Pic7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aw/ORw91Vua4E1EGXZws
x98pV6Y02Uxc5rqZrM7+3xJnj/s/v+lx0Uub417pUmvR7WTD0SWMOKB7ZsYFkJY
ke9FL11MZKZkUae79sRAsoqeygeL75mUhQxAiYFLsgDvwPB/RAsSiAzII9MiIPyw
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+cqq3xCVe6D0CpaRoLPBOEMg3uEczquFdJ+
woh7PPSPbXtfnTS+0hUG5rTwg/hVGMVD7wU9z/tiw+NWKYGo23YQdLjjAljkdUTN
mA10FCqkbXgFSjzIE5UcTZ7mL0dmth/NSaACemh00J1B5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCLi5ZjxSZFfcaD/3D0grSEui37R04BhOHqhULEt5hp1dqSENMarTzTeR/2
yF3Cg1jQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupCOE3RNdG+mmH6vdIXES7jvRx5pBh
c/kHxqJqCfGptXcxPLrMIoobnYdmisyi7g/8WmjzwxPwg3MfPqicLcDowARAQAB
tCFEYwctRXJsaW5nIFNtw7hyZ3Jhdia8ZGVzQGRlcy5ubz6JAj0EEwEKACcFAlJB
jRMCgWmFCQgH7QwFckwIBWmFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQkshDRW2mpm4f
0BAAk1RwJCFoSyYqHVPQfs2cc15Pt9lgBAB4Mv/rwanTcJPsyzNfNG0DJtj/1Tkh
NNbfvgyH3Yhg9CavX0zIrv4zIxZ1B6kuiPkBTu1B7zvhLfxiCwc7Zo2FDbbx+yjc
cLAgS+JqzmpP/hZsFFpGrqB4xYKXCsezIvgG4DHZYSQ03ib3tT0/T9xgKGIKfKU9
TXUDQpKPSLLCQamD6V6jWE7PKoEDTH1Te6XzIfZnFqFue10S1iL71y33C2Rnuic
oNsQj/uUzZ1owj4nr6CdVeTBxBcLzWbWbBpMBG9hDoMs9EE0mpYx0/QSSBC/fUBD
EomipffkBMqXtamGILRLQiZcDPV1Xh1Mw/pKWBnng6zTAtZZnzRWEsIMqKgH7EO
w3Pm1Z3QLD5n6SH1cxE5XahdapnrgDz7M7kpnhhFh2jg4g6X4nCiFjffTVu8PNmh
CxijClJIOuRWJDS/a75N3AkoSXqgbrA8cwD5quRWOjAWLZUJ1PxBm8qM1wVQH5d
Kly8c6Y1ieicovMm63Cp+POP8UgvyjvVFip+3oNhVGOVadqo6o2ohXmgHAC6cdVH
8l4T0nsEZjvooQzNzVfjw+gkViSVtRK3e9toRhJsCY+hyrwlLF4YOK29T2Qb13U2
pC9SoqNxpFwOBpmM15gPvkSE3Jn6Q453/kDzNMFj1bn3UuuIRgQQEQIABgUCUkqU
8wAKCRDbTmxLkjdXKwggAKCgablj0n61eaWDWjp4MEtZwcP0GcfXzE5fzAxK15i
ZF4eDipPpbTuFPiIRgQQEQoABgUCUGO9QAKCRAV1ogEymzfstYTAJ41Jn1Q0fag
k7mJIh2oxA70fVrStgeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARWEAEIAAYFAlJG
prEACgkQUXvmFKXB7sePjwf/e1toC1/yIT5ZiGT+rClkYwM4hVesCkbGU0cFZUZO
svcZFAD7YgEQN09vJ5WZwOPokPaiqi54MbmngCgtnpKKhvny1NE90sM1GZLungvF
gLfDQOYIUXweOHbBT8Ei38LvTXvtkPwKwf1g8ytoWXXYdWx/d8WD9sPYf2iomWnb

```



m9QdREVCnK0nNjao4Dt08N5kV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWPo+Z580Jyq  
4vu+XL92tLAXq1+wtft1zKtITfhuA3WYRc1BCo1Rp9aaEQHIMsGcRanpF14cVkgq  
vFak4NkSJRH1+ugVeWL8cbbLJVWfBpPn/etoPoEc001NYIkCGWQTAQIABgUCUk1+  
owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJEjp1xfD86uo8rLh0Wt5pq+NvM6i/N  
J/dnHfqwLz9QqNnc/Y+bp06P/+cwrQmjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/1Hpi1MpXIWz  
ycTYgQTYvWST6z0tctLmbt0bcInuDYybskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBLoDnjg  
cvpvUX3VeYnt5Zm7bo1BtU7/IKYmHkbnAfcTndDkiV/NSrgpqiV2p3Inh6ZAQ2Qj  
btaPCArU2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgL13Ata51  
3e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPESdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aUoIx4  
/FVQFsLYTjSi3Q03FR+K3qNON7/v0wOq3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzjf+JkWiL  
cdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7W1wZ9TH1AHAY8ik2p35b7PoFOz6ZU9XRK  
iv1NRhC1E5VxRoxMkoeqtPzNu1iqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDdu9HGJSXmIUI  
sKXWiPKfhJcuett16mYXKGWQqKsPtJNe7m03gzKip9ZUzpnbnYrbj1r8qfJ1saA  
U6T1128amB8Z06AShIoM8D+AxEXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWBeigx  
iQICBBABAgAGBQJ5RabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAkKa1PcEx5knRKaoTffPVK/  
C165P4uLsnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY06Kyx  
o69x4vT1r9TQlfaQn4zCjTYWnFyCqEs10KtwuAXNAHfA0yxN0SL6vLG67gejp0s  
a04AmJcmSdHVj1lWss2gdgws6i//zwg0U0tM3K50a/00r7VfwYk3aEGD2m6fbaE  
4y82L0+e6fqqe2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4WtW+HMWZAT3c0AiX3hxKd8F/  
tmR9GJ4f0/ZQ11WgVc5LqY93r/OJK91Zm2NygWhtr8AUAd0vk2kt42NSaiawtfp  
rz1TWsl1i8Z6gniz6w4MYTQWGbV0c0hdnAtpFvRBC3GCwL75FDF0wm4z5hRfRuFj  
71MER3odvXZ3PQSHC72XWkyDTh0f004qQLCCXAQ85aFb1Q7oNJJ9fcdLIFCSni  
2RCCWrS/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhbOKvhrX9f0Je/TKM5B/6qWnaYiZpxkKw  
Z7zmPdychnLzhHxftKaAodEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84ndUlyrpiEYUfiB+kkb  
9I1K5/t8SNmbwvSEsL/nobMoKTQD1IfcMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0BwZ0fk  
JWP7IaETvsamakGiauVGiQICBBABAgAGBQJSSFmJAAoJEDpFFvNRg85IoLMP/ip6  
FN17HiExch71Yg4ZWDTMdxQ+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk6UL9  
/+XfnQJ3Xv1Umtg1zLTc2ixohs0wIgs5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwiqY7Y  
3MVU8nF0Wu1cTJrK7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VwQ1TpRmhy500IJf3vbxIOoM  
+Z6Bj4he81k7hQexIXqVvnrIvhXtAQzzyXEof2TD/Wsr4rZf0yryaM/flfou/cS5  
cSUvCMg8TsxFjcd4fgmGL3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK188b  
Vjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKR1EC8Ey6gvobPb31m9KAumb7aUI+USet4abBq9+YOII  
t1ItppbNZ6Ev+FaDsJ03frOgBPLTS+KJcD897n5+QG32FyKJFwwkrCAPT0snpTAH  
fQ2IKNNU0EzwwNNGszfFma1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJx09oJux7WXW2  
sPogJ4UVAwvLjYnBk6zfMcVGsAM74vuKhg824qbg627TWO7TjWkcyLTZG6DwXCA  
qNg3PIs9IwmvSGa6qLuNq3XfCSgYqqqJqpmjnHD9U1qBbWddj5QE3EKwLNMEucZo  
ZawrgbS5X30PWCX6X17RMLAXqMYs8gl8GaBQzASiQICBBABCAAGBQJRSrWMAAoJ  
EPHFfrPINZdt+oP/RM5Rji3Mxprq2kkpEqA/e1wdB17YR/LDaD3oEAEFZPPG9ni  
1du1tENDWXI9UzW2o5ktkUB3YcEb/zWEdwstyE87wHZwTnuq1p4VZBK9cAeSjzBW  
wh3rreh9aLMyU1Kd2bvt/MQ/upxN0wCpRwBpR396aN1pT8xZyP4zf9rBYfdbJFhx  
V9G6rWgfaQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7e1JD/u4WA03y1/PmMJcGAQp9Vg+g  
1apTiHBgFQh1GU7o1WX4YmfGHqisD8ZHcnLwmwa3XeaLQt08WJb9s8vXhoyGj4T  
1M1EkyAlN173DmHo2ddPiYHBexVRrGwzFgt0/D0qnyTTQvqm9YmahuBAELhdnA3d  
uBh1wgbGz5gMekvzGwJbRmEtrc9nCL1IwhxSx1dMG2x3Qn5a+GZYqXIps00NMNFx  
cs988x7aqXh1fJ091jWf6AbkImzPCEf5Kh9dKe0T30787hPBT1Te5yJLh2AUR2UV  
wrWqX7Qv2v0DkJVGTBLNNAfKwF31pK95Bx/ZrsU542YhHEjPqaPb9sYvMk1pQpX  
ZxSkvd5vnYCIzBr1avm/PtPQ05xFRBj3R3k7fIVHNLUGZ30WB1d1Rba+DP/BTMR7  
LxUrSkXXP141sd/ZQJXpwn+No0PU+ndBklmXSMSsV0TYAaKfDzPeB7TjgE/w0iQIC  
BBABCAAGBQJSSA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zBPTwiN8hTHALBE+JOPf0+vZod  
Xt76oXUIA05N9Tly91m52cKwhdj+QWK+Wu1p91wQB57hHXXOSupdeCoD6QPy10YM  
pbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLUWrQEb44igYQeJ9cIMZeDRjmPSQfpClzYn  
sj4mDXYAg5wjSX1940n0AnSxVkiPg/E3nzyaab/G3LeqRz52sFTVAI7LIZ1hCinQ  
K1kiXTps/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TQp2KHDXeXMUVyzbVDSj0TneY3vx  
ohfd/2EZ19+vAnrZOHFgcVV9wxIWDqB8Prjxqrn5bzsQFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPA  
djWafD4zvQfVEJs5gNWU5f8pC5vMwFZUeMNGvr+MitQbJsqxbjG1SAb28+jDatGW  
N0yQ1E7Pyjn1GeLbS1253bBqyHS6n1PGV6QSTzniRUHoJ0a540HYSMHkopdy40Ht  
Syd/5LkMy0SaG4erHPYzeT6KuKN0w30iQMOoKa5QJU9YzrSREkMqpnbslywQS6  
dS+DyuAojKvP0MkiJ4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSDPWPljQfVs4ff+z7uYcsvlGMT  
Bp57B7mKkYajM9A3SUCzJsXvs+PErkg43HZz7kStqNsmoEgW7r3Wx0BeQtpf0Eb1  
aSe64kxBaqdoKnP1iQICBBABCAAGBQJSTYRLAAoJECC3DeE/HR5PG7IP/R01DjMs  
09is23t7HWUwdjNXHLWYzopJitD18Jt8SiSnf3u91AGSwVjZSfm4Msem005QXrs  
Ieu3zHn0JCYRQXEBNGyqE61yz999HE2mgMhCP+MK7e2JCnyU610667uhRE0CKg3L  
33+H4oYKGSxcZ9ye1pzLSZYxxkQzYECTFLKmDK+aPqYLKiyAi5F02gYRKL+vf510  
22Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZwpZ29f3eJ6WysDraKm1y1roab5iBJk++QKoy  
k/MsJj0qxPIDuPnq2/1LIORdCpo+lgKeJLtnw1kz4y+C0zpjRH1LuiPUJofckGnd  
9BMS2VaxlvwV+dtia55Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYIIEheUEgPviNjIbL4eEDckldN

LSUUFVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZiClrIwMnKcG054I53RbkGENsU  
SdatpzTfKxoHS1lcmC5s58d1ty6hQ6VIAifX8jQ1qbwrNrwJMKGx+F+Wpz0A/0PZ  
4sB/ykuf27gvFZYzsjvBRAFBH/qXyiAVSsBTRWshfP7VPN3H7MjyGwvXOVN8GYX  
0IglcSxaORU3jBV+889kE2m0T0Emvkn7grpRYfix8xFXz2MLs4c9Q2rhd2Pbm0t  
jJrIU02ApcWeNRKJRac2wLxNEV0BufAcNHXwiQicBBABcGAGBQJSQY2gAAoJE01n  
7NZdz2rnqqEQAOp20I1CN1BXPgjnWEmucSRmEFqB28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EK  
NUVP8Ikk5aFazj8btsgIy8p1+oSwd+BxYCoPI4brPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8d  
Fy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcsnxx4EmIPePjtBFg/4oPGurb6oLb1CugBiq  
5R0+H+IgtZs1X5NinFwe9wVTd2g4uQyji4pevNv0JNngpvsW/9sX0FbJ2C7MjQv1  
ESmCbFJxKiYpc6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6Csv6DFmQochnrqqgAhunmIR//+t  
kJtePldI8i/sRqgSW0385EFm7gCKMerPjPZHkv9AiBQs1z0KHU+mwXRweEQFBeXH  
4Ynf6Ch9DDJ3ocqqozc12FH6TG5tNfwozflBdvs0jBwj15h2v02LV55XEXKR7RLk  
1iIDQpcXdd1IHx/636Z50TB/T+++HzEzFTRpW84aZPTvWZxHKxgppjXH/KgakjK  
jOHw+gQ0TE0kiB18yHnsnoq+Gp/QP06bqC4nztBEedZF1N4MzfA6xpYyq1IEKtI1/  
Pz70j64mar9nTBNXEMyN+w6/svGMP1KryadeUD4gYtVF/2qeIhXzmBy7btPW2BwA  
kVAUuLuB1VnkBgJ99i+VSvoJ6gFhSBCT63jMFPwRB7fKb839FhKwLjKIiQI9BBMB  
CgAnAhsDBQsIB+0MBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJSRSVNAaOJEJLI  
QOVtpqZuL1EP/iy3+vK3/aom9vkaGsukCtsKzXLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/Q  
IGisy/1zLaUABU4QjATAWp8S2PiGEzZofFBXKCaOImH35SDy5MPAOfPMPs01kwp  
4ka2x1Thf9ohnhJuw6mwQZDwsEhQukIngToe+o+UfXkcLz2pSJJAcDenZuzDENA  
gJaBvdG35H1yRgpfP6F/IR6/pP8nk9XBdrMQoVCDVKujmXqSbc0DV41A8QmF+Sqd  
IfM3FTzScKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4L90b93iAlc85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9  
PLeoMGhdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGJiLJ2djsWS+dE/VDBnuTyaChi9jGPOVwjsmY  
Ae1dT65erA24HYvDVzZVIEwHpASBUX33W7nKocNkKupqGvuXgbiNx87kZp7ZiU/m  
K7uMhespuuHryzdfImdzNobdSg5rVG/cOnlE9En2RT0yjpB2t4SGJrvvgbG7U8Wwg  
wBG3Hv/Eg4bI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSgfZDztSF3yCOsckJhdS+2izeZ  
DtQ7hG79vNRAA2ttLqSfKUU//jL4c3AFVm5AfpGgiffBMzEdk1Jzjp0QR1Tf27F7  
3Mb44M+RWND4YM0kt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/uTJUZYw+nnjI8tSiQJABMB  
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAhBBQJaS3H7BQkLyvz0AAoJ  
EJLIQOVtpqZuL1EP/iy3+vK3/aom9vkaGsukCtsKzXLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/Q  
+MCOq0A55hNaUfdChVHf323CVWZJU8imG9wqko7BfCnWPPb3pz4yV5GY87+iPmD  
xDsuXqT4Xo7HfMlWOCc52+as7c05jvb8nPAv/4B8dKyYix0Gdk9ru1FUD0vMtCdq  
pA9MCbj0yU0bvW50dvpke1y6l4Zn+N8Qwodf6115LsH/40H50G+RddQF8M+mSdwz  
U3b2Wa0LQv0K1J/072WmwPdU3xA2CYGiFETGhZRunpi8cJuSPYDVF9te1F7TjAU1  
nm4Tz3ZmUnmaeSw1J7+VcAIsFj452aNhMbVKlGgpBxh/C/vQ0rwQBA4wyJ004jm5  
hj/pVybF+T0hs8iFuWDR7r7D8Q4AEmpbwOXAy+8WThvKpLPlqg+kxrkBpBmPSVNZ5  
SFdzAJ50Ia36THHmDnx53M/f4TNWrmuzaLcZVhf5q9Xn8QpXwzbo0Ni6sVF4Vn3y  
YsZPJQTCybm1HDLqHk0+0T82U8BUQYY3nS50FJRNeKHTCsFODd9H0Q1jx3ileYOL  
pTSDzHc9JrLxUxA6p3nqWCdkau0Wm6dmA/hce6f0zhQKe7HSNOazK1Rmk9WxmOQH  
pwQ0+QaNwp0zZH+74ek8uPf1dJWGDQ0a72fhfvuX3rb0sQBri4F4gcA90BdEiGsE  
EBECACsFA1NjBksFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhw  
AAoJENK7DQF10P1Y/8wAn1cx0v86u23d0rNlxjEBm5ysK/LAKCJHok3n1eRRwWP  
uGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq142uLIhAAAnjz3C3xjsNuL  
Kuo8DtDvgP6J88EOAJ4s6JDwrIA6fuZFFyPmOIE0sLWdCohGBBARAgAGBQJSVRZp  
AAoJENhP9nc57y/1kkUAoK/dhKy3jXsjkPaU5T+VNUUo1HL1AKCCKiq+/wg61RGj  
NBDndMjETRL+LIhGBBARAgAGBQJSVRa3AAoJEIwqCq142uLI16kAnRnPLTzhuJ+T  
LJkxIt+SB0c3mvMBAJ4g65t9jpnVpqqo6w0nX13eX2HDATYkCHAQQAQIABgUCUK03  
HAAKCRBNORTLxKLLf2ikD/4glQzis/Hjpvao0R24E8tINMSBRWJ70azhTAKCoARs  
v90RUh/Zo4cPh0a+f6A6baRqSCA/Scu112wF4qJisLsLLVsJcww4yOXNsu5xmnsF  
Yvedf6tU+Br/dhjtB/oxVGFwXvo8oIddiffALwsn9+141oIPQJ8vA6DW0YUBDW4Z  
5AK00zfc32qjB6+spJSEXhD8Hk4yynUU6Gu6VLb4cFcSA/hvqWTqi06s1460P4F5  
BhUZJJYwk+ddjFJ1Sj/skVofIWS1b/yUB0a8hi5V3RzHp1X11fvxN4NERBwgjOnk  
dvheJr0TeGyGumLU6ffjYKSJ7X/Yb008don3N/WEW7oQbMP2DhzMEDn5kPnmjDG  
fBpc/MeJHcg8g9f8ndvm58qOyGdNOX3VAXsTk9T2d673E8APH162QYvbX08ezfNE  
b/4a4MCvk1Qyfh5eYTN13MPvLmdbA9p55u0tXFxTQsGasoynsNQ+oG+9ifzDHVDu  
90S1HfKsoWzL1LZALosH43C1vcE5kZFCdn4xDg+wggatSF/kvEqTUYJzCCd+59k  
tT03VZ2paRSEZ0fzmB2zMI6A2hurAjnTEqXm4U3zMCgnRoV79uS1oXuFW8smP83/  
47wzh3XMcV8F7+ivTOL/hKt2NnyD953p5YpPVSVj8jexCoFC8XIPeB5awXWbDgb  
DIkCIgQTAQoADAUC3ebLgWB4YfgAAKCRBSHNEofbARAF+WD/99RC1+tTyDN10x  
xTJ7PJQZc92bemtWokda5HRyCtI9kPhQb0P46aXfGdVU8qUSAyubUcp0mv3eF0w  
eLL/4bXkI5wnbWpov0ZA/BCw0Uj44zQ1g9jiJcTnTrm7ccl9iQSioqeinPE5tv/K  
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVIxiL7517Q00Y+J8B1ecysV5Y91SfFY6fROPvT2V  
HabL6fGBEL6TpxxfG0Jor/bCnmQ0tGLVyGbvgbmVsm8MTIPVhRCZ/KL131qS6X1/  
XROV+CtJRq8hxsxJXAiOI2FpqyKcNAi4Gn+89Jcb1oo000yXpkm1qjTSEsphVV+c  
PPPvdozsvLyfLyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvJ0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV  
OC3slxxORPFgnheHLe12ibQWfhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKkgFsLNDRviPv



```

dy1eykx/Z30wY4bIFaR1QcWTntkIebs+/FmqDIAEzXTUoIZ5rn4w1n9wic6pd6
gbNUy07onUWMyCfncPR5F4XhvUnP JUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTGO+MeJCHEb
deo7PGx1k3jvnThqQnYsdxymyoiioohpAymp2v8EjKpbkgwXSHx09gWkpdUgLe8m
ld2JLiy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyL0IkCRQQQAQoALwUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9w
YwWvcy5jeC9wZ3Avc2lbnmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEyQD6iwe7UP/01F
gEtOd1A9Z9ZLMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGc+01tfbALWZm6u029atOSA
MPCaFvL+pbwwVPOxtRxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFn1QnX+xA8sASTy14k0xGtBbgch
eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLDLNkknub35ir++w0YEcFbdiqNo9TYUkymuQh
Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GMwOXoVGAmIUhq54svTA8YpSi7vkMQgQR5zS2b0SxkQuxpn
ZPZnNHAGnaEjWLL1Yq4SvdZ2qJRtsR1PHjeP4nGTy8xjNeaK/0gjP6yd40M780LTd
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdDGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLyhY75P+AJ4nUY
oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jnfJNm13NGlF+tEG5Y1B6egmC331fmvMLNZkeCUEMG
Nk3oBKgK5uc10gVZRYUThe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf7Q6evEKZM4L51k3Rn8G
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnXaLkOg1K7tDgmp1v+8SQkK1KwsKNUkP7ttHVW+jGLyM
6rLfnC2Cihrij5MuMdAlJ4dWv9S1jZNPXurfPTs+K5Y12Xec3XhqchT1MH9KQ6vNM
/L9DP/TwaOdfoHNDRTDTC3E8KAMv1T+WWREiC17iQIcBBABCgAGBQJVOdooAAoJ
EFQed16Wf4nPvJIP/i3w/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iygh
I23cPG9cfJ+vJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdeUxWm0fNatZgwtGU
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirooDuwnjy4hdBzhCTTU
SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2l1r1bReJ23SJFvZpxKnU/4qwSLY7oFySa86XXrOB2/8e7
JhWBVx+RRxqjYmFNGqfyxZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhpAELEzc
7lUozoQv0keawhgeIrrzFge/03umxtQjJgFTjxGAPTmubEoik4n0U8U9m29yNp5v+
OE9w6/qdMxvX1t1DHK96N6NUg51xm7LYmcWfv34UYGssouUzT+gAKqoREza3jFa
fJpyCiwCEljsVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMWxxl2M67WOBODSrx+fvAlSD94Fh5f
9C1nbzCYE0mijvLkByaeRgJREYcWgQdAHctfPwzDH8XuDctRAeza1nvZnfoTLBCU
v0Z8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELSCHhZSBbV0qhEwie/x72/va6HmSe0TjYmm
gUMbF0D0dnvtL5DMjp2o1XpjSm0EqvnXAYtDvS6kcx97AVKhvQ0mt0/zrh9eiQII
BBABCgAGBQJWTPBJAAoJEBEdaynuTgl5wZUPXjTNIatrp5YhvjqkaWgUSdgaPow0
n4n6ZSGemikBIz0Idj+cxnLtIsOQA1CPSO8ehDXWxzXegApfVsE7xdtXJhVgJm5q
YMPG4kZdHuBNjB96PikLwTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc
4Hv52E54HybCL2SNMnNunXG2pXn6bVg1L6GjCyRG0kDpRjgQriia2veh6l1n1rIv
IVmccH7WIkw+2gXEM+KbpgAIxnD+Arc2+CJAfpQooi6jVx6Gm+pzBfaZbk94jQe
u0C9Oer5ON+AbjB45X1QqqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8Z1tFA
L8Qh/Q1T1Pdn1YoCbKrg276w8vMHS3HU0RbKkgrzk9vQ9afPn1RSayjLswAIxF2M
hZr7kjjfih30vizE9YuZyxtJam63Xhai7K5iDnqyrODFHo7x1WiwfbNF6+WGFcbH
eCZfaShcUiRlClrEsTzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/70PpbuOHYXzVnr/Z3UtZws3Iz
1IkSOVHGeXt3bRivNSDVvAMzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDSquT
yDZgPRMmUnzKvSBnA0s3tkqfS/PqZrj7mUZyXDldXY8TpQCgAcSdokCQAQTAQoA
KgIbAwUJCAfTDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUkq8rQIZAQAKCRCS
yENFbaambudmEADF3c790bPVCvTnH15ZpoVYhpXbL5h9Mk0UFxRzpJd7l1l4MNHz
XL/haMjDDL/VC09m9WgQIYKwDy6FoY0jGu1QFEa0W1V7La8P8uNnrGQuQpIb118b
52MzCum/lhbWGS0tcDUjRU20v/dhXDJGUZ7mCv1YB7BeTLMXS5K0LbCEFKYH6U3j
liYM409EMke0ifhs12LBYDEZ8iUvP2S7lN09uHKRFGA2gyScmovjI1zmkgAnNmMB
7ppdEsN8poeA4VYQdD+yDLu2t0d6G0LvaGaDiWNw4UxBdW7V1TaL+bYfh/wLGeHQ
udzIWUCbg2Q0Mw9Id4J0yXyOE59cBc+Rddukgt/poInwdPdQEUzxxEGs8Xn1ImIt
JIR5v5R3eoQ72J0cR2wXECSeHGHiTSR8MrxG502B2jCJJKP2grkWK+dqD0pNzKAKT
CFuib+hPSwtF12fa9HjtIzPmf678pm3nw+owZChUx8jNaUAM2JKUm5F8n2Wsk/H
j4rfKQR221noFJLZqi/1eEva0s762qCr36xXZ89+Ab5+0tSyBzk7oBNE2Lvtw+8WA
yjcEcvKZicRFraPvuSDgjG010SNl0lhSrc2m1HPWbTNV+tSQbS2wcJj1zTrW6z0j
E7CwT1mT5y6ppQiXU3AyHKbC6cjQ7a0vGbfzF4cKZ2r79eYu/JgZ1kqYpIkCQAQT
AQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUCXX17HgUJDazY7QAK
CRCSyENFbaambkf1D/43m3Jem0HYNNOfBYdYQd5Sjx+wY1jdxVYSfJdVgUH1Aud
levjzS9t+01Y11xuG2IFncFpb4G6u+hPSZPt74+9LWp/QEQkx10a119Q2pZncfyz
g7CS1bK8ViuVfxR+KuucwMdZxsiKlAzZMQHDbdJ7peCa1GTe01jvkTRckoNamWU1
23SxU6kGiUc9fP8II3pFWUtuvJaTLq5kiLbcZstjQy8kd/Sd0Rh+uZLSi4FvnL7
m45Bfn4szH5guskRp6B4F5suwaPiEeJ3fGW0Vyo2afi3m5s03PPJeIXV8RIK+B7
iws520gZqtIR5eAb+U1fbEuv+zX+4wsgdXad9YwAhByU359Ckzz6CzeBM9N0tTyC
rOwDmk6EYhuN/YdxvvaKCNElk/A824Sn15j7EomIAmoYJVJGgu+P7x/VPC/5rqrF3
skMuOAEf/jk/UXzXqaxo/OZzB1rZAed3aGDjGS5dRvMrKs444n8Tnbnmqg2TPTwZ+
mt+zKw905P1AA0oVgKZsoc7M8exU31Z1G3BhXKCIwFcwUuom8HF1mLq7QqVZx
pyHIR+i19CITrL0u6MbuK/7Xhuvqxr+fD2DdQx071j7LukG0xB8x3f5noV4KiUqE
gH2C/PjYub8LrSLX5FhIS73Huosi2afz6K527Jw49TMZ+ep49sDajB9jQa5ZpYkB
HAQQAQoABgUCWkup5wAKCRBJgCdDjwgc+UgtB/4wrhSZkbMimd1EhwfGuMkyhPCw
QEeoMeQyvd16/cEB1icjeGAYpJgNoZtbjQTzVy8wo+joAuVN13jsZZJ3jD3ULzHP
wX+kRii1kh7SctUIO/Yam09hp8wFct+DG5MapMRC+0CSI2f04TYzQtBJJY1Lbo51
SuZQmAY6ktIGJYz24q00qMuvEHKkxta8EkK/nA/ /dzRjoA8PHKRMsQNr5/NNqPfw

```

/ntd07GbLeU4EJwNBy1g6CSuFwaYERojbkp37FDsrC+9H0oei6otqx8r2vdLmXGe  
7G+V8TvtZX+gIKdu7SumtgdY3ql6B1JTN4S9ji2n8BOEQuV6Sjtk6qB/Y1lkiQIz  
BBABCgAdFiEE+39hxdh2JbvbyLqy13GoHdaZ3QYFAlYuNo0ACgkQ13GoHdaZ3QaK  
QRAAJpb3WQfTNAKCILeb44UTENDJKInpFxY341v4WEdY3RYWNEM3DLp3Ran0oClk  
wdVbLNHNURuk4ussxPi0uqOIIUSoEn39U175KlqNvAhAw14vToBxARHA+/r6QsLGU  
6VmGUUViSmzu1x2vPEoB7tM2mEQETH2DMmzM4h+Rx1vA14lhND/qVRAj0q51l1Kn  
mzj2ZTXvGiNHYONmcDsSzPXzbWcPwRshmwNTmt23LQnOCYnd6VeIG6qFIi2GQjS  
uJVmsodzNK/u2QQS+0ndH1jKXRAEoXBBhImzGNA/1L+cctuQImwhLa4dukcfnzFV  
AtlfZr0/MS/83jvQLw1wXVVR9gVZkReLrbLebe+ZTZsG6x8iWfa705wpubLfTe9p  
Jqk5G10oDmb0SEZ7b18rBMZ0b60XBMkzV+vRLdb0IMuDKMQvgJv1BDiZaY4Uw9FR  
LT1b0eb0qQKbjizD8SpeHYKjLg/P2wb6+2dSIVDA4qxFx2fFmAAwCswFOIioPRma  
sb6KVeKpg6bI3iqWy78F1amhE4JUyTY0cgy/MqdjrzH86T1xDL1PGdi0IITUyCz+  
ZwTLhskApigghp+YxvYz4D7s3dtNfQ+cec6EUIkuZAXXDGUEFJyWwv4xP4No7cwx  
IHAQj/wKQ0fCAouBKONk3cBEpBJv4I/307JAD4e3J49CMUK0JkRhZy1Fcmxpbmcg  
U23DuHJncmf2IDxkZXNAZnJLZWJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSQY04AhsDBQkI  
B+0MBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAoJELIQU0VtpqZu40Yp/ib7IUyM  
LUEYA9cHTaVLE2IITIPjeS1SzHjinfxbk9qYhbHnbvVqJt4JEUlh8XnXtz1mT29f  
tXfrSGQUBSMmw5eIGHYRMxV8t00FB6ifzCqwQfQKfPpeDGODDP337h0w4TNhd2  
U0kWBxTshnvTAhySRX5ezs/clgl+Mch1gzodi06zQ0wp6VnHJ24zERDKIDb+Uwis  
X0caDHbhp6od0zDa9NoENL6K45YE17Dkd4N5CatjQA8qCT8+ugKgL/E8fgozqNiX  
gpkgXQeKidx5btloAB01MGObIadmV5as9y+gu2Hb9BVEKDOKHaHue49BgOnAC5zo  
iMxZ+ZkPsznQbT/t/F7F6FNiFtGF4+5ucYT9XDMuedyqmm8qv7IkkRNEMx0E//a  
uXIGmdlAyCoy2HRu7U1WH59TuDoGMiWkCEk4yJNeiJgiMqX1FsIBrLwMYekFz1Qv  
o0Znt/FIvTBGLwtYHXzkghPSDj6wX93MXE1M7/oWAGXmce56sUNSDed52W5vE1n  
4kSSm3P33i8U6vXnQB0bnCjKq76wuJjT6I1Md/UNgn2QqbtEXLJxFEDEGHNUK16k  
pv8g3Rwc1e45dY914JEi0+arn9ryCUnoHIOP7V11Syb0MQRrn/iDbSBTni+puEs1  
gd8dKtLWX09Wmp2y7LgW07Jr8cvaQf21FkPiEYEEBCAAyFA1JKLlLQACgkQ20zM  
Syow1ymX0ACg6H9QZyt6KcUvUvSQ/Z3buw7p2aIANi3dWIOx12kAU64itxMwQFP+  
adh0iEYEEBKAAYFA1JbjuUACgkQFdaIBMps37LjZACfQZYzNokkAjdQ/4q+zOT  
4XhbdqkAoJqH+cY/YapI/PaHtG111wkf1LLWiF4EEBEIAAYFA1JNR8kACgkQUYUJ  
agx+XoL/xAEA1iJTdGbs24rrJSQxPgxds4rLCSWTAMJAHc3h5dGKHYQA/3ecSI1Q  
5FslsrWwBriX1BpQ6u+SVYMIff4b1E41KALeyiQEcBBABCAAGBQJSRqaxAAoJEFf7  
5hSlwe7HgosH/iN/9jo9qVxzl8JmLBOR3noXQi8MeOfInXStpyvScRr0EGKkr  
N25bsAFJppttRG3vay1ktjD1ZNLTagLxCJ2xgDwid3HJtb/A3K8y2SpHchMeS3Gt  
x02bJ+/MYxdyEeCjhMeYgU0dnDgHsD1IgQyxQbsXpMbtfY4+AO0GxhV1PvvHeN8R  
fqAy8RI9y0w1got/D/KR/DOz4aNk1rgZuerRLZwa2dhdydohPTJ9y4yCTICL/Oh0  
EbW40kM7WI90m9DahQHASEP8E0BUepb+OLio8BumN7P2Id1XdT6dp3iekKwCJZY0  
iQqNRQ3mvfo/T+lr/d+EojNQ0yBYIha71qWJAhwEEAECAAYFA1JFpsUACgkQJknm  
KMXTTQVH0Q//UBDQj5r1Yh9m2IsmynXUOuIqvhnxaoGHTKPI4BejhSoG/urGgQep  
pkMyQD+oLUx1G5aBupnycF9dTSxvXZU0jmyzdVe45mmrBB5U+55Z5UP1shH7F7kS  
5E1DTQVtpQ05Y+jWjLq1M8glcU6+HhXh/sRfKz/338AFcBcXxkSqwReWbwXONxy  
EpmCd0ENxVeX40ZSLGH0fw08orta2vzeWekKgkeuqWLIQVQRnuGCBW90x1rPfQJ  
Ee/XlcfR4IoLs6BaiXuZARG4zKoo0Gwey5M6RZM9rdbI+Ob1/izRN3a3+2taKwCg  
4PuHq1tOqR3zvQoD0i0iCipv8u5G2sKPIRRmC5P6c5uCdodDMjxIsqir7XI+3HSH  
2GxsX1xFKU3bzb6beHhQws1KM6LYDxSx01JEai/mn+Dbw7vm5M4f8J6zx75d2Uk  
KkmhENIGfCBZta6htcPvGSDDo1INxM1C2VpmhjLhaprLIVplo8ADcWuB5gufG/8I  
Ei4DqZity9Z279aDFyp05UnHxgEyonrVHXbRLcAeSLb8R6Mds7rTahfhP0qL70P  
/2L5QAeT7NLwDnt7tRhrwmmun6TpdOFJAK4BRqp+byIpXmJul7JP4PNk7+KVp/x  
kp6e0sfmKaqw1uQ/zyVr+vLmnrGHo72MHLDEFjB+nja3SRD/VtdvAk2JAhwEEAEC  
AAyFA1JIWamACgkQ0kUw81GDzkjaXg//U0EQmDoBIRCKwh43/xInC9XwoNim/+VY  
41Aw+M7RrHjvcWmD6/HPiJIR0js4a5XiopbNaddv8y+MyVEfj7rw+YwedY1+e9rA  
LlrIcP1rSk50x05Uis47vQP247qPkEENURGPuAsgbqUQLLznm84NRFxwQDn69SdQ  
BrxNkVynP14f8vo9PSI4gcLMngYf/NYTXfKUs72YRuaAyQswcHztwVjt1nyH2CF  
jugbP29TYE1diLJd8q12vltPoCljMAGK1GC7VICrMxp6mgat1JwamQMzaOv10EoH  
qxsF01D9WMMV1PyZT42herTgBLn5Xxxne9kD+saswEncpmNNA91y+bR/2ifDR9ye  
WzgfKxH5pkzKR8UUCY0n8/1UeN1jubKODdDsvvRMkBTs7LJ/14NIx4TOKA3jd9eZ  
S/5nvGanvI82NPSLEkEb9hcB3f410mibNcWVK3EdgG4IN2iUiBRUmaxFA17vYs6m  
qhiEJD/IKma/OaWAdHOE/X9HyicgsLpXL1MSgAvQWLjJVkR0RzWtho+1s4HmVI75  
H78egpCZL1DAASsc3A3GHRhraymeQVMzG16Xds1wedCbpknziw1ueP6LwDvN1b5  
FRDapYjv+5q5W40sE4V1UWLAPX8PYuizMyhfccq5eGSfp8HsJA+LiDYfs/VvjD  
3pzH2HKwOT6JAHwEEAEIAAYFA1JHAXkACgkQ8cUws8g1l1N30xAAtpAAAnhFaOfVc  
sKIGQIjn3vEh6wg75cmX8PK5zXdD9azzw5/EvITw7TobCBNOVRZZ/w8PTLDL/UzN  
s36K1LAuuCeCAiLahhq4ekfJ3RAXgJ1EZCOZWO+dIMjXGpiMwGvjzPoXr3a0m1Gu  
ZqcPm3mQK+dG/fwPFIAlB8krWEBRY9MJzokKs8i0yvAHHzlsNePk4Ud+7QiRbtL  
K3xvYwzHwNuVwSjwctNvkPwKQKkyU5vG9mtX858udbwA32d9N02TNRvbr+OKk  
ieQs2kbSToIEZwMtsqws+BVaxNrvFXm7UYZIEmeyys3B587dY04YoNTjLTGIo5nSA

UGodK3TYkVL41yAHQKXBtsKH304V0ib3qm9T6yw2oXMoqatCPqD2yxWs9FGZwnN1  
kDUiSkRN6H1d7SES05xSgSMSm04LRTgxLYd/4MjZRaq2a6yzG0rxCBJHSPz5R98  
LwBB22D40snZ1EaReVy17fG0miQnStqgivesJzWz0qbiDr9EMYzj4qISjcJa4pa5  
VEj70YYeJR8zg3qaCer3pKpn/azYg/ucde729d+/Qh255pXSuLaxqhR71wd+Mame  
oeynwzylLdAKSBJLHVgw6Ygjd+wI9/QX+F4xUnP6EDg0HD8i10ueMyQoD1HnrBjG  
yKZLY9Ewi7JjLPXd907F74WQogC1yfqJAhwEEAEIAAYFALJID/gACgkQi+h5sChz  
HhwyCA//Tr5AgdeM5q/nNFkRvqvJmfnF0sYG3DAKhT+WjgLeYGT3sbgldo3u5RAj  
1IbTJYVENkzRFBIRB2VLMpdT/MhLFI+oJNf3bUCrPSH0ckp49h1VxqbcehJkpkJ  
+DaxmUjr0b0tM6V0x82qPy/qd491YGxZhaMJtbjWU6eL6EYFnAUq1naAAQ2HfNCJ  
S4tQs7YsX+LZ2fEm/N117LuiNyv7FN74nCz6WU7XPgbVWfXrL/2ZaECLv0UJ4htr  
OjJ2kYI/Yqk4c2IVZFGQaQkwv1REvoUQCZ6YgIkLXty2sf6ED6yxiQ1Fq0KEjY2V  
Huhf5pM+GgRQ3/sywQ2OqnA+AYrE5/DXN28HQQpr1w1sNyf6rHzzJU+IVXVaQa3K  
bdGEJ40Lxae2/bd4RMXQHkcPoo/PLwAIBihw1gLKcArzprKGE/9fHEgIfGKMcbPS  
CD6mpH4crxtsEB1rRvMhynXf765xr4AZqL5b8HA6QDspBsZ7bscNn6Fs02qj07e9  
Rp5Gc1yY8qELNvWL5Cg0o2pbYppf9IMLYwmCJDr1oXinul+4juqAMPxe9ZMAUJez  
bqivjnnVRsjIx2awR04uA4IHnsJRndnSA5esf/mZk19y9mni+Xczeni2tLap3042x  
FJqGvL4rPsfFBOJQd0NxTee5lxXyGUynknHTJoA4gzdyE0tyh6JAhwEEAEIAAYF  
ALJNhFEACgkQILcN4T8dHk+AXg//Z6hA2b8hmXdL6we7lFgFghMrBhXcL4D0nw0e  
2RkoUizEq8YU9JB0XJvE+dII9rAdxa0Usm+AbUGNM1JD1lqrXdYZqYhuQlofeEMx  
H6VgKwmfWB/ZLe6vcR3PioMz3uLZM/LuQ64Kk06Fetru7CzQCxRBR61Z65Z2vNLM  
L094CuHkoUzcn+jFSM+7LZ4PJWpodaSMNWE3XoP9nHpUblRr5WeAch6LjzvY0LJJ  
fANB+cBrZ60aijemXl/06hLsG9nx9WYa1bpEjkCF1BctY0g8xcaumkvUK8RVydsG  
dUy5kxDqgzogQ0BkEYpFIotL5eDUErWENhS4I1oM1o1WqXBSCTiXqLs+vs8wwzTX  
0hYncFZauDd5js1rbWer5tnHXIOayYgKR/kYzj+i+J4yhJGznlfzFRVDTFhZN7YKF  
sRUI8oT+ddXu2HaScEUlhbF5RDxYIVCp0cNnuA4x+tJb96svBUdWxGCNGp0IyGxa  
+K5+aLzFtY6v1VEvX2C3jQNWd/hQoeTCgaxvNWGMv9FY6XXyB1M1wfd19nWduq2I  
fWH9/pgm230sqcMTkFz4qxeqAgnLosc8ktMVx/HxL5tLb846vpqDp3burhh/CL9Y  
2QRw//wrUjRIjtylTo2lkzw/IrjHRgqNmYsPND0Bjnt5n1cfmzj1ECQBhH+g41UP  
EwWcOzyJAhwEEAEKAAAYFAlJBjaAACgkQ7Wfs113PaudkBRAA63b9MtM/FzPYjh5b  
CA315U70/PxKD090MjWZvYccPwNn1AlVVN0SxKFZ+51B68rSDRTTd6x5LrXdbjiN  
2A9qq9GCzhNRVo0L3quFn+mGs1hf8yHNDsfXNBEY5qn/UlTaRyBDSSEsH1Eduhpv  
YPiQKvgkpsZCNP823gCdM+mdG1SL2S1HdvcYTaMqaLAXsMab5GzKueFuPgGP2CD  
RiyYfjqvIUX3/R1xsxoHln26PumLGRkwxKHCPQo9fgdoxMLA8fh8EBh1GVJfHxN1  
FpDo0FCKhwGECiiknZ4P4iq1cR/sgepaMDQ5AE2KJKyk6ECpNf/9RzdSLnV4vjPY  
haPV14ZeqZP2Fc908Qdr2pyJDJxthrwTbHY4ywgGFh5EPIwa6gevimgK1Qo3vsri  
Sa46x/lUfA71/00dUnQfONK5wHOLD2C025/mkw7QwXrnoDOZ/oICOpTuVXdvho16X  
0XfZn64hrsZg+ckzpz5ZkpRcu538X+jnKQgfFAoMxuVci4r4lUBX4wxQ/U056/yZ  
GeTfd1ZK1j4/GfrhjTKfmYFwj2STr1rYY3zS0quPpPqHT7qcBba0DaFam0jtsMp  
mRjDKP4vmawdhC1AbRd0Use0C+i0QqdZGbQyYkDkZLq3RAvhanp3j6Q+rRD0mME  
3zeh1pDb703Epiyco+m77LuXvJyJAhwEEwECAAYFAlJfMACgkQcTWO1j93QHkg  
lg/ueU1zbAsp9QzjLy3X2/oHCNS8QzVg5/Q1HZ2AbLqYc1xfRxTwdk3RwwMwVuz+  
m9KcxI5pjBR0pHr6Stn8vNvqWkrJkQe2oh4KNMy1potCgc+LymSFmODHM+X6Mo1  
Bx74r585gViyELazRg2gHJTU2G40mppvuEQ7HnAmx1u0e4G+N3FDnA+WF38gHk5n  
X8VdNZhusHy/vpjpVw6ed/QDe0q3xMf72Xxfo/pTKKi5/Z4Hvi/4QkZryGV8ce59  
C6WoDv3dNpoaKfBK4oXVhXlBbgYqBF0kU5Teeyo15JVbA1Bxn1v37iPwfnBWJng  
tyLyUJzfaou/R6qFLEHxy/3W0uFp7Nppw6fuWAD5+M0oYDEPWwponv1Gxk5pAWyd  
NX719XS+FAv4Qb0NCS3/6rPQ2FEaI3FMQZqzUKJGpq2BAw1wnuQQJvobJAB91ay9  
yS0UIbMfmSG6USRN1lhyANvLhNnZ88gANh11gdTB7wXspdpzBteJb/rjMf1cK6  
mQJTJZZVsv8z08MJlC/JSmmSdrv2G3ECtn9uoK+n0xLFeTgw1bZ9vcWntzjyKOPM  
ELbZtSbqWcyEK8+Bkd10PwxCTzoHCiK5qf8d8AFCS5z/ef963gIkjSxVzwzu0vo  
D1CbBQbEzJMPnCoJKY0rDbF8mpV5/ffFLu2iKdCI74Qjg+JAj0EEwEKACcCGwMF  
CwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AFA1pLcUGFQCqV/PQACgkQkshDRw2mpm6j  
XQ//TAHwKcoiJeBczSsowmKYc7/GpHSbo6U0xEJ4VUUQDzjuRt21eFuI/DeAGJ4p  
FiHq204EsnHyIzG2DM2cEqb7AwucRowvyG34F19nYt0VZx09XpEDciD67F2cLB1s  
3DcKPoissjlgHZax+D1jp46X62kDL57oVLXAUZ3ABeTtb10LQNiN7AVqYNoqxYdU  
FzpvOMW9zzqZH+jzTFGwnsPHsUwK38/lGn/OAcR6/Hn6T3UCWt6PLVZa43Eatk+  
TYlNse8t1ZqQRsw6Bqnum8V4fL5/1aQUcAc0cZyNqNWOD6rsioIowptQSDthMyB  
CKF2ZSkyZa2A5MJpe/KzqNELMP/tNj+XpqCgyf1BsBfDDjSJNjcIRVic3Jms0KkK  
3Tx/M2EmK1w2PRfW1k9fC86TArKfEsFSGYUB1chkdYv1vAPGYh1VX7Q00Mmzzwu  
fgjzprmqnXzjeRC1DjpanvhBMUEAn1Z3RPEMHG07FDpXaR1jkYRoYr+c1hPK/ND  
BbtgwXgDRmZ14eRG+ZZKsaatFRWvns/nWAM9A8CbVN4mBcnSU3/H9WHFIJBudfzS  
xuRbEEqy3UveGkn8VUGHJDdwjFecyDt7xXfoUeKQXqCmmjkdHcdik71dS++HohL  
8jd90bNy9BJrqi+/L3TQnrstTqdPZiddxzD+8qzQJI+JNWJAKAEwEKACcCGwMF  
CQgH7QwFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AFA1JfJVkCGQEACgkQkshDRw2m  
pm5cMw//T3yK7jPP5yHPUSLyuNeStEdrX1nn3+sbUJCRVPeUpFrauNih4vibAFtb  
xIwn5P8mov/1Irvrbq0kNuE6+3EiJCBL2QInzk5HAq0B7D4uqNqQwMA/WjV7S7kV

KciEolV7JqrZFfFXI06jbgm0i4RpF+L6yatgJp4Tb1SuWvF9f7MTCDay98i4XLkg  
+OWPltxUIW9083MPEge1W30mUGIwvu/LCkAyR64r+ocQLKG+znWnZo6IscTfu7I  
3PzappP4FcYulWoeZM57jdv8VAhRocqe+7GCUdVsfxkt4GF35oto7a+PUBtXKAz/0  
SX5RU/jwLD9L/gGD+uiPpm56dT511FPibgjYAFKSUCwNIVjTPb7mv2sq6fFf82/  
vBRq9Pe0yivh2xBdR2cEPEQg1nLrjAFoEgq/ImclRU6yoCuwCPFRm/UBhyeJv6/9  
LZwnqjALXIO7LLMm/b39pQhD80N08CtihfKdGSi4yR0rTG4YyHFzJc+RaJnFaEHV  
dmxnpnk+RUUZynDTn+1PAJrN+Kyr6rg4am1kpBGhpY1VVRDN20z8V2bsA1/EP5vo  
T/KTUjqqIQoPEr/MUNsPnQxI8l/K0o5yi0NJ7dvzKY3H7QX90pJHuh78Lp3reRM  
XGFIQoV3zm/+6fXETJE/YrVTYxh/TFrqYJSrqT7Rme45v81ynpGIawQQEQIAKwUC  
U01uSwwDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsN  
AWXQ/VhAfwCgkdsMjCyHJz1GA/LOfo+GDuDCJcUYAnRV0U7LPCS+NEkljw0gVcwbH  
er/3iEYEEBEKAAYFA1NeJB4ACgkQjCoKrXja4sggwcFt5goRtvozQPabFdQYgwf  
U1xa9tEAnRtdKaxxpNK58Vtkl17Q5P9IanzsiEYEEBECAAYFA1JVfMkACgkQ2E/2  
dxLvL/UuKgCe093zUHpa7Afttec+2qhClNXNRjrcAmwb500E2z3goaB9nLqyb9yem  
WCd/iEYEEBECAAYFA1JVfrcACgkQjCoKrXja4six7ACfcrIMC4qA/OnvEPA0iYeQ  
m9PspjsAn1kA9xuBktuPaQ5ynna9ufFCQgNriQiCBBABAgAGBQJSTTccAAoJEE2h  
FOXeouV/rBoP/1ynGiCLUHsr/tV62Rj/x5sFsFigS6q3z7AfPwuTeQhoHCGV4to  
Wn/3NjYGupegLTJmi2WChH110Gx10+5Azp6pLAEW7/tX0jLfkyppVbfdJpP2XG+I  
PvdMEIRwA/FRHhFfTArjjI9mBYATPlFc/aG6nZYJu/WiTxJlikFsfiGAmZC6YyUR  
u4TXoWl1igZCLZr4Ps6sINjibGFmxsiX7csSFLcMSqzCOenKYwtIuePtVAS179p8  
wCj8iIwp+WClg8oydXmNzWxV1hn2b9Zvf/g5sJsBGoe76MvMAVvXsQlLLnQ3HdfD  
YOI3zsguzOp+JLqAwQCR33NoT7EmszGCUYSE2nuZytMR1J12NKsFEzKgMgFuul  
vRT9/0FC1/qapt0qlJth7uPS9BwijDF6ugb01fv477lzClkEj/h+NuQsATkdI/Wm  
6jaGo/XelihQw7c6110bJ5WPHlkOuvAnLuIHAXfx5i0AVwXTRbfedw3ch0o08Vyt  
hIwyJ70sQ56lmlEB7Tg32Uht7Y6S8sqop6/7zC22D5FLovufogPq0bjLb+0b5e/  
TEUVKybUU9eBvcIa9JVPR6wHT+CK4uNY+25VCn5QoqaciLGBPh08LParamJUdNDw  
CWV4SSjTVhoCt8ar91GtqfribSFPYp2QoReadqFojrSD5L4JSTlbyb8iQIiBBMB  
CgAMBQJtD5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAwqK/1LJR4MmhVuBnzfvR1vfiX6r  
uwVaiPv24444FcxqJQLz71ddXtFIT0Zr0Sn9By9+egciShZudkdbxCawQkXcatq  
8CnCGfwZdBy/2Y2QUPfDwoXbpA34heubw5wjtYp2IGeEsSYGOI4rG+aNmW10rSI  
+dTQZ90EyBiU6bJYsFimCe/7VbqMxZAPzD7HzEu1XLmIl3d90R1RjbTn90vQjSwO  
dwFlLV8cB5/vFnKFAfQcUM+thnB2lDSk8kYWRUesqd9Gy3i55pKFSfRUQSMJtF4I  
JnE3HVzHzmOB32koQZhmORv6Q2vALJDcwIZk2IutNrySTTQVlBuvIEHXm6XL0eS  
MwllwUy0HsAKCmoq4f1dYXZYD8v146EHB9GmXuqtV0rFhdBMquYBLh18XA4uVEY  
RdON97TL5QhP23xTUKhqHEwa4Q6yQHwIjIBh81171fY5QnKh//1FEHnmQITHXTFV  
lh2tAa+A4/X32Q5T6aahgAwut00H/c82DpGSfHoIghnzuMRwkG1LdeK8vtx/A8rQ  
MpnQUgNpErnF08TWPXIngUw3aHXfNq18gprx9qzxtlFcAab+WjBMPFIrozP3CX4  
ruAJFlMtv05dGupXJWY9/o2Ru5AopsdLCF6V9seHK3c441E+bwUoUfG/kHJG1/hz  
IPLjQRw1QpUqx+wFvChqiQJFBBABCgAvBQJTD5weKBpodHRwczovL3BhZXBzLmN4  
L3BncC9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MACgkQu14sRioPqLbQQA/+IoR/XdGUXbQd  
RMqpi0nvXNX4bXpBwIjjxXjeA4bf7g+RoSOIGM6LVyKstc/yNq3dKjgeH+egBN0Z  
E5WK5KNAF/eUBMHZqZjcnvoZBYuCY0btAaidzPlaiSu1919g3jB1A9t2edd+fcAJ  
eJE2kDu9f6U9ufJxjX1M+whM5jPxY5r5B96zkunop6jDgeDI1+AR+RoDro3HgmWj  
WfmSh8+jNIjLGTzfaNIiqgjY/7GJ70FORUUYJwMvWdCHwgr9c/bXNZVTB5Az9hzj  
TJwoc+CpMx1vF1QxcBYXmXZI616nX4Mu83/gTmzyfDbKrHm/uGjHpU009T5Y4V  
8x2k9S5zrYWOGespTfeK69LlmtLo0c7Zs0rCRbEw3qvZ007Xz6oLbwX0xtQE0cw4  
bTRR1jiORcrTjFn0VaVsfVn06Uc1NlreAGJTY+e6HAbXm0ca78IFMPJZHr1p1lzf  
/fRwbrLf7+SuxdSB1pwCrM6QXF1z3aLqsQmq7bhediJfA2xGVMLFosarCX8V0hox  
R13Locpk35cT8F7sljp/FafRBnWOTRC/+m13m50q1PpxX1q7VPYCNUjrrroahdw2h  
BdYIOtULqfHglOfR64b7U5VD1A0mE4+6VPMiXRay8e2L0cte0Sc3tmWw+Wongmhn  
q6PVs5a4/Z/8Ar5q1HVPZFouCnEb1Z6JAhwEEAEKAAYFA1XR2psACgkQVB53XpZ/  
ic+0oQ/9HIU0n8bppfkLk20VBsG1Uuc9t5mDTD4TPPncmJ51ZGFwoRbp4V9hbPJA  
cu4n1s9VwhpEkK7nie+JxbiPwL1/6Ejez61srJU08pIKkxGAOgsb/TMHmXsDF80/  
eMKphqxj/P6vCjy961YikWYF7EeC83jBBmkBbZ6Aemil1ca1m3gTDwfw0LW079s  
L//tKdh102N5BwXoMba30Ju+FJQXM3CfcngwnKLb6gLeh+Oid0f8WCgS81DzBOh  
r77dsrk+45npYmtumRu0Ajb7xZeRw07aoquFuLVRZk+fHa+F1s6AFM5VW7R7kTe7  
bwZC93X0ERmbnnNgk9ewm4GaGrwq+Gd3IkhDRW6FbBwaIO1oXxgh4yXC1H1KrvA9  
A6XHWau1pLivQEIXs63Yj+Yf2YXWInIR26LSwLAscjDwf+W3iq5dPJLaUwGDPe7T  
GkaUVcVY+6Lx6RLv7r0XV5yj+TLK1n+FzqhNQQqin0WmxyXjJ/AM1BD6dkFOg1kF  
hEU8Cgj+MHjtZkXznk6bzZvFLN3gd5MVDNC2A1NqQWK304rIEojh0W23od11CgoI  
nNpF2sZHQXKBeS38Q//5kaiTuStkI1TixpMqgof0838Bep5ziYjlsAxr70EPmAI  
Z6n5ab5Lqw379iB045Xt0fzPQ6LkOVqcXkie6eDGZK497d+NHECJAggEEAEKAAYF  
ALZM8EKACgkQER1rKe50Avm4cg9FRdqMzlLz/kUHJ1f6yH1sGCiARFmgeur4xAe/  
w7rbisFmtVBirUXAx086GalrjFmlGJ+4nfg2bK1kyF9beyYBrJmTZ11IzR7SIEZ  
UFMwewM6R+zDFkjyU+8+CaVhnqE40K7hoYr2PpQeBR05AjChowfjLTeVcqbBNW9F  
ayNLlBoisa+T9xzXYv0cE003Zx6BTt0S9z9VbXDITfQWUiYwLKEAdrgbIgdFEnWI

```
bd2/FaU19JiUuYxwCwmMxu52DTnABFQq1TI0m8Wf5mrgn/I4cZs6/or8jy03R1/jA
uCMrV420CJCb5M1l00g0gM5sNETZwhaSbM+PtPU3IvI1SCDeodqC9Yw+0yVpiqpm
Y3YP82Xjgft8wJySbNWGF8uDOgh+bEugjVEhPuA16RPvFrRyGfLidCRUTH9WPQ1
UV4I0ubaEvAtGbfSnEGIlx5F5KpZoeZJI3PEZ+DjgiMk4fPdS/0B3dWJWuFmVjZi
JTgjxf+Mk6NqUsqGzuCG25udtkTbJcvqAS4oXBrIi37LuEVBmr5cP6r1BfPSDRDT
gKANRomcVTBTi6NSaY79V4ZVHLJ4EnC3I34Ga0q/3qnKeR+hv8WH2XeGVhkAhggf
Sok8q9PkUC1Bv3vFqHf/moJnJ3EV38BVePIBM2U7ue7/iQI9BBMBCgAnAhsDBQkI
B+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAh4BAheABQJSSrypAAoJEJLIQ0VtpqZuh2wQ
AIFKhcn29gMsjysm4pbeTeNDiXQqzyId/AP8dac6G8dcZgHKP3Da2uSI2TyEJp57
v8vhJ2M+qCsNM+810IwBNX5iIim0/Dnq3R6VqD0I3dItKdNhjROZyxR9yF11Akws
TJ3IE94DvVTJEGn48aEZAdaDR5qPFkgEbD2rhZcGt1sL+1Iwu5/cBm0nkjyg+G/L
IQ5gAN8oz5LeKqyr1nd7277QiT2HmH2624cGFrk8xsZ8e0SzGiIVSevOwtqvxiQ
glAwNj4yak+SOHM+0HgXtNp/Ojqv3k0Im2YtTo8akA/4Z9LMAbUn72LgWj9qOnbK
0cr6BwWxuzE9RG6x6iCtU08yzKgvqzzEGyKxmtJpSklogC4mY/Q09wr5icJgZ6Gz
72jTeon71wWacg+38AcMB4s2qdT99cDhIw1DIjKaxXymT751p7zeDMNXp5jeap5l
9RmQHxwx0/HpnWzrZMXz10WzSfMgs8K0DNZFXHH1i/kzJMDxyuNqkc5D8efsM7j3
dmAtfz9ETfSavpv8MdiufiE17cE9YPjSKFBYEn/ZerBktrZFce9K6XMCgk67XPud
0Ed+E3dj0TJmIsokY2tKQGoW1TahViiARuvyUKRdogPLWdJtrFwuGqaHwqSL00
/CU2n+7fwdDp92NDMvntqQwNB5KqRThjBU/5750wsF2DiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJ
CAcDBRUKCQgLBRyCAwEAh4BAheABQJdeXsiBQkNrNjtAAoJEJLIQ0VtpqZutLgP
+wRxiYbrKKPVVMYdMa7V/4GLKCOrtqfuoPivrpsQ1ffINK2bMHS1mf2MsqfFM
vSAkM+i9Gn8GM/yMIUvs9695sHXVz+xEdhGJA499V73yH9k06yE8C09BjPKADBI
55/oiKvi9GgFDDqzwtBU1l0VmOpe6aeCIW4CPNK06dm8IS83nfM0450ogQqiTeA
kRH28a+CBw5Ylx6jvJfXCsW98wyg0/6Y+LgLUzrGu2FjPFV4T6aYIbd0LaYoCCqn
EqWzWlYB98zyfS2+TRJkOh0N7BemcEROLRqyfQtst3qVPGXUiDQfpY74VaxFmuZR
yLy3ZA9uBu8UX9rJwLEPUzav6eJepkBvZjtY+KX6MWeDPjZv6JwY1ozVcHOG/90
29m1FweynlLc4GIxexp9Th+PRNJsESyTwa6+UL+kG1YPw/PZ66szgETHrK03M17I
FwGqJcQ2uYM3y11leIpFG6VePf25aJ9hpPyh0jph7sgp10d1t/oy0Ubnop/+4n+8
xVagJQzux8QhjdW5sZ48/t0EAa095u9xx384tEkaAFehPb4Q+qx0ap4o+ksVx/Ra
VPWd9z5zKqS7Kq26qwrX6YDNjJjvTYSnL+C82oCg7FFjnrbf7ioseNC4g+/Yro
YJefq2kV9ZnpuUjpc9JcaTQE7ZJtAAidbxWeDt7JU+PQiQEcBBABCgAGBQJaS6nt
AAoJEEmAJ00PCBz5Xfwh/3C+5dqg4t3dTTkLzgdXKSuar6jUK6iUEw4SmLT4j0vS
Y/JPghaoP3f9xkAZmRrMj4mJZxj1XzZjEnkJ1Dyhs5sQciQ3+N8CjyqOL4iUimJe
YnUlMgfb5Lfo2YDozHyXGecz31hXPQu66nbZxCA/Wfcoz80hbM+YB7e5f2Pj98f2
Yy6T+zeY7qdEs3Kc07XnfUBwDcquX1ZG4LgjoS+iptmbetD4xNjT+JlTmbhncG
YGbEOAoYveqgbrots8i3nYV/rVmkUgl1KP1zQwC6ovUrKc4dsWYcU5PRD7ZFwfwY
KXALyWE+N2Ve2fUrH60vOrVjFhNOT9jt8cf30wld3JeJAjMEEAekAB0WiqT7f2HF
2HYlu9vIurLXcagd1pndBgUCXK43QAACKRDxcagd1pndBsSyD/9bABBMMGzD98u
WwIhdGBFGiLY5QN0gyTKjUkVImSp40kSuBeqCOFjnQct05rKstWbpcPjMqHr718v
fLGVlUmUJI2xSqhwSxDyQmLc6CfUmoIV1y6oP27CKBgbC8Y8TeguZRvYFOIfAmRJQm
QmJi6onwIzS91uEwb77fPoKTAUX1AF11WRiZXiRdUmM+arjUkp/1Ge969J81IZZm
iWVA9kAzroo8G/XMdsMjBU9V9+ARQXLttDYxjK06Tfn17LVAMP1RIofnR2+awf
CIavoq0oxEoS2S2J5zzufoKqg90u03cwFQ/eIYkMMPzDUBMlkryYgaWtsH1RBDP2s
Kh6ctj/dXzd4RnJE2ADcdyjdUzgfXl2mu/HlGwyXlCdBKwOXks6NvLgAOJvHe31X
ZibdxKXShuGcXUwZAA855DdiJyqAcytZlAFpc5CVztyzTPy+ICm1sB66+pUwsXp9
KMT9m40RZJvF9cPuGdk8xqLVoe+koFM7kj0ra8nTUwVnXJuizNHw7NU+JReFNez
R+nYpsEmptcemcsAahKHSxrm060ivV1YOp1U0nGIV+2mWw4CJ/RJN6Z/wGdhiRax
o4cFLYMBRHoYw95q82pR0G6QTygRf7ITLA76S7E0bAtgbkG3A0HhPqr9f3ya8A
JbBgtFPQsed2EU+9G5q2fmWU9kuMm7QvRGFnLUVybgLuZyBTbc04cmdyYXYgPGQu
ZS5zbw9yZ3JhdkB1c2l0LnvPby5ubz6JAh8EMAekAAkFA115d+QCHSAACgkQkshD
Rw2mpm6VMBAAzC+vbRsRujshJxKNG9A18+ldahmmg6LnEe1I1ZAKJwj7UZrVWwUb
3WxfWwdkaZRh61l1iaTv3nGrjPvD8tJY9F2IL66I6SpzDK6gpquFHxXc3+/CdHxc
6/R8Bp6PoyDB8I2k+7Kp+N6s6sbUtuvM0bF+AI1q3pzn+UwIRmKlQySGcNcLLsP
ntRoEKd78LXn0dmHiuK0jaJiuFsUxa7D9ADoTiA5TpAjNwm0ETQkWDmVzUyMNHB
jeSWYiwY8imPttU8y+axuCWvSmKlp7xgvUTGSRzSFyRYWH/k9p+Nmbdpd6KJFyhc
yCKchPgnZp5TKSWirxZQI0rDB2qmjgIddGiEMrcUfMTqI5x/nKghvD7lJc7E6VPM
BpOHQcjYu8tTm6/a/oL6srHB5CGU2HHZyQoI8mefC/QCvmpNqstyt9NaEhBytIrQ
h7BfPcS2zF3L0n0lH9v9MetEomhc/0ki2zJZCVzb2d1D9kag1Z1Bk5IqLjgfpDq3
t/J0pr0U8u9KjXlM5jBXM0EDEtwsUrrn4bvWitWIAh5bEnLaysPMazr5AkKmhKX
UNIh0fnFjwLSrUj5tiziUZ5u0UJpsypnlp7xwSz8e470jMeUrWTKizjRbsnLN+L0
sJtl6vTHJzJxflDvsRTWx97h7l1Ioio+Y0imo0HwKfzW8KBTxrbTnLC6JAj0EEwEK
ACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAssFFgIDAQACHgECF4FAF1pLcgUFCQvK/PQACgkQkshD
Rw2mpm7VUQ//dJl1FCTB/WSpOWPumQBLMKTRB9XI345b9dqYx6I209KghwUrylMx
HmPCNz7oP2Wsv81Er50q2Ah0kBUjNDy5hUP1a5YaGBRn1E9y17AenU0vLeEgt1Db
dla1ABrbq8MP389A27viSZFB+KfwjRwpG01qNjPk2zRwp+A51Bp3Q89BAE/m7JR4
I+BPigt/a6IgcqtHmc7bCdVfJ530mmuqelyeGYiuFgIKlSx2yHYOZ6aVFFsuR/Zd
```

s99BGfPcX500EwvoAuExKtAY01pf3WYwkB+UZwtJ1/qT1V0AvFj5vEhUj8gW9H3S  
aUTCjsDdN4C3/KPubT/9Tohi2BVeji559PMhxsTee/ZkOISFqThokRTtzHE8bjLE  
Q9ZGAng/6lkyzRqY0r6PDkZzBj+BYGjvza0LpdyazKKekeCFUcUe8+vpcCLvYXPe  
4mV7J5HdZkAcuZHEb/mjkoXuhsY+05BNm1H2QfQ7F5cHNAW80x/ggBHj+WLS/uG4  
7zjTyx0/tCARcw+IkD8GquGM2cdazQec41j0VX3c8x9Txejm+rYkS7IOFcfb9105  
WcNkj5/JXVIthYqCNSz6dwfHrLC+o0VpyAXyv0zB6LSfLFy3Q+R1+6euYvK20iWj  
hB3bXS7uvV2RjKZ7GP+eIFQH1FnpSzLoGwem7JSxJv1nRVYoUuEqLeIRgQQEQIA  
BgUCUkqu8wAKCRDbTmXkLjDXKec1AKDRYEOz93biJIQy8UU8YbXAP/heOgCgn2Yt  
UPYq49QMnbrGZ6QqoFDZmviIRgQQEQoABgUCUKG09QAKCRAV1ogEymzfsvn+AJ9+  
LHvPz6GrIaziFkxnuUozLe8aEACgir+ZJsFBanTf9jyu3F0vmSE0IbyJARWEEAEI  
AAYFAlJGprEACgkQUXvmFKXB7sFkqgf/bGfb/PeDGKG7gjWU3oiR81MqcuFwTc/6  
S41CKpkyhmoqn4qqtOU+u9R2Uwlomuyk51PrR9ep/aXsy1ew3mE8k2s9kE9f9IUNhM  
iqU7kgWly40Qec1f53T6zK8X9MNjS0b3Pze6H1yP/HJB4tJizb/QcMsrEpEhTodv  
i8uK802jTIAP8CJMkqhmy2b0tdkVEnorDv4wcG1CBC1sBJ7H6XnVIKLSGRVbIF79  
pwEdD7W/7XAUKsnSSm8Y2R9yv9vhYQjH/oKix5vy90PMUpX0s5PX0Hwf41dZZz3+  
qYDWuvs7Wx3CrNYJS81SRGoWmf1DQzEsYB4rY8VXA1oR7xcIxxoG4kCHAQAQIA  
BgUCUkwmXQAkCRAmSeYoxdNNBTAgEACB4z5IcRAjhUATYDPJrL9c0wDlQrW9DEaJ  
7Mi9n3nQPXREcIthUhb9UENIHGgZ9J0vHvF0Dzw5ULrvJea4ujS5uq3zQvPFkygbw  
hLPh12+qUGV0Y4k88D2VQ5Muju0s0Nxx8iPrVQo8fLT6ekhuX8KKBG1WZw1IwSykuY  
iPEGPsQ76CHI81hDAIsxuiRYSheCJqf16I7c4eE1vo3Fn1PzhfxRYz+JOMJa4mfG  
slg7ReR0pTwJ0qt1OXG/OOI78vK352CUUahQsn5vHn0s+zFT4dWeUTWIXmi/nxyY  
PbTppXHXno8k1srcgfIubTxiv+mqdbYUpGwvufChkxKkt8omkYvX2M/pR5G/QTM  
4fAIx3XfWw5X7slg7LuhSEA6k8uJYHK4dWn7Mm1f2S86PY+rE4fK6z4f4NLyPMn  
+UoGATmglyfCrKEeD1x1G7Vb6jIvnpVep6b3R020SSqz5DytHcZcJo9e5d  
1YFY156dEBD/9SanyOURPP1bwbwq19mosCSZAnjoPAXSmJLuqjEwNdIvblfCpdjR  
R4PMuUYAUocHUIKXt8Jx80gU5LRpAhcANvcQhfnioNpuQg2F+1WYnFIPcVRbybs9  
4b4pFHBiln+4ByK1I/3sbp+XG0fv8eCfWdGUkXfQeFzQYkVcBm2z3164LEpH0+/  
zNiaawOG8okCHAQAQIABgUCUkHwZowAKCRA6RRbzUYPOS0knd/kB6z0mXuL6W3Kb  
vHHuNCi6cwwh24WNBj0rsFbAPKpVko+pznTbP7J4JjplSdREWgsbx9m7L0gPDMGa  
IK7hX0g3UKV+n1D5ADsBH7K00Zr0fNkT5ho0o49S5QnHMAKAFtZ9Wobjzc7ML6uV  
fiKNGMCSvVE/Pb0ije/AE11uq0P1Bt7ML7/9IY4jGbaJ1R2w+vjo8dfMiANZoT6H  
Tx7XeaGUXvdtVw+q+JYd6UWKky7zmZw9mLv+Of9qWqhF0Ddc/2aNWdoxpLiVchz3  
uE8aZHYelBVKKjzVvmLXwWjrjr+awOTMIWAAPrHUSC1QwvKfBKeZmsapukYdEG95  
VmgQ247fHvahswmrG0S2XP0nb53RNi++7mCXBKjg1Fa9QDxz3dbESLVB/5m6R1Wt  
+G6Ei99w4IY1kn3gWsnI4n+5Lp//VHR9m8cLh9c5WMMRmB0dayyJtaeHLA4UoKaOf  
GdksPTUyCsyGyrZXX4KT/8C3Kv1PRwvn8NwwH+4/ZIu7WaY69+fyzh50HSTAKCK  
amTqKp2QmjJx+GZDw/6XYSJAQj3ppcwWUJymCQf5XRF+EbQG0U8Hwt+PKnAn20n3  
dd14PGUbyi0w1CPLDhwrZcjchu7Pu+tkBlG7pV26rxSwiDpS8WqAramt4d8J4ffv  
YadJx01q+xJpMCN4vMkBL8nzBRz+rokCHAQAQgABgUCUkCDGQAKCRDxxRazyDWX  
U7dUD/9DTiQ8j5pynt0hNo7uPtwXJKLJorFj00ceXbAvIc8R0Gvcb2RfV6mB1LVW  
hlqepW4RZBM4xe00TyBtq8cEyG0iE6TY+bMQiNvVrdaw2Z02Xmjw/2Nsd1XfCor  
z1J4khhDeV3zqd5Vsg8fqb370gu6aGj9uk3mcCnbB9vvygkNEV0d7YMXVbDdYWea  
yji8uL/lji0XD3R8rUbsUd9MhJ24xJATS79WkyrBCANYeNA/9H166TqUqgE78yY  
oif+JN129fgTkXyMwi4i5n/LngShEXNq6cpI2IgaK1IRYPRxCJcXlVojgaqb417R  
Jqyp6gQcXo1+SPncM5swhBcozQqXq9W5JXtdaxHp0F/dAD+h1kFFQGLaHFqpwD/J  
OpsDiMETZJgu/3+fh3YQ569zqr87I4P0GsbPCzowIMmcuslWQ/JU27VbsmcAyvtf  
DlcyR4FGuctQy000RmN3H/eOfNbnv9cXfjujwKSwLkoDRm1i94aXRHe6JquA4ZD  
dk0Zk5N6ghS8t3u6aRG0X72+XsuItRw2B7pgkFenaCtoyvxsILY9aLW3U/fmvcbp  
/+nkTrqG6b+G2Ld3+E4yEQ9xBuE15De2jFhxPdhZiTY0XuPC3AvSiScZXMWBM6o3  
+pSoNEXw+VF7bvOTPDRUp1FtIcKJ1cd/z6Bx10s70TsTY+TT4okCHAQAQgABgUC  
UkgP+AAKCRCL6HmwKHEHF7aD/9JoVRU4GSvLOM10SWQ0LUSh0RfUIgzT6cBRlom  
3awpkcLkIENf7PZQUc0iHi6Jx62L+MnEFU02WzfvTI1oh+TGoVwhV4g4M0hf0H4  
RYkFXQNXtImc1M3+E/6Zi9WNgI9Z0boMoSMGqMSVnJl4dVnVpATg9Dexi007wM0z  
+5CdX3YAk8y1MVzaxo6mi3xV6g+bfdyRZFweIHZC249NA2qt+7TtIlUBKrmHRwt  
EsjFy+/tBLU0tDSyDTsg7TPF1wUtA3mAMqx4T+XeXBB8Yjbs/Gi/1h4ycb7Q7PN  
dhrUx8yIuX+bMvgUmCsAPG+f/uLq7ODDdMp9yZyeqESbxYUC2+0Xkyt8sRcj9Dho  
QrvvdQKQbcRe2tzAebKb+IA4Ntv01RnQ6QqltYX00znVzK7VQ4bKZMHJmaTW4RRq  
t/g+0i3T8SLOIe0Kt6oiThydFnDF7Trn/FAknp0V1aE/apkno3bkkXNjXN6aXuh8  
JkBCxfep25Qe20eAIPu2Vb8f4N0v1XWHRKw7DsJkuLB79gBqAckoJaT8+GAak17Z  
UzhZqnc+fvcithWjIaw1WyA663702qrMoxRpb4EqG3VXq71LbP62M40I6T4BZAQ8  
NMjb0dKew74Tt/8bb0X39iGqcG9vU1Vvj/Dcyl/1FAynX1HKgXNy0bPdkV9pHuM  
EFLXaokCHAQAQgABgUCUk2EUQAKCRAgtw3hPx0eT5WXd/sHPQ90zeUHgxAXyGmh  
6r8Vy9akP+wAoqpplQLPCStF2aXK0qNkn8d5KgDHC4dSyUe1Jst9mNK60eH7Iwtu  
SU/oy95cnX5Xiccu1ta9fejeMrulbJhL36oESkc2RvnQHijsXKkLgAR4cAwn0tN  
Od/0g8x8q6kfm8UanQHGAEkR/yteIa9MxM5FPnnXiNJu8NG5S1QxQFAs2Lrv6bRE  
ONhjjgWsrzf1qew7401METT8dyVYekUdDdq1jbtXHZ11A9KiYCYBgfwgPoseQ1cvS

```

KRUL+kCgglVX3Kfv0I0rxSGIHKjpyYm0Bt4gdSVvuRLJ95TJmfW5HZVtWP5vuoCR
ahN2Vk/2/L+fRgZM8UFhm0zIwsvL9hh5XLRgpKJ/asR8NcSXovBckFrVR4AQiNvw
BZaH6WY8STIQEb+dWVzhwsISCK1JE8bIBKsT93hceUX0XGvaG0r6rUqS1B/rpUbU
c0TMOJSRoqvsxY/r6e3rwTYvez75QMO15hkOBZxyrZ5jRftFQ2Zwa8XLpr/DLKu
ynH0uG0mE7trgnEBWjhewHctZyilLbVKL5DoLtyb7Tdq2r9y2m3Lv/G9XFmwQ6gZ
cushXAchq80yR3peD1oz1LqtDeQbJwwRT0ZPTT9RJXkwdadDBm/cPBjUi1qPb1t+
C1LzXBV0Ctn5JnbPehcIvno3j4kCHAQAQoABgUCUKGNoAAKCRDtZ+zWxc9q5xug
EACWx+E9V+IGAcY91UUA1RfdoPyypm47/uQhb7gQ05KEXqx/c6MnQMviviUczSnA
FRwX6WCzCvDVft3wetrOb57NmAqtab4YTWgNTf6WaRBtyoLBYV3Xet0jTYh13S9Q
rCmA+/9jUJNLE5vJzP1I8aL22Q3W0d6SdXxNz0L+uLJfj9JTN78gV/DxC5Jzg8WU
C5QeGh5SYW9AiEbmgfVfEiSiaWtOQGoCGaDuV++2Sm//Wyd3CjXvy3jhe10xzbJ9
GSs2Gm+S6Avh00EGL7skHBsu6InhscZz5sq2z1CY14tforu+wLcJwi1DAZehVbbV
1eJOYL6qHu1YHI0E2GMhUh7KE7K3o69UTnVFKcfjD9Hz5u6imq665IrKHByEv0+C
qbbYbWmgwDPFvQ6peJE817bpqKSN76SBY/tmD4J1tFo7JzoMIffyy201zwjvD625D
lVeNTwCwhfKJ4nHENaybcV0z0TW1XjmQ1I7IGROxgFu0gUM3t/p1NkXVRnMdf/TD
ye+pJ0rnXu8+fjAZF8lKmrHgUUh/IUSzvG3JZ9Z1vgJXMoD13pV5Ssmc/oyq+BG1
4ulVGQU9Z20M3TnX/soc2sv0rNXF6ipi64Fk4YoGaQITifuzDf+Zcwr7twdDG6AP
pbXh0h+xwz2fMHP8RM338VG/s12K9iXLZKOUKv8scxcBeokQAQTAQIABGUCUK1+
owAKCRBxNY7WP3dAeRkZD/9vxpEP3Ytafb8g35iqyYML7buvCqF8neVqLcmrGG78A
/Lxh9i/yqpa+LdrNrLb7tv0q50CE8EMyNUxpE5ChaxCs6HPv0F9QoueCRfKtPKQ
h2M5c8Gk0JLB+HkbK9SqnXdve1qPBU+IU10q30JU9ChLDr1KIDFVWlNXz14zkSQ
uoYP9nQLNrOp+1EeBzx6k00ohNWUImbuY0hBNz7C6Ltfjy21TTGJyhAWERo6oTx
QB09AZar+Zgf0vp9+QwxHPUiSrC1H8FuZxH/mwMb0NYCTOB+sm+Kg5W0c4fCC11K
EQ7AFWDHVvtAeUSrV0Ck03HAACKCRBNORtlxKL1f1pWEACcvVg0GXiDLwDhOxh56gPV
HdvFC4uSrT9eGp0IQCRbdAH7B1/hv7zhazIFr2g39YucKxKsSRa0VI0K3AIbChcT
B1BaZyUNFZK0ppoLRMPZ0HiQdgPoXwsHeJ6wRtPvaQWAS/Buhl1twDbKfUNqG00
E1eN9EHXymMJ8amBVJPZmUQs0SuMg9oq8hbneAN6Qmr7fnH/M3xMpIzoYY6R5sKh
InNU460/tj2pB2sLIXx17z8+/iB1onpqs0wKYBjr+7JIgdkY8RD6F/uLP6ZPJh0w
+uCUk6TKrxQ6v07o5szwY9LenCpLnGwi1WfEf83cmIy/zzzZy/ym0Jgz1HYPS2Ne
izg/BfibL1TP8oPZ0j9hTbnQXTkB+vdY/38od/sP+Wt1b4P5S2FhDg0PRyYSAUW
Ky4bwe5LyGmXvxA1fDefQ2CbQaTmvLZppPx66Sr+vJ+N1HILU8KgsYkmzULSg/a1
LEofrUo4QMKV3vVq0jq3jtJncHmRD1k6t72yeoF4BgZSmkXmVTIqt3csPQeVonW2
qNKFmpWy4T2zKU1swJNzeZdHZp0tTpgURBwz0YV04x24Bz+zqhyz/DA8FNPRzopce
/hmakGFj1S4SQMo88WqYPnBA/QUExwf5GLXDka15cgINK61E08AxileDEmz8/ej0
BHg3oFDRTEPfehMqvFZ7k4hrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3
LmNhY2VYdC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9Wd1jAKCNluwZZV33UakBSeD4
rIjofu8srAcEJqGLihgq/YEc8tD009enA2ccc1GIRgQQEQoABGUCU14j9gAKRCRM
KgqteNriyE2XAJ46/jlVXSriUsHks3jZgBQZrSDX1ACgjFqZ/uzsG6bmsF3XIqVL
JsmYpe2IRgQQEQIABGUCU1UwaQAKCRDYT/Z3Eu8v9W5xAJ400RYFwiXN9CLjr23m
ORGtPqk2GwCfW5BCKU3BBX307RcFrnTGi51uc4uIRgQQEQIABGUCU1UwtwAKRCRM
KgqteNriyJscAJ4nCptVC2kRrvIuZCur97GZ49KSwCeP/dE31cdQve/M4qUvQMn
s/5YgU0JAKUEEAKC8FALN3nB4oGmh0dHBz0i8vcGF1cHMuY3gvcGdwL3NpZ25p
bmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osNIgD/sGJGt91YnobjeDh62W4YSTJEMd
5tC4hzfaj1cA9LsMspmnmz/kfT/P5Br1BH6G0NhBX12U9xvFJadLL36NhgZX+d07
707Zo1jv15LXM4ahyvR1Y16p8jG/ILtVEhhMbHbnqt9y1I7LkhYyi0xTpL6vItG0
40x1toLqJbzaF528PNpNcLWPKPFyBsT0po1o0NWE1P60zKkHTkd+Pr46icEGrFT1
MR3PqxMtzeFEGELcqu1Id0N116kwanP/r+yVrxv7HQK1ZREkFAS7crx+db190N/s
tCzGqdY98rCo1YCSVd0VaJQ/zuTyT/K3ky0tnVuRxx487feT0ry3G69k84fYSEUH5
+vZ5D91/0y1oTjGChbc8AdR+MDCKkYxHFTzehA3o8SbQUxP+CcokqRZrLcgAhrZ9
N6KoAe3sbHfjgspQckBiJSXv4TTwqs+DwWVQa1FEBAWKZWe3/BrTQhKqDN1Hcsp
BP6c8LRhAo00gENs6mt4hK5zt0eU0pAiMBtrqE9QDwsAvsQfvk4YxXMUX1fRT9Id
YPtH+XQas3pZoxRfNoIyu312vBSy3IuFv7XwbAeQfK4ghzNiKW21oZCSNNq70nH
UkP85m6Uk65zrZq5N5Kvov+62CsG6NTEe8e74bdyVY/Hq9i6hH00zpJGbe1RJMKv
17s5j0kfV6BbRk5q0IKcIGTQAQoADAUCU3ebLwWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAIx
E/D/9g57fykPtDvByhZa08PsYebRmcdz5m+ILGcgPD80TN+bNES4iSjvzvf3kcRup
ubBsX0aMqmICtjtYJKvCI5F5XLR10BV6XKjc4y9qRSXL7simxDV9C1NFioZ8GF1h
uGZG13qr1QfY0tA9Rb8+qRRhSFQDmhZMrjFRyaZ3Bpg65G2s5gw+Q918zB10scZg
ciIFw0fkIcNgC8JqnTVz19ReYHX2HiLS0eytp0N2W1IXA++KG59aReAe5riINKk9
nXmzVEf39VUH2LhxY1DJCQb0X8SLWT4/oaakuEHLmBHbBKqX57rVc1xVUNE3Q5r
KUocxCMBZY3CKPccqhdVpR5qFYy9KzKdAxSpFr5IKEpyvPaYhXpPrvX3JrbN65

```



jAYy9XnXr6LQWgab/B0pM2FJ20gUk3Z5TRdfrUQUdLkC4JRsaRmUwgKtIfIzPdpA  
ZhubS0JzKXL9UqDRz1D06D/4/YXf0AQAWEwHov0Au/SoD411+PSPV0Ap++DT0t7f  
R00Xgvi55MibaDnrHUTcrj64e8qJDzvNWik9gI3eJvcsQwzn7fKhyhV1EKf+tMjR  
bsiKrr1eLjwoX5HChaTUEbnPuanJbhsfFmqVv10o1yBmqHW/7eZvXmV31RxFAV/Y  
LatBadV9TtdeGaSitkHRkYtAwCPSWdkTDRkAttmec1nWMykCHAQQAQoABgUCVdHa  
5AAKCRBUHnde1n+Jz8u5D/9B+BkMoYTvCe2R9KSnMVCtFaLk9oxzqDFt8P2+fatg  
vbyaY3vnMyYcqzNM/m1heq+N59nbfRN3RTpzegIK8mRRMQdLk49aR/XLZsaPdRMC  
W07rsihzs6MTWYpp4tI2X50ha3NpTEvmY10UBtAKtzPbDpy7TyYqvPISBLDSkhKd  
H2fawnVXQNXrastBxEy6Z+Tyavz2kZnSDcE5UnYF6FIU+0M4fy2uMvM4PryH2ve  
GDiaFMiY/rVnPiBBGK+WvPpenVpOGqmMOiqh2bi3W0GkbQeu0SasXw0qKyNMJ35H  
p4oP1N/TS6E+56UDCHaiDvXz17TT8tEt7WuuuIIZ1U1p9xsJkDtQRkJvM0xdC51M  
SK4nptuAdh1jXnLgaTeL1MMnt8+vwbokVQLKYIbThWbca3bzPPxfKrisNxiTVyc  
3T1hejzYDn4M7D1aLq1tQP0xZcm6pk788G0aQu1EtX1BV5SdgGhDxTjNJUDGXh  
V/DpelaG0sk4rEpr9ULZASLrTjTP5mFQh3I02g7L/dMSHncBH9L1H8VQIkjQxQ+8  
a3DyDtJjX2STsoaMMxCjPM9yry5BEW6f17Y2YqfPwY5qi3HxtAyAW1ZPqy+W20b  
xJgawn8j2YydPS00181VSGvUn3EVpfP61vTmcI8kaH5EyZ5N45i1EHcHh/vq0xvm  
q4kCCAQAQoABgUCVkvzSQAKCRARHwsp7k4C+RtsD145H7TGbmsQ/Y1UqSpTt4w6  
vNZE4+1qIgh0gVcapveU/5lBmc1B9H4iEVuGomhssN6vrQR2D2Bkb5mHw5HMoTS  
vwZKZUDLxrwQB7cRQjfyGOrQweT05a2xGiXAike6U1SK2Z5p109SuYqR+bBoJZ8D  
nFRH3EHKe2LjsH24g70SvWEDX8x8FAFcpXFgf+T+Pp3b4j59LQN64v0PJIFVXZrV  
8TSUZEWc/QFzFaiEhJwV9WFTGSrfttJVX5swZVUnZt6I34Xv2LXyacqe61XBNLUd  
ZDZMGMIYzWIAotdDEqBJepUzL5a513atmxH0y+rrPsgCnei4vXdUCDBRv+GeZBv7  
z0ie/yISqVmawwsxJe3P1Xa6hx2LcyFla7kUvds7Kr1vgDb9dNRSpxN3KSkpQ/gh  
ewc/0HD2TkfStX20N4wxvANsCg4Kgb/iHoNEv1GC4DjQoeKCrSn9U/uxNJgqKSi  
cSkTziU5sGjqqtrhCDGaeGib77a9nBXkz1CGdz/TRTV11D1Dv+I9fNHBIozT+6y  
6wXXpbabvzJBQr3e8I/YENI1w5siM029VTH1e27ako7wKIhYgy3j7CHUagXWGH0V  
CjJMDcGzFchp4sN9uOpad/UXPA3k+XBBM8HENBVeLYtZkMdJY0uqSLYQviJAj0E  
EwEKACcFAlJBJu8CGwMFCQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAFFGIDAQAChgECF4AACgkQ  
kshDRW2mpm7BiA/7A5KoCfONxaAU9txh189nmX/t/EmSLkJ5LNDj24o2Jsn6YZ9  
dkUgUmO+MbUkVwRAH+LB488zPBITYb/7wkAcvHTVG0sQqXz2voeM4+e7PQIjrxz0  
UZmJ1uXaKg0h5N3mNyhsxvS4h/3qRraD9vQd7M0Wb6euGPBdyX1VH5Tbg5EuxsL  
7T0I6AghC+D4xZKv+EchOM9mDJsOa13/E4DSvFQdhvm5FG4cC+1YieUnYtYpp1uI  
1akup4rcBdGxz5g8X9naib9mbjXEQ/++D7S4yWUFKFFYZ4eubSyUgvQ89P1g5EAN  
amcYxh4D8pQ4jZsus1CCPXkMBAhsi0Eutb6BEy2X013x69wP0INd9txV/T2kFtJ5  
kbqzu1JU1QqrAtU/UUdpkzz/J1HhS7Mx07U/PcfW5n2tVj3kd2yyer70P8PdcQSJ  
WIKUFG0ZFkF1dzZs3e7iyNIPPG7LGSvW2N11GssJavIp/hCbH+ZbCfuyZ7o3rurp  
piVKy85Biq+x0Zs+NjX8WmZTJK1I6Rwx2rYcRQp6Rpp83/jT2qzu2XSUyNoenqiy  
Ok+tp8T8RLJjdtNIHcDUa2c1/ZGYrz4AUXAPNnsdcHD4yw/BxjUJeXpi90yQdXu  
MwMBTdv5nxFkHwUXix26GYR7A8CnizAnUNu8X018b8Bx2joAfq7UUY48BzdmJAj0E  
EwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFGIDAQAChgECF4AFA1pLcm0FCQvKU+0ACgkQ  
kshDRW2mpm5urhAAku7cCU11rdz1Zana9HRoN8qnBO1Hm7w+JmpbMTc3KA1gxGc2  
eq/01+Q301BYsvaSgZQUJ5I fHtZjBw44NoFHYkiVJ7XfGrTh981tSgzD7FD1/vz  
mLKz5/lyreLOH5M1Dwfm/H/QZV0wZxDXlN8XL7N6FKYndidmTyqvA41Z9xnhxI2  
XAivqlg8FYwhyhu/3+J50Af2D+1Frc4+OfBVVefCD4mTIOwn+1PeUK+yfg2u7VCV  
k8+Lw/YNw2Tcv0uzv77+e13i2BHi70hUnOD3K13a5zUYfUCqTPF9/KPXXA02ZUQD  
z5chK6+82Py0gA5ZGWYJt0QGQuj1PgnfZy62cerZcKAQWuNfkg0N1F097Sybpx5  
8ywGIFiWdepBL3VmgZRRMHoWa4bKpogwx9Whi3dcwaFg6iVf219cOrECg511Ifj  
jTxx++wShpYHKWUHyxXgWGHbXGNBcRr5Mi58kBIHk8otuux6FPcrQ18XtYKAowX2  
nQtMU+ImUf1e6vXnrkkEVpfnq13NRUUKKEoYf2mPtZLx4n53c90oX2CI2Ez1j+eF  
xeuwyPVv1BWBUBRO2ZfwbM1N1rLXn4bn9uLC3L19+8UpoM1m0Pha0VD1UrA62LR  
uaL0qZux7xFOpPq1CLuSEnVENsHs/Q0j70xRI9bkRfTBoBhQEi4pjV2sd10JARwE  
EAEKAAyFA1pLqe0ACgkQSYAnQ48IHPnCSggAjJL/et/wLcQDyQc9+L/cG5gYH1zz  
CKQZpKEo180/OYS8v3S3jZAPfpIXBdbORUJkb37DyJod/3kVnjc4HnKJ3sZ6JYh/  
DY6h5mFK6xB09QbjE523stEIrUcvYwIUETD/UGOpXeuvtIWK8idg6ihTJL2kz0JU  
fqaYtnHBjUaPcAU1nCh5b1J1HrdB2Xc7kV1jGeDJQxgbmuu/iyFHWn8+ScevyJiM  
AKBnG8z0wTLsAZzchaHicqplkgt3a66aCQN/H3XV/5DVdFN0njh6GUF1YwA3uSM  
P6V0umA/W5/cdqVadZuXRoJ+Ar4TncNdv88g/04whegLq5AvKjmFpttQBrQiRGFn  
LUVybgLuZyBTbc04cmdyYXYgPGR1c0BkZXMuZGV2PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH  
AwUVCgkICwUwAgMBAAIeAQIXgAUCXX17IwUJDazY7QAKCRCSyENFbaambv9yD/9B  
J10voCdF4+QC+1Abyi4GnRxe0FdwvmvMySycPS7dHt38jz3td41/frkyVTX3uW+M  
UZ0a463F3dHg2KX2rHmos47M4G5vYnVT10HHA3hj3eI+EY26CJp+yC8vR/NMzjJD  
Io2ejoAdp001bkWpBQ2+JnDpjQEAQIy90HAuyTxy4Gu2VtG3N7ebP9BttI2aeWkb  
VRHP1gZt4ERjFR2nejlbySBUdxpuks+A9PJt9qm6UYTbs1xxVv+TaD6FgQHbALiG  
bpTshEnzNSwZQp+aLTtJmTxoFskfdjh2PwQY5ud2DouISHC4L2RdebJzRqSkuTph  
A1vDmPrmzjXcDKF09pVvwm0EBam6NCN09hPHXPYur1fRVNocnZwGQ21DJmgAf9Q1  
EmMoNPZGuDYBDAYec7WLM7cftp+OPtX0066XuAkqpPmNGBCuQn09G4ngVuuQqJY4D

```

U3auaJk0JPapxR620TaYoMX86cj81LREQCGmJREYpT2zT70NE2m+Htb+IwkKSJhe
TPjjE1sm2o9SRB2jyrPEoVwZmZ7d0UbecwguyPIdVJw3eyRwizWPx9LlsErCHQm7
OX4w/v/MK+1EsCl3x67BFB1cmUj0V18wEr3W/VGhInrM/HJoYq83qpxE86UtBK3Y
Ph31gK+0I1o7tscy20QEHSgL9RywCBTRLyRlPReplLkCDQRSQYOTARAA19oczdLa
oCb2kwXAHySzIG+s34PcrsGEKBCpWZ8mByV6q3ESWb8wE0SNcNEdifMWqimPkkQ
350MSDwVZIL0/ZM/hpoXl16EDscG9iGzmukuWdfnfVhGF1MzcPEH903JrZr0DcVQe
cvTPKrf0se/EfwNmI7YTTYeIbX21NdBZclYBUcRRppt/inK+QMA2mp9FxFte7nOpF
UC6u2ehWEECEuYGZNRs8kcXIqASxBG1cblmcfIw+IPnL14Y1qEfkBt15nH3Di30H
IYzZqSPEetRZtBj5j62R4KsRu/iCV1WcG4ZEcJuY8a4r2azvqrcLd0QHDP8Wgdzw
GKI1Q2L/xrZ7/g7I4cDUeUk/f0ddhehxCbqaLJhRj2XQ/wNH4d6Gy84IXZT+ZsUU
YU3BUSLkg6g3owXamkk4UFCD6DHAJKU2qaU2A+IthK2ps1wV0+TPclFbu2v2dUPC
F8yYIE1gaoCvy9vpCveIu7Wc05dCbJq7I6nuzRUn3lu2TLusgnKJ0ojL1rIjijk
jHFwC9iKHOCvW0y9IPFhAEYkk8Cp4xG3xcWspyzbD/wNZyT17P3uNRzYereMr+c
nI2VxZXPS79Rz5F5czpRY9LgHz8UzGZmbObKL4Z3o4CkuLWTF9ibBPnbx0azyizY
VkBbLILwz+fb74131ZmZZ0qhQnrNWDwTBzUAEQEAAyKcJQQAQoADwUCUKGNEwIb
DAUJCAftDAAKCRCSyENFbaambvtKD/9v30h/Pv1VcE1SL2V+XNh2aK+/IK+vhVCC
DhIUQGBEhpcViKEWCSJVFgixV0vDBsvYskjyYReHJhLwdIVydPXNkJO1Cf9fdBc
EM+FkN7z7pIIB/2Tg3/2ozuChwort9sR2yDjulQ6GpzKj8990B3wQEppFi793spG
jT3M2F+20aMwhThj1cl8xAI9b1Z0fWydvImdsiK5dflKaCJaWzR123IIG5Ye1NVi
UqAwk10IgyTIFSLGzhFDFki3AEYyMU5uwr+MuLMxJ201oAVSnl8Y1LaRZn1iShG
I6CpI5ZkbE6mbrlv3p7C5UT1I6mUj7DXI+gAdMAqk8lQkFFtbqraTcPcwFx4MSP
rkYoUPbHIgXCEjrJQVYtqW0mjvsVHuc9cwfpxjAp2rS6fV+BeLk58XSwag4NyAnF
i6Ta71PfOG4+GqWLSaRuMH9GSCyRR00zFn04TB3rXWk9SxhkFpX0x1D+u9nfeU1X
k4fWdYRFQkMcc9JBW8ABxuj5KXCALloKwor3lq9U8QEYLs9Q4GhUBxz3d/it6j/X
P/YK7Iek9I2P3Hym79UmvE3U4NQw3yF5c8xQYB0i5Yb0YAqpDubM1RVWv/xUrIP
/JU0bYjpuvbdImVcMSTMe5FpRKBw5fbNswk40sTzGS2ZxjbniRimQBCxORm80Ada
z1hryJ+2r4kCJQQAQoADwIbDAUCXX17LAUJDazY7QAKCRCSyENFbaambmRrD/9C
lXKmPouaFNbEx5E/TRiI96h1+tsSitFbJwjH01bvF9m059JMBqizapIU+T238bHr
dCvFmvvEXPnrbCUyYBh2CwOZ7BiFQitApXWc2kxAHW4lwxgKe+sRILyVp0Cq15Us
AP8cvPlHkXa7gfm1lRT3YCX0IaEN0iw01R4sQsaH13fXjDtaaA89jb30DQmBrYYC
swoYmsyw08Pq/5VPXuUwBBEiWpm5eTNZvL+Bkqc/QReMN96hYEu9s/chDgzufT
M90JTUao4n73Yyxhz64ivk5EJHmZxXKd8oM/thno21ShiDqd50Aoy0CfZB7bvua
P+gG6au414i14c52gW6s5L2kk9GAZC+vaUYWOM60JtSt4Fq/DdAQbxKx02rnZ85
D2w6qQDJ1/VBz0oe1/hXTPHR6enMOpws+jLJD8xAcUcRxEjE1X423eFDtdhoaG6
0bv1Wb41SDuGLBBoZJz8bNQwSgLvnp47kLB0nhKfUS/LuI8hudi1RnfPcUPkj6y
m6FwfEQe5KIoSAOUP0oxms2j5adF3a60dE8fmiJ5dp+fbSj9IetxkHu0fZYKOMyJ
TvR2VYiJpAmZARjPlmS93q15bTwi7D1SuLy8X7jPcurSVICiI2awYSRViylmGnb8
yNlrvXRrZZXqWTEPHe7CET4aKcwwgA2sqNwnc2b3VA==
=j1jm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.452. Maxim Sobolev <sobomax@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048/2C6191C1AA88C0E4 2016-08-18 [SC]
     Key fingerprint = 413E 9D39 CAB6 F596 938A FD36 2C61 91C1 AA88 C0E4
uid  Maksym Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFe1CGABCADHyJYtjEzKtT/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR61w
v678MoD31o9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYgm6+qe+kXgjcuVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGFk2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8Q0ilhe+bt7fw+
XCP1UN1Li2WYWSGg/XUuBD2swbC8L7jZQoKQuUyObf7h2+7FKCnX28E073T5J
wJvPU3CRcx9pzJaOp+S6IS+n5HtJXWYESR1lvqiMhbCKJhhNgaf+wNVoxvJAcyh
JCXOEMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5bSBTb2JvbH1l
diA8c29ib21heEBGcmVlQ1NELm9yZz6JATcEEWIEACEFAle1CGACGwMFCwIBwIG
FQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQLGGRwaqIw0QX5gf+KhzyN1VsAgFTVDPChFJE
ywiwd8NwntEYAZa+kod/40rPadS4bTb0Sx4GrGkNdfzWz1oiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LInyGtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdxrWC+v0TSMmFw0FFHUHXr
AtCAwGxUheSgY2KPEh978gjeq9NYMD9Tdoz9OmKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpkk1D
tbtBPKCLOWUIPQgh1Ub6U5udhjJdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp

```

```
1bkBDQRXtQhgAQgAxpueqebbylM0w1bC40qir2id1IRi2Dw1UysfXe3iXv01pA2j
jTXzdHZjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjqKVrU5wf495c9+Wcu9gkBCx6/0kznS1NQwJE0ZEH5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTX6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/OrGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEuVtR1cquXRenlfeBa+vR1g9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSme9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQARAQABiQEfBBGBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkCgqiMDkNYgH/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3Mjd+srGsrvoHfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdF5mJprePQpAZ510hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK7SUtFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/OqZ3wCI
uuU0dVP7GEvUteXlonZmY0Pw95bDIFzuanZRGq70tQFwBPIk5cC/IZ60GFXUKRik
9k9fly3gLGioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXHhZ5XUbuJwCav
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+yttvNce+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+FnjaElp6CkXhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxXCKf9bBzx9C9141FnnQtQh/eQdfx1GvhCTwRhLptsmFXgR0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/XW2FwPyaK53E3FWeDDkiRq+dgM+G0jUMi4A0RS+Dq1fB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKSboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWnKn20LIYUNeSzJ8mowsIZsan
a5ATiZ17unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFzFyV8d10D45KNGDLdppfyr9cs+b1abA
8jr1EHDpyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8Ci1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLHSqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4RXc8xU55wJTfpcMuxDUt03hZt8TUqQ11PRHY5Nof6UIUu6JcLhBe002XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziiitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMuz2f/MxG1xPlsuekfcyEcXt6315VcSkCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAlYEEwECAEACGwMH
CwkIBWMAQAYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBjZUyYjZj4uQJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZxwQALmbBP/XhrWUhr8yOV/epVg1i7mE
HwnJ3QU0159n4QBA3IvPXvJ05v3b6J5xdYfKMKR+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSsy
cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztjf/FE6Ab6lWPsAirm6cSITfPonpeLZ26+81adH7lUjB
dm5LGzL9bmHQU5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhFzj0iiv3bQ6yX/N9x6I9JEyryMSDWkh
5Urt0EOM9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruilT9V0HznDJAT0s7Lp00pWpajQx1jX
PlK8DAzhoGDaU8a9wke0mBUGdH08e3WF6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iF1ez3LYtV
ngpAHSwVVe/GIUiMkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwleI5Ze+rn0cBPyOCEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfB6wqUjBjAbL4ZuHwtmuVnn81ngyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhX1j6iBkaUsztb89CAhIzALe8AESh4fHdiInURkTUn6yAzkmqxbWCEQR1
mBau4/fG10s1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z
wy97h7XIYSHh2QG7tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWVpC5jb20+iQJW
BBMBAgBAAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQSc1MmCc4+LkCXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEIrE2U2FV
IWpc63EYRp1J0Szxwtw2t1paSTqqAwlvf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz61aTc13s0
7yp1o9l7Ne3RCKCvF/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnSluC6tWj70D7HpVu
sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNLAJkUnAMF5vru9IjQARGeenw9/REG6SMETIqBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYSctbepR0ttkp6h8zhAcScRr
POq56yo31TMMnSfi+9Gz0ITzRZkmPhHqCYe0KZ1ueuddJRMj7g0bzNXZwdhKwwIv
/1x1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEwODu1lCxZpipF+tloj2CYnmzMAOTRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTPY8iO
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5h1XLSikAQBUky04dmCwi87gmXv47L1dn7BkqOYW
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobyb1Txk/malSc3zkSvn08R/pkJEKXwxh14zHFRVZ01
Bi5zyEJc6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmxdmd6Bs1XmwefaCeQIDDga0DIysgpAks8c
1A2JR+RFPOjm08hCzDmdLyDcuaiqBbkCDQRReHedARAAAsYVrnNPbfboZ1VL3+Y7K
```

```

47y5mdSXqwXqjwLQIM6bAx0+oOVI5AQY0I5scN0+14t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRnWtY6fSjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JtmL8294hfbkXlXj/ZvoMLOF2uCCRf
UdJRZdRj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSmbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLpzBFYMympIHzA0aCQgQXFczucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNlWJT
zEYi6paSwaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYVrHOLYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADBewqsKxlgNqKeEgH2WyDz1SSFqPF0t06gSKsJzXnd1S00jYx
WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bF1ETq5JFRovEdKtE60swhBII9eMQWI2xrK6lYppKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPMePKsN4JgdQXTUTh4swjtqh9RiKoA7e4SYyWXZ26Gke9E/y
6Gw8HGEEQyGi5zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0ew4cKyHZMFaGuu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssK0i2Qa5NVwzCEMdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEQEAAYkCPAQYAQIAJgIbDBYhBjZuYyJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYw4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPDQED5q3UXvUQT1fer/BDXmQVanmwuWIf6nPrfMKxV
RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPiaG3wTCX9NYnXb6ET+2rGEK1F0Pcov76Vwo1+
n2NI7HM6VRRn+rJ72FXHq0/kVyVFqkvXW9AZvhZDRY2m0EWLWhazyjwMMgkGUKSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39Umxq0I7UlyrsJdld6cJPbOwpDqPGrRFdMZ5
x9NR080jyuvVM5vuvZ9gK26WDef+g5fPR2z70W3v96SAD3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzbLlEc6YtFbhmhuw1TIWEzMy4s3y5z+UgSOREzqkpxNUjq5G60rNidOc3dvWzS
tyfo/2KTZOFYTMiLmZy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCV1QpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p
P77NNr2fPeolXtkp+TkVVFnd7FwSEvf3x27trrHrd3HabYdnDyuFcZMeUIsIJ3bF
VwhaIZQcQP0/5ugt1Xo6CUMQAI7He9vHpWHVrtlHgo0WzRCASus6q6VpwH/X4XZS
in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZjr021ZMu7g5LWu/LmdztqYTICRn
2HYbw+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//pXvS30rHUB9ghk4kIFs1jzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0brBx1Lw7tv0dmanQhAAUR
tCFCcm1hbiBTb21lcnMgPGJyaWfUQGF3ZnVsaGfRlM9yZz6JAHUDBRA3DAEvDwUD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek401RfU6Iukj1/uzT9GXcL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxa6Hosg1jw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAzZqIFDu2852ZqdCEBATSuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwpKzMBcLjNGyGXIZQNB0d4//UMUJcMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvENlORRARTarF+LC70LMCORrGtbt0FtYgvBaqtgX1nCXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAikAlQMFEgdNQU/ZTB66ZtiFQEbbL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
oOPXwFu2Hy7/7fYgEAsQ004MskEUImJ7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRkniQQiD8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42S6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWUOMtfZw4/oPXw3wAhCJAJUD
BRA3DJamZ0o98VSxcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7Z1pqTbrkj6Bij075uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZ1YMy3DHYj11mmzeraD2ZjY70DPliiSnsZbu+JK1ZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMFEFNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en1I8fMj6EmS1/L1WfFzmnfFcXzS7JgPtKbuB3CqP8f+L0dDt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFYATXa0XKuIoxIJNkhqkpbF8ixJZFTxFWAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWv+iQCVAwUQOK12j31Nxs/Jk7xZAQEidQP+IAdd17yiXIV3h/pr
f2ndYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHWgPREmI1w2pj28EM7mjDrJQN7oR/1tLTTfAG3G
k08K1nijdVmexT8y1LmkEyYajU3VpmimZicYgzRg0cnCQVyORcFG9tkGgfEo+7
u7xFwaTKPvsxHDFr0oWkmaAfMOiJAJUDBRA3FKmdnWdBAaxuEhUBARJtBAC9mwTX

```

OL6cT64NwE3Wfz3pKS+pWi97PaQX/H+3mC16uN/AP8sI1pKy++IF8XGdhMvQB2Vv  
q2yT81G63zAID971qG3krw8ikaNcLSp02B8vvhCGwSBw5iFLity+yrqQX+1gCOOk  
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpf00kXyCnGsNmIDYe4kAlQMFEDNt51zvs7EFZ1NtbQEB  
W0UD/jZB6UDdEFdhs0hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygd1RWMKUFGXdrkKwZmHEA4  
NvtwFFeam/HZm4yuGf8y1dMyo841oTcVib71Kh4CumGxFT5PxeH/F8u9EeQzc1RF  
SMhV10BA2/HEGyJw0kbpRI/RD3pXD7ewTAUurj203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq  
LOEACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3HZoHMfyY3QfLSUAN2acppnW/NjI  
ZBnCYCs7Ei/11dtgtiQCVawUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmwp+NLOUsBKV063jzu/A  
KFBRGuWeG4MsZKU+wVW6upv6ELsUDPV3tjNstF0y5HF0qF6Y8isxs1qvE+mUyJXR  
ffuS4UtsPScrXT6tQIw5NgaHH311+PqV50T4gu13DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8  
APFnTMxStUfNjyTMADWf4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/LOBAZ0xBACTZ1zP  
daJzEdT4AfrebQba5YtEeodnVXZiKc8I1+LD1D0UAIEk5PgnHTRM4yiwZyQrC  
DRFgd0ofcFfRo0PD7mGfZd22qPGmbvHiDBCYCylkPXWIDeoA1cX77J1U1NFdy0d  
ZwuX7csaM1pjCk0Pc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaAoJEF1S  
HIzmsVAWneQAn3ZJ/mSsz0jEwTjTPX6HS0/nLIJOAJ9/YB2Q2XX1gbTx9JLIIUwG  
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h851+  
iC/Wfnw4AJ0V1yY4fFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAAoJIEIG  
08Q0H5t5UukAn1fovkEzEaoj4ese1j6+N/+ePCA9tXJA3ZiV+xpEX99wKD/9  
UKdb0IHGBBARAgAGBQI7PHfSAAoJELTXEKIORR99J4sAoJvJ0irmZSB3ugyCq9B  
K6ZdwTWAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlh  
bkBGcmVlQ1NELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0  
6m0yoIcD4GK1DjWdVNHGuJbFGBmARjr/PCm2c42cPzBxnRfRhfCfyEvNaesNB0Nj  
LjRU/m7ziyVn92f1AZhHqmqU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bm7VtInarG1iUqw1G19Gg  
XLUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMFEDcUtWodZ0EADG4SFQEBzWUD/iDF  
JROA7RL0mRbRuGCvbrHx0pErSGn4fxfyC0rKnXHi2YMHlon23ps0/UYb6oadAsqe  
5LiNpBzt2tFzGd2V5Q5d1Q40NUlf2eS8zcPb2mSrhf77RmPLTo2nOR0Ws51hiAOX  
M8LEYMnRDnHfD1TzFDK3TVkS010TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzUKEACgkQ  
I+eG6b7t1G7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lih129VXso20Y+bV5s  
9JRiToTeiEYEEBECAAYFAjnuYsCACgkQXVICjOaxUBYtiwCg6uHe9RAfPJdy7fC2  
gqEme09hR8GAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZ1+5UxuWiEYEEBECAAYFAjQ3TSgACgkQ  
k6gHZCw343UihACfUds1w43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3z1ctw  
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3TxA4fm3mcmgCePiFNuSQQzJJSwQenj  
pZUaP8zALLsAnRt9r4JmFy4DbLdT3ora8aNsPu70iEYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ  
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCdoeo0jjzS2  
ngbS4k7gtCBCcm1hbiBTb211cnMgPGJyafFuQE9wZ5CU0ub3JnPokAlQMFEDcU  
pcg07bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa23hrEm  
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe4706IOSBT1jZVYdXCvrKQ5neu  
eQ/KcrIc4gxen0gLKhN059+cZdt14ztDDCu0I+COVeqxM1AwQ651+PSeejhZH8G  
iQCVawUQNxS1bp1nQQAMbhIVAQFDCwP+POH+W5W0h2dB2M6pH9t04GAkK1R/3TnL  
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB  
0Unk1J4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwgfvSxMr/9DL4hb9YVU1t//o0IOJ  
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABgUC0e5hJwAKCRBDuHyM5rFQFUEAJ9L+13u+bx1qzjz  
7DGfEpv6q8tKgCeKMA6VwcAi1NPmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABgUC0rdNKA  
CRCTqAdkLdfjdZmPAJ9IMUAaCOyeEW8IZBQ3KUHcWw1Q4wCfydWfp2mrQZmkejFg  
c6NKZu1lBeKIRgQQEQIABgUC0zoP9AAKCRcbvDPEDh+berQAJkBD5tug9hw8McZ  
4FmCQdoww81gGQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUC0z31wAK  
CRC01xCiDkUffdf0sAJ9DoGfZSs1JwJ+jmFV8wch4o1fuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm  
W6HWhlmV8R00IOJyafFuIFNvbWVycyA8YnJpYw5ADWsuRnJ1ZUJTRC5vcmc+iQCV  
AwUQNxS15A7tv0dmanQhAQHGcQP9G7c2PBY7WCXESItpNG1TFVGHUjPDWwFUXUmQ  
sAYHD2J5KS090iS6GpXwL5bjAoEKVPRQ4Tbwq01ZsEo8UgBJfjM3jJLCmmuwbkfj  
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYYyPSLBVPgCyrSjygfzWTEep8Q3YBEPeeCYHbj32u7IaX  
bq1b8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAXuEHUBAcYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IYmN9F  
Em8wpUcQmX5GFhfBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHGIIA1J3pMkfMpU8UYHEuoVce4  
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGrTZ3+z3DQsVSagucjZTIEyTUR  
6K+7E3YXANQj0dqFZyhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLkEAn1UHGeXD  
Mj/uz9oHoyu4GJW0PkKraJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwdACg7YhGBBARAgAGBQI5  
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtcg9AKC8SsrUiHdR  
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI  
ZR3q/TTVD5p1+4x5wUmSAJ0fayzjXJlBNhI/g+OYTaOJGAYhXihGBBARAgAGBQI7  
Og/OAAoJIEIG908QOH5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6  
GEfod/xwEseZftVv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKIORR99aQMAoIhrnIaq  
fSY+OTkytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUn2QIZHKWUiIQ2J4Px7QjQnJpYw4gU29t  
ZXJzIDxicmlhbkB1ay5PcGVuQ1NELm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7  
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyXwBAlNIGS6n6TB1RTNQ0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PcU  
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvGLabsPGjFSMKTwFzX+LbHC  
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzcBwTv4qRnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1



```

AAoJEFq8tAVo6EC1HQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWIEcnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAWfweAoJTnt1Wntilj
wWBw+j5LzhHPLmH1AKCsm8orEOM6kLk64DsFzFiuCkqhYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEtJ0oB2QsN+N1B98AmQGYos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ42Qc9LQxdR7pOL
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908Q0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVfjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCwSuXAR
jVwP3kTqaFKM1LQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmV1YnNkLXN1cnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70hMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHilPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgwNUYa51V01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6UUjPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI51BKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkAnAsDn+4J
uBSsw3EvvTRUWL2uLZK8AJ4mQQhfapaaFvDwBn/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKIORR99lWgAoIWH4tk6xJzxtN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mPjEgv3yQyXmScDQ==
=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-----
```

```

mQGIBehzmbMRBADtX9HSSMgEPkwKw0xpJHuB0udjSkMwJRM3CfUZrWpgBhybof0
wGTZZRk1wdaMZL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNb+8hhGmc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12Qj003HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVwzPmXZLI4JjgXryr10pqwCg9cn+
1MFo9RgnmBGM6+pKXnLQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR11uvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfihOJ+NtFlpELBv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSuN07Jslg82mzPfsWxZ0zwwilF/WEpJ1cw7HDxvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syXSTZFTGjRVTp0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gk8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbi5vcmciGAEExECACAFakhzmbMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEaQIXgAAKCRAYanWkzoMZ8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYL0dWtExokCpnpQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAwd1EMN9v01a0GVN0YWN1eSBTb24gPHNzb25AYnl1Lm5ldD6I
YAQTEQIAIAUcSHNu2wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEBhqYr0
gxnzK2sAn0o03XkCjtXNFfyc39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZS1yc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvbiA8c3NvbkbZzWN1cmUubmV0PohgBBMRAgAgBQJic28YAhSD
BgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQGgP1is6DGFmKAgCgyqafXmVhbY3o
refBOqWkQSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT419CkvML+EPntCBTdgFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldi1yYw5kb20uY29tPohgBBMRAgAgBQJic29CAhSDbgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACGkQGgP1is6DGF02LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxz29uQEZYzWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAgAgBQJic29iAhSDbgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQ
GGp1is6DGFpUewCgtH+NgtftuvD0sUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAyuQINBehzmbMQCACdtZg1SKY/Sydxig+9BhIgz9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTSrOuvfQgsiI+CXBkeZqCsynt8bg+NFfPIq9mIy/6qQjftcPIp9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1StilzwcFhHlUOKv4K3AZGeSF/WxLve0hPlnMI+D0B1P5kf6u8sjS
QLWOMtwjvkq4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/welRe32bjK
564Sm0JDuRwGcyUSQjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBY8ngbLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RwB1WaVopWcmBLpQ+qcG1XuK+FkD0otHTEl+1T4rrAAmGB/0QA6PGZi31Vzce
6k08p27J+vHdR0rK305KJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHtsh3Us9q6JaeDK061vzPhZeLvbis5cpWu40mai0H3
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1Sjm
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKR0Anv70rxia+Jw
i88y043uK0TpaNeumFrhKH0JoEA5LqHGgzHRQJ0oxN6h4ydq7AkPSVBZwqoIDtAb

```

```
RiKvN6R6iEKEGBECAAkFAkhzbmMCGwwACgkQGgp1is6DGfNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCEi0tkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.456. Nicolas Souchu <[nsouch@FreeBSD.org](mailto:nsouch@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicholas Souchu <nsouch@freebsd.org>
Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub 1024g/90BD3231 2002-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: Pour information voir http://www.gnupg.org
```

```
mQGibDxq4ZARBACJSN3t0e7d8A7LNfvsKsNNfMwBANu/f3vEhDEj4D4X2QLKyk8t
Ti5/w02Z7HJi5T5QfI3zeRwvHMWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjuFi5BdysmbLiZfT
9wjJpJITW4A6W7YP550RkZs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvvyAwr+97vHs97z/UEAIFPSIASrH00DuudiLpqZB0LE+BcdsSKgxBqsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rjqCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFwZm2UYQXc4234FzfefeSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvHA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBtp/HNTAveoTKH61N0S12XhCNNPQUL0gonJTeWThRO
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfCODnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQ15UBjGwonHmzsrnuqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJLZWJzZC5vcmc+iFcEEExECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0TxioJ7AJ9q3/ulyXnwjGw1R0L+3Qt fPKI5EgCf
WTLlr+SYFY+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrh1BAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfq0L4UqHwNJ7GEXq9MwGzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zqQ3FQyWFOFHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBgd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7Xym12uMLYjg/Ovg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrI19bTVc6mrTl6GY1/0GYb1edgSu2Axx+msj3fVkgd
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxwLzaWkDeLQAF5tq/QVmN8hof16UrsNDvYTBb17129uo
3BJbG4hGGBgRAGAGBQI8auGUAaOJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+ii/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.457. Suleiman Souhlal <[ssouhlal@FreeBSD.org](mailto: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
0Ejls1szzccPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f51egcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkccq5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKgtRhpNATeEar/HwzLB7r2h+UAD4Yr16+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+UMb1bLR3NWJAD/HpxIBFxfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UZaNa/0aJkearTpmiBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRnrVbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bt+emLfpz2ZxmGqCr9BMAqENh0gayGeeky8IYLQudFSidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCrQS91oS0vITFsui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZW1tYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYwXARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkECPOACGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fx0+t1fiU/
oOcORvERc3UAN3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWdQZauQINBEECPPgQCAC0x1txnJKq
MHIW1P1u4pjby/v0ZsVwBhqmpZw1L/o0SHbBdPkLn+NZM0KG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYmpq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3E1HKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+BTZTrlj9xtTsXYPCKoihcjA8iD1G52CJYUvQOCxeKo3d8Ezi4sFXhTs
yGfK7ipLN2j04H8LSrImM1T5z/ePmhTgo59A+vsIShk1JpRlHqYB861sMobU1bCd
On7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BMAZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGnr7016hleSXSEK
```



```
wB57zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKY1Va7o1q9XOVHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgcw09nF2QXXHzZrxsFCPphgJh7CT8g25LCJ2rch0hCpShNS43I1o13d
II4nK0DtXUJc/3qG5PgPaNLHHyskwIiyfL2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+11NBwLwsjee59gEyKXT/cbFkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaP1eoSbl+LFtLtrivG/v8HZuP1I41ELerBos1I1aUufZvt7xx4A6P
u3L1DW0Ym9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wwzZujSwiEkEGBECAAkFAkECPpgCGwwA
CgkQ61Xici6lBGnrNqCbBljRUNo/9EHyCk0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0m1iMcuSh
=F175
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.458. Toomas Soome <[tsoome@FreeBSD.org](mailto: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/1B0tsMwFu6qr3WwTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5Z1InHRYBttV79g98z91dQDwGrg9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU730muSBYfT1
HmpzrJApVlyyL4M3TjHzd1VaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuaBV4HwtTUvAPqurQG5ZybW/sBitbABEBAAG0IVRvb21hcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEZYZWVUCU0ub3JnPokBPQQTAQoAJwUCV64/YAIBAwUBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAhIhUr86AuBPrcB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqycqUU45T5Do/Okb0z+QZpBg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVSww1xdAu72on
R4EkDQIVdjo2qKaFMTavkquWMTalEes32JoBy0v0DK8s8CXmBXbtclbk3PRRMdN6
qVgwwdxWx/5WVHeojyJogPDKtQfQSngLgQQRlFjDZMiSVdtMarpei fZq5/Ktz2ph
9JxWU11A/T3r+NwwMBnswzzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqaL3J17zHzqcgJC
DilHd0fWgJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyQD5M0aTkcaA2
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHl1jluBoBT0etJI3a+g85h
800w1FqfkMmzC8hN210pb+mYdLe8v0SuHwwBMrQDOKyBJdct5LKpgeU3bq+wSavt
Fhe4QszKtrerFNdsjodA8zCBk3SONshgJwG7EvdBsHdMsb57BUFWzGbbEfZa/1a0
Tiwnf1sPjC7R9s7Tfa1qm+tu16RzCTxr70Cf6qz2JRMjyRniGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotPR2WbE2nuLKLef1Nb2q4ugNOHR6chpKEaeSzBk8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/PAR8EC6Napju0T3Q6KpQfCr+biko80/QbrS3ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1eu
P2ACGwwFCQWjmoAACgkQISIVK/OgLGtSKgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnPg6c0M+7P
wGyh/nswaF7rrG4f7LzF1hDnNs/V/6c1WjAS1/CxCDMLf870Bw1XjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMCAohV1nk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUd0nt7kV2hZPDP11ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfdRc5GqNyRFq90RONq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKh1mfh6WSVjmKP7RJfjKvBkph+AEWpSe/TJaDtrTRO88QJctinfZ9fr4qmE/
sUYtFtdB+nLRV3mp1BTijX1SQAxFpY2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=yI81
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.459. Luiz Otavio O Souza <[loos@FreeBSD.org](mailto: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-----

mQENBFHui1MBCACqCv/yJ+TwGdG4tGcd2yJWEdzBKRx3UqyFor5ulbwOmQLe3n/
Ydz/hSNV9RY9zYkoRCAwe6TxSyN80D50II8pJIub1Ap5KWr1RaAwdmykeqXg7TaB
VOD82x3K08BLSW9lm99Jr6KCN58sW4yjW2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
```

```

gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lk7sWHyFcKmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXxgZb3P3FDw4ao0nfinABEBAAQJkx1aXogT3RhdmlvIE8g
U291emEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmciQE5BBMBAgAjBQJR1IpTAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQY1KHLzkWVpCkwwf+JYatTmHdRp7WxiUO
65nFi5TVCmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph6Op0DHIAyKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkmM8yzCH0VcVWDJvL6nqEI3C06tX292L5f1CB
Qbm2L52bk0jEXXyuomEz0SAzCMUG9gyAtoLROQTUNCvek1RiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhUlcxHh7iH9WfRjFSlv/9NPOA9QXtcpsffAX1AuzbLR7HileKhBQy48
MjmvUfrNXRnR6kLxCpM8JwQ47aqnUKXSYn2T0J3V472U/AFJXtqq4TFU15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aw8gTyBTb3V6YSA8bG9vvcy5iCKBnbWfPbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRfW5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQY1KH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzV1FNOQc97tsGCgMhQwgOoUwssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFOxb+QGo1
IVaUScVayW1VEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonlAwIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3njorQsCjV8wDVsww4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X31Q
Xn8KFR3Eslh0zD2Hv59TYR/XI1h9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVWnmbEJVWx17kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRIKJTnR17RmReAkASelAHPutfswF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzH0Kv0XenEG/6MBV5FFHPLSrIGMDxVC9kxcB7J5+UhaRqAKcsHCJ9
DOUXwsNqGe1MipHwWkMY03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tj1zktGUG2geIgmHoHq1AmaSTGwtqx+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuC5LbXkKdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxe1aC0kZs5h9w1iy9cm1
iG1sgQARAQABiQEfBBgBAgAjBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEQRH3
sVg1JjYzfBXR50CeTXwRBFtJCEcb7mFGVU81Qnq99WaNtF7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGkbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2E15f0s+1Nn+/v4R1/SKOjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qdEgnlVgILJ6gaykA8TXytT2Uge3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUvPqkzKzi60xuB+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHFZBY/n+TyOvdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.460. Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/30C614DDDD542A0 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
ES7um2gCQ0IkBnTz2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWdd7106bvN
i508IFtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqNO+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPtrNgy0oQGMHvIhD
d9zKdfJzDIedp49c/cw/YhwiUwQz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
F2HP1Ln0u5jNwmEurwuVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/lZgLBdIARk7HN
zRMFEL3fzjXFFU1ZH7zSpk8LGOIUkqY0IjwbL9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3D1gObldY45NcZJd2UyIMXie802T+vr1D4050VeqsPcv7eY2TVvOhD
pAkvc+8tli6bFG7yY2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTFmFMOAGExNmSuPnN7WYOG
tPUUK/GbIrkvaIldTpombVgPEHNSVpdcpgSdRj0AEvjPvJNW1ckrDLhIsV/zNoaq
OC5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtySqZvEquqlANfyTduwueDCpiK8CXiT4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMYsLebOGTa47fUZpbnS0bIw4sBzuYwVqveNvPswIOQARAQAB
tB1CZXJyYXJkIFNwaWwPGJybnJkQWJybnJkLmV1PokCPQQTaQoAJwUCV2V9cwIb
AwUJESwDAAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRawxhTd3fVCoDisEACM
7/zAJTSU2rx08WI6s3e1s8Mx1MCpK477IS9Aeco4Zaw/WknTjFAjxToWhd32DYd+
BXn6aynn4IHYwhXwEfdh1fng0ilkz7PDDi3jwYBe50YXUk5b1LQsxGzuH7JXTtz
GxDUCtae7va9CKWsaRDGu+EMJ4exhyDLE7SkzE7Xtr++Fi8PLAXiCdbasfnjEX+r
WmV06AOYbTqZ21Np19nS1BrmN8kE77AK+s16PTTWp+4x/Sn6LFDxbQ7+xsB81L2Y
xuSa04LhPd4vJdrkr37oetPVV386KjsdTd4amZY7G1ro9XD9suf1HSLa6RYXuB7
SATRc5KnSkM31lkjCmZdZorAiA6XLVpgItfifkHIwDxnizSWW65dr4qmbEnNJgyK7

```

y7H+kBe02fI5RoL9wjckT1n/JM5SmdZ215Ro6jiHZSKSkjodjLLaYntcor2Uk0XR  
HOQkEVLIOZtOG+aIxM+42jVSxvPbxvatc0Crv5wBYi76TC0cDxYnsg7qV0e2Aggq  
w0Z+rMv6ic+YCoH1sWmGH0x9bcJIpQ5sMlqp+lsuYp+M3ejAK4xCjqc4MGLL5Ukb  
0coFZ/vj76xIQ0/VJ6RGyeEv+ADwt8Hgg6dLZpH0pQS4gMf9Dw1eBQHBnhJg9wbB  
p0RFCcymNs7k8LXcQeFcgwPz5ayebWYUweilTJpE7QgQmVybmFyZCBTcG1sIDxi  
cm5yZEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEIAccCGwMFCRLMAwACHgECF4FA1dYtMF  
CwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQAACgkQMMYU3d31QqAF0xAAgWDTcyGb9TAXFI3FGAnj  
nXt8L1k0EcKUDf+AYh8SBUAH5VqTpsk8S6hZEBYbGtLTx40b/aWlMkt59M1Av4Dd  
o2see1d2Wp93wJRvxPh5X5XFe11NbFcnH2dUPWamvp/NbhxrqtmD9e2ayT7b/DuU  
A00Rs0i0gk/i2UIFNi1+HWUI8fwKzF6rsuzURLogc+Wf8SwsjFEmAL8XFp0XE0Wo  
jKlJ0VKuB7ZIE66anuGmDnqAP1mdXzdiG7bfMwFwH4BoGeoZ2MFmzjqnTJYU4lJp  
R0pJ+5HBZ7p7UfXEX0DqRucfc590ElyPBj4X3wVMgU84psXWb0jJZ+WfPb0kFRk  
8xD0nGwJddbncC2zpmTUjrv3A1mHqQKJ0wg03NMx5BwHpt/0uwVV/zKD8BJ6tpS/  
gB/VesIILE/jjo//Yt1q24hgRi0dqLiF+98IY39B01p5cSWGnc5mUue2mgcQ5N7  
/d3F1FoQcVxCU1VoVwCWURHBoXG9c4Fv/asQibShFzYpNjad7boBJTUJ/AAxp7M  
3up5/78bEg0ydh0LXD9FxdloUE94BtX4ATsKpJnVCyoS+3/Tz5/0LR9Edrbpaie  
6Tpy2m2SaFrKtILPtCwZLVFoca1X/DIIG7mCrPEbrYo1EJCx0mWxYwVgG2MMiG4P  
4jML5AV82+PGJPChzh2+r265Ag0EV1hLpgEQAMDx66H+VBSZYQj5p/kzCSLDCmU  
en5XiIaNA3FeEG75JIA1rgLlHcgf8mOPQK5ScsKpLeqHcQNoZqZKXfBwQtHmhKis2  
fgF1p1Ef2eZdKJjUw0dB89XVwqvdDvrm9E91i60kw0k/cZv0/q0q3HA5AZI1YkLp  
8wOC3ZHi2p4izh1+9+mDR1vDUs7o++aPQNqz9VCLYUs87CDGXWxNVJ+MXruU+FBN  
raydFKoX7SOMUMNTBxaRLZJ3NuTkeSFIPIMuMmL2RprtLDanlyP1mC04igrXXb8E  
p0ONDymUUMp/bA1/vFmN/CsSDP9SGjpmu2JOF1gkVrLhAIqZrM137nYdvl8+BgyH  
9Ka0GgsrOxrx1+c4CK2FmmsGAux7CPEkqnE1NUy6PKUTpky67q5bCX6mb+f5c9wa  
V9SJayShv7k7f7iJQdczSyupLCmUWNFW3z+rwr0hpb1UNjI3GFH5JGRSi/HxmyqYl  
gbjckUu0aQUgitsHBwArTyQSPx/+TzLdULcFPKDD4xH+0SJJ2Z8Zs6F05NJ4y1mQI  
m5Fqd9ZuAXqPZQSa22Vt9T39PV5ToyOMq5aqt8fJP23A99LNDLNX7E7zrNLgmsmf  
DB6C5V00MG05CkDsgKAI0B4zyAK4+oVNAeZ/0CZ+t2yFLk07/774snCbBHRiYVKE  
nygqjif8I6QKFGmLABEBAAGJAiUEGAEIAA8FA1dYS6YCGwwFCRLMAwAACgkQMMYU  
3d31QqC1ow/9HISL3pR1KFNqgE6eAFEDXKsFU80T1cSCIEQwiV8HuD+YpK0Ze4I  
+fqEAGKyZsQ9tvDIT+Z0A00StXhROVvcntAJNzs0wIsxtUmmIUttbtp1cjdoK1H0  
I4Sk+vrEGGTcjsmI2uhKbnA/N/eIzNaWwK5pWxY5a2C1PoXKM1IVALCilw6Cwgz  
99ksrkw2p5ssXXVd5ssGb+uRNNN1Yzpl9Szf7mQLoPHAQZV5wPQUvxqmqmws00o  
gxFNUs2tpmK1rFlBfrao+/MxHy71g9B1ATEP1mkKQqs0KtQ/VvRk0VnFLCdwFz5  
AwQK+VVR19WNJk/fEAMuYwru5hlp5DEK0vDMLdk07eEViDCRpZ03YUpdJdtk/fa  
AUBSf+IgcZz6tArfrb4WbbzJ+QdPZo7DFwG12dJMEIskVjzyza8jWpMS//T4ShVW  
cU+c/Z0TdtqMnjw0R8FKIDKa0S1Hf2YQjXd3jJVIMZqj7mB9MW20mII9M+fgQbya  
LD5CRfUwJGqbhQ1puxNRzPk9JV8Rsm+8DiG8yeuTL93DYgU1y+WLS7ZBQCrspqR  
0c+sLZQEde13xoGUCsWpT36yZ4Sc808MGJzwn/cZ189XuN4655KU2Q06oyg7UE0R  
/Z6xTttIm89x0FM1qIHkuXfJfGVXVmJBL0H9tjBUilpJkoKVHTnKLZ+5Ag0EV1hQ  
oQEQAQRIU0ZkCChINshPlIexk01SLFadmZsQH3UvCg56zTKut1rGrKEcuIPM77  
QgMKi1hml8edXP2E7CADTQZrVfAl1t2RwfFhxqkn5P+3tfJh0L5W638QR5s08vE  
CfiVnWjbm6+3k4wKBRH0U+wwr4jIHq8l4gS1hk0Wc3kYJ7NmnNvqDqR60GQ29wtw  
7/z9ahTC103VCwxtDQyit1eIQabmZ8DxPeKZ41oHGmDbfbGgcRIYd1Vxk4EGrZD5  
7e97G8JTkPjRE8jJ+E5nyEFd7qBwklHz80vR7a/tHmo9ry4hzuR5TTp97KTvdV99  
zTNMTEqkXJH6lmuBArf7Duorf2X8VfVx6DGo8+Hnuh3B0V440su5YGnt1BzTj0+g  
MnObB6k1Wgz+w30e6zgvzcyZekUFujFhCCBcWPLNspy73iAhZwe5/tvxeFhmVe  
rMABdckWrxnfCm1Qs1wscic9gxHS7UzjqdH4y+4+YhL+e+1Pe0wgl9ipTZoNo+cq  
RxKpcSvccypV60hmTUmvt2p+tN+YzAvCDUpaPPrSDhRPlau4Xu7P7A1wq/Uyj60G  
DbQUmWNewTsERBEufyin9v20wMaUVNnHe08CoIdYq8K1jNYFDOMjFm1rTrw2d3Fx  
MvC2uQyqXkRtKdK1fkd20Vuu1hEXkcrWf5SGJCM0tLlKpDyrABEBAAGJBEQEGAEI  
AA8FA1dYUKECGwIFCQWjmoACKQkQMMYU3d31QqDBXSAEQEIAAYFA1dYUKEACgkQ  
dPv+v4UCsLTgDxAUvGLNYZGZwxe3IwValPTvGanzpnUNK7aj9h7R81jfkALGqm4  
xhCkQ00Fr/uFZ95Yc0B3p0SBT20AICUR7qiTlk80VGgytNeMuvNviZpeKNeS+v1+  
VuSj/CsnRGqG0a048dywfXydQWzmG31CE8JPhNUFGSqmXTXLf97NFRGgYs5IQyeJ  
Eq5DRi0h46oDx+t3K34tB0kf90Fa2gwLsmDtCzVt/d2G3770iLdzhq1/1ALfKVtX  
nXyDvLuD/I+fv1tTuLchiocTnLhhd0VWIVWAEEBomBGW670m5rZp6kGAVRQurrGZ  
x723SSkvbEk8t4n3K7GDC1pq7t0gA+CL6T03S+eaqPr9JAz5RJ/Enhvs/0sYGI1Dv  
+0h2iK5399tS8A3p5EUBi5h03xi9Y8PQIPfgVX1yo9LPcX9p9iDsbT4XFhQOXZT6  
v/zybTUhho9TeeZCEfp2pBgGczg0nrwagGgx4K090fu52XfXjvZeM0v7XUkLwog  
ogFP1rGM8D1F2XwB62UyoqUnrUXvbwarWF/y7jBYNLPd7VKRt1I3d30c6X1HIEex  
GNnhSx0MaS//DtMDr+3LorZ2DEubr1Zo14Zv9R538u5hGjE9VRWtYMYc+Zg9TPKk  
tuI9z+Gsa1e52Hxp0eTHBwI93Qyrx51ivTSTzc+3n4t2HenldbtA9rr1T81Y0A/8  
CSHXn+IngSnNhrU1JsaAr+pxQhBHEAGfL7boURV9SQHhyVnRq7RZadonY5szIM6y  
2VMHTIx8/E1pLoH9SjDs1f1sUBhWGRrUuGy55akjjD3TLOJSEMuhGeQvUEudvLD  
Sk1KIY6CkA6nXTPb61/bDoeeELTweZsz9ggqquojJfQwngi/KuH1FCyaHKGNe7E5

```

QpHjQ9SGxc84G2YkGmc3jBxZpV2+Y777M6hgP6ogy4zCJfz2N3MBVkJ5gGJLbWw
25wudYNeCj0WTKASnC82Zo9maxZnljKub9d8HAYDtF1mgNi9arLZLwKFJwT/jawP
G43Ea/R8H8bNyy6+OgAonU1aptsQVyK0GF5H1bWwX4u6Tf7QBqdfwz+mPieqa0V
U/IyNUBq2zn1Yx71Lp3k5e1DrFrDUX9hvox02R5Q18+11WujHP1PsJoOoirApu05
QRj3KI3I3e0WUYhXFXSuqXuotYX1sWFEu89Zw8by5HXpTGwXmDIPMc6dfx0Gbcx
Q/NKpwkSsTxA/Yp+M/cacm1VRL9UGrhPDEDn1bLzSbBVv8egyeIYaYLD+qIFoGn
q8N9XdVYrVh80otz+gZcP0dBPso74tcGQ+DmdAt3HKX0huPddDQ50TlyFwq3ZswN
RyupCUE2TVtPeHtwQAYC03REBU+5i1eeEgAuFbGbtG5Ag0EXQoHyQEQA0wn2i5t
Suq8GhFimwPLDMBE0dm8b3cyoGcdGJQ6be/YM5/BQWmndQi15WSKrAUt41G1CcgC
qbYzgeZ2CfTk8U8XVx3pApHdFFSFqI+a3plTtQ9rXtTwinqjRtqIvVuD3B9fdXbh
8b55MzFgBADs+uxN2Z0jxK1L1Y1H9/FJkTroNcCdj2CElrKy0n9/XG/ST5CglAaA
quAZwUTD0avIDRU9G9IV/05uGeDDdw0RmT26fiXWILMKFv2MadHovqL5M6TDWGW
E9Wdy0UebRjJGSNs/M3qJi6coTA6TfNAN01mnsbiCutE/FtR52GdMI7A72520//5
7nxMtKwwr7xq8u60Ij5IA7Stxm/fydoPdkigeAnnRxdAjztwW29LZR7a1o3HFYYP
GmWUG00fmmIga3XD7JryE8JMBI9A1IBanji58twChJk4WJNsyZKK5axQ7NSZq3Ys
o06Kfi49z7tFYpsoDxz08Vo4mQ0ddfsbK2LkzwGE2yJgIhIoedf6Yni5M7kbnAj
9IrmUmXd4fvmV0br62MLaeiLsQxZMPiL4CEpXvTyQG45Iuivbe56D2BjFC2HC/DO
sn+xxk24iX9+0T4qUwVfGcT33hzMBbYegKfXkk+giA2Y5VCGcZQSPi18HpgE2n05
/NGRfhlhSbXRhr7FQ2YpY1Mht40vT2B1f3bZABEBAAGJBKQEGEAA8FA10KB8kC
GwIFCQWjmoACiQkQMMYU3d31QqDBvSAEQEKAGYFA10KB81fFIAAAAAALgAoaXNz
dwVyLWzWckBub3RhDglvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFlm5ldDNDMzE2
NEE3QkQ5M0Y2NDVE0TBFM0EXNkUxQ0Y3NkQ4QTkxRDE0RkUACgkQ4c922KkdFP7W
6A/+IHW0iG6PR1F5izRf8+Tdc90eAZ4qKa//N3OPfYdZSbA3Tdkn8WXN41Im1B92
aN/SwHqbCrL1NBRo36WeUzSjPfIh8BA93xUNf8eQ7YNET+Kzw0oHmw/JuyJRvRy
20B9Ln/gIPoL6GfYZP5UXcrK5sJU1Ns1PRW61wMDnkeLEATJIOJGhoKThJFNI1
5F500EpGXZ5y770vTF2WtCRpSqLoRHy8E0u1QFM+sMyYbShgJg8uIfFKe40Mwvr1
PbyNDWkxtQba6eR/rT0iaoK0Bg40sqdR60SxZMMb594ICiAL83sCfzTK1JcL+7VI
uk0SLfxJrbRP5IKV9jHH/8Rfvosn4Iu+RdDz0cgooa1DyCn2ipTRBRaxNuYUqrZc
nI99cBviCA/Nz11XQURgkudcTjKXU3imZ1EDKZtCiW4+95TQFYrSwsje/SrsYTac
a7WwR1CDvXpNblzoGvvhGcTsIyVuD01oBRg4Z6KjKvX3oJ34zaqDWi0+Gagvw7UW4E
6Yj0lDerGYWcuI0rcIw9sk73E2rGntBQxQ7e7Uw+Kwml9Xw17n3rpkF3UU7N8IR
4Db18wtyUm0wC51gc4HL5SAMB4/nzX8gk78wMfeH+qFtMm1bb1Ezi5Pfv3DOQZ92
BUu6Pvub5EdzUk3Do5IsQDjBwxAOvHxIqhc8MRSo/cjpEMJmug//T5AGFUEowqJk
dH1c/guJ6mepsZXsbw8cfvPxitNGGLExvimwRX+JNAfnUBDP0XZnj01BZM2LZpws
Oak7ZpKw784+bj3IR2uG7HZ16PV0FXUHBMxcIFExc1ToQkEvf6NddR0E0/r5i0eV
Ygnvv2+GRzd4ScAgPVEdlDwPacAbNI+KiITf/Sp0SsVrPzPV99JtwsM/83aDfady
HFxmJcQteCJNfKpJuvJds28P33dLgUTMnv+JNwfhE36/AmVJrRstOpn4C/1T8NIH
7BvwGz3zAAYsYEHVb4k+4eEjEWI8peyNT3YK50fdnr56erzS/CFreHDPhtnJBfo/
GeWk07UdrVjfuIXRyyW3us3lbe32fLYdEhMIhrjELue1N1Aewk22+5gRpnJ5fZSj
Jig2D+ZGEq6ZEENgY16bs8mzVqjDoWEf2sy/YBZtI1cfFW+DUTJ174PfiZH0joyh
lq4WmwW1/CFQtFoS3KpqzuURTI80pWbLofqIwuGuFEDx8xQj902N4gEB+ZDvrsh
X+XXTRpUe6XoTK1kiD7x7F7agvQ1fwTa/ga6oPzVhZQjTRTfvdTig1NS6Tat3+SVV
tF6t+vvwCQzv6UQu76NdScdDNcHdX/t6UZrBHAeNDS1GCHxD1591IJrZ2JBM12v
/ISyWvB9agy9qw9cRovZSB640iLtX0s=
=5ZXH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.461. Ulrich Spörlein <uqs@FreeBSD.org>

```

pub 4096R/B63B27B647B7ECAA 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 1AA3 5EEA C54B B1CD E11D 4CFE B63B 27B6 47B7 ECAA
uid                               Ulrich Spörlein <uqs@spoerlein.net>
uid                               Ulrich Spörlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid                               Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
sub 4096R/FF9F5004BCAC9ABE 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 056D CC69 B995 7125 E3B1 E04B FF9F 5004 BCAC 9ABE
sub 4096R/B3E58E5279652B6E 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
    Key fingerprint = 59D8 A3AD 344A 15B5 071C DBDD B3E5 8E52 7965 2B6E

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFTTwyjBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSNp1fJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpCBRTuJKN8rMVIKrYZU/iOy1LRZ7+dvW6obsNkkA7CH4cuXUE5nmWM3

```

```
36JWitdPuSB5mYmMIDZ79wSvBRkFtjPtCEUowJ7uoFJb061PfaWMMfMAjgIZWD
OYHE4RtBHsSw0SCPBfB1XWkrYGT5ENavn4wxpgHbjHl4ldMEr7fRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMfya5xbmAf+c+57GrXMr0Lu26d68wPWyOiZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3WiyY499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpu0ekpClZ1SUieIzj/Ou31
DIy4KqyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAXkqkqFbr6TuWPlCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6Q+cT6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+OJXP9
mCxy6RBCY2jqI0h0Ik+mHTLFWW9IVdppGZRgOMzbxkL2UyY5wYa7b1hJ4MaLP1zm
lXtyk6fT8azhHIL4ULEjtnfnin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnox0XJ4h069b5
7SJOPlK0A0uqcBBuDT9WeZ1EoQzbND0LhntCIRLgS550omyVT2+bqfghZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtnJszWluIDx1cXNAC3BvZXJsZWluLm5ldD6JAKAEwEKACoC
GwMFCQWjmoAFCwkIBWFFQoJCA5FFgMCAQACHGECFAFA1TTwECGQEAChkQtsn
tke37KrfQA/+Nd/bNnKkto6zI1xLRRsZGTx8KQ82ZnVwP1DvQbFsyxTWmBSk0xH7
GdJLM0/9JoCbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxrQZDi9IVoSik/rkckWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LIKtWqe4VJNWAw4J1VR6Bz9vSdCt10r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
00bpRWMTD2jhfhH5cILGLsu4rzASdAwUV0w04rktUn/DCBUnEDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSWnH2r/IThxTaTZZJoC0utQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcw7e7Pv1HjyMSn
WU8srNu1LLuDPBYV4FMh0dxDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDRCPH12yFgn8G8heH0
HXa53ec5UjU8RPFWOMVY3k7EwRD0TQtWr8g2GoZMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56yoUGEnxfTrIicvdu3LPrVTpvJLLXc5nfKZEWSTBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKXfgJ/x6RTd9ofjzffk00XnV5W9UtegiM410oY391YT9c
SUpd20u/aOyUG7pCjSzTee6dReuJgESXpYY6WkX+CQu28kxsQ036xTmDdojzYouN
rsYqQLfGFoeZ01RPZHF6b1wppObs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjxXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFA1TTxAgACgkQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFWViCrX7V6J1w8rMqcuEc+CcOYmJhegwjGv0n1ybuDDKtViPVSwrSjL
1js0FOYnUFvSuyR3RM9kMTE5Ly6pu2m0hqioCtRPoFagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ
13/JoOACo/tXhZo2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtkRYDoQneao3+Yo1/
R/Kue3KNvb5wEmyXg0DKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+SHioXU53KUBChVfycouSX
h9R8n86jUrguNgjPUPbrQc0F77KVPu1Wn1EL4ddohbdiiebNct1Q7Q4VwxyawNo
IFNww7ZybGvPbiAoVghlIEZyZwVCU0QgUHJvamVjdCkgPHVxc0BGcmVlQ1NELm9y
Zz6Jaj0EEwEKACcFA1TTwrACGwMFCQWjmoAFCwkIBWFFQoJCA5FFgMCAQACHGEC
F4AAcGkQtjtsntke37KopZw/8CX6FjNRA3941qj2m431BjwzIp+4EX3yXZVyj18td
9QUckN09Ls351GSb81Z+RkHSFDT+INwizKhSLdLhg+2R0ft8XEywq8vnbLPeJBZc
hsi222ftNoDe2qD1LQKqaQujt4wZBQMOQ5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyzi1Sg0eB5twGv
10mcZMthH5Vs21p59Qi84zOZyIz680ak783UM112tJawbUWU4k8f6T6nvMwWedo
2k47BiLQ4xSHd7e04Q/xkzmqR1+aNjF8BTOE+1MlQky2KiWcNlYyH4cAt+Nc1MIZ
dfE4TEIfr+OM2Va7y4REhZaNdqHT4PQ1MB2Lfq5nfwTFJLOSIPCF52ZJP4MGyLXG
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfs26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJ0o11cn701cQLHSx
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRjbb4QCSEGC2neXThCGFKXfHba1tG
ge5saqp0Xr1xLqmRjcE162IZiZwVsMa700I++Q0Q8/dmQ+WJexN1sxA2rYMTyZv
ex0nfKfg88hzatSrEAB2P92JwgGK9X0W+FlhkZyh9SX5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm
MVE+AdPkhSt1mzmhdcn17rgbPJ5QRKucmw/MNYyHBkyGj2AuPkJ72STRLCQW6N
lqGJARwEEAEKAAyFA1TTxAgACgkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+Ortbs848EwnGI+f8
22FzqcxJAXlTDWZ7h304Kr8Nvtlg+ELudw0/KnfE9xJiITvEhVUWi5k8B965Ruyh1
VwdhPXgWfkLez0TQgYHTWUaSobFtcbp0Gcx13CfNdCjivQuFORLgy09b1GvLF7J8
8A2KxheU9ASR62M9M+upiwvytgjQ4tWNR8SBMzcVz9i5nPVW7wF71F1ex+H71t
wqg3TN3VLV+VZM91YrWmOkdADWbRPx7YKcWho5BzSKHMAoJxbfZ6aHSc0p3Q0+m5
aeL7sNQ8xYfaElCPJLbF/zXJ/68m6I1YQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BbLZfSLcd36X
hrQnVWxyawNoIFNwb2VybGvPbiA8dXNwb2VybGvPbkBnbWfPbC5j20+iQ19BBMB
CgAnBQJU08LBAhsDBQKfo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJELY7
J7Zht+Yq8IwQAINydnDjydSTB1f8fFNFP1deSnnsIjeMr16XYGLjFPNiyn1Z5xB9
CC1ewyF16L0Lr9ZoGKQhnyv0YiC25MYp/OwJU2VweN1kS6ks8Nt7GtqBOKY+yaW0
QCcvDdpujEz706g10LaMslinwGBKA2baFiFLTDXLBU2bMnDmZXdC84+VZKDV170
m10NAOwkvKSxrgzVEjff/LIXuaWE1CuTm0W+tJjGNKQtQbCTopvaBSG5d96PMFOS
Ei7hd0pB+iGEVv3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYjynycKfhDLV13vZFC7Wu5+dR0
VYxYgw8VnqVrVuUnTNAOTuh4/1lm2yE6/By5K16oU15fYXFh1MGZQijRR4i6Ub1d
OQY0bxS5JYbYEUOpqk5w6zF9+B871QSuq2cuDDI8KLvd0eWDHckmf1yWnJfNKMU
ZcsyA+ZevnY2t7EGVVOarnVTGsN5bzPK++NXcNpGTW/KfKHmHKEF/yEKPBPYhFuC
ltjc+1f1F+ZGdFKKvE6h9eagI4g7KUono+v056i3b3et7UEjSp0LWew3F7NZMr+B
TCzru12DHUGtRYUARakwPknM717MhFfRz7c18/pjpkab6J8ma0xeKjp9YjPajed0
ASI/urdPubKbZI3CmrEaZG6EdTR8/OAc1SNjDE4Pm/ZgTYAQ1ANI5SDCJiQEcBBAB
CgAGBQJU08QIAAoJEK0mmGRKR4L0dpwH/1XL1mVwqQFje6F6P2HXsdqouhWepoq1
Toi5ccwQC1zkm6A7xgbcwIGe9fPAGdvwbJpX/MBW6ZS0NycMtbocR8UdGrjh8Uz
QDUpJpUpj07L3xn29UU14yP77g/2geVPn1NwC8ZvQeIQdzYmC+4ePbhKh7cm5UY
eN+E0kS2wgU2I0E7VJ+1a05wN6fUuZ70DSaDMQaaHWEo2u3EfrddkhgHJFPFovg
fmyjmt2m2RLk7d6w84mYE73IEv/bvy/6fqpOLpnw4q4roEdxLAJZDqGcxauWfk8
VBFcPk+VS5ghzAgz8hz8LoINbEMDrhORv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYyVi5Ag0EVPNC
```



```

NgEQAMqZfYF/woFu60iBHqwVTMnDkM7H/hUuROs4kxqRAuk1YziLg9T1z2xTofur
e5cxH/IVjvV6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VvrU2tyGpNkIacSwgJHm8f0zn
fg81Bknu+gEeSZDNNrvIFXRsyabKtjaDFWzzAGbg53ENHOX94vS/Bn+Jg1RxN9Hv
1J9Uuwrec/VUziX/rWIqgZstp1YuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYAOCrIn6skAO
6q8Cm90Vj1BPgmzIzh/6DX2eo20ZjJdG1RRxFQvv9UXb/pgSg1QnnM7qUqhRf1S
94oX48mWw60EzrjZFAKMoDga0ipmTKQnQAKWlkOSW7Y18MJhKwVNzHVLgnGrOLPy
eUeK1eAQI6BXRDX8s/s0zdnTjcQUK5JyZDtQaQg00ZihQTPiKC+8P5LvqkERzXtp
Vf4LuxgOrims/cBpdmpSunMwKNuy8Maq/Xv0341cU0iG8hb2tKMz/JT4HA7+wr4P
rBn1xP3x6NbrDheaCNPY+MnoWc1knZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtti+yXyH8Uv9r7NW
tzQXxsNu0m55PGE5tCwwocW9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUr
SrsK+E0c2FtvdWw6a5+fmsNu72eowA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK
AA8FALT7YjCGwvFCQWjmoAACGkQtjnsntke37KpSfhAA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv
2eCrOHjC0GhDpVefWFrXNby1rvAqELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxyXmYj+ows7y+7C+YHt5n0Q1FknRuWZVX3+/qtksRXNQSx
YGDQUqPASb4mVbCKNqjXinmRjP5JWoTtJ0xU11/0PmjVxGtRqDtQSzyE2H7sQuAw
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKAt7ao8eEeTzq5mHxrh5i7cZ
x060MV09xhzBFUB7y+jNeSognrXd07gYG6wfir3IL43TPcXtkJgSM1YqStw+7Tnq
ZqcXtCAGsMi5Abz1Catg8JtMeSxq54uxDo2fyGXeambrtLTPge16yvM8/wbJpVj
ur/8Mk4AqsxZhduiZR2ccQWxtPbxtKiE4LkF2qkXwsKpnVrT0c+yrdQsxzLXnm2
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH8SXuHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k
o30+P6c0jGzZFCRu37xoBwkZzJaHqwwgrNhxXIwZMVH3Mp0LH6vp1gK/d0zFj1mL
DGKyjxusRmC90A5LkEM428mvtbn0mH9ygnJdr15yUs8esSmvYis05JwzxrwbMOJ
Ly3mKKOZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDLEqALq9U8fB/H9KUN9DzrpLnuU65zS3
QdZLybJmW7N7FAfRtWLVYj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj
H2ZNAx1Bi/803ABuv0DGT1I5Z87RY/jSeP7ZH24W0PtCyKiAuXhTUILFEgE0idSF
BEMw8tuCKb/4qPY009zFj3mVL1P6wiu0I10euWvrQct9D4FCqbSc+Lh0SxBiqz+6
OGM1wpfYAGgVMsebm1atIUQluw33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWpFEYkqla
TeYm1MI9CavKR0rUX4XDy6Wh7659tQYi27IwfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0
AbP/WcTxnRou1IF85L0kwd0NZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRuOCTxr8fazT
074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEjq3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGLUi
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5q1Enu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRN19kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrZ0DBBN0Vg9rQJLXRNoGJysy1003yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQ0scYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqT0d1S3y3UXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALT7YjCGwvFCQWjmoAACGkQtjnsn
tke37KqYDA//bgEzHbdtdokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnsCsgh+P2tIxGkh800
gm24e5oHIYvtnbhMtyDuyPgikWI1Rd+qr6Rh99n0C1UZcwu0P0oiH6TZ6Q0GiqJq
gOnjXwUpHHFKLWvh4jbj7X69JH8WZ0a6rZ1URYPv7XgqRdwh0r/LpTweLKcy+YGK
TvrD/B+RyxNvwHDFvZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/
ViuCgRi5sq80z0sCCxZT8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbF
Yv+hF7x11zzh7BH+qv8h1GLJi7rYJkYdwtSfiI1zzw5U4G7m6J92g0VulvZ0v8sd
N046Zu7Ft75aNIwR8C+1dPjFespHRTbOhdEAhw1AmfiDyL5TbJfGVOYeJsdvNVMs
LPfq6P7inng3FNbWDr9w7d1Vx1PWZTKIgb+OIzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t
15/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWxdAry7Pr33N9sCUtDwmL02A1Rqb0LqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WScSizBhkpVwwwxg7vgR0PrnkDPTq1BZgY7g0L8hWpN/q26e
+7WzJd5FhNREmKZyTClgNnq4whuODog6dt1/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-----

```

mQGibD9quKgRBAdeV41xkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtlc
oqn1QTaIpoSn3N8ExxwMADRmevRhTHLhXxgfym5iDEA1IAR5uDMKPFwc3yUPPjkG
CKKUQhEZeRvrPZYe8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8A1Vx1ZDxHIR1CgZMEEAIIcBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyaZ2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQCwALBri/vXdr81t4XvDjvmHQ36J5vGdnfA5t+KtgmQ3EXInggkOM

```

```
ZTEvnFL1q3H+bHCKsF436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNKdtEA1G
c0n3BADGc8z7dEq+XwNmeXvc0jWjPZXTzT+9eRSQK61wqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUFaS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJB0A/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXIvKMpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFpk9ZSBU0XXhbV09JcpT5bScLQyUmLuayBTcHJp
bmdlciAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cm1ua0BGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9iIRsvLA0KBBDBA1MAKcWEpH45Gv3c5lR4keGHo601EuFv7QdUmLu
ayBTcHJpbmndlciA8cm1ua0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBvc7rS702//ygBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3ByaW5nZXIgpHJpbmtA
awwuZm9udHlzLm5sPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDagMVAgMDfGIBAh4BAheABQJD
y1ntAhhBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhnGxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7l21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzEOamxxah3cAoK6L
o2tmYvVDkzXSuyODzWGMIP03AKCoqHpnLbHUVCK6uNctUMsP10k4EYhGBBMRAG
BQI/unuMAAoJEAJki00PZ0dHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEFO00
fn3ipm+gEe1xpp+B4ghW0IHGBBMRAGAGBQJbDq2kAAoJEU03f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6gqkz3XYWytM8kORJ8LAJ4kbjFKaxN4FmrfmCXyioBpAdFX4ohGBBARAGAG
BQJA30+nAAoJEMsdfynWoa8+Q18AnA7jacrDH6VeCyCVPg3bCehRjGf1AJ9c75M
r+7vyd7HiIDkmda0v1yYhGBBMRAGAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
l2h5HvFTNR2yeHfjMr4XKqQAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmfIQCIhGBBMRAGAG
BQJCLf3cAAoJEGjhJSt9pcU7QtsAoJFIRki0yJBTyaZHUYc9/CspFwOAKCv2fGI
ZYVRDvIILnXZayCVPJbtsIHGBBIRAgAGBQJb3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAon+y
gQsgchoxgjj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH4STHTmUcwtgUy08ohGBBMRAGAG
BQJCoEL0AAoJEU0Eh18JoRhu0AoJM7SvWsprG7DQHK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkv1LMhrObYhGBBMRAGAGBQJCwePKAAoJEDYDStQq8oA+VQMAAniJr
UHQPcW09G17P2U9mSUM9bmXGAJ44+xRwgmcbaB5MfNxc/+EhttYoIHGBBMRAGAG
BQJCwln/AAoJECtXIzZQPuZ/ie4An23xXBcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UUVS4C
+A6oZ2sywMhLwhM8De7aaYhGBBMRAGAGBQJCw1/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52VtTFUCZ3gqdJJ2nNAJ9LiD6qEUESR781j8KtHIFd3gJyXyHGBBMRAGAG
BQJCw1/jAAoJEO0ktfysLxhcw1kAoIeAi1yRgvSjcsfripPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtclAPTCG1jgzNHe1mYhGBBMRAGAGBQJCwnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzraDVqA/eewItNfAJ9FqdOZYw/CovHLAjj3w2nXFTsGvx4hGBBMRAGAG
BQJCwr9aAAoJELoADYxWu1LRpJYaoIJm0zbOeXuCRFTtpHMyjVb1VLPQAJ0RAtr
Ms9M9CZR0hojTARUL01EYIHGBBMRAGAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMap
9Xqrbmk/RMZrNc011qo7Z81TAKCfrouBS3Ecih8v1jGmTgPUSKTv8ohGBBMRAGAG
BQJDHqqEAAoJEAyGnPKWlFfwIz8An3dUfKJR8MQkDF46pY7ehQzyjyohAJ9I4yiG
pkBkVRlQn183NxxeL9jGuYhGBBMRAGAGBQJDikKmAoJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BX0GTCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IHGBBIRAgAG
BQJCywt8AAoJECdq1e/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLTToGrESAo50uhWGAKCYdOzJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAGAGBQJC0F71AAoJEBLMC0rbiv14Qu4An21t
BQWlJyrHZ8ZxLewb3bLc5RjTAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQq/ari1
EAg8g7iohL/Ws7gm0fHba1iStYxJxK6p9oy5zvun8vfgVs7j4Efm/eS2l1RH61P
jw27XdtAMBuEct6FAhtBajgdYhryBhOkeUIOZo94QkRLMRf2mw1gAM/yaTV1ixTt
imq2S8KfLYLTkb8T/ysQQLhaGHuI37pN4BIIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUUa
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfqKm8070NZ4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhF8LrOH4cB+2SaGowaNwNon93KHx5
gyTo50k/VsWqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMjyJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465A06
UA0LUNcmjV03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJObRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5Sjfq4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmmt1cur1qJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++OY0U21uEcyA002rhfWSNiNLx1AthFHqK1LNDd5EsePRHKUbrXKM0TwwV1
8fSN39nNtd308nMzn9KvmFyKy6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVvhYIHJBGRAGAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcAdr1t0ZuLJMieSR9zw7nruqAJ98
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>
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
uid   Vsevolod Stakhov <vs374@cam.ac.uk>
uid   Vsevolod Stakhov <vsevolod@rspamd.com>
```



附录 D. PGP 公钥

```
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/FqnDDE9G1YVPH1xAsUIU
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfKb3W0v5RuW/SIwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
hw64jQxwYREcqw70RYaokmHfJrrw10WNRj+PW+bo1qLQLJJSYJY3CdKsFa2AkmGH
wy81bIX40uCrL70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTkm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OH0q0/vzZHKU495dzoRTuUy0gmhztzbnSURdkLaXdjSG0xzmiJjfrbu0bzmGv92iP
BA9sMxQtXum3RZ5SLISmfBJX8/P8SvWw5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqq0LKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDrewfBKpNrpYKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstsk11tDS0PwjDLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxqB5N/A5RdrBta881I+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGw85fPpH13NNQ41Szlj0cYI07mqPCpRXLwU+3pqc6q0e+lEU/DKoufIoH5C4cq6
UjJnQtIqRJBOTy0V2WCiCf/SwYhb+GZq2M0x+TdugSoBRiobz4Rpwef28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFRaG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAk+zi7oCGwMFCQ1mAYAGCwkIBwMcbUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAoJEAdek
e2eQCBQ3S1oP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYLJOpDfRXphaL011ke5kM0h7A
C20xlWtttN7gOrGzLVsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXtCtp8ZbGpzMgQ0455p2TRk
8RPziWZYW48DXeB11Ic76b5A+6yvl0aGDTkZujttwzWmHqCm4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRmPtdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcDZoTmjgvUbDxJgyh8uJ
wjKFAiUg/lKn37H/3JhXV0gteLg8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4ATALYxS8ZF71NEBI1K0TeN1x0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGWoxCvPlr
UhnLRa7ftHcd2wPW5n/GVa30zLsYCFJ4a6o4lwM4hdXwUFINfq/zuDo0JZLzcvw5
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQiRwUr1nWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKU/q0E8E+Z
e05kM8m606+LfjvclU64Kt2F8i0PIZNV7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaIt1XGy8f0Se
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2iEYEEBEC
AAYFAlV9qGEACgkQ8kTtMUmK6Exj2wCgmalGT7fBWCXXAr+GAJm9jYKX508An0NF
HC0dtXBMbwx01N4a0MvB1EHIF4EEBEIAAYFAlTM118ACgkQuCp79FFy6rF/EQD7
B9xRZRNDcK0J0Z5CGMmq4w+5Wvq0cdYLZMfYU8QW/HgA/3ehhR4WFZ07cNSHd4rh
m9Y/S9DuGHIR9Pxr3yIWEZmiQEcBBABAgAGBQJVEgISAaOJELeB0AScDuAQ52sI
AJaNKmnVOKHKWaqS+NK7Ak14fr5gM54tfZp9VjMCwtDvU0Co7VgKs7unjrBmHcSc
EOBJAaiHqzQwPB+qKBVPYN+roPfpuQN85W8Db6mNQs1CDERzsALCJ6qQ+iPfx6aJ
yKK3JTYg5h097RvY1YRoE/1P5+Jbd5bRrXFVABzYJpGLvvUapzMErmTFUyxip1Ip
uIUiz0COHKM07yXVatRV5YtPY/PQhsGzdp3SS7XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZ0bvC
Jc3jVeZ0u1sXvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5ReOuEnwtc9GVm0ZPTvTr4T5b
T13s5SFwK/78NXP0ZiCF+ySJAhwEEAECAAYFAlTM3w0ACgkQ0T/4N07Le0JjSg//
cXFBNGkguVccS1Epyd03gIj2GiQy7x3cFm3ABkr1hSjUDg0iaBuq+rs1vnpJo1Nr
WTPnt6K6JzXJyS2S21H1qieYuvVcrR8HkJE0IoGJuysE1W4bTmfFDUWch33BwFr
FZ0Jbd8HcP8pTi/o30Q9h21AfLtsYwYmPAjpaq/aDwahpe0gAuPeMtY10AjlLZe
UmbvS/qWbK4PLcP31N1hkju3ckD6NPxgVtAxpYsYKoQdR4X3HR1s/8vj+LoGw889
Ohy33jvyNqZkbqh461rgMHF1pTRK4jq31YXNj5HhSw8mEttdDbC6v7dnWqFwx8h3
rjrPzIEZAQH0TFmxYZL3XtLsvCA4KN8KbGr91BU0rMPiMrhKFXiVtLLwMo0+hqw6
RgcR+XQFLsVp08wfxORXU0r6kaJ0TttexRoCAjJykZ4kq8P5VCH/Tgf9LvXou58
n/nhiXETxRnkM6bY/XZy714cdTbUGJ/yeLpo90u3/ff2lQ9Zc82A5GaFz7G9V0+l
wgvmyzI055Bo/b5w8bX0Utzbdnda+T/ZFE4McyTRdI8/J4Ccc1hUq8uBtRbMDUMS1
LiZoP05LRrcM1792zZthd6yroI2wcF61GC20oJ50RX1LImQyopbzL3pD3tq+XsSE
5FfXZ17610xFY3Tr52Wa0cFk357Qps52GCNT0xtemBeJA1EEEwECADsCGwMCHgEC
F4AFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubW10LmVkdQUcWR26EwUJ
C0th0wAKCRAHZHtnkAgUNyD3D/9vTqFByb7bAT4rMM3XsMvaUs7PRXekDV3C6BT
OGEssM9CtP7nbv3G8kTwe7fZZqh6+J0qSmpMxTu6vo8iFtQt/Pa0vn0bhk1V8FK
o341FohmeB8dljJpMcQar9wRMh38+eHSjLoa+JyooQRRFp2zLaVyNc7Ly3J9TDIr
xAHPWT1cqa4+0Bk0Pn0hmBeF0ox5KtezMp5xFQx+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhDv7t
qzbCYWH811EhCvGmwhm9BxVDMPuet1/gVuNYEHPOSSxQrn2tAADhqsso1Wd9aGYf
/epDI0IS3UW487VvkcHdljDFHIY/SMX/KrKTtEmDdzykLRyMnhyFxbk9/02uFPP
B6z+vwXyZiuoX0y122yJUauxHcSNBJcltm1HytdIPYpVMgOCgJcIaI0k8SPOD+
eMkUsexfZOMSySOE08PTrH4cVx8+3NFcByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRqXnLKNZ
gq0TjCZD1n2HqJ+c40F2GHhtZbl+EvVivw/sK6c7J9W2AWjy+T0170T21pDPA8wA
jTJJj4MhMP5ipkBiIE5UNm4/7a7lzzv7N62V5SzcRrP0aq76A1E+wr2xDJfJcv6
cEViwwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrLcFZC20IyzBsLRgFmDBdf1g4qqr0wXSRiY0
FEbQ+IkCUQQTAQIAOWibAwUJCWYBgAIEAQIXGAULCQGHAWUVcgkICwUWAAGMBAUC
```

Uz1VjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAAdke2eQCBQ3NGMP/10PK2com70iU0h+RQh104jAnEsbAOfjLBE4py5l57N2xPpBwMQoJb1Nz1xEgQUzSp/2791dhjt5IYMvZowQiWu50UHm7k6wz2DCCzWpnU8dclZwAe1E35HXIRIS7i6U+DNDAAHTs4k4N1DBSTU68jEtImuv4TRsgMT9D1F8b8WX1H9P4WhuzVs5opbrgfLrUcWIFlJRiZhs8eGi4Y3qjmhRtUuWnsjttgrLbXkS2Z0Mqy+bp62mC7e0kA1JBHqWxGVCfX8KcyVhUuvbBRg2ICowgvNgLffYeKUMaViuq79Hm/rJEovEVElL2KUqmu5vVsdeFTtajeHFY+KekeVIqhY1APLj1c8AedPhLzcgzt/LXi4ofkoi+cmB3ckwZhbNP6kiVTeviyzIpRF7fmpJTeBRlCJnlc7EgSf504DKQRiAJZ00o4wECsCjVMH/P1knDhR7z4qNy0hZKRCHWA3pr7C1Ja9c9F30ZuTixLqi8CMqNkrasgts8+TMwy2000CPxiPBKVCBUNwSmwgAwVvkaU12o0o0bQc/SRP3JlMFAjMyLX/zJOZtEQ7M6XT34Ptj5oSq2vHtrVgAuLR+9p4KkYiZ9FGlyslxGgicF6uQHqEYzA8D1Xud841VaUArvUqWmtys5Fq+8a/vw25WSfo0D6Filhk0LeUdscTz4JL4g3B3niQJVBBMBAG/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgBYhBN24EmzmdR61KpcEowdke2eQCBQ3BQJa/BUNBQkUrorTAAoJEAAdke2eQCBQ3fVEQAJxvDdVqg+bZS003u20+y0meoLfJZZoQ+kiaV7n/e7JGz0CrhRk/ayT5CqGQSV5HJ59B54PTS3R7dcNLmSoq9/iVI3Fm0TronRJM628fkWRpmpMBXp4My2D120PE1U4YV9N2YTtwS+38DYU+ceSuKemImwE00SkHs25i9GWGMD4UewqCMFomUbdH+Jjaqw5BDp06Y78wKwzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAhMB1pBtB3o5PCp7akdK3gQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XZuYVL1xinpT3c3zuWBCTPicd1VQXhvs1/qd6KdbIuClUbQQxUGDp80/tywTrgyArmC7Vttd409UEqM0F2UbgroLerQmot0i0Yjwm6UqU6A0/7BI0jKUVQYA0UnHRJXBG1TwRlG+DUy2bTWL+sa/p93oMY0DCL7G5PJN7KTeqIf+k2BzVMWdJSo1DDk34h8iP2JLN+UL1+dQhIheGBJtXtbfKDWSRS4vZ62531Usd5ZHv4Wmti0Wnt7gyW5R+xuGDT36EotECz++0ja0vGPthUg365CkahnmgdUV0ePyUn9jg549LDmUPTaoiI8BPD6/iKtT1lictwVSeRb5IbyfPhTIEIZy/T0wTSqVSB0myMwwo5xcrRo0+Dh/uMduEkMxYfGEzXWB3f78YrvnZnvIW9vtClwc2V2b2xvZCBTdfWraG92IDx2c2V2b2xvZEBowdoc2VjdXJlLnJ1PokCPgQTAQIAKAUcT9M6egIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQB2R7Z5AIFDe9ZQ/9EMhPvVnwpZy73XDg/cxjDyLKcrTiQ8WtnRmtAfdbiMTFp+CatxNJE8L6sUo/ZrkteMS0DuZVRyJKFv0yT6VVKK0999n37rpk0RV5hTrDmrdb4QFVx7dV+iDC7NxmChaac8+/UV+yreivr1RQt2Ui8Y00vP90b7Fj6dLzdX6MxTol2j9/IuGf6tq7fj27/LKHA6QzL0JvKabWe2MUs1LVA3cKvT7y/bgf3w832B03y1393LJ66Znqgv6h7jJSFjxvbxreuABnXDxujB2BwHpIwB6REwko5AJfdz2Qodk053V9h87TiEui+xHgMjr9tDTAKuMGrtoAw0Wxbs3CwV4u2hdFPN0cbv1gBAQ6aoE1JzMNtD8MkliZ9b/QPKdGHwmbpo5JqonaWxupi0Dk+ZnRCNQQZT7y7wpZ5dCE03zet9q44dj5fkqz7CKVIGJJKI7bIqybVZG0SkYIG+chmkbHtGXur5UzDBRp1NwV0+48kIHCf4Be4CuiyAz/FnavxoeSBU+k4hVqpS/Uu1995DuW/+GcJi96ykiHWGq7LwBpvIhj4/zmS3IByCyCLEXuz1qJ5WF5JaunRRLC4cy1BnBlBoihHJaavDUdwaE/0eGYbRgNsIshy7DjSipSojGziBx0mUMfdSdif2YhcE0FkYhIx5cx5NSc1ofR2E9y+WIRgQQEQIABgUCVX2oYQAKCRDYR00xSaToTJUXAJ9r/duu2uebPfRokZrb3v5M9GF9TACfdQh+EuoYEpPFE4ewXCcPW3IicNWIXgQEgQABgUCVMzXTgAKCRC4Knv0V9jqseeXAP4rhv66myT0mylfNybwf+XzdsbiBmP3mAfQxYtrrYSAEGD7Bd4ZzpbWkCJo37z16HXFqi5Y1V4xQ1IFiQIerWk1WJARwEEAECAAYFA1V6AhIACgkQsRs4BJw04BDKAAgAj4i9ugvwLzFrDd5hJS2uRQ1JFV7eF03jJH+ZkLJLq2XuZ0mYoSDMvhucg4FprCtHIGq78DUMYcmGUW4tkY7CM51TJuuNJ3eVq9KeUAiiaChH8EtUq6EHufx1yWvVcdordRWzFbmBQ3KQq+6MsbuIdCT/3s7Jh2bJAIBVgfpLYVWokRuVB6F2bwRwOxwFrgHG4yp2a0RoIQ3sheJONKEo5rq/P3mGLARPP3oARHwt3USraY1RuC+Ur2cxDnRb0aYyxVVUjxda19d06LGHj2D0bMqiWvsUrpQjEBAYgFE510HpdG6XPLNDDgTiLxjPRIo7GDPenG1Mrcw6krGCO4D8mYkCHAQAQIABgUCVMzfdQAKCRDRP/g3Tst7QjguD/9RKV14Lubd0qqTScHsrM6x91f4cuFf02SQKJ/z+qcH5aN5F6TX2DME17ycgoNTFEP6pJEwRnp6p19/vr3WXnrK7sw/zwkuf5RLrSBSSe3EpMvjBce77gx4iyZQRK2D1cwBBdeRPQAK9vrARDDoqn/Z2jQNo3fw0Pk1Nc12HkoosqdgFIggHmYq1Ujp1ochNpBRyJINTwUKtrmhryBESCU1rpzdBxWHbtWhrGMdNFFraIMuKEQdK5ykTHQd+nUfANJy4qCyWJiFw29EYQAMjgOZ0MdfokZG/N8ENC+P9MQRbJw3DyLGGajZAWuMHQTEv2Fet1TUU5UU6+75HRyMAKloGL0350n1HnmovgTktapyWJG1bZmzaZSxKcGmszRwxRlUDSBHPLtlu50C1G4qfjhrKneccSem1ZTVpWAm9r7sxI720T1iT4w74TkXnnpaPbiqub8BVu4eQX4Xm5CzyCkpsA+FM/P9hjW62G983Jt2Em/9KbmU3+hyxoFMxX01c8pAjTJFIUqhRdKntMyqvE07cJkdvpH95PIHsRBAXzd1IYQIdSQ21QJLwtfEUQjp9V9cmvlt3LTGI+EUa8qkCntytSzsKUEtH0S3bG1GFWF/4nF+JxD0pCz8KCZxv/zqrTQyCdDORnidg66N3jJvrjsY6nhJpT1SBQ7y51Qd1PoyIkCQQQTAQIAKwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1LlvzYkCGQEACgkQB2R7Z5AIFDci0g/ /eJ4CdymwwIurWPHDH+w+PUYcVF8763TnRMq2pEPGeakRmzjSWcnN8P6qQK97aJFPWEFRoGnd14YE6HSv/k91PcvREPH5RRQUJGZ9icv1DbuW4ew+UQ0uLDG0te1RZHX8SwTofCvWxgvcAarcttRorgLgajfc/JfZc1ZVamfgPKkbH0Uhk7cr8zUAlLRU0sJvr9nsG3NPX7LD2p8vjL9V+jb0eRS91+GSBG0c5WKYtB1KFfMpcEQdcZ49sWnNv9bh0Q+6hooAKHm1HqAYPPNmyvsIwYQncVKJFnnVtGViMacSZm7u8W9+EvsWf8h/vXAir3GvgBnQnxFE16iZ4SUMjtQUc1/gooSAYxpYtdIwBBFwa7I9K9FYSXdb/wa0Y0UE+3zqlB6TsNENSFpKo1Ifr/fBg21Iy7hJxjFDSi0BH20Mog3Ak0R6B

b4Rm2ww74cJs+paUGVb9RroxQIP1kFStwtJvfm43wR4r2+Gtktq+hC2/c2v3W03c  
wGstzPPq4jkzn/0asyI+BsquUPDovCVSbLKMCCYtKM661fFZEzZuJuqsb/8as8uT  
JKSRMWu5imRuRnYTEqDB2+gJWRK0h8UjUfoQwf/NUVZavhhlwxtGnjWtBI5nHkA  
2VfUI5csCnIFzT91YHtsrsP7YJhT7j3Gm2tdTC0qhemXf4ji9aJA1QEEwECAD4C  
GwMCHgECF4ACGQEFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVk  
dQUcWR26DQUJC0th0wAKCRAHZHtnkAgUN3ZGD/sF6IwBzTeLeJSJPG2EcytdSbfF  
q7ccPAahV/ETJFIECyI/I69DXdgBD1YZOpy7S4bkdwZVn580EH6SBqDs7b+dWxvC  
lucDRKdWb7b+AknJysdNPTm18K5rymp+z/QbjSA6jrDWLS1cJvF3aB0BkAFe8q/B  
OB//D9TevFN9emvSpc0y6f+gPEtiGN01On4ukWR6VvnNjd78WU8hCUsNMswPH32R  
rLQJwSq4kX9hD1w8+zuIXUE4hGwCrCJYoB1W3edJEJ+rOFHQgXHTIj6C0rGTZvFH  
be0gX73LNzj5EmRwoogAjdjw5Ae0kJ9CyCQ1tG880XfsJ9ay9rQftG41smFbfEVq5  
rAzeTN9yeKrE9+2hzrF8gGSdG567qGjPg70VT5hUZst4VWzbT6M5EIBHhG4EBI+  
x3e0K2aZ3TNNK5Jq7XgCeFnNjFuLca75xLf20MLINpdXkTgW2ypXJ/DJLVtjzuqU  
kj+rCygoCgYbHxNjRW5yN65TuPrWU+Kpnc3ITmfc2TGTycgBcx5wHo7W6A04rFHZ  
PBk9Io3/YaeZaB/5oX5bN6CDGP4c7BNOV/+AONX/D7BsY5N3joQ65ogj8Mhz15q8  
qlnotplut00Ec81jP5WCJnkCBQP2QyDTmBwzIVMP0I6dGVBYLRdtTvmJD0phBxpu  
cNqkIjxT4w1+M5UvJ4kCVAQTAQIAPgIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAIZAQLCQgHAWUv  
CgkICwUwAgMBAUCUz1VjhmYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEADke2eQCBQ3  
k28QAJH/QzmicV+BsSiTWC+YwGsSh2JnHmTy5zS1YFou1KDRBu+AGSaraKTyjy1Q  
cXL+H3LITu0h9DF+cfstonBbCt/Gtimmsvj0VQaE7yZck0pJPVKXtWNEoiLyGVOr  
veG1iSKLwqkfb5Zfz+oKc04cF2fHMQs4AoUWJNrSueHysUDsV8ewNkuFQmKV0VgF  
/RcZkQj4m8a+BA29h7TCwbQto+2oA5bi1y3QWNievWFhjpvwid0VMZZKk70LX9I  
R/iidgtGQxqEwpQsMBO+wZLM3QQkktVfhgnuY5RieI44GzCAZ+5xNLdD2RswPIFP  
OXKvyyOnw2hdXrbKdDMX13R3fCtSIkzhv/dMaeb1JZopEQd1Zg6vR7S9dUL5wz+  
w3T15yK/G//GfgH21Gp1XIEoECVUHnq3iRhLhMeJQ5wmls94hIjoudVL2mbbWdE  
WEv04r7rpn2stbme1Sw/dv7zJLhfqmhA3ogc9uZmrVytiEud50z0KKRa2vF3CDVX  
lvZdSAMLuTcsWDSA6VjYw/hKBUf1s+Y8zaYTursX4CJqz0C0DXnrQyRVV0i0hrY1  
Wrh5C0p5NGMRgozKmbAgD1SnkHPm0e0EbIr1sSLGXkgm0MH08K6DfJ7TrCi2LfmI  
mhYXf5ppbIy3POTK8/GhJm3jUP83KLmXfAsie7xUxmLeZFhgiJVBMBBAGa/AhsD  
BgeJCAcDAgYCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR61KpcEowdke2eQCBQ3  
BQJa/BUNBQkUrorTAAoJEADke2eQCBQ39uIQALo3nV2CSep9ha+WkciAcGJ4ZUK  
B7Qd/aexGPclq8EAA10AAJRj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHH0+teITuZLKippx  
KcRfNf56Nc6jjaIyhkyZGc0eCRTq6HJ90FfxglibF2Yu6Qf2zhsaRoPI+XYF11s2L  
0Hvtt3kCcl/J6NbMQqxc5DtVpYBz4LYaQWwqkoAdfoXCjugcWwtUinDBXYbF1Vw  
kT5VBaIpowwo6pK4Cd40eu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2Uxwf1dK9uLF6u2UV  
pxD20e0VwodjSEqd4URxK07Tb043sIGH08aDcNLXCDri22PZnw/ea3YQM4CXYeJ7  
RQdaIuzbx9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJQJ06fARBusN5Fi08ghfEyy3pBqk0dx95FK  
k7U95PoxAKunj+a8NfyA3w+wBqWjOCOM/J48Yo2x5yyPix9BzghjrWMMH5j/IrvhL  
Iv9Ye2sh/BggyQTrluHpzoyDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRW8NYMK7SShy2A0fpv  
mmLCHN9LVvK0A/cwiibxplPQSeE4e7vRBWysIbmQ4riIkcFgIXWmEZAakVyUSq  
qslnnxzIiBsitDHY01Z3GQUdcLwXzuchtjRQRtslimaUEiZ+P6PPYg9KX2pzqLAX  
11iENNYHR/ISBU0atCJWc2V2b2xvZCBTDGFraG92IDx2czM3NEBjYW0uYwMudWs+  
iQI+BBMBAGAoBQJS4SHwAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX  
gAAKRAHZHtnkAgUN9eLD/4zh26pneIs3SRN40Dg268f/kSnekb99DY158JWNPmR  
1E5GUcQR0Y9Y2kWydr1Dgav8UqhNp4Q9086ZtHN5rbildJfisiZHE3GwrzCgN8aSn  
5ArQ7F3IGmWYqieMMTKjQpMTISR+xiQpOV6iokvE5prjRnSb0fQ2yeMhs01oe/8W  
2X7LRg8V1qJ693oC062w/ULQ3YzU1EDM6meETqSfYmPytI7+rrweFhQd7f/dbWM  
3wkBZiLZ0Uzd5Wet1L+jRZ7P+5iTrZgqA644h9b+g/zGSoJo29LFF/SwFn+ul89z  
g5SMjMzpEg38bCzhDEpg6f+X8NC3ycf2apJcov7bwS8jPYh/RyI00cMr7vfGH7BN  
N1Q1EKfhrOpv+8U17jSnk83oX1CqtiSFZdyRpazHGq02u7oanu12PIC6dw22CPU  
UrmFfIHDKRc9cuDaZXL8M5oiZ2FoTSObZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig  
cmyLBfqIRes4jFUVyWp1GBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinV6IC2LAC99LTzke/KKgia  
AnzJkSsUAJzYvq+LyORUYM4ok0to1CLXEPmBdqhZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k01/ue  
EU7DIbAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vBQ4c5/921+HAob3TT9Huj8BX+NiUKAljK  
hYhGBBARAgAGBQJVFahhAAoJEPJE7TFJpOhMgA4AnjvsMOpCq1CmxxGVs6pUjSwi  
tOVIAJ9KM6b/4roY7nN1rtVrVPh4f10r8oheBBARCAAGBQJUzNdfAAoJELgqe/RX  
2QqxIXAA/ip2xryobJyviycDz+tBSF361QLXNct1C9W3Wbc95/PNAQDFynBh08co  
retsjd7n9b9TUZA0e88s2jhfhbvVm5gQuIkBHAQQAQIABgUCVXoCEgAKRCRCxGzge  
nA7gEP7cB/cDhuns3D0wIF41ItxNMgZ7rqVdRV0wmUMZyWwWgL+bVwUham9BUD  
Eo1Xid3q2bdNH4bnEAPN03CpsJm4RF5tTOhpfGDoniuzKIE92JZywepefMm13VhRB  
HMIR01L6JXLyvVeSzo0zW7TH3Dcm2a4sq0VoSf9XueIZJgbsfAY9w/+n6foi0Loh  
Q0cwQzmLzD9Lo+57Sh0roVyhcZr16diGA0r8t91xg77ecMf1UoBste4D+4u4a0b0  
g1h1xwMvb52z91rBzP9NpeANkPAVTrwyzyjHgQEzPLt2ivDac5H2RZxoRKWM0LH  
nYz47w+RpropXaq7CSXvseESfyiZMJh3iQIcBBABAgAGBQJUzN8NAAoJENE/+Ddo  
y3tCHjgP/jyilrjhSQIPXJKB0F50JGt/u/o2irGHKfsC1LFsgixUA4KFew5qXYVX  
MP1xLeDRsIULdmb41DKvVVGmPT+awlMz0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAaumwrv3



ETEhEkFRAXMy/90ABAAN/9oADAMBAAIRAxEAPwCztIEjyxjtkjtMcLgSKg61eR0b  
8V0dRb9Z0x5Bz0Z8VGNRaPnJlXrDqtpPfX6idXWPZnKaT31/E6xPdE5zrd4kIxkh  
G1lREdZ0REniIxxGZgilmIAHeZmp8d0tOQpNjD0l1k2bakXec/wD8S8/B4+ssaf8A  
xDp7WxYDX84+an1GyRnpG5kKdTVcoNdinPoYSRVfVj/17PpOYv8AFnU6v4Fn0nLa  
j3pL1qca3g3Wz6Ca4mR4L7z/AEmwJC9MesW0I5HMUKYDE12ke8lIBX/As+0xR7/g  
WfaYpqJX/9DQ/SXe/wAf3g888zUKkLgTLuUraQenaBFj2nMeLH0ot+s6Qnu0s5rx  
b+Yt+sz1xvDqvo/fX6idWnQT1NJ76/idXWeB0c63eJiIx8xGVk0FqdUmLrLuQAI  
RjtBJ6Ccr4vrw1V5UH+GvAxEhaH4h4tFqyVB21+gmbYTCvUyqCRjMvDw84nRgICL  
EsionHo0JXo7C23b842SWq1N9lLBkcgj5zo/CPGPNxVe3tdAfWYep0jVdRxKyMUB  
I0CJPKvsru9VzQ/0nL6j3ps+H6k6nw0ljl1GDMbUdTOV6648avgvXH+2bAmN4L8R  
vtm0IL0jG7RzGMgUeMI/aFDv+BZ9pijX/As+0xTUZr//0e1I4mbr1xgy1+upxz5g  
+qH/AMSnrr63qJRgZdJtWxjt0Y8V0DRafn0m3ZXM5jxT41v3TGXG80gaP30+onWL  
7onKaL30+onVr7onOdbQiz6xLHl1QDWNt0tpH+kzk9JV5upwRxdmbQVzP3HqJg+  
H1bbWz1zLDS9b4dXqKNuMMBwZRp8MdvJKnPSbtWccCHCn0mduvyxF8MzsIHAOTNB  
tKEYEAcS8qkegEFcR6iSrJpka+hWobjP0atXa5nW6hd9bKJzt2nIY5msK5/5I0/A  
P5S8S1qeDNHwNNulvmdqesZdMeVqeC/FP2za7TE8G0Lf/rNsDiT8L055jYjnpIn  
pIQwj9owEerQ7vgWfaYor/gWfaYpqM1//9Jf57djHlP1/iF2pYKVAGewl9qqxzT  
XP0jV1rn00D8Sby/q6x/hD3R0b8V4vt+6dJYMHInNekfGt+smXfW6DovfX6idWvu  
icrovfX8Tq190TEbqSYUYdZKVL1B13KR6zBffRqWCrkk8ToQJna2kNecdxCGDwams  
Dis/LdL2m1r2jBXDSmmkQFCy5K9Ian2bmJ/6S3TeMyQ1N2od9vmlR0wo1ZHQYkeZ  
YSOpPaaCpuYlTzmT/II2cAAnrx1k34twu1RFbnnc0xLDV01tQAoyWm0ahWuJWSrf  
qV16iY19au05otBR5G1sQnJ9Zh6rQZ1BAACD0z0X1fBMtZs1bI0vBubvXvNAExPB  
fjD6TcxL0MXpdBIybSIghCMY2eY8ih3fAs+0xRX/AALPtMUSzr//0zAZYeMDiQG  
VaTzg4MgiRkCicz4qMX2/dOnJySBOY8V5ut+6TLjwPQd76/idUo9kTltd76/idU  
vuiYjd0vWtkV65WUzU10f0Uy7iVNaMFDCxNEG0sfSAozCtuBJMjv/hn0g6rq1J0e  
Y07S74JV8YYBBzyJc2g8iUhfXuzkg/SWqn3DIPEzpvYd/Cyn5i10C5wJb1BmfUub  
3VQQPrIzataw3zjYw90DAM5/WD2mE6fTpXp9P5a5JxycTJu8JtuYkMADNa8jj9e0  
3gnxV+k3sTN0GgFsDu3YmgN57CakZt90ekjJbHPeLym9Y0bDC85jwgpbi181vWT  
RsC/4Fn2mKS1FLerZz/SYpZDb//UPnMbkZ7x1JwEPIgDPJGD0b8W+Lb906Y8C14  
rzZYf901axBOHvr+J1a+6Jyug+Iv4nVj3RMRrI4khGEKJWSEr69SdOWH9PMsiCvu  
o2Mj2KMiXrTosD14k1oH9Mzlsaq07PaUdf1NDT6qsjJmMq64ZTaw1CgZIGYTcEW  
AfVV49kwDagueJnVbyyFsfC2JWvsaq1GQZ0cY1itGpTNA61faXjJzxE6xeN0krZW  
GXv/ANIQI1JlqpRNYfGT2EhddqVXcr1QR1nVxbIQSQWZFPiGpQ4ZRYu0suV+J0kg0  
rIT68yTuhY4WQrvqs4V1J9MwogNtjhY4jwA6hf8A17ftP7RSWo/lrfsP7RQP/9Uz  
kZGJLdx1kdV0c/iLPr/aAmbic34r79n3TosznVfffs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo  
Dmxfx0qU+yJmNZJia10rWkEKNzR77TwnsjLHoJnrUwbdZ7vz7zUjJHVW30NxPrgS  
De3YwBv2EMEudo0e2ek1UmNSEKkGVFexAi/w/6hzJ16dXA0Ie2tfnWmfisRCh+U  
zw5CTR0zYq0qL0EnWiDRxMtWm1gLKTSrgupzzOMt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtNYz  
9Yyy34AGFDLZwDwJ00K21BBBgC8QLad618xgCpzxnkSGmsIodD1sngATTA1il61  
ONqDj6yKotZJxn0yYTT0Du6uMMGJG0ke1EsYz79/WFBW13G7PA5JHUfSxtBrioC3  
MSucBjBs+1cLgAna00sQpJz5hGAP7wNkHI4imRpNcabBvA5t6AntNcHMIhqp5a37  
D+0UWo/17fsP7RQP/9YrYHQXIO51DU+JUadzXzZZ/pWGr1T2VhHSRkZwTA04w3E5  
/wAW96z7pdu8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7Kj1WbIkqxDw/wCIv4nVZC159BOV0HxF  
/E6K+3DKmMjGTJfYc8wtabC2ABwDIl1ioCsmNjI+cJUBaGCjaOnpIawhK6+BkHGZt  
k3n1UQIBu+cELrDqR5rEY4AaxJUaemZzmIEtbwRjvntCD4G5SM4AxknvD1XV2HY  
Dkyo5UZUZxjHhEktXUucDBYpWSzbUy00wdq5gLDyWb2DAHcxny9afxVG4cCVUXf  
fi1m2fXjEkx/rVy3xesZV0e9sb3GMzPWy0W80Rt64MtWmoyEGB/TmV1QruLDad3T  
1mmBVre4FjCj6JpGV2VrF17cYjC0pVZYFyvYSCqzkMwLLjd2ABgFurC+wRntgHG  
IavT2qPZ2javT5x6PjCkH3MTyZbL55UggH0IGU7NyH9kqf7w11yike7y0IPVZOr  
H+4dPWCUEzC0QQuC9x9Aa5WalNq5Im14bqw48hgVdRwD6SpUoAwssN395VNj06n0  
SwVvZ+ciuv/AJa37D+0UgbBdondTwUP7Rqj/9fN0GmqpUFyDY3JJ6ma1V9SBAFy  
ehJ6TE0ws0j1p1VwxRg56zoND4rpaaVAknacZUm2d6Uv8V6Wv/KqdStW0uef/M5E  
ZUYHusMzd/xV48fEGfKn2R6TngWb2iOAMCTKRqXbQ0PFqfibV7ZdyG0S0JiaEE2L  
/ebuWkQE+0S0fSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZOV9RAspAKLunQekLWGSr/AIEsC8ZP  
SbZRV1VTgYB556wtNisXKjaOpJicBt25ct056R3uRRgPtJOM9ja0unAX2iCPUQbC  
pWasKS+0vYQhvdwdy8Bsc9TIuT+pbaeMdmIFGtgwyWx21mq1Sua9zHgHMYadF3  
jkGzqSM7ZJtStKghtu8DqOkAq10GwMEnv6SViipNxUv6CQqterKg714w0bUaiu/G  
SUPcesCaatbEyaQA0pBj3W1N/DU71HOQ0nyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFu0e/rAJ  
TUjq2FI3dJNa/L3FTgAYwT1Mgd1KtWGZg0jAdJQu80FmYFucnnpAtuEZg9jcLwPS  
Drx5rs0ij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKkEey0IEqChLbve9ZC1Dvyo3d8QJf2tyZD  
KcAEQ661nzhVJIX6Qo+itIprvYbQU0AT8opn6izy1Yq2CF5ikR//00Lem123MDn6  
ySLcgIXcAeuDdhNURgMMY07SJO9wHLgSfUX5qNQ/TjfbRvBPDNBW7t21AMwhqX  
+ty0s0rUuiuxAN74c+sb2a014WrsjWtnn2RN56j5alTu7decSsmmFOjRTxheT85J  
NRa2HBXnoPTEesQvKAc4L7ev5hdNmuzIIIPb8dZDU0gYOMqe7CDKwuBh8euZRZuuS  
whAuF/qPXMdZp97YIAhBp9ijLA8d00IGVAMZIXzmbY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM  
MrU6HER2KysGrG1ieg9IwpzTaXsCu2MdeRAD7CM5JICYP1gGAZsWANnqD/2ie1rM

Bv8A8jq6Gsgk9wogFdiqgo0XAjBP0dSo6HJJ4k9M1TqfaJGePnDPegfyVrXzccj9  
oFjyhVvVomCymdyY+0+MEnSsizzEC06Ag4UCV7VDK5K8Z0Pn6wIUmw5A0a1HJ9TJX  
Khq01icjBxv11lKwNJ7IzXgj11WxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m  
ZNVxpKI75IImpRetVW8py3QD1gD11eVF1YzjqPwV6W8w7hyi8MD1H5mgBC6Mdu0  
rwfzK9lWkZghAxGwx1+sKr6ryvLsZ19kKQPWKF1dQNTbGBDKcH54ikh/0eZXUW6g  
409Rx/qbplVeIHDXWbZ6DgTmbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0n042cdJlvrTq01V  
mpCugKheB21f9N5uudVHCt27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoY02ZrCeM5X1LW5W1a  
wR88xqDw1JBUMyn06xtWdy+YAcEcytvUtvVsZAE2ys01d6Btx3Zzgx6csCvcHEC4  
VkGML/8Ab3iy6McAe11BhFx1tyEyMY7SVZaxSrEMR0A1bTMDvUgoW640RD1s1Nm4  
W7gD0HrCrA02FLcd0kA1JckrZnHpI2WwXW4Rw2qMn5mQrtIt3EbcnHhAc1F5FKg  
fM/OLybGQorKSjcd0HpsBvIdiy40fTEbT3Kj2DjYSMBh2/8Af2gw9LUqVbSQTjG3  
PaU9dVYt1hbCLaQA+ehEsvbbu3ZGPQCcsR6vJtFhcEjPKgVJNShK33AOSA47+mP  
zd1h73Y8bM9f/eODwoA945niwXD2YFakK0+cQpnZq63Vk00xA4/EpX3GxGyMccf0  
w7vN8oB7u2MpwKyIM88yCutLPbnI2N1/E1901Y01z6YPQizXNwbGgAXB6y3SGtZ  
WZuScZAhFuU6kUM1VYyzD07sICmzeg05WUcbe4MLqKE832wTkDnHWVL9PhwyptLA  
Lj5jrxDSw2nH60wc52lqOuBFAEXV1tyyIVOCtn8GKEf/0uH81ifbyR6Qq4t00BFV  
pWflubLGuuhc8D5zFzbfM/RQxStBuPAx1l2q5sDjzjPmweYXVthCnno1xGwJJbG  
tTa8L3AA3DA7GMLkChbKwQ04MqbyRgSSVfupIlmVljFsbXyAwPdpCxmWK5IJxxw  
IKtGrGA2R85apDFZr6jHxTaZ1KMB1Jxz6SWATt931h1Ta400MPkIZKabw3ZgekTJ  
r/Wjp99ZzqCPnmUbrBY7bQsZHo03zmlXpnrUhdn6ym+iuS3fjPOZdxLhYs12Vou1  
U9sccCM16DGayCO+eYSkoo9kHePeY95K1kcFipP04A+srAbaihw+4YGMqfWVfY21  
KGTJ5BYHtJsjwAqMcHvG09S4YbtrDgjpGf1AmieXxuAVMnlj/wBhJvaqCj12PUC  
SspUIGy4yCnPi1KiQdxGTnHyECD17wLH4A6SpC+9wEYyA6y1STYeAcddsFrHRgy  
IPaB4wIYFTB8vc/8AU013SqzBQjdDkkyooFSrvGBjgS7oE8zc+/ZgZALRYbUvS2hd  
5D4yOuPpG8+ywgvuor/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5ILEdTChX0TwwwD7J6npXF  
FcxytygDZU5J7RT04uq//9P1bdSqnZWN7njAh9NoSWFup9puy9hFF0Fmu00u+rZX  
c7jH/wAZ1RBxFFNz/mM/tFTiWqhxmKKGpUu+00u1KDRgHBxFFCwWnayZz9IVK13  
e11T2MUU1bx9FzZWcW9oCkrVv3+zyrehGDFFKUVqLYsnfRaivsPddTFFETiWSLeo  
VUII7At6yvbYVBQh2YZDAD0Iop0cIepXfTHJwyPymOmZBs+7tIOMciKKVBUc14ww  
DnrBw0VVFfaYu3JwYooRU1DlrgCM9AB8pYrswowDuHQ/KKKS3TW000Bp9xBPY5E0  
tQx0iinG5V6McZCdSlVmOPZMUUURcn//2YhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJ  
p0hMqv8AoKjYj8mNzc+ETf9HE0ux4BbT+e7AJ9b9eLG79yfw/1DICTfAI+40eEA  
4oheBBARCAAGBQJUzNdFAAoJELgqe/RX20qx8qcBANdE560YlupAxqDe7N7UDQbf  
37RUwvJdQHUTbn+KI4EAQCUB7V7Fh/2Fwq0LedkhCEBzjkrAe1TN505u51n62jw  
SYkCHAQQAQIABgUCVMzfDQAKCRDRP/g3Tst7Q1Vcd/ORT7ufqwhIXVI2+Jd3cNKA  
g8twxewyJw/AZmpsccyZPXz7VF0t3LXcehNzAcJkZ0jIo1RBjgt0qqvpCt6veI  
AMXQyGRdGU8P+8dNT10ENKRSrUpVxxr2uR4Pov8ncKawRwtzs/jveQ/zJXxwKq+M  
JunZkvnAvBx6hfVj8bm6bDhhi/AFqiILz2D17z0p086CgrDaWxS2sIZ0akjQ311S  
hUL+hRgi88RqrjmaenumI2JXbgNww+hj7F9S10lyEKTdjha/h9YDjosrRN7MLTA  
FcFh0TpYdaeW68YpQ9lmY5cXuiBMQuFL0h2IZ6tosuorUpv4r/KrjZu4CRZoDI  
N4dJS1rr6V7gwrUwQNP7v9hrMhpp6fAqMQZj/ezp9URiauBEPs+nM6gbM+gCmzR  
truf0WmmjQww/Hw1kyhB8w4dxwXBeDyneJhJ48p5o1Q0rC85gTKLyD5Tab0EE2  
YJ6UjEHta1WlWDRwynC6ZVrel2qnoT0n7QvGUpLEK2hf4+Jw7oFAJDjqWtbhquDD  
UQy3tvKDqvYjrPHL609ZRXXu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEP1ArbFK7jsCxQIOaE  
PPXmQjL0T859PB1vQRvVDF/uUZkaDpdK84pIE870RHFfux00y07QhTem4A0Sirqd  
d4gcbZ1+fIpo060eWx1jSokCUQQTQAIA0wIbAwUJCWYBgAULCQGHAwUVCgkICwUW  
AgMBAAIEAQIXgAUCUz1vjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAde2eQCBQ3  
vesQAMI4sNLLPJRGzF5kGokZDiu04DnKZe1jBCONOCI8PYjs9AJxAHsoF5oNy4ff  
+f9IheLGHwZZV6ZRIvaryRm0Ck2KVXRrvtDwCSa0r69yBsiao12oEVJLEQ11kXhN  
LoTC6xRIiGNcMUpi4qi9+SuS64GSwYnorXC0vTmBGWst7lgyEkvgVGTdm0L+JoYL  
Zi1KM76wz5jv9bAo4XHaLiEfiPQ/2BZW9IHUZ37R8RfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+  
e0yYBEyQB7A1127WuUcUbw0LvalEzjRaQbdjzunc+BK12jU9stqRNVNvzD01rLW7g  
fYuXC8SIB+ETGk0ZJEV1CcrnDGVHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAiL  
A0160j9w8UP/NbKfHWrDKC3/yJpMUjVVQmFysENPYa3ixqvtPA+8So5uc6PdQM1P  
p/V68xoHx+G10YyzdqyGgj2vY/vrXR6GezaqOV+NJmuWy8mdeVmGcG1JqLSc3R3B  
DtmA4FJZDzbrt9GTIP3iOq7M8YtYdYKyV5kIhv6HrmacoxjAoCAu2G0PgJPJ8SLv  
E/D05egYRqNZSCW51iKMiNQ5pweR4ntdqfIggXgmtalrr0P4db0f5d3QwCCeS12G  
m0n0ky0rMjcFhjKiuaXDB3Ld8Le44i0wuJP8RPYTZTz0ecAgiQJRBMBMAgA7AhsD  
BQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAExhodHRwoi8vcGdwLm1pdC51ZHUFAlkd  
uhMFCqtLYdMACgkQB27Z5AIFdJhAAATQKWEZd583euLdgo65v99RV3R1mtf4zv  
IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7VBh4BnK8+Rk++bDmWoqL/bo1Bn9aQy6W1x/VxWalxc  
h0BdNUd/nKcWYSIfcHRO+vgORFRiuQht8xswamqB8rGynumLWQ48HZJ/GEf9PLko  
SmeNbhvKZGMNdT/tKKA4pw3pCtAa1181pSvBdecKEmebP+4XagpissfQbjVDFf3  
gNgA6f61LQZNXG6Pxe9dC0nTglTof2kBNz5R9+hZnLE6I4WzA0207B34/WFLxjR1  
r0WHHAbSCLYvNtkf5fFedEphrOZBEmDqRp7hncEoVtDsF91S89qu6kmlhCXHybjj  
zCFnko2J/ukDtW5UxJBg1+VPnutzWeCnqRiKHpr3+Wug/cVgqohPOBOYUaIzhdcw

```
azspmQqa90ItkXraub3E924i7dKEBn0nA2eKHJ1Nx9oSeYw4JUL+5ma9KWZrjiRr
qDA5Ln/d+LKwWsg9iCicKmsqLGeey+Xxb8JNJADWfSRdKM1gvnCoJufyavrGpRRB
Fme5/unWw/0ymBhXEuGZSyHYHBN06Un96yZ7CZfHCW3FUDXkwL2S8SYISuRAzkt5
I47D1MMJWv9pTPRqdRvwg1C/tu9nPFqcs+7SjHWJGyltpK3jjgrGZwfm0VnJEC5V
0c7ec6zX9M25Ag0ET70LugEQA0tFjefIgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwmmCV
8P4MYLQ88rUk6w4G1m5ZoFIWjpXZyZvP7X1iCGiCniTE0NB2uVD8/2ybJ7vQFzN0
BhxDwKbM0gTQjgmNs1tTYWxner5Pqu8g1xTTQf7zpuhuU8KbFduMrARP7Rz5n24r
1euzxpmUSrX1d1QfamPrT9eJ5v4mzkWSEjfsGxelHwOh0mXSsIXVVEyeWgPED18d
50NSw4FvZN5ck9g83gciE2ULJ7oRjW41Da7hU0Eg5I46YbYf9SDIuFUvixV5GoNV
+8ZgagY7y7KE18CiyB6fVbWwBqqmy5SNJJbmfCJHr3i8dmj8//t5EXHAWnRZdwj
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfqSvnyHmLKZx0xCjp2B7YeuATqpW89/06j
N416zpsW1iPD7UBDQ604n7uoemUW+Msjk3PrArXl+ih4YrezSvay4s9NA7hsfLBN
qFiJQH51qB7ogmasJOWtNw+00P3C5ITUeP4iVDLw4Gv8W7hNEhtR7MkFN2r9o1M
L/M01pdGMLGqEB8Kq7mrWoOL4rV7Ne9vMLC4ufzmpLBSKZNf2nswqaUCTaV0DEHb
rHqDsJZG6lFmCdT4BTDCgDuXHKw4nHKpwqgvdPzTgxv/xRNNd+1uLt727wqWi7
hL+XABEBAAGJAjwEGAECACYCGwwWIQTdmhJs5nUepSQXBKMHZhtnkAgUNwUCwvW
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUN7kfEAcRuvYa8EwITD6gtAnoBaU582fHOukfLpM8
xZqF15XzgeCbuU0LQ0H/7z5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiiogw5ujwgcBQizQQqFHVH27
ZDEuNZcypIC0euvFvheMmPPuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7W03Yd80gIuF85
IqnXK1Hh0f5ickgwhj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xGDxdqaxY+4BpVGAu
KXkUvmj1vPjC0wa1jJI/KhXRbmAqUvpKMxjUhzIRLpQ6f4gw21jpZ/9g4X+ruTKN
0vjcgrWhh8F/d18MdmN8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUe1sFse0DD5ocihG5P2juAF51
OdZjPD7m9RxaX3PaMxClYnR/+ZEr1BFZvbd9bghkQ0nbkEftHxClNlCGtHb/VyBF
V4izYG5zqFNbnux0w6Dkgot4GB6X1T6VE2UoiM3gfc+0APngNVIihfRbFttJXF1D
Ij3p1DJPnGVOYA1emM2oDpZzAzq0j+okq1ULxqdyj4S10aH0NE0GKyy11UYp4o
fTPM94YBvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex550rVvxHbdVipIh5I2As8adstN7bg
DjGMFqg0gru1CM1Vvwhvm7PPfRf+memEXxeu1ZN2jJCCCxTEohEwTlj5kJSStC2L
QyqaUTufT7kCDQRT0VjARAA1891Gabl1Btr1XvFq2TJbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hASvmH8PBLgzIXaXur0uv6KKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfs0IDY5QcN/dwgIw+AR1
sLMujVgEw7p3go8xZt13L3C4UxQVtFRRNKI/3e9fBe4zf5vhYvzjZ06PdFyS1+S9
K9m/MqB03XdRv0SbG0M+xsmGQpRzwEoyeSQgiGk00qnVp5Bg7Ms7dvbueNRpIuZF
C8fXwLFrXg6MAwXLOkIHZ97QHIorpGIgbqYxVboKPES4rc0dZs1NazAxaH2Dsis5
dp/h4UGumNXHeyj1JJR4hd4Zq5YwJmneqoiKT/yqGu76fElr3h2JsmGAVy8o1S+0
GhykvBmnnb4qV04ov1Trh5HHNy6JqNCOVD2VD7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTMx2kYp
xi45zFG3Rpx/ssmnSZ0xiLwadA3SXX6vNhH10BQE5MFt0b1vwxRjp8Uc4GXgOaf
8P9Rm801pTyOXG824q+a5c0ZiZpsgHLt019fsRbIvTjeVW9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWsmCF0+1Fk/PbpfGzmPNdFtVhbbY5gY8sc70EjX6C7uYzd1d9aJjrI
fNYMGkDz3XugLWGCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HxRdwte7jgkpylZuCTGAG9q
16UAEEQEAAYkEPgQYAIACQUcuz1SIwIbAgIpCRAHZhtnkAgUN8FdIAQZAQIABgUC
Uz1SIwAKCRB573dIU8zowc23EACF6KdGbm7A8jinvsqnsRmW1qqU2sI+9iuF6y7ig
QK+NmejWqsOwkMIGAsDD9wJwCK2RK220/6mNrC66CM4YYQDOM2W9gCOLijXWczzd
2dSF0bBtoNEsurLNSedtrICwONTR7BpZCH6JhHcLMDM2ZKwreJ874Isxg8DX
n6FB+a+okZdCz8es/qIhxScj1TRPNIjkHzI8HNd6xBbSmbCCbEpk/vu1FMRYVUx
FSRW07vbCAGADJV/Oeusr+H6Imwyw19N8oAAHW8FyWyKmmE+WurFziIswK2gv4Q3
pxU7a5FkL2KGR1F+zEgip14oY1jth00RVFI0mBtIjvIzSImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4W0iwwOp1mqJN1glk0L5+1qRiLLJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9L06zwIKi+AAwLWz1Es4An5604qWLG58i/505ptQM6Wn2K16A2I63GmpsSgHn
o2qVJJ13sBu1GtCKZnrh17aH6LsS+e5aABEW/5G1+mJ/wV3/iLksh8HP0mkbft5r
ihJJK22IRoYjXqrqnPa84B2V6CRTs2tekADRYKu8mnwAp1HRJzuGdS/QMgbxhmy
44NwWaNgreJzomA7uy2AemscKd+KnGNVp/A5IpGERmcFqinWz2LRCu8NDDMw0m0
a01K3uxMEAC8BqI630EOMJ4d5doPBcd8ma1xr6bYCoYSSWFFwIqr3Tv1DYpt/Hg
yo8M41yLtf0FiEXqa04T7KrDX7KjKq0obIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuB0tYroE8nW5
UgsbyBuCjpt1bnvxPiGIIING0NpOXDwTcHnHg+s/+e5hfeIKnmo0jD/3vjFoIirH
GDGk+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMjf/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+VnDFLa+
fkrbhnB0/XiSvk1ENdk8Jq9apBpIFPFgsaVoeoW8Mu1Phn7KpKDq3a4u3TvyONsG
rBWR7FRyfcY9II0jGwTdTZyKD6+gofHTBTPA1UsdD+cGsEoYOX7uPOgFbMH4IuVA
Ospz+01qTdnYgKfrzunw/cnRfdUV8Hc0288psPjNK/qgq6voUYVzIRIATbYkYAL
eL47q99LcaHxcxJgaVZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+NkT28pFWLYwtH8Znb
eC7ZOWLYPfo12PePP34gSxyYqkMg2Uidf9k9x3tbAa7TYnqKqec3Wavtrfh6YDZg
NnnAwmZ/LZVOn7Y0jryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkh4u4/c2QxY18zvcfN9PPXGy
MojisQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7cecZ09MH7DosPNWiH4WlxofA==
=K3bi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



**D.3.464. Piotr Paweł Stefaniak** <pstef@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/4A792AC1C54BEE59 2016-12-18 [SC]
     Key fingerprint = 95A2 CD66 E969 FD07 0741 1D8A 4A79 2AC1 C54B EE59
uid  Piotr Stefaniak <pstef@freebsd.org>
sub  rsa2048/8B3EDEA9D727E357 2016-12-18 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFhXBnEBCACfz+hk5R9L/zee3aunbTbGzoQnN+1vcKxM8fF/1aMOVew0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1v0KnHSZVU2We04ivOgom
pyp7bmVoqe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq87SJe8Pwx4aGAsnfLldETnkRxb00fBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWzozjQ2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjki/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPxi8Iu+OxyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeke2H0kqRQR
cKpU32xUBXSF0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFNOZWZhbmlh
ayA8cHN0ZwZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFOBBMBCAA4FiEElaLNZulp/QcHQR2KSnkq
wcVL71kFAlhXBnECGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQSnkqwcVL
71lvdAf9EiA/a04SJF00PYmpNKjybacKrEe0S98YjyQEcRcwKDOlDgYnAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWisckBnBXprMCLdjcRw8kWGX4vm8LeJWtaZcb9rubuPgSBlE4m
7uC1rcbB+rMtPJUsLNw7myAOTCOLPmUKPBPSvJCBjWrONiAPjxSNWUYW1AfkC+0
8kjjYoMTMIcVvAzK+hLVNTgBfFrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xweJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcoyETRt5soDZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62Mwz7amwXfwrZ
lk/jM7o5quoWG7yv1nsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylnxxkj1SHcFswu
06iBx0f//k+ri8cCYNrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1csek1HFFz+7tFU
TZHG1ga8SRivViFCCLX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlNy1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMdyGdJs7NdjKF5+UnY0hZdqkHmXrHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/LfgLA
pUiDTwIqRLCzh9Ue3vmCyOLLoFwWJMX9c76JNj3Thj6p170JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJBOFOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBK1D
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulp/QcHQR2KSnkqwcVL71kFAlhXBnECGwAA
CgkQSnkqwcVL71k7ggf/QbkAyndWjGJXZLKyp0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rzOTJOG60yMiFJOM9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLGOTpRTv/snxclD6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0S5QRqehWuYAIlpw2JESEP6Heu5F8bZ3WzEfNAQgco81dMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJ1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126kHgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNT1S1bguocVUiyISUTkTm5Yw==
=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-----
```

```
mQENBFwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQSB3gDk4U1KMj8fI0kbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9u1YynfXD0JYzjeUMInWae5ABjDxOL0oB+b03fQvxZBomCyfZRw
HM8V/tNIbr4yBqs130HwgbWuj3/yn1u7MxpFJOWAnBLE+btEwhOMNoiOEY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjsDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIdhrJbf6ZJoCfIIgxpKkSmoPiPvLlv481nBuGN+k2QRk
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBlfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3RlW5tZXR6
IDxyc3RlW5tZUBjaXNjby5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJS8c1MAhsDBQkJZgGABQsJ
CgkQSnkqwcVL71k7ggf/QbkAyndWjGJXZLKyp0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rzOTJOG60yMiFJOM9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLGOTpRTv/snxclD6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0S5QRqehWuYAIlpw2JESEP6Heu5F8bZ3WzEfNAQgco81dMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJ1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126kHgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNT1S1bguocVUiyISUTkTm5Yw==
```

```
w6N6DlDXCIY9Z/5w+zkGKIShywLLaHamQbovH57/eiRYcFtec8wzRAie1nduK2rB
nH+86/A00lkzW+TigcqHdCyi fnXIzYq0Q090amUVVjW9Rrgma1X+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvApHAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRpq
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3R1aw5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1LwKDECGWmFCQ1mAYAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtFzUwF/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGC/
6GdS2sKjie3wQEtNjbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/OdJi32BFuroyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNH7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVyqfiG+kN043EfkUDff9XoxNyNHQiIZwezC1nUb/YxtgdKERywtHRwI
gn1vrNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPoWVEzuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkmfVeGFRpFuARLwBNHhN6bq1JU3FO+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJy0kvZlegz4hg
BBARCGAGBQJ58CknAAoJEKQ80RF61/ryUQIAN00QFNK1mm42g2qZy/0teSwqJg+d
AKDiBAhgBJSKxMVvf4xjbGhAye51HLQcUn1hbiBTdGVpbm1ldHogPHppQHppMHUu
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAKCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtht7
scxdRSaC46Fv+hLV3xt0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kki6r9KySBXe
090EuU17iISM32292DBCafYakF/6XWlTTZrIDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCWslrVD
XK+g/a0u6IMwRUAOFI9VkwX1zMYh0+hiLwEdGsJRft9U09dGMclPBi7hLdBmnAi
wJfJJKSY3cwl+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRGv8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXSlj/Q2pw4D5YjZIOs0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAyF
AlLwKsCACgkQpDzREXrX+vLYgQCgm4Mo8xmJ4ujOuPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJYOJYJc142Z1I17aq/youQENBFLWJ9kBCADtb86C0YYbaDGHASgDaLbnN2TV5Td0
zEXRhwou8+X2RJX47rbRs7AflJwGFTtGJ6jJtfcyziZTz9v4Gwu2CZzHShn+Oxc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhHz6BEJwORlhGKZGLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t42zGifRimMUxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjr9xu10DldZ51BxX2zZrcGCKBIwm6/oIvu9YwrQkhvGc/W9eBkucj68r14wJ
ua4MMuNjHbdrZhZfYXvkHCUaN2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZ5ABEBAAAGJ
ASUEGAEKAA8FA1LwJ9kCGwvFCQ1mAYAAcGkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLsryN951LBu+XxHkLkQs7h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRbLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LlGdCpugz9IrmQ1SHBACZJpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLlNaJDUYDDsCy
0jdezYF+w/0TWwm+2lDKFctetSzuBvBh1bLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBvm+3aqkYz
Cw14js4NypaHNfmHah0WiFX2EHXe2fiH04cvAa05nxprTRrEJWmPnzhGdifnLc2r
SJlsF/+20Tuy9eZ4AK8/ynFCycspLnDhthmSHVgWcYmce9KAXJZE3Ua5ggmN/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-----

```
mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6joPIvqFonlsbZOM72rkzHkCtGzk+hiE/TZh8df32V
aGhXvgAHyP9ictqRai6lYRh05LyjwR4ysBu4jAZ1LCwWBM812Jju0ohsv2+87+
hQy+F1nVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYGT2kbsSYVWiCUqwzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXpN3Y22M+h5KRj3yDn8aJ4391UTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKfSb3HEoiwPh78R3dyQ0QgYnJ3FpkfKu5gRlXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+H
Clr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7L1AIv
/sCuPChfp1EkBvkT0ek9N0znzcVCwJTjRjfs0uu6TMwuMXrqpCCrGKonN3gdqKW
9pdWmn33kDt0GaESIPOgIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTzFivnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dBoYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlRRO+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv016r7NkQXn5RBU+5JpdzECyYo1KoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMskftKV7UwkSco
p1I86pLgyKHNxymqp3NTE04yxpY1K1EAUv3I/lnkikp6j1PzGXyReMewARAQAB
tC9MYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXN0ZXdhcnRAZ21haWwUy29t
PokCPQQTAAQoAJwUCU2rtuAIBAwUJEsWDAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRCaULz89A2bCVMgEAC1HIWOWSghyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
```

3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCY1QZr07wcvTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv90C  
tPk14x+VonoCWXQNCJ46z1zpCGouG+vs1tyW/HlelqSUTIy9dMNZsunJf27zDj70  
dPcxfJVIjclLbh2oKNckdV00yEwp4G+uJJXqCjo0q0MtIy7a0toQLuuAry3eLhR4  
zZJiEHjQzKXfEvGF0TZTaisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQaRVOY3h0dZCA/g2XeQf5  
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWbFhUn70p83lC8WdbKeSa0X22ebwSj2f6yK5xFnCk1PBu  
uMr002ZEmEZZSZj70NnQEZdJ51aKHMVRVQNWqCZBzAvd2Imiwr5Y1EVoCyJBynICm  
LcQZYbyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYZb+SKixcD00UTAbF81LNU25h/YcGxiHoJSXeUab  
11wkKyao1nTtMeBs8hzVcwe/gc00KlDmk6ZQmxYtn2hD/VtihtR6e0TbTHYyDVp  
1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmiKvA2/1iWgtkV7sWsb/izybhLU/hFxbYo  
M5FA9kyRsJcNS1dtcVoic9vGkLnBoB0bI01bt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic  
GrQqTGF3cmVY2UgQS4gU3R1d2FydCA8bHNOZXdhcNRAZnJlZwJzZC5vcm+IQJA  
BBMBCgAqAhsDUBQKsZAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDagEAAH4BAheABQJTau/9AhkB  
AAoJEJpQvPz0DZsJhUkP/jKWZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jClOtoPrRoEvc2FttfQsi  
ZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgvQgyJ8Li9NDPrMm  
24gMpaLRCOemkfnstDEXAJLj9fsuC6By2bAqDjmtz4EeWa01Kt2ZatmX4avXav86  
3aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jph6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXz226my00  
do0UmxxTrvSdft8rppOVjw07x8BIDpsagNtF7RsZacF13I1ls0zdkSdxBagowokx  
QprwLff83pZDpy53FUPbNSR270r6+LGDUK/GwPS7xjp9gWTA5hAqGs33ZjN0PoX  
Jz2A1/FuYRSzQpF0PYEGSLXWaTLkkOcyMdythJMC0Xut1yvkjXAvz1K5m5rABx4c  
Jaw2wcvS00gxUObn/s19yd/uH+DKkkTUceBmiyCV89ZSCPgmd4khFSCchTGcTnhZ  
ccaNYNuoNlEkgtIMcci+L7s/bxh5PdGhj58+nItCWYk3AWL6+zm3WaB4A8So1jqv  
DINI71Y+Uuw3Mgt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vjsS1T+rM9VZbU35T092a1lTPt  
9BS3veogF84XvyrvsyNfZif/02SqP+W9ZSoA7tyCOnVdyMEkBa1f0tJWRLGATjMN  
tCpMYXdyZw5jZSBBliBTdGv3YXJ0IDxsc3R1d2FydEBuZXRmbG14LmNvbT6JAj0E  
EwEKACcFA1Nq7TECGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ  
m1C8/PQNmnw3XQ//wW0xs4TUBN81By4dveo4PgnCvIru5ptw5V4L8PDFpGaijELU  
ipnjiAt19CYRaNoQ+GVFmvKKhasKUScyWrn7R0CaUN8iKfA55z63Tfv9Nsc31Taj  
+kCt2xH8DB2n3M05UnW4W64Qpn3HEAF4SrrPgm+mEi9H0p/vU1sSugnVWVh3Jb  
M+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGF0AkH0Wx6Fps7LGzpv/xUXpXyKlf2BAiobNTJI  
JYr9RjIhh14WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5Ksv+9T+HWh5jLfmwGyfvQv3joBx03StH  
GN92C0cYJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x3709PviS+8wcJtY5JGyQcRiz3YP  
10PSinx+s3IRvbyvGZcB1YZyCt5XdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqwVyKXiWHP8A  
EE+LPGSHhweatwFYCNfPbQeZiPvhB/zL1851c0imZ51B9QN/miR18EuxEhJUD0x  
8e0Czbr7NG4k0wL40iJdtXHgLEGU5Z8VH1LZwbAXQ4fdd1H3fd4XV5T/vHK4aYL  
jnCyTfvyB8akp84j20dLbnL6p7w8ZzJ+s1PapSnaJedkPsBLxYjkf0y2xKksenh  
LFZQBstjP8xk0xgKHcjFScuviU6vrkUDZ/IEo7xTt1lMRfW0m904msn+3m0KUxh  
d3JlbnNlIEEuIFN0ZXdhcNqGPGxzdGV3YXJ0QHJvb201Mi5uZXQ+IQI9BBMBCgAn  
BQJTau1QAhsDBQKsZAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDagEAAH4BAheAAoJEJpQvPz0  
DZsJwccQA1obqDg9kbudaVyfx9Sv/cliwGxuaW+Z+NoFQYUbe7+8lotmVgrUfWd+  
bu2i0E6xryNrfo9GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQ05q3n1xiYMyk  
OZ3EB7NMs0PL6cTHEwaf/Li1s+yAKcPuZ8T1AhgrgjLXdXkTxe3g678JMKuNT29d  
0Yhf2+IcHXTeYbk87bnZSw4DOWfa4LLOYI7JVb9spEKruE2iPtpwCK0tRtSKRcCN  
LWS2IQJAzB8fd516KsgYc0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCSdG48bwu5iLhoDwdgH  
kYvFXfG18/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdfIk/grA4tEv77vuQr6XXXvCr+  
wLubXYIWmULZIDn83JhWfWfAynZMDiP2VuwErTL3tjh512mt7j3pGbsyj15V0/Lg  
PeU1TlJoZnriHGgAiPrA90MG0Qq9VpLCOlSiVoneKIKST5tMnattiqxGwufJk8  
/zT4peW+SUelvgKNUmMQbLopBEZTm2kP9+ve3VJkRs9D6hX7yQfA6WE0HwALzit  
sU0vYoxFhFRKGoZVPmPy7e37e0mWmaUaTkV1y0XY1bVxH6ryzWk6miMTKtA0kWh  
iBXZsheydJc14H6H5zNRhJStWDJoZwVjJD7WX1CxsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8B  
EAC5arByyqKhf431ejtzZ/TGPK/anjubX041gJYNOLjPN4rV/xPtXIv1dhK1ZrE0  
BRKtk3Rs4cU1NRc6CkCsa7D+HUm2szieMY14VjANHzDiw5DPeA15ScFdfvWmpnx  
7IXBB3aelep1emCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV  
0g9b6uxG/09XfbmWn9S4o6kfugCa0NLyZkh+m/IKa9t6bJVnn//brUDxU+rahx9m  
aEKCMhmI8lr+iJwEt9//SHZfwPGXXLJpmpSv9YMA4SsDMbyT03SwnJEvCK+jk5f+  
9mzGdCm/2xQ8dD1T2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibjjatITHvkN  
jvt+9/dgkR113M4E08HFXnzZuMwJhBdIfyaVmVjfwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR  
y8ow4I/kxmp+enE2siy72GXPy1XwLCN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6  
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvKXHy0nZNU11s5cvww0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n  
RXb8mShc+pU5MM2f5AGqI8uIp6anZInLJINNtPpKisZWghzXnVy28HzE7YYuu48  
DvPmtg0/OfgoTy+m5jYGZSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQAAbiQI1BBgBCgAP  
BQJTauyVhSMBQKsZAMAAAJEJpQvPz0DZsJD1kP/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV  
Wg0F974bq7v5zIme8KtHk5gg9NdXh8PMCGhe2jo70syjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc  
3nm0h1rwXzfl0EoDJSm4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1K1MZLWizGXeiv9Ybu7  
JgxxMX1/EmXXc9duEKY0CZZgmdHsBifmzM/Vt6a3QsFeORvoJVmJ0RCF5zHdbF  
7W0DIruGftwkl1T15g49eJTNypzt1bn0iGU3/S3hH1z0Sr8uCQh+Dytw1SJ7/tXu  
ylqhaPCiGqLpi8aR40HDHvty06S4Ph0xYrkiqrrwVnjA46ePf2HWABiwhB4EOK

```
wFFqjzS872vn23ByLlF0aYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VffJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6S18VU9WrqfjuHgY+XHpQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davwMRYB29
G5Wijaq6Wright0FGh420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/OCiGITIM1zfTq
qDpSoImiwy4ox9+fRkAIzd1AdTXs34NAXLsRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9P1nvtpryKlGch4D+Ei5NsV3sicaqB/1lDQiQStyCLQUGC29r9L7LrW09fd48cK
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+KROBCACpcLMEF6jrUZVvkJaTRR8+vbYLXnu3atFapiVKfaMuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTXr20PC0Z3VdDBo9UeC8mS3BrC+98sH7r8fgA1vGucjJcld2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UkMGHNEEsGz82tdVZmQn9L29oBcIxrNW3tRQWVGHEowUkxJ6
pyrQJgOpy/1bdGJQBv5Mul69/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
lZ8lqJsefBmprqcpP+HzGg41JXYEZ4mK3LcXiiJ2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNazFDx7V1BUdwsTsJpffQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwgU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCVT4pHQIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtWVlJ
9quvN1mtdGv4girBU0JteCNDi14Q0u/goqxUR6o3Ijrd3mkefZG/UoXH4kw7NItb
6JSHrWOETSlq3R3T133hFKtfcBDSgSp6bnXlusuZsbUMiRqKb4BiMiVvYIAmu3g
cnWw2e274wFVHstzm7b73mTawJQQwjFAYtfPnYrH7LbcBqF9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxXflNBzd04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPV11X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KROBCADEEo50lQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAxqKtIx167nw5uulxGJIpbw6kaEqr1Anm8NnzUwSsDFFiAMgZhtKZIzMO
GX+Y/hDfsBHnR3PTUfFV9hRMLwiWzEg1CkC6YRmLK8GxHSZqcFRZxOdiNsfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJlEkhr
70j3aEQZ6TDofo0u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLLOmZDBNWHkBYzdpi22xEv5aheERY
RddopOX62Vice8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1U+
KROCGwwFCQWjmoAACgkQcd0/Uyt77z1WfQf/VbToRa10F+dwbMiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cq0l1zBwQ6INte9it2kkAhTE5S5YLnhZ6mMkpZYFtpiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEWu8STSTfDTJberYNNKcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GA1uSJVpWuSEz
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvusOXX47jFf6cfOgJUES2woGLYjhsxLcUdc
yVcnydRNn4q/oXFdioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSSKhog7Bw
RfKdJNjQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMck7x37kk14aR9ycbNcmNNmAvEw==
=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/NFWEADUNCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T31YLlUjm44/OcPhelAqFSrtgmBLovWjibt7nva0d10IXStQQSikzMOzV
4tgtiQF2ONXIQfLgCEfKo5/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcl74GowCgzuwK
PxnD+AHoa6YiX6LIhZA3ciMEAIS1vMLXFQJD1m7831eJ8gBtdRVqYVH53RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJesfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBnOLDQ5GcUiRwQTSclh8Ck2Hyi1msA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJ6+
```

```

uZSpA/9/CNa8aRcI/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSAlfcaVYf1quqQwnNh+c7SJ+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZiItlUn1qu/yZwbVyTdGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252YvSovCRThzsshEfn5yQizbKgHiWwmr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2t1bHkgPG11cnJheUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAUv
A/9SDqoqWgmNntNG9prUmqe+Rx3HqkukymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsyIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRCHxB1WY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMphcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUH6jFfAJ9+kL1Lz+J8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECaVmdWEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDUr+u+iW50yOQAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTnOXdfcAo09z1mz2n/TRMnWu9TbnOBEoWxDZAJ912Q+CPxILPTwf
0vZNhA/86cw354kAlQMfEDqeC5tLYKmsNpn51QEB+cMEAKc0MMTo/JO7QRQEQbtI
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgfALy8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gy2wviEYEEBCAAyFAjtNN/gAcgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/ofe08SuTTYiTGHY01CeSfIicAn2WzGB3b8n21cA2q6xZhFVGCjXbuId8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARancDAKc/Ote5mlNMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXxwJERQ4uNfT
btsBo3oR93gSuLIRgQEQEiABgUCOzub0QAKCRCTqAdkLdfj2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpgCeP3/6CAiw7KjLAYhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFWUCOoe6
qwULBwoDBAMVAwIDfGIBaheAAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bg11JAocyhGbn0z
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7jq3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSsq+WIMQWoBff0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bnjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJE0d14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9d1HzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYS072jmEQc+pwhoKE5a4n4kAlQMfEDqdf131FVv7j1QtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVvUboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6l
AxMddJPxU2ZG3abR4iiaqDKwwiluFkEwLbLOAE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mL0AVVvRLAL5R3MEeK/Y0ErH/7JXn8JPr1/rKqwCbIsL1iQCVawUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAiX0CEjXh0ItyqSjLtkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1w0Q50EHzyXyIu7y2l9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUkCKVer+evccPxIsXt6
CZh9Q6D5eaSyjziS0RuHPEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9dV+ZnKRuTupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjoE8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMjMmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkjYxeP+j+BmrQNYqdyM+dNGiEk+TgJiBygotjE3RSQHuvw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aW03YUViglwkevdMDLTAaEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAmFA/wMMI9Px5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbdR/aC/q21xN38F
UJOEnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQUGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xL12e0zS1zQ6BcYctX5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBgRAGAGBQI6h7qtAAoJELTXEKIORR99rLsAn2+OxqxPJK8ZmYPKX1JK
qN+IdivKuAKC6p9c3lJBbYHfLhxPdHbvgBaSOKw==
=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+wON2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjcQd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xaWki+yHvzYvXSpVD3eU8e0VBn0/PVgkL48XGwqydMMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdm00LQ0zQx11Tl88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpPok/Oba1AAUR
tDdWb2xrZXIguU3RvbHogPHN0b2x6QgkyLmluZm9ybWFOaWsucnd0aC1hYwNoZW4u
ZGU+TChMU0spiQb1AwUQnyb/0968PY9qESIpaAQGJcwMAi+c5BcVhXuXtV3bpbsLU
Ftt9Pp+WCFw1SVsUy02HIkt+NTfyw6gf/youQ7gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkrJBxvBPT8RSP3EYMYbtwPTMciX1d0piQBVawUQNYdqEekbAQj
CIb1AQFsoGH+K1mszKG+DS072s0YNpV63NCj1Bi15wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zIO53jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBLEoH
/2myvoUi2Np5bujiRVI2h+uKSxwMMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHaa01V4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+10H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660IbsprOCV
cAunc3WkiTgennhpJ9z7iXiY1jTmcZ5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dX
MOWwVPGdSemm142TfjkdNfNcqFw1Dg9/QLTX1XzqEbYVWgEFnVVd7Arspuo10+4

```



IqA4i9bpw61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYSt1JJuKxrWE  
IHSqRYfItXjS9oNRtXFkwSJAJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/41I0dDnQdt  
bkGr0fMssds0B0HeYNXzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv  
fi3DT3KmToQMKE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWfd10MbRtK29UDIyuNSDLVgu  
PAsfZVqMfh0qo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhAWABJ6axjeQor+QEB60YH  
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0Csw+X2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/  
BHDR+sUCjL2sURhEdVPdktEkcFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F  
zYqUzgxNdjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM  
nr5w46VmToAKuAdgG7unH98dJrnV+lhTfmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJy1DMw0Tk+8  
gbV3HVfb66YBaMJOLJ3Vinh8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRiOB281QXsszY7WsUEK  
9ts1bltr6L19bwpeRZ71IvOJAJUDBRA3hDN1QL8ekRON0LkBAVADA/9a/4x8k/YO  
OnwHaMTPHtHeIzdWAcqY28dQs2x8voRu7kVGNec086VMuvpbxXDphJvzYcr+gw8  
7dtWI8gvrABmNYh4CAqAS12byN5weA3Vq/JffNUyLJ9iv1N0JhyQ00krws8WqryM  
IRLZgC6+9oaZyewijGKy8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvGIAAoJEOPkzVz2  
XGjNKJYAoNqW0qq2PjUUCt1+LKRRbZF+JZCNakDXyaXtG6qbZAaEWE+m7r1LLe+0  
nyHGBBMRAGAGBQI+QwNDAAoJEaCl1NVHsDXr0fWaoIUVE2QqsHmX5fIeyAOSsGG2  
UJ1VAJ9GPK+28I0jqJ03jw15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAaOJEBDLp9/8  
BqUt2wIAn2Nn3R1ldasDKub8ciJHsepxBzaYA4J4giQIRIvLxLKc1Lies9wxkXSc  
A1hGBBARAgAGBQI+QeEyyAAoJEBYnj2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGmsrI003cJ4  
wMioAJ92Frujzmnw2/wa6Soi5DrF2Jna44hGBBMRAGAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQQ  
64+oh7YAn0e3SZfP7bThkHK5TVvjdyLHfDKVAJ9ydt9U+MpPY55NoJ6Uo8a5jxLA  
SYhGBBMRAGAGBQI+Q0b1AAoJEDmjYuz9xKj9kwsAnR6jJ0xeY4rKP0n7Ggr4VSnu  
ycg2AJ9o+NRr4q9yym7pFREFZcoV1XcmI4hGBBMRAGAGBQI+QwndAAoJED9XzG+e  
a3bfC7kAoLWacsDlLJhBuuTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N  
sIhGBBMRAGAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraism5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP  
u4q1AJ9uCN6whxSETrv0S9YjjEODzNPK+YhGBBMRAGAGBQI+QX93AAoJEEEE9vyV  
JunFRwQAmgLVw3LkbX8KIzLnDwL5voMRFw6gAJ99I8+6GZwFdhbZ/c2iF761bn/A  
kYhMBBARAgAGBQI+QV4zBQMB4TOAAoJEE+DjLcmoKgWLNAAjPwg4SYMj5INI/Z  
67KSORgK1FCTAKDSc+zGbja08ECfJs3g0I875J4/ohGBBMRAGAGBQI+RbPbAAoJ  
EFv8diRAZaHaj20AoPhVj4LSDtMGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpIfw  
bPA02N1XvohGBBMRAGAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk91KbvIjCjYU  
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcwTXvmUYhGBBMRAGAGBQI+QFwQAAoJ  
EGoCmg2CoDJemxsAoI+pJTqzr/I9XifXmoxAmGmywnZAJ99zT1AOX9vyMhFEj+v  
S4PgZP5CTYhGBBMRAGAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTbUTsMwecAoJFSJuJHqaqenIet  
6YYF2RQMg67GAKDPRw/whv1ocOrY2kURdIKvtKoLfyhGBBMRAGAGBQI+QC7AAAoJ  
EGxG8ZwW/bKyr1QAnj6fbgE0mLvusBd0x11QNjoJSJMEA4J1Zbc4ZFML6rLKLcjU  
SiXewZJG5ohGBBMRAGAGBQI+QaANAAoJEGx2F4yg7Zgt7/Ean2LA73pPdic71Gbw  
4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBMRAGAGBQI+QXqTAAoJ  
EG55RQKggXnANT4AomFVsGRuUnRv32T9gbU2cswWJ8+AJ42FyyYKF8UkchrktTw  
Vuog5aYATohMBBARAgAGBQI+Qmp8BQMB4TOAAoJEHUtoJyTECz147sAnj5UikFV  
tMJ1zb2myMZQq1WwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTdqjkwqweKohGBBMRAGAGBQI+  
QFe3AAoJIEBnEocjFajNXYAnRBBVLZRL+CcoIKkS0gfHxWuwCp+AKCmDgS6N+Cp  
yuB3RLpLZwdmgfI3WIkAlQMFEz5AXimGoAgbIrKVHQBET7YD/1u5NM4zHgXdQawC  
zMT4juUq1vL0s97I/QVoleSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENylewUKPb31  
2Cnk2iECjha4oz5Y2EjsDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/1LZVKEpGykHeE0  
itFv08LiX+BVzTSN3nH219xv5JM8iEYEEExECAAyFAj5AWp4ACgkQlI/WoEPUC7T  
7ACgqAw/1qbB2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMvba+7iFlppj8uLsJrd026HiEYE  
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCfTFP1MzDdbkljKsAprIhEJOMgmaQA  
n3jps7f+9z+F2+VT1E0Dr+qgn/TviEYEEExECAAyFAj5IaJ0ACgkQmpTNb38U76R0  
yACgq7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoybzumNbiViHcA/Pw9/iEYE  
EBECAAYFAj5Gx3sACgkQnvV2imrOP6y1YQCcCxKvBMxP+QZhp3aGecPS3BWFpcA  
nrPba/mx8Igyv54P49U0iytSDR1YiEYEEBEECAAyFAj5BeqMACgkQoxj0xLJuarl+  
egCeNgMw5NhVX12rFBQtbW87rRRL+mYaoIfJ0cdPK6Krib0Ya3IVPzEDDACviEYE  
ExECAAyFAj5AtroACgkQr1HMQSNgeVH2MQCfe20+1ceoEJ1f/tBmGmk5L+b5P8YA  
nj8361/Q+MFURSkui5vFnLl9+8E3iEYEEExECAAyFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL  
8QCcCX9cJdP5ndPPq13dMQ2TQow+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE  
ExECAAyFAj5BaoEACgkQtHXiB7q1gilwOwCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRjrrN/pjGUA  
ni2MxhPJ0UjF0yT2ybRN0dhChm3NiEYEEExECAAyFAj5IaUgACgkQv7s1Bo41I/3w  
sACEmrGvkwteYBLjgz1j+voZc01ghu4An3tDEXZj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE  
ExECAAyFAj5BE6UACgkQxzjfyZwGunEZTACbCfVKAko0508gqcnHzaqoDrad3YA  
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAyFAj5BhRAACgkQ00RHvREo81+1  
SQcFUTC1W0oDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErt12emrbN/PrCiEYE  
ExECAAyFAj5AzUIACgkQ1VamYIjj71fu6QCgmgFAGw6sCcX0Wq3zD67y1jKO/dkA  
n3Y6+LXalg4va79fUR84qwc8w6FEiEYEEExECAAyFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5  
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1Sib8/z6cAyJnrEj8lgbieYE  
ExECAAyFAj5JZUACgkQ3uEZ6Jp2yaOHigCePmi1gAsMcFUX86yTd0L2NIcec8A

n3SjLh8NXgnAkRvUiJwniQKq59fyiEYEEBECAAYFAjzSTagACgkQ32cuVxwi+uzA  
RwCePk17Hk+BRidQBbRT6rS0w5quyAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIfy7iEYE  
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCghTsuu+lr69KxozYDfUnStj9tGycA  
oJ+rGbsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgu3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y  
Zz6JAJUDBRM7HgBlEuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCIInSA/JMAAn6JY1IBPn  
dpRmRumHOQodk1lBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3  
+H1E6c2G1z5/k8m9ftXVZW5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9B1u0V93yJL37TQ+S32D0  
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJEOPkZvz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7  
FRqA93rshE5ZZXwgAKDRQl/BQY5AGZ1BP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAgAGBQI+QWnL  
AAoJEAcl1NVHsDXr9kMAn1okZvtPT5VXSzZvKWR6g130tJ1PAJoCIchW88twLeog  
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAooJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA  
HziP5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJPSOvlDbJohGBBARAgAGBQI+QEYy  
AAoJEBYnj2SEN+MFKWIAn3ivxpA/uKUHl+fm2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p  
c8oelneVlsPY5ohGBBMRAgAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQQ64+oYusAnAoryTN3Qttx  
HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYYmLfu724hGBBMRAgAGBQI+QObo  
AAoJEDmjyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcgOfG5Cu+htuJHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D  
v1tbsSGVmrLmV4hGBBMRAgAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y  
TpMe7dsnaUqMRPwbAKC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAgAGBQI+Qq16  
AAoJEEAMHraiSM5j+NoAniMCEl3nPdSdJeXyDuGHG7Z0euPKAJ9KPSZu3rW01se1  
8uZ3hHCHGcRALYkAlQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHU0  
F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55WgdLWjMZJLKNRWQNPAGTxx3bSZSiZPTB1VBXZ  
OcCnkBzFka3dZCKP5HxH12vAEcroasinQQI9iLF7LvaYZO+g1Em10/Vj9CWHB8ZL  
ur8dZBrG27i195aQFrTWBdiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JU6cXVaQCg  
maKjFV25e4MDarIJeRrD958rk7QAn3xiGfMzB4hvIKxCd5phuQyWCE7XiSIL721  
iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPmFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZzDwi  
6f4AoNV77nh6CAd/AFufawBQt84obYAOiEYEEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9  
spih2gCfY91bcc/xnKMnOICBrS/MFr6M7v4AmgKEWSakagyDY7TAT403SE7JYwqn  
iEYEEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtmc1h5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQkUL  
6HwAoJOMhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbn1FAqAZ  
ecD/mwCfZiPgPhXIJZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMAN2zfdRa105+nvLweSKLfvnn01mEW  
iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdR0iNhMQLPwBjwCgqiQgiND7vrVR71XZ  
+RU594ERm08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ  
gGcShyMvr6NkjgCgoiVSCaInsoV1mmdckUF2b897HiMANAnvDrvi9MBLZ7u6hor  
F6Lzw4REiQCVAwUTPkBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLY1BnE9LDF9LOVA1+ux0yt  
P+YgRCke2xddkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY  
ZBhR0pI2toIg4G2gCIAPUw6gwmv08vTgEadsAhctF5eYf6X//jz+Kd6NPT0vQht0  
BnsEZfgtaUGmdKghmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKRCRUj9ag4Q9QLrjHAKDIkTqD  
wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvD000cjOmVrUBwVY2IRgQTEQIABgUC  
PkAl0AAKRCRCP0TSeh5rX9JOAJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7T  
pmhKWsew1fazudSHtBWIRgQTEQIABgUCPkhnwAKRCRca1M1vfxTvpCZmAKC4/759  
p3jrlj7x0RseN02ZTeNnCGcggulGv4ZH80hp316+ACGCCD3N00aIRgQTEQIABgUC  
PkBhewAKRCRce9XaKas4/rfJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCYZkPQCfUBt6IyW  
k6RXu6VUrAxS0xYodNGIRgQTEQIABgUCPkGB1gAKRCRjGM7Esm5quVn+AKDIgwUw  
NacdRUUDelaMrFe7F7nzIgcEP00xg2eFHI1V/G04KU1ar7TBFtyIRgQTEQIABgUC  
PkC2vQAKRCRUcxBIOZ68X2WAKCkvSW+1x0BeUFaZ0W48QnrDXgAACbBec+oeCX  
Gd6r2WqEh11Do1y4aVyIRgQTEQIABgUCPkFyAAKRCRcwxLn3mg2Cqd7/AJoDZDUX  
3ULlwyxcHpQtnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC  
PkFqXQAKRCR0deIHurWCKTRFAKCKojFse9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzVy  
fyecWDEL2INvKmmcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKRCR/uzUGjiUj/SQ9AJ44o83x  
XDeyU+Dft7sSnw6mI5tFNwCeN8n4xEqeQ3vDjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC  
PkEtqQAKCRDHON/LNYa6cVLJAJ98aJ4kTcVL66TTiAkR9IFI48x2gACg1M18GIGK  
Ix4A3ji4yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEEAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH  
ufeXvVqpqrzPHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC  
PkDNRAAKCRDVVqZgi0PvV+vKAKCUHQqUVlMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP6E+  
3Qh2HD1kCtnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRDcNnQ35arLNMyyAAKcW91TF  
nqIZrigS6FL6Vwd8IK40FwCfeODKJVTC1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC  
Pk1lVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkanj8gCdFqkVMbgq  
QWB310x2qa+IeCsU+QyIRgQTEQIABgUCPNJnRgAKCRdfZy5XHCL67N2uAJ9hPKCY  
wRtgpj+I98LNUU0fdU/qzCfQNOpV5iFSTsvNOhHCAC/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC  
PkGaywAKCRDwJO+CNVGeqMPqAKDAHnMpI40Le0QBsOfy+Asrx26bUACg06SuKdXy



```

/xAdj/1oIt7VviUgxbe0HVZvbGt1ciBTdG9seiA8MTgyMkBmb2xkci5vcmc+iQCV
AwUT06oqNRLpPok/0ba1AQGjHQP9GAmJYWAeWJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfEOrVW5
/RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLNTnmwMjQxT06K63y1
UqpW0nz0ub68Jyy8gTsrKODUf6Qq9PJZU0k1UT1UuTibyLn513kHaIByvIYuBLfn
2swrQ3yIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGkNJ
JjRRgwrCxAcaA1mQVC/GXakpIv3yv0ldFLWTYze0KFZvbGt1ciBTdG9seiA8c3Zv
bGt1ckBhc3R1cm14LmZpLnVwbS51cz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w
wfmxy19v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMBIMkkyf9TC+YvcCoSwe5gIvVt
S4PyrOcbw97iJBtH7aQYqwQztMp/I9iGpEqLEMmIS14nLdMI/pehqfUyfD9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmniYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4cH/iomUttgV/O/kkXLzaRdH/uGXnqA0x61wC5p/wsiw8oMvkC/zFPLHMna
k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCfcwBwmcBTQ0n
4HNMo9ZEH2zzSYq4vssIcOIQYqbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUCduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvWUTUYoAakTokLrXd1IgfTEqETbkBGHYDof4FxxgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/U1u00FZvbGt1ciBTdG9seiA8dnN0b2x6QGk1
LmluZm9ybWf0aWsucnd0aC1hYwNoZw4uZGU+IChMU0spiQCVAwUQFZPzXlpPok/
0ba1AQHFmgQAgE8mUY5piHY5305wSlpDmadpQ24Iz6jBwtnZhmH00zK9tgBAwRea
rAkunLMnX6tInHS3QwCsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
C1R0v5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNqd8JOvjAg5T/ybumIRgQQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIQAJ9qZqQ3TFEoTrRQ7E0TYOnPWEHwyACglPIA
wT3pxbq/C+W+k0/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42
Xa6HftDx4F4bImBTLp4bphkg3rACgsiFJj48b731stUwXzUoJ1Vvk2JS000VzbGt1
ciBTdG9seiA8c3RvbHpcG9vbc5pbmZvcm1hdGlrLnJ3dGgtYWFjagVulmRlPiAo
TFNLKYkAlQMFEDWHPVYS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLs0GL8k3cwoS4rWlKmiI
hq1I6cc8ePfKe2fbregQiQ89/lQVTUwiC5MA7L9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQU
fOcFsrwi0qMzBkAR6vgKXsJ3GsjrPuPhG8f1INXAEb/GjFrFpuwCLiC6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVAwUQNZS2FEekbAQjCIb1AQFJQQIARqkTioNBIq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRx0y0yoKz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmXyEniRGRJR9CzidS
zIC/0okBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vqEB3qsIAJq2iP74omWhzvWwiIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUgMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTsnLgw8Z4ySjk8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwpOBwbAcNdKTayPTD4Peu0CwfCjTWQ6L7Xz
hH3cw+WuKqoD1VL/5qTtfrG9eUAieJaB+1ytuq58V9w6P+QB9sww1kS7YUdxyQqH
4TrlC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDpDpj+X0iVZasFmb/fowzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAFK4vo/znsfK+AbgypuiLGYnvh29egIo5GADryMT5j1Rwk5Ppy8wMcOJAHUD
BRA3JwXN3rW9j2oRiikBAe6PAvOY1/tuA+Uqfm2IyM+OyjFP5QAumPWsvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKswmWQPb+HHC5EMGDxmggEnWCi4b1Ftuosms71cX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAaKq+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVRdJJNWM/prg0+wZkrUh1Y5ACC7L2EFV1hL35V4MGMVUefOC7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozQ1BAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAYBTEA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGt1ciBTdG9seiA8dnNAZnJLWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58t0gS+EEq9AFKTPFGYgMymB4N7igZhZEaFkp3k12UC1lqIfKq6RrnxVka
Kw+Wc/qdXAUgQZ8AMPACp8DLEVqtFgUing+6U6JWofXhtB/SnejcQwX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiV510o=
=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-----

```

mQENBflwBvWBCAD0K7aBCw5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
S53on0M3iGfnfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZAKrMDQRUVmjoFa9k
MRiKhbOXx9k0Tr9ifTaX2JZZ1jHPVW6zp7PejL68dmR6NeLDQWmfjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96T108DdRBDMZUam5GVYFhRBU03yJrL73r1UW1LRc8T1K9QabjXXjDNR
yHvc6a0Jh7soWPIk+S9wNntVxhAVnGDIXfKypm5eneMcn46ER+KbOR/Sk180py4e
37fjKzGYq3NO25MwFhbKyaAKD0p/9LMhZmHfABEBAAgOH1J5Yw4gU3RvbmUgPHJz

```

```
dG9uZUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWxAG/AIbAwJJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAOo9Rv
GJ0zQoIxCAcV7lMlUD7SjOnkKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2Mn5
fphy93vaxSznKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpYmEzPHP5Mj/7
H402BXC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPLxhiUPIpQ5k3+5
XP7NOR/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCpJ9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfceWltxuk87ElqiqZy+tLKhHcCcsSQ
yu/3vBfVUv9wGwujmfnZ3fTwCG05tIsquQENBFlwBvwBCADR65le6oheZQFeU9/L
wjAMzWlfnuvQ05P0++nXE8DVGdvrkHuIfRYcALuqmgL+L66+dCflmtfOMW6aDX0i
Nv8Y+bfYmVbtGFTHI07KdjuJN4QNgyFYUim/jlGAYceB0p1YnLp3NwIyEZ637jJxa
BwlXgQBml+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZDKnfx/Ydlc80+1R1LGT41K54T5DAo
AQaIp3tJAauNaIRlKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANTBiQWS2rHcZ0VX3fmmYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRkTi4lly1lgnkkKmnjjuu1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWxAG/AIb
DAUJJBa0agAAKCRAOo9RvGJ0zQteBB/97LYkUuFMrPDWjF81R4N0yudgFEud72xY6
kz6MIWU0r2fngVREqr+QdZBKULQuIKGkwV2Mps6ZrZNVivNhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzclw3ruhY3060pMmbem61b9iwTZPOMi04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXt/W9vxtUAWsS05p3Jafb3rsQdzEzdzm+uPx1TQFP7JyQGTPhJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHjvt6ydvJVGmX0RjPBNAuqVhNXUJHIF9pztNkWBkYQqhpv6
Jc10d5AqMYfZa04+PwFXRh+Ncg2KJSgRcN147xhiLHrql6haRdt
=Xz4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.471. Søren Straarup <xride@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/E683AD40 2006-09-28
Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9 EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub 2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGibEUCBVMRbACn3a/+siykVNlKvwCmd4HVMogG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRcirncr2FV9Fcsv4dt9DtYQ7PQTPH8kjrSxR3kQoiHE4fGGJl4IK
IVIHj+iC26JjgbqFcsU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunKBv91jNj5MM+Wl8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfAlJRvXk0D/3rqR10DyY/8fFDtp0IjkApk7k2eoJsfqy7tbtX
YwdMKQptAvz2Nwx4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srfm886KpMA22ZAvCwopFNbqAGX
e2i0EwbU4Jf1SqsVlsIhOVz133W6mK1c7VJ0cf2z1+iRwtISES4f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrga1/FQEBSw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmXmvG0NxxIyrwD/GEqBbNdkJlx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCvo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVUfN0
cmFhcnVwIDx4cm1kZUBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XcWELWC9mk9HU1VTWcMw7QeU29lcmVUfN0cmFhcnVwIDx4
cm1kZUB4MTIuZGs+iGAEEExECACAFakUCBVMCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAaJwIhTzCNV01HKFwW5+hfnP55hAMwCgtTve1BA
dh10HgdKEN+HwtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHJhYXJ1cCA8eHJpZGVhZGh5eHJpZGUuZGs+
iGAEEExECACAFakUCBtACGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzce2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXEOD8Gegm80agUyk
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMzo07SQ3/Et3jla1POUCJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN201aoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZdFEU9QU6wipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34w14RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hwIisTwnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTft7acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfklEUGhSjwI7Rghux2z
y92Sp1sF07xk7ZV1VKVp+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfVjPgLthAo14JL3b
95d0kGV/iI+DlYwPa/sDOM2KLOS/wJ7dXmtMVO8AAwUIANqJ9nqvDnWm0iJ2/Zuc
H9y7CmMSZEdzQwKqajysDqiV6LAK9TXsxzz11UXximPMCb2qwtVGOaRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ213o0eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRGhIRbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9e0E3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6QQ4M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLC6k3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHv59WgSznYPshGFp0V1U
xeJNWJyU0DM/8wE0vRdf/5VdxwJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQQYEQIACQUcRRwFhAIbDAKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4gRDoYRjl6DwCd2Dg0
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/862A3771EFEA91B6 2013-09-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBfJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf  
OGHjrhM8NKEZK2LnA84UF10cTwOBRDYVdIimff6H4qRC9mBJdF6BHQlF4MtwNqxO  
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHXDBdrCYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrHAGVJt6WUT15  
jaJsv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03lDIpG1Qd7lKNc8NTceZF1  
EoWqQ0Z6p3lzPTVNFon04eJepGIIdwd/NoWhhiXS2xMFNw/vrZnW1xKHHSx9r88Q  
bWb7o8D4LhCT1RQWxFdtwjQ0tbWRXqxZdjQWnKTKvRiJRWeezPwvygn3GH51LdWk  
bZi+6TqJlVwPMWkMwLGGgu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUc16KXe/n  
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKRWQiLxqBc+GW2CzFt8r/0C61b5En  
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyvOSHqIq3KgN+0/hUouBtGtFSEM2u  
xTxEmbFOYb0G1+gf6Y5hZYvQSYc63etDEt3mhMtptJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe  
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbFVU5Z/PBjJf/ExpDh12tHD6CP1loUBwARAQAB  
tC1NYXJpdXMgU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VuLmRlPokCNwQT  
AQgAIQUcUKqfGQIbAwULCQgHAAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAgtw3hPx0e  
TyjxEACYa/gjvvFzVgBjC5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKTv/gt  
hqyvc4kQuToGv0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlM8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S  
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4Ig0PXQPYPJovbd47EuDptm+ldTum  
fZSVesIvSMEGxpnbi5rRsV3nnIIdTlJrfd0sajULnCW8QAZq9fa0jCFD9nNPUzjw  
/BFIF03Lt60LZIRNDGk4EFxs0xmmiSjU2GyYfv8yBc2WYu7saMi0ocCKXbXcZRYk  
7og6oyuKfXJLxd6cKxIsW5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qXLXR0En8goYJ3tCP  
uI230uDipRz85041V8R1K03z0qPFPqQ5P7M38da9ppWdCLws3xrZtdFmJ6v8aRHU  
NX+BKZ+gYL7jCU0550or2MDo1hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUetdV6jrc6BiC  
RNfWx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrE0cSEDDC0Wz  
PFmEWrOXsPePbD6s/NOiDXeqXPnRkHThaFASadids01X1YF0DSMqZnub1SgPWy9  
azKv9NqfK9+9h9I0j1Hv0MX8LWqzT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQAQoABgUC  
UkqSuQAKCRdTz+zWc9c5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW  
h3RPWA0GKqLlrVfMim9NzXQRJzop1eEZK1saIAN0HPyfk+wwG06QInSULWp+InMq  
aUMUdK40vZziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgJE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/  
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3lEyldxp3paL9GG/S0z  
xq+QJoJub0IgTQEngIGTFEaTVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+  
9Ee+5JJkTb0eQhgyJu+Yq1BJI6/D1DB1b80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/ril  
iHbxgDIilgigEtCLorZ05Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7HQb0dcDx1/X  
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZRh4bQ57P7hzudBtMjPse1bYioK  
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNVGysfSDQXEOs57V4Ns  
CnuqebL3RlMhb1lJrnsOI+QwrjMivN4FhRyep62+LorNmzwOR6f/s104NUdPJ7b5  
/HkgbC6SoTbqSv49AnGgf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq  
cPYdiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHMS5Qkr9D+W/c  
i3H1w6j21nRgfvIurvn/+quXWScAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVC1fAI  
5f7x8mppac9IiVXEtSD49SpcfHr04JfJlFh0TAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPoLkf  
g1iV8GbcxNC4DsnpvncuNyBMcyJhsUiqSB14/np/FjBZAs+csFqx1es2RPRL+/nw  
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bdJzpoQ8QFivfs1T  
mCmh+6L9iWnMfCm21Ei40j8E0hMwY568d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANeWeGr0OPf  
Sr6u6VomaXmf8L4zVvzVIk6kyN8xuCV5bX+1cJ4V0YetrPr3xfFK08SqaTgHRRD  
raZ6Y6esWJcy/8Stfe0SDGymOLX1+c51s9R4xTYwgFbxWxsqfZg/eUzo8a4Ltrd7  
agnpdBiCBeFUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXRrhIU8sr9E4snTkD8LKcv31P+  
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNyKwXU3U6HTKfbcFjCMUGInE1uuAVJndoZSHDwdKm  
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EARPaKZ103CFryu5  
mq14LRhmNJKlCE+Id315DsK0iQICBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXeouV/6Rmp  
/jrBoCkiDszFSQoAcBd0hFlkHetZq23kezFvbx08A8VZqsj7NWTDU6TfFg108Bho  
e1W0X20PoCuny9BD4+ICdJoGHlZTVNS0AhyqZfzdhDXDi6s26oC5Amm0oMB2Y+K9  
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvwx93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k
```

2WKcbJZt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp  
79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qXgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs  
8PW77oLxkvqBf6dh5E+amY1nNAzm9ORagqIKdWEoKIhXUEBcQNI9/deMcq8voAY  
DJ0q80waMiwjczQuSklKI+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuW942H9BdvAcD0LQtYTL  
0mFawsMxDwRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9Cr8sfm1GEWYz0uGI  
WA2p0LOpeOVfSb1uPxC8CzNUmx60ye0IM3zxvamarQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9  
TXTKm05CPzbDifBzfGmQ1YdLTYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJdt  
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2Js  
IDxtYXJpdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAmAhsDBQsJCAcDBRUK  
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECC3DeE/HR5PFiWQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC  
9mLv/IsSwYuXCNDlW0+aYFNUHLKRJUxxExGQhggYPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp  
wTgt69jLcSTCSKQIOFDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVpJ62mRw3ThpJCVY/pnB  
3QZV3i6q/l2LUa+X153CP01LfdDu2qPEJIVMFshXbc7IBKz5/YMasIQ1U3aNVZ2/0  
NYLpwJev9ZiXBk4vr1/tFMCKGr6JORXNLxE5jhQaIHMgqbZSxrTHoe1WL4/OYg4r  
gqaWowlvuq/EjqjV7sHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtpu4WtLdpLZxEP1j1Ju5aDdj5Nc  
umTQijUdaP71j10HnK8/SRZP3RyaPOG9T6xtMUDE2RjFuSFB9e11rMB1Iodf2G7S  
hxSL00PPuNnuT2u45081lvNgMDX12rMIDAmPwIkfVsfbQ1UJPDwsTVIjUhsBJC+c  
JU/fNd1Lnv3o8VF3H4Biq4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYwKyutg9iA+i5BMAhvx  
Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwi0cASQZX4/OuI  
ac5+Eenu1ou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJeVQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E  
3/ZSkTfEAOZPgl9J3IqBiQIcBBABCgAGBQJSSpECAAoJEJLIQOVtpqZu6CMP/iH1  
x251xccc+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y231w1LanaaVLUVVUNgSPDsc1  
JTp816Xi79BFmQ/GNlRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAHTNPSGusR4tT  
ke3Mzmmxg6W6Fww+pXwi70Y5cZalkWdIPZKJVGa8vnlD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJO  
SNiewKKDKQoTgB3aK56Bt9P4sYkfEzECZ1wJrr7u45xKoH6ywf/15wP4ffK9sVN  
L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZyE23ImE4cSSbg88v1pBuwMFGKbwy1C/bECQafJ4cPJN  
eMc7Ek1z3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436ViU3L5N5p3Tme5BF22H6HFhEnk4SUvUQn  
HHzYkkn7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoV138NKD7PE0G1MPjEIBrbeCxpdoSsOR7M  
CgALyioK9wmHvxcm5LWmXKB1h88+/xK9h/rdXBx7RAwzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o  
JXXZ0iAL2w01hwXrEhGMCGF154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTUS6mIw087uRqn01Z  
Ct0hdS0IGH0c0jFqP0AmBnbwCBh+okqJzi/f1Y301nc+06c/02HsQ70A2yNhVmb6  
Q/UOQJwI3y7ECdD+iDwEPP41cZ8waDtS004JatJziQIcBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ  
E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQySCho3113t3K6A+nFM+usp3QC  
KffLXqxXZSdLyeenVNBBAE3Z6kb2YRZWTq6x2dKkHvXEiESMfdgI/HOTxgr8B  
7a5/SGkdc+a1wDm5qAXeCbC1xmKWUY01M0YzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT  
bbnw6Cu2qtWibJmnd9VXSzw0U7qgFN5fJGQDtR0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivrSsq  
bqd+fX4xIV0S9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPacynsWxi  
I118Rc1HjwK47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cm+3+8DS3bkLb1EohgjpMR  
rI/S7ckCh9xwSGFhCp+oPnd40scTbRzq5uzhHTTwabNnH17ndYTD2k/CJnu4o1y  
R0i5UrFlbOx+aVQBRRN1UEddDk88nUG0kwUTbWBACffbbqdBZcAFkFqPAGjRdPaU5  
Ofz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rw924KDW7KXII+qgEma/g  
fvOWI1J77xznoPP7dS7nVc7wgHhfmZrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5PWrq3hYQFTq  
vD9KYNYUVQwIbup0eo/KEtAxtMFDr5jqjgiTgYZ7/o2dH200JACSaN2VJMTRiQIc  
BBABCAAGBQJSTTvxAAoJEE2hFOXeouV/SGgP/iVQ51w2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG  
2F1iBXnR9hiirQNAEc1yIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odQUPO3onDhNuM  
/mZ/LjuhXm20rXsCkUxv1EsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg  
0+pShaBGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg8831GEjkdHsy2IqvpWFg0  
kL/1FMQptYIOJ/8oqewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr  
QBZ9tSwipYSW7I8domLT1jZLzxBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY991  
8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuo15qPWG5ZbKwM1WSX4ogaiE  
SmOGglSB0jMskn190Npmw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBww9qLj/ULtWp5  
jBjRkfAcyFLMZwiA1D8ocK+GwphzrjWr1igfaAcAGhrnGI0lg7dhKumNv5xvLZvy  
XdK2FkqLrc5m9WbImHop+tUfi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL  
gFPai1Dngx01d8HYmIdCgolUyE1ZiAkV2zHJedDFg6XOWHNp9459/IHBADiNC3H  
wVJQ0ha4Ic14UkTlUQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYWnf  
8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk  
7Qcm9ghGhMoe2Ng1nr8yjwzswC7xf/2zArDQ1+1BtFZIXjQ+tx53vTsmPei46Yn3  
WdQyFtkEATs6VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+13Z  
3dbW6mdKbI9iFtObhFD0Ak7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4  
wsnex8+0pgmaVwFKAQYyVfSpswyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtogmNaUc  
UhmifzDDExozqKC4MUimGd+IAuFAxprXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866  
cfVBDzWUZBM3hix17xGhp92bC8eZG1jYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrmIO  
L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+0NmO4Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQhR4+zD  
TAM7fHfwfpyHW6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN  
/GX9wPBoIVNAyOXXkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCe03+sHOQOUFv8tL  
2z1s/oz29QARQA0BiQIffBBBCAAJBQJSRB8ZAhSMAAOJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf

```
MLVCDs6tjnl80S11isYT/jXsV3NWTFYk/0kLvZi40BDwR/FDh4emnlD3Ho0JnALr
X0FvklNjg8nrbeLxWaSSLncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8Gw0yulo
Lw4SQdoxbuDXQA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqD0C5tXVmGCnex6rUsEfkvbKU
XAXIbsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABk0Nt70jbLRskT
XMlodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iq0j4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTYdLBHkNlAk42rAV26zdNl+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3iQQ9w6rEGD
i5JTfjdX1V0SxMl+mjELEL1L0AmS8PtKIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjftft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKAUumkNQKuMVjWR//rhzcsDkMFM8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q
cxt8QheStXG6wdGn0/IqqaZEDKLUJKidwRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt
Bgq3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSin7w7CELdErEmm1c3P0kXo9BkhgDbLWdjBeTGLJI
Usj9AWexuTGgc19XGihRX0ApA8V9KALVj4Bj0uqg
=Q4YS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.473. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/34EF3FF33C29811A 2017-12-21 [SC] [expires: 2020-12-31]
     Key fingerprint = 3626 000C 0372 A78C 5DD7 B096 34EF 3FF3 3C29 811A
uid  Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
sub  rsa4096/6532CB666A0E2F2E 2017-12-21 [E] [expires: 2020-12-31]
sub  rsa4096/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [A] [expires: 2020-12-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfo80l8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1MwB91s3c9Uy1efYo6LDk6lKgkfk
CRmoUy02NaSPjuj6747hEHGTkaYYl0+wA0pcYyP9dNK38Mis1eteAc/q1bMsLTOW
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPXwi64W+tWinuc0SeDCdLBAK6qHsIza0GB0Ud
vTRJbY3SoNfWYedbb319057WaScnP6sjetEF83aL3Vob1hlo1Xp31c4En38Z59gzf
qe2j2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpVSO+xsrDhiP1Q8vIam59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyqvq8GJaC
F1/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtVh7MSq2N0odFtsqr5oIR61vj1bZyLDX9yJEdW02i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJo27rtj791jhSiEPHkwf+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pztEGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWtuEd6arFAu4ZqIaP3XQfXNkjCbWMB1t+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojkDv2EG8jM3LOYGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUHUQARAQAB
tB5DYXJsbjBTdHJ1YiA8Y3NAY2FybG9zdHJ1Yi5jaD6JAlQEEWElAD4CGwMFCwkI
BwIGFQoJCAscBBYCAwECHgECF4AWIQQ2JgAMA3KnjF3XsJY07z/zPCmBGgUCXgzV
2gUJBbHO+wAKCRA07z/zPCmBGkRYD/4z6mEcqMV20AAifG6ZhmDhDYGauhvjxB32
/Sr37YDmbJ75Wyt20lQTgsjQuON9Yu5te0EvLRIMB8/b8exp6Ir5f0He+rX7E6SZ
mbemyiph6lfoaMQgZBbYSI1RQoySPS02weHPv3zYbw93isbq5vNN8s8wfvSKZ+8
lP0R0rpnTUgnvTz6K10oVooTDxowzqwOcS7YYQTzcmw/udVCJB9vG4ng5iDfau2
orVuY6qhZkxvIFwEi4V5B0uRpRCcWLnQRRXkLp8vb1gfId1DRCG26s+1s4MEUIa
HPfbRzcsdH9ttEEFwj0TqcoLQSH6sMiAZdR3gUXVmZede7EYIh1b5b4NH3372G
n7y7vuJuVZkAm0d1vWMKQtFLD1gOYiU5+xD3i9VrGDqIEFFesevMf1Ks2yh+euqd
7PxbqD0015Y2d2l8ag/1j/ONORbWJ3tbXkasxUDQ0LgwdysjHuCJebQkZsEMykB0
R8SsRrIApmyCFhzMmCfVRsSrBbAXf5RIPPNdhrHIwTM4IQYyc1JPH2qkEHsES70
NzPDEk2vdxp5wBg4fjIVOS+MQLx2NQEb1UhDhb9hBvDOCI7mnSX+WghA1hV9b6AT
7yr/qiutC4yuteqdU94ECA0tnWcdinkmeY2HxoVuKBWT156PEPF6YnjFCX6xJ/+o
c6fei+EP87kCDQRaPdPpARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
q1YwSiYRs9LDdML8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGdfC1rSwKltXnrzScLjuj
bq4eHpWp7TJbP2NpEpBlhc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfn16yeJXDv4jhY6hqk
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agANoVRIBBQRn0tfijLvFILyfcS2uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+OusvUC7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQpTUeHGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx
brqzeX/ZRVSBia0XPDMdRiWAhKacrFR73vJv4j0UlqG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
FOY1MBi96nA1IV6SIG+Igl1BGs59fBfyMQ2w/qmuvfkI2hY20t3x1M/r1TQxIN9j
oXt90SKHYhQLHqoR8qCniuCwr/1FXs0vXBsb1SkIniIwTZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoS1mQdUsjxTamcd/lmvvEIQ0AV47ibYmpleX+zqkdAbKLNWkgy8+jxpcqpb
b6z4B/6peuWMBwlgTERlAbjJfSijTUF19xEkBKRlaJBiA7EeOPocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8Zei4E9Xv2LJiUsdFTSD94qNFmulFKvEN6rTgmRzDSe0S0cPGNaFEn28vT
6CKAEQEAAAYkCPAYQAgJgIBDYhBDYmAAwDcqeMXdewljTvP/M8KYEaBQJedNXq
BQkFsc8LAoJEDTvp/M8KYEaDbkP/095jcSWAAWNoYkJddx2/Wyx5ImDc832lWlC
wny3y01Ja9WeH3JYCEsB8SKVIOX/Ovp1wkqMwFUXpNsFywgZ49zYBQoMmHEq1Ej7
eJ/hIOsze6ramor6PajWocvY2GX0Lam9wmbq9pwZLzo0TcQb4qIbP0eSkR9uf9bb
```



```
cjY7GpKPUiEj0VpOH/dN6/yc5q4dZely+EUa6SzzCvkrkrAri13UkCzRqoKCSaob
/Y3KwjF3D39aM4CZFoSyU6wa9twUfwbujhJp4RArn9p0KH5qCv30qQMY3svVsPH5
jrbAqBaq3oFn50Ufh0/EngpcprKA8Hd0J3HEmrlck/GUFTbN0dyoZENODK4KCexi
UZnkv5i0Ef6dbt81zh2QP+siWu23Nd3k2wAxZu2TmJvLACLlvco2LUqSmqbreuOk+
TYgJy0RYbe7IERIEnib+Zw46Mjovp3WkwWgMLbnqzXiJUSsL0TJQxX2Ry1HP17Z4
by9W1PSagX9bcK3gmcFJA2q5uEGIZa3TEk+wSw4s1ArpXOK8ceRJtxljZFhSLQG
dD3Qx8MCi0N8uvGk22yqF2YXxUeB6YB93GgRYSdAf4U0nADog4EoQ7IqH4CgOOi6
Ygv2HdP1aGaL3SMJ7KFLjhveIA0XTym19WHkk2iJtgjj3AtWsvh4//Qa5A3d039R
x2mU0SbLuQINBFo8018BEADb33lZJaaYt2roZMomQ6TWdbhjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIpBG8WwDA13MCLKb1kw0th/DrvwbVKqPvwE4J
pQgTQHbqqsZ/yYoJgzncTSGCYKNw0CbF70yRPwLmB59wklL0sDk/eNvA/8WhLaw0
8bGyOaKDNwFeVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQEckYGBj8iFE7fi0s2i1+b
mG90EZpMN+92u+U00g3WiAl20z0SGsGsi/E5Z9+LwzfKiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
BvRmV0Wzce/lIQvHbXlt18ZFPcU5hQ04W8Hg3FbjPTrWxHQoN3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnuD0fscRRW8EmXj4QfPA3+KAVi8ppqFhTkgOR5FrI+wBpxCcP0/rFP6wVhGg+
c/DVYNBDXZeFJ23EcCCQkFhpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcbGmran04Jgsec
oniIoCFJSqjBuMt23gHtyV6NdSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyXLiu
q4CvNtQ46nhd7MnqSgajL/sJmMCCb8PLCbKwTo42UzpbjVBCMS6sEKevYAg8pX
yLwAeiplw/lX3T9E8F+cHUAqNYtAS5jfsyinbW1n6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBGBCAAmAhsgFiEENiYADANyp4xd17CwN08/8zwpgrRoFA14M1fgF
CQWxzXkACgkQNO8/8zwpgrRrAMA//S5RSoqS14SXQAG9P/t5RPPe1F4KsAKmZYK7f
5v0M2e7MYV3tQhSCPA3bdNJ+Cd+rJh/uJHUctUCKakRwMzGsm07x13r4dnjaH7d
zk5hPE8dVeEPu92/oNzxn70n7eSo1/iIZ7U040oQrEW3PIzQNXQAtVbwuSAWZ8nX
eus3LMF0sXhZKdmZqDfWEScvLzI/I3ji3cTfW995M4TLKNSNJHmzyb1yXTE719FM
L1unNuV8HWE+Q+GUEoGV5bXp1mQy2Yme6zYoHr4AuCgMFBnn2U5fWMEdVJxzdDAi
eXav+lBSWwZTGbTlOhrk0n37/rPJ+RTRFaYcv9Bb4p+loUqcsFs68DtYuzvcIbt1
YRU01jRX3G+d9cNaCgbygDbTupGzt5N/j2N9wf0yBPKPj3NiHynbIpR6DvkOfFkv
JwQPrr2bYL448FT6cYKnI8WqSkK1yB6Rg+RmXgAhos2r4b0mAUYesrDFHW71Y+b
8/a0+3wVajil9jowIFiaahqz622SEahpCY5M0fXpN1sBHNHyCsNdHQTxnKg6jQyG
btepXl3sasHCTR0m8KtsBv2smFC5aUZjfhTlNTWdk/MIodKh17tY5+gwXdXl6C8o
oLRmLmsz82FZ0sEJRro7IpoWGbVhN0+vz3K01oku+GwMd17cG3GwcW/PA4+ZxvR
Mj9/Nck=
=5d7Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.474. 宋政隆 <clsung@FreeBSD.org> <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-----
```

```
mQGiBD9iAJORBACJHmAYofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYgybHI+MoN2fFPXmVSh
idYzBGhij1a8E7DGuZ2fGwSxdUZXcUA9P1DPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
UqRpm0/gz/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTXprErflhUXX6cC1bPHTeEQbHe+nSwCg1pMT
cpcV93CQpMX+GC16Uvvc8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEk9ydVkJEE0PxxHTTXGAXnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FD0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ70DxqcmtAxLxa
QLgBA/9p1T+d5g2s1c11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARge7PKu
LdWI1wFU4AvoJ9sWehSF531tMekMSZ41p0gb0rY0yzGTqTjwq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSL10EB2UC0a0mBL9QLQ4Q2h1bmctTHVu
ZyBTdW5nIchTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCP4IzGQIZAQAKCRD4B4nz
```

```

lW6Lwc3gAJ91P1UQoV68L7emHnjqlf3nK6qzwmvCgiVtWyaqJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABGUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGHGhiAJ90wTmq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+0iIXgQTEQIAHgUCP2IANQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nz1W6LwEOrAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCfVybP7a1AFua8F010HJiSfXdNtFuIXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQSQbpgAKCRD4B4nz1W6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYZ+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbMSOfvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCP+GGogIZAQAKCRD4B4nz1W6LwUZ8AJ9q3BbkgIsEuhnp6rWX
u5KcXYkwwAcENScb919g/650wnXPEHcHsRpzBLK0UkNoZW5nLUx1bmcgU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU01FLCB0Q1RVLcBUyWl3YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCA
AQIEAQIXgAAKCRD4B4nz1W6Lwb3bAJ9mJttWnct/3eJ1XlvmnAxRq6ZkOACfdZDT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABGUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAvGHONyAJ9t
QrXQSZDkm71qAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XLO2HPi0LkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoQWxhb1N1bmcPIdXjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nz1W6LwecsAJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJI5HOviJvvcfb5G6dT2YW8TH8GNRF7rWPX01E60QkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoRnJlZUJTRBUyWl3YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2l1
Lm5jdHUuZWR1LnR3PoheBBMRAGeBQI/gjLeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAoJEPgHiFOVbovBz+wAoIjhcDpcOVIACy+wboHG4nGOQfiWAJ45qvE09ckd
IX+MD17xez70MQDU/rRCQ2h1bmcTTHVuzYBTdw5nIChQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTksA8ZDky0T1xMDE2QG50dS5LZHUudHc+if4EExECAB4FAkAoN7AC
GwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ+AEJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCKOFdv+q3xIF0AnAijf00Uq2oT0d0+B9sALiZ0HHRtEdDpDaGvUzY1MdW5nIFN1
bmcgKEZyZWVU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+if4E
ExECAB4FAkESZaACGwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ+AEJ85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPHqyvEXGs+JTFfQfkAnjfkTppRPM492elqZkBlQimFGLewutCRD
aGvUzY1MdW5nIFN1bmcgPGNsc3VuZ0BGcmVlQ1NELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQSQc
2QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nz1W6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJSg3epv9tQCeOM4JawNwvborF528n8PQcge/3WONkNoZW5nLUx1bmcg
U3VuZyAocG9ydHMgY29tbWl0dGvYkSA8Y2xzdw5nQEZYZWVU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBJBoPAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEPgHiFOVbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdy6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKfYt1TqfYN35I47kBDQq/
YgCgEAQAwHkhky54M/uyuJgb4Gcit2+fDn1RZ8yRjkGe80S17qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tn1kwr+ju7C
lQdZCwNewaS2p6C5PsXCUQ8ZHf8s8YB7Ze/TY6GvpOoDKqYH08AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fx1eXD116LZ8E1Qy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplSDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDnLaUyG4hXmNUVBz3b3tmZSvENiuj5EchJW085T+AFT0g7ap5
ww1x0qmvHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLp418YSsiEkEGBECAAKFAj9iAKACGwACGkQ
+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/1N964p17uvvVBq49dFTGFOzw2AEvgw15Mb75Wsf5ztYV5ir8ng0b7
123nb09ZEwCQTMmBd6RXEVfTrIUEHazzYMDIhuIU+/wkYVhNwuaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgwwUudK/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsdV9U2Nv
2n1XSfCyxvbTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjyAm2tQY+bsPGkjbWBL0DUrHVTRK2PpC
K/9avIFk+PYkPakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owROi
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4F1WF8MeDyZsEKA/LLUT11A4QnbiRtC3bVvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwC0uvHRZ6kE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/1tnXZpOCjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwwC7TQ6TLxTYpifGK6sbCOAtdnFkbQkR3JlZ29yeSBT

```



LiBTdXR0ZXIgpGdzdXR0ZXJAemVyMCSvcmciFkEEExECABkECwoDBAMVAwIDFgIB  
AheAAhkBBQI541vMAAoJECAMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKfDQ7444Sm4qd/w  
AJ0W8T5xXDLYLW03TjJulo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW  
xCYAni+wfeykRrWXDjx6LEbwY3/tJ+vFAKDKDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG  
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbuZbwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTDn6ofK  
AKCGSbPB0t9GK7r+XVOPBVJBpZwHYyKALQMFEDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJOV  
MLs6IKMMewX0iegkmdMaox86gH000S/94n78C1wTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNyCSP0  
IevlMAAMgPQx4amUwwrdq03lUwx01jrx03L7r7PKLCT61gIfvohjJSRvA4wVdGRB  
OhDFZ18qzTkqUORDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ  
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pq1axk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7  
aJbr6V0qpvdZCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPHLCn8bg7icw20d46LUmm1b3x3N1v  
OdBk0AykVGei+TuSs7QLFQXWqWQCOFbWV62Kw0f1hMBVPK50uHPotRqB0IRgQQ  
EQIABgUC0e6NMAAKRCI4Xsd/OV1Ydj1AKCjZ04lHm8Dk56adtZkdzBCx8C5gCg  
q3QsF460590E55SsokQd7YD8kASIRgQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJM4A1wI  
AJ98qRCL2U3KnYKrbPc+p8bzZxbTZQCglbkX8ciJvvy5oHzJO/5f+HIg0k6IRgQQ  
EQIABgUC0e6TegAKRDC/IaqJTLGi2/FAJ91+bY/2GwpmUxtZYs0hdnejFC4IwCg  
ivx3tjij0SfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQEQIABgUC0e60pAAKCRBzh+KsrRDGxCeI  
AKDM83nigOH0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqGb5N1+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQQ  
EQIABgUC0e9eJAAKCRCTVeV2USQD1lNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWu0+o9GdUppywCf  
QWuTbYI1gUKl1z+19+YU09+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YAnApxxvTZ  
VLi4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5  
9HwcAAoJEB0X/tg15TvDXCUAnR3ymarKUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKCOLwIMYhte  
cwGDJX6s65Dkk1V6og/AwUQ0fzDgnfOKcWp0S4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool  
PVvVNY57y+IAnA073e5i5N1HQ6+ZdDPMCM4G1wPgIeYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ  
k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De51sXUKJCwofEie4An3nHw12v1BB+pD3Isp8t  
IMB080T2iQCVAwUQzoLuw7tvOdmnQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w  
IkiX1HupMBWvp7yqU/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is  
6sry4ICNXz3nQepGSIarhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z  
c6mIbSpSGSxneQhLE0IRgQEQIABgUC0zoRrWAKRCRBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+  
sVy6QbjbbsCD+Xb1/zXqqQCdHeMN6+yPD3qKKAjYzKYIqRFyhuIRgQEQIABgUC  
00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAACPKXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd  
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYVjgkCI84UAKC1Njgb  
ODPRySH+kl4z0S6xanT5nQCgqEVDEw3kBWey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQEQIABgUC  
0+B2KgAKCRBeakSkH3ZZl0oAJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH  
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQEQIABgUCPBEtuAAKRCmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor  
3WstocNvkKInbcv5TAcYcCfVFLYd7GKUBA9ZBGrUx2s/Cez190IRgQEQIABgUC  
PBE9FgAKCRcj8j9oMUUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlftGwCeLRVAnUfS  
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbSQOAKCiIwkt  
ZvGQsgcHeR4oSrB/vqUNQCfbdptGRJ0rV1bjJqYbq/CJNTd0E+IRgQEQIABgUC  
PBUX4AAKCRCSjdSbXij/ndegAKCYFii+1sT2fgx8/4pKB98N6bKGLQCgqL0ch91n  
2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fMctj  
LsKfpmY4f0G9sXVeBH6Yjr1Qq2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0Wef0I97xsvDh0  
s1ggKiGTmAN+0v11w1TXxsY0LX1WVtVCq4Kou4o+ZHtydXfXfUSLV71oovZrPAbe  
SnE00TCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECB1fewSPsYx  
BPAAn0XJgOPp8FBKV0S+/Ssd4GSRsJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRf10KeTb4hG  
BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0tOFM5PZV3yUAN3nikj6Z4cQ13g+zDs+rVnX36fKx  
AJ98vb0if81tw1WvazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1  
Z7oAoQ0iLHqP/vfZ8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+wEtRi0H/k/m9sYIQ/yH0hiohG  
BBMRAgAGBQI9B6kvaAoJEEbtrfQ1fWx7IzkAmwQw4TRYchaTtTkT8QJ06+XmAU86  
AJ0d5G6b9MtC0XdvMPeCKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7B1AAoJECH5xbz3apv1  
fukAoKPv5i0h/ID1XiEnUhuyR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG  
BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BrUNzIAN12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ  
AKDcN3RN/660kLLsfKOA0mFoViiGIYicBBIBAQAQBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj  
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsd2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4B1f6XjRwSAiY9z  
ctfSpQ30tIHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz  
Ecz5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqALYhKHLBSJ+edThpKISlSODFiEYEEBECAAYFAj0H  
rSwACgkQtVKwQ3c5BdZ0yQCdFdmq320IrMwVes3EBVzIrAJKyIQAn0jxtw7INcg0  
oi829JPBFiYyUZFiIjwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQt0TxfMEKh02L1gP+KzfNZ09J  
Fcp9oFMQ7rQXGkhg00zGxYmg7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42lX2GSu/HoEm1jSP6Y  
rSIXxaUnX48xuBSWd6GndVdCIV0avrU6hUjdHg5G0APC1lk80DK3Ib0g+rQnodq  
gTva9iWzV2/80LdaT2NwD0JP5EH/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDW4KH+  
T74q3Yk9A/9U+KDqW9l0CyDbad+svExgAm15jXzyRyFwXLMta46yfgHodEXZnokh  
YZpsIiM0swzW8Hsjm03aKcWU4eV1robkeqpgSqTDCU7RRLJoUDDeqq0FWaf1CEuf  
58zIxxb6P2Q7f5a0y000ce1/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBMRAGAG  
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTV0Y1k/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95Ssqf  
vdr7dyQfemGfzXH0eq2mPiHGBMRAGAGBQI9yzB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf

cwHeK8aQDebwyN0mWzIC1gzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNGyVto04hGBBARAgAG  
BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMtrUUyOUz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX  
hcivV/+ayoAMBw0oNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/1AAoJEIYjJ9tD06CH8s0AoIVT  
7w10uVpUoMLi3kCx0fYAedHHAJ4qzEC6GezG+m9bw055341uYMAUIhGBBIRAgAG  
BQI99386AAoJENfK0rov6HXMu5oAn2kRaA7dqpcD3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS  
wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX  
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCETWUIiP9uVPntBARpJGRLdY9Gm4hGBBMRAGAG  
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcq61lokiZ1rroc4EkvDcAJ9SHvm9  
Cc/yLvym2+d7xLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAKitBQQRHddPKIAN01H  
5rDr20ghx0BKicUCQYAd88ICAKCTZjUE4ECnt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG  
BQI9+D7QAoJEMhtZ3PoZu6X3GsAoIwx+x0E1eT0tu13KtWeLsnDx7w0AJ4xJCr8  
D4PH0+h9xFijjKQdqS4hKBBARAgAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKHT  
AJ0X20zqwBq5ktgrzyCt2zmU1AtIACfZwie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0viIRgQS  
EQIABgUCPPJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LuiG7sY7eg413AOnFRAQ8cgCe  
JJb38AMvB0VG9JjqTaSVc9TfEfi0J0dyZwvdcnkUy4gU3V0dGvYIDxnc3V0dGvY  
QGZyZWvic2Qub3JnPohWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAG  
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdxo1/ORK3G4EFk1G6TXXZ1gCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC  
hiTgiP2IRgQQEQIABgUCOe57wQAKCRBDUhyM5rFQfMk3AKDtT2hQ5pX+6RZ500RX  
1SxQ1BN/FACffckE+GkCPT6z0Ma4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB  
ASQ0A/4yzORAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hw0TYqMGe1vKm  
JTny+Ug+uPPCEZT/QznQRBFXXaR81WeGrpqEEstTAC6oBksLDRq08khCttGm+Y01  
24Sj/ECLpUtmSG4XVuzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5  
7oGoAAoJEB9/qQDwPy9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWqblT7gFBwkZ/pim/1flIww  
fzb9NDizeKhk/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSte5w0Rrcl/PN0ntKfwhHityJm4khtRw  
Lf9xjClfInRbCogXqWz3101S7c6GboVMZg98ckNMhkBIZ0WkAc5IY5knzN32+Q21  
MYgNiEYEEBCAAyFAjnujTIACgkQi0F7Hfz1ZWHhwAcJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX  
16zx7owAnRaUwXQmUAEpV6BrnrMoU9H+6126iEYEEBCAAyFAjnujTsACgkQGPUD  
gCTCeAlgtGcTfTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrCAoI0Cct0/fKB6Is522b4Sb1U/  
wS42iEYEEBCAAyFAjnuj3wACgkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL  
H/wsVacAoLdFN0vwE3jJmZD+6JD5cG3DYGYEiEYEEBCAAyFAjnujqcACgkQc4fi  
kq0QxsR6ewCeK0FHS1TZH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2dDd0EhcKCe9gNdzrSqDcM  
Vuh6iEYEEBCAAyFAjnvXo4ACgkQk1Xld1Eka5ZS7wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs  
9MeRJR8AnjrqqGu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIrAkDe  
AJ0VdY1BJWwJcBNMNBoVpZtpBl1dqsgCggs9FclWlJrV3najTOU0A+V4XCpiJAJUD  
BRA57oFKAtdt0pfm0N0BAekNA/4/d/2ej6u0164BtAIuQ0m+MGWBSI5K1cCEXy6i  
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSromApE  
m/jo8+zDomH4zia1Ujvhvtp3mMUXRDa6fQ9mR20G1Nlt+wrvnV5bj+zwrn/3g41Hr  
IUJIfog/AwUQofXYC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIeFDHmKmt2Z6WnG1qJisA  
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0  
wgQ1a08GWZtUP+oTs7XrCqGvny5h9Ydsq9UkHqCbM0KnaZiUSGIRgQQEQIABgUC  
Ozk0iwAKCRCTqAdkLdfjdT1MAJ9Ssn3nGqITeZAxIwIn2DgigLPXACghRw6Sot6  
CS4ZaXlKEKrf6Gd3ygfSJAJUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUz4kM9kPY  
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ  
4dgJcQUtm1E3EfBTPvZuCi0bphDw05X169bRDGJ6Lvu+tsWPseXh2kLhqtQJaat  
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jqL2pohGBBARAgAGBQI70hGxAoJIEIG908Q0H5t5  
Ey4An2hvIHn1sIosvxYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++1XT1R3Tz/QYIhG  
BBARAgAGBQI7QARAAoJEBE04nT4FnLfx7UAoAynRfpcr4b+0ED6g2zJAR7vhW  
AJwN2u0xZBC/rAj0A8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJWOCQIj  
KesAn0TH9Ai4JTTewmrbVgBhCdu9FaQAj4sgcVaaJqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG  
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfd1mCTAAanj/saNHlzG1aNw6XbmMTkdPcwqNq  
AJ9TwljvNABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAoJEKbN3u6709m4  
c4oAnj4HI1HFQq7EyunfxEmZsFeUgSQAJOt+kdgk3VYyEDAjvWY54JTXXP6rIhG  
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECB1fewSPsYxN0wAninRjUaNmTOh9H1Y7D5gEbHDUNcN  
AJ9dMwK14Qza2qnYKAuwpXcPhFHFaiHGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0tOFM5PZV  
VQcAoN190LU7jsPqpV0sGhav/2V14znkAJ4yISiCnc4H6vx61eTC63jgk6k1ohG  
BBARAgAGBQI8ERS8AAoJECILyImzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G  
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAGAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWX7  
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG  
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7  
AKDX1XnV8pHxcTSl0smCxbXZo2kGtoHGBBMRAGAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BRU  
FvAAn1cepw/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xwFRv9HRpPZMoIzCoic  
BBIBAQAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/WA1/712S91GP  
7b6htNOa9CUwd8hJFDJe4t+e0z/DnBKqxt0s1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4  
eMhzLsDD4h+nuE+nm6y1tWl10ct2TMww+PX/28FR14ftAFuLhuYkxgUvs4x10XC  
d5A7hFoHusMv3aNGiEYEEBCAAyFAj0HrTIACgkQtVkwQ3c5BdYbXAcEic4DpFve  
1sf1Zn+pk1k2TjAj0HjwAn3cU6Xr+vSLD30lmZ9/YynIbjz82iJwEwEBAAYFAj0H

uVsACgkQtoTxfMEKh02w1wP+InvSnrYzUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu  
17o7QotxUr18BtczPpZv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhfJ0fe3e  
E1YFD/lwKuS6TcBjr0Dhnr twAbssoewQsZMmSQHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h  
p0GInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER  
9Q0cHbUeKq2bvwD9WUcqlsD8u3bK481xZqsGszsIpGuFFFgiRSMuPhzI1uqbvcHi  
Hwre2g5s1n0uizLS+a/+ZOR/1PrZls4E6ATxIuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/  
isvxz6uFVRHoNyb+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIyjJ9tD06CHT0gAn3G2  
WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG  
BQI9938+AAoJENfK0rov6HXMvFkAnjortNOFTeizkCIFzmmYzQkTurs8AJ4nAD6U  
ylwidkcAcUcWLVkZUG7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX  
KkITyYWR8UqyNUoIJRkaLi4AJ9d08SCYTTqkUCHCws717UDz/WpBohGBBMRAGAG  
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIANi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yB  
KQhskoNksw401CHNiuyNrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAOJEAkitBQQRHddHUkAn2we  
Ma4NX7LzmUb1jdk7c5ztdttxAJ9tqGA01hmrQ/VfApGwCQt1FiJicYhGBBARAgAG  
BQI9+d7SAAoJEMHtZ3PoZU6XpBAAniwwfqVSeG5b1vV8zUrK4ayDj3fxAKCR52+R  
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjPj7  
AKDZowLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMkfnxB9XErIRgQS  
EQIABgUCPpJNVWAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKhc2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFYsQCc  
D03xXCba1Rc+QPJfwlJhuVtTkau0KkdyZwvdcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
QGRhZw1vbm51d3Mub3JnPohWBBMRAGAwBQI545CpBAsKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK  
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCp6FIsvq  
t8VbhykU6LuIRgQQEQIABgUCOe57wQAKCRBdUhyM5rFQFj2YAKCyih1PKF294baE  
WHLmh7CNiVUBGcfD1nv2q61FF1FbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF  
DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnuLUfAVqMiDSdtWDYf  
in1mSmC+py8jcrFRw3zn0YNf3aWpMwW2pdQeSlNHbXhKcH3tiXfiaWpXuv8skYJ  
X5AjGSlq0cuS0KynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LirXDIMwe7HoicBBABAQAG  
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPY9DqsD+gNnPN8+meWpLFEwtVlUhf+AmCgSnc0TROM  
9rgwtjsEzLBlUmXgAI6/0F0wfj8kwFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX01  
HF5FPbhMgoxFuvTcnfUn5AgxRkzZmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G  
iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIACgkQi0F7HfzLZWENIGcgZ4DHX3MxzoVPPKi  
Bq7o1fGoZQaOKPZjucBmaicCbp9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQ  
GPUDgCTCeAIEqCgoP6bZ2VuQbXwSNKv4crNLqm3BUAn2l9U5vZ3K5ramSjtT/d  
lPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RovYdACgJ0wQ2fZyFF1qPLL4  
lDBs0AzSu0IAo0S+IBCrAFn6V+3KvylHuiMtik7ZiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ  
c4fik0QxsS2egCaAy3ys+YsNzvuQjTJYxyqUpPVOikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/  
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEka5YumwCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK  
SSrYpM9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxG8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR  
AhrxAJ42B68gBbQ0g1A4oVdFf0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI  
PwMFEdn8w7F3zinFj6EuIBECrnanAn3k95VzUbZSSuA+sIAKHGGDVw68RAKCPnEHx  
foKb60Za3UymkInn/aBdfohGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEOB2QsN+N1wH4AoIpy  
XfE9yypNja8Cr471UqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6Ika1QMFEs6  
C1c07bznZmp0IQEBY20EAK0DjHE6v+pezQW10MC6AAJCOqacePZCnwrz0VWzDE  
zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYFIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAE  
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsmtse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLkxup7ZQdHF61tjDVi  
iEYEEBECAAYFAjS6EbeACgkQgb3TxA4fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZlJp1sUcG  
5EkAoJ0DgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjTAcSQCgkQF47idPgW  
csW5JACfbdnrXG9XpRNvsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJwVVLNTPZcKvNwKVR8H97ztB+  
iEYEEBECAAYFAjUQYcACgkQUgAcL4YJAi0tOAcfeV0ELu6120ALf6p0gPIdjnu  
qykAnj5Atp6IXwLwebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9  
2Waf6ACfUilMyxhdJdqMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspDsS+l8vPgvC99peQzY  
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd34S0dkK5AyA2  
6NYAn0tSBYUgbsWEXEDfoJy3uhjnmB5PiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+  
xjFUYwCeMRgKKTs+rKzmmVS7xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukkZhCp9rAZu+8P  
iEYEEBECAAYFAjwaY0QACgkQfDS04Uzk9lWHNgCgrH8XRSnukhINCYKZ6wb7dZR  
sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIFg+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzwACgkQIgvIgzMM  
SnXXEwCgotD1jJLrop9goQUlTCRKRQT2JAAoMwafd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v  
iEYEEExECAAYFAjOHqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrACdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C  
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiCLlwiEYEEHECAAYFAj0HsGgACgkQIFnFvPdq  
m/VgwQCdHGTOCGAvx68hQq50i2tUhTgOKakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97  
iEYEEExECAAYFAjOhrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtrJmmIXXuAikyhdgN+ShFYq  
EGYAoNYJeaF2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaA0  
FwmqjgQApA2X8w9q4mdEjX4/cZrQ5IHG+rKq+lMVKEtgrSGb6RDuY8lkh97RhVV  
+0o1gNhs+H0q479hgPJ9TRztIFhq12QgnuGuiT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA  
ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLtyja+xw3/SfPVZjww+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC  
PQetMgAKCRC1UrBDDzkf1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCe03Ke9avn  
rBfR/eqv0E51zrxSULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wqHTSZA/4+uR0o

v55XDEdGjsPs+oRZHDI4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257ScrmEGUpuuw8chgD0tynaa  
HkQZ80lrq0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRResb1ubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j  
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYxO7ZkKzYicBBIBAQAQBQI9B7BdAAoJENbg  
of5Pvir5tdgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYat ty1+G  
Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6Rwe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH  
QAc910Kre1P+FoGuaVCxAZrPjI30Dg1H7lncZaDCQDhscDrg2znkniVJiEUEExEC  
AAYFAj0IIFAAcGkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSWUW4Uf0Qmn116xKTokAmIM6  
VPoIaqGXcJtsd8N7GMUQl+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IFAJ4p  
qA1enwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfcz Xia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA  
BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAJBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDFj/c8gCggUzx  
D+sixRdljLssCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w  
Me9ipP40wstNY1s+xiJN2UrRPACgkjU8oSj1RX8PbM1L1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA  
BgUCPfeHGAACKRBWSDfFAWfK0AoPAJ9s/CFR00kFrPwka0DbT7ea31bLuwCgqYDF  
BoqYVwDVBBrwqGr3DA5rs2uIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJrQUEER3XbCwAJ92  
zZZJyC3apJKQVZA4ieo3iRsEwCeJyOC/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQSEQIA  
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0188HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq  
N10sM6Ux1/dyfpTow5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzgMFAxGACgkQboibnTHm45ih  
2gCg+SbtC1AUmuZrHSIXze1XR+FMsAoNkynSxkrA00twkG37t/UzF/0bUYiEYE  
EhECAAyFAj6STVcAcGkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqwksgqScULlMoev/USn0b3MA  
niLeVpdpf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHR1ciA8Z3N1dHR1  
ckBwb2JveC5jb20+iFYEEeECABYFAjnjo2kECwoDBAMVawIDFgIBaheAAoJECaV  
MdWEXf7drtaAnjgrOqNs0XbNC/TipGuDWJWkxwAJ4+TknZC1BK1KZNjn8AsmwI  
PpwA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEF1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIknHd24B  
NBtXlFp0AJ9by9b0IqB9jY2Nq2y19G3xKMElCoicBBABAQAQBQI57oHPAAoJEB9/  
qQgDWPy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059QexpN3YzxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+q1YA  
avdtvxEagBgGilyT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJECh1+Eo320wPBrjx0C10wi7Nw+1IK5  
acTtAt60zxHnLfIp8MJlRQpBIJ53ZACTlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC  
AAYFAjnujTIACgkQI0F7Hfz1ZWf/sgCgrA52wER511iftFEbPnVlt1tdxDcAoInq  
gtduDy8FFkqclDkJOlsBNZmgiEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCeAIFwCg  
iAlS2rG6XYsQirh9Zr4Ixv5uBiAAniREG9/kPIRjFjuw1m+aqne/wjbfieYEEBEC  
AAYFAjnuj3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglw1in7aoAniav  
YOK9NfyRNP11VYpZGj4Gk7CniEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fikq0QxsSM8wCg  
2g0eOv0Uy8kX+K3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMDrKsP6yXhr23HNX5y6piD8DBRA5  
72dw4x4yPUCMFIrArKNAKCHOUqkD2knDjGwd5JNQo4aQFhCwACgx5nDxSqmXk6R  
TGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBCEPKsAoJYAg1KKOh3iM204IkyY  
7n3CK/qeAKCqcf7CZ/uld5ClFzIxJGZlZT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0o  
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66  
DymaeYkAlQMFEDs6C1c07bnZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpXeBrPikd  
8mbs06FTD26CTdK4SuQr04nB1DkoaxItfPuIf3SyTR7Nqijh7MFo+75Lpat4FjSr  
QPhZ1ewKj0U78KYLaIFaUtkoCZMhJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRCMMA/PZ2  
C0kyGZsL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3m9hQCeMtzB3clG  
2FLlU2k2UtY7NHVYKs4AoIzNSzMvtSQZGHb+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI  
QYcACgkQUgAc1Y4JAiMxiwCcDq1QzMkLiyTzuS2qYU5IBibYdVKAoKfAJBuR1EiZ  
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpb92WaNjQCGpxoHhw2C  
418T2DW00TbE19okarIAoIBoWrPD4aid+0VJYIZ1iRLho1hiEYEEBECAAYFAjwR  
LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+tdHbMHkAn1RtZ0hCMFRA  
J4nKl47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiEL1  
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkXlIextWHOWSniEYEEBECAAYFAjwR  
GzwACgkQIgvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JH13uAAn2xGrUGxKATs  
ZdXDu171n50YJa5CiEYEEeECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn  
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoKLpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5liEYEEhECAAyFAj0H  
sGgACgkQIfnFvPdqm/UJjwCgogtFxoob1yTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC  
+VM17FM+mKWGPrTdiEYEEeECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghZ9L7nxV  
qQtMhtqSY720XyGMO2ManRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQIjwEEgEBAAYFAj0H  
sEwACgkQfEtnbaA0FWOCCwQAqiQnXTXABp4VrIjCCTdrdn10/u4GwW/OUfQXP0IK  
IgoeOfCMM60SaR9ZydmrLLYeDk8vkPbdIAxdaQz3WYq0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk  
HN+eJbjvSPG97mQnu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCCDCU7S+K7Eud  
wG6IRgQSEQIABgUCPQetMgAKCRC1UrBDdzkF1naHAJ46joUFFCOBBx+bwSP/d0qf  
1K162wCfRdKYAp88it85PW4gecYx6kRkfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8  
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgG049T2TscwZR+vuI0GTnpw9DQwJu6D  
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIftNEfNcHqknrujRBMG1/42WlW+jqk  
tWIsKXDDbGIBs6k7hs1Fa1Ho1k5eF/sAv61E80BJV1Ibk+lm2yzcQ4ibBBIBAQA  
BQI9B7BdAAoJENbgof5PvirduQD+Ln+qrC39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o  
PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLlUpQunaASjh4b2MFuqAdmDozRc1MQcG1kNw8K9F  
wNCCJ50dmIgoi3LxvBHGUwqa8A9ckv/Y94Y+VYPU0UQ4KQCDW2+Ke17vefTrYNH  
OGk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYyjFw6BSwyOiAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz

```
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
oyfbQzugh+1RAJ0VJk3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVw17JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjQ6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcyj6jSjQNGjfUuaYYfFNrn+LiwYIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLO/Eeozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbRsPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAAKCRBwsDFfAWfKOJboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAL
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xAcCCyZfuu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQSEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV015IaAJ9CMLhQkY92ybMBHQZX
glrAyvX03QCfTdGwgDvnUJyskQyFGZ9LnbtrxWCISgQQEQIACgUCPijtzQMFAXgA
CgkQboibnThM45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIXMEEbQgRMazQAn3fN8DVoVU1ZH7uo
TN7vIJT5AwUHiEYEEhECAAyFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvbcQfUstEQfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yiPKpuQINBDnjXC4QCAD0UBPS
0UsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/w16jppYxqvCdKxbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHGx
cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4aOZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplWPqzkH0AvoMdCf+
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYGdSLgUwS2hCl96r8ELxPqAVVHrDJa
6GPVH+zfywKwaQUknn1TiVnM8JjQiC9x7V+tiX9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psD/hLG8IKd1Aj1fSnxS9TD+wOg3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQ1PQYmsnVvx
3LnfIZjLJS0+aTQ7AAMFCADKSx17M4TC9nEkt3xz9Wl4qc73J1RqF3+tCNlj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgeRLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZz037NwodPoBLfrL+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHRi5FRWJN6GGUH
eDORcCvzkeulvNxmKaOyRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GisJFSd7LemnzUTskMoQhPjXm1shsLXhi3Km6iEYEGBECAAyFAjnXc4A
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-----

mQGibECwLWORBACY/obrnveQb489t+RYYeX4nXBW31V2DeDxv7YwEy41A1K1ExoX
lcmelH/uQT1hoH9woQW0BXIM5ilBkrf55DVfrjJ6usonPWVoBoiShdWy8j0J1SA1
l2jJswK2jMrPSqu4NBZozpaJQ4pofLsI7WFtqC1zV5CWfc18vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwC15TYkr1TNCZfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHXOotxFz3R
nx8ohWaBenUjuT0ahJrFsa7yxmPNp78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xGwS5qG
rxL+so/837fuqMfMyOC9TNGq4UzzFv7Q/MSP/vgxwZdjTswZGyduFkFRzNmNLdRA
wLgWA/9QuX7ob5EQBGSAMABhcmWLAhjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuiFBRX20tPN
WSHiZilbZc81dStuq8EzP0HL+1iHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtV
aWNoaSA8bwV0YwXARnJ1ZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkCwLWOCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3fFr2jXfJvUvCoPIVU/dOGXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOCF/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLAPX0ZKxxfa5cHQppRQ10anbbihRYA3x+T1mD7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqw1ZAZ4zFi04vQx8SCwGK6r
67etzvTM+iujcPK2LzQippkG8AmaBNH1hL+vhV+ILp1P+OY5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vL5P1vQjFCpD6gJOnIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtCnBR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ1i0TW1AkNqxqwwD0eYQjzrHEK0CTkE0BmUsR5iQp3Zghq46yVvY
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMqUtNqpaqK3rPLknJt30IzOuDWoZ5tNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbw5AL1BpUskMBAcqm30/aEBarD14cKoVkBNS3m3FM/KGFMjGZc781DGKlhyr
aVNPj6Bmvk1z05f0o+UHHavLh28becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVVJG8X85x6fhtrkRg1TAGentGvZd0TmOPMODMoECTALPSJKXd
P3iJL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/OFTwCNLaYntF1goNLtQITBjKj+ESwFVs
WznjFNx8+boTYkXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG61KjdPurn+97b
epaw26X1bQvXnxAg40ho1Maki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WTnQwGaU+t3U6ndDU7P1qKgj13x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMfPe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvffPr+4vYe5IWFdijfTdc89eTAeR6eTKvhRyAwRJP0pjeytTFM
yYwmf1v2vZ5RHH1BmNfVVQ35PmeySgKCBu674m4MLEnsyyoLtZrnHgt+UfB0Cr
```

```
ImbmI/OIggeHv7jJlGdNQtZXBHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMCg
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JlDM0w7Zwyzwgw
W7lQtnX/ld2TkBcWq5bCs7/G0YOGxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BwQA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLkCIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwIOkv
j60zDWQpu0tzKcPm8B17SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQGI42KPaP8XJnK
f0Co/EDR+ymISQYEQIACQUCQLAuLgIbDAACKRBXN8cCr1YmgsupAJ4iTIPj5Eh8
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
q2WDZmGyma3XD7DV11BL1L8B+1kX5qbt0xhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkilR4wojS
IGL4NDtuGMDZr76mmNTYtBOANsd91sigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbI13FvuIH
hLUoGc19DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MFulgXqzEGDpYPZR7KaGKs0dMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiA0lmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnForfJpOeU+HwoNw4qUmyOc
07LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEeqVQKiixVmlqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWt1QEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCWF+6WQIbAwUJBaOagAUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRAMozh8nXKIqqscADx+RbHqWbX1kqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZ18LI1oLJTJTvzkNtIUuja/1eyOwBe6xp
cCEiYHv1QJGaAPUeaxrsx1AGoRgDen1lQDFpKfdaVa5zgc+6DkvQS7nF0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zvJ4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPk40roCw1M
OgUcKEqXZdsdmDc5tzzm0XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJcMfDRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAeFj03KLZwAwq/FAU5haD0eFpa98d3t3mVMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJiIEYEEBEKAAAYFAlhfvd4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2x1Qb21rL2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7bRtt80w8WvcuQENBFhfUlKBCADwhccM6RkH
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuwU0S0vaPMMRC51hEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTYfFx3rMkc9vRunnD1S2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFg1ki2m8ADupWr1QnPqN1xPcI4Ea4QkxkhSXb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVuJF1kQ7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVtTe73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/OzE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhfUlKCGwwFCQWjmoAACgkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepfGG0kgxx7zsLER/K157ZcbB2jdrKcHoxyaJv0fk2gEJ
Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2p16ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGbQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAwc9GG
koTWh6Dkck69rkWChB/r/HLsB+Ye41cgAQY90t/JIByBFMMf+LaP8P8x0lnj1yZu
TSYat19BBa0omaCnwGs73wyH5QWqyy8SPx674u1XAKx+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-----

```
mQGibEMJW1ERBACGUsHdqFuQjrrtjpvx2pQ7GpZY1+HS/jVpn+0MjMcZwRtk2T+g
b0/EzS/0oe0qv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omlJx8V3g8wi0ZHzl
```



```

UjGa2MkmaCEVeP5bX/NyRl1jP6fPnOy+5h4F0WcpkqwlXRuh0zM8UgpX1wCgjjPk
0CLi2jSVsnqIKtMdu0fsd0D/RaALnZrVkgTqFDX6MDo1Ws+ADGj8rGtmdN5Tioo
ivJvilG/5HSL2nsq0cIKWA+C4LZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zv7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5Gbylgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQLuAfoWl2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNarilB/t41I1YcZ
mcWbR1IBevzchln5qRommEKfp/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bF9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmiJcBFZHk+W7tCJQBbLGJkplfq1lfVkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuZ2VuIDxnYXJ5c0BmcmV1YnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQw1bUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEPpS5kP6pIrVGPkAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6LXDoAxAJ9eRxEgPn3aQ4DZ20bnuKbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvcY4jMw+CK6hwhu0mrgFH14jeEY8wRVBrOUkVi9
Y13Z3qkTk5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBKl7iWpGRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1ZS5KVx0zC1coTiTESQ0
Q4Py1v1S/Bw95Nhejef7gSf6fN+iv2DQn8KDF81+MIj1jTwt5Lda80G+T5yGweuz
asAZVzBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxSr0fPnVfPTEFJ/MbLdcV1kyTtI9Ylm
Ewnov/J31bGCD1hGjYfaLwADBwf/TBu+b48oC10PFJznnNGVVJUdD528hfVor4WY
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzWSP0vseJlwn
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2L
4ZqHiMo07ZIAj/bdKkxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XWOLgXsKTfhX1kL
ZyKhjcSlVfjy4SXixy2zFCh9+T0eiCeEzz5kS0QkA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
YwOocuVEW7eLzeBfCoDa0SoapeXcJyF7KbiDwQ8xu9gEUIUkXyHPBBgRAGAPBQJD
CVtWAhSMBQkDwmcAAoJEPpS5kP6pIrV3wIANiAehy9Ttb00FbjcevJetKN5Pwe9
AJ9XhpsYkAyHxoZLFzGdR3EGBJNAbQ==
=EQLl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.479. Yoshihiro Takahashi <[nyan@FreeBSD.org](mailto: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/1L7F81AU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrcIaql1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuyXGnjs+S/bRX14gdfzduH6wpORGdvjjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqML1Sqaue8tECVG/JFRxQVA/b71XqJP0/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYic1Mw8PInDkg/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfsg6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkwm4FTm5UBFxFpvMK+xulu/hLbUTjd
jQ7mT7AH0sD4uCG0ccpV18r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxxqLLUJWvLBRMuYW
B0/uKMzxkwaSgXKldtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UwmlTFNFJTjbYYCMzvcNee1A
lhUrmraRabdYXRfCqTruLeXXWJxfUf/uJjqK209u9QhKZWL PupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh207dEkUfHiGCI7DEeHnzyp90wzwoIyzUbjKw+53kmBIi0ZtoAO+s
4CUipFawRFHxck2j1/zwQQ0yDgdbA41/2CctfBALstR5W9TgutCj3JfoQARAQAB
tCVZb3NoaWhpcmc8gVEFLQUhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgAl
AhsDBgsJCAcDAgAYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIzAQAKCRBH107/ZiSF
nojtd/9/zby5aUYThgd1iz2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVFd9LDyxJ
AMtDR4HDg1pEeAJ3qT//CzHEqETu0c1Wsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gjBMDg7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBT3av0mMLgHrGK1Ndrj0qoLYKh2jduDk/P14JzHdZ
g6iBmmLR0ZvekTfEcHy4pb3b8k1q0k7izLvnPmUmE9wyj1cxm+c1PxttrauK90ET
JlTeaw914fe+FFsPet7ZgX+cgIEDQTW41ogRb/OtFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkfL1nzi1tnx4MDdSAh0PgSzAF6IEqZ5K3zvh+r0k/Pm3B180/PpZ6pPiry1
j1IOCONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxzitVuhKIAng
bk/8MoZnt+HZxnX0Mu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaJz44nGqxS289ZL0ds6EB+hCylN
3nGgrw0UkVIdT9LX3PJUSJ8s0EdY17ZFUNIRxIk0s37zSPxpKXsmqnV1g8FV8960
ep2KGDau3ufu14R1e78th8bpiv8pUz71ElgEs/FsmBZF1N5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9kOXSpbDwiqEfa08gc3TMK6aL8SGnhFonfMPAp3mBx0gqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJEIzZmBQCD1LgFRVKAAn1CdoOS+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRrAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmW9zaG1oaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bn1hbKbGcmVlQ1NE
Lm9yZz6JAjgEEwECACICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA

```



```

AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RwzV4hVV083LqTid38eA78M51r/tv0I4pF50EdWkjdY
v44/sXzRtSSSWIepld9088/TySk9R1hmq114wPcaihDz8fmOt2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1Qi1txUle/Ffr55nKzF9c0WwG7k1MUTpRZqgfx00ETuPkns
wzTIbPK+1KA1PP1RwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILdeOUfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtvvtAuL/6zi0DkdzdQ51w08Gq7a
SrWgsxWcFjXc/SVMu6CANQ+OLR7b0YewMXmwliafn73QwjCyduXjpPgvVcAaeRh0
p5xZ4FeFwvX60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xTIpY3nLgaWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSSOIxkX
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVyXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWgkksBtGC72Wf1zpsV12G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27YbfcB/IZ12JEmubnwbw1wQWDWRkv+xmZVkcVkuEVe1
iEYEEBECAAYFA1CrgnUACgkQhmYFAIOUuB+/lgCfcAcTtFtJv1VvewWqfBiJUGn1
GBwAn2D16wVZkp0aZ+A3J1VuXZxR7SBAtClZb3NoahWpcM8gVEFLQhBU0hJIDxu
eWfuQGpWlkZyZWVCU0Qub3JnPokCOAQTQAIAIgUCUKt32wIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwEChGECF4AACgkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBPICJwvqNk04FP
eMy2jD7MvYQpsykHOzobT9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMASVv
e8zMFcK5JZKy8IQcXs/qnK6K/02hVpLy+BawacPCjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP
Wy/ILo1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxnLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73Cfwgpp5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwPO
JwuYnjT4B70ho8K1A+/JyIjYB/yqf5d0ab86ZfG3nfhu3309rPZDYnnPx15XQMUZ
mb8K0ic+/aKwWQfWwGGFq1+kKYZijTbhd9BY4YoP01vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB
sQucGLNYiWE3qbcP7LftCkAbIJMQtJH1wncn10A/HxgAEQRskwIiKgAlucDCi03e
AkmnyyyFmuHkiDcEfttIM7Yzcbw4JD0BQ2tCGM8EKfjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
OLzn+/wdjekDJ1TTVLBR0sBJt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edx50UICrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ21cWRZR3uV0v0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/ObXJomIRgQQEQIABgUCUKuCdQAKCRCGzGUAgs5S4H28kAJ9WA91Z
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEkkfDw5Ag0EUKioGAEQ
AOZFJo0eUZnponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3WfOpmhaFBQNiWJT2m1/
HQwUH00S7zVkBmehNmkD1V3IhapRXBm697ka6iLVpsTghS7QZs13xZkt7rJLcQET
xNrDWM5i+KkVtGjIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqD+zIwPa+LI330cr/kZog2FUI5rFv
9o0qMfhfP6vpQjuSS9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRYuLlcc+s6GMq0fpJIjbE
Bz1wP4x7qrM54N3KQU1ZkEhKJSm1r1U16cMqwE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0njy2bn8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTm
VBMrZHazeax0Fo7zinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhCRF4A1
8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241idLiriGcbzAPcTOomrb9FML27y
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzKzKUGiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/F11byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIkH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt
17ZSrD+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJA8EGAECAAKF
ALCoqBgCGwwACgkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuKOB7xJzvdY9L5R5zpxVhXbQ
bxx5eoeNnrTZaAXN0mqh6jKG024gkmhJDX4Nlon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9URXR7FBGV9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3F1RMTf1gwBtKT1IC8XWzN/V
OqkLZdi2EifIBh1IxMLhAGFIkfbApmMJ3n54xt1/bM9WrRNVJ0pFw5vXeIk33QX3
jGewBuv8zMBhdZnBQQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjzqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwzUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwULRwX/vMOzAVOBK1VtDNKgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IeAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9U1S+17v7dv0VmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/YgdhpnCg56mUVIe0K1Bx9
r35uN1TxMPObqc49GpEod5/PNMTZXEpfkLF2E2MHPq9ZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMggHE52PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGHNEYTFctfC
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
```

```

BCewETgOM2LCAwKh+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSsqFDjOnt+8fx
KU0Qb717HuctYBPx0FXwWnuYn2V97di1Ef315wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62G1
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUc0JwBX6/H0JowM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0s10L18+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy113K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIiWOpn
/V279skrDvkYkNsbqSazshAi fHwMEWVQfKTABEBAAG0IFNhaGlsIFRhbMrbvbiA8
c2FoawXRnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJL vVCFahsDBgsJCACDAgQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQ29BgAcAW2XfhJQgAxhM07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ ipV
l/vHLS4G0uu89Ve3m3dXq74VGNdepWtp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900V1TV+Nk
PvTmxL5G8Ez104Tb85ipGEdm/tKydp5qrjboCGijyrBBRZXarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEc0atazPpb1tv00TrlFB36DUtJGKXjAerLx8jxsQwsp0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djmqqV+ffJHADHyccBRhvQajwk81KrBhAY/6p0xwbQfU2Fo
awwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0Yw5kb24ubmVOPokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJENvQYAHAFt13LnwIAJsO+cEo1+2JJekC
lTvgOF2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSIctPQgO8ILs0u3VpN3CwX/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwd77/GCDy1bndnxgd1TJhvuARyJcm+ChN7wAcFxt4
Bs6jj/gSEtdT+Yk34ygOq0aRRt15uXaKoSZZ9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv01vR9ykuA8FgfDc5TPGX2eXFDECCkTME6qfXkM012aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTWf4S+qOyBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEykNoCOitjHjvHAOJB3HZBBPANK06n
TAMntmsgvpc+mv0GYYZDpGtQ+nfp0QkHpaOrs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IwJnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjsOmdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIU1F
+wcd2I6g5i130B5TND60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZnhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+wSf40YVC3nQb18ULnv1DfkkUukRdQg+OSWkwIjbyRbixiGZ
KMTBM2xiiay8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksgrf1LTq3kAEQEAAyKBHwQYAAQIACQUC
S71QhQIbDAACKRDb0GABwBbZd0FYB/4jYDlkwSPEsUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijjSZ9jmn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTTrIIWYQ62No5U
1RjM/OZPOL4jy6MwYvq44V0W46obr5REsZ3zhf9yLFijGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLiQC7Zg8LnatfdrSra/F+1XYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGjJL+fOM8r
zUwkMqixG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn31HgY/JpcmnsChPtGs5W8A09Dp3d6tLzA6iQSZ6iRQ
=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/b1LogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrvvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF5/4GEzjKE89Pmtr
DMK/i4RCzhRfs+PzfQdTRA7aQ77mds/tYGJYsqk3m1bWwOGggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTlgsAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWPO9PLxM1C1Cribfh5IOFoCsRUZeEsuLalZEVWZ204NqLRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGybBNEKUGvHxhhu53uij6ZXXNW9xR0Kc1DmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9QUe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvrAOLnZY0mU
hPr61esTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vIOhfIIJO++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBu
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJEEubYyZn9Y8prqYaoIpC8dx4p/BaKVxueFl1
Jm/w5qd5AKCC5KSc0zMXM0Iq3FigA/tDjiyj9LkcdQRKD6HVEAgQVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLodqfNg1hmimj5nPEFLvBgDHQaPqcqja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrX8p4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYun8CywN4rVGippz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcw3x5gFA3S1hgJZ308Qh1WMw6OachMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHZ3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/OxvDtJ4uyq/Yp6
sQr1WJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMVxQnxU0dVYgtE50jpphApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUEwADBggAgJ1JY8XGrOveYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0m1df+cpvu
Knen7UTOb6CgkZqG1X0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNveWrCItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtFucMLqNp1KGvGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5iFfQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY

```

```
qzwfQVNaPNUUivDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN44Sj/prcJlNbyh26ajohJBBgRAGAJBQJKD6HVAHsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkaOI+bYGMuNB+i74EdgubvW/fTinFPAKDGbMzorrCBfYrnicP
T1jCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.482. Romain Tartière <romain@FreeBSD.org>

```
pub 3072R/5112336F 2010-04-09
    Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid Romain Tartière <romain@blogreen.org>
uid Romain Tartière (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub 3072R/C1B2B656 2010-04-09
sub 3072R/8F8125F4 2010-04-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGNBEu/ZS8BDADJmVznn4GFY+Qaw2+bVErjMm7tNhbWZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h
adGXRfIS8QvswU22+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDKz092S3s5dSBs4gj1ImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwvYgJWovRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvWIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6
OjHfj4Jr7Wo1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdbp1j9IUQC4kzsh+m/bwX7p
+9TETcefIruLmk0zbgVnQzLytVtsjFoM6UNG+KMrpp7nMDmfrMkmVsnPns4GS7dB1
WkFDL0hn53Fa6LTVvy3fnlIphzPB00fQVDrEAD1c81JrVAW3sjqXmVfMnNm2uAey
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0XFdfg381f1RjE+OZq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBE1X
Fdvvt6GMDaGCjPcAEQEAAbQmUm9tYwluIFRhcNrpw6hyZSA8cm9tYwluQGJsb2dy
ZwVuLm9yZz6JAbSEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAoJELpNHZVREjNvKhol/RzzpVCNZwi7WEs0m9iMOKXRnGbsQ/OBKINk
VDt9PpBHNAvyye0cmIgbQysmSX1E1ir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJdv0r1q1SdSStIKNkMs2Zh1lhUyB5NJcipYJ2/ZjYVYrEp+vYQQBw1aKZPyXg
byp7ruikcU/u1HD07afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5Hmpagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAUJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfiid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LKeBU+ado3VOHGE00
FL2XxooP7qvufUfYg8SVtIMk+KMDPduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5Pbil2bRNxgKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhaF5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgwIAu7bZpDwm6hNVz0WP1X4hGBBARAGAGBQJLv2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8TWO2Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszszNBAGTSjyEQkrQv
Um9tYwluIFRhcNrpw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHJvbWfPbkgBcmVlQINELm9yZz6J
AbgEEwECACIFAKu/Z1ACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJELpN
HZVREjNvR0MAKc80h1xuH+aDERjLg0ashD1HRY3+wbIkDnG9mVFIZ+iE1sXKNvA
7vxxhW/DPdMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uwlws2TxgPRfth1ddimYgyGwW0qAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93vOX2VoyLcJMvW81GwEB1TtXD39q9heuKmkW0dJiFpod9
5UPS/Pirs31STd6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUGi5DfgJbkamQtXZngDrNLYf
pv4KjT3HMZptsVrVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSNtXimHVK01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xznzIvyXOSH7+cLqw8B19JUss+rXQe5v7fCmf
jbh/10nQf3q0Y3vaf0A1Y69d+E14VZ5dOZfRWZ01sbs1UX+NkGi+SvDVB/HzLLo2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRjH8M43/B/7pftt6g9K9966iJ
bzQXflsuZnXibohGBBARAGAGBQJLv2wxAaoJENjpoz//Vv9DmuAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7CeQq0AJ4stWRNYGLons/1PJW0id/UD3bsn7kBJqRLv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyv/7fZNIIdSdz3GhKhjLG4cyzmlBdjW/cgiEkBqfckDnd
skdYloPj1p1u/R3oG5uhj8jfLTLy/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNuTudCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIehrMzKBESXYMsBMXeXH7CYDesFJ0srGdD1UDbzHJZXRA3b++i8ZWTn
/zN4MmHigzVwlyANXOUHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TIIlMBHr9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA41EVp7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6fOQAak6RRcgYq
aGB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZRTR5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGydfT0/yHY2tPK
pJ5uGyZQMtyLkm9FIzF3CC8dby4SBA21IKvnJetnHcUztdo0m4mmXpLF2/UIuwQ0
jsDGExOpqfdLmQLMKfxv0v+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71dJwJPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJAZ8EGAECaAKfAKu/ZS8CGwWACgkQuk0d1VESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vnv
QTMKrx4PNbC7N/R1MY1i4Kr6e3TZ8CKPe3yh14MkyTeTxQjoXlE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4M004rUJWvWdZe3FFZzLhheLUw5wTAJPLm/c9TtkW8+VpXc62TN05FKD
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYpRcTdmip0ck+k+DASHkFAU3o79JLqqQ6aBbXN
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwFUP0eHjXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDfahGrUEUxt
lLe3bWcbBbdILO5dTv01hYPDY6togf6jOwZ2i9G2CyB6b1M3U7+eRiXYiIaABMr7
```

```

ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcnxmJu2ZDUzjKh4URTFMMw1Cw062zLVIJk0Rxy341
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+1HfrXZTcCOQ7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJa12B
9PEvbrYgcdpGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8COFXr1C6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzW6u9BdCpQMuDRpM+3T7EIThknYz9CjXpYNqiG4z407YKSZ
6hpBnuN22a67wiZKV1gsSzhVmk12hmOm3f4MZ0cplQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
1UDRW5/qrAf5duGBiW0/Quus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGXS/EegNr/vsGxzX
cftpJBh076ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5Qj1DtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCNFQ
Sn25Y12ZM9ilthFFTECNcXDCJEUmQ61o34JZI7zw8wTxRYxhCc9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuwGsAlHMnOL
Pkv7IHDmV/PIddvfBrTI41tPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rbq3WZ6G
LAORw9kSkxKRBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbXkA
EQEAAYkBnwQYAIACQUCS791jwIbIAAKCRC6TR2VURIzb2ITDACgjtjKs8PrSULW
hZnRYhRG0j68jyYnCaIqvrpjNmoyBsk/9fHGJ7J3kLTThQM7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnNfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdRn5+Czc0VJZV1WMOYIs
XHsj8+s1xQ2qFc5ULc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTbHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMij5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuWSODRps6JvcQoYd61Nn0IgXnYDwQ7sJ5Mz6XFrjJVTH
a04SQiU8z4/y/YvOp2ASCM8dGxWzflFMQXs4Px/5ZFxM3Mo1MKC4PXDL1TOTLU7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcly2aRohF/7WcX8oGgHF1rLdrVX4SQda8pTny2MU02+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-----

mQENBERoxHYBCAD8d4HA1tGibcHpjy0TeiQ7+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYnr+bSg+RDI0G3bmxqDZpmw38508Nwd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5df6w65YuDxtsIPT0uBCwmq9NSRKO/w4VZBL1+ihDi
oDhAwnkxfafXN51uY98o1GVXQnpd/ZKjb+1svAwoXDSjn3R2bGZbA2LBIh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNaP0hnHyGw0mxC+SwsE7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGndE6tEryk1FT
zr4HfPxc1m1+Qn1CDVZDSAf3+ExKfNL1SwjdABEBAAGOM1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZwlyYSAoTXkga2V5KSA8c3l3dm1vQEZYzWVCU0Qub3JnPokBOAQTAAIAIguC
SujEdgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQPf8hoqz1aFKYQgA
m0/vudKdpx8jYDFmCOIE00orvjXNue+0Vow0Ns2qSwiGwsvvh7YDUg8ZKEiBZH
KV29T32y0JIQJ8tKl0CF+XS3IktqWA0h1XqnN+Kmw3H0+MmzjgzCPhfTxG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6SQsxcSyb3m3VZX/NWXLyZm3R1C0fQzIRHWKGS7Q5+
sMcLA/obV+C2cE01srT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepKjTq4X3VRIkm5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI21w17KAMuGt7Km0pbSYZnWi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDar1mhKSArVzbkBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVx82J5xsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGzi5qkjsBliY1SdE+daymV
8FEh9KQCMPvM3BARrD1bHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWowOh5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpFXR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhUoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZghWr7NK3w1PWYmk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfBBgBAgAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vvdFFwWqEAP070x9Xo1GZMEhuF70VjZpIXFgjDPBAoN5nxn4A3SjQMcXg
zDsfg0JC4N2JHww1uX4D/CZ6caW0fIOp0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUhbDL9DRKBnMyqDsSE3S83kEyuD86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrPJ6Jma
ccMPVsn4QucbRyY2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbmkyAf2y9uMmHf49+anaTub
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.484. Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>





```
Zcs9G4MRwJTPWl1mWAowQs9ZPFn4m1lu7HmZjsCfeQU/47t6M0jJk1cAEJPo3kWP
njYvwZJxMIxqwfgJjT17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQ1EY8iQ1
STKT992FNLL101yKfMf9ZILDGlyTTkow1M/FJ5cYzm85b7yWTeHgT038/WCxdm1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAgr
q5IWEgcGEODM+cV4CUChJvcapEUwcHmZXMZvBcComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW31qxySi/GHVjr4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbFuHJbaXVVxZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i90MattdBONkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tuUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqwq00T9VJarWxkU5f3kxipKDzOwQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlNyKQXt99LkgOzax3ChVFrBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTb03cLtYhzjB5JtnfOVpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVwUS
jIyjQe9wW33rTbUfB0rAqKzH0dA/g1ddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKWOB
U/NYo1+A6kynK1jOg5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WIsbZvbi/+DBRuBCbu2XCrAP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxDORSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkJQc1utanxjK7ZJX4magJeDNMYVsNtEo
8ys//Ox4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsujn7rvVq9KtXcAeHJUfWYnnM44IkuF3HrG5dEcwqFLOgz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIffBBgBAGAJBQJRglAtAhsMAAoJELyiEpopWX0g8cgQAJDIALw4
0y9aU9b1Kaw16KSy/Y/YeTcfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9ZOLeUPwmfUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLX0LXeNsXruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLkwxpob
J45WF6Uk7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/LGAKhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZfzY8TlSv2j1ugxezURjZ
vE+SS0iJIgt1KVgtb1amL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNk
j42AXyuQacdnwZmM1u5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZrnIi70EtB00K9VDzuwsuJqEHZ
38tnHZIq4u+uQMuo7ABCpTbjx0hRoz+JVk0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihm0N4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpf3VY9TcFs5HQ6d8YNzcAjKIHS0w61F3LiTHV7W6rRkAXbzqpUYXsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxfBp6Hirr8MKme
=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+FPxTSRv3T0S
OH0fFbEbT1cuplvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtoJTFwW3GPmcMTieOIK3
wwzJtjH+wi7VeXIQCu/moCLC9A8QaLqhJ86e3m9FODSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYwlsIFRldGVyaW4gPG1pQGfsZGFuLnN0YXI405NywXzdGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWw0tM4r
31KtsSjMwuHF3k17PjTcFV40pRvog4u9V5G7gtUhuIOi/Qfuaia2YHvixIh3sx7Z
Gg22e4FxnzNob3qV+YiP0r+Aa6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzchBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.487. Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>

```
pub dsa1024/46EDADF4357D65FB 2002-05-14 [SC]
Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
sub rsa2048/0C1612E28AC09A31 2015-01-12 [E] [expires: 2019-01-12]

pub rsa2048/E5F7BCCBA3BDDDF8 2016-04-23 [SC] [expires: 2021-04-22]
Key fingerprint = BB28 D40B 360E EE93 6AED 156F E5F7 BCCB A3BD DDF8
```

附录 D. PGP 公钥

```
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
NOCyKfQWwqY1lKDIEA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGmEaiyE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQ10BICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLEPcwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQuhc00
svBIRhU/gr7S9lkwud0j3LPIffwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDx6aN+LckHFxK9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAznPpuIluFjRSaklVERHvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNfdyiZLIMsSVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAaKVQ+D7CRHBh1g+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJLJIDj9M
RRCPyfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgaiz9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRAgAhAhsDBgsJcAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJU53+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7dDYAnj3/gtbowy3W7wkRSLbx
KJjxep38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbF1Zl0x9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRAGAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7e0AAoI3g1PbzKSmY7UeRuuQH
mc5qduSkaKcju0cI3twqfBUDFgtWGVZBTs0FnIheBBMRAgAeBQJAX4uxAhsDBgsJ
cAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEbtrfQ1fWX70TkAnRjIAKfnimnKROdNTpYu
lieGISvAAJ0bFRqeL7ojVX00dqxG0SwcKJwrOYhhBBMRAgAhAhsDBgsJcAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJ17Xcmfm514Cg
SwTFJHNRmiwAAJ48QyKtSg6gRnPY/gamZ/UfeP0oYkBHAQQAQIABgUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfuf7B/4ji+mLBAMRQMOUWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBxFG3
7PC0WAwt8zaJ/LulbDmcPSuo8DfLXTwrrJ5C1dkbziH+lDBSYUTHA0xTVkI1Yq6X
A0yi4attauUv6kAfAZxil6JjZtIaR2uGYaWxgaDOC25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboeocrWFpPewdxGdveV4Z1B1JHcgJypqecJ3diCCwnZ1EL7aM5GhhtL5B9KGF1
89UMchcbdUraDuq846Qjsfsh/9iPugQypRrnI0gGS3v6TVAdvJZ0n0gBVqCvaNsr
/Jo/Tj07nmFsVfBs4E4gyXyFU0/btVPC9E3gi7gjiQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwTW5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZr123C+9l
33p7aI2KXuGSSBh9W2GEzdUjIc/J6HwXcp4isGyBSJUzF0cX2yUo519dHc3BIQ2a
1bu0woJskxHe3k4DqtKb//d4AJulzoUiU62dywyUEc3j8Hrtsz0G1NViWxeCey5j
A5uTLQGwt4KJ/kb0qFE011/wEGLH4A9+BUtjHNtS087rfP04NP1bFAABGB4iXR2
iGNFNysjHckmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mb15ZCjbtEGkySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYulRqIKGxeajV6YMwIDR2JARwEEwECAAyFAkvkY8UACgkQ
XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1geyiSKxB0ysdmocV8LwvPAg0vjj1TCjrE
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwyBIA/8wdk6w1e+00W2SYw8Es7S4h+0
tClWuzZ2c1KlaEaifcR0ETyNBhRqjoZAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIeKfv3G1N0D6
bvGjyXY1FnHpvPKOQg+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzshfX06GBTtrM1RvsA0fgCw
00B1GBc3qcrdzjacd107LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGsS7X0gpxPdS
f96F12lwQAbQRtyKHasysOMs0WRoUtrNqSNpb4kBHAQTAQIABgUCUUVB+wAAKCRcx
XnqMdf7VMuP5CACiPox7S1dtVOQuPJf5NwjdrsQ+1QKpje00QGj0ABmNbXQirNtP
ITuhH5I5jS6ZXTgs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7k1Hgm2TIQ4tdGKndco
C+qwDZOLFxE3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85Rbf4/cTU0moB8sz9qFQ7eQgLa
Ko3aNE1ZQUFU6+1Va4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSdw/ASGJjHjAbMXB6n6fCb4W
lpv681s6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYvGfZJXF4fncv9Yb
qqVL0ct08DG51Su17w1jFNS+vfpUDyxeDTh6tCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jk
b25ARnJLZUJTRC5vcmc+iFKEExECABkFAjzhleAECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEEbtrfQ1fWX7k0sAn1I+RrFY2yy30HMwanrLDjERiqV2AKCFyUmg29zRch8
zD2F7hYpj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVSSen30QXW6NUAoIAmuuM9T082
8JK4YwZ2/0PK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNMy9WwC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt
AAoJEDsu07+R7JbCmV8AoNLa0QjvfwLnmtA5JlNgMBxxCQNhAKCna+4M3Ct+jqgz
qS6M5Q1SyiiML4hGBBIRAgAGBQI9B7I4AAoJEBj1A4AkwnGcmiMan00n1ACZwBHo
tWU90T56wS3DZuDCAKDu1d+FoaG0w0+Mk5Yhqt2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW
AAoJECH5xbz3apv1J70AnjbmYeDh01/zzJ7XdOxQwCxCALhAKCNupwTeAg0h7cc
ktqbY0pMZYScIhGBBIRAgAGBQI9CCADAAoJENjKMXFboFLD/1IAN3vYd8/uw2X2
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBIk515gRayJkovADGgxtq14hGBBMRAGAGBQI9B6DP
AAoJECAVMdWEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqxPImRe2gAJ9LGV3184i2+ss+
HoLnY15xd+toKIhGBBMRAGAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BRU17oAniGVcZACLFKG
sQhvlvBM9Y0q1ARtAKD1dycIN01HswiNEd3UODVD00Cm8ohGBBMRAGAGBQJL5GPV
AAoJEMiGpCvVsvD7GacAoNyJP0kERsHyd6rHkFC1d1tUuesBAJ9fwZ3aPhX2G5c5
ZbmfHSH+rK2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4TOAAoJEG6Im50x5u0Y+KQAOIlt
```



VDAQPO6J8LbM0uLyOKDChQwoAKC0DZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAgAZ  
BAShAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQhOvAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc  
sU4WuQfRo1qWbPZiGgCgzC6mAmjhnq3zBkV7hh2zgIAXEYIWQQTEQIAGQUCPOGV  
4AQLBwMCAxUCAwMWAEGChgECF4AACgkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwcTwxhiPKowQ  
gBBZSgPDDmsAnApTnBI7voD/sdmv6KdvDtNm40zViFwEExECABwECwCDAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheAAhkBbQI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw  
vICUw5ajA9nxEqVexrPwYXU1EekdIC9fnjMJoicBBIBAQAQBQI9B7JCAAoJEHxL  
Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmzMzHXsu0EQvT6nbHpR/tDNY1GKVuBwv+cKIYiPtIt1t  
+3bs0dCDW1TG78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj79411S41XKnErVAcKsn+gb  
bJ5029XKLfHNegUYAaJDzEmmUAnyR5jc0qNgeyWwBTYaZhzgQhqT0cMiJwEEgEB  
AAYFAj0HsksACgkQ1uCh/k++Kt3B2QQAozuI22PkMZnTI4sWC6YuJGvZr0jAAe76  
y7TW+Nv2WpUHQ90Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBbJP16P5QGN2wGHY7mZjoIt4  
EudeWRrjWY8nKIOMrWGFN/ZxyuTCUJIPHX1HVFCuOyd1pNxxvgAD3J1B2h62yUjY  
U2q9d+y+3I6InAQTAQEABGUCPQe7PAACRC2hPF8wQHTXmOBACJkAflRCX7EHnN  
NFORHOJ1K3u6ofAX0uAuhR3RQHIUk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi  
64QaXmdLH5kq1dDmt7oTgbQCgkIo61QB1pFAdqT+IlkeCmXVjLLZ0HnqS33HPpD  
6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrmAHnYkBAHQQAQIABgUCSswGAAAKCRCQV4eJidH  
fuD1B/9Lp/P5i99Ar8xYDdpfPYPwN/TEIrVVMv4IkUbl6MRbG+vn4XsvfWl+2G  
MvUSF3T/zMEOD+Po17GH0HRS/6/dth70LD/KdQrtjn42gfdNQbdGQCvErLrmtG1  
eTFTaABUZ6tU0Hi7wdkppnyNrmE00eey5ywhfCB4AUPXTYkGGQVafie5UGJEhUf  
kq2Pyr+uvuBMS30Qv1I1/0nGa6kl2LND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4GsbfL00H  
hEka+WwK4T10pf6ZBTBXmQ/4ITd1A2sQCoM3C2hXHEipZIF9bPn2YrGM3J/bZ0d  
+00oatEe0Wni3uAG09k7bFqYAF+iQEcBBABAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwT5  
IFUH/1H3KMIMy9RvkM1xpKra9pGzyluqXq1c50lkhbYMBbmeoH70qS1R5GeihM6  
2+Q2f53bAzTFe2u4c8mVtdxm17H+AGF6socvRmBERy3DeGWLqCp5Ca2LsF39QyA  
nJE0rozW3uBQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQaOR2HwzC+z0tQgvJ1Aw9ynT  
VbSQfWAcAK50IN3I3Gg7zRrskR3uwE+sGTMsdSP8yZQMhu/mM3glwXyEBSYVrjLIn  
KF8FC8V319NF/J40Yk0Jw/8e0qWJnC/uFLahT9T10c2zgzSjYgZ2wFX8RbqV5nPc  
W0Bw987stI9Z70eHtloafzDRn6SJARwEEwECAAyFAkvY8YACgkQXMaG8RoavISX  
5wgA2JIwAM/tSNv/1WxwCRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi  
pU1hmzjMUq3AQzAatsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv  
N7TYynzgw1XwaQEfAmqFckL4XknduSabDtmYEAt9Lv55BEs6YgAm+ERno114uDCf  
TytWcSn/t68boajDBv0kQEGmUHuyw05Jr40FmLQZ+JGLxA6cQxy0fZ+E5taB3o  
Xx2+b8GE7V/qXs6aNXtKjCAnwMpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIcxjdj4j4  
1SRf+qaeevXmjiUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABgUCUVB+wAAKCRcxXnqMDf7VM1Jg  
CACZWAY1kMujk1HM4eQLOAFFkFBICy3+E40/xw9tcs37YHavDL3XkUEmX8JZ9N1  
P1n6M/J21AdV89HjJLoCOBwQ2ot1LksSn+TKJ07XVN2Yhew3K1dUm/QdX80Gc8o/  
sicPyGOTb7ULQwyA7MkFEjI821IKsBADxatTG89Z6uTHognnEMNMOGw61SwYF41e  
Mtp5IRV9eRTbXfMEarwTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrdUACXxYpfb5j  
ENVfj+gcuIEysDVTWHzsrAsag9Y6Af7808Go6INaguI1qxnGHp9zYL0SswTHy0  
FgWk3cCC9mYnpBibRY4V5sjltB9Hb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb250QgduZi5v  
cmc+iEYEEBECAAyFAj0HsAoACgkQtVkwQ3c5BdY10QCZAQRsvVwXmWmJq4qS4m9F  
gdWTUcoAn2Dea8HQoPvLRj9IRh0jdZ0Wk45iEYEEBECAAyFAkvG20ACgkQ0y47  
v5Hs1sLJkQCcCK+gcmk0TUjX0NqX7dsyYwibCwIAoMzrUAsOM/LEjabdOVAqiT6o  
XBnHiEYEEhECAAyFAj0HsjsACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMlypqzasL3SExbdbX  
S27xwCwoAni4XvvoNd3GBEps4fy4yUjKy0TJqiEYEEhECAAyFAj0Hs1kACgkQIFnF  
vPdqm/V0MwCE0BidsDe/z1EzCFK3LJPdkBvQCP4AnOUYz4df9J69dxmP2Eqn8JJs  
dUdIiEYEEhECAAyFAj0HsIAAYCgkQ2MoxcVugUsNSiQCgktJN6aCAHnusQajUnJ9e  
xp0WxYEAn18BPBks8vdWvTJjNwqI9BAe6WUdiEYEEhECAAyFAj0HoNIACgkQIBUx  
1YRd/t2B0QCbBG60aRGEgrQzmkpodzJbU5Itys4AoIS56noACXYphdM25tdfKPS+  
QesfiEYEEhECAAyFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8  
s0tEmoMAoLHpxQUAQkvY1Hobnus2jSEImhdZiEwEEBECAAwFAj3DFtUFawHhM4AA  
CgkQboibnThm45iukQCfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aA1/BVynOV  
jkJTjrdRPZQLiFwEExECABwFAjzhoTgCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJ  
EEbtrfQ1fWX7VwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerAOQ+N76zEAKCkU8UZso8Q50XuEKAG  
UUC6ILerLrYhkBBMRAgAcBQI84aE4AhsDBAsHawIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAASCRBG  
7a30NX1l+wd1R1BHAAEBVwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerAOQ+N76zEAKCkU8UZso8Q  
50XuEKAGUUC6ILerLYicBBIBAQAQBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM  
1w2nw//dbZ18EuseDEK17LZHzhnk+nS6pWtNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v  
HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q81PU  
1Bc4Uhyox8jXgr/kyRDo+j0S37Rz7mxJdtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh  
/k++Kt2KfWp8CGicxn7BRXd55W5ivIX2Q/PX1EkfLMffzsugrZfKjKpOF1hcbY0U  
czUvQTP02I3e3CQVDkA0CrvsEBTM7SXSznZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c7917hjir  
qF8ts8g4EbGXN4hRMhmUQKONhQRVnCLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA  
BgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQHTYHIA/OwABBepi1kvghkpnjHqEHgNTHAWyWn3fjp  
/HOu9s9QXUeZ3mHxf81H42anjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsaOKbq2hZxYmMiUfZ

ShSvbjAVcP3kb6ftvUGGu0WP+1Pzg+3H1KNATAUvWYWRzYOhjD0pSvnf06RfDd5h  
a8EStXVTs4iuBDARAgBuBQJCHRaYZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp  
cyBjb21wYw55LiBFbWfPpCBzZW50IHRvIHRoZW0gaXMGZl10aGVyIGRyb3BwZWQK  
b3Igc25vb3B1ZCBieSBhm90aGVyIHB1cnNvb14ACgkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk  
lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnioF5SDhd8S9PILGW7i/eZF0LxLiQEbBBABAgAG  
BQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIpgRc0JeMxyWEEjiwNGGK9/iHPkDU1  
Xwh0v6x1rYkdYHCgDBalG9vm1/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k  
ej5zvhp/EMCrSpG6RnoQ/RLAzE8ufsvRFPtki6WmZg+J2AYXT4qjObxmAtcjT+J  
/ZBHisbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7w1ucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x  
P/zTS2xpSYVub3zFj/b1vA9Y/pYY1KjfcLsys1eTk9Q7VieeUbKVxTi7eCVKv91W  
FyXNU8mR957LaNUeHUBQceiKa+lWhM69hG5ZAXycz3j/dYUqBQ1R29yZG9uIFRl  
dGxvdyA823RldGxvd0BtZwX0aHVzawEub3JnPohGBBARAgAGBQI9B7AKAAoJELVS  
sEN30QXWJdEAmQEKOR1VscJsCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0KDj7y0Y/SEYdI3c  
zlp00YhGBBARAgAGBQJL5BtAAoJEDsu07+R7JbCALkAn0eermJ0YWjsYMMZ04mn  
60Ne7fB1AKCsiTpaQ+W2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1  
A4AkwnGc23sAoKJDJcqs2rC90hMw3W10tu8qsKAJ4uF78qDXdxgXj70H8uM1Iy  
sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAAoJECH5xbz3apv1dMANjgYnbA3v89RMwhStyyT  
w5Ab0Aj+AJ9FGM+HX/SevXcZj9hKp/CSbHVHSHgBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK  
MXFboFLDUokAoJLSTevggB57rEGo1JyfxsaT1swBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzcKiPQQ  
Hu1lHYhGBBMRAgAGBQI9B6DSAAoJECAVMdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIKOMzJKaHcy  
W10SLcr0AKCEuep6AA12KYXTNubXXyj0vkHrH4hGBBMRAgAGBQI9B663AAoJEF20  
i+ny0BrU4xQaOigLhbGvUu/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKcX6cUFAEJL2JR6G57FN0h  
CJoQ2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4TOAAAJEG6Im50x5u0YrpeAn1AurybgHPZ6  
W8kj2A+5zn+rzy3sAJ4+7wOmgJfwVcpz1Y5CU463UT2UC4hcBBMRAgAGBQI84aE4  
AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX11+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC  
PEXqWdKpje+sXAcgpFFFGbKPE0dF7hCgBlFHOiC3qy2IXgQTEQIAHgUCP9d6pAIb  
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX11+5X0AKCoS6MuDmiun7y4  
V0gSsFrJIX2AMGcgj2np3WpucsCpLwZd350bBQkyxQKIZgQTEQIAHgUCP9d6pAIb  
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX11+wd1R1BHAAEB1fQAoKhL  
oy40aK6fvLhXSBKwWskhfYAYAKCPaendam5ywKktZl3fnRsFCTLFoAohNBDARAgAn  
BQJNSySgIB0gTm8gbG9uZ2VyIHZhbG1kIGvtYw1sIGFkZHJl3cMuAAoJEEbtrfQ1  
fWx70mwAn2tKXwPrxEBm1jXAMon/hswHC+F7AKC6uT7pijcmUGQn3D4x66ivbZx0  
hyicBBIBAQAQBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw//dbZl8Eus  
eDEk17LZHhznzk+nS6pWtNwfgg7B2skMH8FcyXFWFPuV3vHcG/7CvCY4sG9gE  
p54WcZ2S3h2WAI+t1NKDbHMaz2SeOM/dyhaZx/zaPB65q81PU1Bc4Uhyox8jXgR/k  
yRD0+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh/k++Kt2KfWp8CGic  
xn7BRXd55WSivIX2Q/PXlEkfLMFfzsugrZfKjKp0F1hcbY0UczUvQTP02I3e3CQV  
DkA0CrvsEBTm7SXSznP7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c7917hjirqF8tst8g4EbGXN4h  
RMHmUQKONhQRVnclQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEABgUCP9d6pAIb  
hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpnJhQeHgNTHAWyWN3fjpp/H0u9s9QUXUz3mHX  
f81h42qnjKHNY/3LrYrBQIDdR1Mlo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUFZShSvbjAVcP3kb6ft  
vUGGu0WP+1Pzg+3H1KNATAUvWYWRzYOhjD0pSvnf06RfDd5ha8EStXVTs4k4BHAQQ  
AQIABgUCSswGAAAKCRQV4eJidhUfnEUB/42CCFCBoAlK0Qa86NoG8K15SsgKsii  
wIPS+fJqjkP6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKdfkUpRdXry0CVC1nVosZs  
C3Y711CRim7XJr1EnbuESDvblcY70o635RfqVemVCANwf4DqiWTjwXzDmDhR3yJn  
GV9xKoT+t8G9Xm4KmtN2wInCFD6r+qk9T5mDKCetbM0mHqVsA9A8G4aANou/s/s  
wKGzNVNTmq0ut6JOFQH8WwbYLROx3KoCUUEekvUh69Ux0V6TCc0pO+CvchRwvMd  
nZ6u/5VlaeeaBpfaxbweQYIyHvM8yNAlq/1PjwhNtbwaI/Bu2LInb+dFiQEcBBAB  
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIFyXFu  
w64ZjsrUNP8HwvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKkgk6yAiEIAyP6pSzwS  
F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmaRZ8J781cwoNd/  
NJCe00Jsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWv+cewGABQRuwmJoJNG/s1RqkSNq  
4nQYmfbsYW09axJPfm54Dc16pJqgjrD0pVoktE+nS1Kh979H5GjjzGJUMNICTUemH  
YMuZeJBBaoZKRgrVzH1lorKBGV1xFUX3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuZUC5AQ0EVL0B  
WQEIAlW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCWuw+b+Krof4a0SuCsw+M  
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDglPVtR9h4Z55syqv/6PPpDv  
nytb7KivPJfli1Ive1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXCmvyILnMcRCYf4zw  
tjemivoRDm1lrzHe0swWLEXVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7  
s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hUOKQHBM9UYEFdaWjMjP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6  
bf6+HfV+Uuo+sCDz+Z28A2t91u0AEQEAAyHPBBgRAGAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A  
AAoJEEbtrfQ1fWx781IAN35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/  
gFli5Z+Vz8LgZ7kBDQ84ZXhEAQAj7AGaTTXRlyJSjFyYwDnoPwrjxuXbdFHGqvW  
IZp1CcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE  
kk/I4SVxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFbY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgp1fp3x  
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDrUG54YBNiz9+uNcOB4zKr2K2Spx25h1WFI2cLldmFL  
3RTyNtTmFpAgMonfD1EzFUSkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2i1YfwvR9pp0VNBM0r

```
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC
AAwFA1SzgZoFCRfTPTkaEgd1R1BHAAEBCRBG7a30NX1l+zT+AJ4xjPvnMGNXKV0
Z75E4tHfqtIcdACCc9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QEQQO+ZAQOEVxswaQEIAKuZvZPs
yquEYRN6ZOKBDu94fXRewrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2ewsp4peCZidCzy3aXbw
FQ8r80QutczWcvHkh44HjgPhrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLAX114
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVf7D9iwFYRL2Ts2TgkGu0Sh31tgZ7nmek5
jVEUgkpxQM1DNacZSbLVMt2hwvjBXIwdDsBusBZSuuQubtwPQRXCibrh/PFLnzSq
ZwtiWtCjbjMR6V5nbvN5gMMqdED11Siw70Ydx3uudyTyXQgnYqYunVLrNg1A06
dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAABQiR29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFpgULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRD197zLo73d+JqPB/909R5PCgJC10+UnwElMacMoFpk1PD0ub3eHwYx
45q1cZC1tocQhX/zNCowGp5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCF
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pPAvQPhB3aU1XowVWYqftMGKf850R0Tea5LoEbE
jwep9C2+DQ20W4SostHiNh4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYfKqYqTgmaSV3+pX
Nxfajj+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfDC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxc64ViXb
0ACE8pG5surwYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtiEYEEBEKAAyFAIcb
HNkACgkQRu2t9DV9ZfsvACeNLmVtdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLkYBf
Qhi5fKMB13eyPQmTCJHb3Jkb24gVG0bG93IDxnb3Jkb25AdG0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBcGAnAqsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRyDAgEAAh4BAheABQJXGxqPBQkJZgWm
AAoJEOX3vMujvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/LWc60V
TeYxrDMHa9cYLABg/YLxgI9CywavfZwJE+gXEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjK7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm
VXHJWwvCbnk0+Jsa4eH+C/KRaqlmLUIBX2qvh61D6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+UrORiDIffjpaHXLAGa95KXUyC+001qQj1qZXXVq
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1LZP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a30NX1l+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZrBtGskGhKwCdG1gpQm8+sQJtcEWS
5vxKk56F0cS5AQOEVxswaQEIAmpSSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTpqANTL15su
ntYgk90Wfm7+GC8mNiYj002Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizavWUVks5ZLCYvns59
fae9MUUrSolRdJUnrE2zbn0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA41283jjD00k
xAs5fUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXRn+XkoSmZgJtMlZs36ec0Eojd1I7hsn1
4kay3jmitJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yAnnq9Uqsva70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5gLOtUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAyKBJQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwwAKCRD197zLo73d+BPPCACD1809E9gmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2Sate7Qn23WNXzGu5AeawV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5vqv3QfDMvU8S09eS7BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIingFBA0IkeZvp+cywSr0AhrxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUGqo7byp
uZPr70Q/bUajCHMKkxgS+8HK07r3Deg2qeNj6DMKTVsQAaa74azXApLv9KSjxaa6
fn+3HjTKn5WxCp5ZL50Au8WKHEWA2GB44b1loKdCcuZQ61uXcfj5bkH8kLi4zZfk
=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/aC9muJ5b4Ont+BBBkVkc3Cd17pKSvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCnPF3yvug2FV5VZBiUquvqWipqXacOxsD8rAwCgksWw
74+msARYAf+mTer7/NCEH3MEAjFfoV3APPGGECwfwrDmQT1IiBhObbjsVKbo4z7w
yHxK+3Qm9nCG/sVthRl196C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
lAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsVShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5L
zOgXA/9mfbgBJR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX709H7JdXOytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzFPiFyDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftlU3S85R+K62A1v6x070HyaALQeTGFycyBUaGvn
bGVyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIuZGs+iF4EEeECAB4FAkC7Hq8CGwMGcwkIBwMCaXUC
AwMWAgeCHgECF4AACgkQHk1aY1awyGj74QCggWeR8IRwghIsxVv5zItpzdtnkSSA
n31ytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIgpGx0aEBGcmVlQ1NE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHGUcQLsjTQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKPCikAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCccX9ki2DduTtitld/mY93
```

```
vZDnQP05AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMnH/  
/RZD8ZdBF1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEwxcmcNfiMSALiTekhI4nWQH7j0ZSwqC/5  
Du4lP1v1PSeR35IkC58n8kur74o1LmdoYxlpV0wh7jGR9W/3MSEjQ7NJP9A4Zyw/  
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUNwfpw9syDqK+CMA6FyTCI2VUc6kY0Wc23Qv  
uoGv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdcyEw4tuxxJPQ7ce1SZ7PL5QutBzytL  
4rUQ5bU1YQBF1Cx6a0uG2+zQqiFbm1RqX7RYdOf3Ln1RmkaTDIhJBBgRAgAJBQJA  
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAn1x8x1AkuQC2Z1UID90RxSIEMyjAJ99nQWi  
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==  
=OYqV  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.489. Jase Thew <jase@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]  
Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B F90A 5C32 10C8 3F9B 9617  
uid [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>  
uid [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>  
uid [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>  
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]  
sub 4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJCS8BEACgTdA8mSrATJs3HdRlXphX0Bi/lUmjRRAIEYUaRo1L3lGfG+JO  
p07ZIf5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLJGTj3ZBce+WYVRWxyoSWux  
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILP01A4rX6dKuHJN3b+MONHy1K+HFdK0t1MfWtNthH9j  
aq0S6kh/E8K3kuuJYuDi054v12XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TTyWxN+Xks0ykZ  
NKMKkEpfrkBMQEwmoiqe/wRi6B5er+DTqhwGRKWS08Fi8nILHn0GxtATuXv5NSHX  
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtHSV8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfv3Ypm89zswsxeUq6+U  
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSmgIiltow9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3Iythx05  
A9p7f93a29E0cDn1LMWEoe0QPZYD/3ajbhtJ13ceob4w1SX5ZQqs9/00uBfkdc  
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2e0N9QKAGD14Vb5cw+kiuii6r3afns0LUti1TjDXALM0+  
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZvdDHR8kMvd7f7GxrXFKxLHV0GApDjsi0LhF  
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64SUnw11RiwRsDoAVnasS0SqrkVQARAQAB  
tBxKYXNlIFRoZXcgpGphc2VARNjZUJTRC5vcmc+iQJABBMBcGAgAhsDBQkJZGGA  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAAoJEFwyEMg/m5YXpUUQ  
A1JWB2fEVpBx01Ylzi8emhWadWEOA40orjVd5CohWsvgoQgdUdYvQUVZ3ETHzwt  
ajgrccwTOiR08e2KUIEGW70RUVZyYsRzdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M  
/MdmZfRsN5/jTODVD9dDsH19PstWZUeSfQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdrJSKGrM  
ktizTCmMwiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58ATObNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZKw  
6rJ7qV11R+dmMT16fHadtOkk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPs9Z8lKdidPr/OakvWbK9w  
f13iCiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQQegXIMVvr3JCurg6LF3  
BAtwSADM2+fUm1t+tkF/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHqW  
Xj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSveZL1p/v+YbYeEMUy3N  
1QG0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCa0//V7n6kuDd0y4Y52QQCqBzHjB  
0ktwd4avpJ01uBVrvBrin1u47zLU2arCSGTt0feehG9w/kyptz9Bs0p3A19EB3u  
zo2Xq0vKile+GtH5zn3uWCjecWVT39LNYCrt42ugBs0iQGcBBABcGAGBQJSQggf  
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIKltjTLIBB0FthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdos  
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgr04gSn9tZTwoC5Mrh0UQ15NkMTWA1Mza1vMU  
Y11L48V6I1rGtUXXWwzGevPW1x2TwbjjQxsNzVxtODD3QEnJZR7+s4aPL6mwp17  
Xr0ZanswcaARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIF03G2QS  
MxdEtLAn64xQEVTW1s8zLn5VRkhy0ABoUHCSWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQ  
q91EXmVV3SfgK+V4ZP4f1v0kWB/f+uF0IR3RQdebr59XmgksoY2c7GI2eIWSIrX0  
lbudL2l7cLmptxebTRFACozXTtcn+Gk84TWKfubuNSKiTo51ALAsDEWKLRobYp/  
6sNoiX+mYigz1EnMy1U1WmUKGev06uMsVXvS0uqnU5baF4F1glylooiVGC/MIY1T  
3rQPzUfZ7yrboEi+Yew53okCPQQAQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUV  
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRbcMhDIP5uWfztwD/9TAtcjKnb1WTSrV8hGYCoe  
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8YhkOFm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+  
+547yIgz6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7  
gFhR0fKnF7jP86z9eIZKtM6Fr6e1/bAkypDe133NDKs0WEHP0GMBh2oFUXx0fNB9  
BB0Pm5mXt/1giNKTsn4qFXL/op1IDuShDdPthqaKCRXK8B6dCTQVZWC0q7nqMjB5  
QWwuu050pSjettpR7vecCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPliA6YXFidw+FSvAZuCbph0  
ri5H0WqqT7Kz090HKzFOI/FK1zpuKxdLcB2+S00fCGXnRtWUx1B5dHIZCe0/Qu0
```

```
NTZXJA68fQspWOLsQdSswSvIAfTM8URwXRXGphD0f2nyMva9jmKbuFLNNoCMSuK
7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrrS/LA3xorQj9FrQZDZVPFkMIUInm9R5K0Qnu/d9HwS4+
CZcvyQYD7W05V7EmpdQ2l2tAqChn5PPffD7mGKGmNSPtQ0U2UYpUoqLrxyfWJnspr
Xkpfab19j4NR1LePGZ/SJOuzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTeF8
sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmVlYnNkQGJlYXJkei5uZXQ+
iQI9BBBMBcGAnBQJ5QgXIAhSDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAH4BAheA
AAoJEFwyEmg/m5YX6pWp/11wxuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmLoBLY6ahZvJMG
Sz5iDPDslaIzEKZIBm+0c0J0V/AMP+auNAXfEU9gIhIZkruBCt0YU7ZW2xzRk1jd
lQpiNbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7fOPZwVhFvVDXsNojNRjqksE5UIMd+
64Qvzm8h+2oDl3x3F3n20rofgDb240Wrb07gU3cojyWwy8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN
XnCYaFnnn9ogDLEbyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkhLs0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty
jrmCYMz3+1bjVnTcX5rviMtWPI+3d24zHXN750XZ2Wpd69u0s2HvwiAp34mcqU
QbCx3e6FCrbJp6g+zuPJPYn+YcW10b0K0b5gotTIIKrZTpGapFVzWqkfIgodVLS
etZ8cm3P6ssND3wixCZBN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78Aj026eEr4Lat
EYtQKjCATiLRUyMyKqSpuxqeWpmipkE1mQV7Dwonj7PG2RqnaJR2s04Js2Ce4bNi
s+/A12HUW2t0/XgGQ5YJjrVZKq1Dbe/UAUJzRVGtSDfALZ912Wwn+5f9mCnE2fRc
Nl9/1DErNZig3jsM15F/MfwJUtioXCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUHBEvvH8
iQGCBBABCgAGBQJ5QggqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YyJwyGi1IsJwTAPDbB/wha
77sRVQBUBZA3XEFjYvf/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH
P7D39Nj7ip+1zDNOaTuHhuRweMmMNVr2ro0v5xRvnp9ha64lHbaMlJ7eVdce/w+
jfwKBtAfJjluPxxEvPz+NjrAdT+3ATvj9SR0PtPkIwJb3XnobB8xqaY5yEvOrCQ
DS5W3d8+xyiDEmsYL8qaQxrr2vVyous2ryZY0rug3BaB4KIArRs90FU61kCM64b
/bz5J648WTzBYe4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LcJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWfuYmG
OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5Iwb6Qr457McfFXME2taMLjDk+fw1mtwwq
3v6fSrSPPe54iiiCQiXz/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzsczQKuxfa
3R/sRwNdbYJXfJTPf81I1w+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNl
LnRoZXdAZ29vZ2xlbWfPbC5jb20+iQI9BBBMBcGAnBQJ5QgUvAhSDBQKJZgGABQsJ
CAcDBRUKCQGLBRYDAGAAH4BAheAAoJEFwyEmg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP
qsuVbagoCupx2a8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u
rPNFMVC969MDu1cwS9g4gkr+dOQ1eg3ftWDYO+m2yIwwYJnU9oAcmlc1VlqIT9f
GbeqYjH/Co+S2F4kkwC1nWfMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd31TUfppTtP0C/t2f
wdU2/8kHdPUoVvcX0pPw1zJaVREV7NpqXDPf600peK7aNSuRHsBnsr4XCxtJLx/U
khSgHlH9qVHrzd0TV4Y+5t+zOmIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHmdswlTTsG9FHD5JbP1
5TLoHkznQNH9GUMrFaizPQEjnbGxH8PeFFHwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf
94VLU1GG9nzThd+dNavJBz29cT0Qu+s9cRMjv2y5BEtPYqrrUARLw6EJtbrdz0u
/695fn1u009usogKIPr+z/FRwnUtAjP8nzIy/YKQGqjF8zMjjV0sgCTwwEew+rN
vh0RcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhh7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZWE3
heZHwksZ+5sM6vxYsL8pDofAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIo1eXe78DB10J
7d2k+QHGXm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJ5QggqAAoJEKSEvNs+6vHr
wXIL/3mykPJqD8zm7197bVtPtinIegsFw/PZwgq+osDEEmOiztFzvpEpEqgZHawd
FM59rrstKiUsbf9mSMUDxAAAj0iBzTlPb0JSre1qh4fVrRHEYJWmpnZPizw90A
0Cp6Ms+uliaXgLxMAGoHaSedtaUbCGIjvf8GYVpGHUxtXQy+wLhYRAGOUonCSJ3
Qg0zH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JfJFhfo4zZRsu01x0SZ
+oe6Rm3kce3far9EJjaQuMind5Wua3e1lMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx91Kr2y
+Kl1fptaT13NeN+FLmispU2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uC
LEWfj30fauS0PROW1H18Vo17/1lAruk9TqXwdU8E0WvtDCL6iuJofDsvbvPdyhxx
jRDheqfT0muE+2GKYGCTt3mgwBikuRe3YndL6yUNWpu41InJy/zVRg53xk/4NND
PD3rTLkCDQRSQgUvARAAYcNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfBuc2p0+p
GYLHDq5nbRkDppjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvi0ZHy0sd6V
TlH40dT1ca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmhTiwz8kKkGkbdsYOAGu1bl6AopzFU6
HKHjwFMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBcYhweRLeh7FkLRMjMSST1wASew
h3pm+gqZFPH4A000Dy47DTyCSxTTeX91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzG/C7GGQMz
bQf4BZrbqmNjgT4RMVfQ8tSpPmsy0hZjewoMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkikUTqs
bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSj1f43wDZEpTvMz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z
PgP80otcTLQDY4KswbxNGIOzKIrFK/agVKpDn7D+FLtloSSnaoFCCAk4jLKRswFe
DNRiobK1d/KpW6PS33S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLYOo7rRLhel9lot4FY/pT860
9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VHwEHnOQ9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK
OQg+5prh5Yie4vQqWivFPPkCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMA
EQEAAYkCJQYaqoADwUCUKIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lVd/9imMzN
qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhvFTwChkNmoIpnIEkmKbu32kKAVG4F6Hp9pgd9uh
ZHTI2FWKQCF2mCoiorRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JIcZJ2ekyr2I
IAWiqkrt+ahEJHPcd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYBOQpclo5LV6qzCax9/n4FpoZ
n8vuVYJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJtttQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC
CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAicxUbpfoU7vFGqMnkFzu0LFoiC9p6h9j
3ke+Z9szJEW3/jqNLEwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlpmsoy5RHI620
25zA8FqyIaDhuIGm64ZTqELazmIkh351NmjaBlqbXm034VHOAp7puQx00T1t5Iu/
```

```

VI dyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQS94VJKiwwqd21JAI180cj0
nIJA0/fH4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjv
VONV2Bng5Tw1CnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i21+mNdZ1og109j0q0V8kr
ZZn04EfHT4BL1eL+LjTuyHRPvtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgpbARAAyrr7EYU9kKkH
ZiE7nwpBh1Y8tLiMUxshhxEf6vya09i01AlJ02DIuMgVNdA6XB/1dzMZvN42UU52
cqHXcfUUIF9nqZ1Dzx0VeJAXZqJkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWFdk+6M8
fwG7EdGmpNFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBCFx0u0oxN2Vr0h4Sj81QNiVm12KH7KWEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdR7S3epsWlRxdRTuR42UzwUtOttHzAXwwKS
II1eyrnjEXXvca+9JWJlp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQsPy3+W4
814mFYRDNp0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYZGqRugHnrBjnCwBlh94HsCj5r6H
APIiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJVtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK
/gqYhGgY21QMnsrOQqk/UKJ0ZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQilZYtH68t1ulV6
jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmP0SPU9xZt5VJHoLqIxcUmUvNzE3rJemGWTh
jlgA/mDNfVj87hm8P4gJawjRHQnhBGcWkF0qMeHcWlZvxZay84sbYG4XfYyFAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIG9rwxESxEFkAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCUKIG6QIbAgUJ
CWYBGAkJCRBmMhDIP5uWF8G9IAQZAZQoAZgUCUKIG6V8UgAAAAAuAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoag9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE0ODIzRUNERjVDOEJERDRFNjVDOEJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkMD/9c
CrBri8ltnDe06m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzw1jbQrTQueP
f+Q8rxuRPPcl8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGhmjNo82ndpmzLW+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZ1GJhokh1hAo1PW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCtd/wcrBGD9xfhWLP0luzivhRwrMxt98vokU90iu2ibLgp0qF7CCtdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITE00BBCxBHJIryp3w+QDJkoUbwtnNFkrJ0gUIiHr28LyWb82e
XejtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXtp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4Ct1BkKj+2UE0XJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESS1+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTcbSYzije+Ww1BbJ/fak110PttZrRuBAYkvZRR
On8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUm6wbqvp5QTouYh7o/PSbKOVlXICMkkf/+xriex6
T12nXavafPTNbcKta/pIv7QDmNM06H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJdbydgQ
mCc13MO/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kD/sE45n7f0dVUjPvCaG3
nV6oG/OvcWwZDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YSstVoI6KlFk6i1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4Qobz1xkXK/oRZRpdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jKzQjnCaDrkQ
sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyVfMkZIEbj3TMjegvb6JW5jk94j0JLBDCh8e4I
c01YFhc6Db3fwT2E3j7d+0WsfQ63KIIAc0sv/+V+Jgpn7wxDuTuo17ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmfsw0TULz7bAT8bKIktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQOizlkgNYnMsrU3u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAzgcZedPqrZkaqtgVzx4i45fN4Zqvx0CyHfsSb1mu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kd1KEMB0IplBoeHObk8NrxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGHOrnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE
LwM35zDn0IHflpFdoaQQoiAjFkX673C70BNZs1zheLSR4dAGwqjoUtxRyUZ6S1R
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/RYJKwYBBAHw8BAQdAdjI6zQjd1dYz5o/v8wZHC720D1Lbw97kI8Ip
98sRaw60KkRhdm1kIFRoawVsIDxseEBYzWR1bmRhbmN5LnJlZHvUZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMwCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAH4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+sgb6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNzd8gI
AP9xMrulYzEvh2Y1mTxMqrBqiYhceunq9BRrwnY/KepD7QmRGF2awQgVghpZlWw
gEzYzWVCU0QpIDxseEBGcmVlQlNELm9yZz6IfwQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAGYyCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAUb1Pfcuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pjzeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwCOHkRhdm1kIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY21vLnVzPoh/BBMw

```



```
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkZJgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsaNFu
1CV5Uaf4d8hxaqaGjuT1RV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/OSCisGAQQB11UBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpccg65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggAdwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRauB1Pfcuxw26rAP0VRX5KkfYgk1/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKfMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwwB3i1K1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.491. Fabien Thomas <[fabient@FreeBSD.org](mailto: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+vTYRBAC03EXAZTDuU/She+8WHHaB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpwY7GB6U1w8bH274bwjIFk9KkK9fLbfoKwQOWBEB1IF0ei/G/4Ro
xfufEQUOWGjAcV1Zp+/crXEJQE1jWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1Ud2c8fyLAS+AAruAhsD/R6MSZtQSsE1AtbGB5S01reSK04enb7yFdu7Pcbp
iBAqgE0khMzqcQFe0WyAiFTTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDs1VvyaglnGvRl/Ej
6WeyBEHXFHOS+pf7Aofke0wHyQh19YrN22cEFEKwNDMCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
c1IuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WtkbhxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wpxCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12G15C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM41dFu3qbQjRmFiaVvUIFRo
b21hcyA8ZmFiaWudEBGcmV1Q1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYd0nxuFuRDnBLwVbdb1gLQcbkCDQRJvr02EAgAlrdKSnI726B0
hGobE1BE7jwjS+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbpspdvNtklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTwG00KuRbwCDNaMNzshkncWxWnD/KgrP9N1fdVJ/3Nx1E1/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90f1knwaH1rQckFrXICLa/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay30kb8
zQnYyHqk1Rfvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2SZ3oG+yOB55GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+Nfw7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqiaOby99
jaSZ0FKPGvm2V3VpgvXchz7f7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUubMq/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hE1Gpa/rPQ0TJSI911tUUHD4c59FbgEXqmG69sTNCXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvvuOxdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqgZfW
rg0/2HN50gHJICIGvQfttUwzrdLw+RHiy5wm2f+S8wSi1bka3ggE39KPODMHR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBGRAgAJBQJjvr02AhsMAAOJ
ED8104gHdFkwb+AAoKtrw8aIk31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
0wGrqikLdg==
=HIImo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.492. Thierry Thomas <[thierry@FreeBSD.org](mailto: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+F4BJcCsdH5RrbQVXuVti+lxssA71eL0DJcN2j3QHP1/b34pYxXsqccX6
kRU6XxmJFS18X+MyEFLN/Kr/2rMtVsymgcJxW72YHFS5/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKfW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9iLlJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rvmud2n9dxkBXtLzoNxLIw2cBuK
```



1VP7cVKdPNXvdgEsB0GW4fnB1IAswrh2IhznYVnQXNtKLpYrE0Dw8kFOntD8LCTU  
BNawS2rhkJ0Yffxzt84DUW9p32Gt fBXATyukytm+vRLmEMs+dxqp0ZRkVz00nJ  
Ls3VSzLzRpg5UfzcgkHULtYfXK8rKjZ4SxYEcrmyp0S1gDghIm4hbq5itoXE87  
4ZdAiqyRRenbweFGAqHDj0v21YT0aaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2U1O1  
TKwpH61nzQswRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfjCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc  
G+E+bbdPOpNt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2MOwmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jihUQARAQAB  
tCJUaG11cnJ5IFRob21hcyA8dGhpZXJyeUBwb21wby5uZXQ+iQJABBMBCAAQAhSd  
Ah4BAheABQsJCAcDbrUKCQgLBRYCAwEAAhkBBQJbuHAfBQkNOjTtAAoJEPHFFrPI  
NZdTLEAqAL3WpBGuMZ/ybBMHJi5MCHnjbrYL7CahbFpypduAO2DBD4bamCeSyeIU  
3exigD+ce1NAfHPvPm7F8c9P0BHNvXK6CJVmths4vJsFbJwWLBfhtvuGZqgbHSL  
5gK+vSADpJLW9dw0AM79so7jfb5GDoqqkhohFVaGvkBn0C1aDjLIIPr9604zyy19V  
e83nIgz6bLLyCMbRiRyv1/DTy1kmtA7TUzGUrY+AAAF+8rH/SDG+TaB6YjMfM2xd  
bk+5piYlNrIHCGiJe/tD0EOM884ypmtxfMrY+6uGCJLfnWmZAEke0sgI3/SP6j  
riNUzmBDFc9jdKH/91tbJGJHzD2TxTutyCdnfcUe4vErAjcIITxbZYF8L54zu41k  
NKDf7qeVvomyqnkIQ/0YmPDh0G5EDIwNr8UFFeHPMuFONlCwyHAtV2SPtyBcfBV  
FyswJS60n0rxqBTA8eQ514BP1wmi+LLTC8Z+3oy0we4BhETAncNen9u1h0kFjR9  
TXB4MfcD7d6Q0Fy46pIOCKodo85iyy0vbLBP6Rm9/dj06L0mKpsQ9h3LTnI9Zy/T  
BSeSaAMwFXZfspd45onIBDFwiefz+ZJ02JqpmvaZyWpNE+NesGRdqHYLQvLcQLZ  
ErRghjT4ANH0LnAXgEuNmDhgHC26wnLk/90kTUfoXwo1w2RXgLUwiEYEEBIAAYF  
AlJApuUACGkQc95pjMcUBAKdBACfaXxLWmDhLeLXLhtocAcvi8qpPEAn2k7+HfA  
HleZrUCdCBGyxaxru2RiGsEEBECACsFALJAq00FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu  
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQF10P1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGEckm  
Ia3dZZbRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHDMAHywX11iYkCHAQQAQIABGUcUKC2FgAKCRBe  
iMAeuv0ZmNutEACUB+mLnKewFATmZD9joNLFpMKYf0eBPVpa6h76dh7DjYb26oRa  
K1kC/1zgz4tyFb7ie+NftxVnN2oqjGPA5MwtT3dIKPa0DIVGLqkN43LgU6UuVT3  
kBKx8IgTiNkq+RjmJQCzozbXuu3N006KdqZSbYs8e+T0/mxcs0Crbw1AHWck012s  
cHtseHUofik3XBv519ISY0csq9Ad+rd69dDYX4c7tlo5ybbCFsRdUp6Pb4PSktX  
Re4w0GwH0kHhPPT90pfnBTKHhBtedNuwez5au3uRIBJb9I6XygYmDzojsq3j9pEF  
Ahq8+EyBbG1DiPyS5W+Riuq88qFNok2eHVgfnR+5pa3c20dzZB90Jfba02HjGxc2  
W+A4ogpE5irldUbgvgEImLkewFATmZD9joNLFpMKYf0eBPVpa6h76dh7DjYb26oRa  
EIpImjd0skbvN9EGnIc0/AEP8h7YFygZaxdpKrAVM3qeKH6Q3ANZw+8uR8Py5Ywc  
uwrZnPN0UJxnJZVY536iwwN1S562BTGSoTixPmHe6IgKX+glGot2wH8YdcPzERo  
ANBvMGQMvYxK2+9AAswXeworpOR3AiRK5vP4kGu9sVYtw8CkG0UNmpToGTUPbfV  
HsRSFOUwKJ8wfYqbN9hyYcYsAcvIUk5+7hTQdjb/Xa0kaJPt/IALOU+yYkCHAQT  
AQIABGUcUKC2FgAKCRBeIABGURRbzUYPOS0gIEAC/q8ZKpb6889gbTrf7XEa0Z5USIRIO  
QvZ5j7D6mT2djKvUcalJGfso0wHT/rv2rIs8WxdNYCwtFrcvJ7EY1EXKX1ZXwa4  
isaTARbKLKaP+CnuXGqz3ya8luKeSjWc+AfyrL/f79jrFnEvrD1TA/80k/1Ze4  
ZXB708KLGktG6MUObthNIW4P3vSgoFoTsvjmZCrQMzNjz0Pk4mBbzQNIo/pE9BD2  
h+Wcugxt93KgGxk2zmrUnVQc6EJGJ6WdinRpzKTgM4owaStAK0UANplr8hnYKbJ3  
u5tuxg3NI6bart7mc5/xbegzNRnz5QMg9tDf6PwHIu8hxYrkrbr7/1FGT5NTpvQu  
vFwjOpZUYX2Pnq4el6kHi3fJEdzc0+XUIg3MmOz4FgFA5HivSf0awCfJxUbzpD2m  
SnXu1GUnvj0s9jD9VAH6E19YT6hcviHpriVD5Hq3sfsqKXZHKgwzWW+uAZzZQko30  
qDU74BoHiSndnKUWmQdtI9wLzC3/VD0e3Adc+LN8gZ7eRJAHiDUSXQffTJvR0dw  
1m1/zXazCz0vjXk0uOPSOP7jgGrjpJKbc8wbjXqMXvEH5ciH2Y8JOZTcrfv34S7b  
s4DDkZwQtmWVjPzj9qqBS8X1TMOLkScNbEAj0Mbk3oy2GccGVjwhoy1intWvcE7M  
qtB9Ex8390g6TYkCHAQQAQoABGUcUKHnewAKCRDw76asSxDYR9WGD/4y3J009Dxn  
PVlxHQnQ1EPPSo3UxowDyuYvtBuOcQw+i3vKM+0eIj9uSSqdz2dUzFqDSYmSmD33  
mpp718ng6N2614Nzk1Rhi1hIwWnHdwDxJDhGj5ziKmR20rjrgP0vRFBGLj7uy810  
C67P3cr9E5yBD4R0xIDDi3ikIS5uywFqONDp/DC77u0e7Iprk1o1wQ0F3VKIzaG5  
ppd8Er5oSw4oT5+oDe/sE5NdB7zoCNLqcmuMuKv1Dj6SKK+mT2B83tC0lCXKpUuJ  
xWmZh00uW6kG5rEhAnU2K1wSqfznDzFe6FzSfBe0hPBn9bV1/K81+jMhV9mYY2eU  
HP7mb4Nwd186fK0rFy9X9/ZwoYxF+yeIxG7s/c3ZU6JbAcvurvk86GuAofG17mu  
w9amI/qbPCaa9RSi+94t0ywq4Nnp75AZeJq+r1G9pjRamXD8RzPeeOaVfBdxkL2  
+R4PsTjy9G22+MEK92Pmgm4yjw8++vLZ6BaNOJqbo9cspb0mUwscBnq1UbSnHa90  
dw3F1fkoRmoz99qgesLpXaVuSsAXdlxQHtYAOm2MzbeEJEBE8mABkQ91ycXTi12M  
eLSiUj/Wzdr117HGBIv14Db9rtKwAAZRGK3H12Q2ko8srznEdLPA85Ybse6Z0x4  
TxteIk5zDjkOFh+wfUIdqww1cbYqfA2/jYkBAHQQAQIABGUcUKGJ4gAKCRDZNXCX  
pHPJKnITB/9T88uCXBV7Aw2yYhAJe5+VxwZQndEYFCOZTr7S48nIat3pDAsc0+  
+twNY+PiSv81AIophtVu0ZyHZGbdGEyb6PVMPRHfMdYPvmtRu1gmLpF76k6/TQtn  
KhrYr9XuYt8Hs0k//z1SgsizMLwbim9gttnqRVIZsgA6hg0sQG0Xs6XND0dbS2d5  
B2J5q7tH9FJUJmDtFOQufKauAcYc7ATu8Rvaztzl5JEM5fw1a5ZQljju3BFRWQ6b  
GYoxukf8Sgo0fNYCjCtQJ3+DzwQyLB2NNUeE2HRP+t6rVEC6/XvMD3w31z09ImpD  
sMcyXY9NYWsmDrxZp7vzxDwfsaUxXX3yiQICBBABAgAGBQJ5Q2cPAAoJEHowvPRC  
uPfc7TcP/3C66t07fvUM3x+olwSvST7gt31Fdg2S9py5kILxXCbLZjwoykpcE7v  
3XUgVyDnKx8o4Up6POSt/nSOEFjQs1G3iVP613ATktmgy1z0tk1SVQPACZ/I7R0P  
of2uCGIQQYciYfdeVqsJuh1unJ3FsvfKruA6PAhfmeF3068ayGNBkoH1Rdbr7+Juo

MyKhcsAPgaJvmuVy1/ZgiwGyXmDQLCNqRnRYRuK1+t43J0bxLvDbkJq7p85jg1SU  
lc+DXeUKOK/wEjseXul6CTX6rTVW0ux9EtR61m8t99JVyIPjURwku4usrE4iIatu  
nSdC10wboDakzQvwEKTGzky4hnR8CFhj572opi9ZsNnRLq/gU0SVs/InG2+SGAR  
tGE8y6Xb0Cu60jZfGm1wUiYFfn/4I6W4NKXkwLu7ruUshtypiH1xmXGciFVHO16y  
aSVXmWEiACYKUr2fQNWzba23LeRiF08IiFK10NWeDs4YAKLziXNrUQvz9WgPH240  
4q18VFFia7C3uz9kRSSiv+F2Ibv6d5Q7J57P26e1cv+T1HPtLPQ1tQ8PFqkXg0n9  
cq8UbRxi81uE6nUwrzhhhjjGA5VxvXKq+IV2/ZpGCTUFOnSM0BP3FOoLa8TMexGP  
nuhzNmpRPrMwes/OLYT2wfcNLjNyqn+v4tUy6Qqt9EkIQuM61KobiQEcBBABCAAG  
BQJSRqw8AAoJEFF75hS1we7H6PoH/2zd3GzkKECytQo4tz4Ge+32GcyoB5sHu3p8  
z9jmsFh5BE8mJja3IuDZVx/9gVg+ih8J58JxC1esVytK9OURrAwX70HqxBvZzrAO  
BYgTya4rw1G7dUua4ZHjiHpuz6vEK+My8QQWU4QbJFRzZT1T8b6h3qJskSfYbDP  
kYhWenPVgN8pgCha0cJUr5IaC+Z4CcaANj84M7ooW+dc1sT1uDT10TurJWqcexqM  
QGrkAy2/ST4JSckvIouBTaC3bvgyL0n9eR1YFFB/8UR0isy3eQurEycmcV7ewUY  
S2rc4kxn06jfnERO3Amo5IPdebaRhDVxIpaCwggC/5jRSAEvQNiJAhwEEAEIAAYF  
ALJIEyYACgkQi+h5sChzHhVphAAvm5FYERThH8C/NS79UjrAl31zgxCb+IY2n37  
yDhVpCcQVUTCMEwXBC9goyjy8j67ZfsD5i2r5YIpr0hwy21U+9vNbGcwDi4ovy  
NAJnmWxege/ATreRwXP4VDRR3tUJrfMBAfLcnkjxI1j0rd/0iOTGXzxADYyf33y  
fkgQuTgeZAZsKw/kGqt8sbHQ4tG3QCMVNDngP1TL2FzOxz1XXJxk0IvQSM0xxS  
TuDGUKeIo132ph+T7IBa17MCBOVJUF+9vQws1mYLavnB9Vud4RCp2+wU2jPziY+e  
tVH+32VHh1qzDY1OXChH541HKCGcQg7QKXheGjfmAzyJw11FW0Wwe21ym0TYd2R  
ZdaP4A1UpywY21DRjMa1FWCndZ58v013EwM2hdTM9jCU1C3vhI66oMSvZCvTzPbS  
OcfS9QwfgNjCND9kmduuTod4fW1ZMU78GgaqtT7t1/azdu+ZfXnJ6SoirTzCowB  
VQuNW5uGDh8ROVksYdBBBhCETHxRzBJ18DRjC3uatrdlubZbfrgfyNcJU0VJzhVL  
OkIKe9q203aviRhU6JYKzMI1YXNnA7N49ndYCdUvMguqfawkEeuHvE2YvNYGXbdkj  
Y21I4Aq4GX5QFxt2g6ryu+rXr4WGYScJ7NFsoKspk7M89BLk9wCSzcvNVjny/8zx  
/Yc0HveJAhwEEAEKAAyFA1JkkQkACgkQkshDRw2mpm7Xmw//fAGbCmQXgiXDKVOT  
idgtG2zRo2AFijN311LWllbvtBP0kF3SferB16FmVDJgwm6QkVXETfxs3jBwjg7k  
wyhfgLcjkXgkqrVMGUBKYYXdi3IDTJJZJN9Y1wPH8yVdEL52217XucE4KV1U1XL  
RzZNEUaRag9TY9z1R49rKWOGdyhB1S1/+KkEjxYZJJ8xbsRrM8kmpEVWjGPMvS6K  
oGI4C03MznFLRZd2J+2wOX0TFszQjE5ZuDNTc3Nx5Ie1q5Mra30D0rIk/y310gm1  
5082F13emX71BEnr/K0E0yeA/zV+zHrXefJ8usyKuYXVs1RDLSEwS5H1XU7i6Pgn  
76eyD5zfwqu7bnUYwbc57riF1M3Ipid4MfBKyzYjnjt+Wgas982rL9f5q01FG56  
cAufH032sxnARbqPiSfpojD8NiQ0iWvgPOzqSiWQECfX08VMZvuh1GFsFPp1SSK  
xP4YqMJEIT80y2FQfTKG17jspreZxWILIZf7HkRuk/YfNFGYXe/JUONwG60Pws1G  
ff6oluxjS9NjWees9f9xImVjOODd8oowTP+5fqq+1FF1NyLAExH8DvEIjQ83wgSK  
ATHi1kdeL91LU66mYBjMI1YXNnA7N49ndYCdUvMguqfawkEeuHvE2YvNYGXbdkj  
vWN4mk1Ae61nmri+pGUfKic2Dt0JAhwEEAEKAAyFA1JkkMACgkQ7Wfs113PaucQ  
PhAAiK0C5b5V1LUCmAI/Tdfrk13WJURdN1pMSGZMDqXa4SeUw64x4Fd5EYg9wDae  
WvCYODSRuuPvzWdu5s1KI fBx3xXn2neLdH1rXWar1n0xIEJ1AXmKaijxb0/xPuA  
VoXs1k+hwu1/tbN+AMQgdcGM5R5hQWUWrCL3JXosfNH+8Bd5xg5jdcFv39i0/B3  
V0J7KRz39NkkH+BtH+UJ0iQLdsnp4b+dpUIaTtxN344Loo/q1a3Sgy/MX6C+KPvw  
p6p0VwOG3ivFmarZtZEK+oMuLM6v2BRX+Mbro3J7fpBES/PdZKgc17Gn1FvsmmLr  
W+XcJXCzsfUAqmi2p/ut2WLucdX0hkVG5SGAb4BGWwF0yFBL5pCQZGkdNY0W/sE1  
820mI5QvZtHao1uu1ZuhkuRBoPbJEouwVspY+/NS6VAeIT19Lbx5CTnhhC16oKBh  
+hpAcZq6cKy11617Lcuq5uB0sTYFxlGvyD6e6ujzWJMh7e+Gmwga5yHxb8Q0uWEk  
GboTj23UnFGXReXjTJ12r5D/CJ+c707InZv1ua8hh/6bAzMDEJcsLhhbva1J4SHO  
CrrWjB/70YatDvN4K2ZJQxWnXmZyjKQbmepjxw6qpD14RokSrTQQ7YwvBNC/1S6N  
aQmV71Ls19gpP0LcQNK/9W1+PCfnjRS4LuvjGmi7qGKPPeIQgQQEQgABgUCUpUU  
PQAKCRAEIomz1/48/fsvAJ4suVVIpopp7ddSpn2LckbirLdJSwCbB8cLtswdtXE+  
XUTXbPC6YUSBCR6JAhwEEAEIAAYFA1KVFR8ACgkQtuFcQGGNY+mMTRAAkt0cTty4  
wpBxB/3bpbAlvU0kSr1Mj8p2iUqWNOU6QhdDOKmm2xqTRN54yiIks9hDPmihQ74  
Velbd+I+/QJwfs77msDsF7wj03e5aXe0UdhSwCg0Lw+D8f2y1vLnjm0t/BKtqKAZ  
ExJaoYtNJsAr7gG7z6bDumieZ/Wckpw02KyZ1AKW2A275yOwr7rHwPS/Uzb7v6w  
0aa9L5Ib6F3ixFLwDDeeAtF3q+yYkM3oqMgkOmdGJ56FTAV3Ru+S4BCtHjd2vFnp  
U4o61dws+ppmqGdM17ECBNgPam09k8PGkiurYB14ubpn3tfdjwV3nGr1QH5o4Rkr  
YtxwyFDWmw+yWmxkp07daDHUur1K5genG7BAvHQPgicSLB/bMMMv4JVNZcIQe08Q  
mMBuMszy8/jw90REv8v9b8v+xF3Ikqdk8bvU58H9fi6RgiHdAwxoIglbuG0TgcV  
cJ880+0/ICAW15LzRwSmGdnEzhPU/0E8WmLu0dEF3NEermOnuwZc6zYaHF1c1hxB  
3ddiurnDqJi84PI5tq3HOTozI/stg+1A9gh/f1ijv+1zNSJfgk+at9zZPhgGPbio  
7hb/3jt7urI1a+qCi7iUoEmNRRPJKw0e946SgQ9e3CpFoFsq50I/115zh3btU0hZ  
vQfga2o120e1hlLZjnczUSDucPSRQdGIfw0JAhwEEAECAAYFA1LmRUACgkQP+1s  
V5w379T44g/+PkXaqJct6j0+1UqGBHBVeimaiywsVgcvKguhbQ9DuF50xZtU1E  
YOGTscctnnNFzEhE4w+Fpr3Cu32W1L1S2nR2bTTDOPRY7c4mKROK25iS4SFWA3tZ  
IEz/jv5GmLRUoA4bR3Lkqq0evofutjvg6vzmEoIT5Ywi90bev/vyWYS7/MBgHP/  
Vu87s3XRoplyhJeCK+3svroeAykIzY6FXwD95Lhy+vAUfVQT5cyV40NYmTChIai1  
PLc910sTkeLwHY80znw/E07UF3aCy7s1IKHA+v0BKJ1hd8oniYmomq4r0TVbYIO

cp+PvCdAZ8RxEyynHWCyvm8oxaskYJtsACop+naJqKwEZpmSvb2kZ5ZRPcwB3wA+N30wYQz0orI6EUQRTkoKrl1lUXeUzF0/Yt+q1Qn0vp7YG134W6qLT20waIQ2+s9MqPwPMgyCvQ39kDxSKr+CQ0syNh/HGBgPav933gkJou6dQjKW9TXPswG8iowJYZLZpT1gizhoZ0vgBfZz3QmFIBFK1tZcV+Ywz+jgHn3VQJWfzPjvviA8szuvBqH4U9+V7CvtMRW6pTQwylGONGxHG0WAJDbyXZICc6PBmtNxDiReOK0kqswbPrBYxQb/QZw3PA7T6G7joeTWQSoHtuV1iZZHW1K0Z8mwd7ZKv5c98Mv1ba0fzSojULtGuIRgQSEQoABgUCU59L4QAKCRB54pxgsAY/5+16AJ9eE/+inCu18c8gFGChV8fS9PznXACeK8/oQ+DDYu6Es3VFQSLIx5ez2fuJAj0EEWEIACcFALJAoigCGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ8cUWs8g111MC5g/+IhU/mIERkjqs5SbRDYY/1mtdp66dVFCtVfbctGLX00AUym4yp0Ae5vPbX+CCZigeXY/garGVJsaFa1sXRYemwrw1ty51ju6S115m3bItliJlNaHTUp8j0GuCfMPDU3a+G1NQm6Zw7o0ZbgKXUch9377wy5eGs1bP88C1QI3aj6ri12v+Jl/S6jhbH08L6GF53iKJSfD6t6SST+gz9Jp05L3z2G0iB6sKkN82KVBv8BCLkZJhM4hSumtqr ttwxGFQsVoy7rb1/TnvJm9C1LfLLMtYVKwigk83AQo3lGv0wcg1T8k2jHH1bZBcodRanPhMKdb0zd1UftI1fQH0E/VNBSz9q7QfE37vH5aUwzKVM6vxMiq0Nt9dWvHogcAETMB7dvAT5820HVY+KMCwV5gAr8PEXdpScXEdf1krUYwqD2vRweFypUtLETSPlXm6x5JmfSpjD8bV67G21/3XQMgp3zL4IYTgyxiweigtTtAdhyppkzy77vqiYkSqrosG4dLJA1jyBwsuhH7010kMvBBtNwICU818p1CgbhubqkwQE1vqkRffvi9AbdDSQ50cD53EINHx0UuV9fv42hNu1YoF698bXV9CW7uZS9ZjLm/9qBsylt9VCiHamctJqg7Jh+qR9RR7ad0EH495uhLG1PD/9QCMMYCsLM8c35DKiJAKAEWIEIACoCGwMFCQlMAYACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFALJApJwCGQEACgkQ8cUWs8g111PLBBAu1d08AvvkzLW1jj/dPdBuValieeYEUE5S22vI0fQGfOPZux3F2Zd08PqLePiFrVPAuQy5Kzw1v1eBej3aHWQuAfILserAwB09YNJP224y5swUqvJNkcqkUygh/7Yn3n55uIV1InaOXqxL0AAUwTFCXwS4FxfjDR1fd1XRXC1pxilrwwE/gp/ph5M/1UwZam70cPNK0jx3VG4bEX0TxdCB3g+tfWJAFVnRmt07UBPJ7z2iNYge3sJCK2b2jTF3oh3mwa73MN/HuSj7kuwWpsPPnv6iYtJ6Y0mdDR/PGctd+Tzj4abvRaVq/tzSyfJmLAQGdDC2/xM4pEJNrv0K2a2kDTHsN7N6S8yGIHY4wGuFmpddXAIducMGasttP9tPg5IoVrn9LmVMYUmVesscXusiM0mlyjm57VQY4V47fJckKy5KTxqS0G1mwSeU0Yjdv8zY06xBSmmtPF7terR4cACxSD/MIewHbzVetSeohT0LhmpVRmqxu74VqE1ke8kMst5+R4rQ/UH+TouVmjP1G/1zotLxxDd9cVetbbvqjrgK27yvwX4iw34LfrWRcaw4k4K4ULNGqP3BIor+RgNgbxbPuEewIx80ae5XY57JGJesXoTVpjSerpjKo5wK4EbQWLqNjonp7hd1NBekus/OxwmRuOX5s0wezK+JiR+/FFdVcy0JFRoawVycnkvGhvbWfzIDx0aG11cnJ5QEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQAQgAJwIbAwIeAQIXgAULCQGHAWUVcgkICwUWAqMBAAUCW7hwPgUJDT007QAKCRDxxRazyDWXU11bd/wJmtdDjDktbzvo188U7PmEM9xZ+o3RwZqmJ9FiHwnQv+4Xdr82rBHWaiwVkj2LtlTynWajSXubydgsWmPzQOF3ApQ09G61b5GisswsEIEKi4e6CNzWfCcT6d2F5jJBa12o0UmU74P1eHSL0wIzVm5UXUt5Tq0MXL0DP0SfM0AWYh4XdST4J9zzBHnucbvOyghm/1VQEFAupxKHry7I98kD8w/fcnkFjtc9Ru8No4s+WxwsVI30Ps5oorhelw2ijWBEECGUqUw9QHUpbtNCAQnygzvoi/MHXGbuayBYtl6yq0ncNvae4r5EOLDgbCCbft8MYhQMT5ZtcbBKw6x8B/GGCEJVuu18z8+3g4XQSn+T+Q8KR9Yizkwm3irRraXqfct+3PM+Rr5zI11fGnzSm9DQ1LRCBSDx5dTecSGmxt1Lrli0731GuxlNednT3tZia3rFPd4b4Dcvljw/XpcrCi1uQckudMHqPVAJ9Ks8jy5/Y/sLfzqVML0+2m50UeOAcPeuPcJWJ2L6z2vYkC6gy9HV1aYNU6JAhwEEAECAAYFALJAthcACgkQXojAhr9GZiXoA/+MekUcufqHmpdtn7s0pY8pNoQYC1TvjucwZt4grPd+UFwbG1XcIL80hChZN0wyJskTM/rv2QVCjw4K9ztsSrprz21zewYoEtdLzCR3+4ydfR4f10knVtVLn8R38JVUkoiFvBCKDkfauDqX0WfWJGy/eAJNGes8y2EhEOCv6ophH+GA9q7LZUZET6xN/XDU5mRFvbP1GyqZgHHg4e96rV/Wy0+18ZrEfYADNdLe3KgIahdNiZAsjwfdP/Y2za9K7EVcXkkQGZ/xbNs2w9t1QXu3/848LM06hVqt7f00W1p5uxMLpUDhFHodu5F5TSecvtReQbXRKMDXepWNaE2QdvCehQJ21yJwBsMTx7Au07ss2o5jHyG0+Dp9zT8BqftT7U/2I5Kux0sX9EF1G7KHtfsikhDyup6K2c3GonMcc+MG4rxQCcS8VXyy12a7eX9zx5gACj2AmC2CIW5mP//XQ0jTP4X4Qv+M41i9mRz9YbgIUhZeLtyL/mIvUmOEhpibSN8fQD+rF0ciLcPnpiri0q8vfMwCjApCSXuMQq3fP1Gs7mV6RP0tjh+tlb7r6HRL8UjF4Uu6tsK8hD4ZCvumCbrpfjjW1wnh86Eju/vZOJscZzPBqNhaLPw/+gPmWr51SrRJ4d2VvMvWYqNULZzI81R8U10k1goef+wwDNgT17DFnqJAhwEEwECAAyFALJBXWUACgkQ0kUw81GZdkizqRg/9HymeFxR8gkQk8oIAwnNB3jTXRn/mfxlpJyPz7mQYQCnJVeUrIL0bpvnmixk2XLUXybV4A4b5y4mB7UwUE7m2KMtCrtWMBR440dCmfAXgeHhU8WkML6dqsxIy9ZBG3jdG83kPah5uCBwAT4MDtuAHGkvUuL+X+5v0x8s8IYMUVmpi2wrpGM2Jo9zEPGsJaes7ra8gOxmD0/PIcEXdUwwNQAcKwnRPfXN9AGXaxG9uTyZT2dMniyh4xX7CSU1P0kfu5GcT5KudNmT/vM3hZV1ed033CDqobDDG+wdconDy2MBPaxu21tuVZ8ZEg5ySvNp3uKW5d8VXMJBL9iFDMfJUNx3w0hAGHzgkKgyEleXokLuTSGcPoKarftdx3kNh1PTY+9

8cG+WvoEokPv78KdEq3bgVucwUsUAGHEE+2I/Hs1+3/xr1La3lWw01qEY7N4Ib1K  
Wix0fH+PQqB4EeLphHUUp6MhTNSCpX15Ag1J6a+8W7MxShgFPAekMdkI/DQfYcg6  
4ZcbD8Lkz3CdD6HqQKDOJmuAeAqelzV0ZNHwgEHjH97KBiM1S6SauRbVcGkmzw88  
1uIAYgNHo1sPz0+e+YtX4YoWDHUJBNOYShDv/J0HvS90Y4mesec+gsWBQii0opGs  
dhDk00BJ+oaXnGcaGxC4Dco3jK9HD1Kt4UPILaSJAHEEAEKAAAYFAlJB53sACgkQ  
1u+mrEsQ2EdCrg//Yc/TkgwftyMZizlpS4zJWceoQFEJr5fTNEFH4CZS+Pbkxj7  
16UGRpExpuiigcwy1UmP8uSu6pav43/qwDDau1KXPQAPs/r+N9xqW/rV611jC8c2  
pkFImA8ixjqfvA+bnuQMzSF1pwA9Tr1N3jsgbgdwBmVK5NeSXJjM11R+TAwUqaBD  
mPoG05NiQyGA/69CasV5FHcMaOxTRH/zHdi+8cHg5+sBasxnx6f7c/JlqvBt3Kf4  
pqG2zfeDYJshVqp7eZJCAf1J1CpZ41BGW04HZRgwxRCSV6LF52+hocXYJIN1KdyZ  
1xKxsGKR0J1qPPmrimutuNnpJacSL9h+NtF8Y4sMOJd5R/6JrsTocDZXNI2xi9kv  
h4sh6rRaC9ZqmgdPEAY+VJTACEew+fkoMLAzmkq3uZ62FDgu0ZY08GYZDXFKb+v  
kno+AIbBweZP1Uks9/9i50dJefQkvf+WfyRGvQNRm4T7yr+Z/vvosG76DnEGRDAq  
fSiaEDCrM26bd6LatRfnyGGpLjWbFBLMN0i9/AcGaX77zONhFKyP8u9QKU50DKCO  
KdDbmmAGSNz15k06NuGkQtzPD6UvDf90jjBuHwFNU93WmqI5Sg0jNld/7Po0XA5  
7JnDej8tHQJHgaQ9A9HLCXJbwfJjKlLfbT64HyisyCqdbauc/IsLFvNjN1SJARwE  
EAECAAYFAlJBie0ACgkQ2TcQl6RzyZCctgf+LuZdi9uZfWPaz1uWaDEKgyubGwb  
13bhmM0ypRKcD306fAqHwsaCKkT8hjQ7ZhbGR/kZ3hABYAGh6KfJBB6j4kLIEAwx+  
zFZ3DeIyNA8ucggUvVxFIMBzY4XmjtONu9yd1v6CsCpvsCawFcnrXomigp0305h  
Y+19ab71VzPDtomAD+Or0wX7heJQ+EEXUj03k6iEwtBd06sobzvrGJ5/1NRYBB6n  
Q41v84+mYnHmhClYtw8AbZGnychm07s4lvJ+QEpI1X0QCJ4HWLQbZ1yjXTVEcHQw  
jw8al6M9z/q0eokBHAQQAGqABgUCUkasPAACKRBR+YUpcHux108B/9B3uIg4ohm  
xIR/ugHRmyZn+qYmWHJ7e49WMEf2nrFmJz/hCani19+2HyLM+UeR2jSjrbCT8j/  
ir1zbNR/jwfIjbrATxdMfdGjki3U+UgQ5JL0vHzeTp2zFNNzRfE8EwjLHtu4IMUK  
0k04T7eUN7QU4mCoarTMuj6+mju4ELXx6gnT+blXohEDhmfu9DvNsEq0XIbukJ  
0G1I4zuEzr8gvBvoTU5LRNVXJOFQj3IMAPet00M/T6mWQepup7k15HGe1kCAqz3T  
uMWMR1IkCwa4wcIhEcgnEQuZQ+xQSLORSNDNJyQB/YzBXueX1oejHUQ4z2114bu  
/SLLIr1k+e6eiQICBBABCAAGBQJSSBMMaAoJEIvoebAoc4czbIP/iu/FQTVa5R+  
F3WfnsFYcEHwZHUf91upOfsVLC+AH01Aaov4v+13ZY/g1rIZEcv/bwxsmiw2s33f  
Sc7qoflMLEtSeISnujKwkiV5A1GpT5k3IAebNMmItXu0AgitR8010GDv3H5Tisnq  
TT/pUIDVN5K31wI9o49E+/4LdnKew343AK9PjNjXjAzE71p3V3sKjDQTSR6t0hL4t  
H1Fv58HcRtSwI2VT1hoXEhHwa579u11JfZcnMDgjszw9/WnBeyOiK8PAPxjtwFrH  
JLWh/pCyDiFCsN26XJ1oxKvT7px02DKTKhOEiffuBooFxl7BiTGKxuTzG9dJy1R  
3z1utLSzWgAS2WL1aldVQKVRVko1RSke2CRLTAbI1CiS0orI/8ku9pGPPCgq+Z3S  
dQ/LMJxa0+JlSgLM0tKyrfXtq2dPvjbupj3AImgtLbcJNm0VBqZJZYsRxduf5J0  
dEZ8422yImgnVOT0tu5Dn78Z8Dsirpk0es1KiWu4TRfPPDa0dBphTz1DBiYe0lex  
aIiIFivNgfC+rv2WZzp+2xv2c0qavEogrLpSVCT5Gn9bMztGUW9h2gy7joCDC8CC  
NYS7B5B+Me6yyoCUi0sefuYFIymqcpFGjAh3SLubJ14KS6ME5DM+IsnI5bSngwbM  
fliDsHqJyHt1Ig+IpzTJoxv6D0bR7X2TiQICBBABCgAGBQJSSpEJAAoJEJLIQOVt  
pqZu+vkQAMyqHragsxiqDvG1utGkk3U4iIbrvM48jT78fC8a4gIP4GcmWvfjBouw  
2PXp5czwiIigRdaX4K5AngJiXHCeqC+5n17ylsRnAADxWAekQRcyjPyqgqIgh9/g  
n0QLryxyoFFxMzC1BvPJdR40N3TCi6szwtUAOrNmIcdXqHCWkrj3e43XnFDi+/se  
uooSniTKLV24Qw+CKWEqmTGeelIGFliveUUY1+3m9w32FA2Bxzyvp0Jl4JwxB/bx  
oKhc1zDJ+1agaYUVP0wDLdaGJCRVka62UvtVP2g416opC0dh5/R62yygvwxEuCxf  
LQP0vEWE/64oHUiKI/yU8AU1Bm0KzMXqL0msldDz2Gq58Yen5ftV4ba9Mpi8zcTu  
1DZG98deIL+mmghet4puuV6KZTG1xIDADJc1B/cNOW4SqLEKFAM9QRyV4eoIM1Z0  
9XCi1vetvN0D3Jfn7IZlT35dpTE6+x27nxo/17BMfEiJ7FGnV/6ZLoiJR07m2j8J  
IX32K9S6htOVGweBozI85F3pzQr9FCYQ1ISubvYnGyyhe2YSEVTGWfKBwPYlCjNz  
6sEX0kVy8yLbptsxYdf8dyZJV5H1HKxSR1qLzuHf7gBg1hBf83MjTfHTfM0VX8g1  
j9Uy0jw7JSc6VUJbhj1/iJLxrVMDix+jLipIsNNDPV013z7YCV9riQICBBABCgAG  
BQJSSpKzAAoJE01n7NZd2r2n2ooQAOfxx/EQN486JyK0MYmL34U1TVnmnDc+WUo  
Qhmlb4XArCELyuAkWdZHT4cZ+FxH3xt9bRdMyrlufdiNc71s65dzWWS4bTPPZT6  
+tnW2Z6t1KYwaRAF0Saw6vZRWTMEHJkVdUS+YAR1GuJzbdTQxRH1b+rdHqzSqEKj  
3kHwgNi7NViNiTf0Sen0G2L1CFnWq5y2EMJ+s090uHQkjwMYtfxLarpUNLQZFEK0

M3e2FsIwaR1ti8P3Jk0yemGnxx1N7aok42yLIDU2gz1wNIQIQH80ykyTvwipZC54  
XyV9acjHatTH3a7BmsnZsxxjmYjZYMslJvAg/jdJzswj/ad9U75+wxwSTku13Zqnn  
891F6g3vXsxuekp4XNCVPBy00QB/yb4CJHpt1EQu2PwB7gov8y1J3q/Pi vwyPARq  
CnSGKIw0Phk98VUAs+XN5QiWLSoy2U7EBtmUE7JycRBJD882xHf5Gktq8+sJc610  
jEU5QJt77G8E5LYBCahmPQhQdC89P6J53GCK0sb5dV66pNXNUU6bs5gKQEYV3a1R  
Rj+otx4HSHYOnKqJ17fJysxiYmr+EJ7wNBhaNdVzdG2Jcg9wWzZ0TQK1xWj20Ph2  
8yjtSoTcuWjP2XF1fkn1Jcr74JK16B5CnBnpVC518ByB+hDMsbm1/FecCaRaLYJN  
E4M1X2yjiEYEEBEIAAYFALKVFD0ACgkQBCKJs5f+PP0Q9gCffIV1MCVgzaT7rQqE  
XTqlpJNd3agAniFgq1Njjoif0K8eq16Uu8SARAs8iQIcBBABCAAGBQJS1RUFAAoJ  
ELbhXEBhjWpPhxAP/1uIRceZGC/i4K/ynew0md022A2MB1Hbce92BPuIBwHdvIE5  
gJ04n4TQZ4rWQ451iov9HYgp8YYa1o8JaLmQ3nHdokTBk85SyXORTbj4Nq/X60GK  
+YqFwrFyPE5Lm1kZs+xB6OR8w5PYuBGhdcm0R5G/L9N+1Gq3Qiv42fi0QkJXd1m  
K5a8IKcaJnGVqNAVwM5SaU9N8vz7bJhXUCGTAI6fX1tFQWDF7Yt05yh5cdw4qeZ  
ppiGCJey2fzN7uFRnA8k/3Do0UoST3giR2XZ/j5vQh35kiYLULt1GcMnzf214cbv  
xBZHWRD1heNDhxj1HGnW4jTod6W5S3Rkxu0gAYWZxPLqJ9r5vc1Ybz30mbqnpKwa  
mKx/fJ/4NJZ7Tqj+gKk+di3Fns/Pqdkc6qhpqsUx/PiI6TZ/a3wajTvSTNY/pByt  
OPQNJereCsmKYEE8IKxAI2x/waHxwQW0wi115sswU0jKFYvHvfZ2toNjRXqjkrhS  
FnXlmizQrAgildDLPrXDeVw8VAek4vP9w4Fdm7BSYzVvxh3WScnpHGGJf8jUJru1  
dlksZODCOx/BliLN+3m+30xQ7VH5ijoJc12ND2Z1Vv4r6iKCVmkQTPG5Bj6VCbq8  
j3U0y7CbTTHvHyZCKw73sphbJb13BFtvCrEXKZovP/ND2hXb4TdQ1sk1GrjLiQIc  
BBABAgAGBQJSzJkaAAoJED/pbFecN+/UoyEP/2Z0IyzB0u1Pkhs3djvt39oN+5I  
5P22eGM34ypk0rFWE6FCAm+0SdnkfHmjpvSfm1Yf/Co5IaMLhSGYy2SQzZV1Q0pR  
Eu/yQzNs8NhrzY47JNiPrknC0c/kHASUvM+G+H5UGVg+ZkWhpggqVJ0fAxeFtuCH  
byKhS1jVKYr5YGFwYmTQj+ZvPxrS8K1bFKLUsaLvB9VH9jCC87Mk3X1fNBiHtUTJ  
6DHm6LcNzs4wZnpsmoRy/s87bPwkTURZDsZv9PhJpndF17BNvIoPOCM0q62fyaXs  
PRRBBb02VL6kqdzUwmmCDK+buMFAAnTxI8MtvDTkVSEpMrMOD3813JjIoNt+iv  
t20owhUxIfAtD8Q7VD/2nNRPrLhZk1MvyCy8VU5C9zCJ/GJaDR43tDxBjKhbB0zW  
ZP5znTQv0StT8tzvgtPCGwCe0qQN8krtno0ziIcIH+s/WA+KN/uWY3ZzCpw9z3gh  
OdqN+sh23ySjUjJyt0h9Lcibv2+/PteQz9bhHhMepOnRa1911vYsTbM1BZvj1w1  
8NmnIa1YbV6G18ao8WrWRJ1gALTcxY670T60hc00JQFstQ/yJwHwOJ58CCuBU3X  
MkkTI49v1jyy2rJE32Do0j238TuBtSlj6AGcA25z6R0qaoXbM13Kmetuc1B14zp  
g0kjSfRdnfrTUN9wiEYEEhEKAAYFA10fS+UACgkQeeKcYLAGP+dkQgCgs1snRarT  
VvEjywVeGTc+a1aZHcsAoIizl/AU0vyhG1LgFgqXPK7+R7jTiQI9BBMBCAAnBQJS  
QKLaAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT  
ynUQAIT8iX4L5phFDxhw1nCSyG0Uq6LipFNixx8syUZ2/1IYgaUREVKdsFXVTxA  
cv0WpYC/ACn918ipXiKb5A0DVue7K/WPQdiIbz+ifZJzyhbJ2pLZexYcxjRotzt+  
Fd2gtfwwDbY1191wvEt/i6+xAWL7U3IA9gc9rcQSXkEgQGAk3gUkExAR2biU/U1  
xSY5qFqQe2J4Ka9EM93xTYrQw6LyxbfwXa0ePhrC0vznFsVawfMt4opDF9qrlwRq  
mb5A4ie1W6dZbIvBFKklGR0yuBnhihCaZi1SwyhEKmKsjwoV3vME4QxR4rCVJdVR  
w/8/UL/JvgEdcj00wBkdXRozR+AnMIRB1mZgw6YBxwzmL4oXD3M8GFuB1DqU7AXZ  
grUgqGfkor5QBueVdZQ0I1xHXKXKxRrJY1m3Hisiq3wQPs0HMIL36M2BNxjUeCaD  
byqv4fFCdZhhB0tOfzGcIOAmfTR90mk2SemYc/i2oUuyI9LUXDR2cjxr5WxVMww  
BN5UjXCre3DuTJw+7K/bL3EpUriqKMRQ68nxb1eYX0cDVUDzAxcZ+PdZpTyvetYw  
cQV0cxRUK7gqrKtrJwBecg44CLkTw140a4gup2g8qmRFQ/y83GCRImHM9NivPgOt  
b5N05TCI/g0xtx5jEwY1M1bEzL5QjrgJLgXmoUF0BFcXyaITiQI9BBMBCAAnAhsD  
BQkJKZgGAh4BAheABQJSQKCBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT  
XLSqALNZtnD70Alzh6Mj0NaTf1AWNxyqA7mN13oUFW6BcmqsJd4dRlnnh4+XiWYB  
0VUyjcD66UIPBi96nZSNVincU9SXqIK8nIpgvPxpjPKRaXIONP71GF9Hsn53icqb  
IYKAssoDx0g6oXS0roc5medsffR0SKbX05AfsL+am7WfyrrI4f29hiKBpZP9a5vq  
sRbN0JDFk1KKN8jodcIjFmV0YJjBYdkCFqVaWJK3QQw0dz5x6Y0gyV1Kua44de6g  
dFJqLyT1r7QVkhv7jqrBItqRg5cBPOEM+fFVYKfgm31aKRiMtLMZi11QstQp93Xi  
8oMNVmsaHyjWaZZdoXXI1bm8CfVBohNgsjiFw7fNSDS05+0nz4RVCQM97RegXJ2  
2FRLh11ufT/PtWJT0hG/2q1ID7T1EX0Z92zGChNdJ1IqeE000SKLW9MdiwGEQL  
PnmqdlKiQu1nAhogiv+ywKAV69mLxhtxxIJ4UPh81svS1FNfzJc6+2uANwV102yH  
UA8ubcyZcAJhv23VB90RxeXwfrSrL5e7tkI5R7j13skoPWZwMCCI0jRGe5eIsEqz  
vh9E2641j9DX5oyIwa/YY6TNt/jX3tgepNDI19QYNOKLQUAAIDoPXsVNuSiUwMeQ  
Czw4WwND53zg2UyTjc29qY30AYiCeNMg6weLfm17Iwi7JkdS0ccDxwEBEAAABAQAA  
AAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQIAAAEAQAQA/9sAQwAFawQEBAMFBAQEQUF  
BgCMCAChBwCpCgsJDBEPehIRDxEQExYcFxmUGhUQERghGBocHR8fHxMXiIQiHiQc  
Hh8e/9sAQwEFBQUHbgcOCAG0HhQRFB4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e  
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e/8AAEQGAUABQAwEiAAIRAQMRAF/EAB8A  
AAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKc//EALUQAAlBAwMCAwMCAwMCAwMCAw  
fQECaWAEQUSITFBhNRYQcicRQyGZGHCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYn  
KCKqNDU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6G4SFhoeI  
iYqSk5SV1peYmZqio6Slpoeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh  
4uPk5ebn6Onq8fLz9PX2Z/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQAAAAAAAAABAgMEBQYH

CAkKC//EALURAAIBAgQEAWQHBBQEAACdwABAgrMRBAUHQVQVEHYXETIjKBCBRC  
kaGxwQkjm1LwFWjY0QowJDTThJfEXGBkaJicoKSo1Njc40TpDREVR0hJS1NUVVZX  
WFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eokDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKz  
tLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj50Xm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAwD  
AQACEQMRA8A9diihfepckdMmpfOVj905HtWx9sU/xYqNrjwoxrTU5bo2JLhQDt  
JzVSw9dV+cKa+lURd7jycmPdpS+cjFMQ43qZxkn9amtMwZdrY9elVBew39w/nm  
pG1GK0IscIggSScYoYkaUz24jwcgjtWJqhh1kBDd71Sm8Uac7bFuFI9cHFNZY7h  
BJFMSp6FSMURkn1LnCUdOPAdGDM6gD0qG8u4tx09aiexLn57iVh6Zpws4ANv1qfc  
1d0SkeXp4k+I8bKXsrRixwEZRYevZvQGnf8ACV/EhJAF7FtJB02hePr9/NdaYwT2  
4oEYrO7DQxNP8X+MUB+3eGI5uBgwy+X/ADLZqd/H93BGTEeGb5JP7oIxj8RWv5ZH  
INNzSB1od+gW0fl+KzVX8vW5f1h9wFwoP100P1rJ8T/ET+0rS3hEb6crE70mYZY+  
3qK7Bx6815F8ZLCyPiG31nMx3QrIVU9eSCB+Cj86xqqXLqzpwivVRsReIov9St3F  
5n90uAa0LLx9ceHrDne0e9jdwGjViCvXkcGvNDZ6RqWpNqP762Q4+QfLnAx0rptE  
t/two2wsywVTjYvWQDKL+PfoHPauaHuyVj1MRHmg+bYu6t8XvE5vPptLGg3tQMCJ  
kMhP1bArmbz4ielJrzzptdkh1B0I1AwAe2FBHbvXpGpeBhq1pGGv1sGbmQR/vM+w  
zj8/8mrY/CbQLaQsVd3E8n0SZAZ/Ku5R1bU8hJHdecucUwzAmsf7YByWqC71eC1i  
Msr4UdPU+1Bnym80+BnOPrVaW/SO3Z5m2+X9/j+nvXnPjTxBjXywWtnPI2QSygsm  
7PT+wfyr14p9T1tXt1v2FvdMksNxESjQrkbTy0e0c/wAzWfNDzjKpLIsQbaEK90B1  
sn1A9+g9qxPFC7rGGUNgqRwp4NYqpOpL16GtNckk0WUu9PgiVYC7ydyCjFXINavV  
0+6gsLhonnikHbjcynGBV7Z6cetCnCzyAZCgnlsDGa19PxCylc7vXFdfOik7s6Kt  
Zz0Kdi41DSTSSq18EK3JPYc0hdC+1Jpy3oG5rV12zWW0+026/N96RRxu/wBrHrX0  
W7qsrMf1yrBcuKuV4mC1PaonXL2cTlskoCefamT3K3cWxypVVecc1y9n0zeZCBj  
ypCAO2M8VdgmBZwrHBOF+1QprYycbMin0LzHe6nkhkIGFRVIC49/8aw5L9LS6VHY  
zN1cg5x1z+PvW7e3pjt5I1tu5Mc4Jzk+mPrXBarPhijxKWycN3H0cVzVEpSsi43e5  
q25W7vCrzL5Yz0zgz4TL8C6mWJVjTjJNU9Nby7YsrElhg/z/wAKteaIJSBPPLGu  
mhBRRtWpG1U7Y1HHeozceXcCOPDELE9qLi7UKVjGBWZHIRE0h5aQ4Fb3A3rS5a  
RCHOVY8c9awtSV1uSmz01s7sdfStGP5bZV4+UVR1a4eNkdGwSB/W1PVCROv2vF4x  
AKZApPbBGamivXGSD1TnntXJyXRn97JHGQfSr0N0GTcvBPUV50ovc2ULmjfatN  
H9xth7gGs5+uxcsN4yexzUkwLuQRwOc4xxUbQxR7H1dVRu/U1cI1tmjSSJhtjhRR  
2GTz7/8A1qqzSs2SDnPNtZ0pxg5U4CnpjFumYc9iDXW1ZWMJasUyFkPUUEDzY4  
x0QZNV5mIU4PHWp4zWx7tJLlq+WZT3qhrLZWEexqa2k23C+5xSXtyIj5TRxuB2Z  
Qe/r1FDegH//2YkCPQQAQgAJwIbAwJLCQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC  
W7hwpGJUdtO07QAKCRDxxRazyDWXU4+1D/0Vzy+D6+dCh2gnUsDcEFybMpwLRFIJ  
yaES3YjflCQANYqn/wKMrDLn07wm2M9Q1P+ttfToGnuN1PfhJIKwrDIV9cEW5h3m  
BlXZganNNvN0cvJ09MnzookU2ynluIPPV/tQgfnEkzNtyqMwL0zucFPrpA6Z6uDM  
wQoLczoPS8wyFqfD06/q0aJTKNI8Rf7EzMrSZvMGzrHLtaq3Tf6B4P3Ez//0h586  
w0yfs8n0aS6TT/1NYyts6076Rogxitw8A2p1PBu5/8aMyoFUKqI6ufikuWuVZzK7  
WLcfuSjZkMmLWKKGL09iVvm3osheHgbk12U6S2nsE23UTRXDsbnAiJoFIJ6QF5  
q9UoAtKy2twkQ0GoF67Tm3tXI04wPqIftGSqvQT5qsbvii4TN4eFa/ko/F0trYQG  
cWxnAn/Pygi0CdPk/G03xTar0qS1ZDct5XXKPuwfARSA6b+2FUKW6rSwrzGtXAg/  
verZoCe1mFRyh+1DQJC7RTbf9xYAnPyXwjvmTyxJBMUhbJSo7CxIIiIfqYeZRE  
SuVvc+rU9hcDMI13uuqgZYJ8s1F5ywX6eGTZj91NLxzmWQAB6zNdPqtBp00iTeT  
vDOYVXX+AoM19a1ACI+vRctuI+gSrSZ/1Qbh00U1XDB6dV+AmZ10hJxP05+YCMnM  
1v/C4Ky+ViALa4hGBBARCAAGBQJSQKKUAAoJEHPeayZHFawQuoAoLR9xIpxhAh9  
90nTCK8JczufU61lAJ450jN7+6wQq0ebF1pQQE/EG651BYhrBBARAgArBQJSQKtN  
BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WN3JA9uoBC6TKjQIDk9uG2E49irz9m4i+wCgmSUNvp1j+yabDmH63NGs8w7L522J  
AhwEEAECAAYFAlJAtgACgkQXojAHrr9GZj1Sg//bfL/fxMSjwOHbszSxu2dyZvb  
yM5vp23VSOH2fDDyzMepkmm+X9DYIr6Sq3ejNvAdf3ZA6fhYtU08/CkJsxlcf4H  
0D51RHfA6wGmKUF7ts5zMO9PJ9CgTE1li2+6noX1qbPziMwYPnd+YwtQrictbqPq  
o1N7t/nHDQdDZVE1TyPVioD2UsxY5YVi776pU5DJwCdLpdnJCB2rPhjCIa/kTOI  
NOGzDFPKRiW9qXC1XpQXNqLGA2nm/M71G1z3B2gkKDjBteg+X1uHbqFC0Mb10H  
kPBp8hYOSiKeQ/MtsFmGw1Z6UOowm1128b7w5AVz4vSmTPpj69UfFIH8MREHQ1  
7gd1ZpmnxoeTDyNfnp48i5910AwKvJeMBgYSGiw+IOTm6Ku1Yr/JrdvdbpMEau1o  
dkdFkS2ypIy1XNU+CE+yTeg7Gm8mMmJyC5EswxpHa9e83wmZIqgKyFZqd/xSf9iM  
vkR2TECFaTJ8e00fokP5NbZQ8V6eonfBzBjSj4DupJAwtz74FIRf+J/X60ZhveA8  
w81h1Roz82Y6Sgm1hI4jJ97TLtdq2ETaMjgIQYnh1108JeKBQ/jMAx0/gZ57t10t  
EnuUyhRd5i+6+0unBf701XyDq7pzM0APjQSP0aawivQjx3mqjd6MPiRPk60eJfRf  
ZeH4QKvzhp+FD3JjgNSJAhwEwECAAYFALJBXWUACgkQ0K0UW81GDzkjIFw//fisV  
fi8PCmAVHmLeeYKNUB0zCt0Xi97Xt2n1wfX4Wxfsk8x2H7kkZLBOKLcsm3tqx3L1  
LQsgSaSAP5Ba1Cp/Zx3ftu0xW6B47cAjMfaSgRP6I+I11e2PQJEB4SHyEc/Bdpfy  
nsJSPY6CjyeMkD4SjTNgHBBT628Y/MPBsejDgG7rB+uUcCXQu9ionsMGxZ4WPY7  
FCVSiA03Nme3yhVqFbZcruCaBn8W35IrFxDtXkVev29FIQ2G5jG1FNNps1LhDNY  
6fjz9ginu7ErmtfhPF630aIa/j2/OZ/yGumF6TNI5d+ntRkY+VYmRghOHipWONQ  
+/suQZwY+etF2REeJHz52tCrH1Qa3q14tykvKjWrdtExEgyVNIspzQ2od5RrrSo

kQxqz0rqm7gpls0aIcW/ZhL3ZS7uqIdM7NZTGDVrtg8x4GAwVLaVgy0z6NtYfDbH  
pA/OyUaenLeVIXUNSO1a807ku4m31uXBjLQ/FOwqGUm67jgzkMNwJkEkFyTv39DS  
3QeP8DM9fXwqrmevSGNubNClffESFBZqJ8/n4ieweitGeL0JOLe8ZLDW2hPFgp+L  
9ZvQTfN660pB9BE0fd08TOT3g7az+YBjIoMDIqKrfSq9076G1ms08t9k1smGeMmG  
uz4B0ysNnxaFpagu2Nkdvh6jKyjDC9krMLnspP2JARwEEAECAAYFA1JBie0ACgkQ  
2TcQ16RzyZDRDQf+Licc6FSezJ7EGJR2Lw9l/Vm3p37q8QXv/gcAgomHe0L1Bxr7A  
UQ1/pfw7wGcT/EpHXoMVBH7/NBB0zqMpgKVTHH79jQJ9P/FUGjY78dgZaOpNCr10  
WlpAA01sye0apCCyMwvdmZp9jn/0AVgDk1iFA9mdN609bAFuVlVYh45uv4u6jSf  
33JbtHc8jdAGVgBmkSEUjtb7f7wE6AVQT/YYtL579/X1JkF5m0vABPiRhrzRVL6Fk  
fFVnFf/HH+Rr/UhI9aS9GiurBat0F8afWi0DLhBbt9+xCJ7sdJzGVHPd40Nqk5u/  
ewisTdZLf0csXXQWRaA7s/qZMK58/Nhsz5RQJ4kBAHQQAQgABGUCukasPAACKRBR  
e+YUpchux1BrB/4gkrq4MnBaYtAXMEALB08Tw79/iXGv2c5R5PvQ9PBF3Tj0akq4  
lReTxse4ME8Xv800nr0gTVP8fMTf1SKQYp25Ph3fbuX9+7JELMMd+FlzulG9pQ99  
C/kJnDKEaNFrfGaNi9YytZhyeABOVbzc78lUt10nPSNYct2GQvjYovnzZLtvvkHd  
iBP9RG10621LIQUAn2ABYv1SjV1JYFsT3B/9faV3JbrbJhymQzCoAHwkgCbZk3g7d  
wl1zufSczzgUk4Rdrp09updBupQn80pyWTLMg8g7dv9w3cpAj21a2V33KXj5Qq2  
fQBtcqLoDaPqynKga/bN01uMd0ei+Fy0h8t0iQICBBABCAAGBQJSSBMMaAoJEIvo  
ebAocx4CcfkP/1yNuAQ0HF1TLX+v7vEu+87T73NAHdgV0t0fGe7uj9uztVUGPd50  
ly4hiSzDaZQ2eC8YzZpX60Hjkmhza4M7ugrdrq1KnB1ykJMzFKihJ3cpD0qn/pnF  
hoZtXF9hTP13cRgBz2JvqRjCD6Ha9aYxh7q8H6LY+nxsjBhQ609+1gVolK+7RVo  
minbW+daoWiEbYsLJnoLDYvyFKNkUkXKS0kceR5pK5ZeaQfF43ZMFCjUI+YdIDM  
EnbwQ0EkinHPqGG7hwP+62JaQq3P6nzMxHxYjL2bXVh4jBMoIs5uEo1p3F8UPh/  
oTlBIIQGq51BdQ3oIFUH6peq8PCsBQfg1nxCHJf8oBzqzit00WYcyotDXdSNKgp6  
4x8TxF3q2vMHkMv024WGCfY8vibE/6a+p+VzhVem1hrveMhp2CLmbhBD1IX7x/  
G/Fap0l0NRQgswFTRAACV3bGWH3zBH66XMkBP1jC5kaQI5BFPW8X9mMqw6K3WVBz  
a8xXL2WTBdSvCuKxQ2WLBiEsT+BQ2ILb+WfK0QatU8JEFWE5gc9t+f+G+mSQ/ma  
SYXFujNU14x8iDIpPXynMerYGrdfSeHameXv+ZnWbTWqtHtXJKrtA9w4sSS4mrXF  
RT0akFX+GeHwt+1zCq/U0+zdw7hPMBFse3Mc1HvfVhEx1zw/b40HmCa0iQICBBAB  
CgAGBQJSSpEJAAoJELIQ0VtpqZuP1wP/240sanmPHKMUV1hIkd1yUAJflx1bYwL  
FdxDmVJo1tgmHADUSzP0A8pIhcIff63CKWUvq3L+xRUFeq2TiWU0beiSjvIkP4dW  
BpjmHrgE8daY+FnmhoW1SA6HvXhXc9rJd0t5eLzJVfpeqD8vH0FRmJ3zKpfdFWIT  
4e2Sb2nShtLDQIszBSiCzF/wD144Zqq1t0B0oVDkTD1h0MEWTA3qcJK8YVZJy2St  
LmkutmoIA0/nGCJczU2PhjXYbp1kugEG90a4G1UiMpP1mn002f5HWZrg/WeY3gYD  
kP7Z6RXNE3E1Tc+GwzMmp7bNy1Qwa0D1PItzHep6Zr1Znu7x0bioZ+4o+R+yvgrY  
P3Sv0D3WxptYcJ+Ij0aNCbw/UwPTkvrEr1fZnkm5rRTqXH0KVbyCe8amtr+LzDuU  
CC0hoc+T2u4IB4kMDSRbJSy/fDwgAmBk2g993bUXMNK0UESfwarzeQKv9ZMce6  
zJDRUceHBw4JpuRIZqBAm3VCXwMy2Iab0IVlGmT+nXSX01/1LftRL5x0wC3Iw0xn  
QsTnrkTsiYFuQP99fAyW0mIG2aAepw+X8ASuONXq59XXR8TFaX4NfcrEHPtU0ApG  
Hn+SS2IZkl6HuDDfThiPxUnnwcaMduey+wL8ZgCY0YB7KY+KVkonWsaNZmakIEo  
oF2cGAes+I/liQICBBABCgAGBQJSSpKzAAoJE01n7Ndz2rnZ9wP/3dpA+civma0  
7rsoBFkiGyN3uqtDyBlimcv+N59jvpWHYJ26XTDNO+UTkVg/S1ciVK5XwVvhavJ1  
ngDJFo+Qzm9ZsNzhp9Wqg4LJrTNLqvp+k4bxVY0aCrgxwRe1oF1H/XaABobaVwX7  
s3gNM1LIBL6D1p7RAqRfL9CGixBv5tkQcCRhTTLQKJUmS/aVdXJ5gwpZu6ZxsF  
6/HX8P12hQJsR5efipmTwtobDvLQZC7hF28uVH8YmnAnerhHcmvWDgIhu19LACwj  
iY4HackSUds2YmuY/2VmlauebQY18fNGPxCuCbz069jMF2yWh9I19SA1vLT4R2N2  
tE44+4GT0auYwZTAA7UfuAZK0RLQdHV0nkiLCZ00t+Wd0xJr+gHomgN+xFXpza  
FwpGvnRPqo0pP1VOPHxwC0LpXnZ/B0pp6ajC9ILbTHc4vFcf9TNwNtJdt0Bb8J  
nVrMdaG1o0iv7/avG50pFNnnp3V65sUu++tMVNjCCWLRsTnIvNuic6To1F0Z1kr  
eEvabZXH5cQ45QsviPicAwXtGaPhyKiIm7Ew4MLF2jPMUieJySLThfmukf6BFAs  
IG5GAdMALoGIFpnwxGgUSHmygWb+k10c9xg+ntufGfVlR3/yWvg0T626NPNj9Zf9  
LQj+8ZvLjM+5F3Zo8JfcriAcFXpSjLzqiEYEEBEIAAYFA1KVFD0ACgkQBCKJs5f+  
PP0DqQCfRLXsPnBMRbsF5DZN+F6lpg9aCzIAoK058VEoiwrYysqPZMeUGvdCKTmh  
iQICBBABCAAGBQJSLRUFAAoJELbhXEBhjWpPmhMQALW1HsrphqNx+XmhtVG0wXyh  
5yeIxgAzNrZnkpaADAaw7ZBDTPHnAjKfs/4NGy7La0uBgucuF7TNBYxMLgsIA3U3  
Kw5BZVDN8IRsLvp9yD+tZrJPTGKiDgUd05G7gpLTICU1K3HRf28Jjws+562dwpt2  
cSTC8CuDgH1Dt0k6Jp7Ka0cSE3Iw0EUyhDKlyceV638BhXR9Jkr91UfBgGhsQwVQ  
s80hiTmI16semhLORhoakOX2ytbtzZVsJp1bGYW3dzxgGpccchn6oLoHNoNtK0Bxw  
KM/+itDcj+uduTYwHwFp/JTEeu3y1ch1fMwTTBTG2IAewRAV5UGh3f7honomXo22  
vDVPm6K2u0lU5lFuG+EXRufd1ZfRzpzDSRcx0Vvo1z0p4s0Z50V/taXMTNF007Vr  
Cndtx1R8fG5veiKedhvqGa8cxN/gN0wWeDPrkAAhJneioTiyfM+yUHFvcVeSQtXi  
cLIH7d0CzK1a6S08i63WoyHenYgvTlrcJ8ZCheAy/+w5xt4RdpyQcZ8ie259BrPK  
LJaAbpwAkUxL0qjcm68F7uW4f2fVifjR/wQ9QZrVp5yKwLHq++xIhBQxULr4uZH  
EISGSJ5vzjV0au0bxQfibimBI2Dhq4Pc7EztGSDmQD75PkyiKd01qRZEeunjLP  
eMnpq+gMaN05cGPUjBNfiQICBBABAGBQJsjKbAAoJED/pbFecN+/U8aUP/RyA  
pAgsSmkmi5ACPa1aJzns/VUo6pjdQv/kAyh2T+EVTjcn7GKBKgx2EmBacHtG1w15  
L1BZAqtQbInNlF0vDwS4LYTRp2ntMLN7kc0Ga+GmKPCt8akCtN7LH36fL5Qvq6m



```
mynuSCbn90Z18J42cTphqZANDoBCrQ/trgqAJ0zihU24qA9o2EYXNnEajiN04j2W
cRjKoYQ5THFJMgfEnvlN0id7byJcWgfWaE34XJC+cBmueQB+wxhKVcPuhEflveH
f6aWcBDs6v1q/H3Y4BGWrAbfilrgNr16BBILAEYzh0/h/1B60KCxgEeR2tQ3kC7
UPCW/A4bo+0vKtKwn9/pMftP5LhBVqeFQ7sNMjqJtPYmMkMDkQpvk7kH1MnvIvF1
h0LWNetL0wNHZTxsTz2k0+Gj1soooE5oDsE4hD7MNjPbGFRduBUtLN/RtbEYxPsm
QzWwj0QUB2GwIU3iAfGpUkchPj8M8Z3A/eHsVy84HFF6LDPpATfmIzy6D4I+B+xL
yUC+iv1MtGDefyH9Sd+wEX5HkoYvK4Nyid24ojOPCFLVbYwDRwNDMxtogp0ayb
9opcZk8KMLa86/QX16JLpsBIuoIe8QurEzS30foTDhv8NGTSENwHrGoZEAvNr9C8
VjPq1wgH6ITYCGTe1Msk8D/uClmlEuZ//qjGQzj4iEYEEhEKAAYFAL0fS+UACgkQ
eeKcYLAgP+d3nwCgjowIUyUxk+twe6qA3qNBxHPP0+UAoLMxN9J385hC0wqppzIv
UyrUnGkwiQI9BBMBCAAnBQJSQKjaAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAJEPHFfrPINZdT4rsQAI/Fpmi1MfB+pkhQ6sccbv73cAhPYbvz74/c
Go4rTQ2JrKtWU2Ze9Is0SbM0XLQXtYdgeuRiU6PLNqVQ4C87PmM+80ciDGADs333
uqagFGKGIi5e6Y0QyUEpr7L0qEgeVK2JQtDk110275vizjC2/bUt/wZ1yjVXqz
1ygJZ26KiW+3vRNgtgdm40ekrAIdbl89lpjimm3Ev47q50blyupQuJsAqZMdxrV
7TWpqr4RGs3uLr41b8Y4bgPvXnBc9DQeanX8DkVaCtcfIn4YQR16sk1h6z9riKuT
zzolJsyqL7g13IuSH/rz86+FK12n/1RPtGMlKaJXVLZci57Bio+a1doidVsx4h+9
Kw9Es1n6M13xngtFaswkw06CqWwRkedFM9zI+EmMisj9R7R7j87Mk1aq0E9yp0
nU1LcnKpWy1F7pP2cZv6XYKxKeiEL4TNflkDYd0jJF/m4mKVRnSzPuC4SfZc9qGa
wGOBxYsYwISNvPnN/1zy0S9UX1j8bfG19iGic7gkj1X/k9PBs1f+Mi71A21Mml2A
zF1jCeBG5CKru2SBc8upPN6ocmlseZrTHPrQmxDXJp/kSXRNDH9jS1Prn+ajtTag
47uM1SsgDsJRZ1L/VwdM/AvTrd8uIwaezdGhDin1R0wBIUJ2Vs/uVs0vndn/H6y5
gcL+cZ50tCdrZxliYXNlLmlvL3RoawVycnkgPHRoawVycn1Aa2V5YmFzZS5pbz6J
AjMEWEIABOCGwMDcWkHaxUKCAIeAQIXgAUCW7hwpGJUJDT007QAKCRDxxRazyDWX
UzGcd/4taKgAXZwIz1A0Lk/XR7GZxiTLaeZvbZ0d4L0FoYt8Kdnnng1oYFu0xj/wI
4Rw43Q2R5xwZ6GbpG2tQKNpSlsGKUGeVAszeL5Hh5YaEXJFnoaKRfA28ZMxP0oK
Q2jJ261oGdJpZ6IGsCN2DZGi6x84dKZc9uW8Ztt9NQ6wEjp4JmNdeb3s07Xvr6wU
m6mnZ1v51RMn53Yny48Xok+nXEFiaKrsEkB4/0HGyM6SnyZt1Sttvrh+Fswc40y
+p6P8fMD/6c5fkPmedkBuT3f02S5g3nQzz3Cv0KWYqiXJb0o7mMrGvJqH/7xEYH
CpUZ0h61ci2A4i/5gZ8Skuwz00vGtNq9Vs7KmN00mmd87K0Sr/vuqGcSVUnP3J
J6juaN+DKDRgo4Xqi+7Ynfyj60JwXSuwAkgSxa/9o0zHTxXFFaMGY7H6Pf9csoE
v9KP7yqjakSJ5cZ1VxCLLtrddPhvmznXVwiTNPzcIIMknEELXmHnLr19ZVop1210
Yx+yztGVHXHbvZV0pHfmXBj2gr2/3H99JhfyuVuog2ug678/hE5QgzPolyQcz1Hf
5zs7ds+GHERAxP4Zr8ghiUCD3eixf+awxpPbgVyoKt1Di/fBwT7n1CrJbw0g/1U
2GRyv92Np8ohsnhYEFmXoBT1EM4ie2k2xIzjTowBpYI0v0qSGohGBBIRCGAGBQJT
n0v1AAoJEHninGCWbj/nza4AnR6hNaFzZXV4dyepZP3KX4Bi9fLOAJ9mSe1Tirv0
jjGn19KbyX0u01Jw14kCLQQAQoAFwUCUKCiKAiBawMLCQCDFQoIAh4BAheAAAJ
EPHFfrPINZdTga8P/1xB5+5ievm5GJY5mJqH7c16K035LUJkVaZGki2vLYM0njTR
7VZ9I4ia5DoaxZZH61oP2fIn2eV4LLHYyYY1EciRwI8b9fF+EKNV4DTk6VC6Gc/r
hzmyR1P0wrZ7NEJiDo+NuRbNEAwbtg2qoJJEmx9aQrGFpCtvgKyQBCufzTJps7dn
MMJmWPR+gXlw0/3eTw+q2MD5wPFZg3Hx1Jn151Zjji5gK1eMhogEBcX5zDzJR5n
xeVdVwM0FJOYRPPVD4Lby1ZvwcSDcl/1xK1TTJ9+zhwELbgQJ1JymrmtYUDCnPHR
7bp5qrRE/cFk6tGUNf3Um/IBInnQhAKnY3mOk4qsusedxxZ+Bn6GEXuWNGe0ko9e
FaXSCge6kN3suzWp8VP+yN6o/+itXoZZ08euKL1T3ye3h0SSzmHcyYgQtFZYipUJ
/xxGSotcXEXksLPmbkVop907SkKhZ8xMLEJL3YBmnJutGxeg77vkx0m4F30R4MZ/
yg3jCgZvhpSc08Gjcd9tKwBjGP+7fmHmdzY3pA7CR5mt1PFok9p648J1NF4kXt/
1qYKBeToahLLERqR4dQ4U2120cnXzorvRmNMyYqh7MuUkhaJQCHyma+gfa0PV1w
jAThtvttkQnxZ16n5kxqMwEX83BA1p6fWNIEd75WvXx5MyDhH6gSoIrzc0uQIN
BFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtxzniG+04/WETEvXXLGKpQRsTJNJjKwG
821q8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjqOCeHamXK10HDTG1t0hi6TcbBuMLiDyDgEX
NoxIFQXbPnJdmE660c2WygWdH9yEHHC1U+4te/Vxn8D5m2tXRtzXyWbGcfcMTBly
cFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiP1XNktBHYnag81e62M6J0mSt4mzqduBR
mHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8mZjktCuiqP6RZHPfCW5AZfJ3JLK
qoFUo1Q9z9SyJKxux1jN0Vi2rYd1w/9YTIsg9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhNY
M754rvoA2+1wNPPCm9aiNrv1m6a6+A8z18znB7jXUCpbw3pGvEtSX+zgsC+07r3t
6YwXuv+teTehsXZgXLFxud2xqPxDKx2x0ecmUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIIj1
bpji+JUoF2HJEH3urORX/Vp0GxtZ4SHfSXRZmM/6j1JmSfXbNnm9C2fxfZww1r
yoK8trr6D4wrFUVZUxMxaxmpdqhV0ArZFGpeE81f0/AcGJ209RdaEeEeUikPkfz
hkGzIMTnmh1Ufr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+AcY6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQI1
BBgBCAAPAhSMBQJbuHejBQkNOjXxAAAJEPHFfrPINZdT5YmWp/2mrEnp6Xdxys2Ef
SUI4Z2CLv/QrnhSVWnMxqpJwamQkPaRvD3zB33PMYf3ijziYTh58ZXcVvywraew
QDbTbn78oEynJnPM0eMTGTy83JwvgCFsiYp1bhghjKxL5VOJ+RHdQ6hmzU8SGA04
EesJPC+y70vBBtk8iHQhuxrGgqRkneod5h0jjYV2MrzaQ3YSNOHPsN04CNzuV4L+
qjD3sDW2XMtrS0M0aZp7v89y1cZCfiopkd4vzsUk3jc1+Rc1cFj8EFWC9HNVnT8A
KwGtRDv4807FiJzTHMZqZ4qU5RAL47KBAXIsORYFw2zLNDxttsrQIlefDg1AEk7
pwZLzTaxELov4qCoRWKwTRVMwK1Cb1LoDiKDFYXmkwx0TnnS6IAwSbP5KzLdv8jlv
```

```
LpP0azx0/icmMPb3joxH2WJtB3Fj82/URqtY8UAoco1c038jCXcZVCFaE0/ymFxp
i9v/PpiPxe4n7Gp6l8JLMTKow3T1SfAG6+DRQN9ZDEs+BmtRIP8+AzKd46XTeaoe
LaFs7s1d0fgaTqMSICPm7lGiWSTSp85ROwOPt9Q+YYWiTeFctIeQdnFsB064VfoH
f+aqxvgQkjL8SFZPPtaAsUZgtLDofHuuwYxi8HoFAuYZR+zdyCyN7atzUINS/Q1n
mHwn1bwPG+uYqQ5S/AQLJEA+/T0Q
=FugJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.493. Andrew Thompson <[thompsa@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYIu2yCvXU0UgySagPjKetJ5zKOCFda/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zcTrj8rgLwF+cTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jSHo/MY+GHTYBiDj/GiDkk8zBk6Sppo00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYH1AZxmZfQTDhgi8rPPcD/jH740waoG4l564X9hfKHDbx2mwrKrcxfUbNi0h
yIOTy13g1TULtNo/xG6zxh4qG/COxIWhjC3Nkw1lq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLPU+SwnAF6cLdnbpPrGZSGOg/DhquXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxoa3WwqNHikJTo+bHvENJjw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXmz+cwD0S3ysj2tEPvEwPUCVbCk7bB565R1TBb8SJB08MQ7Pu0zbh
PCCc9nB2TditjUTuL1yTrOW4qki1fHMA8ySnuYBiw/iU0kHgbBqHqW5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxhbmR5QGZ1ZC5vcmcubno+iF4EExECAB4FAkJ5esICGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAagEChGECF4AAcGkQyradV7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gv1+ijFir8Ju4tCVBbmRyZXcGvGhvbXBzb24gPHRob21w
c2FAZnJlZwJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkKuyikCGwMGcwkIBwMCaxUCAwMWAagE
HgECF4AAcGkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKGLuJlLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthg1lDFvuZVlSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGkzd/nXZ+ZqQIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8dj135Uziol80+icL2aoSq1w0MBzkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGY01wXtZuYp6BrEwcRezDZQUk0/riGKT9+UUpnTFVbbye1vVjt
D9iyeRnL3GE0H0IvXbPrO400Ew0Hs4ie0ZhN04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQiX8+VsbmK1QkTfKTY2ufTQDPJTcAa7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmPj93/BoB+sadJvmjdaGcE5yKtCLdQYHZyI8Pv13aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHV9CQ0AwN+kuIPHy+hsJk1w5C8Qd4q8sYwecyt+aycYz7X
Op9EB2rpKgg5E+RHFsuYx/X2dI4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rliiS9WlJ1C8UHn
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadTjXj0EcyarnJnrqLkJopzMLsJf0tnQvXyaTzWfS7fyQYS
lnj+k/jJFULvgolWlmmfx149+3ou9c6c9KIaE8kfl7dSaEw0o4oE9cKluzhFHeC
ezponq90PdSpXUwBxjJgiEkEGBECAAKFAkJ5eu8CGwwACgkQyradV7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxFqNf8k6Nu45/lIAn3oxSJ0Gc090wQB4oiL6kHscYL/z
=SFfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.494. Florent Thoumie <[flz@FreeBSD.org](mailto: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+QoeZQ00q2qyY6ufmSZJCr9iQg2a1b/fG/UKZSIKbguDuCCK
```



```
DKf1sjiw1WEHDzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWileLHrFiEkEGBECAAKFAkGyCScC  
GwwACgkQMxkEbVFH3PRfkACcCAORPSVW6fQLJfJn47Qnp+ctFlMAnRrXkXik0fku  
YhEx5U7AKdGZ55po  
=hwxJ  
-----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+evDmPxQUpIiaJRT3RV0hsUd0H81AFe85xAnuaY/IaHg4uSknzc0Fm1bdhRK  
Er0K1l0UAsiaAa6muMLAkfD7qf1UQ/fDx5jhXwPohTOI1J6QwxGoWtJ6jG6cMb0fQ  
S+c5RSJa09JUEIsh17si72lT1NL/OJE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq  
p2KdjF6Qs0QA1JvcCsve7NfdJCLAn5vjdbe/l4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyB0  
IibRgtRtnElqZvbGPCJTyft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS71KzJBgIM1wVRZVpwB  
ZRkCuImPBERUhmNZI5YQCh/Q8siftF3lQADYYZeT3bLqH3j3zm6DI7qbLWyz2fKr3  
ISlklWnE8Mxwg4+c65/62xomLJInzfrj1FtntA/0FLOwrwdlZ3AmHR1049BAYybd  
umHs/Qn8dguMng7+6YEaISr2UtgBa2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8  
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoXnBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86SaM  
M1EQEJIP15gYa704CA1tLrbiFn7bp+iaZ0/HlDoklU3WCM/8Nha2s6Xz6QARAQAB  
tCRKaXsZXMgVGVpZwZlZG90aW50aW50aW50aW50aW50aW50aW50aW50aW50aW50  
Ak4PiF4CGwMGcWkIBWMBhUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAJEKLExNTVrmIgcRgP  
/2ClA6Yoj4V2Gz6rKUXYIjVqITsFUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KNOMPahsb  
fYacPuNmV0SUDypIKbjrne0nmA7f2Z0Jt/qAoJPuNu0KeR5zfkX4z5gXE1rsn  
6XY/Aczt90qmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUw21zeVpvuqFZGrKsnU1aCwzaANjgS  
9P8908u0NVPZx+40TvwG8GNM7EZwdFroGdJvwLZEqsouy7VMVImDGLysCNeLle  
FhKpUiiVQVx+fAFcc3bJ0yUOCK+2TivWd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV51Turd  
hhXRFxdNzZwGgxTrb8oiF4KETDXoefct/sk0uU63BXqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q  
Y6Lz+aqTPCBcvX0okrFDBtTn966Lw2ja0K2ADyik0nVjFVZEpyNQvNeSfkiGl+5d  
Igs8BMRAYXsVvt0VeLZfj0nga5HXBPHfrLHpYqU2jDVL4SsDM2aNX0f48PicG  
087RufWsS2YKQCd5Xga+aVhpOPPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD  
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrglR77vRuS8KfaQ+vfqcGusLXkdGZLLqw6WJXKQT7XKI1  
zS2LFdwqLInlv110wg7HiKD7zFwuTC6nMjqVqiNnsTgfIEYEEBECAAYFAk4PiLIA  
CgkQUQUInX6gT1e6mGgCfQmjEvpDE4Z2zOMBd+ZmEN/WKH/YAnj6MkkZ4LzjXGTJ5  
07DrA0avgAu0iQicBBABAgAGBQJOFDJhAAoJECNAglXMGdSmaTsP/izUJ4+SUpiq  
A24vJWZnaRGHGmNIHlT2fyfGATiyEwyqSvBLQ11CRIqsKtbdF/q3YmiIA1vHc8a  
hjdP2CUWNUeVwsvtYF2XI9kI6U1F8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3  
YE8uqH4nmItDqG4IogwHg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s  
S1mxJ3a2GssxPqq+zDvDcoZUw6C8f+skd8WhMtG+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWBzd  
8ibYm1mSvt5yCOXptyH4NAqIMZc+hNTP03a3JdEBZFioGH3BdroChqrG2MXXRLhI  
+rw9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23Cl2dhRXA9E2H8C7JnB5IgbuYIjHMT30pJ7Y  
kq95+tkDFkE7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKDFbn2zTwOrx4FGb9LPgESnqMyeekM  
yq3mfykW1kXVcLP/9cmsJ6FEeRvrayFnNXjNORHXX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqw  
Uk+ptk15hCRqdoMjTzk1jVfY60Z3SqEUBh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIHm1Vtn5sG  
OjVAidpTix0aNIJGjEgY7TpJGL+4YVo2S7Qd9UYXT1dUkt8gYUdBWtkjx0WDI2v  
CUI5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfsRgIEliQicBBABAgAGBQJOFSbAAoJEC1UzAUI  
7u05mLQQAJDTEg2RlQS81PrTgyTAAs4vE8ovLvGvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/  
ON7sYvY9RIZULbKGS47KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfSZwf3UvRwLru7L5y172Q9BVTL  
UfsDle01vgxjNRawDAnB05mZLNmAw+1U9pu31gNkJARc10RMYG0Xc4e49Sy3+OC  
1Vnsc3XXkRB6+7F68p6LdTFnljFjyo+XAVgXVrRD4Eauhe8UkvWhbSebkFBWpKEQ  
GzLAcNpnohku0w+pegxKdy0kz2IaeydAoR14Fqh21s/HNcUTPjz02poQRnmibXdB  
BSInFwk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nyjXdbeu+MQ0BifzZK9rqbXq5JPxvz  
mRotCz+gd5jYwfgctFlDVsQSEy4sNHyoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqccm4zjd6o9  
mtd5ROhHr gg:iulkFyh7INNV5wnk2ofI50LTVRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtdVsH  
pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJO+8q0yziM9BCA52UnlX1jjeUt+sRS1vAE90wdwopXEZ  
LkVDF2dscRi7jJLEdfRqLkVIDwhz0ky541JU+vwKaHfQ5QdcYh3jJQ+3ie2CFHBI
```

KORNShiXPvb/E+SaB6bTNOuT8uLDP6F1DHpTni/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBCgAG  
BQJOFacoAAoJEKniIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp340qV4Kswj2QsD7wIGLgTZw75M  
i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGhCERfHw/SMBEhSDJQCP5fRMu/jkcqZ091Rvnuu9N  
1jDRSmXIwHsPoo6E+H6jPTCwuLZPqco3W2f1wk0M2xYBYtUX3nzj0EDr11VwEcZd  
30I+NBOys5ken+zGx0aCJCvJN/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSn1xuzFS9AQ8uHzaM  
fr2i1j1y2CD7r/6z0E4JMapLog1vP0aVli0nTi8ztgTESBDT10IjWUU1BnyTRPMT  
KJ2bDpFT26iT9Yy0UqsUJ2bV8zq6AiiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI  
MC+pa7UcN0EQqbF044+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfKpVQR60qinPd  
W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQObmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg  
p8PPwdTo1e0ICNYQg/t620/8h6GpEeI19rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4  
6J+eKEVBJsKNg/rMIT1Y+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS  
BJ3ehCxnLLk4N1YEX4qFsn2K3RrH0QFexdlYIuKmoEIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA  
deU8U326tCFKaWxsZXMGVgPwZwxrZXIgpGppbGx1c0BzdGFjaySubD6JAjsEEwEC  
ACUCGwMGcWkIBwMcbUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheABQJOH2s7AhkBAaOJEKLExNTV  
rmI9wIqALDr7jTi81N6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r  
4jbhJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qcLcCG2XFmw9FhXHWa3t4wzpfCB8Zk7rnTQQAS0  
LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbPUo0s32nPjPPhe7Ye0hEZPt3  
R2B0D92msN2Gfyz71rWiTlJqdsu/TniQ/dUHF4TliIvRCfYvPXU6GrvIdA9h09uV  
P8ySFQQToDr1AV0JgCRxmYJZTR876k1D982wxJE0BjsemnDotcddb9f9RoEHY2L  
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/wwYgsi9h70iP6Vme2p511JAVzDHmScAEAgX/M2xpsPY  
YNUT/VkdhorrLf9J2dE/pyVhZ7UdeaV1ap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7E19zJfoRiQ2  
uCB6HTUCqQH7Zp00RQ1+m8iS98nme/EQRJkhkhorpN4pVx1A09umgB63tyv53r  
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWk79FgPElrp5guipsTxK4oFfh85ZyOwntA0UL3i/4RooCS  
3meuRmedBc/dfQNNcaNVhsipdn90bHLLowM+OZPzvXCYtS0vWF6EVpN0I3ZRa003  
Am++WsLsT35VkmzHhA0su0qAswza7WcNF5Gr4jc0SkLr2J3FwgrDiEYEEBECAAYF  
Ak4PiLIACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCy01NKGvfJdmw7YAn13hc6C+  
0eV4yRLltyVROSmaeoXiQIcBBABAgAGBQJOFKsbAAoJECILUzAUI7u05FNYQAKvx  
MzLaNS7o2wimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzgjzXzX5pEvYDuogfnWt  
fkSSqdJ3QA86u/GMyHGcNah2bs1fLp6bzkniW8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR  
cX43NHc0cptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtpH9vLXLQs9hNDxV  
sAw4EwdGJNN0G7V+qhfM7hj08x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTp1z70kZ  
PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvsf0afB7aWk80zo1sWNjRxpE6jtTQ  
x07If94F2Q8P1ly4PQIILYPWPIJBj0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv  
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsIRGzRGc8jZcWHeCev8yyGTkDP8Ep0l9I5WP  
c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bX65eZyvCZt  
IGlhdpcW9C4kQfV7HZdBXKGr/P02TGO/k3YCGgue+rI/4U1Q8CA5+n5z6Rwz7p6g  
cYUU40EK2n4jsdHPhy+5hwAax/JfaqtXrohFEf4MwuV5xbeILySvm1FB481WkfZ9  
01DKWD+NBWSXJeGn0Qh2fBQULPcwe3Q56rfYrQZUIQIcBBMBCgAGBQJOFacoAAoJ  
EKniIbI3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f7S4TkdLZs/yzcKLNaaG  
nCxixApfriM9pME7hisYVVT4ty4hMh7G/6+TBmLlVnThphZYEKJBrIJ7dF78fC44  
knviX068isZFIc2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy  
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh  
t/B2+iv2+vX+tf1t8+pLWXyM59Kca3KpcJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEwf0hg9  
+MS/orcndn10/TXK0qtcYcSbv94iGuJ26do3vYvGxC/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n  
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX91Kp6bEOE0oqWns1SK7hk  
45wHLc39o1Nm4tw9QtWYrhU0M4o00516FmWVlMlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi  
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+OXDbNjIcPwK3QoBHmw2n1T02V1Ep1/J2tDHQn  
5eTvfnpRh/3rT8g1sS6ZtAu8Y1LJNhWaz7LE3fHK9pm8T/aZcnl1T8f8c9Vt5mv  
2KtP9aCeeuFUJOpQvLLbzGCRl8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykmH3YwJhWtxeiQI4  
BBMBAgAiBQJOD4dAhsDBgsJCACDAgYVCAIJGsefEGIDAQIEAQIXgAAKRCixMTU  
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bV0u0q9Ayw1S1MwgRaisbV2ABbgmJ0/AqH  
rVvoNox3JQCZqxnNPr6LkTVP2kTXwsCreFKQGR51vdOX7fm8ifiBMTS6mYudxsAcv  
Jzr9oNA/Su/ye7dwbAW66RcYxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNduKcTDsZ04UENkmow  
6fHNN8k1r1am+0dz1irU1CETLaIgC803u007Kkxh6uowDvTjXv8dGUkA9ehKvq7E  
03YSG4VwhRAj4uQ/Cjk2gEpfSanpa9Y1zWvW7sI3bqvtrRRRk8+G/5Xv49eJpDds  
8q0f7TjS09ks+LtaXksrRwafMJCe4jGDQ8G/nfKURnUtEBV/CbNYVDmh0sALw7KY  
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbBEi79yjaifI5gnu/kB  
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/LHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPAXFLbHY5Aa+0/tBf  
8tT2d24nMlnLtnQeBsgQgM13szy6MMkecIH4awdLFOMYpWbmp5//LGFyxwRxbJwb  
6I8nhSbW/KIhzGFU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPWa7n+EI6g  
DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA  
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIIEACSCcYe6jv9dr2cKFANPnwYV+SrZAU67V9H  
Vj9Xw49J5vjdKhw80P7RdfIx+ykHbusZLL4286uT17QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb  
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5Js dneOXTaFoI944XVWRwrx2band5nYxIn+RP  
4qhVeh410nzZdafy1XLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJWcOnZ5mrOUI  
xw2/YKE134yqsS3g6R0Wxy1hvcNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni

LI90j0s/RK8CJyoDQpVV7oNYBUad0yLfAV0QSb1KqEdm6xYT7fS5LDwQVuGbU2QL  
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV  
tQ0hQ0h2jxMxg6jP0126dHJrYcF49j6FA1KL+AImPGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q  
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c  
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctK1tZbdAIVITX//eVoxmg3V  
04n1KZThzZJJi9Sc1Y/pJVcbutQNSITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxzS  
ZUIrX42dL7QuSm1sbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVlQ1NEKSA8am1sbGVzQEZYZWVC  
U0Qub3JnPokCOAQTAAIAIguCTg+IJIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC  
F4AACGkQosTE1NwuYiCbBw/+KvKR6YiouqrEINyRevDdtNrhnaE6BqFV0z0BhyGU  
vLGDVLCN0U3iBN1D4+Sm1ntxZaRrhmHcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NaJsFdk98p6V2  
e6zKSxmKkhIpp2C+Aqx8/es3tu7dmqQTrqIrUmM78A4ZSXIXG4dzE0niW9AQFtk  
tUKZwH2dXNIInudGKf/yBxGlpSCPRAGjG9I/96dK02kOqCFwN20C6XR1z18eU0WXV  
6/cAxDH7Xmi2mBHHxuhN7s/JJOAAAXOuFMUmgUpcr0LBhpRx2K2jBR4H6knnn36V  
jmfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvtIxwAXZ7xQcN/dJgMwBCiw  
cc6/4YaGtzYAEu7+TBL5kWDYI5Bs6YwNs1lklT93/xw55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2  
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IrFCXfB+zWR0j2cU0Pg2HuBzK9qQsVxXsPJGgm  
M+9qejAjsLr5CjZrrQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUgkJraPF7eaRKew  
JYR9+wDQ5DwFjrLL1Yv5G+U8KyGQxWzCR7WbFERUxuGYuAtfwGypzSgKYjt2p9Ii  
JQ1QfS9odFcPuZrE1wC/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KcXVE70zIAqGnTj  
55CIRgQQEQIABGUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJocRaR3RIN9pzDUYuVoGuIO  
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxsACgkQKVTM  
BQju47nVrg/9HYI5ONMRO2Rjz2HFbn8/1hr1Hv1nQTRWZq9j1V1VzSe0xQJQM5k  
qpNjSbdUHUcvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKLsd0  
flcma7RNqrkOK8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHUtrvAa/DOW  
5Vh0oo/MkEjzYXwkBFy6TDZUR9N+urYkKxBPtzhVXF3n6+nEH48UxsD6iTUFQo5I  
o3C7DPo+JJFev1nM9uJLTA1dBo8j7JcGBbIMsebx9oIX7ZPskUrVE6CJU0K3+zAg  
h4yhD8aYgAnre11Bh1JeBSi2PFOXgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK  
BEqnIekUX15ENutkS1DFm8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U  
YX0WZ7VIEQI5hfVz5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMPODXFwmgI4vngx  
EzRZScFqFpRSAo01aQaLppBlpPSIz/V36/p/rZHXFFzYazgZU72D0md8E4E0IKLZ  
S/WsSoyk5M6xoiFoZnet0S1MrMASrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKfcsdoQ1J  
hHdTY3kduHkM1EPmZaEiRi9muoQiZr0BDD5gkvr+dYYz4jdDYBtPySjJAhwEEwEK  
AAyFAk4UBygACgkQqchsjd0ujTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQsS7VG4K7X8BPpi2ikj  
WhuBCXydb1NeVLJ6j081aY7a+cv8MtRtUwr8vKeWfk3o3ML9ev+d2LXdvd9dzuIwh  
8TeI2FTc8M9UEQIZUcYQrd1VVFThMvr53u0BeDAYELJZ1kqKsdw9c2mZNO2utNmz  
ioeyL1quMucKXArzZGo+oBBL6bAvSye015KTMdShtUfpr1XPIYek41ciYumPaJof  
qV4dqvm+rY1V1Xc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t821UgoBQRD+uMWTcM6sRLVv  
UDYfR2jCuhZ/OsDhDE+I1swMHMG0/OrwDPx0VVGuKL5GZ6z2gcnwU8vo1Qi+eCX  
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1  
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlBkBuwnsXT9qzqF160iI6aTWYvmJRBPr/ZR  
gQv+YKOYxuL09yg+D09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcYfHbg4sHBnckehMsSG9mn/+q  
ixumGrLSEFsaHQysGQIFDzFqKcTtHhdYKdoKj+rF5J/nhXgH2+9jYgInrUbVfQh  
VzLmj1R01Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S  
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQIOCCVcyB1IxJ1w/9FP0JwAeXUjA5  
GHMz5PqFzSxSakY2iZZAQLFFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNrEYfYieS5AamPu10  
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i  
Rq2o+J/6qzL11Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXmimZy/YfiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe  
45ShIaujxure1I1jk/seui95v4c+XRcYfkdUjzoBu3I8oJm+3t/VcR1sK5n9i+  
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qH1RGpGi5HaDcfzP2sfdWs8lk  
DXpw5id10wZ1eh5Z7XHavp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+eOqqy617  
7FjLD+wsWx0Z1xYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVVJxz0CYGK56DmaANJF/IFBQtT2JMu  
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHxq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWhEwuX  
a0707B12JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xj1+GzGm  
VkbSibby0Ju1GLSP01rQ8CuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDgKB+S5  
JD6LkoNqpkThrbGUeUpLjL5e7KdyeiU5Ag0ETg+HQwEQAMxIHmCYUwXY/DqxgBZ  
KuP1Egltyf+M40L/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTheV4KRyKpkcOF829qzLFk7Hh+  
ScjjfDp1lyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8L1FcQ5K  
GJT1L7007Pr03rIrIcWkCbqI20lo+4DkXThSIXg0BgTZ1mOPQ7F0cCU9s7K4zN  
J2b0aomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwHzt/2HZIImRBB  
bL4ddVT+hY9wDQPSwxyWZHUWTFP1635Ry50ZwAlqIi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U  
70NXC2mkCpTmd8R79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9  
DgJYfp1nEJzNrGc7uDanMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVweZ  
2kdilWxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJMOZ+KwnafY4oeAUEY80ubsd5niFe8w5N  
SEOfi3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6Igf35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi  
vHM56ftD1A6kZdR9RInMUs9U4n11VbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ  
8r8+V4w1FE8me9pI17hQvA8zABEBAAAGJA8EGAECFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE



```

1NWuYiBIlw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZ0k3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffe17/3U/ZxKWJ7NwKPzewBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4A0/01SjCPvwdHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSgHZ+UEfK4tVqePvr+eQo/WEtXVFx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiqT53zPlmq6W0USvsOz4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFvni0dxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/Pld9efufUrrp0sp8tehmqs870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090aWZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJT7n0o4
zIXK/vjL6I1JPYfGIvzRQpa7iDSDhXodI4XhEoag/F7b04tTcrIj8f2rY707cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyZMaBEPDUPid3a241Z0wCYVEGQuw0ypDYL+Xuj+
5DxHgXv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUIytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWptWCbnkW
BP7FEXdzu/XLIUQRloJyxPeIfuJzydkc7o08SD1Dxt/2zD1tgF0rXNmzR5h2r3k
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-----
```

```

mQINBFJP3MkBEADR8a4Z1nft8dUQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7oc0d93Z1a7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3X09P7160wJ+dyQN24kS1gdvYHlV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMp0k22iQstvsQbtsnhSqPa82V08qCa5BWUynvuwBv1h/FBOHfjBCD3
14lDubbvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrpfg88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWksYBXE+EIY+6xp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6oc1JyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dBXbQhQBcVxUk1X1Ur5ebUaoi6XML0Fb05opPcDPrpPB
naMBA3i07tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjhst8rf
jkTE3aBm+LhmgsGZVmatN8j5+LVGL9gw8083IfRl1tUXb0vKZmdLKV4pTkPUXMpdH
dNAKkajquTAKF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J01sHuKVoXQZhG8oSESUW20cgU8
5f587Upd038/QXg+RgiXlGfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZH1oi2bMCLNgqrpfesan
hqC+agZbdnQxxRnIZb0NoVNjZiwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB
tClHYW5ib2xkIFRzYWdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQT
AQoAKgIbAwULCgQhAWUwVjEwZWUwIBAAIEAQIXgAIAZQAUCW7LwCAUJDSV6pwAK
CRCGF0C06qxp0jYPD/90/N/xZLIzfLe90xwVoTmicnzV0GfkelZr780Evyi4imUb
izPgZ/CRdC85E6r0P8AeMUUVGfIDj8KRTzG0qGtKwZI/zqEaATz9uivIu/9mpaBfK
D7QHhQoD4R12305Hfy68sqaoeesA1VHPjGNmdQLWawQy147C4/9xZjaV0QsxFq03
6aBBqUVx/wNi/tNIXogExZk0nbrQ3YrXB4M5zUa/K98VGJgcNwb2zHZKTF861kkI
of5jbp6qubbjY62P40NP3x+d9VQpCT52Ei0r5MdcZHcv/vDwzP/QUJesX3fQgvi3
66ifkF5176ZoSjw8Gvk1IRLuky2HQfHH00PuTPzUj62BUoRvo+wc5CLIMdsR8Aek
oTYSzPN+hHmQwq73S6iA8tTZ4zNUByuzowXcU9JzscMvilpiw6PNALUgpF9eDmPh
ADU7qdfbfqUJ1JD84Rh40f/u4aEwrIAqwrB3qxCP8zWefYZWnuad5MxaVHVijQXe
yh1Uc4Rx2+VafhWrC4IFUgZyeC+RXmR4bNfoweF/PRT6+Nwizzb1HR71Ldm3/Ns7
fUu4f0k/0+8xsguztbh05NB5f8IUKs60EtYm/+NzFipre5CfB+RmBKj0QQ/qRYST
69S2vFBgb9K6kydAGALsqJGRpQdeCSbLUOMLIYHI+tdwl0npD15XSe6z87nPFYHG
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJea8oAn22cCptTNRWntp0NiSz71e1XoJRo
AJ9GDa0z1DvEj6Bf0mBV1dLVZr8RYkCPQQAQoAJwUCUk/cyQIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRCGF0C06qxp0rocEACKaMrISwP3P9+X
xjBE+RYErFuB5XZH0qE/CKcSpr+hGwhp0CoIXsC73dxiCs8N12fKLXB22YL91FJ2
z60fbZn8JQcna8S58k+KSuUZQNnKYcakMndlKt+kKYZ+tZS63o0zLraIwBk7QYg6
AAHLXJejh6ws4EHThALsAwE7F5wMFw1Y19qoUCWYOXxVmSk0TBbaNcQUzXYcXoN
Tt+ea6klGgD7x9c834y1LUSqvc20QAcj1TbBaUQ82P1tGi7nEW/XCjP3R+Xpd+8H
HRwiAYuyrmbSvJbqxpDacqU0j4e0RaNto7dLQJeOwYDJ53sENhohGn0ux7qDvnb
iZMJKnSbMLGLeYLBwqaSyGJwgXzZGS5MbNwbMHQZaiM4nyX47+C++3wbc cmK8M89
RjACXRW7RF6Wwxwg/Svgz+51Unt99p+ZwQ2IuUcsaCzz8B0jDeeLNB+n0ZOWaYPg
eD5y1PaBHbxSocTbXjEfr1he1Q0IB8EZiyPyrzxZTP24QMTLd6GddC8Ue0pwGAh
6JZWwyG9gSuzEoOmMLnA/WckdsUusHTLTuWk8y+MW6MftCuwZXkaROKdXedU21o
0C5/K6shClgiRQLKemsQgt7iCG7Yi16nnj01iL3GcPZf5HCtKnDMWGQetoEWNhj/
b56I37KC62FpRSrTTIhQDqJ8kC3i7QnR2FuYm9sZCBUC2FnYwFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbwFpbC5jb20+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQglBRyDAgEAAh4B

```



```
AheABQJbsvB2BQkNjXqAAoJEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJoJCFi/H2h3mShVx5VZ01
lZwPgmGyQgG7o4tywwafewC37QhWlJFqzEUUncoqnnQfxnIAVRho0lW7Js9d6BiAK
vxmRk1tQ3c/cWmPnDl8c3QxHTQqkGH9+F6h+afIDlTXGuFeZDghSNi4hiVjL+wtP
mRTubJSWx94KvQSPoHIAly/ferntwVTMEz1aUydLCjri7ciscQTz9nQKPWEZLhkXt
wCVQnViWfrc//nKvHrjvHj1F+hsihV94+A5WR3LpBnbb545de408+VmjmKX9MKE4
nC6ldpoYuPz1TliUdp73EpnIoziAkMoMaZDehSjjLwMfxBYEYhRbFy7mbvN5IEd/
Vja/F3rrEoSrEUKzhBX6nIsc6z985ISvHKA0KIqPG5cHfQ0y8r65WMLHwppag41s
aJb3PDpecNrVFPsI4FHES1LWnUg00J2uXqar iij0fm2SRuBM5tjGntOrE0v18MA
sEnCz1GzQLVi0VL13ZZ9+GOUYUDvByxcZ8ivei5NFI/JrKLMyf1mqNjcmjVQyaR
X+z0Kq4ARYwnS8BGENlWRA6cIfWUq06y4b1KD6cdGJViaL6eA7c0xeAmXFfoFiEm
JDZa9CuiaTvC+eZ4XtRceB6V+NzI/K2dMrmtnAYBK1+Z6JwXIXayPXUisU9YZ4P
Sq5jknCd60+5MJJa5Yed8iEYEEExEKAAYFAlJP5S4ACqkQ1Pcq73j2Ql4YTACFR72M
D6M60Dhn3lNFSjVgwkzFM+YAnAytWxwe5vSTpkAKPpwY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDb0YDhmH7uNvwlUQqygkPFnwyDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAHjdK1g8H7VeGWkoFJAwc9vE9w5l2Ds1KMNjnYQ16IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GZYvye+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TimTiDF
d/Qw5FNIRl70hYtUvK54MqQS4av701Nqe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0lXhTH4xWopd
nhxmAFsneuzFTbUfQuSHjGbZ1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGl/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkkhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkJ1D/PrKm6YvbxLe
oLd1wI9D7lLuzN381aSr/+njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlR1C1umEm5lqb5/hA57
Oad0N1LGX3kR1B+7ha/JRvyMg9KmbZji5ezDk30yJo/WoHw+pBljFm5Tck5JVny
S2g6oom6LG7T9xwVie26UhwIe223e80E19vqCH4/XKIJ4QARAQABiQlBBgBCgAP
AhsMBQJbsvCzBQkNjXrQAoJEIYXQI7qrGk63W4P/0m1sYUedHkz0DwsXP1T10dQ
TaxVPq1asP4dqBKSgKm9ZnMFDCqZtF1itP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNnPsKHXWdZ3
ioRBCrOxG6PRNNhX7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1j
RqiZiY3v03KwW+IuzG6ADfda855veRxeEn3G5b4IVmSjddNMqktKoOSSCJk1GgH3
6VPGQ9B296SOH8Gu8bStWmrAQy5IZG696bw1gITtca/Dnfp+PeqFyC6RBD8z1Z/
+5hiHNR/QLSzeNwkoVpnJYCHN4jbl/e9ienqLwUfPu0Yk2QcaMmp+jryTRY1FHpo
mpMRE5FwqtRQusCxIBN3fhyv76u2zpIpv/Zm0bHK1DLIIzKFsPr5v7x30fkB7gbo
pHNEy4Rf50iA8jAvr2FuIwT8u0q2IsxhJECtXzbIFTJah9abzHUZO41xR3knq74
5uz7dwkZ05NnmC4aIxrno12Xjq10dwQXhy9qa19J4I2i3cdk/ugMY9CpVtwQeNhZ
NQGg5fj6sbfmb/eQ7AYj16IkvASyVCoDgk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXFxkRrXuhHtWN21GwBUUUhXkKGQSJpwZ
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/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHFOsI56DCwbRm6VXwjbH32ww
FZTxIR+A6LQQLCLDEvfk1gI06Ksi4uWfAoLRB/Coix7crEZGvYDc4kYSVjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPj14dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqrifwFak4PzdJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22VQrDhCHRwsVopq5hcqElw
W1iuLMBhGK/Lursar15M8pSmjJVewMEQwDqfF64Mctbbfm0fMaRRggX2meVdMq3c
o7bAwwEfstFB5WlUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6VdaOY
tkHaA/4iyk4gCbvCx81bhDp2HiDZfAWm50lkHezfWeMIY704k5+vpaS69ui1xgYO
WhXKB6RpdXcJzvZdBQqrXqFXdfBgOwhbUj1u0gkBCmPC7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTEp1rRMX0tXmi7jnFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljaGf1bCBU
dwV4Zw4gPHR1ZXh1bkBgcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEISXuFQE7tq+FHAAn36ou5m91emjHT6ziIww
80iHtiyAJ9RL3w/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLpytEAgApnToBctsJKyI
YBj2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKwzCIy7dTJsknLpJV7c6ts82+pZBKUmp1XHfnsT
Q8YJoaIU0Qjkbqqlkrxqkexidw3VvZfUvHxvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsIneKiEGTGnanm3XJIEng1b01rTjDiWB6Kn1MmmeZ/R
o4vGdn07wSP03vtJBUUnPaQ8luAs4SHBTmC+tXNhbYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
```

```

StOktseR6iMj//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/L0iJg5Ku4FkUUmJrM4yDMgN/2bPw
RGw8Kg0vFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1L1fPPNwGO7b2TV1j5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAfZwFfzXxOD+Isd6AxeuotlXLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWVbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9H1GDLpGn6QAYz5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tS1BdzKR7cXSmzbtP9HL5rewVgVAqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLJz9kSqsSycMDI8vKoPU8cqDvyyohJBBgRAGAJBQJKLPytAhsMAAoJ
EISXuFQE7tq+/EgAoLrfM3GP7IAcTezTbs+BjUQcWwHhAJ9sJm01S8JcXD8f9G2J
AOE2UIkbvg==
=adk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.498. Andrew Turner <[andrew@FreeBSD.org](mailto: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/PtVa4qRE1u5rC2EEdV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqKVNpbpvKq3+4xbhhNdyvmDz0
XH/bgacnnVwrS++xYMBafPtYszcekmsg4Rjr1YNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTvR6eWgVeG6iFxt5VU6T9ISWH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkGJfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IXONGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIe1vQn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRRqIiR1qZ/GqbhPdrXBIZdtiEP+lyTv7+0a44094lp0YFnK1AtU+hgLBk6
duyen3Wp9cd0Gm4vIcTzQrdQc+5H7bQwXApFrDVwfmRijKpMkhc12erj43wg8KsA
Vtbf0Yw0/iyFDoUHR8LIZ0hME5bcKiGbIyfp/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZXCgVHVybmVYIDxhbmRyZXAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1F1lZfFJyDRxcDR/8Z8FA1qD+5MCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsC
BBYCAwECHgECF4AACgkQyDRxcDR/8Z/dSxAam3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX
J3S3ORUii7+cdUyZQ9/dJWTPiHlxNjJ7ASRxtyt6pu0cJ0vSeXW05fhhvSfqLwU0
VlhZj2Ns9Kvi910Z1Uwh0eeKiTPDvOWTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5ppQ0n6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGxpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRiX7i9QUuq
aRrYV2nVr2E1pIHULo5kiU5FvkjBkt6aydrxRZHqfGM/FuzjxJcadVdTbANPJHj3
kfk2aoFLk3mHfc30EyiBNHAnxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH
Hb7PNKY9nzAs8hKhfn+Sjv4naQzQ8T95qBh4hr1IGsGG2PDdVDbQW5YkhKbsY0n
bMNjiY4S7Cvd6PdJEV2rMYC9+Yw5maGt31Q/1gr4EHEqHEmK329w2PwPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspxGUDHeXoi7QexfZo+541bVksyoXYGMkFnkQZTwtu1GhEn1Vz96ASyXgJ
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnSQy8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaB0ki3e9T8W8KG/CmTfjAG2TmvK3X4duPko7Ek5G1D2e/DXaHcK3cKy
9V0gjsdlygkpwCGJA1cEwEIAEECGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEC
HgECF4AWIQQ1HkZRCPhUwWV18UnINHfWnh/xnwUCWoP8AQIZAQAKCRDINHfWnh/x
nzSDEAC3IJZqBHjKGN0NVRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdxZeq8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIxM++akRjo8Ff
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejm3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW750Kvt3mty610m
j//c1BvF8F1gQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0uDuD79TklYwHeB5wv616o
52sD56aK/wk3xZgXh6Kads0HdkZogQskwwGtyDorUxxkVP9nCjz01r84w55p09
48Ak83koYZIVbGNqvvoDNkt2VM0Y0xhC11NvgmtvvlweiaN8pfAwGNYyI47ZK5CaM
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh01errbpg05RgAoujmETMBAYfxHD5v2baTH
kRxlolEGzkWYdkKasNwXt5QW2gaVdMv1CHdxg5SrFuvv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFn0oRMVRQxAmZ09HG43IUffXeVoMUR+Degeab1AbR9RdY1Yru/F
34mU8hEg0ciAF7CP1m2X1YZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrFF1/HEWJGkVcZFoG
7RedRhit/AdzzLOWvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm51ciA8Yw5kcmV3QGZ1YmFyLmdlZwsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1F1l
ZfFJyDRxcDR/8Z8FA1qD+5MCGwMFCQeGH4AFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBPOQFj8VezHGdVtU/7GqiZUav1b2
Nrh5u31AEjtmVjvNSXdyylrAVvJZby59z1BtDb1gfkBJWlTeGq+g5b+YcpirMcFD

```

```

h6S/Ta/N4IGgXMCbpr1JwyZgJtfMuajdHrvOwgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmkXxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKkQhjWvFqvRaU9HuwZ7aMPqoy1YA0XBNoEUfoily1E2kMc
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpFiaQzR1saRr1ZfEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUCdYJV29WbZ8jFPOENS2/0+L2Ni10J2y0FBTmeJxfI6m7BiGKAjzDZ6
EhGNKM16qFjNoRpYCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmmCQhag6GH
YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7Uzo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFSLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSpr0TixinTI9066qa05
R7cLj9ITxuNBFXFoT6QMKiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqd1lH0YrRKjTWgekChyEdJ
YVvjUpOwJR8kbYTDLT+0UFkvyaCTSXCpSTPijLA2KpHDK7asEEwfC2GWD5giognt
Rym5Ag0EwoP7kweQAOUtAC3y/7QbkHC01F3PtZy5bcJFy8w34WH+4GsIeOmRyftk
Z+hF6hj8yQvnZ8Ntjjje4Z8CvscAoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDooCb/pNb9DQW
KfDBU2HtYshjG0gHs0HDxDyI6x/Amgjag/gW/NqiJIatDwVhI03R7mI07Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWserZ04e+ODBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZwsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilm2xENX+7DLXTIsdjAGn5xcJ/5EqM1Coov
+1wHZVqd6Zv0jdRkGZnf/e9cE5f089ZAOR6BrbL6WzMidVv5Nq26VvZ5aXD1N/K
sNOHj8jCIAAnmx6rMnt1UEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyX
Q6HU2Hsfng+kCcSraCsiJSe4rUCGDJAjgPQNw4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20eC
OnXs/7u/fZPP9KwbjR0TJDNWtv2bklSRqfjUchEj9s1wa0VJU7U0kmTZ0vqWLP1n
MstD1gaTZNUrBpmMbmAq8Lt4X8QjJgx3/6oINqgCrs3r+V0aCt823VQom091HcVv
G2nFICBeNmeXZK1NrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UFhJSeuakXGK2B12y7ABEB
AAGJAjwEGAEIACYWIQQ1HkZRCpHUWwV18UnINHfWNH/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHfWNH/xn+i3EACqdQ+3XFOXsPdyDg/byQwmQGgJ5x6Q4AVvsyGwAE7X
7cAgNz4xwhtC1WtsDHkHxB4isFd+g0LH91sIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdye2HGr
E7/QjA+p7U+ZPwsJj7LTVCMdX2dQFW8R1W4yJFZA435B5Csq9sey/qH4cz1PCVv
sGg8PO2JU10hMYy+Ha0gz93qqBHGGSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgd/vJkaIX
PjKNCi21Bzp0+aVsbF3NGdxnPz38MaNCPJZYcqmTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK
4qwwktq0EY1G/1Xwxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYjGinQqbal0
bbm5KIcP7qneH+Vdfgt0impX2xOrzWc9N85LL8Sqr/Mjk0X0fXmMzdRjdPitf/V
fM52Bzto+eL7uN84QVq9901XelVtv+8eSzNpm2W0NzHSqAby5+NQYuDHyokXipZC
1aUaHbKkktHuQ2FJMoSx1Mg1V66SZRZjPkwbgYqTqgkS5AUPlo5F2qGCyVnp0Vyz
2y+7zJF/6/0dYVpHpJpgQdTveDp+4b7WBQxeiDwNvald6GcooGZSgG11E6s0fLGj
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-----

```

mQENBFLN2YQBCACpU+ZfCvIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWTofTgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuvelBAd5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJti1svX/tGY1sOPzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttpJ8MUNyXmA1pc2+uLSOK
HF+7YJjj07Hq+as1obSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/11GnraEOFPzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDezDVAOTPWE6zA5opxdv/1DABEBAAQOMk9sZwTzYw5kcIBUeW1v
c2h1bmtvIChGcmVlQ1NEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAh4BAheABQJYoggnBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpUJGjWnxYcRqtDsRHmYJyZ6195P6w1UnMrWU9M6uOPIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwfDH0whTL
T1/V+xAirkzQISClVfgq1DhN3nC2X2+f1cCIOki5P41RAFNS5+yCY74CBYvwwryt
/bvuih70cGG1AE8//jKhjJDjySDSR1ARyYXvfiLMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egn16g+7vL7JrbV7b3vwjY4/A6y05wp3WNSTw2aXhoAIWZ
dMwKh0J1mNghvbfmCBJuBshfgq5AQ0EUs3ZhAEIA0610wbjrvSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBYsYjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHraOGDaL0foYRqMwIdiPb3COXP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMsOGpp0A+7xa5tP4AkmpLeCdDn+0z8Dj2WCUvVpsPogCu
gfvDzXPCwXNmbPng9D0okpJBQfk1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHd6d9G1/ovEq18hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX

```

```

aKgHPbrb8T0of8nf1LF7attnIhjya5LVG7q0FkK/mVuCilt03bK0h7MX2x7jCUA
EQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIFBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHkfyxqczmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3Zg1eVzJcDL6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vXUXCCwm6GGMJNmpMRLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIIdPijf
BcPTsUG1+TDR1bMjFjg+alj4vY1INr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkn7t00vjJaPh
TsCD/FtUDydjG9E1DAX6xd0JIOHzglXcuH14wP1+LHf1SrSa+0cy6MSgGF1+joiT
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.500. Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>

```

pub      1024D/BF9071FE 2005-03-17
         Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5  BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid      Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid      Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid      Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub      2048g/748DB3B0 2005-03-17

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGIBei5K/4RBAD0LiHx/T14UyaX8yFUGjX1+PvATTJl0NZGX1+jagSUQxC0p6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRImLkP905Y0Q6iDMne4s5fM/751peG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0Kr1R29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSGs/7LkduIyYlrdjkeAMqIQwnDl14vZBe9EOCrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3aWwsqarao0/VSJ7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfSQww9cxVkJquZAJZNN1SLzDeA6xtSZrcim+f0Gix1z3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScREj2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwyyakASTNv
x4+YEFaVSpKxyWgOeMeQ0WYd9bOSwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSNOWYZbhYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkFahYFzEwKmpJ8eV1z00uNIhE+S09QbQgSGFqaw11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVlQ1NELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdF/xyvVjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhham1tdSBVTUVNT1RPIDx1bWvAbWfo
b3JvYmEub3JnPohhBBMRAGAhAhsDBGsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RGo6JduyPTZFh0eCBezNgzxdnAJSGRRE6ERS8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaw11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqC5GcmVlQ1NELm9y
Zz6IXgQTEQIAHgUCjxgkwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbHAiAP1+LeYSauTbi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFwcfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcfFi53AkeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubd0KHapnMflnFE3PQfkB70g1MoFxp0k0AEP/rOyuLMc9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZNzAQ2vQFu5ExxomOENApY3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYstyG+1pT4NsU
R4+TIbQffZwZjowic5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkt+M/93hLgakh5tQENsitj7JsrC
VA2mkomV4Hnj94YcXuiPu59kHgiKGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjoRPVg
HWruU2NzuKN93xi+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHConGMH/Iv3dRWlHZ3HX6Gvr/cRyhDfwYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cm0h+/h
M4NDONoYU6/EaaOqyRH4D8/LAeg0YsEpi1CLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0n0GycR
DstkHwJf5om821H5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFHWV0UgjARSLY
msEue1zzaFcfR2vIrmPYIElr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQCjksbgIbDAAKCRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQQ67iDvQq08n+bHa
QkK3ED0mqACfZmJe9AepCkPAUkvp0ketnOPBXAE=
=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/cJKpcZfWtb1AZ1IUYOnBEoWS/IC1IXZYH8+k8e+zY
aNQwSzG63bW0eHk++2V88Th1ZTDRYIi+4rpBbfvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEexN
HDKe0r511FViSej9Jq81xYBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hCjwWJp
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGXi1bbLu6ZDW7u0BUhSyTqWha
RdMkQJokh4M10AY9Ssq9pM1/n0aY0ZSc8VQSL5d/rScpEOa3Re+o6sjg8sWUn00N
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHNNwbG0FtYJABEBAAQKUpHc29uIFVub3ZpdGNo
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWVpbC5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJVut29AhkBAAoJEG/UnDAWHKpuqIYH/1ON
zRCGhU9hhQ+lRurJZNFjneuSBNucATg4NwG8KA7LpiF2AuCi4EzyjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDgdcQQzI3Cczw5irRVzx5aBznqv10QXtBID5xXHqGStVHxdeTvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrkNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVvxHW1yjSv2zErco
JZXXvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUAtn1a1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIeOEeMDV9X2Rt1b/ma0
71l0s1H8Efr1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdm10Y2hArNj1ZUJT
RC5vcmciQE9BBMBCgAAnAhsDBQkFo5qABQsJCacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpu7KoH/1SwN9DMkACbQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI
A+Ugcn8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xday8MFun7QxCGkndDneG0u7zg0Gxh15N
1a0Rv9HNinf2rc2pveOmlEnD115sDzdbLL2fg/CVLOmpJt4AVuuSyEN9uIYewwkA
qQorGjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9x6hMLb1tUi1YGthK84gWnDm5p2RfBnt6ChB
iAcXBwAEpzYjPZm7iW6E9kYQ5HN1V0cHpIx4IW8G/db3pK77E0hIkfVdXcWuyqI7
l2zVcEivPAnWypysu4bXJJS3Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQ0EVbaz1wEI
AJiEcamCdoH6CXWE0utxkp0G0LMY7QiF8XzVxbdbS7pJhkVAGYpyK/1Lsv1lq8Dw
ENXdpJgrWIJIIRtg1RPOHNNu6/Czr48qXn7WUoLMJVBIim08u7/kpikYIRgqDGD
PEhf5tBLhyl7Ud7VcbXf/w+8qT1MTHLONJaiWoFRgxbJgOgpy+5DAUuNsKwH4bn
GHDE0zaLuhaeMfMyomuJwy8XRYbaT9xgGxotmVRhGMt4d0j50czW0GoElzrwMyTA
4rausd2NRcTOKxry2rB8/t0oBwPwPGyK5vkUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5JePHK
+I4Z/Ycax64jih06vbT+q0MAEQEAAYkBJQYAQoADWUCVbaz1wIbDAUJBA0agAAK
CRBv1JwwFhyqbo0GCACrWfCXbdp50jkbRw9SXNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQRd8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn
oGisaph+0yIN1IVXq69nJticVgh0QGq46P6dQw6Lehn1SVx0PB276iRxo3mofYgo
CB4JxHJ0QsnAEvd+lkutDYaVsDXwrsHzqw2I8yT5SncbXp2Lm1S8w9vymCCmPhqy
tS1MJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZsvKAZ8koPICmDY6TNZdCF9P9xGGXZaNNp
RzS8HUKoGalz0ns/of0Yrcv5ZXYAr/9eODDgtrVG
=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-----

mQELBEFkBF4BCADC9kZG1vNjcktmfBT1e6sp40J8qNWM9B92GpCo84BzTyKxvIiV
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtSYfjNDues6drUB0tsUNlSk38sdxPT9UDupHVIXSxERb
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcVklDE7E5XFYGzXmveuNIu2qm0YeKaJKiK
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQcjhsv4odz
oyppj25QhG5rXav000BcORL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QZdUhrJ9fkIv3FIftVUvL2zXlPzmzsQBrAAYptB1TdgVwaGFuIFVwaG9mZiA8
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFde6nFJ63egXDUHNUONVqyH0Wjoowq1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBd1HpG3ixQE4
53HvI9JNHU6BTHvtGjDFW9ZhbFaOYVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUC09jRo34ytDOo
wsmccQ2p+8cn8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV
lMVHdtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PICOq8vSEcbMt28WZPBxc
QmfKemVS4qHgGmd8Pe2a/OvPQxgujJ+q0uPwPfiJ05+24y0tCBTDGvwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQGYZwVvic2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwtI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrp17l+1Lr+RTvCG3A/vbERIXeamea0IHjUm/22KKRJEfK

```

```

DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHEw4g+UrkXFFgwmogviwP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59Lwmw1DErnqoT9j1SONDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6lTBY+bj4Z1k3Qi0N+OXQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxr1BLSc
VGUwILAUfbcFWMxbaQxB1PJEAthi6LSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fclXsQhudhcMuQEM
BEFkB00BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwbwUdiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKWlqZKfb01TvlNw5anKRNGcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7QOR4G4w0ttU2Fa6lVU0ApC5pvuubs3nWw1ovB0IFYitPTG81cBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lv0upmh5WjJA8sqcwZneTTA1ATERmCRO0Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
PdOpEpjbdHjpjfoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkcyY25cfcgLyKQo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAkBAYkBHwQYAQIACQCUCWQE7QIbDAAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSRPGQDvxbCLXTYxx8Ftv4D
UhqSu3DFUw1IiN/qWdSHSIE3EPcMYEMS4HDH1ZSaZgrKXhMHLVI2oWdz5ft00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcfdt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZxryvhwKi8v9
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) -
      <thisisadrgreenthumb@gmail.com>
sub  rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA51mRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwiecF62MoAnCYyA0b06X
hgH2IeMm7D8Dmha7x4+cFp7kc45vUbVnKPe2WghIeG+mJ2ZzRJIDmDD07cp95VOH
QQ41kjmJdxpTxXIe49Wk130RR/z4uQOod2RpRbxbHaCeLjNXAMejeFBWYNE3YYv1
zZfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhV91j4LDhvz
qgHSPYJKsiZAVG/3jLa+KUNqzoTQARaWvZOBABEBAAGORkZlZG9yIFVwb3JvdiAo
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncycBrZXkpbWVudC50b290b290b290b290b290b290
YwlsLmNvbT6JAT0EEwEKACCFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMC
AQACHgECF4AACGkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/Of2
v5ao19h6rPCvuudtEWEnf003TtydI6f0Syn0Is2AMU9XMkpk3jLzLm1w8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDxtsLH2oe10xzm4VHBCrApHk7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qrdg6c/Mk/vG0UKPjVwjkg/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XcehWCXNK4s2
fJsuFNi4Vcd6GxtI72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpxlFeP+9EQbjxfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wssocrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcm92IChGcmVlQ1NEIGNvbW1pdHRlcidzIGtleSkpPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEEwEiAD4WIQTJNE4ub84i0YuqarCzYq6TXUftTgUCwcaQYQIbAUwJBa0a
gAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczYq6TXUftTuZICACB15lWHW4o
17pbnt6Zd+XuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzsA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYak8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdyHpgR60xW53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzsdPgc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkH00cvsLNBRUjXEqloKPEhH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb110upPmSN1R4ZUzelvjZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPG11jA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFNFmUnxnqz2M2FDPz/HcGeesur3SHeU6ENoPF
1jdd1rNds9Wh+00xtP0GpV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLgX/Cw3EU9PQGMRp6t44u
ZPnl5LwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxtoJGN0MPLuRi1goYhKOMJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqW560ycrBhS5I/OjKx89nFvK1ioOmBriqGD0EEamaz041YaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qlDAnh+4LAIcJwa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPjghDw/2mr+amd0+Q60zE1+fuZuIO5pV0Ci6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FA1mmbfwCGwMFCQWjmoAACGkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVvG0iKw
PAP4od92DHWei0hJzBxNw1zgxPya7VE1vkfPy9EPur8YgZjY010dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKNcIUFPF70xWWhMdQsZ1aIDdliKYtAgE8rUITfQPYF9KCNGL
6jSo+A1ldDbD0i71K+3bEngsm1ynjwqITiGQFRx2FFEW3jXv5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSpbcUQ1Imz35bYuHoi8R0KOUkyo17jAYfONbXKIKgjnWoK8x0VgUyrVa4R

```

```
OpTXtv+k9gwIt5S0f9H0/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
sw==
=eM73
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.504. Imre Vadasz <ivadasz@FreeBSD.org>

```
pub   rsa2048/23A9AA6012EDAE08 2016-07-24 [SC] [expires: 2019-07-24]
      Key fingerprint = 6F1C ABFD E524 BAE1 ADEE 557A 23A9 AA60 12ED AE08
uid   Imre Vadász <ivadasz@freebsd.org>
uid   Imre Vadász <imre@vdsz.com>
uid   Imre Vadász <imrevdsz@gmail.com>
sub   rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFeUuckBCADlrkYJm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnYeR1QtjAoIhkDexX
91pzil7/b02G7LC9cmjyTsQ1nF3+K+mIElLWjvdf3e6gS8op1Jws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47WF80fvBi3MCYSYdfgTOzZCTCiiP5TYneLLNil/t3LZhVEQlUo7XhD83C
M9U6bXktJYLuxXVqZG2+5XLP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCmlAoZozabiRdv9buf2rRmBg8E4QMchFX/TI75e3SfQ00PkciHF1UihTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmYub6gak1oT7ABEBAAG0HElctmUgVmFkw6FzeiA8
aw1yZUB2ZHN6LmNvbT6JATOEEwEKACcFAleUuckCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAAACgkQI6mqYBLtrggs0Qf9EAyYC4MN0rGhlmYkRMd8nbFA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5IWYa56SRSXiWwDJsRTOoMja229Mvgldk0huZEyS2NTG10Dbu1yeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21qpyJ+j3f1UnuH
cttkaoeC3RynE4Eh/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xlXW
bI1kNjNL+7VC02CLwonCr8i99AohAQutQM/5jwrN101ykYu2WLRFsLs6LhsyrQh
SW1yZSBWYWTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUCQGLBRYDagEAAh4BAheAAoJECOpqmAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHa5P3cpcMzX1sKUA/q+twqhf5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nlac725yD03cvtW0bFzh0Wzy0GsTH0KpX0t1SLc2YFxmTdoT000X1SAXGs/n7vz
vXuc1pRyubclEdo51ycZgqYKnPxuzNUdVp1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKw1vQ01
mMu/VPmLS3FFrQhC0v20iJF4VAJPGWxzHsRBHn1/VYybhEsHYh5Km3JGIxFWdEA1
UI+yKfmXf8N92MtsxzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPelVwOMN6ELZ5TfreKYL20Ik1ctmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcmV1YnNk
Lm9yZz6JATOEEwEKACcFAlewap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQAC
HgECFAAACgkQI6mqYBLtrgjhAmF/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgfReQ40pht1T8HRwb
3g/dP3anthUjOGfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCPYP1nq0RkACCb+sagZsJg0GofFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj770DFJireR0qjjcDELm2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIfPcfzCyPQSLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssdqXknNwsEGkIX34HqQcE4yeP3oGzMQiy0xgmOnHrmbhAT7GWhLsh8PYJmOD
3FuhlsoftaCKgnHXWcd8q30KSZOLfKKj/x5QykeSFR5ByR4KMLkBDQRXlLnJAQGA
ulChusT4/xyCFyCZibhJdvvyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHSd0k7j05T1mqNjPvqF
iOQW8ww9gH3/UEmfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTlU5P/1J/L9NUusz38M48
qJ1lTaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPFD7AFC7V/7eC6pAsPDBKO
EG4rg049k4ig33BHxSDNmiR834VdEqNxqv7DQ/TG2bh1sLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSdDdSPkoZwUue0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6Sj69wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXlLnJAhsMBQkFo5qAAAJ
ECOpqmAS7a4IDqsh/3E4vjpWwatkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nwOxyZ7J
diCN3Wjx95C2d4T9xTXP4+xLSh8eJwkcI+1VcJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzk+D77Rzx51AQj76a1JCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZJewcCQOR3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWRr4IHmCd1n2PQ
RakOKMn+RXmaz12YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNjOXJONT910LK/xBC5yHNB/d
jhkdIOROJSrAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/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/u1rbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUznD9v+CnMKX2f
15ALWODlk4Llu2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrxH5aUsHLCuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EsT5hDbX1QAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsyi0Gq1XzqyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UawnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnJraTXS/tm5oH1DepUcNX7a01yMqGDGjmeM9aTeXresM
5QvUAIFjvUXSYLEh0yf1fuEmp1qz6Q2DCwdZABEBAAG0IUvtbWFudWVsIFZhZG90
IDxtYW51QGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxzEggIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWIAAAIEAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdru6eolnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEb18ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rcctV9y9bxNHYSRPlcVTxgEQ6Dr+OuvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9I0+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbgl1Edozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUuib0DeZr774yvyN0FV1mQy1SPaYw1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPkOVeubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID4S4SfKpxQnkkJ480FuJeQMv
CaiyuQENBFccxIIBCADEou5Gt1d8BvI/A7CszSrabMs09vZqjK9SKbSUP1+faYDv
ORA7L4qsifp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEywo2vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEiB/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aCOzAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLzn4FsU0j/o9zH0r8EyUe
gna60Gg3rqxUowGbXVHKizue5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1cc
xIICGwwFCQWjmoAACgkQSa+zI3ySkQX0xf+0ejGpkG0vPmuvz3V/loYk11wLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdrg4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwkrW0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SIOQRbvkBxThCSXrSV133Feerxe7uI7kY1BdwRBm53NOX0h8RsDo3DdZRMq
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mri1na1AFyiC4mm0BA==
=CrL6

```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.506. Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>

```

pub   rsa2048/AFC12A13EC20DAB8 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
Key fingerprint = 3E70 4F4A 0D13 41E8 BCE4 D73D AFC1 2A13 EC20 DAB8
uid          Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>
uid          Eric van Gyzen <eric@vangyzen.net>
sub   rsa2048/AEDFC8E4E2244266 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFTJK0QBCADEgLNp0uUoRbNjn2Q0Dm5wwkRxcIvfnQwukRytxg7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAX1hLz/RrkH5aqiHGqi+X3q6NuE91+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7of09+ETHij
JlP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2l fwozhXmB
wLcQJxtppcKtJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQ1CaSiIbHqet3j4AZPejY1
wNdEEbG4Xsi8HsxFO84bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWwGdmFuIEEd5emVu
IDxlcm1jQHZhbmdd5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACKFA1TJK0QCgWwMFCQWjmoAHCwkI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcvwSoT7CDauG6PCAC8TCR3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQELRglSIdvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H
yJcQlWwK17Xbzera1nQEfQj24J3otlihelam46pjGrdu0fyOT7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBRyk7vxDz
4/kZ9mOmRw272SMgqYfAOeBdNwWtGOyen2FAj80qSB0QMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkJVv39o/JD07bvJw1+SL1IJrz8kDz18e4nyk1J0Zk1hp+Xj
HKHnPiKrtCVfcm1jIHZhbIBHeXplbiA8dmFuZ316Zw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAJ
EK/BKhPsINq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
1zyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwoCfkt+Hq1qYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HwnZH07

```

```

vY99HY0jSjWaiwv0J8tPuLR8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jliPcDbDlXUuWPoAfufN0dZLuf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgv1iE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673Jrt3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgT0DEnP/GkG120wA8ZJqcmK046Q25AQ0EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntW7w0vWv06gWqLfgNmtphYd9XN07gALGMwoLFqgktFW29ddbHk9QSJs5gcj
XFK5oiGxhyni/rK7gXQPnKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWj004CL
2UuaaKwXfnjz2dL22H3irs0nBeo1vfqkxVmeJ6AtSkcdAnX1PJDvdWU0SnoPeC5k
BLAT0DyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEUIHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MQyKsAEQEAAyKBJQYAQIADwUCVMkrRAIbDAUJBa0agAAKCRcVwSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDRoLYG+1zqkse1RQpPN2XcKGV1TR30SKERsMT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy
moH0MvvFV+FbERkgncmneqj06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFIeTgcPV4Bve1JGj
40r15MN0bBXWh0zxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnG1wTgYcJ88UG+itwY4p30oKf+A
cXyUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUUrS+ilm2bqmqzQEH3C9b1SnKQjCsGhB4Vtmt
ob6Utc0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0
=IOLy
-----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-----
```

```

mQENBFRlUvUBCADSNz3wNvfqNGuLJ6ZQJGaUrPqp9jRGMkzoJ10XTxnXWlZpsY7
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pqNLFUA6FrF1HL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIBJu0aiLMz1PrklK0fCii5UZA7moK1zjKreJlW1f0z5Aat3hBiqCW
Nc0Ez/sE9/+1LNkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jdL8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqA8JjW1Ss23daT3+FYV8R0JV17LJwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHSnt0IPiNBywCPtZrnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0L1JhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbnEgPHJhbS52Zwdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEIA04WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBa0agAULCQgHAGYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QJsfQ99V/uqWpNDCffss
JCaDbx6aldhMmumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzU12WSgr8woeG1WdF6vbVKD1TX712N1R
zRVaWSuQ4LPC8Q2AoqHD1ytmJpBlgv7rdGPsW/oD1Ssq5aRYJ19RroSS0CE8oKWro
l55A+T+0Upfr0jltY2ooF2z5FIIMTbdsCE76fZ3Uwc279gLDlpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHizBdikjze6GvXTS/QLA/cmeAplQjs310Ci53hqk08Et68MDwPx719QhUr
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFRlUvUB
CADFdhCfTOEfnNNkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbyPd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9
sdK1qgAcT5JuHCtop4w1ejvQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsVPSilFIyS+QUBCSbM0
hLntTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li
FcHESzIAaAaSGtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SwuKGGRNm6T13kfm1qv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkeTIp7a73Rhvfge2Egi8sK1179ISXYB9RDge
Adqmqw29x5YpVySdnpXoucDJABEBAAGJA0wEAEIACyWlQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBa0agAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn11lqKeCBGvgpvJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUiKELnoB0eML3e0MzGu6P281TEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRdnzhr0Titf5iwN1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno
h0cRYnRWK0BKBZV737FsFavtRzW/aVaqwTbeOgKkCYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xP1aQrsdn6WZmWroybtiJk4wY2RYPuPLZIUvRCnp7pPPGwQ6u
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+NbRz1VJjmbIz6P03fV3bTeCaAICBjKwzsaKogvEpuFaV1PX
eqwKqoRqbbxHxRkfs3Matco+e1EwiWfna426PB2S5g0+0AuNko7lq/XtpsSZXp4
vCPUvZUwpCio6ZYqiu26lVzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojmKA0Z3IP5TECKtNVTvmEB1RwGQWkG9tgCGo8g0YOU8s
XG0h1tftpTE0JAeVWY6k+fI6CXXTfa8U6mBBb5hmmM6Aax9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRKnekfQACauhNvRQHQZsDnduCwn++ohW1kwm8/a0UUPrG0WkJa++GymTmUQWP
hJ1/HBD3G59LuxSb7oBCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/P65u007xvL3
lEdPMB8k/g9YFkwpNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIieXXf0g0A6UhQJy7BwV9bXu1
DqCeOzdUP1MBF0d/Prdxif1yjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNlM4CiKcT75mnmB+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxX7+iPjYQXVUNVrFfgZzeJqoBnDTHXsumDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbiBWZw5OZWljJaGvYiChGcmVlQlNEKSA8YnJ5Yw52QGZyZWvic2Jub3Jn
PokCOAQAQTAIAIguUCUJdQ5QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ
dEy/Je19t9vFUA/+K8LrI1I9pbN7hUlFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENKi1rQBVPMEgZyt+gSwm4yk5pudzsLgHub+7ArFvzo4PzOd+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4g9K2M0hev+WmVvksh+NRUyEVBegRmD2vP/aurAzM18mIxKi5jK
cSraBTP7s1buz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEYfC9ucvHTwh6VvrEIFqjhJTrsMQ
6X6cfTBm5Mv0VVnm9g5x610X30H7YdRS9qldr73vWCoFSCzZjawnv4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2F15S0Tcb2s12c2qPf2e0YDcJjQiiX/hgV9/Dw+JEKkZ739Ut
r6TTP+icDMCAS7ow0W550YIXDak0si46xU4XQ9lXjYqOM68NF5c1Ew2cfC6H2i
/smHClty57Ra3+RD55Y0aT11qy9jJ6z5w0SwHMxVknmuLL+wLr08xFvz8YGtwTjX
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjwa87J34/F3qo+Znz8FpT5x3syGJptjirC242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDRK7DcFhy+dd1PRikC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqqQiXYb30YX65qSfkbjwFV/UqVWwPeONkJy
eWfuIFZlbnR1awNoZXIGKERJVEmpIDxicn1hbnZAZGF1bW9uaw50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQAQTAIAIguUCUJdQ5QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQdEy/Je19t9v81g/9EgilQhRDnX+jbfI7wvIx7M2i1Qe0V+Zige7fZiHS3038
jb10o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCmp/NAXJFAB6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ7ieG3lAsTmsXo72WvsbObAKmRKT1b0JkCnu6HCc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDrS5q8hp5ib1oI0u7wgDEapT8+5aTcQ1LEZYRit+k2L
n12FAxfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLjbjEXUpNDzwjyjaL+FgNvi/31yANm1
4rWEORrdzcFGdvwgKSP25Xn85iMrJame68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNGN
c3a18N+d1pnmfAKAqs6qvnysLrMJU/2wKb0mu42uX3fEdAWkR8r233QJivAp59n
qEm3zRXZEOUUP3Pt0VCGZXQ4zYtP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJSKkxIFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdsSRw6/s1QdwsFIVd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIIdcr2N/spkDjFMORVGEbH5X6XrQnWfYCC8aNNYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYw4W9//D7jrYfkVYH1oF2s81wGIOqqVywjwLS5
Ag0EUJdQ5QEAKAFUhykhpw7uQe61dbFxCk/ZVzikZEjtcRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnPOub1RsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EiuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrTmM84
Gw1bBcm53LEwnrjhiPxxb213vX58wRXPrichZACxv5LsaFWlYAjquB9mktV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa013s0D/kpou9wv9nY9R0rKtis5z0K+hDrbl+12WqaacZZWk/
sPb+EjNAFvfnH3Y4jkp5Si0o1mv9aKhCDuUMs1ENPN5j74Heap0zXWwXPlmVLBki
wBwBaGsSKB6blnI+eJw5xqd3ast6qMUKw9JopCKzt01yrD51B8dRLx12SepL2Z3
QrYw5DVS1qX1mQyGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkw0Z50Yhi+DjVdP0s
AsHCBSBE2G6evzE0VISHU+hKNHkchHbmj8BnIjkhEVLpYF+r8ghLIGemtmkmSS5
ZzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddam0qbewkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
kU52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLcm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFNcGKENXILm5qm+HRJPDRmWSt90mq2mxwVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EGAECAAKfAlCXAuUCGwWACgkQdEy/Je19t9t2mQ//Sw5dWgrWMDMlVX7tJLtr
I16tBJEVLkjuTTJkBRfzE6qT5L6Bvx+rewTkccq31cUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMNF1Wsf8F5nXli8BnNixdAOp9KJhC7KLzQuNpycSJmDx9nAfDx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rpyHHgN0kYBdA5q6Mjz1VATw08o0N9ncca60rFcBpZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmSEfK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeALaxyED1XnQ1YwKSd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJOBMTL1UegkiPXLb1thuCaSjod0Lrf6t2W95v8auBb7fUAOXWNBQ2Eid1IHPT7
FOw2Yo32VjFOa/QUjKc98X1ZBU4+0TzZ1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjybGpb2f3lqne3+7b1jEclCI8k9VTklh1j113f1Mwa510ubz57X2W9JM
LkwhPSTICFJmJOU9KtWo6ujc1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRI+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkbbd5R2izcYLULv+nEcjb35ZsK+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+jrUpNw6p4YH51l3ZNo1LuWbEVyA0pJDa1g28VOC8pKrC/
2Rmd1x2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIBEZijv1dgLMlq8tT1TLimg5CON
ww0rDhr9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZuccKJctu
eA0jw5y6Lr008yvAhP8W189BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW
sNz4bIvzEARUwzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYnsABRG0J0phY3F1ZXMgQS4gVmlk
cm1uZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PokAlQMFEDtEao03kYU/CUckqQEBkawE
AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWcd6od2U1BuMi+9/c
ymc7YFQ6Zemrx0aUwSmb36+c0pLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv
ZoPWPiP/utQIkHpdmGaZfbsT3Jk64iMh14IxKmwHdsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z
OoilaQEmAAP9FjGpHibt7uJtGyOXIPA9u4tJ8Ry0cLOZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2
+IrhqhRHWDND61Ioc9aZkjFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R
4AfqkhvJ8I0r0yRXvZpx3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA
BgUC00RqxgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIEaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmXRN
+9k+m97qhp1ES8GFeQJVsKIRgQQEQIABgUC003CgwAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D
klpwG02B8JByK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7
RGdBZ8KAjzPBYnsBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjzbSpTrnIIUOCuMpd/wvzg
xr3ERnvJeoSJWE0guWQ6+YIeaPBYYihV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnIc
2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/j0achX1fdzXVzfXzfUX31biE2LVdkaIT
rny1egGLbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rBI+oS+cwWGHZZxvp9+m0E7nDGi
Y7VDvzMLBq/OzUeT0La0YqqCym9UGoq3yywkJdvvcwykR/B58vYP11+rTqVv06Fn
xQYONObU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAvv43lZVbZ6/XjoiQCVAwUQ00TC6/vCP42x
MxQ5AQFItgp/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XG1+vTxD5M8PSPxL95Cvx
fYmvCaPKP5lXPPG1vi9f6dfYwkmL40t7U6+I1C3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR
u005RR1Ks7/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/1dJkq/oFVEOIRgQQEQIA
BgUCPAV/6AAKCRMMoz/Fgbb1WfXAKCX7bfb/+cEBCbrruEksFqbu4JlVwCfUYih
DTpbY9otgZZpt6xCbQ51gdOIRgQQEQIABgUCPMQ7SQAkCRcMUwqA04GCft74AJ0e
H0zw1C1Ikf3TdpjH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0w+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA
BgUCPeId7AAKCRAV1ogEymzfsmjLAJ9nReOMPbBn0Z6/cuOU/C0ny7vCUwCfaHCW
bBmS81Iv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUpH3F1ZXMgQS4gVmlkcm1uZSA8bkBuZWN0YXIU
Y29tPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM81itmpmS8RpCTkCku72Z
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzXjzWiBg7NoVpEE
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQwZL1qxV7Qpouk2M3VeZ91Jf1k1IGZHSdW2g0fBbIs
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVawUQ09CR/1UuHi5z0oilaQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T
/+vVfEkc5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjPjFhDKDMGBTwjXTnXFDtJDDUM1WGVKJxORf2
7oS4BvqyTzhpfnijm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuIydV9z9uT71pqmbKbtY2v51xSBG
LJX8pHY01rRtNIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMcZUU
AJ9b7ImPK5sckKVvnyT7l24Hk2mIIGCeKoAl6XUU558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ

```

EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeowtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg  
r+ bq33V0rM/wF2VPrqu6th+f1sSJARUDBRM7RGeeZ8KAjzPBYnsBAZjqCACyAxc  
G5bI+hKjumPZS1W8WmvOgPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIsIIfv1xm5FjNhXlpK08E  
mjEiC4kG0F5k65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVViA7ETb3H16hv/7Qr5RZ  
0/YG0I7unf01hEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6r01TGquSzcucignQM/rxJzx1iX  
NZ2+G6h114/M1CKENBDS+gs+OrQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlGLWMOBGYaPQ  
AJZ+abF44iG71idE09J+ywwAbOVKXxJzGhuqd1idFoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmpOX  
Uwh4F473DE901c5BiQCVAwUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXcC  
0WaG4Gcgvx2vftoo20k1H3hcacod95GhS5xtvtNFVzCXM5LQEaH+F3g3NxYbPmt  
qWAU7VY4GSkbHsKu6min5wQgy6///ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G  
fD8yEypGj1e3q9PfNx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAV/7gAKRCRMMoz/Fgbb1ejF  
AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfiGTxSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ  
EQIABgUCPMQ7TQAKRCRMUwqA04GCFrDUAJ95BwGwG/6A69LVFnG7QV195VbQ4wCe  
OyNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPEId7wAKCRAV1ogEymzfsPg+  
AJ4oTLUWkSpNcEwr1XhI1XxkXc2VqACeIOqoDsf1jL+6J9agzgvXQTOLeG0J0ph  
Y3F1ZXMGQ54gVmlkcm1uZSA8amFjcxV1c0B2aWRyAw51LmNjPokAlQMFEDtEao83  
kYU/CUckqQEBjS4D/iuK1plzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6p1hp64gRyQMok  
wf04Qozzc86PZ1wIA009th3TRNKy5U/CAKzUJIfVjIOiJg604LCPwb6A5Bn6G0P1  
Vqza01/sPex2EZH1Mh2JmqapaN2BtZrtNrfOcp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV  
AwUQ09CR/1UuHi5z0oilAQG7/gP/wljBkPjYnmAw1scRwFoP3PDD5zjHdpaBakTw  
QMLLa6YLzr38it59dTWGvGNYDNvD9Y7Jbn039HEHQFDjIu8nGSD0+YYvZIX1TpnV  
XujFrLE7wCVst/00to0BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj  
xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hw6M  
JxUWn92dVwCgnXT03EHDI8U6Bn4mrmIf8rYoIwGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm  
gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdXPHWngut0yhJ1LDTWQCeJF9wr01Yhv3GBeGjxAZh  
y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrB/4rxhQORVVCrfx9k8uQVVikQCEW  
OJM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUEereBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w  
I6dJve14m3n52Lw037uERYL6FuKSNkPrwqhFg91Bj0G5r0ZVR7R1wEIGwnq2h3RC  
5jaPBQo7/uNoCCgW2QGTTHBzdtq+7R96Yqykwkrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr  
tcOvyAekLrgCmcNcqh+wmn3ojXneDSI8hnVqStSsOyeRnRcSdw4AZYche0AJ9Tyo  
dqRcHW/zoPDXe80greaL3aVThGyCSy0a1AW/xX3HyaDWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV  
AwUQ00TC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QIi1J0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD  
vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPD09Fwcto  
jseAkG18K2FFUNse2BX0g/zYTEhCegLufgRZgyhLFib9N128Mhx10H45USHSuY1  
uLC06eWIRgQQEQIABgUCPAV/7gAKRCRMMoz/Fgbb1QggAKCRzjeBCLm1DuqAelCh  
hyOYu7Z4FwCbXUNPrFAUSZDXtADsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKRCRM  
UwqA04GCFnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgJpwwNS0iTHEHEGY1K+L  
5QMU/1KIRgQTEQIABgUCPEId7wAKCRAV1ogEymzfskBAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI  
UyX/5QhrIQcdFKze1L8uRrXm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMGQ54gVmlkcm1u  
ZSA8bmVjdGFyQEZYWVCU0Qub3JnPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKud  
LyDA5dUIrQc9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsyF7x0D0I3  
UPrKHctWfQBJ+iNN19ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxlSn2j  
v6tXwgZWyZaewePmNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oil  
AQE6FQQAjwd0zW2wT5XbkOMggHnVR9qHQa2hP++Sezu5/bZj0HILcVj+1matIpzS  
2wQpHhkJCAStJKFVuSPH27vE9EK1JVc4C7tL2b+0KwMKXJ1wjQyPH1CCImM07Zqo  
h2yTGcd+vmj1+QoFANp8/RfUGYzAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC  
00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUG1/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUwszi2  
hkdkWwPCKpyJZh0x1KIRgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeLedAKDvEdli  
OU0AhcPBY0CjUrX0aZqLzWcguj7bNyA04opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGem  
Z8KAjzPBYnsBacFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHBOUUDLHK6GnQ8CO2bgsR  
IWSqujq2/z+1y1EFh1H007oYyZih3f//OUCoabtU20fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM  
WVQp451ph1yhcYIj8NGEC5W/M4L8IQAac3aGP3sd0ipaQPrIm4wOXgbOG+TXywEE  
mcr4VL2eF1ozuCBVtZ2MxSqsH24Z1rdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y  
BkSsv5wBjWj0ku1heF0Ji0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHMOZXNiYpPpf/5kQhyMFiY  
s6SMHS4XSzNSaI3p9Jm7fsXJqILOx+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5  
AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLsuN5xH5JgewwNuZBNpVHzenI4hdtX  
g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEduxjXFj13oVN48JSPJXwyFQSUi/BBUAW2JpVkB8iJ  
Vdginlezc9EhrSEzXDRBIQvt1BBHGZdYCD5P+5y2NVpkhES/5ciIRgQQEQIABgUC  
PAV/7gAKRCRMMoz/Fgbb1XuWaj9g2+D5ZbtSHCqfI+ngr+00EaaxjQCCdWgr2mZ1  
20rrh5rXYXLcTqmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKRCRMUwqA04GCFsvLAJsfIm39  
rRd5Q43XfFhmLWCjTf90ZQCFQSUgEK6eMcEVvhpIHS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC  
PEId7wAKCRAV1ogEymzfskx+AJ97BkmjDjQnu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS  
jWet2Ewo9Tzc4o1e+xCOIEphY3F1ZXMGQ54gVmlkcm1uZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+  
iQEVAWUTPAV/fmfCgI8zWwJ7AQGrPAf+M1OC2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQA16HeQntA  
ousZDBkyMVC6AGnLWwAOyYQnWOTc2qRY2kWKH9HI1+eKGKTLNemrodT4DM60vMeY  
38KGGqAIjcw1xphyAtaRqGqNz1XCpdJVo2WsmcTki05szLgMqDGVuulRdxLubAcw

/r+gSio3avkv0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TCpV1u6L8Rg8Nit2Py6b  
bAOMpYwb30IObHbyXTihrWYMLKQ9I2pzSpsdHrnsn2XEFM1VU1aIwTc4UYB1i73  
DvsY/oYkYiQikgh3oKfQIYUI6FY5VS+VUq0gGcuFGvkP9sDbCbHzIhGBBARAgAG  
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtuV/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfqQ7ERXQKAJwLQLb/  
lj/ff+ZEU94mLuAEAwYeiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIXtCoA7gYJ+uLAAAnRgp  
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPapKGWAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj051cohGBBMRAGAG  
BQI94h3vAAoJEBXWiATkbn+y2CwAn00RDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJOvkDUD  
0UjvrtHSHSC9LPL5vNhsBbQmSmFjcXV1cyBBLiBwWRYaw51IDxuZWN0YXJAY2Vs  
YwJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYSnBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCK9wbqPS  
YPdxY9awfVWspaD0ZkX1jdYxDx8DW40n080sXpdkIpx9gfIa3R+efLVEgu2TRW  
OyZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhw086TGg3jWjziMDsJ3mv9WtuXe+CQ6cFupi6l2m  
uk0WmniY+NjJ1cD89hrtVXvFdGquAsMYv0v9zQUgvB/n+zOFfixbo+LIZsagoQfj  
BHG8QuZr04Jitq1a3eUe190GKzEfNyIXb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHW/DV215I  
dS9yDcluCXbfrRB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+GtozOrH4CCRQawBn2hA+Y5XD  
iEYEECAAYFAj3iHe8ACgkQFdaIBmps37Lc0gCghDvXaxJjcFJj7MZlgpocakU  
1c4An1ae3V1InvowTEfCkQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpccsUCp  
I8RXdp3096q4yDePwTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIx/lbn+0JKZYnXop40by2gcrbvPN  
dCBwQERPO8mhfVsiPpfbCnJ/11duHA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzRvJR  
KZ/ZUkRoH9eLst0HNEyB5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+Qy55D+  
awzXS0+Mu315rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wa68jkdICk0YpF54vSvZ3/V  
d35tEZsJaW0LpR40ktE3wdWL2w+dScGyK3B1TLw03RqnfuJiJ+WjA54FDLzseOLG  
zE8Y0z2nRpgokIWKAx0i2mSPLRKiKHTyF19qA/9N2CGdym3ofQ4Kff43GedwVBq  
aFxzDVE62KuOZGRqtQcS5/o1LNO+TdQzXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+  
H3UoYYSBIIdTeZYGzFWonAkzXrWSSQ6kuxfS/o+kBnugEz0/tLHsgY38nVndILHV  
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjcxV1cyBBLiBwWRYaw51IDxqdm1kcmLuZUB2ZXJp  
by5uZXQ+iQCVawUQ00RqpTeRht8JRySpAQHWawP9EODkTCa/R8kv572zaFOxGuqC  
NDXRa+WeetPxrux6XzCBv4tNaXfw1Zwcmnxv8tQ5SzbhbtBLajpbNpCcF2ps7PSgB  
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbw03EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony  
eZs4uLzshQ2dQYxa9aSIRgQQEQIABgUC004PVQAKCRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i  
R9yVCai8N0dt956SxLJ6ACfa3P+EVa1Fi+wbvVJ3KvYs4901U6JAJUDBRA70JHh  
VS4eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTK5NdgDdQmZDLxycrLux35wSQ+E5hC0Hm562/U  
+BuBiXJkwJcaqwx3FdybP2+bQdbryhweZ1uTB2cNaZlCzTWA881MRVciDLfWC8e  
X27qT4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzlWbc3tBJvukV+rokMvLFCBcm8YhG  
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECLuB4AnjEoH+0liwGI7Q0svCjZduPToZU1  
AJ4+rQe+/fywLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RgRAAoJEF15IuRxo0xz  
yQoAn2zE/YlQ/CjNnpfZGrBFtpgIZms1AJ4nD6g0U5ten60MPQ1YniK0kDuFbohG  
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHgEo+PIw8SbmnK0ebxhi5yjIq  
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXBBMRAgAXBQI7Rgi2BQsHCgMEAxUDAGmW  
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbd1FL2we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAN0rkuWS1  
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBCEAAAYFAjtzEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE  
AxETxzYKHIXwhSvk0W0RaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVawUQ00TC  
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+wx5jhFQ11QGoCKNngj37av3+PrV8FFZ17oYk7XWvb  
xrkv0VEK4Hydy6zJI1I9TIM2EBmewBNVay1tGCpBwkfJooFwsb5Uo3edjfrn/cA  
PjQj30ZnG/5Gyw+D15udA4vr8Ishkj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ  
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYSnBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP  
nPS/6jk67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3lRGWBMhtfBFHfnTTUfKrqxLY5chN3U  
6Jap1aRMhp3I+1WJp98mzqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vwVUMLzjALM1  
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwtsU15wtWzRFew0H6MXxtLN  
1rHRN3P+aQE0T4aITZiAUCIIM0uQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo  
Y4hif1bf9nw7v6z1i9DpFYpWwB6pWmpbUXQ1QTvryBjmD4qxB2tziEYEEBCEAAAYF  
AjzeE01QACgkQjFMKgDuBgn5dcACeNkm0z08/avRqXjVvVXdFhiFY8r4An3iRw9zy  
0M12RZpIBf1ZBC2KzhvFiEYEEBCEAAAYFAjxrRSkACgkQUgAc1Y4JAiPzZwCfbJ1u  
zPkXv4AP0hCDgDpMTsiNtusAn05p419H/Q19MZhhh0Z5wERY7u9LiEUEEBCEAAAYF  
AjxrPs0ACgkQXjRwWoFmQ1yLQCXepNx1sQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6  
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABgUCPGtKIwAKCRAy9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IVw  
V2KASZV0db1LDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbaKIRgQQEQIABgUC  
PGtKkAAKCRah+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+h13aGnZpQ9wCdF7jXSaFn  
2zqjJpXXAbiFcrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FWMBAfnPa/9ZA8Bth1GxJfI3  
pYqzJWbuCDLwMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/  
dicHq16KpvlRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbhmhGeawhf3na0k10ju1mThIph  
ww1fhoq7DvhCe1RBEBGbDtAGFHFMj4hGBBMRAGAGBQI9YRbeAAoJEItfriWnAR2e  
K/sAn0112EJOoLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TIz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG  
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR  
AJ9voaLZaFoL268/N0zM8DD+rBawX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzzsALTc2x  
zCUAoKmgX5GGoZ+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjqq7g5oBb6bMeeYSvTX60pgaEIHG  
BBARAgAGBQI93JFAAoJEOztoYZagVwfuIUAmwe+bcSSQDeQm1UTpUUbQ1gqBwX8



AKCjHaDJEMVJQbJGgWJtAcYqpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAoAJEPNELzbWbIHK  
kfoAn1oehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCrPb9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG  
BBMRAGAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+  
AJ9Fif9cBUbjc16NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAGAGBQI93M7rAAoJENrdQe/0cRgo  
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLyJLyxAJ9G+udL3ig0viHkHjqlCU19nopTge4ic  
BBBAGAGBQI93U4nAAoJEOHJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQGQ6HXP1sg2zGyR33QI4b  
0iLjYtxG3QsF55FCdP0zXcaD6u0PlCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLFE5DQ0gF4AFcar  
nsMutlJH74SRFUakehySpvOmsvMh4A14HPmr6XpRjV0sLyrJN+mtc13vIKxMTau4  
awWxxjE1skahgnUriQeCBBABAQAGBQI94HVTAoJEBUCTNN0nXiJwbkH/1rsVVLj  
HL6Vxadz+e05tilahdj+R+i0+zjGwvMaRmbo3rg9U/NVURwJdEcLLG9TGbQY6L23  
LcQHjSVqavnR03RGwGSAfo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaetpZnq6XIuXhTjaK  
AAFXsQmdfAmiIMm0gTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjmYxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd  
xRzGRuR4PR+43Y1Ez9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTIS1RPK5xJx5hZTqVR  
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZxtD2Yvus0vOheU/DE2gtDzDpxDYsqf  
4RxBuHv9iginnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjjudgAKDFm3AQ9AIr  
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniW6qYhD3B0B1MG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1  
HAAKCRcmw4BP83aBPuExBACnsJmRR14rHni7bBERKfKDWzQBm/JH0WoxUyAn7V0  
Ny3MfXotF19R/uPPqnD2W5d34CaNLvOYCC0/sqy3t7lcvty5DfX0rEAcvIhq1khz  
p7w0gg9RuWlGmTr98WltStA+imNTfPkPKZDKXQGf1k0V4WsNUSPxADQduwY1Sq4Q  
+IhGBBMRAGAGBQI94h2AAAoJEBXWiATkbn+ya2oAn2oNrt2SrjZsFn1hSwjsbUy  
EnqbAJ9q8XC7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAgAGBQI94svGAAoJEI4CzbsJ  
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLklt1v8kIzWSr  
kfquAk+Zdn7rhwsyNwDxsHDCkFKUsFS0jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyEVGW  
0IrcsiTI717pnskFQox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iwiwRUQzGR7FiQeCBBABAgAG  
BQI94suvAAoJEEJ53FDCLRgihukAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT  
iQiPqww2wSms+pImaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY  
Yc1I169vS5VJIifiq9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/  
j/yx4t5R+zmfN/va6rZiWAeh3D6R89Vq6Lt4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKyGGtC8L  
YYUszLs9e9UD/FXEpDb1wjzHNtEkJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6S9YrV8  
218eGss7goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC  
PeLLlGAKCRcesuTzaRbIc7EEAKDeNwwCgPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4ZZ049Fw  
tjD37t+gN4ZMJp5H5Cy0IUpY3F1ZXMGQS4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIuY29t  
PokA1QMfEDtEaqs3kYU/CUckqQEBfesD/1k/cdGf5vgVgtq23cGwRGsY+cgeTItK  
4TjYfvacZJsMwXhBgEPvAlt0WmFSUxXJQ4FV0i17+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1  
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqcrHb/OZ48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih  
tB0Hcwf8x76ciEYEEBECAYFAjt0D1cACgkQVLYeYcQEdg30QCgtakH61ognpY0  
T3hQ1ujxkHE1TJsAn1HwyiLNzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQ09CR41UuHi5z  
0oilaQEbuQP8DG6SYPQ/IcCqVPf01deS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97swUOr+  
dZtXzv7tv7IE2n3WUtmB623SvTnvmPdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy  
9k7i5PC9+gbaAYOr1juYCx+5n10xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdqIRgQQEQIA  
BgUCO6+tuQAKCRBavLQFa0hApeTkAKCB5AslGwamxbrSFnoUAVwZojEpQCfWpfa  
cu/L8ErRLS7Ufh07bBx0tLqIRgQQEQIABgUCO0Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90  
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdH01Cb3ypPotsYL1luknVjJRJgCaIRgQQEQIA  
BgUCO03HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93iOQS/BVki1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm  
BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIVwQTEQIAFwUCO0RpYwULBwoDBAMVawIDFgIBaHeA  
AAoJEWyJp8WbtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSud1iG/W  
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVctu0dw/Gm0An34P4fky0FGA  
eXxrq0YAADFt17w9AJ9qLmCm3YGPPhy4U3/rozhk1p7qUikALQMfEDtEwt37wj+N  
sTMUOQEBbEkD/ROv2RM5Mw6FUMdyR3n2XEbyvP4MhVWVw7059b008sNz+ZcHa3oh  
e8DuvYtIVXVFZXtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnmwIiwYtgp8nhIfT8pENJcP  
s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAKI4PF0iIQEVAwUQ  
PAv/1mfCgI8zwwJ7AQEAewgAlFVTQmcCPoareWkF84hco1hc33h41Y09tZAY81Ya  
tdn12LnnwU50u0C30/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrmFEAv774RPWA0dSa3f  
IXd5mq2iDD+loc6b0ya/+/MZN+HJ/H1XoyJWkvvGTycuw4bI7aizXWj+8Tv0gCbF  
5Vj2cmNFJJoF9abdSQG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ  
opvVq9q1bR1pzMSx01B9u7jma31rtGw4Xq1Q/uoORZ7mnWnTiVMDYHwKmvnuwhq9  
S1HyRTK0f3Tknj0qQxmkS+1NucxICaL+SUubZo+g1ARK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW  
AAoJEXtCoA7gYJ+wxAAniFDVrWysv4oKNI0Wr8RNCD09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD  
/4gkGqbmEgn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJWOCQIj6BgAoIyiZ5Eo6rjq  
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRmpowZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P  
AAoJEF40cFqHxZk3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInafxY3Z7AJ48C08n1tPwYMKf  
bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwnGcvsoAoLTJncmFM9Lb  
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzX11BihGBBARAgAGBQI8a0qT  
AAoJECHE5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqqQ1EkcdluvZaAJ9EppEkv5RNb71f  
F9Bkxw9nH58A04hGBBMRAGAGBQI9YRb1AAoJIEitfRiWnAR2eyDgAoIxU6Efw6ID  
4xuQn3fI6/rZCw9AJ9CTA0KkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYyYhGBBARAgAGBQI72DGg



AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRzBRK3hpYeoYt4MGZMBPW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu  
jyw2WknyZBPiwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/MOPkAnjzJVR+TY15h  
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj  
AAoJEONzssALTc2xs7QAOjYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZ1HjeGbw  
rILVWRjvhQ6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk  
KSHucyf7JG6rorIrAKC4c0Qn9rWdnN3zyiuSY+KiZwaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u  
AAoJENrdQe/OcRgovFUAOIrMY85jRh4geZJKVieBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqS+M8  
6gxuKtKubDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRx3zEEAKSZqpe+aNNU  
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41frAKOLVOY938OMB58ob  
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxTOB6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
pCK8sSjAjzMS/rAwgMPX/wlFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HvAAoJEBUCTNNO  
nXiJhxgH/0hJ5FLoQR1V0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
6Q9b1z1cLGC6Y0wGkmYwu1xX3+V0ia6M6HaEJEd1XE1kCXNK0grfPC4uXpynXeQ  
OVZ75YA08SrIwza9D7vm6i+z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjyAaBN7gmig6gY  
mk7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7  
fCaInan9yC9LjCpv1hRKNcg16vBMxa4NuwdXVvVk1rc+IikKlyQ0rQaeB5VljzCe  
3Ah8DtFJrgwuvRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAACRBI7x9bLi9m  
jioAKDU/qHgKEvUnYzEb5QAii/+dJv1OACfa0efpT24cyMLmWpWzJxRK9b1VyuI  
nAAQAQEABgUCPeB1IAKACRCmw4BP83aBPavxA/OUFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1  
RryODIRG0ndNqwd5Bgp cim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw  
Zy7+XuAvj7ZDzPc1N/4m9iAiwPQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUWARJcAXFNqhnFvJ  
stehSGSY8mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXwiATkbn+yEo8Amw55cd21  
lk4+zh17XbgFw7NbvJoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcXV1cyBB  
LiBwaWRYaw51IDxqYWNxdwVzQHZpZHZjpbmUuY2M+iQCVAWUQ0RqqzeRhT8JRySp  
AQF54AP/etvik3wRU5ubef1/pzZmvMm0ue3lNy0oURbW3kxazsyfEjdiQy3zypTH  
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zmf1wT8ucjm4IAKFyUbJVgvMTmvRnTyJ9i0  
5Bu0W0nKwkoBW9J5W5Jpk+RYpZKrdS14VYTh6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC  
004PVvWAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQCgn0dpaMbb  
4qQ17wVpuSx9bT00leJAJUDBRA70JHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGD1UBVjy4U  
aDBHFN/+TZHxsxk05GZhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4Dr0OUzmbgYY  
lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qROL  
lVkuBg/mSGzHPndRqMwIPm5B/6c3VIhGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6EC1  
rqMAn0qAn1JyspmZ0zMTEJqAagxP6QOBAJ9SZX471Y7fNs+30QbS00sTXTrjuYhG  
BBARAgAGBQI7RgrhAAoJEF15Iurxooxz1t4AoPvyWYaAA4WGAekoR07JNU9vbbKM  
AJ9Fea3AL5SQGQ72niIozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6  
VY8AO0U7J84qyix80n0WZJeOHY8xNPAJ0dmJhYKvld1+eqJ9pgrbqTQoXQcohX  
BBMRAgAXBQI7RGklBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw  
4MiKXoorrWjnva3xyzUFo0An1e4xt3fX8eZVBdWvsciNYV38RgiEYEEBECAAYF  
AjtEz+IACgkQx5UK+27R3D+10QCdEFqs3v3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLm+GPdX  
gr0VIOIG9i+S8k879u8uiQCVAWUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+Ou53E+yd1b0V  
FAaw0Eo3AXJ7ynsAL7mVu3qrD4QXSiMiVry6Rza0wqc66hjImuWNOLFmni5pJE5  
dphTJc4MfdSbjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTAjIw9Ua443krIeEipcL+MH  
mdr0jBRdCT0no/badbb0QusiqE6i46JARUDBRA8C/WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e  
7C/VMWY06M04kINBj4TSavohQWUgRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRjLH3v3ZkSI4NTymgg  
qHw7XBuYHJeSEH7NLZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz  
8dkhEizfhnd0EIIig5nc8QORAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDu1TSZzqAIkwavYAh  
qEqr4CfzYE05r/xHWeerKhF60iIiKLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/10COiGoGy  
g6TlRyYAnFpjioahdyDz02Bk2t91mQLzcsdKc1RoDToncFufltsy9BFftjybDpY5  
jcmCsrYkiGcwRZ1qT2wdiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn5BMQCekkl+  
fFY/rnD1S2tQ/ctk7XQB2+cAn1o30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF  
AjxrRSwACgkQUgAc1Y4JAiMZdwCfdA6uA00nSoSiMN3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg  
/XGXb4mDYMLhZ0r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACgkQjRwWofFmQn9KACePOL6  
SJNkNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMo0/1KzyM054udJtiiiEYEEBECAAYF  
AjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwcmCFH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x  
0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/UADQCfv4/W  
Yj5/cN0tOnx+fuPkLte9sYIAnRr1nGxBR1lnx2i6Fil8KXI8ixVWiEYEEBECAAYF  
Aj1hFuUACgkQi19GJacBHZ602QCeOFIfjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTni6  
MUtBd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMaAACgkQNdSgQZB0GP12BQCg3CBk  
ohj8DwrUp5/6/1hY4fc6eTUAoMo6PCoonSpTPKN4LcakUifl7KEaiEYEEBECAAYF  
AjuzJCMACgkQ43P0wAtNzbG/ogCfTu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyhpPfLLEAn18stV1A  
16ppYvrcF58A3Itu71dHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACgkQ702hh1qBxB+e1ACg0oHI  
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793awLlIhwtDiEYEEBECAAYF  
Aj3ckaUACgkQ80QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB606+bnbjYDWHqTmTEAnjtsCw39  
ASPG4Po6RAV4ZjC5IuvliEYEEBECAAYFAj3czvsACgkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1  
BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IXrFUMjiEYEEBECAAYF  
Aj3czu4ACgkQ2t1B785xGCjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEPF3pvToAn3FIUFB2

1PdJA2GPPG51Xy0WsSFViJwEwECAAYFAj3dTiwAcGkQ4c1LRt8d1HH7oAP+NeWR  
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYV1t1s8rzRkMz8sXqvEyFzhG0+vutVgylzN3NPh1nREf  
vEBdJGgT6rcvu6lQ+oYkgAhmNv10vu/JAK3MkUp7Bn80hEFpigF1247T1ci6V7Qm  
+0ifPBcbzXh2JpyL5uuGbz0A/S0n0vUNE5WN/SCJARWEEAEBAAYFAj3gdVwAcGkQ  
FQJM03SdeInQgwfcNwYy+WbV/i+jODKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I  
ijg8nYff4iywDYFrENAjEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG  
HS92lnRpwTtsTYb1YncobTiefuu6ZuzTanrVzQV1qA9yQ0ey4aMDu57MswgKQYn6  
f16tCQFxrhrXpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoSz8NuqxkF6B+G  
p790TCRLkfhIBY2ZkV4AdagOywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD  
008ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv  
H1sul2a0k+cAn0Gp3N+YsU9+juw4g04Iwn9y7eghAKCmK0hhy4cau+Trxpi77qf  
bL2uuIicBBABAQGBQI94HUhAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JT25Vgmqr0Sksn  
slj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfnioxsZnpfRY1v7VPuk  
QY1FIRNaUzesesobQ+1g08dcVuuywNPwP0ZzjrOYfnWKNmkAHzxYRj9eKPGszhX  
zntwuGi/t90JmjTCHU3DMACviEYEECAAYFAj3iHYMACgkQFdaIBMps37LWmwCc  
DCxVFe246xj2ZxB207S5cmVc6bNYAnAqoBwi8+xw3MKpu+w3/BPhRh0vdtCdKYWNx  
dWVzIEEuIFzPZHjpbmUgPG51Y3RhckBGcmV1Q1NELm9yZ6JAJUDBRA7RGqrN5GF  
PwLHJKkBA87A/4kgyJtnK3CM+W+127tbljFefLFEuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA  
gsE+pr4QOMPHG0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGULPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97  
IRbbQnTxc0S2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSDu5SfoFteRFIEGyHGBBAR  
AgAGBQI7Tg9XAAoJEFs2FnmAqhHYlpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+iEH7E8AKCJ  
1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpXikA1QMFEVdVqenVlH4uc9KIPqEBk3wD/145GM1g  
+bgw31n+XA7MuE7QZA5BAvHU44fs9QS/nCm1ZKYbMq15nXzL/cS10QEexLwfoL1  
5DCs5rc0JSMGB2SYfpcNT6d1OGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz  
xVVAmPyu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAjuvrbkACgkQWry0  
BwjoQKUF8wCfaty+zDtvN5Q7Hx1Br+CkUnZGd6cAnAkDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG  
2ZW8iEYEEBECAAYFAjtEauEACgkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HTx5/uEPB  
uf21cL4AmwXhrYz1qHbigRQytF1M11YjaMciiEYEEBECAAYFAjtnxywACgkQz0Bv  
HQD30HoVMwCfXU516znuIsF9/eCIwd9ZLsyGH4AoPpw/6P6QTxx5QgTN9iQQSb0  
g6EziFcEECECABFAjTtaUAFcWcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRMMoz/Fgbb1bRw  
AKCf491sY4UW9Fht5eeInV/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ  
EQIABGUC00TP6gAKCRDH1Qr7btHcP0KgAJwN4doSyAC/KQjzCa+RfIT79oORRACg  
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAeDBA/9Ymn0s  
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDj6grJcq4swaWCSwFqUNufDiSiPab7MwnqYaZriXpfa  
qJGp6i1lBE+3G1GC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0W1SYE0wawQmubszpc2yeaKG  
cf4D6E1afZGw0Yv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB  
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8a19RfdUKti/HPqqbZdGj  
A0tQteA5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGbVmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV  
SkV5VgSaeTtqP0zHiv8/TYv0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLd0PJ8REEQqhe  
D/Ze2eH5UWV3VNQjrAnikYhkwoBh5ajGaz8PE+vwchsIxjmIMmu29yLzj9Pm4+z  
n5auoU8RTi0IahqM7bdDwpfBmilU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzRel+srr+j3AJUuLS  
CDBrRdBYEIE8B00kWTnb5MfnlzeeIRgQQEQIABGUCPMQ7VgAKCRCMUwqA04GcfqWN  
AJ9Q0SoGwPmt+IhwkAwpxw9XsrLFJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nvmIRgQQ  
EQIABGUCPGtFLAAKCRBSABYVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJafFm/DGvG+KFQCe  
P6BfCjBqdfjACBNv6hPiN81AudCIRgQQEQIABGUCPGs+zwAKCRBeNHBah8WZCUTC  
AJoCImRyFAFI12pSsQVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgrRkkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ  
EQIABGUCPGtKJgAKCRAY9Q0AJM4JgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxIOZLuPqhQMPN1gCg  
whzHC46/unSABA4N7xEOm9YwBSIRgQQEQIABGUCPGtKkwaKCRAh+cW892qb9fKa  
AKC3KdjW2F6WLCJIBnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzqgIRgQT  
EQIABGUCPWEW5QAKCRCLX0Y1pwEdnuYXAJ0YN10ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf  
ZxQZnNrs+XX/Qj1lIakyh4ktHhyIRgQQEQIABGUC09gxoAAKCR11KBBkE4Y+R0w  
AJ9Qc22wrFokbw4TvpW9mE4JNQc2ngCg3eR8wgV1U3yKIuSmaEK9uLiZai6IRgQQ  
EQIABGUC07MkIwAKCRDjc87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqwgVqvqVJd0dQCf  
Ww2FeCHJ10BTro7NNnFph5t0yCCIRgQQEQIABGUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI  
AJ9QUFukKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ  
EQIABGUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9Xbtam15jFP3ustYX0e3mcojhh+gCg  
wDABH6TY/OBywmKgy2DUNyVRAOyIRgQTEQIABGUCPd0+wAKCRATWSAPYZV2mU0S  
AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9peWUFmeT2UgCaA3II6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT  
EQIABGUCPd07gAKCRDa3UHvznEYKMhkJ9qL8RJqohyqQ3H8wL+XgE3T2GDQCf  
VYaEVBwInmSjx7HT4zYEK02/mL2InAQTAQIABGUCPd10LAAKCRDhyUtG3x3UcFdq  
A/0erLJkJube07ZpVktxJ0bak9CaB4X2AG55I72gLGFmUEJYTOxzCwiVEz2hUYyq  
oTS+i0/3Irn8eJ5iJxyCkiB6NBqWGTyF0w0oD1IG0WmMyUhtGVywrnJT/3IUD3C  
7soekvWb0NzJjWwUp03w5M5grLzX5G6FwW7hkytBIDLttYkBAHQQAQEABGUCPEB1  
XQAKCRAVAkzTdj14iRODCACe4Sgd02mDPLwpxHtanWp0oL/0oVbj5UfqIFqzsmZ4  
PjtAc94Zc2VQjq76w6uDWLomzmoHuLhPe9INibgEG+2KyVGTyrVisIcSjAP/j4sS  
Exz2DKXyYkwyShnB0s7TMIURUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNT1F3R9ewGQNZRDQ

Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXdx4f3b55bBBQkBdnySKSjstK09aj42M  
LSLMnd3h3U6sn+LBAHKTNYq3CfbYF5r0tVimYAxKcNQiGgBa5sca405WuPd0Wtdz  
LsuhpjXVucGcyqwmTITAMUNZl1k/K3QwPuza08/KsN10iEYEEBECAAYFAj3gd00A  
CgkQS08fWY4vZo47uQCg6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAN0+tA1TcWb7WnNja  
CZ1M2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM  
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEMm03+50aKCUR/gd0NtdMNCYU5hkAjQs0u2  
DHjF2NIQFYvRvPoL//22H6EzZNT375MSzCDB0VAPVciJZ07Jrs79bezXobb/aISZ  
IY7M1r7Z1d7owP2WnyxBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAV1ogEymzf  
smoVAJ4vu6Be58Fs4VwsyW1Fyi4MicTP0QCgjuCxrAMaW6ZpUhuUQQ+Rb41rQqk+0  
IEphY3F1ZXMGQS4gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIUy2M+iFcEEcECABcFAjwL/2AF  
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRMMoz/FgbbLuiGAKCeQaiDh0dnEPi8vw+qzue  
IOT9LgCglN2n+ZN2GDQ2HfJaY1wSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBASBh  
CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrnAsM3syxQ1696+eYz77jF4DZzXR1i7MzF7ZCCnHBG  
GprsxWaQ1VKVGBEiLeRduY53Ck1mJbzyjnjsz0m7ov5zkWJgu54zYrWJ1jb/JhjJD  
S61bVaNYz7sjUnzpOZIDrdyWPhuVzd/aYWCUE4w7RxCIHeTXERuAQQTQ1fvRI  
bx9ImpEGGSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNwbxS0WAGhdrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t  
SzbyDuxm4H04hY98V1iSfzn9renwPRoFsGLnNN0+31uJRXs8b81en1B7AwITCbFy  
VJZrkTZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgdUBgn6juAcf  
f10byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBAkrEGiEYEEBEC  
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJ1HgCgvBttlVqACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ  
oPsjG1mtc81S9dP7uthWVdpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQifnFvPdqm/V9SwCe  
OaduN8ZHTd0RvZ1TgiVyrKGHEK4AnieZj1nAE8YSBGQKsBw/cyXrDjBTiJwEEwEB  
AAYFAj1g/p0ACgkQVS4eLnPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT  
Foa53Wx4eHYnXtLzCtN70fC6x6bn0s1J7tnjrszyJOKfC9+w8env6fu/5yIOJA9  
JLfcEyfAIGrOIS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuU09K82BV0gCTs/JHskitp1Ebc1Imd  
YIp0tgHmK0aIRgQTEQIABgUCPWEW5QAKCRCLX0Y1pwEdnnoAAJ0TgrRvEvx36F6eN  
vKURc5xJeok/3QCeIeaBdURQ32GMFHkZfYeeOZWMF6IRgQTEQIABgUCPdZ0+wAK  
CRAtWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSIFvGGLVfWgCdGrGcQYgXN9HgIEiC  
gpXce9GJCFiIRgQTEQIABgUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKGGQAKCEu3lu4DoHcqMc  
rafVKrai0ZqDeACeL2m2zhRBWQWvnc74ts27Ft1IJVUInAQTAQIABgUCPd10LAAK  
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEFPGW/JaIA/C/UD0Qsfxw9ADaAuNWcj4  
UoXpU5w7RmcpzixxOXfklQxxtJHnsvrvTWOE2oDhU1VaBNdrK1iYfILOwsF17/xd  
tk3T/gGGoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsIH6guozp5nDgDWLPA3kxeYNYjTtIkB  
HAQQAQEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZzpjJTYia9DhL2u1gb1H  
seFTehbbH1IJOI161VhyD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2XQN1/Za+cGcT1L7Ccv4b  
gl0DBuMwfHg1vJumEpxwvPRaCEweXbC9XpQoni01SvNV9Z/v1S28gOMR4Iwg03GO  
sL4zq3I0dq9cGCMkUeNVyI/euhzij7G7XzCQzXc+KPKWpMfWrmgLnMtRurSv18m6  
P1c68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEifXU/jacMwsxmr1F9yKSBYDCBS7NmsfK  
VwbM/G+iF6g4oh7W19UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTdt4FAf10JspKTEd4iEYE  
EBECAAYFAj3gd00ACgkQS08fWY4vZo48tgCfbTnEwud/TfU1jfsiebUGnDBD5AA  
oICicrt+YvnjuIxzU2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT3x  
SgQArgwn+NBTh1dkwdx1+qgoQp4n958i1dPJFLZ0why3DncJKafSnsmsdYSDwjU5  
wuvnCM3eeT/7AZxdpQ4o0xhquR912hg5czoAHQ7fP7mPGwJvFdmMJUROsT3JX60  
+LKA1GGnhjKU6k0zksqL0bmN85fewTDPEKLVEt5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId  
gwAKCRAV1ogEymzfsQ0AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jPfmFRaKd  
zaTejKJoa0aiu6K0JkphY3F1ZXMGQS4gVmlkcmLuZSA8bmVjdGfYQGN1bGFiby5v  
cmc+iF0EEcECAB0FAj1g/icCGwMFCwcdAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRMMoz/  
FgbbLXs2AKCJI2mkiMjb3LbN4K1NVasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X  
dlqInAQTAQEABgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpwkDBACitSci+GsK3Nfm3agPmhf9  
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEaAtEsrfMHAzt0z7dcX5u  
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNudr5tF0LTawv4khtegeZsRF18McfJwewrkGadDgEAuuT4f  
UiGW/uofaNymFniH04XXK4hGBBMRAGBQI9YRb1AAoJEItfRiWnAR2eJyYAnA7g  
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVv0J4tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAG  
BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUWpIAan1aQweAk+GdKIsZ5nX038wRviciZEAJ4hWfKt  
tHJh43PvtcKX1oHwvGcp4ohGBBMRAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMan1+e  
1I3kOLX+cIcCstEPaVbGwGIAJ0f1Xr7A8KmGOMW/YZjfhPmOC88q4hGBBMRAGAG  
BQI93M7uAAoJENrdQe/0cRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an  
sXz9HQ+E30Nkyg+KRi9oBoicBBMBAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRrxuq8D/0Y1  
sJ7Hn3LNgICX9YWZYNPtvSj663v95A/ZiaaQELuInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w  
hwL9SQKx+N+sWeVWf5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamPpOK2paz1Exhn  
ZtK57eBQd4o1QNByLNouvn7mIb6Yz0dHS1c22mZtiQEcBBABAQAGBQI94HVfAAoJ  
EBUCTNN0nXiJvDcIAKfcrWdPM9EsLwBSXg1TKBfdG9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M  
DHZvNU2KwOziqZsovK2xawUp6WKEetQHU9n+RAZUE13kZrRvRVSDzmy6rEs4VgUC  
uXUT5TdaXBy4Mi6mbVX6FfrkLXISKYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv  
43a1f6JzyIqn7YnrAJF6gS0vos4BGwARRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEKONCcSWHCOi  
w5TiFCn3/VNbuKq/hzn/w62JvaFsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStfNagXMqsc

```
vBpRiC6BBRAq40YPONkTHM58aveZ/ufNj/xUQR0IRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI
7x9bLi9mjbmbiAJ49oWSAmySGwggPaRrzAk1Ic3tSFgCg2KgCtmIXHXPTScLlTVtD
eprP1yaInAQAQEABgUCPeB1IgAKCRcmw4BP83aBPU76BACki5Ho7/oSVGUaJ+Tj
8Iqv1V6GNTOf1C/yA9xOXWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0Lo9YxKR0qHIdkBaeZMDwP
pwa4hR9EMEdEKRXbE65PpTnpbfX5yRtqF07KQMR649t108gqIZ1F61A0ecMtDtaW
73g6QnkX6JDKtT5nXs+Yk10guYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbn+yX8IA
niCrUN1j2Xv8b/ey1g+hWAvEhtpUAJ4gUV1H1PnwbmVkmjfeM1zMTUZCr4icBBAB
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HKOD+QHvaJN3U7GqItRca34fWhnJvD11Jjk
zF9BGydZnGa0hTHSou6qZf4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr
pmYm7CQe0Ewh/3zWx1X3/OLfRMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
xhINckId6auCiQeBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgH/3Y35hMF9/js
sgJq6/4CqSxITt1rqN5+ELlGny5uv2d3YNVGHGXGLVHT0vTsxRwyFAPu8DDiNJ
/3yrQkKwXwbziHMsUyownqS5REcYx/s10NO+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuq0yAXbQ/MOsAAQDVMvVHPZKbDTOTHGAAi8bzspexQGBR6Xe0HhPD1JzaxT
0JB1HVXcBJN/UKRiHpeF/XbHfGdYrHdjsAwXsXr7dwq1b4BITwSkkTLxXkcZ4oku
hMoYlPebH57Zm7UnMxcYEIrzBInJRVDzVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRcesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1n0EzIr4PACgoio3VpFqx2zFDYsCz46U4NMSDrWIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
CRABuRx628rLXpcOAKCB1zqxeyFY/hR1TtwKIT1BucJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH
xQSSp/s/tjw5Ag0E00Ro7RAIAKzyK4A+9fcEZOCtF6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvnJnuVmrpd22JUvny18dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwod1Sa1nrH0tHvDfGIod49KD
eUY3IUs6fgz2smHmhbczfNUQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYpy
YFwPbSkEYiKSdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc
yd7d010broUTUXRSVLFaw/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrLOqzJRqxFaa0Wm+J
RKVemv8Jq1FRK8zwp/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZiY12MAAwYH/i6ptMz9BJF5
S5kQGny1/PuCX3R0G9NvG2Urmv1yULSZwSYmU/KTM1o0s915PgOPtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZ1Ek8vfUjKonmILYcj508LNNWY0wnfWvEnGDuHqpb+LOYQqarHcFn
3kH15WYw2Uhs0V14ViQe0gx9jSKqdAiQyTdsM5bQ1gtzfvGpp2t2sIUR1v0e92Hj
yDw094f3etzLapIR95HoUcOwiOTxQxcjVcZjPw6AaaaAdG8ARRANEGfXUtoRoz3p
MNOF5yfJaGHG9sgntz/KRmtumtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzfS1yElq4GqVth5
oRVMAVIka+CIRgQQEQIABgUC00Ro7QAKCRMMoz/Fgbb1SAAJ9R3lBoVnCGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXWr4UZZJfTfdDkk=
=1Y5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.510. Alberto Villa <[avilla@FreeBSD.org](mailto: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-----
```

```
mIOES1vM6gEEAMBjJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPod0iCK4pvhSOvA
1Cl+/moYBV0qhqzfnW2pX+EPWJpwrHToqZMba0rxALNhRaQqAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNauGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHlKrjsHALiHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVm1sbGEgPGF2aWxsYUBGcmVlQ1NELm9yZz6IuAQAQAIAIqUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACgkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLSfrU89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAR3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzswBUyfmhJmK0cP5rtQ1m7sIt+XFGvOxRx
6HXoduhiDmqmDURvXvBYQTU5qGqkOXsIA/IITJ+4jQRLW8zqAQAQ2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5Wve8w6ipuOpVRh9KjLoDtXlCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3BFuje0+HUik9qB9Dv+t6eNh8S1PByx0byNx+NNNP6k5xix0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+21yf2Vq1S5uAlWUAEQEAAyiFBBgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENqQLLXUD/3qVTknHavQqu7EcdV4SEMBxtxHauN6tushMAbtIS11tCz+3
2nThTiXvLp4mqfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAXe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n01/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.511. Nicola Vitale <[nivit@FreeBSD.org](mailto: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/uAE68nvEgPcdO
dAvGXUpNNWFxbkEnIc7ANcm0V7F2VDfwANAzePY1wBFvM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZz07sth2oeMuF7l7WwM31qwgRLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/mkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04wVvdB5afc4RTDJzvnixBm
nXkHin6uAww4HSJOEOLPv8MtrZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0Bw+
Fdsz0xY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGwKvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1x0nSCumetKA
03UHxGAQ1i+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadno1J69Iz9nyJ4mvb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcpxIDxuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAoJEI/JZ2PxFpn1NbMAoJWh5Yg110ayXo3b8seKn09ers2UAJQLx1E91S9G
qzU9FIToFNl1I+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/10Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcbA7lyHpSymFraVZCai0nzNycjJtSNQc9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+w1Iv0ISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUi11Vu02Qpkq1d1LTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU010hfHY3kjLl19Ygcnt42nAj4ipmzmp0jAPV2AgShnzDJLZ1KhmJcUfby4I6c
HDKrI51t6B80D1hAwbHaAJ1Js1vfiwGDqisra5ZvkJQMY1CDv1orXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BjHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrB6M+
N0tjZkkueWRbvrFum1i8Hf+VYhCgRkQfCtEEo/Ulb6GRDXaFLPZzk1fQMvjgWe1
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBai7aM8XAUhnhjC1oHVyN1IRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCrG43SWAiEkEGBECAAkFAkV1n5MCGwwACgkQj81nY/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
/o1R0cnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Iio1J
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+MOIb9MVbzD+PZVvsumD68a0d6ocDFR7wCgp56x
sFM17s9v8j+H31hdAux9sTcD/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzY1JGZkxsB
C7ka88LQk8zMFxSbadmIXmHjS740cBRHG/vYMHvOnCfXv8SChvqv7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSZkqXK6a0J4t4HVOM8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C51i
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GAOucaXp++4UTUDTcPs
30dh6041mXcotkFMBT4oxnykPvwcjBbEKp/TERdInVjvFXdOwOgt2q03c1N1EfMU
UwBM5NFnlEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplt8P6uDQaIIScpim1AwVbQfSXZhb1BwB3Jh
cyA8aXZvcmFzQGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRAgAibQJPK+hPAhsjBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKClguyB8JC4lWGs5wCZhVpN
O/hshQCeJC2Wlg/95x17T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAyFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAuG/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzu1KHFw2YmM5XDQ8zq8zRgdEniOL
Py1BUFLFGsSVCJmli/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xhc0MerHAGPPzE
```

guUHQIjnd36Yow4eSgmpE0S9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fC1DRixcBfs5n  
9g14x1ImYIGpYHRL7J4hPx1PNCDY2wCwtEppKxSL+fMxIwxAq91q3UCyG+DiRCEF  
qHMSivefYkaYq6YziFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywWMJpQRj95rKZ85G1  
2KizZbfVrQiP1ed1M4id8Jf+m83e8YmHduWIhIkfu1tRga8xe7QSLZo11xdTA1LQ  
f/A+pwFzQvVv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W  
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ21Qx6kndh0Ayh2R1zo1r5  
Ew04NWR3EWvn51c/xXPFdstYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG  
PUh+//vQgN+2RAkphBZN+CHv0+irQ61jAZrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD  
VnzXeV6l2a6507uw9v1Li2jg/3RxfFo6pJkCaVKkk6xzM2hWshVftpCOHUL2Yw4g  
Vm9yYXMgPG12b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+iGIEExECACIFak+T6EYCGyMGcwkIBwMC  
BhUIAgkKcWQwAgMBAH4BAheAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9  
yqt8MSEgAJ9cCOXKw8KvXdb0JL0GxUwPtVX0vokCHAQTAQIAIGUCT5PqpAAKCRD0  
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwR1iJb2Modt1fAqEu4u8/Z00HTpbSE  
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhd50CPjYQpVZH31aae9FmGB  
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLULXrbLjd3eEkrxnXU1I3x3c4hosy1zt  
lQQB8eFh988h6mVNIzEwwdocOKIkZwtga9PH00G9DrGxNaoxPb+6rJXdsPxx7Kho  
FD0cpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvJvvarOm+cu+XxFhaDS05BT  
dbovKckdoX0+RYcGvHk3Jin/s00ktrOjdBnCUYFqrEgJ0jvAyS2SQSBCWkGt0ouTW  
OCTC2N3ay3bFxc7K+jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf90M05  
3K5yx89t3/2e7Fm0K6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmAB1j8IJ5c1RpH  
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtRV5ec1  
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPipL1DnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hm5  
w1zJaPjvOff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8Sswq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZ  
biBw3JhcyA8aXZvcFzQgdtYwlsLmNvbT6IYgQTEQIAIGUCT5PoPAIbIwYLCQgH  
AwIGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwbIACbBkY64ShypLJ3at5L  
lNKudREKfosAn09PMj1P5CK+hx73FilWEFL7uMziQIcBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ  
EPR2PaS9n1UmQc8P/RNjrjgPgwWuGh83eJ1/DevDwjxpTmTLOftpJh1XzcpETK  
W+We+yj320cXfShkxFA3Ka37rieniznULGNz1lYL3ApP1dLC8/u6qLMemsUptfVX  
n96C1yNcurAAGL1NfebQXqf2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCB5Yq9v0zKuo  
sj4XM4kkRPrdPlk+BX0eDEL4NIRwHy7v9VBeQkGkCJlF2Ka12y18UEwGwH8H84v  
U7ABYBpZie50D0AMajYkG0+PTRx0D0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG  
xgPkqyGBjwicT6NMDbWpXdmEuyyBA5WU/LAmJ4MUV0rPUOJ9g9ica5ydpT1zHKQ  
3N3n3QSDKfXutXrjhdrQsV0FDeHlytSrWt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBo1FJfXCYq  
Pfu0pwLBcgyFq6ezVy2Ac6YNuyoHm2CAxWGVen8aBRPftJcmftFAEicq7AUihfan  
8nnyrZPIt0+p8uogNPytm01hMuNLCoY70tTKOSLLs7oDLHClY9jVJZR1bK9jCA7  
isiNkAgwYgPw8RVoNPsx1DAYEbRCQ9FD7khqQsLED8idtqUqNG+czapuHXZ/3Wni  
etRNynvKI7KS6V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW51enXMOYD9wSm1bKtBpJ  
dmFuIFZvcMfzIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPoh1BBMRagAlAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIeAQIcXgAUC5PpCgIZAQAkCRD9CNUGPf8dLcNXAJ9Yfc0oqv1I92I6  
QMhgugcCMkHkNgCgma5z1g4pu0tRt9aXh+k06BYQiX2IYgQTEQIAIGUCT5PmkAIb  
IwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwb+gCgo+Upzy32  
bKR/Rjb387B+j9RAUQEAn1Dnzxpqygx3Qwh29zkGw1d5kaodIQIcBBMBAgAGBQJ  
k+qkAAoJEPR2PaS9n1UmokMP/1uqaCjk45/yRKP2hSM+kk4Kdc8h9p06Ct1m7DcA  
RI0ucPNZXaduJkLy13MAd3+7HezfzIH3dzHmDbDw+pbWzR+/SB6vgEjX6t8qEz0a  
LQRXn5wrW5arJ123msy1LbmFcDoCDU6yvnLEtLub5GH1em5z0bgo02VYAatUVPUU  
KtzMjY4A0FFrvftkhvfgIYY9+A0kR4+z8wE0U3Fr1SM8Bk2EZir/+zHX0zmCQfnX  
u3dJyEThXqEKphUZWQgWfVIEES3tXk1DSvQCeAsQtW2SA79geezCJa86qppTg  
L9g0Q1LioUtvTQB/3iXe1S5gZuUmQAOzvwkjILnsianh6gP9I73Dwljt6aJNkmk  
ySSkUZfVvXoRLzLfdW9GbT5IKF8+2TsoqVG3Ii39DadBiV3jH7mfSgAnN7S53dV  
9v60qZLWgVRRTCh/CXDyIwx7ArITuWIAxD6bny3b41/l3KfaPEcZp501Pumhwyo  
cWPs/SQKmcobxyMY2thv62RE7810iGvtwasidUddbr0n0qWd0yuz3rdvi0AMsAJQ  
hU/70Lms2BuMrBSxkvd+Dw4bwqAd1IYUwjYEnNXAcwSMARsno3FaJzBAb/+2AaCu  
FcbY4EfNK6d56C0b2epYcBDbNsZFewqsFzPJeERX8pNBWpSzjvstJED7ak+1w0f5  
iMVz0c3EzcIBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEBAEgASAAA/+EG  
4kV4awYAAE1NAcOAAAAIAAwBDwACAAAACQAAA4BEAAACAAAEEAAAkBgGAFAAAA  
AQAAALgBGwAFAAAAQAAMABKAADAAAAQACAAABMQACAAAEEGAAAMgBMgACAAAA  
FAAAAAnoCEwADAAAAAQACAAcMaaCAAAAABQAAA06HaQAEEAAAAQAAAPSI MAADAAAA  
AQABAADepQAAAAHAABmWAAaIRlVKSUZJTE0AAEZpbmVQaXggSfMyMEVYUgAA  
AABIAAAAAQAAAEgAAAABUGFpbnQuTkVUIHYzLjUuMTAAMjAxMjowNDoxNCAxMDox  
NjowMQAgICAgAAAJIKaAAUAAAAAABAAACqoKdAAUAAAAAABAAACsogIaAAAAAABAAIA  
AIgnAAMAAAAABDIAAAJAAAAcAAAAEMDIzMJADAAIAAAUAAACupAEAAIAAAUAAAC  
zpEBAACAAAAEAQIDAJECAUAAAAAABAAAC4pIBAAoAAAAAABAAAC6pICAAUAAAAAABAAAC  
8pIDAAoAAAAAABAAAC+pIEAAoAAAAAABAAADApIFAAUAAAAAABAAADCPiHAAMAAAAAABAA  
AJIIAAMAAAAAABAAAAJIJAAMAAAAAABAAAAJIKAAUAAAAAABAAADepJ8AAcAAAMiAAAD  
GqAAAAcAAAAEMDEwMKABAAMAAAAAABAAEAkACAAQAAAAAABAAAMwKADAAQAAAAAABAAAI  
gKAFAAQAAAAAABGPKIOAAUAAAAAABAAAGXKIPAAUAAAAAABAAAGZKIQAAMAAAAAABAAAMA





```

AgYHdcKIugQAoK0TgJh5PGqL6q3A6pfr+147EJemiQICBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9n1UmamAP/3jvdn/OsG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kg+U
lTEaDviMc3DqWvA1LJJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjuc1xS5MMUioR8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD20xWbmkNmy9LDkdFwheo+L/zHZNd7XF32/w1bhvvgpGSCeQRf411
2IDOWC+yICwwqufiNc+LjUIM+CET1LBSjCbsCALcrH2VLzIA8mYG8kElo1r+5Sbq
ug6KrCsqw1NvTTM/vrLYCRkB4vWjAIPem1Ey+wh2sUkDkJjnk7e1usxYqkxNoI14
i2155MrD2CR3FjvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7k1M1Hx01ztdhvAWj6/DGgEzy
6ZIqXkHGwBxvwl39HttJ7bSfCqGxd00XRdLeuaFcZ9LdAWoW0N9V+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGAsRYK37+otdiwUkMZprWEOCubhWEVTsjvBBSWuHaCMMf9gV9HEPOVrd
6BQxbf/OvqLCh7EB1qCZwMxd5kNMKyV9VbPd6IB6QjvofFTK+tDfFsuc8I3wCAjg
T1tZwnakpaJaHCHy3lKB5XfD0c13HpiFFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xymHGHP9CVK
fgL81k0jYY75tTkzhmu+c4W9x6VMHonZCFdqCxsqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29lMNOUgr6r1zSHI6oa2Td0yYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pwb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfw96zTW0G6AfJ4xPx6sH10
veXJK6usZZqzYwJONpA8TiUYTZowyKRdzPn8wL3i0O0vZSE5PRZ4pL9XAxiltX7
lzoP+1I/9eDcUT9obPtX54Wr7f030haXN4it0z5XtVw97mtnRbS/FQA00LuDPQH/
571ZqiBseJefg2MnK6lMfer50PwXIjobGNDAsQxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNdu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrXg7qBnMVos1RXcGVBPYDH9kYpkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mmoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPXYCYNu
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jjFwbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fx18jdu4Kdnunmxd8iJPDh
A8xcXwxGqOHwFuZorWZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKMQHf/e9c62xaAmlONxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jQrp7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVwVQFtSgycoh51Rj6A48EB+zTeASX6z6INUHwADBRAA4f31
tWEAV81BN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MQUd1gTr/yVG70w9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6eoNz0YhLhND9LbocPwsBw+dG7dZDFbpbqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+1z2VyDELlzyVMz0sVdsBS5mK5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb71BtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZXWKNKvNuKSZDFSBkZHwgtp2KBpY+nQcucXSdmkQkTlMER
6IwsTiv6X25BbIU1ZuWVDDbAbN0K7kfMhkp02kRFRAAy9qJLEM2UjBm8fJDu+F3
a1UFZ0Rnj16pQfwXlztZ5heNYLxAcMETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfU
IIPInJzMT8hs8QtPgggyJKZKF5390pDefWIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6ZeG6HVZhtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQRciPdK5x8zRjM1PdaubTzkLc
edz/O3HpbabWZIL1NvGgv4T82Skw932iYfAtVvImSu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSACJQ5Vunx3hVwvXgmj0UA00irSByt0XnZy2PQdG123B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgof9Fn6PhEwwd8CY016W47w0jy3CAwzuISQYQEIQACQUCT5PmkAIbDAAK
CRD9CNUGPf8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oEV3XDdZQa4as1IygCgjUnrV4Wg58GAYvjf
OcV2+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-----
```

```

mQENBFYlMd4BCADNcYdvoX1mVnpigMunLzBPXMxxn5oHdS68z1hrDzEL0wd/Die
kEG+u/WxPWxiVbIBa5b+9hrunQBF6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M51jUg7DT8YXNMBtbjollb6GIJFQDrZILaRxxwdki3q18Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAy1b6YVIidPPpn1uh/Av1cHk10fxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcPykDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTpScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Zrh9bsidjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUFUZHJpeSBWb3NrZjV
aw55ayA8YXZvc0BmcmV1YnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1Y1Md4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAFFGMAQACHgECF4AACgkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/Uf1/sGk30z70Ux2AWRNSXzaZUskOSSdIARN4yFjb2jwshRQQdHINcjdS7k
YxGZgljCxnD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWh7mpQ8mgg8BJUAUv/PdTjbPc
n2DertaxNBcPIEp1WA/QP0w/20Uu06SATuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+TeOr6C
70p2IMok1bw44zafD0F2cfo7MQIFoVOrAzE0KebbnGUnI5U91hRwNI9dmNnOpUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4w1ReTHNZ1KRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aw8IkyjXobkBDQRWJTHEAQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50iHQHkPdxkeQLhL61
TqnALF0vhVDqnxZbazxnUwplNXQMuhGtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXjXyW91MV

```

```
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD01gbviRWZkzmcAKsWRToTEGcy8b75zpwYqmDkFH
Yinw7VZPdvKTYcu6o0l2SrkBQ28lI2I7zvS9HkCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNza+IJg9UBodlXVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jkyBITH/1SA2kMtG/nvncQprq7RUMTFS1bomMNFioMhJwARAQABiQE1BBgBCgAP
BQJWJThEaHsMBQkFo5qAAoJEFWPT1NtwQtHcu4H/Ro0aK8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/ceRWMgV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCihH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRjY66RkcvwJI0xt231Gpn3c1QDhK50/YOH
GV15Im7XUr8zeKIgiS9hQ115/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UZLGoamN5kuv
jkOUXgz1k4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tMl2bZwAcyqJYY1CbvPbeeKEI10e54S
m2C7KB0iVlPjvXFKHbWkhr5poJDrRa1Z8vNFVQ6xaQp08ErHnc3qT05H49pCwTA=
=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-----

```
mQGLBD5nXBoBDAC8weeyNQOMLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucl
AIT1iZot9feJq16YowWx1+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtw4y
/z05BwFKhBeu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbwYmJaLpGQdn//P0B/
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUBiWtpdlLEKLbUiPqvLgG7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GkH/p0zt19oi1rt18C4Ipw3mwBheTaffl4PBVH61vcPIRkEPHZZ5tkyG67rwrF
r/vEo//99XAwXwzGaiVKRlW2r0mVqmCLAjQpEkvft2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StYERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZwZhbixBYWx02XIgPHN3QGdLZ2VudW51bmrSaWNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIq1yyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+1NioIO
zIYy3+cqQ9rr71EMME1650NcYibo3ECPFZrjkn9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfrPFPmWPZ7XaXQhr2vRc6w9EuW1KGEVEEYE1LM7YQSXENAqi/dN4DWQU/UFd6
wMR0LDffftVhnJael9z6wQLN3+ly/EvBf8vzKFR6D2T0isx61tpqyDMA+/h0cZ0w+
9mMJqYgWBSCP9hARdmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEk5umiQVvhCPxj2PN31j2YFwzEh1
2NLV0Huu0A4dFpXH7wIXT6cEIltrIs3/ReE7VuTQ5op1AX124/OPp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXhKE2eN+D+dpGwPwYWX87T0vUp
04wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSnsYjn0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGvYmW4gV2FsdGvYIDxdzGvYmW5AZnJLZJZC5vcmc+iQG2
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQVpERGxK5
4L06sAwApkImvd1JwP/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srdet0eLoUqt1I2KjdmSR
aXAX995xXza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GBoM6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5Rjbotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAkduQKgLwZadD0b5VJr9mJ4IsUTGQYmcoB9UaHorU7ja6Q7WdtZYVfqt
8CJxBBntmzlniYJXFFlvDjgiCxtcIFR3hlCPpvZ4X6YZ7uWtiK+UwrdJkJtwHu/t
qiE4EN5dn+wwRVNX4iBmRR130tswGHfzA+08wFqlMnYhkkZt515sHrMalSyczyEO
3XfZEPRAcxxGeFTRmloedWMIpBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXDyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WixhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDAC1etuXpBw0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
5vQRm02Kkt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZ0k1DT33Wypgo7wh1
JGNVyyyk/STEqjZCdzbti3zaFart13oR18UxJXMOc+jmt6XTnV10WLfUkVfUIsv
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmK8p370IjeZp
ngFaleClSotOVL2VoRAdAmT6P+OxHCzk0Zcz6vz/3NA+WbXDPy/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuerJkAkVJU2CrWpH7mw0mFNM6LkWFEdPkjlbndUMqMan4z0W6
hraotI9RySLoYJBPABjD5H7wjhf80Wu1i2ZiQuIX9hpab/Rtm0jGNViothyNV6S1
udihv2cSuCSwVdOC+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbCFRrMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwwACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SktUreGZHFnnR0tEafVQTmQdbUL0I0herPJz0Lb6pPEe0Gvswp
qQH/26hQsFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcNwTJh3
4IcP6xr08j1v9LjgEHWfo4DkBKe02JjhAr1Wc00Gt741JIDE1IYuKZw81DT16Kly
45EPHdfj1C2PvvrhXk9fphB2T59H4DEkz1HrRK8EP4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
```

```
gr JAG7Czq0/wCcKsn0vuhT0ICNJsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuoRIMkPwcVr8r6oLv/JhWOS34y2V90A2Z1x69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1MQzTUD4y4VUaTvdgVEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGruwZebE7ph
8fLm/wloEHZv5v+UF/J1K0cxyFSQN/A/usPWgmUmpghiRM4+Qk9nNbzoKRyfP0o
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.515. 王楷 <kaiw@FreeBSD.org> <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+LEm54dEtrDII566La8mVjMpZfp/xcPSY4Jsj9Rin4o
XiJ4cevtiAr7KBG04uJ/hRwOQm1q18vzw0+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Sxw0k4rV/B6p1iJLZ6sXQPX9I1DskyJ00hIYKbaYx4sjN4W3wwCg5QB7
QSrzEldBYnrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSFwFCFEZmE0kaCVzQURtwyKWLRP
Fvk0PftHhbofybXiv30Fp/zHZMHR1cVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephW00ramQai+WV34z+DUGoKY2EmpsbE6+J85aiySvor
BTfwq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EUrCgHlUpB+vB+3ppPq+5ss0ixktylJna
R40BAq0P/g0/sSbnCZpI9nNqtKDP0NfS8xwDAR EKaoqxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdaC3R1ZGVudC5jaGfSbwVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAAJEIIUJagauuRDrMosAoIPJziIJtz3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxaumG1n4HZLNdaMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbwFpbC5jb20+iGAEEExECACAFakUZ6yUCGmMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRFCwoGr rKq69oVAJ9gWVC1x+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYw13MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDagQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQhQlqBq65E0tj
DQCfZ0h1jB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qsr721aTtBtL
YwkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVlQINELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvwuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAAJEIIUJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGEswEAgA3/ArJRAWAXv5
AOSioc12EGWsx9bpYwfC0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfw9AD8S9T51tLSAYXub
pbIww/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJa1mnyzibnqRczxy3V23cjPLEZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1lTsHCgFmxBZwxNdnkIprnM37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWzr2yx5KwEJbUQNVgQqON1ZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocg0qfL3JL+17Mf1VQFF1zZNqkK+Wk2kX0c/C31AsVY0YJ4CsJtQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AZtEUxh75zndmMV6tsUhq8K+cfawR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxyR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KcPQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmwQzdpsVW707/SjZDCD9e3MWhAS0ThKb1wIM
II7zgKICwGbr4VSNVndikdHJ2wNhziuwJQHFxQs8rsXTLzHeJcWJfPZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbPHhcS46cd6CXbOTLknsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
a172Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRAGAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIIUJagauuRDrkbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGF1R0HTAJ96MT6W0nFqjJJxo97
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]
```



```
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.517. Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/73490227F70EEEA0 2015-05-03
     Key fingerprint = A264 04D3 05A4 189F D662 AF67 7349 0227 F70E EEA0
uid  Christian Weisgerber <naddy@mips.inka.de>
uid  Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>
uid  Christian Weisgerber <naddy@openbsd.org>
sub  rsa2048/1005F0A965D82467 2015-05-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFVGT/QBCACuD7G2/QQVqkuRX/YWhJG5cp7saZfX0EmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmW5I37TXZXzS6iM7swte+o1+c51mR8Fruehf34yGz9vUQh9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtDvL14hR2ZoE7AhYAUXSUpyqE8SzzOarpHAOGYF+RLYa+mOXMaF4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5w0kcqKGY0EFWhhN1
ad+CMw7RajpF9ThIq97AcTvIq1MxeILezIY0fN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6q130zB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFwMZN4xQHx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGh1b2VzZ2V5
Z2V5YmVYIDxUeWYkeUBtaXBzLmua2EuZGU+iQE6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJVR1GjAhkBAAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUillMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kbxb3n3u0pNf+
pmz+/ts+RNjr0k0JHPryCbCT2dUkJPEND0Vi/piCFZGOCB02zQXrYuSdNABAJ+tg
lHuKyuDlKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0S24bA8nu0JsoVFBjQFmPgOYJ/1813
HsC/CwdhqPShqSPIDe1C5r rcrbjucJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g3310bJduE
oiXPlwZEFje0KENocmlzdGh1b2VzZ2V5YmVYIDxUeWYkeUBGcmVlQ1NELm9y
Zz6JATcEEwEIAACEFAlVGUDECgWMCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AAACgkQ
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21PsrMsQ0ixfmP3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqM/1M0bC91xJq3y/BOGEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMrOk6bww0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tDFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCRcx60buAuQaSGL+j0PvYeKa7mE/Rn1jVEfzunYeFKMAqsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnhnn7Lz3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vk7c7A4+X8rOCZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWfUfIdlaxNnZXJi
ZXIgpG5hZGR5QG9wZw5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUcVUZRSgIbAwULCQGHAgYV
CAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjPg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvfNYo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bP1A4irYKJu480kKRYkmytsj
8ZCEnzXS9SX1eZ5JNf1J+dNahu0bVRdC+u7WM5kGvX1e9untekBNV/Aj+HJvHxbx
k0fmbEShiQPpShtcqz/WEG+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jzb1hESVoda+GHRNHYEew1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUFgE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPRO6/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJFn
SRvbwHfIrhNRRSYi17+OyWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZY1XBFqKRwlnGgC5KRwY8h8QgX2Zwp437TsHj+EFBCZw+gAFAAvpUrV1fG1Pp
05qkOyqkRtHiCR3LBUcmYBIbU9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fnjJa3e4DMqWB5a
mEblY4yxd2IwwTwnb/iDkHeEJl27rButgkbABEBAAGJAR8EGAEIAAKFA1VGT/QC
GwwACgkQc0kCJ/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRlJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPYDyoKVFSK4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRMsZORpajR2jK8r/1uPpdH39ZAx7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUhwUomxIVc5p3Pssxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2xoaiI0gfg
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/10UVevFDS8eOSP2jgzLuLcMMzxpEWGceE
FQAcNnGwsVOXdbNSSnkTmtLvrXqCJu1Tqj2oz3B+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>
```



附录 D. PGP 公钥

```
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+kRBADyfnqfwEzlkPcYbnZ/kOEQj+yTTfMly7VCKT/k6yEi1lcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvshE3YtgzLRqJjKmysXz3keeml/BrYwC
9jrhrnFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnU0tNgSXNrXQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gLf1FSqgePAPu1B3gJ+Mb0lWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+OnqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBpmuxicGig1lQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYiI2wu/v402toTLPiUWvJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTqstQ3CnrP
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8V1zVW5KBw546MvucujjB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppjOow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07Nky1ZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRVow2Au+aC96gJYiFWQZwXRXDsD1V55xZDpD3SrQbUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZXJAd2Vtb5vcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC
F4AFAj/j0bACGQEAQgkQFRkuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLt4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEwECAAYFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4x1D
wgQAuP1/oG8nJucJVxJZadsy4Nxf9jKUNPYW3/r84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6x4T8EijJUhx06UYvKkwdX4ibLDgk9Gz30GVCvLHjBqpIn7vDgI2TVPWhmtjCU
uYe1K1VocBLfBuS7TGCEDot4fQ6rJxPqOhXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnKfVwbpqCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIABgUCP+NR
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2R1JhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/FZA8ZwMce16rRjiE/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CEBLab7cW
IxU9n193TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8B1h2SAZgqUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAgBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkPI0tHUEmsA4nnaT
nFExqdP80wpp0N1KdnfyDElHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3
QE20zzkyoMyhV60jshubpnJ2dhSdClQwiRLu651a1yKVxuqPss8NcBTCskdZgwwL
11uJ8HorBNN05Y5E1MnhIEkEExECAAKFAKervqsCBwAACgkQzQkNftX15NYxQCf
VoewwsA9ZTaXq228RMWnKOG3ZEEAn1WmGzcm49SIbGp0d5wGmP/WKixIiEYEEBEC
AAYFAkJfWdgACgkQwH0sVeaMSbWx+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyyvVcAoN6r
7ULnTz3fem+7yKSCSpbXHUckiEYEEBECAYFAKJfauAACgkQvqg6Qtvnn644SZwCg
gXgSQS98pjAom2aLHVmAm1uWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/lxNtWPVjGiEYEEExEC
AAYFAkJf2UUACgkQe7tFxiP00w2BACdGHfJIgZJ7HmU58T1oMK0Xo5VBtWAn1zB
8dhi1AjUZIBMEA+wHRttswwwiEYEEBECAYFAKJfSvOACgkQY9qw9I4JLL3ArwCe
JDAbF9qpcqZAbQb8d6gDNQtWzV8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC
AAYFAkJfSXYACgkQpIOe5IoYBGutUQCgnFBhLfgFjhSw5+PchWeVxo39+f4Ani9l
0Vws9Rr1LsoNw8bu8sm2dFziEYEEExECAAYFAKJhu7OACgkQ4p1tTh7cWoaH+ACd
FkKNNR6TpgNNSaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFI0j1vrhQgwAV44ghWq0R0iQEcBBAB
AgAGBQJKzAitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxH11BXkftEqap709XZ9qd
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxZyQmIxfJiI3Z3D
brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztIURRjufGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKfqnsc0J0vx
E1bdqCa2LJJG1D8IGjF0ut01FZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZodRyB6ujGC5oUEQ2o
DhkxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmzLd8gx8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W
647KE/3NupIRN3C1ZDugM7w/1gWSS17CTq09eyz21UcECqjw8zNoCbSJAzwEEwEC
AAYFAkJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvMQwMzAAzsz
oKYg4u8yOEL/rKxt/sqNVgfpakizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXf6WCELSX9H/i
MbJnRrobkehLC8IOAjI5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S
OX7mZ0wf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NgpH0eaXT5iRtij5zVomttL8L9I
dvXcjrRdt0qjRpgCPAWra3QPdDKst17fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefal69+s1
7+XRTkm1gqTxZQCxenvp0yL45Wr4dPWty/hjAALAAE00GN52ZHnkSUuitPEYa+
54hT68DH/UkwFsp38pVJWgdAEUbu+I6U7ODR6WGK10sf+DNbfj5gFhjrzaAQ6qnNz
KYhUAjMo01FBPgc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUJh2TSIRKwvj2jF6aCMVA/6XFmTrb
FYZJcmYU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTBu7WAAoJEDXWlwns
gJ4EYeMH/1Uervweo5chCW0R1KFFgIx53MLidLHnsZjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym
YN+whzKLejy4fDg1AXDJ7FXF3PhKhP41Zwfm4RVnZezx3N6NIw61p99ZFdT7Oye
LPUX21riS5K4fUaHbDcOXUIV8KwGFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn
Gc3Fr01RP2IOxhHLoc+zu6sJEZzdhe1fiaFdGBv8jEnCG7CNIze1aqFxorYrKcO
```

QgVLo3hgwm000nwtjui/m9isZxGuupfJaCx9tLysahzofaMvmibMT6Mjxs1sVHNv  
UwKvJcI2U9tZuKeR2Z2geG4aTG32VK0H1BldGVyIFd1bw0gPHBldGVyQEZYzWVC  
U0QuT1JHPoheBBMRAgAfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK  
CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuugJKwiV1OUTgwCWPq1x1FLmb5BgZS76  
GPOUVTwdD4icBBMBAGAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPY9yUEAIVUn1XQtuPN/HwN  
9YRSxtW6H0rxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS  
Psc6MUIVQR7GqEjwwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fqywe  
StHcnyw56HJlMsr0CUBfE6ia4vZSiJwEEwECAAYFAj/jWzAACgkQSoY3Ydic4xmR  
cwQAubNd4pd0vvtkYrUYpgpGHWHfbUmeSGnKg87S4C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5  
Wp413sLocCEzxHgdR62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjB1ToLK9ggAB1z/GX  
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDWz3A/IG85BA/zNa3rmaACInAQSAQIABGUCP+dd  
dQAKRC2hPF8wQdF4hBACE8Jn5jkBZNd9UH+1PkA6V7o0VSwMjAxt5Tg712gr6  
XLmnsT0zt+E4pssLc2odMRCxc0IhsZYURtio9oS47QaHqAVhEitw3FsvTmXFSW  
JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusU0+phZBkKHiv366Zo9MpkATrY  
z4hJBBMRAgAJBQJBK76zAgcAAoJEMOLijX7V9eThUUAncw/iV2pKJTYa8Cdmh  
qZJacdUqAJ4xxUWeTWZ9H67XArYf8ooc4MZIHGBBARAgAGBQJcX1ncAAoJEMBz  
rFXmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0lZAKCgYm44qAHR00xrSSTZ5za  
Pcp41ohGBBARAgAGBQJcX2r4bAAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bUP1RAYkhZYb47yd  
pLpdHe2iaJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBARAgAGBQJcX91KAAoJEHu7  
RcYqQ9NMnggAn2LkA5GUtTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfFxpPg54  
UvtjAohGBBARAgAGBQJcX01cAAoJEGPasPSOCsY9DFYaoKtTG79FPxeQOU54IK2A  
T7NFX9aRAJ4xxV0QWTiNyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBARAgAGBQJcYbu/AAoJEOkZ  
bU4e3FqG4AAAn3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkCwB8WJAKCQYgUyuzj1ASOV7/DG5iv  
atmG4IkBHAQQAQIABGUCSswIrQAKRCRQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0  
MVTQyICqrCntqE1WcWt2bTtTfmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6  
DxQ5YyV/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtF0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK  
6p69ydhQKTaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDXTEQ1n+wzQ9eADzi01HU  
f7EaHHqpGL0tzgHJNe0qF2PM0FIWytZnmeaeLbsR92ebCR37zgzYu052MKfVXcDH  
QJa4kraagjrQExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwIX2dcpXqAH3671RwvdYE8XPzGsn  
j3MxiQGcBBBARAgAGBQJcY4bTAAoJEIxo+2emiUbl31EMAILHg9+0TndjU04Kr9h0  
rGwCKVvdjo7Q+4So8RzFccqfB8ux8FS13tFjjAZFVpNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2  
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKcG10o/7lWScEk4wXz5hFXzbEmmEG2As0VQqTtX765  
E1uPv1HJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnzNwyLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCZU  
wb02TbRbh6z/diZwCdbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VScwbMs1WbnVubgta  
YFJS/fisQ5m10rqCw5qkGsWvErnwEKaV1eEqJvBCwkUtMbJbJRMdeT3xUqgu3W  
1J18YwaiefKI8ELCYaXUWjot0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97  
HYfwk3IoAk+0A33yVBCh0Jb7/NOLLY+Bk38VHEKj4G+j/jzd1apfOAMNkJDY2017  
q8PYEBnntga6gbi+1KQTrPJmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABGUCU210  
1gAKCRA11pcJ7ICEBHZDB/0XnDw/X79bkEEkIhy2+mSHu3p2/23/hFSbr8AgaPfk  
f0vL+w7Ky9WxA1Vy8cwnCZgocpFA0EiIYMPWdSocKACydv1EPpMvrB9ZvDQWI3AB  
qczuy1feUgZ1ieBD3tNtkEqCEE099pGzP291UTq814/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ  
4bDt+k+haq3FwWDTtLiTnsmADvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvMOjJxG  
zm/U1X5XfhZgZ0EVP0io2nHDFB1wnyIanuKfzFwHIOcgP/NRdnPkG1myQQImCFyW  
bhjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+Oyfu21muZX1DGDbzPUVUQENBD/cL+sQBAC8XvjG  
8k6ZmwcTbYmtfdUo3H04I8vPXYAl2yca1sr10Hg743hI9YTKyrVaS5F2jtQLzOkR  
8ivhiRcy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuaB00Cu+UwdqgdD6S  
jy/3govRbKzkWf8p7prjPYiAaCaA/2Xj+nDnWaedQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi  
daIGuebke9JQdKIT6qVHF75IgljTlH0e771JyxNVq3NUF9XswBIRbELQ3/Yn0Ts4  
Dfk/i/8ft70Mv2h4/btQKGF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd  
3C8f932CcSTYXYQYEWnkGGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa  
AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRCLfifePfAcE00dqdCjrEkyPGGahXeDcVrvp08iZAQOE  
U2sTmAIEIAOJLWgkmgxkYEHaAPRRj9jmXUMDS449ngF0FrYN1xysismNbyRJV0nhc  
bstv+0Yg4VHVw1Epw9ouL9hYvXG8kutNxx0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6  
IJ6pRkCAVEih9IwV9tNNrWSFpjWRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY  
UfP5n7idoJo0WyHix/y1f102D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m  
RM213o90w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSlPTgEoebNVohFyoiHzHckAnWjZ  
xXZT5pH8zFjOP+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAAbQbUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0ZXJA  
d2VtbS5vcmc+iQFCBBMBAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
HgECF4FA1NrFtgCGEQACgkQNdaxCeyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq  
TSsq8/n1f7fJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKfWHydu0dWOG+SGHqqw1Gv8N07CH3  
n0z+vv3MVP2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSnw7+RVyIUwVFCd18u1WzH6VE/cE  
jhdCpzG41+yPCDfK0p/UDJS9PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN31A  
kmPTGNDkb1MPLmgvUizt0Xx/rS9rUyGMeS2jfdnZgX0avGaANRdgW0zwHUJWnnS  
cWk11kxqD3D5zTu4uHCSGLu0Dklglv1k05TPg3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTnqaJ4hG  
BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSr1Jyd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LTybWdh+/OziCDKvn  
AKCbJNqsiZ13WaXAn0R4Q8US5gZ9YkBPwQTAQIAKQUc2sTmAiBAwUJESwDAAcL



CQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEDXWlwnsgJ4En9AIALvXcI4hUKhb  
HgnGGLfoukFqoT6+zgWwWbENUGt7QBDvmvzzdpq1bBneDL1/VRH/WCnDLjjhRtZh  
MAcz/zJskQV84GSxR2t4ikSTS0zNrvwCPf12P1bqsjZGQjIO4KboSn0erRntiupR  
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im11eK308thJPI9nmOeKYR.JFHASH6  
76dGA/YOWDW24prsqLkKtJUDJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdNV1+Dw0  
sONKSX/MtkXWcodIi0CFSCMDGA3K9odw9LYieid8T44Rh7KqwXqXQeqDFP0ozgV3  
3w7F45E8aFKInAQQAIABGU21N5QAKCRBKhdh2JzjGUKHBACJCdTSarG17Kmp  
Dn1BJ4Y+vzED4/REUORR0e6j5ifWx7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N  
FBBJ158IVKQZtPmTEcydzLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLNhhYtzfwyVUHBvd  
flaMc6d6cSWI1C18jWcQNFmnnRxBIKBIAQAQAoACGU3Pd8AMFAXgACgkQUk8M  
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzP0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk  
S6gbHjZn/W9DyG/XfR3NSjF9wvtPVO9gF46ycFhxAPnEwZrHJvM4gxKooH7snSsn  
AiAgFv0Sd861uHLcdz4v1mE96pw4rvNgIR+1VFKutn/nhmj0a4LbVeGksoejpcXZ  
hVjgCcYxSgze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtpqN9aojK  
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuC1dCbP3CwyA1SS3hu  
evL8fq7iK64u1g8hZbwX/VvRHRE6VSA9f4kCHAQAQAoABGU3PgbWAKCRBNoRT1  
xKL1f9TbD/OU0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIOGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1  
91B8FbT1zNcYtw3/YXcus1PY7qXsVwCDYQxAH8aLtYsJx3P/DVY9GXQMSgzEZKn  
+8UVETEYdwyP/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPis5C+HbourbBNn1InjecpQAeuuEn2  
Fjpn0iXb17X60anXYa0kMbW/w+1yXDJ+nUDU4zza8vqDDXhIX3p3aGNGnZb1XAj  
C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+OTxNZ6o745j0aCmwZaHCBYbn3d/nj1gqVRxKTH+omd  
io7yseDcBHNY/WchOHBH9N40D54jYkP6wSBnxGS0Cuo21fiRV7hLo5qIPz1fNO  
xfgg0hwJFoRlAsB/zP8FOjep11gntB/KL3MkVtYAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q  
0+0BDp+w5FX5WR4PubbWIKFCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bmeOyEF25fJsnvXB10+gpg  
U+khsHbvUHk1RE6a2mjxgTYCH/8k8Lqw7fUUsSy68Sn0+gmqzVstBoQYLpXx8mhh  
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoCIrf4+eD0  
fYFpp3PQvVrSMwqXGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jsBBYV0/Nh0/BppIKCHAQTAQIA  
BgUCU3PirgAKCRcawRaTUSwSznqSD/9kY+XjmiUGYc05NpiYeQAT/T4CZuJaQJM  
3csApp96rw4q+sHkGv1LLHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPO1BbFy2+wjxXa3G3z3l  
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvfD0eQLmi38tYuA7Y11BFY+uqpZ0ISyqkj4k  
tBkPGym+U5GNgrOmUWpc40cF9YWh1Rwi4Wj+pOUJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgW63  
KujkeGaxi1BB9EC1b0C7uvrZifgtBXfqcKYToEbzdzNZ8wSaP+w3+0nbmxNM0LiQ  
B2yf4nT1bFG0t2Ssq2qrPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxVr0YsNgz15Dxjpm9hT  
pc8M0dlIJW+BjMFDVtsR57fvAfQ9wQPQn91RSBbdcv3h8ntZ0EIHu1zxnXvUAcY  
FjdDmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KaZ8W0pORFjCpJ5cxHRAQz56  
d+UUAZH+uHRIMkLVH3vYZe9s6ArUrc7N2z107EAY59i/8FFPs3fvCbWdW+w60M  
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjSoPKvfeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbdt0ZHF  
TtJLm0VwiWgHMG/HkDkYB6go/CwzjMhBdAU8r+02ELslio40UHGhbmAatB3BqNNn  
j/TU74ZEGYkCHAQAQAoABGU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMeHB1mD/4s00dSiXuJyamP  
pwRZCZ+twijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyyNmB153zF6nrUW1p6qA  
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgGH  
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjDj0aazruu+IOWI9QnK60mRA/YLlvUw7  
C6vMji0N1AT0iP0yXRG/u5S0GB1oMgG/CJhZdE3jFtpGxGmKxI86L0WppVFER2A8  
L2y1xcgXgHm1awI1QYqWe266dq1/P19cu9nw1TuYXbq45W0EcLDMGwd5SbF4wLQg  
FA0k1TH9zsdMBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+1Axj6htvVCCSswvTiJ/6G  
oXyJdJjQ+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcMjS2Ur1NjvdbXXEkkcnt/Z6dCkccQYJQ5F  
ma7Y1cOI79IffkntCsQXNj17toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+gOJk3oGB  
TfCW0dJG5gi0R8eQcWpTwaUGXUjC8qDEWk14RrchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKwtA3  
Itj2Iphr+RjVB2aKieAVYIPbBj0iWg1Vd4Di/GwbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd  
eJV5VpJE1X6wF1CE+b1AFDy7VniwVokBHAQAQAoABGU3PopAAKCRBRE+YUpcHu  
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQaZN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09wWkILEgrNLvFLMeKO  
aOHkc+GsXQ0e3QrprkGXGowh4du1pb2cyP6CDsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk  
a611ID+hse+DMG9GYGeO/kkPBpY5i10M02Sdez/drK+ZAdo0BjMrxDVkd0dGgs9v2  
b8WsClzRF21IBU87ws8w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMT1NKaEhK8G5Vb/ygKjbbfX  
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0Vw6naJ0RgLzXtewGLFQGLuFSEV0raSRHGgGoD  
U0cVgB+sXolzw/b+a1XIrj2J+uTXiEwEehEKAawFA10FUSIFgweGH4AACgkQPtVx  
90gEjQiHzACcDXX1gF2fdnJtFLNM6pQkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcSfGP  
IRUUiEoEEBEIAA0FA1nz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPXXBurRiWp6Avh  
QmwhqBjVg+QCAKCS6wchFU6pFK2sUoVnWgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbSA8cGV0  
ZXJARnJLZUJTRC5vcm+IQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAQEG  
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQNdaxCeyAngRhSggA2Mf8IImmIPhqukd4rsRp  
fa1lV9JN5DyOMsHCKj5whSjz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko  
x18Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwv1Ah8PQBQNaqj2  
Cu0M6r1p+nnG7Isr+WHXBWLcMvpyS1i24hNXuAX9RZ44CIh1fFu+EOuuRIULcT  
g0S5u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT51pdS78B65cz7hMfQUXcvuj  
3HN6oU1LEWdhOer/qnm1KxmkFosmcgd28YMUXrIDfwzWKFqawG9hmEM+uK2jESH

eIhGBBARAgAGBQJTaxLAAoJEBUSr1Jyd3F/NFkAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb  
jcf8AJ9wN619AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTBu3oAAoJEEqGN2HY  
n0MZepoD/iHRMVxwzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXFLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws  
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFkBN0+6Jx0TtcTXF2r6VBuniAm7nz  
z50LpHtMFw0q4vQ67wuR+7/QkUnGLwTqleAJYpDvk7MDS/UxIfHRIQEgBBABcGAK  
BQJTC93/AwUBeAAKCRBSTww3oL1Go2NmB/9GztFC1yLH/NT1pR70EFYCumES1t2W  
h1gDDwScJ2jTcG0hc5yVw3h1sc+izhF4F4y++KfvHH90FVUWstTY05otxphqCc00  
6x1g/zLkjmhbCxmBRFxjHJ00jtQdvmJbWxmwW+v4fGAnibd6kwU4Y0vQOWQTu6tz  
GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvnVfkAI74mWhpLuWeaEBB00ELeqCI2xFkv3/DYM  
D5N0WP55xFHVEUKAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADS1pfc/C3pYKHo8fNBn8bw7d  
uqJRVK6nr26AGLMB3PyMyCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQIcBBAB  
CgAGBQJTC+AHAAoJEE2hFOXeouV/5A4QAjnx871C26qB7XG/YoHr8LSnfgHWzq/  
XjPFZqerhdV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME  
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1ZY9xHH  
RIYrftJWSiuDicGirxv46mX9UGfN7K9vZi3sIbD0sAlTBKo2P9QBQRg3Mjr1A22U  
M5pid4eScF90E1WI69LRUYyG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQOpwy7vc0tmqerARQJY  
Bprgp/Y0dx4j3+hhhi0ju7K02swWycL5CmNX/XHQpo0J11vvX8AVKIhrQRrScwi1  
uqaNE5bMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6qbz3Tz20p0CsAsmIrZKu2K0  
ARmkR/p381D2FyhNc/A8oh1viOKgN1ZUmftj926pdy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F  
6gHl03AFXON1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdlpXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj  
m4v0uaah7kjhSeJto6UssXsfxecIIEDCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURrOQ8DhfGr+y  
bTI5fRKRu8qgYnvY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbq0PlodJwvJo9ebVzZL1gpXFg  
9lpH2tfrZY+2lDIcBBMBAGAGBQJTC+K7AAoJEJrBfPnRjZKf+LQALL08neACKNL  
++VVTh7Mzt2LDt6hMB9YStEFX56090VwvYOSGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL  
ZC4K97nkM47s+mNyyVC6mYyvrn3ZW0tdzZ02TnwwjbtMGTQyimnjMETLeabrJU81  
0k3QL6qdEMLIElLAgHMe0a6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomT1uNN3zvzAEu57ID  
N5+6Nq67gVJ6lkVtSneI9s1cv+u4V6MUN6D18/0jbl8htJq262BgzbGMaxJL4S7/  
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLlCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj  
1h1U7GHTGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK317RelTsqH1hbcjw4GowJZBkxHTdj  
Qb7D1g6QjJMr5745Jy/+mxGku6rYn0db/1qoVlaKMUHDS8ajN1Jey7f8ixXA4n  
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0Gww2873PgpZXZYU54eaqjJ671auxcOptFoBdG3  
pq8zDJevAbhm3xg/++8URDWMmYRs6/KoIRsmpR6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ  
LGkgFDmC32TlAqVtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gWYXbvYKmurJCI68HE7pYNUQP  
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fAOtiQIcBBABCAAGBQJTC+TyAAoJEIvoebAo  
cx4c8sIP/3He3G3MEge/a1R6T+fp1+MJVYimN4xjgI138xOZ+luUth3BVlzosGra  
oIICV13ogXupbj2xoZiWk8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI  
cH5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QG1S7sRM9kUUEcnvrHFk0SdnLfmFGk8EqgLe5C/  
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaA1E1LKRv6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIzOz  
0t8FjiJY5ZL8AqBJe8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBmIWadfb8Iq9nErOHGN  
kzsgo+r6ucJ1RFODdEA80A6M3BjgLItkfZcpDfaolHoM0KjsoHu2gZraIuX55W0  
1uC9iMTt7jccEKSKiX+byLcZ+rxlWS35uCwb8h7+wKXBBkuWViCPOvs5xMpg9JXt  
A/xlSx+yt3gbJ716nto3T1aabman+Az7pZMmUyH8twfj6VNZzYPQ/0EBNDX3MY3V  
bq676LUM6ZxHKXrWyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIKGAzusSveNIPEYyW  
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvwrrifmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N  
DX4ebGkFhD7Y0qkiRT0Se39aLlQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcbBABCAG  
BQJTC+ikAAoJEFF75hS1we7HKRgH/08uR1LyXoeIi1llte0ijGtiGcnv98c630T  
3Pr1VJ1sCh6egbli+yxlEwTzjw0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf50v  
0XMieX9EPBxtzH8aNPqejUsfiTs0b/EFcmjkAU+bwGKZTzz16GQJL17XUNPHPdBwB  
Xb0MpnNbIZINT0t1Evra11jCZe34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv  
EAgXCt6xBXnXid+6f+BTO52yoJASdgFo2rqFdv4PBjpy6giLTLT3xrlpww5MD09  
Z1YxlIXSKdcrcdo+c1qvFQvd1agFANwSjs5ysEmoPKSj8kFrOPrWITAQSEQoADAUC  
U4VROAWDB4YfgAAKcRA+1XH06ASNCBESAsGgHLN3CntgE41EsCO4n1MqxpVswCg  
t3zaXiZQBwajQdzb6Xjt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3P1VQMFAxGACgkQnLGPdG0/  
o5a+BgcF4tZvCtI5mU95c1sCZYPCmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4  
uQENBFNR5eGBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YpW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm  
1Zj2ivJtNpnleKHn9031xU1Q2YNv90i+jw0EhjmULW8qinzN0Z1Eazec2P4/OH5I  
EbrwzGyncmf9Wil/TvSnxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/Of2+sJww9F6IVqqClZ9pk  
4LejoF8yxNxiAUpnbeVcIFKPeYCA8ZZGCGkfdZz0H0rxoeRn1BRzk1zV69bsar9  
bV/fi4zJiaIgr+DjA0jX5BFQEjmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF  
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFwaitqLABEBAAGJASUEGAECA8FALNRE5Gc  
GwwFCRLMAwAACgkQNdaxCeyAngRpQQf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TT1Cr  
yQACGGSMgetF4D9gOMDOr1AMKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN  
erlydIYCeLuo2gnWdVnk43jkuC/2PfcjgCauR1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1q  
kx40woJIihkX+7JNH1tErr3Tm7/TanGYV0xEOyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5I1  
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVkyUOAKX+lfcUiSIqDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5  
q0pnseX66iHwZS3v/P+vyibqp07rjdJMYDYY1KLg5CxORqKxumJZDw==

```
=TYGW  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.519. Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]  
    Key fingerprint = 3D64 20FA A821 493E 80BF 0D61 38B6 4D94 6684 E877  
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>  
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.ucla.edu>  
uid  Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>  
sub  rsa4096/4D52CC24089FB06A 2018-08-24 [S]  
    Key fingerprint = D3A5 7FB2 32DD F9B5 F45F B78F 4D52 CC24 089F B06A  
sub  rsa4096/313F0AEDA7C41EB2 2018-08-24 [E]  
    Key fingerprint = 4D38 93EF 8057 A0C8 8211 6C62 313F 0AED A7C4 1EB2  
sub  rsa4096/5A9F878769ED7C51 2018-08-24 [A]  
    Key fingerprint = 1652 ECB6 9C12 46B1 CA5E 83D3 5A9F 8787 69ED 7C51
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFuARN8BEADLKYSg3l1aq/M21R59I/5EsEfvtd15ZJ91DHcWPuxzIfGnu2L  
Mpe5PrFPe/Y4bcsPr1B4S3I3ooIUdvoEEsDeqqq1Zod3QevOK/RjLqiX1i/4mKn  
obJ++3ppyVVIccgNsUrj7860YCFCl/W+uWw7cbKewNeaL//Z/TDK1HLkssiy6qmZ  
bNQ0ZjcMLJKUESk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYieO4c7kQB4qiFhagDRiObXrLz  
vm2MQEaAaNVrQID+mfi75TwrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/IL07ACxL+HzE  
VM+D6tPtPrz7ppr3wiZL5Cu17yuOnAx0nhJTV8ZBqza1r0Vun0x65S14L41XD2Hk  
mBdxTaR1Tg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igLO/DwQHrkWx2R  
rOmS3xS0TgXVMb47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS70cFAJA9KHEIxu9am44iW  
5Ku3+mVLgQYybtUx1k/Jw/BA5V6KUCdQMd5kTm0MyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC  
DCLrPsoHV81/YzyL5vwnfHsxAdm3091rd0uwr8uRCQn7wLvlcFyp/JKSFkVnE1oo  
7UE4QQZG6SjYv7GdXu0LdghALcMj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSscEIQARAQAB  
tC50YXRoYXV4gV2hpdGVob3JwIDxud2hpdGVob3JwQXB5Xm5vS2V6bim0TxbQTcaJzwAVPMLPFH  
iQJOBBMBCAA4FiEEPWqg+qghST6Avw1hOLZNLGaE6HcFA1uARN8CGwMFCwkIBwIG  
FQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AACGkQQLZNLGaE6Heh7w//dYwAmcyvKus1J/+mRDld  
Hx0ZuqT0j1xZui9LeVwQBurYSp823zKAXcIoam4FZSdaesLveJ4CrQkVgN7Ant7A  
9ggSfnuTGMv2QNYSVGm5/UFkurzdwbXfvmvSvSepgEuKDA2gpyPnQNSasv4XrW+da  
pkEaTdD2jQe+VstV68fcmuXXEcRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv  
fPpQX+2QpLtx6MDoFvnhwkorD5CDhH5QXB5xfs2v6bim0TxbQTcaJzwAVPMLPFH  
hHSrfkpeMBFLFw2E8WpmObIbaPNFym9LhfNcs3mUmzHhHPsGU4G9KeVpUtq1GDPg  
tPAVjMeKUF2hPclqcwpp2bgZrRY2E1Iibe7BkzmpCpOopryFqcvVmgnD+fJ+Wejm  
AnoAChSrG5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bw30tw/K3+vJc2/fhsAIKCentil+fJc7  
ip8/M/jbKeZu1cAGsFzhmh/fT4sw0iIQjF8ZJXsG1Xywnp4y6fJ9WrUymMp0usoG  
/HgADxorwn7gdBlrXhAZurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKulS2B  
O/JWAU8tFMDzi6owfCXCLkUyMVCNhdFdvY1G+dVsvWjYIkoYRy4Xpccv2Et1W9Fn  
VeTsKftw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhhbiBXaG10ZWhvcm4gPG53aG10ZWhvcm5A  
ZnJlZWJzZC5vcmc+iQJOBBMBCAA4FiEEPWqg+qghST6Avw1hOLZNLGaE6HcFA1uA  
UkgCGwMFCwkIBwIGFQoJCA5CBBYCAwECHgECF4AACGkQQLZNLGaE6Hczpg/9EeSA  
tYI8YYfIpnqdfcaFEw7YHmp36DLAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw  
/mbKjWzwnjldTpB3LymcUqEGbh0qU11PwscDP+WvT8jWUg01wh3CbLecmMQtbueU  
HL5k7T0sIngIr/8wwICWiaPqz3J1oYXQ0duP0uYT4JL91lpiqKXkqCxc7ats3XBr  
RA61mMBzwjU3IM3XsdZNLIt4Vxt9NYi1zxvFULw056sbbk5UzGPK+qnX11ITEvk1  
/EgytMCOTkCwuvRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW  
YiMKbD9tUanTzn31IMcYzUF4In3gZMkxsJ0wY9NRtGxZcNjK2POKow89iReJ/4  
11Y0tff9N07igY8aw9CnTMDbFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3r1/Cg1aH6  
Z8F71LgiY2IjYLoF+Cv2umN1ldD/zn4BQBCTWnknBo5y1MLA6vyjyh1LlaunBlUR  
CEmPxN06Ico+wBLz70yn0a5x+RcEedJyOxLW6/1AxN0sy9a66KHniXDakLcscS/F  
Sm/WwT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb4Srn8/RDK/e  
rxDqEiPHqk3jzbyrxoDSUOdDUs60ZmN0gZ1Stya0Lk5hdGhhbiBXaG10ZWhvcm4g  
PG53aG10ZWhvcm5AaWNLy3ViZS53aXNjLmVkdT6JAK4EEwEADgWIQQ9ZCD6qCFJ  
PoC/DWE4tk2UzoTodwUCW4BSXgIbAwULCQhAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAK  
CRA4tk2UzoTod4cXD/983YLOSJbXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6Gfk4tJA  
jhHn2S08c0ceqWfVBH3F7reWxt77sJGxmQ6R7f+aCxDWHqftwL0yhdu/d4u1a0yE  
DPuynBRx1FEVnJvCQzMPxGemWmv4HJKPD3y+elCjXQnnFiZ/qJ/rBwSlwVrPCcLk  
bwAeS0zhfS0uUBQpKBXhswbyjgbbp/3sxAkg0AbqDr4GUEfe71+Y+6cqL2qAexNE
```

qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9Yj1QS+S094R7G0kF5dep17H4daYBstj0ctSgGwG  
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+Bi5qYACnCGwlrj9IGqCYes1Kw+qg02F5a32hj05  
iRhbn62klCgNV0bcoI5AlJhkhs1PwfK+IVjfZ1KfqAifao//kt6sDwn7r/ntcJ1c  
9rMTgWI81vBj878miLvDTJEpX2YmhKgL8Z201BuPJ4BFsBochy515T9sHeLoZLas  
eShbiJH10cr9X9Am81PgoLoPDebq18Ej0wX6yZzKPP4zMEVA29I60biQ1Cigpwyx  
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tvi0VRgqbn7D1og41tzyODUuVNYm6zVLFi3FP2WA3  
A4JSET+PpR6r2MZx085aDfULjhgRaacrytLg8iZQGw8rC3FQ0zoGF91Fu0iNDRkC  
DQRbgEUZARAaVupnkQUkaazedI/o7L9vTanHiE30q102zYaiweIpA3JxhQ4ofcrp  
wEMipPsvvrp8wLrXuDR+9KpyqbzxzxxDSq0jYlg4LNIgu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5  
luopaiV27Ssiry7ytibdZSa0yNrgd0oN6bqR3NFjBJSmoBB5v4KDZ2QONNQTxppI  
MJfbw+FB8Z+PqJtwq6qXDvhSkYf2xyo7YPwnCDc9ww0yrsik5YPoziIB9V3+XJg1  
vHuC3kkDKpF7ucvRPuPzPq0mCoiy6ZUp0aXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSihO5  
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItNZCVaynMzDFdCgTqqsIN318H21GaNTVi+hw  
h67mCrR5Em5VFikdkrC3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFvMtFv  
euF45RQjt3Be9nu+YpGxqdkdT0T1oAxZp19KR0xjy1CJqirheJKxq20uKX/IkVE8  
kL2zRePYunuMnBsJQB4UqhQWZfQcL1GXg6fQxYy9kYbf0LY2B9Mn3E+c0S9GiN6F  
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMGApabHhGjDrG4MKLJ0xYXoXeEM9  
SpeGtq8vP8qiEhkHberOYUk+gI8NYti2TZRmh0h3BQJbgEUZAhsCAkAJEDi2TZRm  
h0h3wXqgBBkBCAAfIEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFAluARRkACgkQTVLM  
JAifsGqqFhAAgFqumIAoeB/iTzCN9xDTPimflpiH6+44KMtVAIVM9DrISzXzHcu  
KMmj3nzWooq0Y3KfK77k+6sQNfBNVTsg0jSLwgZz7M7psfW05EHwd9ZnAXBEJZbSko  
Wdt5qiRPCM+uucJWn10ocfKbjvqWL1172b9QuKV7anM80EJXUbmCfs3x8hpiaAz  
+nsY9AC1XwKR9USqwh7eWaLbTdIHMU5JgrFg9d4VFgBlatEwV8PtukMKucUJ1  
pCLc80MFqHfsB0/1TAhWOU16InybzAe/Dv5bT1K1IoJ5+hQJouxKwwN1Hvm+HUGV  
gsf4vo4YdPG5a200HjK+srMECC8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCicaKXf7nYpJnD0qAU  
81oDIY5tBTzG93PQMvZ5W1dOC5Wqk+w7BvFmy1+jvAmVBKbAfK9pKbZuMI45CmsE  
+Xs123KDTFe0PSkc6G1gwiszwOdHKkwj8GvmGh1GpnKF70394NAJZVVYNYePlat6  
K0K25nfNP5+gCtefH1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBI0z5gbKzmSlxkT  
b7Yh4qVr3qfEhKHk0TbSky+22wwFdnWrbMO+KbKQSF2x/5Vp1LRbnMGr+ncG7  
R2HX24caV2US9Gc3KyauvqGrSZVMcWizt8M/xLlP+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IxGJ  
15dFMTx7F9vxYx7Hq/znYc0DYS37fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAC72/xa  
CV2xcrJpvcqOAbYKNMUK16hQV+KQ/SmCkw6PauAYftJPjRirwTCSpacBbviMfrtXW  
6xZ6Yv6tpxUX2BCnmYijgzsdHEnmBBWh6oosuQ00A71u4u3uLhmNC70758azUE  
1qrCHvR0pCIyB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAXJiZqdVYCKBVziIBnHpMu4bjL7c  
1hwLhNUY62aTd+J7p7aad5wL9D6TzQCINTBwQH1/q3qEwkar1M+RdsmbmUS+KNv7  
Emw8LuJtQLOBtEDWlge494K05+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLN4hFZRM57sqbhoUufb  
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKcvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fn2pvnSzUA9Jw9+XoI  
3SL+z4W2Q2FYD6tTUtu2/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8Lrv6BSy4nx31IeuijwpJGy  
SQWev4Bim/51aQUYs08yVCWYCMkwDTXA1q9PZ+1/u0CrqHAGDP4R0zSr/E6P+Tx  
ZrFhbmPJtUif4+1PP4DnQE+/kOLS3MOUVP54HFvG/9Wo1jG01LmYa6f1ny6Ch0u/  
VwCt/TgpROS01Ia/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQEQAOLKfTg6us0A  
LA7LtvjxIskIggfJjHw2ka/UtdJ432P9kvmBq7z4v0+m/gkxCO0G0yDi2Cv/ALJo  
bsyb56tbU6MU0SRjtio35S2jit369B1BDC2TLNF337sUquX014wkEXEBefvLRYo  
uF8BRbkgjveg7sA4NjsiduQx92vPjNBoaH20WxqDbr5X6kF5cx9jPrKUJ4ZqH/ra  
E/SSDhtow4aK00nWbteVgck15W1X/S8KziPXKazxCQ8qqrRTAehsdG/bSbWD95h  
p3TA1Eb14N4UqqS7n4jCZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUmH5hpiVMgbY5  
uHcyahwNf+eN007gotnNYoieoLw4fUeTYOq+s3INisCB4ioVQcZOCYSzmmRo1QRg  
gX0tBSenR6Pgp38YjVIkwwMHxbViFausjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN  
pVuRc/47BxHi8JtdyYgGL013Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWQ1Xzs80gspNvtymB  
h5rq4TlxAY65L3Yv/yh0izEzt0J030b9y3gLRp7TeDI0E09SyGuFXbgwY/NX1DwW  
HwguMg07DWM/KxaeMYyHfnffIEq6uhM21y42I7NV11mWwycv/XJKID3fd7GWBeca  
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSmkbcqCqYcZe47ABEBAAAGJAjYEGAEIACAWIQQ9ZCD6qCFJ  
PoC/DWE4tk2UzoTodwJCW4BFQqIbDAAKCR44tk2UzoTod2RbEACbQ2bwJ3++bvqc  
1Erbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWgtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4  
X3xEDfTyqkQMudTnnwT7Y61B4QEqhi4aq4adf/KP011UCg4CJ0KS931Han+VbiuU  
cbadu1ZX37E6f6g/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kv0HLSqCtdCsP  
zC+R6B1bY6/Re9s1M1NBd+2k4BUVhYu8Fb8Ir370mN0aGQzYuRczfrmr/OV5/1+g  
5XeYSFbq/OQ3KkFwLHfimmf81b9GRWrdv0UpYyG1uv49b/G5o91SxPwXyBfaoVi/  
WDDfJ/XJw9H90XK68TYxPFEQkeuLEEzG+Bz3Zeduo2Zx4S5aplQAbvOrZduXgIG  
YZVPu8R4ya8nQwHeUpot171t8SL7yFkMJAXk27QQAaxjqnGBLn70YMMXFGySfv  
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUyUZQM8uxHDweF4jf+  
QIwYUumtry5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgpHp1D1/iZMzjFskTAJfEs  
YHVSSm21zcYvvogrbqYvciMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrztjdaiTi  
C+umSd/Y29DCW40BMR1VfufVVKbfAbkCDQRbgEVLARAAskZbpGus2FmGVVLxZ5Et  
BaSlYnhIV4nc0IBP7PsrZ8Z7nFNfPyFHzD4YdR2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMDTP520D

```
RhkN7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FDbD+K6LasCvw2tHivEUcSLRyj9H5gKS
ISQMBcCE7E1w8tXZJf4n9zngTn64EIjCL1uYlGcazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDCgv646iRxrRPOK0J+f2JgQo0ZsAm8B4Q0Kh+Ww7xx2HdqACXruu8fTGDj77
Ps8zjH3v2podh/ /b/MHEKpf0Sam9MoJrh7KJWH73Z95aDraujH1KF5EQ8suNmcos
FUUhSWB0govIQUShtz05EG9ZiYUDLGo1candRb/NO/Sg15RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkv1u6oSkdzz06jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuvf3v33vi1/4fyH64ABcU0yZIOHcgpuD/k8YM1YMVAKMCHI
vv+b8VTci7Wakts72KucBFo9H3Fysf9YV1yXqNxEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9Gcs8Lihq+NdgV/7yt9iaav3W13hwr0WzKydPBYhdgdi/ /6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfQ86uz2+1e8AEQEAAyKcNgQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2
TZRmh0h3BQJbgEVLahsgAAoJEDi2TZRmh0h3N24P/izQWfYxMmtyFuacDjah3EA
qwVKaBgsAP30mVbaMffK9V88JvFvF6S5zSU5qqAP0t0gEZOu9Uhu9uiQe5aVAbXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIIRconYh92paJFZKN9L
2zjsfk7vmj2Ne0lnaVTJX011dcL4QEbuHCBfhXAJRfEZ1oBwL7s0qzuhmHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZNqPtuK8E0rtR3CZ1V4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSuDhD+zUzP0oMcp6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIu0GgYWrjDe6M3AZoRU2E/fibAPyQJpDAhC8+Py1+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FlefjvjKjVNeya9z+bH/52Kk1mjsVx1tktmFsYq1r8kHKxYqglmFFfxkABZFKNdS
VOWs9+Fnf056wdbHRxrycYLw8xo1Rzny7KjVmer1LOHHI7W534myDcZo6IOPES60
4VAkfORNN3zJQVAuIAE/EOC+jCqxu5eQRHkPmm2j9DTakuVeGuT0bvdG6VEbq4o/
cR1Ph3U60nihM2w+R47xDY5qqNLUEfwktQ7ufLmeZ54q41wlFet/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/1YxAbn43r7TsreDk
bPJn+bFFaxtm3LhdbeDjnSarvc0EDZtPBbp3E/dyrSQWR1YBLt9A6naYh7fZ1P
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUWA/cpS1/WYMNW0LkTR6X1aUfPZwHt+Nz1o0Kym
F1+h9N26HNXyQ/fIR1+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUvWl1tDGtF0qsI0x1POBNPA
6HnzZISNT06xnqZaJF5ecXMB2pNNlyCOLJunHN0d5KOMSinNxiUGl/bQ2Sfs0498
cwSqvRxt04L8aDZTUVY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAgOH01hcnRpbIBXawxrZSA8
bwL3aUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAU4EEWekADgwiQRANpd/WceFsrBmTecfP8Z1MtoS
ZwUCWRgKmgIbAwULCqgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRAFP8Z1MtoSZ9vP
B/wLriYTQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQnqpBDjquP612w0FH/R3myf2S0YV3hV1+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMsgqaxnAKIQYWyGJGAOUiuzsRatjt6WxWglpBBzcgV2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQsFsoheoZiQLjHR61jz8GV2+bnfVuOUEXCiW22RGP1
m81b4+U0Kk2r7uHkknjdsZU0qFK7kU1wi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRHN2UtSd+/QwQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDlP7
V0ogNzPProa02as6IBpWenfgZuQENBFkYcPobCAdERqFF+xEpKaNsvq0LQdE/QOZ4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCS1UGPdhtPfMLKX/4n78T9xGXn1fo/8IbpgGHpffKQt
x1z7rNtJROh3mxd6VThu1+ZCE0XrSzyuSqqabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7YnocHkdATaR0utr6Uq1edUEv0LXow9A0pKDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+c1aetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbyT
HkBy8M0GyGMGQR3PaD1bwrrYAQJ08X2oM+A108Go5mayyC0EvDJHDxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAEKACAWIQRANpd/WceFsrBmTecfP8Z1MtoSZwUCWRgKmgIbDAKCRAFP
P8Z1MtoSZ+wgCACI4Sj+LPjFVZXiqVnHoBrbqZw9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNlGc9I4yfKq64/hYD+eNMqqLA/ckpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzsClrFUahfdyBp+rC/2LUxzo11RQHLYcs9yXLGMgnPHOPDuQXNDSxvq1Q5
uukc4ZwrLB08B7Dtp26Qhis595jJTMPg2n8GkHsP1E3KWS4GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLwA3DPibRFvvtZmKibqgQdtNVBChQ0LIxbuTw5712tVnHdtkj7d7BrXR0Phk
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/W54yZXvxUFUN7dkDmED/3CxYLGewqPqE8B8Eq8B1mgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqNOIita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6swl9Hw1e
kNjNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6TORFa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt5OZ
edtpz7M4A2GtoVkwTtedPRsw0hYK+Q3Ct0MemQSn1fVjTzq5edL05Po09N89M/Wmz
hb9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+04Adu+qEjsWePfW60Uj74GbQqTmF0ZSBXawxs
awFtcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFceEExECABcFAjxvL7cF
CwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwqxrPMsAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIICGyRvB49snyB186TikYv97ZifyLmK5AQ0EPFWXuRAEAIGHycOZtElvBhfwr
7TisjtVtzKhhF0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algunsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXCnvCSD0o1+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdLJwuxHUHny0lWQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpS2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkP1KT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqsZwPcqShaw0IkMzo+grZfykZJjA0/8QUcAEUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCyKDUrwwFDztIhGkinyzu6+xwe9qfCL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIHGBBgRAGAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1EIV/5
WDCIpnP0lgmwes9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.522. Steve Wills** <swills@FreeBSD.org>

```
pub 2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
   Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0 AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
uid                               Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid                               Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid                               Steve Wills <steve@mouf.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjilUqEWTuwHOLPKLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omlmPo5yilKszJLFPYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qx1VktJ/Y/Cnzo10zhUdxY4Icp0t4nVPZrHukeA2DeuYK9z14fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPmbkj61FJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxYw1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0Vw/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAA0IFN0ZXZl1FdpbGxzIDxz
d2l1sbHNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFwBBMBAgBAAhsDBwJCAcDAEGFQgCCQoLBBYC
AwEChgECF4ACGQETGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9E1WK+DXffk3g0Uj6uPqVOTQTi2XCMe6lDDNq2F+GQj1PtLM0c
THQoPKpkOB1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsW7NGqeq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81Hwhd/lUFicXAqSL6EPkjE1mpqA/uA8D1ReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnmvHcu7R0btUX/Wjwwsi7EADPBws8WbhC7/11yHatKGXK01lpiQN4z20D
PcWq82gjqExtAwID2L23R81bixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDuOaPoY4EV/wXeygaXotCBTDG2ZSBXawXscyA8c3dpbGxz
QGZyZWvic2Qub3JnPokBUgQTAQIAPAbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCawEChgEC
F4ATGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACT1uN6nwYYBLVsc7H0LmPosEX433ckopYIuVfQBLiVgDwWrfJUWoeoJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcw/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQJjTcm07zhYLRcfZtBa2XaB1DIY2i41Yifr6dMQ4s0L6ah3ebD
```



```
TfH1SB1oI5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxwiTRaSlbNI4IqR9LNLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9qsyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RlDmVAbw91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAgA8AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQuZWR1BQJUwwfMBQkRqfYQAaOJEPXPYrMgexuhkhch/RdXyzj1lWSoILU1
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsA1WCCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6
kPpLPSQLa1702XIM7zeditPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkr t6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdr1xH0z6tW4dBpwR6JUtpFybfN4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYu1Um
LJHooEphMHQM9QwmlTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7SToFT
1Mt5YwUY1gC1OGj7YZXb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+k81TZqD
MVUIXR+5AQ0ETH8TMQEIaKomVvQFNXEJb0ZPi14jiDfi1VeEcPAAinzndUJwgZdh
SxDlJ560E+lzn/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qAty6
loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpul6uwNev9QDBWo3dV3ilIeVkemp9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UCOIRGFZzjipEDIuGiI4l7xRvN280qw2jyRphI18e0t0
kV0eCm/P16LIE4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuafTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrkwogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAykbJQYQAQIADwIb
DAUCUoZABQUJB84CVAACKRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEWU4
PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMDDIqqutjFgt1GHSfzChz5yVlu1bYpd0Kc1xf0SrmsuCm5
oruprssJtbJjjzaHXbxs8Zn2BAFORCZ/cINvafRbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsaE0rFCN1CTnFUgxtwtZQkNFA9wA10TseTH9Cu+Y0JSX1SIpp/ShS
ior3VyDiTcOXQi4WQzpm1ThM+wVtCds01QRa0S3/1rHlvpQ9X7QAiINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z41rMosfnjP5At3Zim/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
5JKnhu+rGw3fd1QgAZn07fwjcJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IHOM1+NoENjwXj0ed2B
E50r9DYyZj0+GtxqAp0SQI59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVyb
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbc3plpwFYweSWY1iFNj1L/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQwCDMtQj6/Jow8BF8VdmDgpOmVMlqxrtGcQcY7fxUat1q
s1JCA/41x0y+1aJgwak2JRhOMEeyb+kObTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNeeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VukPnSqiAFfLjYy/mjjaxlt7Pscn
d2V53y+usYoOLFQs7GQoo06PPh6G1uTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVghvbWfZIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAXUC
AwMwAgEChgECF4AFakPBgKICGQEACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vWganB
OLg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtC1UaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQGZyZWwic2Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEBEtAdvEXL14uEIANjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVcOAKCFNB+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWfZIFdpbnRlcmdlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQCgWMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AAACgkQES0B28RcuXgg
6QCeOPFerndygnwAqnSgBEOXK18jhpUAoIPLowj1HwWdva2jId1LfiuIdu3qtDRU
aG9tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR3aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBfOECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AAACgkQES0B
28RcuXixFwCgjqj4KzU5QCpXPIAxX2pIOSIIBGAAn2qA0BNdstMGSPqCkuk2aeKK
qr7dtJUaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR3aW50ZXJnZXJzdEBtYXRlcm5hLmRlP
oheBBMRAgAeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEBEtAdvEXL
14n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJodvR58qhnLKR5zMIbC
dgXKrtddILkCDQRdWxV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SIuPSBvGtDXFZ+8AV16YZ
```



```

12wi/KtEqvB3viC1H85CYu0Cm17nV0DwjDsqvot3NitKBLMnzXNwp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psolYLuun5dxXGAuy0ekFRp06rVuLAvU
r51rV8Yr2T4Wwhe/uxZU3JRww7JqPjaEHT/A1AGwVLqbtPLmdgwK5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUsLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBenceB+M/KHH66aD+6oecTadCt1Wh3051
15nZfVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/OGNmGA6
bdJSNvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTw3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUhsu3Kjjdaz5VgzLI/6v5nE7vyVal80cU8xFnRdLKLKCZ1S76bsGgnhKHQ
7APJTXX3TusdVKFo0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmUMgFpK+RVMgH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdLoN7wp5V
KMuaVvR8sHcUIqpC+eYXJw7GxZ0+4YRMAb3rKVN+AIgeoS7EnU1GbgY6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAGAJBQJdWxV7AhsMAAoJEBEtAdvEXL14r40An01vu+UirSJP
ABcaIYdh5NW8fFOAJ9AosnjpsIlvpO2Rblw6tBoAvdxvrkBoGRDwXyJEQA7zb7
/Lc8r1lk/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EwofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFp1J/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDKioZE/9AiZXXK2r5uK0FrBp2jutZIfIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGySH/vVTt
MwzZBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpCWglFMHwaNbGUxGEIFptO7Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/OxUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PYOeRo
2FRHRcVpBR1QBC/PDbmvgx0Vy80Folu0k9tgvWezOB5DC9GQP+Psm1UePAbGI6
/sb9tEfbC+8cjsaRZL+LGCSfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSszp7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gW+GTO/K9hVbccLXB3td1lpHJKRM27HXNIEXe3DJ7tJxCFFfhGoPwpcF
kQwy45AVPOwzSAWOLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xHy5eHBtAJ0SPgJdqpiKhZRCduBUr0vz0HqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMi89otKQxeJCbOLKbtlrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
whlb1iF75VTW8qWd2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2Lwzfcv8liJ+ZXLHZsPuX1LmZHV
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQp4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbF1i3174Rfpp9T
3LxRXH1iPdSj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFfBUU1gD4tf174L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCAOqxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXN1iLg0bF3oMHaNoUqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrqviBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYpNlaomOEypdhI/M8lMFySkH7M54x17e0FVHVvwxHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBBNxiYQCIFfNbt5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqLo/SZi8z
G51UuuI80YRJQ/43ka4LzbdUAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYtkeHwM0r1TCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJ0Fut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTSoMurOYI/U5kk65ABqx3kgyG0ad+W
AYCISQQYEQIACQUCQ8F8swIbDAAKCRARLQHbxHy5eGAAKC+QKCN4M/grwaBbTer
B51kgt0VCQcfDhL5hMdBDoaMdtBZXFL4/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+sU6y0kR3lnOVPmm5hNbeQpRPdOPM9fpUvhWebD78
lkMuPx7izL4TEjY56USyrNsdRfjLaNXRo/HI01+UiBH6fBU5C52LH2mzFsQ9DkS
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4s0HQsBnxYIUxZnP1cPI5aohQ2ykmSUvm/5SgvJikWVeW
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfGeTafQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kyjsxi3y4YbnJWyb0LzoU10eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfkl+GomNZs
MM8HG52WUBtv+baJn+LQ/VIDL3eRukBuZSK24ACwpL5+TsYaEucB10I3iv34meIW
+gm93K0BCXhMyBMEb+mAa1FZakLx6Y61SwwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kcXVbxuA+KHSaOD8hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+Ww87++FuauZaNhkLPMQZxdRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh
fG0ihEamSnhLpVbzyIBwUVzD4b50H21Bb10tm1SmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFLb25yYWQvV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGvtcy5j
b20+iQI9BBMBGAnBQJWafIrAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4B
AheAAoJEOHBI1sLJqTqwqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8LkegOIzQ2/FCb+r8wwDrWok/S
mWqqAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnU1+10Ydy7i

```

UtGVjdMOBkGLtuUvQxo03wr5dqmrxe6prVZb72rMa73aqMGkTsTSUEHDjJoNn/4  
3N0ebYhXkTEWu8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCaOL86Afw2U25ndqR+5M8m6LA  
dzZlVjYux/LlMrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh471tjCuLxkbs+HgXGJ0r49CcI  
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vfOXYSUKD89XVqawBtkRQVU1Lrv4mylpydG6qH8  
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/1lU6FYXcTsun9sWtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lc1f4QKh8o  
asnsQXhiF8g1VDKFFTHFTt97DD9C0bunCU1+axUS13DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe  
MJ4HHN4R5Q/ypHo5pw8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02J1y5wrS7hiyz  
tMk8xrDn/uUxkJKkK/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5uJAA/MGKmgQk6mF  
V1XVM0qhUrrszHGxSny9DGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JESLjGkOcqxs  
pUVkiQICBBABCAAGBQJWasq5AAoJEN/ChBr ixSvK/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg  
tC2S7aUBR2bZYILuHWYgVqwk9Rm0tLn/yaFUh15gXJ7d6aw/I1WI4cqNIfuLHDx  
LiPI2CNd3q3WifLsTS0dx9S6FQTWxUA0ZVFIIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe  
+tY1Da2MuwE3A/U0BSVzJ6M8ZkRfk9tUUA61D1RACZNO45jBAaVDRKIyApw/jA7  
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXMG0EZQ0Jg5q  
GNp10dwJuziaq8Z1nwnNJtnfjnJ5VvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8  
q6wDhv1xNWasRt6z0kiPBPXygiXBrSq+U/XL6ycesr8fU26J+iPSPXoSm64DsLK  
szsTi6hQnUCaJdQGSFE1fKw5UIXkX4pGdZTEH20kou1QbhSXbtCZhq3A81cVF3  
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTSYLzcc6enK/j8rQdsSdCXmNBY4tCIJ2E9AtK5wMQki5G  
bfqhb6hxCvWMRQAC9q5X6a2fjtgpw3kjVJkqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnH  
lCwfHv6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUJh8ix0q0G0JhdB8ggS9CCrmqLqnbjkC0bd0  
iJPS7TsRxYmc9wUsc0/U3rrAiQICBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFrB1IpNTXrWn/YP  
/isrBxy3A19IT461Gu9AKe8W44/uwkz8gfr2oB8cp5Mz87JQCmLcaCr5IS6dbNRh  
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAX16g86IJ7U  
/647L7iW2L2tsxae/Hfgd1v5jtgUYHspPR7h/2DHwQawmw1a5pp2Xatopxdj02ox  
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sw9CJvjtsXPNhb0L3SEbQ+tmXj+h0D696gmE14EaWqr  
7x1wFDvqslgtwnQ+Msts49sJy062HMU08NLGbvEgDSUBD725QevYDWEJa7fSS/4I  
pQLjSp10Z1HPv1Yb/8TGBxnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lkXlU8YktskVwNw0b2f  
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWwstZ2yrIG5UB4jHwPl5+5YXD0NkFeQRbkd61  
LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRTK1+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB  
2gILHF52k2MMTWCJ+mFgWIRafjK4WkVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CfI70m48SPH1  
xvW6vGrphHQbqyXCWC/vv1j4tg+u9VwWxZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzRO  
GFNU6b0LGSITTXH04Q8jOX2ZPRE/MjSSDxamSajH08P7iQICBBMBCgAGBQJW8/IV  
AAoJElw3Y0gN90Z1ypQP/iStOKtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAg1HAXpnIiac  
jsi5e958XGG19eupYsffh70Je3G+XtltuoNv/SYQyXm4cF0KWE0KkwjUyFagi8b  
CavyrmeGVqCvGnX9xEWXw9yjpXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc  
fvmwXNiisY66N55HoTDPGODSX17zFxFk3ymj5b9Ls0hNwumLQGKqVFDWgdWscz7L  
9z5MigGT0/sHOBj+vd+TOM9Veg+q4YYUA8/VJwx1hEUiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ  
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DfERHIpCnEXLeuQLODAGHKR++zeH0s6u5  
oF00sVD3LBZIBHxziUSzDpb3Mc1lVbi0UgiUmAcVFXY05o0+ic9eWepYH6efv8Yk  
bnKJvXn6oiNw48615IZb0o9luhgDMJDGuwDfVRfa/YXBKlpbs9eQzCXwNZR/3Trv  
GSeLwefq655nXE0xsxD4UzK1tf19xdLmVA0enYfQ1MhiU9A/dxpjnQgaraywD5wp  
4fVGSgbLEdRhCLLEE1bnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/C4F9iJAK4m3rgo7  
8k0/tuTI0uz/3AmCMA7F1XoU/Rzt9Y3XMqH7Ap1nqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq  
iQICBBMBCgAGBQJW8/MVAoJEJ97kZMnk7SyCiMQAILXHZB8TCpqOTFanRdJHb/e  
7f43f7ShUtJ6+XPM5mSQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZNw4JbT8ykocAKRyyIjvIg  
+Jv954Zxt27f915U/dmVFsGfaFvmP+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCywb  
9iqG1waQ4F8UDQ1S+asA6DodbwQDnPaAiemJVp/fqyHvqWQ+4YTGx3Py63HjmT1l  
41yVCXfu/tTOQMf/0et56Q70y1U5e1B/WqbcnXABz/42wqXipL2+1Hskav0w70a  
3A8XYHi2qAOXYEN2vq7KSqvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCWzTREUAe417hZXJrZkw  
Adzyq/tMhzYDGSipQ1/hTQCvZhVyi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv  
3SsSKR/3XW1PFznC01M+GufrHUnpj1/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA  
Pd/WI1W9SPMfhiFySP+BiRypaBwGNv80sGw0mSB2QQN6a1inhsAqrC+RNNXdAsX  
034Msk2mXX6NomYSuQB3jj+WwAD01zFhxgfoP30hJYCCKAYuRwX2kreHJDQ4GbF  
UkKXKL6SQh5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DGnuSx/UX30ZTBUwC  
ikgWeDiUearj/NDRMZ6yiQICBBABCAAGBQJW8/H/AAoJEAS+qcDwp10KrIkP/3ey  
kSNrVDhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5Jzpf9dQwfbFKD+c6ThC  
wnfrqDKQ/WJwShdv2RycZ4e8QmQo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIgvTqnr  
N+GU1WUS7BS5REJdgXBZFfivNMOVH5/BYKw9z1dFaxf5ZF8F5UaDXhc/vDhVRRQD  
EZV9R1Ppb6BkK6BzuKwMu7fmTevsiENPODMmr4eN7hY/5/jxtFnvqepsH4N6pdKm  
OCSFQRM1aUGTx7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdlbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs  
IoSPfvZti8K8Lglw1/JkeEAurxYhsyohm3JGUFUkpHvxaBRmFnXagEuYmtfINZ84P  
k3kvV6yLsjQnNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lCRDb5YTV1lp7eVfF5hMG  
e31M+ps8QvvnbnbgzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxARvaNLf3Ad1bc1POHXV65RJTFUXx  
Smh+xJSMADPXShgE8JURL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PwyCcM  
H6TL97dVzRukKC72FOFY0+jSpJVFLompJ2sEtwyoUkEJdEyIbuGbhYb+vQf1eHJm  
tm1Yo/GXwpY9QIPzVxczSf3JxChu6SnBYpBxGKctCNLb25yYwQgV210YXN6Y3p5

ayA8ZGVmQEZYzWVCU0Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAWUVCgkI  
CwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVmywwIZAQAkCRDhwSjBcyak8MGCD/45ifoB3t+Gbzvi  
ADLVYWDYEG2WlEh7oUKzVK8zAE0BPegWUnNA++YwVie02RT07DtKjBn2wrvxGhis  
CKNC9W5LXzhcjYddvX8KawaOmLwcjTDTs+bojRUSwMsVMsvP49ehTZX90iKyOd  
JsHPgDGRtAY0zgLqJ1VPHERG70sXJch/qe2FzqMeFREjr+gbMXWFGb1gX+5Sf2TS  
tSwtlLVdL2iYYfYgig4+HOUF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMI54PCn27nNLZwqCreic  
1MUA+6tRCKoXAB/V+VvMwfud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9Zifs4fzSSJ  
sq6fgDR2g05aAHDuEbyObk+cwAHbC612HbFwSzy/OxCqRI8b7Db1sh5UGw+VAwIw  
jPUbcMEa5Kx1/zUw4roRtgc42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJjRexLo  
78PvIwTr9m0EsqibWgzCEtU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdXoY8t1lgZ1uyxf59/bS  
fHTYPvWdAJV9Y17KbAisjwUt4CCTt3A408daFU4xSnCC1ntthgD831tA9AYecyu  
6fRCMEJcU5eZ5dACNz777R0XZRPQVxqifcd1f4xALMnueo4NN0wSentNjN/NhRR  
GwWAdT/5JPTmml1GN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF  
ZpTRD/wNYj/TZraowbeuRUE6KTetIrg7upRZvhGAWCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQ1  
Zr1406B8Iu3cWRHP8CquhbGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsChjQBghmPQC5i  
2aTySVaIwwhvo5iUGnB1SgzDo2AcNyQ0h2K0zwbciI6n7zydS+XobcH7mq8UwLqD  
XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhUwWHI5cPFjIjFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFFR  
8CrkUYZ/04ex3f1/+qG32Q0s6cqwpr8DiHZnmHaj+2CXftrGwJnuK1X8kJcWwRCK  
ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncYNDH229tgSjbpajHoUlvGEw1GbXFDdp+Kme/voC5S4Ba  
xoZ4v2nvWssm0oLav0FwMdkBAPOUDMfE71QjcfISJU4vXJmL534GIEJ1AkOXZIM3  
MJrFYDo2xcA/BSazWhEh6w2ChZDNJ6nPXqahbxWsQei/BxkRr1B8xRyYkqdoyaBh  
mUXSf4L5Azi9y8GVjmvj/rnrret2Uen+G09TY+7/aS0B6U1A172iw0F1je2xv+90q  
aIZFq/QUBWgZKECQ1IuCDR5sQfTxrQbrSBjXYPXORgtoNw4zcy8/F1kngKfszcUY  
MzCq2F7CTv7Nq57Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLm157SYdIkCHAQQAQgABgUC  
Vsbm0AAKCRBawdSKTU161tw5D/4m7JaNEUty631Dny8QQwZ/2JpkgQkrPtF96Za2  
B5THwLJtqm/GXd7kItKS7DvyKKCP+qfyISrUM+UB6D31yn7lWYAcM+S2Kq1/LNML  
5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGEw4+AwtLECEiVYkMRBFbXGSVBTIwbnIqv1Y  
CaIL1rq08oZ9FTso7gMsHAwwr37+Wdhimd+gCOFomQKyTsk51kCk/wRMP0UD5IKJ  
qKp/kEj5q0o0zDwZ7d3aSMZnBcte0D08okSkX1/L/DhVZydzPjEYhNt3JciX0mZZ  
53qS8mYHNB9z9UXPtjGvV80+n9HQ803zuL6ZyVrGYpa1VUTnBAZe418KA0yHBj2  
sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRxCQsgIux1QS0tGmxaa1hD5h8CzhXEHQ1urIeyxc4+2  
ag9vwP4QmZwC+5I9hIGVpCxP5pMwQWDP0GE7FjX+s4uNt7NGnTun07hkrPojq05B  
7b0oBDGFioXzhXTudG1/9iXbcanVws/SSiDXCeX9T3weYwG8HZ7YeCZPmXyr1xyI  
bo8PSnFB1SMuhjjajqmHscvmCPysHJLu8G0aPZfHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbK  
sQKYXZ6zR94K4VoNoU0ZoT1BAraVdPRyE/UD4anmg13KBBfKgzUgZxh/Iy9T88AE  
Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKRCMN2NIDfdGdWpId/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz  
jXq50pig0r0S8ffq82zmfPp4hH9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwMjTxCO1z8bo  
nHGgNZoRLncNY0Ya7RiC2pq1u/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEfyGVCd  
urvRYIQB1oePnmteKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah  
WLFs4MD3x0F5/4Uwks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/10IBgVerw6sAeXGU  
3rL2JgpS1zmzJQMqWtBwZJVHFrQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjP0PUSgspt  
GDx5WVnLAtCAY7iM0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtjTc7jJSUeJPF  
p4WBNC/fXudaqofS64IYzIwJBYjma1FaojASJw8DnUuvk16pD710ECOYmpLmD00s  
gb+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhpm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8IOWrFVNVF2P  
HowguiEjJpsLdeOvo7ge2013VIVHglT4a2rQ45M2si2krFBpw6rWm6rTdxbsWldw  
BTLPA0/gbpM2x394K3vC/WL1g+A/kkw9L6zWc1QAu9z17JYguvt1ZV0T4LkpguTf  
PeDmVxa5T9rNFYzTKnYIFwEFIkCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRCfe5GTJ500s16Z  
D/9kLmosytNsU1+6GnULGa5CAMKSSdNiJhHaOEwSQ5btgu58GbFiIY31fDScQRzy  
D1N1BiDziGJst2lymVTBafMk8Cy+m6TU1jbdanGzAOFH1w1GD3KJDbhkmGD7UB45  
rJHfFHVbDb//w6qfqpTssrH6nrDp1aeJ3DYaX43gsIUsjR5TuqLmtS1LELK0vWmX  
dBEgl3skqe0vDp1y16PvM4YZgCGofDgCAHDpcnw+XCJdp9FhN00UIyXUxK9gtWFR  
xoEhk0DxU75DSxymLgrdfCb81/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEx/1agyNMYn/gv9ASN  
HoBkj2uksMivRhFPYFX95I1yaTrfRx5HG6QtCERR8SgQL2XLr2+ou1WR10wUkt1  
r9pwx/Qr0D1AwiyoxgRERYf+1ervyPs8MR81kX+LFMZ0WkduWw6ZinE0QaadYmV  
HEZ70KBF894MKh2mU0XBIRepN2wZ5eKpw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx  
mFDUinn5M4dTGnNouMpC0f/JL+9uAipBr4WxEWcC/vEpT5ZbVShx/zFXv7KAQ5uc  
Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDUOLEfCxWLuqNI  
C3vs86LtiH0PUBSANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx  
/wAKRCrAEvqN8KZCdnWQD/9D11E0K2JteTduKah1RCVezEiaagTpbANgJgFEIETg  
NpX7yRPAVhwVjyiufrs5+AmTQfXJVoQTTgYoE+EQzoxuJvFEm0xzHJCLrtLTH0x  
pM0wGu4ByVTjQ1I7VMgZqQFgPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTMI6  
dOZMEND30H4e6TBJ/uMgnCVuvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsM73zvG9JZN/J  
1M20VPGWepWnwTws0TOHnAcq/MJ031e95Xg8nMkbp6/XzPKB5DURyTePJBKCL41  
7R77/XYkY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmZvMqPoF5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz  
GP/HIb1b707n/EvgS5qKMAjoBLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VUaMasDTLHs  
4XzMpnuwZuLIhMPP3c5qDgc1YzImEi7k1F3BwMqKzUKYuc1pFHTR3hhjh2X528o

```

6ADdWwOfnvtiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKa1d0Vj1o+e02XY10qy24qaxy
ZUxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFV0cEvy1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
Kpq1homWP+ZAbbEn9uSRHGaqsIpNNeqSM8BakLATmRc4KGnTNGw9URs19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCV54UrsShbdQ2WEACy9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egk1DePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991lhMb2BbHQ51+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1FI7mA+163QsGjhFGm4x0JXQw4NbHsFd8pEuDBnHoB1h/U81Hg8pE
chwtNoVpjo1eB24568fr6w60VQjCVPQeBDZFP2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL
EU8pjc8E8aeu/8f7wAo4jEUUp2dEuw0+sAea5XbWxFxnBrq/97d0IdvNqc2B54DP
2pQvqiPcVBjYuRm67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aqQPJw1s3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQqfs51b4vFJlasB1/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
1Hp5VgQOMDG9tZliY5i7Zn2XID9nsUhucP15/wka073R2Gh0p3mVGvPP1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueM1a7L/JwBkNvrR252c
rX06djBVAu0dzbVF//QzghgL4Tlp7vSSc4M13WX9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bKCrkCDQRWafGMARAAxuAEeFdvixvUu0tmHGv6PAHZh+nq
hy7SI2t10TtGWX192fbVYw/9GMpWpWpYLWYeY+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPCyn1tjftz/i/6GoLKf2k9rywDIOgLE4WWebv1aUvh+7UvvrC
mK7IKmeCUqgUzHBOJbFjkR93wY8Saii5YJFHx1g6EaBxSEgMaTszi0NIKjfv0x
/9dqwpuubLdXukReJNLqvFDdYMS5LLORyYD1W8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i
1i2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrFkLqawU4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
O/peCHHqutKXjqVYD1+RFpr575w13+Z2S1Dkk9Dxsfb34780hg439PYXTPZiCpPx
SPJvw05SmQsoKw2MRAF2AhP7Ubih/+c0+DOM1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tH1/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaY157PpIbI
Y1f03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAeHerymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6awWys9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfnX
+5j4R12h1u4KQy8AEQEAAYkCJQYQAQoADwUCVmnxjAIBDAUJBA0agAAKCRDhwSjB
Cyak8LjMD/414Kwg4Ntit1UdX1WLmq0UfKaYXDJuRpTxo2/MT61P8ShnBo3f10GN/
dpzc0dG+3eG0g7mlz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsvIv0ezPaI+HcaD0n0HnVsi1X
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmgjHMi0LSH2iFJXdM0nfpU9HKnfz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMMDDn510xBvSpv4M59pUaS91g6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhY
+6QSYczna2Amwc3wPzwg1k9zB8vKTRNYstK3ZiNrjCIjqND0BbnCwHfM+4moPdS2
1xSp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzbJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSgkK9hTscBHAzaeXANXPdvL0eYx1/X/8jkiUQpx8HoH11wp0A4vt6/32C6tTbvM
wp1iTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWkYgRdrSFEd2UDIe
E/C7drZxy8+tdQU1P3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7c13tStHd3lWPHbnjf/KoCXI
TIAZz+ArNKVYcv7m1TAAW9awS+mfntDsXmHkKbJn8i30M1VeuUTZ0118AevoA2+
zJrrX/cNHnBoMyZnL8Xgl1a1rW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=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-----

```

mQENBF1zFucBCACkGTh3Xb7HhW0xLXECabxYLtJY9stnFgWuDc2qagyPpa/xuCyM
1wIsTn/uxeexZmIPri0x2HHC1Xpi/wQVq7InFb25Knop9CDiDITiivu2i3/UdGFZ
V4PJ14Iz01MvI11i87+8xHixSGmkrmiLgJIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNRopTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7Ij10Tmr+TSPw6QmamROLRZ78wQTRn2tOgsq1QgCjY2ffcZLnKM8+PkMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzck0sb0tABEBAAG0Hk1hcmNpbiBxb2p0YXMG
PG13QGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCWxMVRwIbAwUJBA0agAULCQgHAwUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRACc/m2w8kC1WAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jFEBqM
z/oRQ9HqNvBwFVqMLMxsduA9ZJdwuZySutv1HhVLFcWvIN1wwZs+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4LOXu3kkIDAwbKJ1oBQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEyC6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5lziIouZJrwAa2pcWjgghDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IEGvHbnz
bsShVDLRC10Eu+0e6rQJ4D1+UuUwmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ
D1uBu0WoknsDbczP+5BvWUZ9iKS/6Mrxmr4w4KawZytozoX8L2gHI4VEWBqXeho
uQENBF1zFucBCADma+UH0qU59TGJsEk1np3/wrz0/QH1EEnzDisd98pZaewPR1wZ

```

```

ulpPXhRQMN73CTR1Q1sLporeSAI1NrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnvwVYF2dQ0wVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSChnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4s1A2I2/MNxH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIdI1YfQ4mX1kvmw80AK8n22aKcs1gmkDixJbwK1X9o2BEMON12uUNI
FL7d16jHnjD9HZUITPJZCk10hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1lzFUcC
GwwFCQWjmoAACGkQFgnP5tsPJA9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CifnbpVCsSD
ZVxiBzPQuX04rTI7rhMdtczJ89B3bfmGYHdOuT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRH1
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsMEOGY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDy2jupxg0Z4+x6x2MQPVY515yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcdz2JUM9RiF2UfarLCncKcKGX1Cs9t8zY+06tg2484HZ2EmoE0y
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jlK9qDJK7Qxv+ztGqs5YZoru6Lb3w==
=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
nVscmYw0K0dhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbKbiaW1ham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQQEQIABgUCV1yikgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNlJSIRgQQEQIABgUCV1yikgAKCRA+z3Qb
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TxsWkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zt8Cyp6sLZs0Z5rxFy
8KmJAhwEEAEIAAYFA1knEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
H0wpkX267trSHZE08hrzRAWD2aF32W0HJ0jsIvQPmIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2
GtignBpXDva/R2SQvpZijAa2w0621TDW1kbyTxjncUw3WVKki0CKU19a2fzpzjN
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D41171TV7K8CxBo0a+dBQjKuZ26mJI
bHoAts1gwo3VkgZMvGQs+UNrukRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBsSwzSus8avzoh56
aK19akd7a3EKdYwScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxly0o4L4BwzlxjMAM3Gwaen39
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfqFFG0Co9d8HSVh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9jaj7UzmoBz16XRrPrVXvoNtoG5f+785hMf20h/JhZi+XSPEf4YDuHQhkuKL
NL2rTIkNt1YqT3AXLx6YK/QoqXtk8Hu8XSd9LAAFONtoUnv7d+YJBH6A6NZ6hscW
Y/SC0iyWCUw3mYOpfeb+XfF5jHyhkP1ry7hIEJcWk4m02pIV3iIq0VrFwzNRiIqB
8ozFy/mwj0SnsU1xY074npb9rlyDpmpHYhCw3xtPKRCw0UaE1CtcpqDnfvPew4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAQJAjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIiQL+d6Akzn3Y
cgUCW/SchdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNrxA8XtnNT047Ma
eM66Jwr7vbFv+YkH6XZSw0CeAgTrIF9UD03MhLbUzvsizcZ7RW0PR5G0RCZy+i9W
0AvEMmVJeD80qSsx/S7LCVVQW6Ia1ugR5Zd6+e4MK2HRyqJy7KHp6n2ZHEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9ViHLfX0tQFjRIMEhJ3vab7yyyNzBKKiLZXH038ZGVZfwF36wSD
lepw//n6H13d1S34nluqLUMN6S0pQdqhLiRZdNz5XadPDIVwanD2crx2WupcT+8
oZa0dMxGUKHoJLtsR0tLnc8Hqr+fy2t40xLwcbrcJJ1Zn2UQK9VUkj916F0BiA4j
3whEsDdXgzBGE880wkMkTyAWQq6p9F5n7D6KrTNj6Qzn21N07ENmyGaE3fGWHku+
7I+J7BfkDJ2YkwFi+j9/pQvcx000Dtg1R9a1zfdFijoppaPmxjXdl3X/gnXJWhdg
HeMcGq6CROPa7z7WOGTK/YqBi2RUFVJpHrKV8fP8CJ95RPPe61n3C3JKiBk73L7

```

sRIc8JpUuE3ca0IXd84PdNkPckbC67iNJuRmB7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PWUXCg  
SPZtTSg3Y3i50cGfoX8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DglIrznJqciuyKJ  
p6i+74H9u4iBBBMWCAAPAhSDBQkDwmcAAh4BAheAAhkBBQJXXKVABQsJCacDBBUK  
CQsFFgIDAQAACgkQOpGKB8MXUP/Q6AEA2sfZud53tGt1pei/j/cXytQpr7k2QKL1j  
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYftd9SPe/kMLUzSMNAriz0nF2IcUaiJgEEYK  
AEACGwMCHgECF4ACGQEFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJX10foxakIhJNy/4zqR  
igfDF1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/6DcA/j/Gd0M8GHzzjRn6e12m  
o1mnSOSzcpUiCxZt863xvADzAQDgAeYsGibhvCxKQeGzYQ7ak0Ureh42Iyp7r7pX  
5rzPDYiCBBMWCAAPAhSDBQkDwmcABQsJCacCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJX  
XKkZAhkBAAoJEDqRigfDF1D/oKEBAP7iDLj0K056Ep0AqgundDwbtdX7S7ZXTk95  
LkXZnS4FAPwJ7DKQA3CLu0p96HDfBPB9K/WeelpKYvBzY1TD6RzeAIkBHAQQAQoA  
BgUCwQlGAKCRBOEPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrJY2aJBVErvGeKRnf4H97a  
5sFRBWWso4Z0+3RV0aK7XD+NfMDDByw4de7LzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5  
S0w8Qs01sHB2/SFuUTbmeLn1ZaK02VDFfQJ/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8kU9R  
Ro7DEWF7Iwfv9a4DDp+SEo4ogiVyp2RjrUFU1NTWgtRadS1PNzBtc74mzGF20PN  
GrFY1nfb9pefW2Zx07xVdSH6bMn76A/tWS04vj1RoJJ3/B00V/PbCLPCODMWEBUg  
Bm2ZPFqndWfjsFizw/th9n+vj2qJevKPOKrbKtabd0S08UWH4FyCtCpHYXJyZXRO  
IEEuIFdvbGxtYw4gPHdVbGxtYw5AY3NhaWwubwL0LmVkdT6IRgQQEQIABGUCV1yj  
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ91X0G8tLkCM5Z1nIMgGqH9C/LtuACcDspXxhPc3BjL  
JJabk8WtngQ1F2I1QQTFgoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwQVcGkLBRYCAwEAFiEE  
leXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FAludxTEFCQnkVjCAGkQOpGKB8MXUP8hbWd8  
CtNYXU71+XMCsnxp52cNU1C4yS084KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszBIR+HS1  
FX2D1pugZKKcZUHMkDcQJWwEiQICBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iw819LPIP  
/3QPdeA61UaPdtnIrQgS5YGa47PPGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqfFWLWk6XbW5zJ  
lk183tJyrj4GxdTuyTa0FCVM6F93Adb5GsKVGv9LUgz9ehq24HRhNtC0GBVxcSHj  
HlcPxxghVDAu1q9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zlsNvMafTg8+0Kd2Swwr2CpXAFGdk9  
o0e7dNo1SnX7VeendQLt7TUkyPHNUICkoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIoSWSo+  
gazQ328/9frF4HiD2eSovuaradvTcQsJDgj0fd345uSMaW5CNw/bFhDDU/yfz8n9n  
KTVqb3BMT4K5CglGTZK40kODXLyXLOuRhGZseLkUdCwXZVv+VB7pYSMX1Jzf9A  
s40ZC+8J70POZfv/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIPbuXdtK3Jrk3nk5n5  
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxnsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1Dueq76a8DYNWdu4C  
yacHewAH6X+zx/UqKi1uqUnuCGQ2wABZhh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7  
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/  
BIv9gug8z83tIbj9QFcPd0mWxy/tdOppZic7dJ+z0cEHIQiZBBABCAADFiEEi9Ee  
fXteIogcr6lKa+YkC0NfeUAFAlknI+cAGkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mn  
xed/IuoT1bdkTV+1hucRUUVwE0CFugFAuTnsrwinuEgtHDVsS9E572krTm79CS  
bLlt/XXrurb3KJq+JC3MPVY2WMycthFVq3H+moJs3NRND1ugLJdra0M45BJZjf2iq  
CFyB6TJFXHJKXbTONzodP845marLZ7Lq7ba0iCCA0hUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB  
rGtgXbBxk0gJTrcq7BVK+RURrlmuMjgxG02nY61j/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc  
sSxyrX5eKIXi4ockdHLzuptAUikQa+xiOohAzqZD1m/PJD20LFTBt5q8hC+pQ/VI  
IuqGohiY4dNMkvY9KewcHq0096dzLcWk7HhSgKHLIwTnAnUtua4TN/OfdAQ4nqtX8  
cCKauxyRT6E6GNijYl3LUXIfEPnzTwRxBv8Qsz/Rk5u3n3VA156ZSeNbwPm39qh  
78S+LkrvJX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUULfcibhyYgnBmgY22eeJpOXTgzCFVPJ/Th  
XknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8x1Y/zzpxEJBIrjePEi8A41MJA  
6Yv7jhGTUonQp0kyC4zGRTH+IQgv25t5kFr4K330aV6VNNV8/rJXrDVZ1sJ4bIgi  
gIk4PDWRpmkCTurS4Lythdw5x6FwSnSIRgQQEQIABGUCWScKpwAKCRAZgyh30L7/  
0/ZXAJOd5STYu61AaM01HVJLtxVvBKsbbwCg3AV0wnJDTdt901FC2pr4qXhBXR6J  
AjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1iIIQL+d6Akzn3YcgUWScschfQAKCRD+d6Akzn3Y  
cvcDD/9F/gysX9Wmte80DyCvOngTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTV1fisWwI  
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HcttW0u4SgsIwrfuS0xapXu4FVv8rWR19ELb+uphk  
b33ykmRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgkxpeTpxA  
Wgbk8yyqc1aRvXbko7sYj0qtDUpjYnKg6RrOk7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC71LtyYJ  
CrFOqWdOmmTlpi8elbbFOHakAQ9R011T3Pi60pVpmv7cqw3J4ynUGmRDz1fb3+S  
GWLxjGIsLsRpA+PAotJFD8rjC0rMdzfjhRJDxB2YAE+zEtwPUHsiM+fwMDV5FWp5  
enI+5MKmicHlcbgkZo1m/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxpGpJ9/YSZOU3BK  
AnakWy1V20h5IxV3qluARSS8RwDV8RxiOiruLb5tjnFEtoM6TAlkITMYJ7uv/bab  
g8hgjLrf70THPEuAbeXlusYjVRsK7hULJ0aHIIzTlDbpXV9x93LZbhIdOVgfKamd  
8iofQoGV7jVvhbDBJCDlw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpL8QY7vcXimrKN3MJLve3  
Vp1Xc1D41gktpTsqhSRRu70VxLeAzHxONsMabLcWvWqhpw3AYh/BBMWCAANBQJX  
XKLAhsDBQkDwmcABQsJCacCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEDqRigfDF1D/  
qawA/R3WC5nQ3l41uEvE6ELpYKIidZ3vKDMxvCgQgJb512ZwuAQDbcw0BhP2KpA/b  
Lrmh69IgSeGdu7/FPciwSOXiIR1mCYh+BBMWCAAmAhSDBQkDwmcAAh4BAheABQJX  
XKVABQsJCacDBBUKQsFFgIDAQAACgkQOpGKB8MXUP9xnwD+JPvECizebcCffTGQ  
KDTKUcuEqVs1As0e6RwXhf08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy71HiQPE7BYIq0v  
ZiUuAoKiQeCBBABCGABGQJZzBAUAAoJEE4Q+xK/oc5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI  
DY4u2L3E+XkDxjAsVt0yPd4kplqbA0gFjV/adp6UIHG1XcweyIdnTuyjleu5Bqz1



BCyQFkXq1n9cxwGjPw6vACsf/PWCyGLCWYYJ7isPL0QQ4MkhIiRY4fNdYU76F5  
k7nUbc/Dpm7EwIetuN81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGAU9UdmrjOYV  
QGHS4oARAZ17m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u20Wdy  
rqHpXpMfNoFlw+SowtnnnDi4Jb0MeOAzG7om4kFcf7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG  
HLr/b+20KEdchnJldHQqQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3Mubw10LmVkdT6I  
RgQQEQIABgUCV1yjmWAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCkTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939  
pgCgn3BI8Ifccxsd/jB12m34H00xRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIE  
FgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJ  
EDqRigfDF1D//scA/ixqbgaxXvA70lFctnIzfgMangSpE7huDA6r3F0TJsVAP0X  
LgEouje3NbHBfdtmp4SA2b+7PjAKxiQrOfI8wbExCYh+BBMWCAmAhSDBQkDwmcA  
Ah4BAheABQJXXKVABQsJcACDBBUKCsFFgIDAQAACgkQOpGKB8MXUP9y3gD9Gdo  
S7WPttskDIP0rem46J+IIEfNK8YgatqgAsc2k84A/1zys4oglfFHp1/20cULDQe  
GwyxAC18gqIP5mjFDBkLiEYEEBECAAYFA1knJKcACgkQGYModzi+/9N16wCeIEC9  
sU6uquthJBblWcQo+JuS1A4AnRXX7705eggV/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EExYIACcF  
Aldcos8CGwMFCQPcZwAFcwkIBwIGFQgJcgsCBBYCAwEChgECF4AACgkQOpGKB8MX  
UP+ZyWd/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4Nka4WrdTDLgFsbAIY1r/sNb0jX  
hGamtgP08SciVNBVhKPPgXRtmvLUZ/ohiQEcBBABcAGBQJZzBAUAaAJEE4Q+xK/  
oC5Zz4MH/056Vs3A4xjzSMLdqo0K0uvJNmPnK+OMyGovwfPSIV7zPtcR7fPISeg+  
wlsZOR1HVHjSaQVMJG/qh78w00CnfQZ6l+Fs6eDKihcgk0xtVyUfqXef/+q5sR1w  
3zuXJ/70oQH+4renBPA11z88911ilWwh4aM8CwuyItNzfYxGHinPYX013ttC9AR  
koJkUF4szvHRle03fSdAId0xa6v1w5Zggsqr4wL06WG+acq+6bWypkQ1ZU2SZH+k  
OyjIHey3mI/bxij6oK1axws4t/joLUQPEiMhqTTV64cUqqQHwStxAVc1LvNr8Tj2  
uyJX/TKMISSduuZfbvvpqK7/Kydmg50eJAjMEAEIAB0WISLOR59e14iiByvqUpr  
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBiSD/9qMbCuw7Zkqhbz6Zu8G9qu7LTa  
PoKRbACrfHoJ5urksj5wAKCRB19D36nnH4DwmKZ6fTCIEkWOwt6urt/qhPN+ft3ds/7dJnn  
C4MBijv2mlqpJtwOr6lzbYQdhA3xkowl1Qq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK  
fa1i6k2E96rSGKq06y7H5t9ypPKY7b6isnegW6kHrWp9rRcAos9A1fbUMBtOmGT  
BTFTSAKBSnpje+wdXvUSiz+IKDjG1kBYyDZo73YyK49TiuDyiniNOQBjRso0cDieN  
vld4CAMVYOHHTCNOyY/1YbLDRQQM4z6C6gG7+38ox/cOUrZ1HLOX58CI8kxnJ86  
t+ucEc2/n1eAUDF8P/PlCusB0s8peRZs1TEFDD6J4vLwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r  
/DerHrenESaGf4GMWgdLVXASGzujS8Z5ZR0cq4vfawu5utV+ow9q4jilt866+EaA  
vL/V0p0BTobqDBCazBU1wktRvD/E7YDagG88comj7nbCgf6/c7FiiRhs9jz/asqi  
NcElxFNcIngty/yXnGq55T0sPpvBXIkD38shN6Mx2RYLTSZGaf3wR3dZzDvXZkbG  
aSkxpGr rd2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZ1L  
JYne9VNEPTZByg0/dzLQkR2FycmV0dCBBLiBxb2xsbwFuIDx3b2xsbwFuQG1pdC51  
ZHU+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7t1G4ChgCfQMK6SaQITqYprTScgX+C  
sqgHjMYAn1v33+KHXvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEEYKAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ  
CgsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxDQ/wUCW53FMQUJCeS+  
NwAKCRA6kYoHwxDQ/+EMAP9UT1g2HZY/l3lx7JoYnqcqr1TJEL1KKRAZS2PVLhv0  
WAEAusqWgdAExvF10eHrVvKfMMo5HRA1xHS9jeGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFA1kn  
EfEACgkQN8YiTSJbzX2PfxAA1Cat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTtqIdcV7  
4YAiatW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKanTkHCRPxMQjUJgIhV02xVgWbrvs042oA26Ng  
50uPBydUTAbRacIj8HSDmhgBt5wBscofuMdr1Gmiz136mzyi0mpRN5KfSpLTDaLR  
ubVrcsBgemfv7T0yF10jjT7TR/atahKaI4gtzzqVvd61FGtARTEnfvmRPwFBQZL0  
W7p7pfiIixe0jqqGqVJnCT8fjOuftJm18ZwVYgMyS0tE8s79GUqmnS7RrEbmYA/T  
7qGr1kGjEjCDjxmIHqbYw4d6VdsB1o/TCEGCDQjuBM0qv96pJTFg1aUkQqK5PLc1w  
DUuw4YfXSAV5WOMztRyZRLW71G+V/YmffkjrV5hpmiK6HfvtynL020z9Lg66uJj  
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bxOunguGIqmmWrXOyf2PeUmWJfsOdT5sVnw9qRiNQ  
V29p5pfpMfOuM4UhbfrBfHC2Nx/Mw7G2kHf6ZnIf0b01M41CNXk39M+6AKwxe5zx  
dcaiXkG/dPeTyvuEGBrAVUSDUEKXcW0xoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV  
R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBGbfm08Qrm7IEZ5Rse1ToMkCmcnhe9QJFT  
juqJAjMEAEIAB0WISLOR59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpz  
Q195QJ9REACf+K8Ba5TaeYt6w+b50AyXDmHcPFa9qzvw6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv  
xon1sPdPhgyqJmkAcsK2TPmOqXTX9eknJSqgEAzD4j+Xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1  
6E1Z1ZFQXMMNyBeyenSQW8fywfwVMU0KcK3dL3PDH2YLxEjgSvYBKtjMj05QAemBUY  
PM8TEUAcLg2NWXowt1jF0jP7p+yWeLkqiyGyw2cOAhtJYn1y+5NtBFk7WAXf9N  
wi7lHtRphKzoDC0eTv3k+B+s1hQG9tvbW2vP3tm69KLeEjSrN5KR31XK+Appl9m  
DoyRpWhtb+2aw291lPz13qNyjj10LlefQJerOfYJ6659/dIiXsUHFehJLHoYXak  
MheNQGxx5H/vJ9Yncb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKEow+RHN1BHvw8T  
XEfc74urVtbGebcbu3Go1ep0JJ5WagnBb33T9BZnkQP710weos1uN7QwrFTMeIOF  
vqkMyUXd6szaQv/159wAhf0LeDmbIHVz+/1Mv7xP4/tNYvWMC8THh8GYq0bWQzMW  
0VSQidg6E08LQb001s18qLp8g2sGnIj2t00o1CfMi96MQbg1klwXpHmpzmZdXi2T  
InAt/X5p04yHdRReQKEC09ahWdYJlNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAgAG  
BQJZJySdAAoJEBmDKHc4vv/TQWAAoLbhBN0ca8k3+uTNTUnWbPgdj9jCAKCTbv8E  
E+JSr3IBTi7H5bs90D1nt4kCmWQAQgAHRYhBnb9LXLtWDenWigiov53oCTOfdhy  
BQJZJyF8AAoJEP53oCTOfdhyay4P/3CyLDftz62aSRNPEfR9FSPbnsYGM8vQirc



tPAcBLM0asp+VeuiXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo  
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF  
RuM4te2jJp91eKSq9NZAUtNBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vjU1soeqRNhju0  
3sNivyowmPVZLtu4xxKxlmKQnjdINoB6VtDnm1e7cKLZ0JAVSLZAE1vn555vAob  
L30LVG/5viT6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvh1mvvy5ysZtjv0bKpRT0gy  
gXv6Pn2bxvEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTdQ7Kd0WYjLwmkCzVYRk2  
XdbQt6Cm7T6+01EPNN0j4P10xzjuUy6XkmW0+N6luNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+  
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkJTf3Ko8JuAySe1Yiei6xE6A8s/oS  
X0DhQue3dy5WKIIsKofpTX+m15/nB8JeKU5VsSPmqSvf0/IPhhEI5WZDWITLfyDa  
4eU05AxxG14r6CVkd9HoYUyjoySHxlGkeZBLPP31eGswD95tAmOHivHjmfWU/t  
ivj1+Y1AiH8EEYIACcFAlDcouACGwMFCPCZwAFcwkIBwIGFQgJcGsCBBYCAwEC  
HgECF4AACgkQOpGKB8MXUP/ibgd+P6uQtn1t0Jp5/p10iJWNTF+q4uxsBG1fC3Lu  
txl1R4MBALq1LeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQiLlrsPiH4EEYIACYC  
GwMFCPCZwACHgECF4AFAldcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUwAgMBAAKCRA6kYoHwxDQ  
/1GQAP9FhkVg6PsPD5gDKebGhz3X2BL5XIJqfyiz4u38LJAAgD/QoD08TVMdw56  
9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAyFA1nMEC4ACgkQThD7Er+g  
LlnPgwF+N8WTqQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0cCbHr0pQ0v  
r/9qBo89PvomIaTMadHkSNe4iznbxQS6TxdIWczkGuIn3+Q0iH8EEYIACcFAlDc  
ou0CGwMFCPCZwAFcwkIBwIGFQgJcGsCBBYCAwEChgECF4AACgkQOpGKB8MXUP9t  
iAEA6S+0DIa1omKzUIUcQ0M5Us09dR55omkV6YbAj3t50N4BAOX9HZZuUytZrq90  
GMbXnI6A4CW1VeU7JqQe6MwPVAoHiQEcBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/oC5Z  
z4MIAIM52+sU/kVzSX1Ek3/HJwfJ9Qb7ve2kqZ3IARw099EfnBt2IXKrPsqMR3m3  
NfHb8hpeWJ7MoI9mFOYyLxT8NjYAWJbsx2puw0+su1IU51CredgYALGGCopeiDha  
9qPily8qo5GIX82qtVQjq+sAhJ19zgzBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBnNz5Y38/1cn  
XKA1S9UvBL0pyFghDDX6kLgJlIrGEAsYDREsdnHCBnQzK94EPkkasMDm++y1+sK  
/pAg7S0v1S4tvjD1RG3Iz95/u43cYZbaRL/aHxykqN/CjqYw1t1wRT1Pt4rZXFNH  
7rrGIec0ydbdCfU0dXXfVVUYt1K0KEdchnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1h  
bkBGcmV1Q1NELm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmWAKCRAj54bpvu2Ub1b2AK4R9TV  
wNcJE/knTubI1FlrD+Z/YgCePP5KbaKH4j1k0FPRbQscE3J86quIRgQQEQIABgUC  
V1ykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+AKCYK08R+xN6XPdEFIITho9IaI+KJgCfYrSP/R7d  
Z0xp8v3nigX0/kyJfliJahwEEAEIAAYFA1knEfIACgkQN8YiTSJbX124w//SS3d  
TDFdhgFM1tUKOM9KmcB5B3Wf/0/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpcisMGsg86qnu1kfmI  
382F07QgJx0SbMkk/+ecODFoxQvRTP8tXDpXFbRHzhb/Ug1CZEG00OnUogQ0bDNK  
MRTXhovPY1APgLRmR4whKmeRaM5TyoQtYbCjC8w68HzRrep2JnAvIu4UIZvIN83P  
Q4SwOXcQWAS1JSlqJ0031prsw7NbM2JZYDza5ezx2w+b40rIga8ehJEpsFykEXUH  
r4I9yzuKK54qed7E0+faGkYvLGBYHPk7MYtrqyb+Y0btSZdGSJcm9DsAV0TVR1Yw  
jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCKr4Cxxv0P1s8g90KbZXahq4xa/f0qHeiaIY  
KPHh185fWpQ1dFlHL+PcK7mPwDMY1y1gA9YfPxaJU9ekfVK9zobOI6/AMeb1XwA  
iu1W90ZJfDMQIyuJQjbGn25/Q8vvUC0rwnQwa441GCha+18cEPwvd6aCPrmPeAi6  
rhkcr5iSv6P+N7wvi1EB5QxiZJabMJ6o1S/ebG5nZnJ4Vm37qX0st7bDdu+OLW/R  
aZyUt6WDEpL SobUwh7exgfJw5WKgrtrtDaz0+g4c2xTYcjt+Dzm75z+8sck5Cp3n  
0DEBLU/Ko/ztfFIhRUUWn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIE  
AQIXgAUCV1y1QAULCQgHAWQVCGkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/MdcBA0f0cf4X  
AogKATYB3Krp0T4AGYYTrqB+3FTIw1205v1TAQCS86sBY061U1d4npb3YEBKW127  
TbCWruozxV3LWdufBokCMwQQAQgAHRyhBNb9LXTwDenWIgiov53oCT0fdhyBQJZ  
JyF8AAoJEP53oCT0fdhyaLkQAIv3aayj22QGwdjYuIIEuztiPeCygug/UDzQ+Dbm  
b1N2aLDHv7nByrY7CvLgkGTP1J7VjqnBnqXhUGYsSGguainXX3E9ByYEEmjKayhu  
D3Hn9isJMrF1c8goILRhp5TmIFNAJq8J+YWX+K1lUsz4P0n1Co3J+Yw20tXnM7UD  
IpbpFwGjC/vfLQb7x1DSZ96BZ94axYo44j7pVcTWEEnGxXtTdhKgYL6GkZEPYpwc  
v7p0E4+diGNcGYUm00B0u6pGIhZTf4SVkrneeV/0qekNFfkV8Yjw1V6xqt9ykkIX  
VRH0CrqdK5tUAMhfPsfZ2pf/cvN9T1kSA63YH3G+HUmBsAscaMNOwR2yhPwDp5x  
VfOG03d4U1mfQUhYozFuf1lffl19r31L41ILdlFct+uNjq8/e5LJwHRG7PftESu  
6N0Hlgg9h7RGqoq+kZ15wnFui+XmDSYcvYMPJelcwl3ou3eFT786dZcNwrjiwXaM  
7N8GcamWwUCepaxD4d7sL8mR9N7pwc/uqGwNa2ahQri1jC+4mN4BVHkut4HUu9i

1ABR+j535XK+Pm1RbMkE0eQ6hdqHuewg7aD0glVMLXXCZc8egn1i8krmw+jIK70C  
2BWIN4ZxQirpoAcwxR1manumFNkq4YhF5/AJjYlUooLc+nEipL8K846PCqwdBg1Z  
S07+iH8EEEXIACcFAlDcovgCGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC  
F4AACGkQ0pGKB8MXUP8o+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXCy2SVEpQvB1LGSZsvD+y4ud  
ZK8A/3dEK5Rz8uW1yx/YLSw7w7+0A60IkrDdj4eao3Z9f1UKiJYEEEXYKAD4CGwMF  
CwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUC  
W53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/5NsAP9ga1rpNKU+1LtIzp+AcJ1TpnPP1E0m  
t9gF8GD1H2bP+AD/aAw1lVS2pOKyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihaDxKyHH3w6JARwE  
EAEKAAFYAlnMEC4ACGkQThD7Er+gLnPgwgAgn4UumbEsypGJvD2Nbu0FE/HNUf3  
NgX0t92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5Dn1/GOGZfyIvB0KdbCxNJ3uGBxkd22kQ6vj  
SjUhxEf+bAQwEqvLdTXtWLCYhXvN5180QRKN11+gC1yzweuj69sq6jCtbWUwX/  
CbDkIWf/Y/0okoo6AboKE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xVUNi5NPVq9s9Vum6EYSI9Hu  
wZem43ixD2M/4kY1a1yTNJjYy5By61nK+hq+Y7iX7brzLDJIMfZPKMqnrJRNu/h0  
0SDempcDbE05RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1ZF5jY5HS1JDPgvMcWdgAVNcuLQ0R2Fy  
cmV0dCBBLiBxb2xsbWfuIDx3b2xsbWfuQGtoYXZyaW51bi5jc2FpbC5taXQuZWR1  
PohGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECpnHum+7ZRuX9kAn0/10inuf2zIQ7z8Ma4NIiUm  
7lobAKC1hczw8GXlQKmqeVs8RaZrWjGyoiVBBMwCgA9AhsDAh4BAheABQsJCAcD  
BBUKCqsFFgIDAQAwIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAK  
CRA6kYoHwxdQ/1uCAP4zD3ZjmkXi6dVqnTkGRD9VfeFU1dJuiNG8S2r78JHdtwD+  
MoeE2m0dPz0QjLn0RNR1bu0cqkrNPKKcyExZpCsbvg6IRgQQEQIABgUCWScKpwAK  
CRAZgyh30L7/0/UHAJ9zPAPf1siF9P5gU8n57ka3zJLM/ACFRZJ2/6Gmb5jKbo+h  
J0lqhXgVAiyIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1y1QAULCQgHAWQVCGkL  
BRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/FPwA/1L504FK1qxAIRTX2HZCZY3BCR+JznIdSG6  
6sE48zRaAQcdVE5P4k6tho5incXC7GEJrfryVIX1DWJGxhfXo7MD4h/BBMwCAAN  
BQJXXKMFahsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEDqRigfD  
F1D/BEoBAPxZNLJNUtAPOpTsvmeGNn8U07r33cjGxy1ZL2wDhBj6AP996f4yymqQ  
i0/m1yiNCzzk0/9LhBG1wbGo3zAmk2F1AokBHAQQAQoABgUCWcWQLgAKCRBOEPsS  
v6AuWc+DB/9izbL0MnyLmr34XjU9M1DIdEq2ELPuvR/aCuGNBD2C6bVBP3wA+6r1  
tQvJOqW9tvLU+JUAAcMpd90kDgBfSbVcDjZd0hdupPYnprUc9JaxONvKAIYDQk3d  
gVOL2D/tthT0k9eZFDqZXk7YG3I/DNq21pbC0vrUNIGZnQ1mycFz1s76Bwv6XjX  
SHGGPPc02qqz2HkhZfC1u1vX6blz/9Q51tr/sUlo/efnXr564fwtN10egx7mfD7  
df0nGiQgk139v3QdhvW9k3fYhDTiTyksssc1ET08D+tLRSLIHVs8TeC0tLT74my  
RNEz/RvyR7IHXSBLrGAPUjxY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYw4gPHdv  
bGxtYw5AdG1nLmNzYw1sLm1pdC5LZHU+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7t  
1G5dhQCGw1zWcmu2/QrnUoN012Z4x19/z6cAoLZe0gozjvsRD56m9YIoq4Zm/7y1  
iJYEEEXIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTc  
v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97  
+pFTFqdQMU7/9MIdfYtBbM02gmK0uAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkW72uqjG8/a  
3gNbePEftwCJAjMEAEIAB0WlQSLOR59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAK  
CRBr5gpzQ195QAKid/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTWA  
OPLxurHE5P/zdNvShwWVjzTKsMuQATPLAiiRyGg7cPF3PiUAXOLOvWHAZKbmNauT  
sV5WHzMnk+M213AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/OcANSPPdq1d+N0nCBshqN8ZX8N  
1JsVUKxravpK1jdpZNDof/kfy0Pe13c9Db5skJt7ofD12bS4bcUd7i0dY/RIo7J  
H91tk163KNzMGhtYP/dN0Yh1fMqBJZmvtYg/2a0rR15BCyUjnonj1gPOQ9/wSC4/  
EccJ/pFNFU3JkTgwe1Kjs1UYz7PQF3Ss3HxzPfdgopL6fVw9/WrxNr2oHcbEaw  
hInuyeKNJgxBs0788w5IVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfMRrKy+0Ew  
2AVpb4txkxetWgnT5JU8+TSGl+h0oHFJ02vg8Dn1iKmm5w/5HRpKFHweVFXvsodb  
t3K6KnNSk2HL0g5JALFA9eWsr2rYFttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMjCwr  
n3fXgx0Vhm3MhzHvT6cu9aB2ezjdljYi0kdjjRn29ME13IFLaq3d5uQ4h+B1jHxP  
MHK1PwqQZ8K4+uW3XFoo9GwnPDBTGy6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZKkP89JJ1JCP7Qz  
R2FycmV0dCBBLiBxb2xsbWfuIDx3b2xsbWfuQGh1cmdvdGhhLmNzYw1sLm1pdC5L  
ZHU+iH4EEEXIACYCGwMFCQPCZwACHgECF4AFAlDcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMB  
AAAKCRA6kYoHwxdQ//hCAQDyvvqQ1S7NuWwA6EdQSS22KwX3QarVv66back1eBMz  
twD9HH1oRgQLKREIEgeX/YKYENoALGAIPQjMMwswQ+N8QGIRgQQEQIABgUCV1yj  
mwAKCRAj54bpvu2Ubjv4AJwI9pWU4gT9I19j9Ee5FXaT1JVveACePsJKKCrX4mhg  
to0+EfnmZqB7Y7GIfwQTFggAJwUCV1yjHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIE  
FgIDAQIEAQIXgAAKRA6kYoHwxdQ//L9AP40s+tchXhSFkey3s1czx6D3uaMOoaw  
+whnnYoeB8JPiwd8CWq7gdLHpuDc8T7w8meCXElEtWIrPz1I113V62z1MwSIIlgQT  
FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJX10foxakIHjNy/4zqR  
igfDF1D/BQJbncUxBQkY5L43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jyYpVqC38kokF4L4gqY  
H77T78pNxFoxG7NgXoF1lSODAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcR/ZD2tUF1K61EV0UQ82  
gsoSBYkBHAQQAQoABgUCWcWQLgAKCRBOEPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ  
J+cxoKDDZYfMwBaGQU+nU5UpjNyWPlEXXQNMWqGK1setOkb98CrvxDs/YsUcQvi  
jgwP7ED+gLDX1LbeQqAlBo015xcMT8GmKdRj2NTJjX8RihXv6bKZShGySnmK1Eva  
LcHXu1HW1s7Zv3W6WZIZapKmNv1YbVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu  
XBdBOM68Z4gHl8kzEGqVoeHlHr+b7CLGS0ygfpgl10+ifmPa2jF1wwKoK3WJhdFA

NPUMUPZs0AtduhrALKGjQ6Zte325fajX9NLbFSGuKNoCybuI0mnk3SwsZ2j7DT2t  
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AaXNmYWhlbc5ib3N0b25y  
YwRpbY5vcmC+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7t1G6gTACcGbhI7WoTmGQ  
1eLuGYGsZqSvKjgAnRzHdZrPmC35iGgY26Wkpy+eUAodiJYEEYKAD4CGwMFCwkI  
BwIGFQgJcgsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F  
MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FM1DFR2niIAS5ECV+i  
+1FPNAwftAEAgHTajbi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRURd+wyIfwQTFggA  
JwUCV1yJLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCR6kYoH  
wxdQ/xdWAP0ZIT8xNmDizR6Ea0NmQAqqe890dXDaCK1fqaFhtBMEgD/eBBlyuaD  
Ud7v4QyMLbnf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWifgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIX  
gAUCV1y1QAULCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAAJEDqRigDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t  
mfW0QY1hkk0/N6jyVfk/ANublnly0TiaAQCaatMV0wXGr9WzUTNy8usGw6GcGjx1  
ZY7aXK7VpOJLA4kBBHAQQAQoABgUCwCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx  
ZTk6AW//tQM9Sfg5yTdI46MMYfdCd8dJOH8UPX1Fy7roke0pDcwj7mIKYJ0gBRM/  
DOKqYYfY10+1n39imwU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvfmBtk6H/92EnMzGsNm73  
F/t9Brwi0up2dwHB2fLZ8JvNz3RgXQB+tHaF1E6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmK0QN  
BvdDm4f99L+2B6cgfE13iHvoBg9ZHlyJAiKB/naB0iZsu9hM3ciiR48vYrQ1c2ng  
saB4QduuwbI14+h2RgVOS0gb0MhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwnv  
C5r+wzw9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AaGvYz290aGEu  
YmltYwPvcml0eS5vcmC+iEYEEBECAAYFAldco5sACgkQI+eG6b7t1G7QLgCgogGc  
uNu2Z8mU8qrytY0U7l0Q4q4AnA+23J+PQqYOYjtBDmktMvLXYPTiJYEEYKAD4C  
GwMFCwkIBwIGFQgJcgsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ  
/wUCW53FMQJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bxKdPa+L8ZW972MWA9uk76xzd  
V4xHV6QfSpS2gYdyCAEANeqRIKxwQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AYJ  
AhwEEAIAAYFAlknEfiACgkQN8YiTSJbZx0vdA//Y20m5a+Vmh0Ji6nK5nfaLkbbh  
uqfgf7KP9TCRdYsn73IvQSVt3MiB3H+XEGfxSv76tkzgxSU20AHBVs0SnXv1GzYJ  
ZbY3MVoDiaW/NYA40BZApjX/k5WgUZnSme2kXpj24BHTZyvGwWXC0hiYR1wjZsZT  
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNEkUWEK+v6P9bCV9nUeAYd4Pv0M+HLOR6Bw  
PM0hMD6UPWpM8xnGfLea09HTiajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a  
UfThgU1CtahjXpLJngb5nMEuG2FDtZd3+SxrsFK4vLlBmMgA7hp/ccAK90qVz+5  
JBazwCTP4G0ZEDgvU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmZrC5MNbQX3eGVQhAFI9QVIJFP  
wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8UwF6Ja+0BQzExRtPCGQWbOVDXYRBAT  
7aqrpaYM6pVLz1CYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMnLi6MScVe  
IFmNbgR7X0S5y2h2tFEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWhsYJI7hwCuMRhtopFwTtBR  
ZiPeQ+03XpnqH/3IuawBESvKkAOLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6  
yseK1ZTDWpqc4Ms38eCifgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIXgAUCV1y1QAULCQgH  
AwQVCgkLBRYCAwEAAAJEDqRigDF1D/EhABANysqsOmoW6zV+fiSmwvWQ2KHPpk  
C4VyttGc0YYFCZzmaQD/sp6SaKtRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbryrmBY7AIh/  
BBMWCAAnBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJ  
EDqRigDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJunhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90  
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7JzWu0+u1zVzTw0jeqMBYkBBHAQQAQoABgUCwCwQLgAK  
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VyLwsV1jWoNht10gQeKq7In8Q4YpgtLfRyUfV1  
jE0NwXxpsyttnA/xlMdcMDPw+Y/Yq40H8z0tby5SXXvmoFKCCjJDImpC7U1G54rN  
Q+da0Jurvva1+m1GHIQeULIQ1jP1mMRHn67BxB0odvembYiv1kvnsajRi24DuG0G  
98zWh+4abPF0dEF84hKdzXT2uUYowRns+vqymsJytJFY/pq+/RP3X0oA5gKm7ZJj  
+VHZExsrtIwn0SmTXXAKrRaD/AD+Gx2wmwx0lwE2W9812+3RV470lmFnyYf1D/tE  
YNP1X2PzT1e0ttyIwxadiw+04zPCwWt9vDVGpgQ8tC1HYXJyZXR0IEEuIFdvbGxt  
Yw4gPHdvbGxtYw5Ad29sbG1hbi5uYw11PohGBBARAgAGBQJXXK0bAAAJECpnhum+  
7ZRuqiIAoLmgu1Kwy1hrgrE4iyCSGP5KfGGoAJ95sR1JEhrRfCHsuzbZfKWXHMDw  
74h/BBMWCAAnBQJXXKNGAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA  
AAAJEDqRigDF1D/9zYA/ipztJdeZHhOPjJZ4ZyZr1JNBZBbZ3H6lHgkldFthqe  
AP9U9V6Sh77TPJNiJa5nsg1B1Bohw00UdQpYI9FP1KpbCYkCHAQQAQgABgUCWScR  
8gAKCRA3xiJNIlvNfTMqEADJe49qeJU+DT5YyhEGcy6I2w1PFdKuhTomZnODNcbj  
9HvRkOgz0AX1FK2L73UZnzo+taLyE/cZ/Nvb1e6pJG/+5Rmr1EblfbB6dFMErjs  
c1Aq+m43VAeaNxsG1jN9XIPgaFGMeVMjCqCwmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrKfh9V5  
cU+bEGeiidmhDaQzc5o076/7gGo8ELmSh1k7CayENAZMh3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px  
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNadBizm+6VQNLkV4Itmx8ofb5W0SVJ0uqvfxA5nV  
b61pFiFace/z4DMbvFuhABAMVQ7k8q3GvsAEdVas0d5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP  
Sh+IDUThrqYwKzrXbo6XdmvL5f4j1BLLeiRtMddQzr4eckAhRNJZCa+qXuNp3KD2L  
TsTpKgOa71U8ef99suJFWIhhmg9sajqilU4/CNbjg4S11YjgwhDgGd/sIc7rfdIO  
o0cQFRQkgjblvEdcxskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365NZcZEUAMlypElLXgP4d  
kIa2+4lqsr8qYNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08W19Fr1yQsNRcpi3Xxm9UGCGT  
RVb1URJUg5ayRa51XHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54  
Loh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKvABQsJCAcDBBUKQCsFFgIDAQAA  
CgkQOpGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDD1MK7H0HdWuGaauuVliXgVKE6dMB  
A1bLGHwHlfQSN510U2qFaKQpGhdXlfxEnEBDMzon4kwwKiJUEEXYKAD0CGwMCHgEC

```
F4AFCwkIBwMEFQoJCwUwAgMBABYhBJX10foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/LAMBALCjNH2TJ8/vKWiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXFDQpAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzXG2S2WqHT7wb+BfitIQzqjPBikBHAQQAQoA
BgUCWcWQLgAKCRBOEPsSv6AuWc+DB/98bK06kc9Pi9Z/K4OSI14EG+VOp0EhXMw8
TgJC52mZAzWTr8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFCi+lfwlLp4WxfNxJdIHepmxQ
/s5Y3sgcdekVY9qpJRBTLCuZI/BSoqQG4fo1W0euIu1PV+ZwSLbyiQQ6Jar/hNp
AEamN0408sstD7QKyrqnTedAwzziVrN+pmuTTF09ohYnDVid2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRwm7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2ZohWypV9K/4B3IruPk8C7b+DgujCU/LX0+tTOGcuDgEV1yhbXIK
KwYBBAGXVQEFAQEHQN2x1VhAo2NhvM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKZrN0RAwEI
B4hnBBGWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmCAAoJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKGL8XRtrs61FAQD7ySROFNEmihSsARG+nWrJgioFs6SZ
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBGwCgAmAhsMfiEEleXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FAlud
xXYFCQnkvoCAGkQOPGKB8MXUP9dowEAx9MJazy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2ZmkOhVfkfepSW604yGZY8PrE2Z/s1WwYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHaRw8BAQdAKS1T3kyKd0WlVrJ9u9fcwEa8JTSUSU10mFII3/cSq5GaI
ZwQYFggADwUCV1yhuQIbIAUJA8JnAAAKCRA6kYoHwxqD/OmbAP9cxeZ3S1GDdDSb
Jb+V5TxcJlYbEVvLwUPxHbkkZ+62swD+Kv2ydZw/aDyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFce402wSIfgQYFgoAJgIbIBYhBJX10foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAoJEDqRigfDF1D/of4A/1Zoqgdwkmx1m6cKL3juKVCoyzXA3qJxE5+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULtabYZxV3XXsh32pzHgdgOaFp+xU6rpwAg==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.527. Ben Woods <[woods02@FreeBSD.org](mailto:woods02@FreeBSD.org)>

```
pub   rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
      Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC D409 F428 2FB8 BODE 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-----
```

```
mQENBFcw4fABCAClZnc/4utuwlMgQBb5EhlfCs41jTKAvFxaJQd70LP0edupFJz3
xAFAPcVlKDLKzmCgCdGxziUn7Z50swYZ00bBojfp7y7AeKBG6tSrtIg17DnkiIU
L9F0EmF9bx3NbxUKcvEbcRjTKXCiy10XfGkngEbCznQCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
vNlHd6Szp0NcWcc1XyvNfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZotJ+Bxg7q0LWzCv14MRU/E6p90PD/4hdgjNbOMltaFjYtqXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dSsA1KzMyntFN1yeWI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0Hk1lbiBxb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBA0agAULCQGHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIEaQIXgAUCVzDmcQIZAQAKCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/HxmplIc8FPFC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6Ywq4XrBMD8DvdCj1vip6IM4SSvhiZpVPTxlc6D2aQN0yVQemTFkDgzZxH
5Y9lSw+NEMETYWYyM00x94KIjW8KS+A2xKvOAKpqufXsIHmAJ9/77mV0+P1uogi9
sdenB9tBRbOApbc+uUppquxctbLpmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCvbonq9uw
ShFpeeJpjCxtctVfT2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoXlr0YT8JjYvpASr
/NeXtCBCZW4gV29vZHMgPHdVb2RzYjAyQEZYzWVCU00ub3JnPokBPQTAQoAJwUC
VzDh8AIBAwUJBA0agAULCQGHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50siD
vkX07MuNDMpvEfrOJ2z18tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqmz4twgXi
tTPAxXfF08aQr8lujpLiCPvggeYH+YewdnrSF1Ek3iN0IJuXJ0tMKMne3prEN29K
OywwQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPTotjVn14M/BBb1/yq9PjOV374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
wzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3zWdDoseKuQENBFcw4fABCADVcZxrD6iBVY+gxVewS9/
6zs+9Q0011UrxyrGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2kOK7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59E51Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJdD5jjCY
OrgQe1BayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWpbzG86hUemQIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPWOZqu
HGyj7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHwEL4vCTITtYuB0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEEAA8FA1cw4fACGwwFCQWjmoAACgkQ9CGvulDe2FV1cwf/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZiIWrhvGoyY+SwV00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRZfjv7DFe/rI5mWQ+Xg8EWXsn9x15EwIv6tZFiXeR6CvHzXFfJE9iP+gbE9
```

```
A5iKMu9qssCbFvUZzD1tGn18+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwYq79C+UVi0zSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANtiuDf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhwC9LIFrQ2ZD
hqvXPyWrEQNGGL1PMUGD2VBcLkW/g/xZ5V58QSRFVcbi3RxCDvCqmma90wSS42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.528. Jörg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584 1070 F48C A81B 69A8 5873
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriah.heep.sax.de>
uid Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub 1024g/21DC9924 2001-12-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDwW12kRBADM4C4Y1BiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doC1c0EaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sACTUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJw1QCcPMysF4sNEwvsuct1fIVAHa+660X6Q+WI+eADIwZyN8wR1GrEqsWcg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZOMbQVPw/vYmeWw41VZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryONqhpbbqLJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtZtw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGd0pjfLcEyaQBh1rNA3z1
/MiLa/9IL7yfpYiA6cJX+MuUCq1qbPW2awQOCsmDB0cpXd0YC+MsBUH1t7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT414LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+t1G6B1pCG1Sxz8fp4asbTYdJnp
d71qme75jOUNjyga15lxJApincalJv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm91cmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5zY2hAaW50ZXJmYWN1LlXN5c3R1bXMuZGU+iF8EEExECAB8C
GwMCHgECF4AFakGke1UHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAOJEPsmqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtV8AN2wZ0z0IbdpWJAJ9UzjNCICVixY71c+me/1fu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB41onBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQF10P1Yu+kAn27zpf16Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3NcagZRoU177QgSm91cmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGMV1Q1NELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQAR6QgclCQgHAWIBAXUCAwMWAAGACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossx168fS0MAoJEjQcOZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFakHiWiCfGwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/awQ9MTAAcGkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKgYJ5VTFr26fxsDgqr1fXjksBMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pletnCFtCJkb2VyZyBXdW5zY2ggPGpAdXJpYWguaGV1
cC5zYXguZGU+iF8EEExECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPsmqBtpqFhzMlgAnigTVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVoU5+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAoJEHninGcwBj/nbsMAN1Lu073cckBj
VxG/Qzy6khye10HAJ43L5JMsDgyhodaCwZ/Xc5AKAm+IiHGBBARAgAGBQI8WsMg
AAoJEMYEPFzYB3E3MPsAn2mgRnF3H7gjW814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGy1j2
lZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHW7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHju1xrDrUPftjW6BzFM1Ef4h+h1z2bV+uVBjhiJ2bFp
qL2vE6HEHk1oVYfk+4E8NDTVMPrUjX/Nd8Y2dsfAWPz3tvdHZiyzrEQhDtU/fJ
gB0ds8eKhxIyJwXtd5smbbqjYwuh7kZiEYEEExECAAYFAj0kZOUACgkQYQr fi5Z2
HYyemACFrTndzqGCP6F5Lz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBU9a6F5GgZCmpti
iEYEEBECAAYFAj00IUMACgkQah06F1SR5oNAMAcJP8yYsz09wkrXZKu7fovNzgk
+bIAoMQBBw7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEExECAAYFAj/GOYYACgkQwAfeuzCC
U0VBbACgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMkAn16kZ+r522qJwBMJuB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQCeLNva4Ns4iq42JGfwVzvb5gRt
YrIAni02UYsHBVESx199372haKmgH4HwiEYEEhECAAYFAkGGJGkACgkQJHERf61R
AsE4kwCgzzgFZvkk4tdr6xM7s/p1gmgBosEAoMA6Ib7qfoU9sr1UBvMte33EyNL
iEYEEExECAAYFAkGU+XwACgkQkqgPJ0uNbnRoxuQCfTKFHVPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AANAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFcEEExECABcFAjwWI2kFCwCkAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVGk75b1kHwV92zSeUGbFFAgCffnL
K+whbH3KD0+rhlT0tkv7AjjInAQTAQIABgUCQYyQfGAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYY1ko5XnmZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsINSWDYUXX2mtNniJdWMBBz9wL8
1CBt+5koVc11lxewJmYIemXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFFLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB41onBYMB
4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
```

```

DQF10P1YqjGaoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zyw1p9erDwgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqQG1kYS5pbnR1cmZhY2UtYnVzaw5lc3MuZGU+
iF8EEExECAB8CGwMCHgECF4FAFAKgkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAAoJEPsmqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WYmSXgjY8QXUWmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQF10P1YMUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQQ8FiNuEAQAnbGJUHM83j9Cu1gGV2kj
OB2n/3t0sRM+d+tZijBrhsOqSv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAqYw/XtbTS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6TQRApCYJVPmZcQZRCG154RF63gPa6GmteYoEUaA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbFxo1eq8TcAAwUD/3/ITIMj1j8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKcVbn3
rFduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMJgGXH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4alKtnZDFg+PQnkZCafQI1YOU9Faduttb02fxWp6Wkq60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQcdGAWIL50YjOP0sZV1
623Rq5N193sAoIx+wM012DbKtXL1fiAYHjoyGvA9
=SfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.529. 徐逸锋 <davidxu@FreeBSD.org> <davidxu@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8 F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub 4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBES19gwRBAC+gBYGtS96dDvWP3Tu/F+YgWmHVf2uKC57wDuIUk6FIQXCshcV
LjPQEF6JE+fWZZMb2pb7YkTP6f1glNUxf4LIQ1pTbQGXcYcOQHnu8pgUhxNe8kFE
Pi9l+00pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FACF87qJd4jeEp00D/1YvKg2rV5yQ7jT2Xx17dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxPcCxB1GSNVqxJDahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMPr/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeEXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLswc4lHjx17+B1xmBYCdCJsJkji0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfWip+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2awQgWHUG
PGRhdmlkeHVAZnJlZwJzZC5vcmc+iGMEExECACMFaK519gWFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEaQIXgAAKCRAS9jOQSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMEdtg5ejf+a9I+xW5BA0ERLX2KxAQAITSm+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/kU++PdENYnswvK0PVd224zFJ7l1wa6HT6k/wv3ZqvphJ1Eb9f1ztv
iQWbNUt+xGVqoaq+wQPFreHUPenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdz58DN02BP3u19ugTM/jTlZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQiPGM70rryS
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqB/PVPYyz3N3rBZYAF4sJGD0r3FSF1lzI1QYqyGYYKDOML
sli90JhbMx5SEgdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDR1XOHvNG
zHMgqYvsNKWw+KpBH1d7qj10och4uOhwou9dTtEpQAtrgj189SQGAwwi0Z4pMior
/jl0mpjngtLeTYdk306Xb9Bte1/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0oMtyhiZbVAzgfNuf1r92P/Hr6B20ajsLLqRdKmv10TBluQrSwYA0r1
ZxZta019cBXseEVBSShUH8XP2mH8Jy0LPkCeq1CAUF1CUwZaf0dnj9IU9D0066u
4gqEckmDqLqbQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsVcUu6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CnFsr1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrGbxPP/yd6wjGuQ0p58M
fDn5atdzYFAljTIGJGU6LB+bK0kpitdrWh/gc4Fq6ZQYXhtRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTIpnlAkhjjHkFlfC5a3501Qd27/HUyf7hQgwjYr6p1TBruK5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNVev
dkq3GdJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbFfoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7wOw/5a5Ju1HOZ7LN
Mjt3xyJynAxyXjB/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wl08ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049Nvunc1gCq6rKv/ofuQwtaHpiRevmKjfk
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jROuCjSjinjXAvzGw1+F2
DLQEXxIt7Vh6FGG7HayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFEDOcvNd1I7YqkvhfK5UNmuZL
Y7rUo93+DfEEtoHMBBgRagAMBQJEtFyrBQkFo5qAAAoJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVRfY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBoVfHC5f1mdVzuqJ9IPDCg==
=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+yDDL VV6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2k13KwCOB0c7TmwhnkdGbr1DGpiipQUYo/Tcw
Fe1PB3FgRFPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsmHh/GBio1GNquY9a1aFPC+qCTJbQb1QWkzZHthxoxm+UwbAFRGsat00KKGc
QixQTdVv+FBnN5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLKj4FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RMiIei fPs1YGD699pi7I5hDldwhf7d1490tsfaw2u2j0byNs23mRm38Rxs5JfEJE
0Ae1H8+RwWqWHiOeETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmlWdnuPeGWJjabRoMyyd2oM2TLGwYLuePkRvnU0q4W5Emx1t11X
yQSn6m7IWJxFaaM1fG1TdwHs8EqqETIinQCokJlmt/7oWovPKST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfotUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWfuZ311Yw4gWwFuZyA8eWd5QEZYzWVCU0Qub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwcl
CQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAhkBbBQJZxzmDBQkFz7WQAAoJEDBodSos
Lq8hb40QAiAli/8NOoY8BmkcOnCM1A0JKh5MQ1R7fk0vJZYBlfbUUpW+YvWcPy1+
+XtrsTR5VCwtor0nFsigKQGeXgo80W7p1F5SZIH0aBffnbAcZtSjvk1GXjjlcPQj
jUdeqMy73FbWRcOnCAfoamsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYpT3f2+j2CB2NKbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw51Sq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NwR6i5LLmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgCWEXj0C0j5MJ2xKLCF
fls2Q2mkahRvcv4dhctpsZULA6/OpHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sD16Xkf+3yiGtQJvJy7/1iyBG4UeEYui+Kod5vzq0i9bwyeiJ1T2wNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiH1l3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJiCis+5+kR+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCp15hctih9jTxFajZDIXU7a
Xs68kDSLsc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxyyzEJZliVJXZjrR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GtcgZ5kP+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfuZ311
Yw4gWwFuZyA8eXpneX1hbmAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BMBCAApAhsjBwsJCACD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFAlnHOYQFCQXptZAACgkQMgh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6v1LR25mDCew3ERsVB4e19HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPZSxTh9bkUv5xko8tMNYwhCnibvu8UeMkf133yZf+pZQ1uKsxGkE56hAI
4TQwp+blVWkUhy+EN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC610IruNZaDGLDnnKWTM15hnX6mj/yCyKOEKv7myZVSnF4R6/xfqif+gqZrdv0
iKbqlwRSOAsKWGRuEoc9pkwylmRzTc/iOAqbK1GVRzQhdWtkfF1sv8+fzW20bONM
zrPiIVK04iew+a3bGI0L1RfcSGFKBn064vW/5DytD3UDWlbp+nT5+EHmJTVuNejk
Oow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrbis3LMUQ8ETHnjJG
YbYiH1GmsONRXTibx2G4nnIgt2frE0p7BPpEQEAucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbY1tdGTtLqQNJQNaKp90EnCCvnfv
jvwIuFRqeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwWq9ujwkW52VJV4yCFydlghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCK3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSP1i9sspD6C00SV1D0BxfiQl3gb1/shVkkfygftoPNHmjh8ejv3JU
al7AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVwm060ezz+nVEBKmj20yFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNlFbxR416MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVdoeS+haUmU1TLmE17
QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKhp9fY65qJvE8AQX001TOUioE5PVcK00Pd3IAN72bC1
Dd8G2TnpP50JJD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKIc0+exvFYEPzaK/Ar+eljm
lpc1MOA6KcDyFBUEg7T6Qhm00E6+7p6b1avHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNI1C6f1FaaxOmTl7IgmQf1/DNAXbvW4d1CtrBDiFX
8kYQZJauIEPvfvoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuywyAPB3Hw0L2FK1+SqHNSDCJ
2d4iDsE15k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdTM1LlvQoHmZRMKrw/jdF1co1R2p20qVE70M9RocgURAXKaQlGf8e
0bwfX7dsREQ4G6QdZCz3VY34ZE/vQ5vq+AqxABEBAAGJAiUEGAIEIAA8CGwwFAlnH
OYQFCQXptZEACgkQMgh1KiwuryFAyw/7BYQBRDeKK6LlphDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIPNCYcciQL6UAp26XaXFAcA5CerAM/KAGcPODKBwnPrXG9r1lqoQWKeG
VvyPyjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hwjwoLlKJPKMYL/ofBaJHskxEibx
01k0nVU0eXZHFCLu5PFXdTDc61Wz41Wp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2Rjps+dsQe4
Hy94CR6izE3eG0c1xzuBzZvanXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YL0ZWNmsiJk
QX10eIKNbf3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2LSIXEnov9XdzIz0C
```



```

9JS0xUD7ju06eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5kHfs60h+ZRstWKzD+pzr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsFVJRNc6q348GfQEVcPdmkV3xm5vunbRenoaGh+uTLO2N1
st4I2LDkMFVPbkQeM20Z11BW0xPpzcJ4+r2lAnTnh0sncYYTto1h1fADvnoXENGP
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGdKfQQMOCcr3b8HHnk+ZYIYPDsJtMVUkKzn7toPVFpXMXtoKbPIM3Fd
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
h0cL7cyW1Low8a2Zu1xtEjM1SfofzD1hNaTYhyj104xBnJM13dMFchmM4j4qFOMu
a11MEe03EbLntFsh/aDX2s0KEavz5id8eKmAZKez205Z27bymbFf4o2UbwCg841B
WuuWHSy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gyLZA1KSd3djHE551QDQrUt3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQrT6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2WZ2FMuQWTzfd4fwt8P9vghJ1aV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4zKjvx3Pv7EG6T0w82QA0SFtcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/lw2HW70KMr26GxK61XcF8LQtfvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4kJKkdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTnXnEGZStPTQMYZLbQnTWFrc21tIF1l
dm1lbmtpbiA8bV9ldm1lbmtpbkB5YWhvby5jb20+iFsEEeXECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAxUCAwMwAgEChGEcF4AACgkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37W14HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjJdDdw42++u
vPMW/R7Iwqdpgs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUWiFlHbuiFMRhxTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee71JuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQeveOwwADBQP+KgIxPzWaxYSn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+VOShc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvmIsCse50GCK/LJmuWuHNVqYI2X9Q0am+soHEYSraqB/BDLT5MwOmE
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
djqndnc8Pe0PJfRkGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdfREPTW42Kt/b
tA66rrYswLdm26FwnBuZQHduFifwmdSFPIh9KPezm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx
cO6Pvr3H8NeQv95dfwiWzTHSUmglzLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLg05
1Cyv79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcv1Gi6Jnc3eQMKIjTavKcNPPdJbKQs
aZcGcUeb302zQ/TJiMstDszVt651zxukT0fABEBAAG0IVlvbmdIewVvbiBQWVVO
IDxweXVueWAhAZ21haWwUy29tPokBPQQAQoAJwUCV6mcVQIbAwUBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAvRhBD0V1woHj/CACMN9oxz14cKum60AeP
2YM1STWgmWeJg4h1RWHpMmMwhUhcZxOuC7VNm4Kz1ufHGF74CUj8N0y/5q9rf1Nf
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGi1c4iCVpvVYUgplQRslgDKrtOdhENMTNUap
oSg0sSoZW1ddQt3xiw1G117HPOT0i62K/tv7nbJKAVG7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5D1VqjSM6QBDCMkvpqaDbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjciObtYEbmLgl90z

```

```
iNgGg0ou7CSA1P1QAoIVkAkn1UIBys710WJUx10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
Oze7tCRQeXvUfIvbmDIewVvbiA8ew9uZ2FyaUBGcmV1Q1NELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAllepnlwGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WaYDKoQyryh16Uxhc0JUnwNafG3wUFADtdPgerDLgM7tizAO
/4/yLC1nAT1JAbdPMIgm05jF1XTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmA1r1h1SM1SjXcZnP
hR99asDtb6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkAuLVZaHZJIU7yk9WXD
c3B5Rr17pQ6PIpLKGCrje+NhGZHjP41qkdvWp6nnJMzhG0PepEVasBKf4mh1789T
oiMSfvkpNBpiDVS5cIianTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3ABOHC9QNJ1AWSjg3UvtsPSt3qI9yOrkBBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWw2vVEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQccNmFonPytWFADbDoi09HcCmMCJp
YAAi65xacySgGM41KLY70t28012kBf62RRqRaOq4+Kyio041047QW75RIa5n1QG
vfqURE84wgN7p1B1SM0ekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gSOHFaGgyujHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM71+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhkEHc2JYfKTPSNcNMChE
Tr/h4H11g49MEJYfcAdRDu0m5Dhe+8B3uwLD3XzAnJYwhQo3mmDLsB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAOJEC9GEEPRWXCg4RcI
AKxdBgnwH01qkc8g5SC9cryHXVZ0qK1QqnXQGJmYnis8C4IQkN9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxOL9mxKyr1scwayj81Q+aCrU4WtLsrfsK9T3QqevLWFP6ouI3CcrM
hY54RrJYLwIywuSjPAb7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPpQkj1+Yn5UPKUnXI7yfi5KY
xqeYramGBhTf6LRT2CpqqULIGiohCjUCwe8SdK9fhYg+AhaHKpRkqJcso1YiwNM
00Qt50Aap5V3+Wlqw0UECP1oGNhLa8k9G4Ca1njEhM+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] -[到期: 2020-03-05]
    -金鑰指紋 = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid  Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub  rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] -[到期: 2020-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFi9PW8BCAActip03xjjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkHO2
8Q9DlwdIjV/JRjGBpINsho3JJAVO+AnYgcm75Dox8NmWmb7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExtEN8n265HyrCh/878N1Db52VW7RYbAaVqUHhpE6w+N/ao7+3HhONjEXLqBYwUw
SLChXe4Dem4TY7oA2hCczZZd3VYD6Ssq21F+IggPwEmU3u14VYkAI2b2Fg9E4RbVO
PIn6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxByPzKfJc6d6epKV2TqdpX+iiCN64
NYX8HAB+MwMQUki267ehvXZxzZfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJ1ZxktQ2hlcm5nIF11
IDxyY3l1QGZyZWVlc2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBctLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJdFBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEAbn
RAXAEJdF1HIH/2fd7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dgdqIS51pPMjvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSErX5vAAqseyP4G1CixWC4TJkScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5G1IwswzWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUxMcdM1Z6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUy1G4KfzNFNWZvIgfRK
u+8ibBIR0tOZ3F1lgJHimwAP5RQPEOpBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfczAbhj/ZlIjwNE/7eVnBBi0+xHi5AQ0EWL09bwEIAK61w05dEpE2III8
xbiyRxfE/7qKjfbURjJGiRxe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIuXikE7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDaeGivueHb9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCs15wXsfrwF3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR50gxrC9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbcEGXzW/eqBnKD0D3/I
Yfy3/+R1CfFfG10d1PNmAHXcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbUlz5IFQQYCr
SbelhkcAEQEAAYkBPQAQoAJhYhBctLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJdFBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAOJEAbnRAXAEJdF1XEIAJXwksPJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqLmpnw05qE5j6IqFvnIYw/SdfnGEJJJPDixENbCeNvQN8zH
wbdX1Sr1xfJtz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBrzZnypTsrBeB2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhzP+0j/j1Ec2jIglJkSlfLwF8CxY4Xt9ZmVhgh5AT4NMVDU5JvUXx
oke1TrwSKIGRm3pMieWifts0otaLCfc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGpCpMcYteE/
qsB1SXZiqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgrWw1To/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-----

```

mQINBFZgxSEBEAC3qJ3gcBQ3MC3wsvr6f8rzEay01f203oq2D1prk3LeuuI1Knns
ZGQZUhgXyOzKfVQ3X8DGUId24yhexpk+PNRA5G07VgFHUvihZLRjvQH+R3SZ50
y1MQUOcNPfMYAjVFu5cF6Z7M5yVsbrvbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqVt30qy1Cs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDXwFPb48VsCsSa7DkdHn/i+EbSAuer9/xybD/KyZJ
r168GUIJRWIIg4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yh0CkISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrC7ikcRqBPLVbGfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgJPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDHk8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0dJz7G1Do4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRrB/goz14jrCkKByg04vDru6P7zVTcVnrQFtPRQHRZUiBwGy0Y82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3a1Goj/kKQz6WGUST70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhcL/UFGFxcOdrYwjdDD76tqogx9SZZ7r1HpejaGzcfcIb0A01snPjwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleG1sbG11bS5vcmc+iQI9BBMB
CAAnBQJWYmUhaHsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEN/C
hBrixVvkQkQAJcvwpQ/SIQ2To01eZo81tQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
Ont2wKBjQ9CF5PLsYUUDnnxsdQ+BRoeh9RZQVGBipG7c8cMW1fMAC14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/Am0Q220d1a4to6juLSxzMHqfVPij41yJx3pa3UdBW5c
AK5yLjq+sDeXJBdG1Gi3uNi56xZ2h+rOMWNN210w620dnlLvjtcFeDqLvaAfXL6
bdxB68k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YK95b
HV/vFIIPR17Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fyynn0V34XefGGe1/yz7T59DiA1Y
rNnAv/R/PLw12kc+w00C5hfJlqS121PuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jkFZSDqFR
k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZOX0ciPa/
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BFk6YHttFxS0UIyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye
m00r1BA6xSjjzTmsRltumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfoKzR7Afcz8gpzTlzVfWbqr5CYmeCaQfuNiQeBBAB
CAAGBQJWYbPAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfyvwx5Lj3k3veuMEX3JARSLtZ4X
V11lpQjbLzy5Vno5w9WxqFn5WXRhkuOb0K50AYzE46on79+m7NvhEnMj4pDOYE+E
ENkNKNsLRoMgb4/JGIdwLCKRDAdhxJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6p1/XztGi
MXKbHfOdcLTROEdMz1+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQR6fkxIUSQJ/T0nmkkePy0zQC8
7fVgCG7x4PvOHP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF721yxjOC+Cu2VJxhI
kGXR+o1XLEFPQvUbKlV084co8Kpg5FLxr2WvcYiyJvnotGE61RvK0iJAhwEEAEK
AAyFA1Zm1LIAcGkQ1UuFK7Eow3XRRRAA0hIaZAvQ3rK9xPux0kf/OEVW99W064w
zV3bUDHEBDnLVthixmqiQX6TFSCiPnQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy
vj/RpXKhLGSMTaYYPHketKryY6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYi1s/GK0OXUq0kjrj
ku0SfU1AjtQ1KWQWlCa0VyRtnB4zpuE88qvqUYBqGaUEjMa90/FNVRKT6mgJcPe5
Q+MkfC2daS0xMupDyvXSG/G00NcaKf/8Aymx0OPYdmmgyVmajFPEdVg6LcitSzIE
0qjpxYZ/VwdRKFqbNkSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ819ZauVK2DgwTcAnbkvi6t
dQsvGt3Yu6JBRk1cSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0CXrG8Cj1lyQdtTrohgjAdrIDK3C
UBcfaJHigqM0d9k8scUZPdYrDkg8dRSEHiyuVFFqefGmdvCw319R1Rry1hPfnRf
WxLR90FLTPebeEYtMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSkwr+L/m8
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi1oM1uymAJZxjxd+p1x836ikw65PKgE1Ifcdvh
eK70AHM4XVSyVl5Qdk0hhXIBvfbfSsOd3u2N5CKt1ERvMaU6Vg+HAwr9yjpN1L1
o7ho95IzTOGJAhwEEAEKAAyFA1Zqx1EACgkQ4cEiWwsmPDHhg//Znt207c01K/N
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMAQ9i5m2KhY05mROGDeL8g
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7blcGh8H1uuUcq/OCc
PSnzzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn8Orztx2/9NFM2ztBTxOrZv5Leu+oDQsCcQ+
5QmmKZKQ1ZmZhrjcc95AtD/yGXSUSF9p0MUQjxjzdp16/tfdJ4RFx2dqVkuFJiX
9/zwq5+Fa/KS813wQ9KbzbgbDet0zagv9Wpb848JLiQmNTvXgHzIE+AczQ+XvGc3
hChF452EFIEHisXH1by20ejwGIb8syYsXgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMnvvgXU0Zm+
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVwW3CL9PcJNOg+U03viTu9Pq+FEdW/o+kMFIzuuQnHIVw8
Jzy4g0y3+40oSGkpcj9bKZnCIA3/i4iIjIKDRpd2npWUytxd0SjbbBQtUBe3euT
As+y/OaLC7uUc03X60tJizLVZPYtFJM0BVswR0V1JSrFT2M04kAIpIuf7JjH2e
v45NGNJ0KI0iRBs/1BBFtXoQmgPwzU9UmvSJmORX32P+k/8EZDDK006wQEUDs1+c
RiQQQ+KzadgQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jk1hcml1c3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n

```

Ym9ARnJ1ZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCAAqAhsDBQkZJzGABQsJCACCBhUICQoLAgQW  
AgMBAh4BAheABQJWYNC6AhkBAAOJEN/ChBrixsvk1MkP/i2tdXvqIobqx+D+XgN1r  
V3nAbbvWvgJ7cnh30ZJcaEiyXlao1o/ON/eTPsaqefDIN8chsakyT2GciK/AoNHS  
pJQe+X4C/qr0VCU9eJXZLXSkN41UFvX8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnfLqiVYKBBA  
r16pdq+17A9PXz9WbpTC8ebIV3S0fRhoCbHLMR/E9Dwv7miFk1TsdKlYgfYnujGkK  
VoLAQxSaUhs8QoQqAR/RvEdwjY2ycJJw4OPRuF54B2Gr1KuGLO8f18qhEVIcbZPa  
mffxQCHWxEQJYG92dUIH+FnkQ+pPhvPTOHvawLZPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ  
mG/EdliBsJK801D/v9z+gFGoAo0Vb1AESLkA60HDh1+90GNFie1zndP/RhVd0MPg  
qobFI17wX5wz0FGCwct6A3iCg0F3ezQg0qu9Bccsr1GncTLHMIeZ0gAf0TMe667c  
+cwAV0hebwhPG0zyFvI+TuAHqwrizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NccX  
Zm1PyYpDB9eJs7dWzH853dC9PR7sLkf7p78jXJw39TQUPPuzQqTpLhJYgMi0IhK5  
5sNc6tp8CIvbn0yxSj0D6Xx2CZ1J060nURLWni/yoF209+rOoY65SBZY6LhT1Bp6  
JuGg0yM61qbW26S8Eby+WiiQEcBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH  
/jgXf34YBRfn3LHRMOK0XU1rXivb8FPDNaGbdTJwXW56IwOgPSN11UwymkNK6VjK  
CcgaciowWAGp8HnTygYVNFgeN5kxy6j8kvKboLwKRS1pZ/f0ZETZL50PURKQct3S  
0gqRM6xHe4A0WjUv/djrTm8pDTDF9ztLjNbrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB  
X2IXNiSk+nvOeWSNkm08K5SOBg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82  
us6gceZohQFA5C08sYJ0IrFEHRQzUgjRf/Ne7dj2n5LHe4j0PWIZ4SgB+IR3XQqV+  
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAyFALZm1LIACgkQlUuFK7EoW3UH3g/+  
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMLfmKefPyJafrcnJ+d  
8MxYkLE2iJVYXDFJ4kyQHIfqiSvM8Grk/tgqKTLorQnjS9kDz4vC6syXkJXW5E  
/FV0s1bhDInL/W51IjQH114XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3SOZVZfhThQSA  
z1w9cC37ch0UThWtiHEV9xv09DLG3aZsGIsblYZFvCkX/rJfgFenn+nA5zBbFgI5  
Y3QicYdAginUrRefOEKkgngMw+niW7Z6+Su/kkPBBqcpVgUj4phIm3UzN06rjIEA  
Xi7boYFotIkimS1LKucaZ2/gUBv/HuGxfMUUr8fvVYIwMoF44uza1XNpiXnsTrVy  
VosVakDZK5+l+AQ5f/rI8jsBkFhxskzIGGNLUMk2eOLGiQorrNImKgwCQXwKDROT  
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj51nRbrLACIkBzFxsKWIs3T6yBrYFe++dT8x7o48  
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywTO  
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi01+ExbtUi8YRp5Mvrjaj//UCt8bPNs/PBTq40Llg  
GJdX7psU06yEkaYoe9K/6iw7QB5NIEAw9itbVlRsfJAhwEEAEKAAyFALZqx00A  
CgkQ4cEiWwsmPdnAg/+MuZ+oq4YGCz/1fPyx15+2PYmeaGUGsbWjzMCimxDiaxW  
bgo51bkvJSRYF5SokHHVguf7ZUPay98mtPCUu+oIYVZlZ0ThTo04nuxyHBWu53mU  
jKqjH2hYPYDlp9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrXXsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya  
C0pokCPE2Yz5103o+dAXykKDL09Qk2F5VJzBhWj0sWEbMDuwrUAs5XdhXf9sd8my  
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcu/gb32nx3VvceFx7JGj0pLw5pBv  
APjkkZTNHUBsXgwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkhRt9EpDh1N4  
2ZXM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWyQ+zRjQ6fu3bItt19Rib6hI+vte  
CXEJH3RKHVKnfAu0/QJH80hPyDZ547n7Im1UB1p1FqhYZSOMed/J9C/XXRDdCDJ  
vGL4C1wnpOKCxXxyLLnpX6hGj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TuGwETZ5XwDBPBNG  
8jkuUqJ0ie+0kxaKZwu5aw+2NPDnDteWfJetf1X+BcCjd+0MKosbUDwwKum7zon/  
G+mqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YyBpwhC87oIaXx9qN6Qu0  
Lk1hcm11c30gWmFib3Jza2kgPG0uemFib3Jza21Ad2h1ZWXzeXN0Zw1zLmNvbT6J  
Aj0EEwEIAccFALZg0GACGwMFCQlMAYAFcwkIBwIGFQgJcgsCBBYCAwEChgECF4AA  
CgkQ38KEGuLgXWSNiQ/9HONBjebAHq1BHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI  
9MrE1D5Dy1pz4rOuYjC4v1w1k/W68oWPTH13SstvrEY0k1IXH0LcQkByMOUyWEEKS  
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gt1JvMVW9xS12uyPQnSz0ifC9yo2uXL  
OGTwt6qQzMBtHue8H2WjrjPptGwTGHMMMEs5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28LtrT3x  
YgU0pez00DufIUgWAQAQdnfACVW9Cdb9u1piUln2nLb20PaEuva+Yzdy/fh308YG  
q/KuHB0Ps0m8Ud2kU92RMFzZkT7WU9YzRE02rsTnFZx/PCbXg670u0xtU6vhu0o8  
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYrO  
mSCp0LtkGMxLvN3KeuwJx2rPm6mC3K81SZGDilCY05YTK82y71pwiE32bPBVMEtA  
GPRyMC/vNjofhEKNiwnB2zVrJHn5kwK8pCcSynIuLe49GZ0HM6V98Dybkhwv+Rg  
+jGS41EMut/uYZLbxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96vYBmRC20QvvZQ1VqKb4iVXoy4G  
4EAdu61EVDgXzzkQ0x3hpYfL1NY2zFbPZ1xYyTJwrNChQ5pVbS33QpRkKwglAFe0J  
ARwEEAEIAAYFALZhs8YACgkQ10fhFsjnhQyhcgf+PWQIvKA2mEyU16V+FspkPnND  
5wf01vX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZHwC3hbb5PtTQJqlj0Jp7J3Ibmz  
7qWChBIqg6hGifkzygd1Eefz78k5s6rAzYRi5gWzHwp6tqa6rhy1ZupuVIDt+fP  
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwdOS6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARAQ+92yIBpr  
EFhAphZiVsmZ1WHMtvCw6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWyWjpeu1y1pZ+EkCBs6eEhq8  
5urjZn8j1SPEPGYmBJXrJmq7jKs6mj1w/i8UxwXSisCwfrRpg2eG11Pu4HjNrc4K  
HAQQAQoABGUCVmbUsgAKRCrCVS4UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFwz2jcaqt0E/8t1T  
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAqC00h/vI7xkCPRikLB5D5g/9PDK43FDF  
dEDjQ2F1ksz5wXbGc2IVwsMwAE4ZTk3n0f9aGC209zyzPF11kp3y2aZZEcnogVag  
WU1K+mC20mtIOXydkT6dGMhKaLnY761ZxjJG3AsCFrv+YNwiFVDo6SRcZC1k/7Mn  
xEeqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS65SaKZa6zsaTNL  
k6Rn9jNE7czpw1ShrXAI/kaaC4TjhpXuC2K1GpP94suT0yowE1VW2Bff24T1tfnI

```

QNMMPW/mh4YIosyQ9meSvYu0j0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy
FYPHu/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fVvAXZHqKhes/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV
3KEmp8Qa29M/pcz3Ltv8zSKAKZT0q0RvMMzTPYSopOYKydsbAYLIhkdTLaBYow8
/vYDiAVk9CADhKVLJcnAlxR5e3fGb75xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR
J9EkpeM93SZb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAU8425xmdspobk+vH6TS4g
qAhUZeZzPgcclqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwSjBcyak8IHeADX+Vb3
wi8t7p0CbhYcVfXTd0/Y6dLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnT/3KE4/Ud2nijy
7T8eJ/wgzAIZvzvZR6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un
sslWAx4d+E2ej/+tzgCo/+z+xQx0/xbA17VmWLTgfd0Y+36HcgXYp1Qt+PqfEjsD
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqq0FCS10v4eiju1yF5a5SnKKPYtoDRT
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtaBQvni+vvdhCLOWpsGCusSbg1Wvut8CBP
ixsA43Z0bI25L10QZLf3sARVeAuLHHTmHHxD8bxN5t0BNYDsXQV6pCBNOQMh/gsw
QxbiCoz5Lkjdjy3D8GiRv2PBWdJopZXUtTb9KSCnD5idPCF19LrvjNws5FTX6zV
hPm1Mi6jqQ30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxo1EFh9+pTg7/NJSom2QmSxeBPIfbcv
04vDt0OVUft3UQf5VUc90IU07ksuhxwGcvHiZoVqIhftJ22zomtuc6bpx109SUvh
90uFch6T1uI0001RK796MWP+vm3KAtYgnlVM5LkCDQRWYMUHARAAMrNQfXimvi9f
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMVI6HGN3vndHdfGU6bngmRk/Ix956nJf
j7Qn/9Q8ZXANKWkUpjka/DVNvN/6IfS6tCKyc9KC7P7C4aUdgmjIf2YZs1QONIOE
2C6WD6BeOfJBeIRcaFq7oyQRuJjH0lb0AryE1X9o1BMh0cEa+FtayD20tDhMuF5U
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBH1uRrieD5o9vNhIPCZ7tZh1
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNqzL4PkTeuq/J1yhorC1M34ATkF4
6VvlkzonsOTfeida2+2bwdFxfjE11Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII
ExtRQw8JVq/7l3zuI2cBMMRUmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFEGWk7ji4Ffz
KwfjzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHFraySpsikUiAgTgDQV2LGu
G2dBGC6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LMAOAMux
UfhqsVk1RW25LMzMoLY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLnwE1E
/OkQf20LX3oLNsEtNVIaXkzG9ZuGn8AEQEAAYkCJQYQAQADwUCVMDFIQIBDAUJ
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iwLa2FgFV/wKu85C/YzXso2semS5BK
019X1dSOAFmi0lhML17kxm8ZeaERuupWYII2j0lUu0b/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMuT+F62SeHQwt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIw1IjmlR5qLx03/jFwY0
uLE9BMumVGxqIdGxNPMLfRkKJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0U1b4sC
Lh5aDt92cwlhxcNEZLqWz+BIL3QyGhujBiRn+eadQydLMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzaIcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPeImMlGimlTHHhGPw7iTnf2T20eH9N
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kwb1ZI90AmbSLc3HtPEk9M8FFhbXowdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NB1KkCg+woDh0v9G54AWUa5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwG1
j0TtOxMVXfP00IjArN8C2QkkY1CrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPes6ozZIAodY0jT09ilgBK/Lnc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtivPGfJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQUn0kfPAu7I3y8+YJ7VF+rx5vOMEanBjVjH
xYp8Bw==
=kxep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.535. Thomas Zander <[riggs@FreeBSD.org](mailto: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  rsa4096/856D8ED47C7EAFA5 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-----
```

```

mQINBffB6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GefUtefxtUKomtrC
gVaqlLo2ArQCMgMjzjgk/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphlP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUbFAcafFQjBhusm0KupHTLXAWrbRU2Ych4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxNyPaihdpT9X8xhZUuhZpYrOQ+8AU6yuuq5DwtzU1h94Pe+g5CER5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAmIx6hN4R+roXGYPTMK8MlRznh8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAVnW/WcJlLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlankZ86MXkczchm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0lKOTKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG

```



aBghueKlyKGT2M6GRo/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSwiA1UKtRW1Ur  
ZwiSASwFhBl diowg/M0o7EZQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdmoICZz/axXoMLRqHocn  
AAYSKnqJgL3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8f1l8crKnQ4joqSt  
1xPqrL9vHLsTH0CeOt44tK3uaxcxpI4q7ySjtZYtyaIJL9DwfBUSTLpciQARAQAB  
tCFUaG9tYXMGwmFuZGVyIDxyaWdnc0BGcmVlQ1NELm9yZz6JA1cEEwEKAEECGwMF  
CwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQS4tQmkoPUGAi/xcbUNdmGSx/eM  
YwUCXVpyDgUJDR1VXgAKCRANdmGSx/eMY3vTD/0TsNGGX3zIZuVpUfWUrPZMzQx  
ROkArb7nVS8HiItWYbtTalVXdBDxDRc5FCtbsiFlzC0joV9IY9hTuZepy9v4sB36  
7GFrKg1kCmwIAAn/MI2AplGseWbn5x3d4YgHr8szTBfp2YOL7nVU7zLnd4dG1RyT  
sD+C25W9DNyPXWVI1WcNzkzTn/1QfB5NukS5Jj1BreVrVImfnPBXD3mgHe4Xoo54  
mp+0eJueUqks/05iMtG/jWENPWjehhPcQR+GqOAXtRe52306YUIJ4sWfg683sfZa  
+xI8+TbCMVyIkby5vBfX0nOnpl/LR7Lfh3cZ9w/B9bbrVotkmqf/QCpbJrSVT+51  
nCEkRESwb3VKdIj58viSnnV8mkmA3AVW3Y7mX1rchoA+vRbChCKf/QbnrAoD9L6  
7r25DJFQBgwNMA1GlxVMn0t1U9mX46JWA0chMwS3y0qZ95Oufh/GhMTYSGVWxZw  
U+D6CtT30o2JaQgt/nu22B3EYjsQG2EUH1tH14vVBqmR+Uugszct2BwBHCdQMG  
bz11bgtGnxOMUavT4+TMGXpwyhexL5G9L0xrkt1o1gX9DuS4FjCqOvb0iSpffci  
dJ5uDwejV88NH5UeVvC4uydVfU04hkK1Z7ex0fxEpFoNpdKw/XN7NB9KAgK5Nr9  
F6srNmQtA01e+mJt4hGBBARCgAGBQJXwe12AAoJEI3UiSnIwZbNvvgAnRXVE07x  
HPt2bVd+UhoRjYiyubCZA4umthFaP4zpsm/yEUGSeEDckf6CrQuVghvbwFzIFph  
bmRlciA8dGhvbWfZLmUuemFuZGVyQGdvd2dsZW1haWwuY29tPokCVAQTAQoAPgIb  
AwULCQgHAWUVcGkiCwUWAAGMBAAIEAQIXgBYhBLi1CaSg9SACL/FxtQ12YZLH94xj  
BQJdWn10BQkNHVVeAAoJEA12YZLH94xjEBGP/OCHyP/shBMGX1kPw+I1ps+o+cQ5X  
5+eR56KkZIFAOLJ8d62cvrnkANAcJyc+B0p4hIUNZni67scmuw8KDNk2IJWJQfjp  
bjfF2v3IjoxgRB+sUu19S8G++Y7qw58wHyWJ81NR4cS9WNFMf9wb/EEMo6jptfpm  
0o8Xo8LD7zGrXgiWyCIFRRchJmoNsiVVLmSVIuWZaOBlXqEonGpsj61LY70wULCq  
CCTj6y71VvnOSfsfPB7RBTewrHjrw/3u7v04CMcem1Q7AZNzMDAvzHt9Mka7UCe  
AR3H2U3k0LyOEvgEnkgDJ1uoURGodC6fH78PGZ1twOf29TebES5RWONPtDZSuoM  
3oDQddeIcf50WnY/mnMYugdKzEm4A1SjB32/2q/9vtI+/SPGbjk2dCnVknV02VbS  
ZwS34+G0RKzZp9LzsKfIZE+Q5N1bmGvTsaVxCMnvHHA+sXWYPdsHFJwd/xjDhWr  
kw0W/IgZL/4F/JKA1gm0+8/KcxQCiK3Y5+sF3TVik32F2ZvsXNpaM/SDIYaF580d  
snquoramw7SPHV0wE5STKN63CYdu/STbrZjdkcNJPTKnFlgfkxMyvgxnYxhY00R  
nkZ6sz35hEmzh2CdlyPuSIF8LMh0bMG58AKA/C7AHjBjWlybIvegyvX9EUQME0Y  
WGaogMn1dcXsXB00iEYEEBEKAAYFA1fB7XYACgkQjdSJKchZls1LsgCfTANKuPBL  
HJffi1KppeGEH1n6TWEAnjFpEmCnZep8GhwtA1QJb/aKWSq5uQINBFFB6rABEAC+  
K3Bndqx5ZpZYfYakKhCkg8xauV4wiKxzi4xe+AaP1VUB8JdXifZchtxM+65r4FTv  
/rSf03kT4k2vrDocZXVEAUzJk1KFR28Yd93bFqxjKh99mlj55d4LYZuTB/nkTthz  
oaykpe7G8SYhSqNwN2MphAUhZ0wMgr6Ea+2fwyglfotDkwnqFeRk7Ybibvawx6u3  
Tbj8MzqUdjtrKLuKqnhD/NyBlub4G8pI/xQteYEjaVvW7swCXJoxPYuTg8jYi9Ds  
Fma1ngenc3x6xcqVHZBQsfP0mxDwY2xU104tsPla25XaskfhwBXi0QFmx1aIuiLU  
TZLW/1uZLtoZq5a3od60e2yZELgz8xPIALYAjdWGBvTqPjKiWbs0WA6fY0izt6e  
KkuFVlggiQi4maiU7/JpeEfbSgexCiSVQ7Ej052Z+LR5VLE15JEdiA81hAGAEfMz  
U8a4Yg3r7tQYrFkw7QZ1HUImPcpSVKps6ci94A0Fw1rVIW5RectuLP1z/ueGpdr  
ZJD7p4Qc2do2Q31IZ+ZwcfJ/cMhP30achTRFpaRILbSBoaypUCHB4035+XstZ81j  
/ZL1VEaGKWRNjP95FtJcGmms6TEaPH+vAzuz8o1NuKVToSz/q1GZDjN4x4Bk81h6  
ngjoUYZFhSIglp65EaM1zALKYwZrD5SS6YRQ9jzeWwARAQABiQI8BBgBCGAmAhsM  
FiEEUluJpKD1IAIv8XG1DXzhksf3jGMFA11acfoFCQs8IcoACgkQDXzhksf3jGPB  
tw//br29LYnNG9VtVfpoee2IE1A0OP7MQHKEjWv8ehw+jg8MS8/ctfcnnxDwds4a  
iuk25gFwX4V5hDIYQUfynZfbsiIU4YY92IUGRA6crekEpGAFo3ncukS884fLHb  
ae88Gfh1ur0dT6hS+grak9ayrffaBo0TApov3EV4xzm/nDqx4uMUCZa4LkA6UP  
c8c/11tHeV+1bmGmGnD5k0Iw72pR+cmZhLX+HEY80yvEBNhvEJLSqKV+MjCwaj0K  
fJdv2KS1FTsX8ZzkTJ8tU38rZ48NEAJx+7D4oA6S4ofoRaWIrBN0JQJVRGdJAY4a  
E5PNz76e9MS5mHuvMwCwkeh4YRXTY35AaFs4WedzxU/Mv9fvROSS50jjju/+w61e  
2r4/CqQHxpg0IRxUxwf8D114DPQ4UU/XvK83h892RFU+r6LMgsH016RwKEyEwhkG  
Ltug/sJAmWkjRA8U2z7mXV6DevJ6uXaSuTxVBQ+p3D5xdjiQ9Ssd1f3K8+7L1us5  
CFJ3G8UGXJm+Cw13MoWHRk2d/nOFJognNhAGdsQg0JXsDJ9D+0I1nCO2515u61qu  
qybwkppEVODBYFhUf1HyAXw1qTKGoAeH8/Su9jUhgXfXY4RNDTXD8sn5tdEaHu7  
a7HteiTXcJVCj6bnUvCHCC6DSoY15JKBLIZioaPjgg1AS2C5Ag0EV8HrIgeQALb4  
AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ27r09LkOz+xoJ2dgA8oP8Au88Ik9aV/gob0Y  
4LU7tzPUaZeyrnr91bXz5k40Se9h4kPRqpEkWZe3BI922Um9lnuf/ByJPQIBSJ  
1jppjCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+fmdka6sNydo15cNV7wq9p1kd7urqsqfQ+ERCgV  
PmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtir42kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+  
kRZnSa0ftTOgtQchwRwqpM3UejN15uKND0Iv0P3IkdQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB  
1UNYT4bENkvGEI1tEVZzQIeaaTyY0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXW1NNic6P/8  
RzzwZc8G16CV6RCgsizelUNdCLw1B9yMY1KYmmwu3CcwFEAJm1jQTD44TI01H9  
Kp6f0vruiK0Ld6Wb10InTdnSWKATfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneX  
U7LS26dnYEmxp56711WEIZEJ53mhCo5/OJFqYAILLOxm5kKCG5q0L1mAvOPDKA3ok

```

qFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KLyGzbDz1z0xmmTueDSluTFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDF
P1Mny7kA7W0/VNVtFYZtFFnaN0ngkvQ4nidc0COLABEBAAGJBfS EGAEKACYCGwIW
IQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eMYwUCXVpx+gUJCzwhWAIpwV0gBBkBCgAGBQJX
wesIAAoJEIVtjtR8fq+lgKcP/Apu0sLPwRk24miA8Ak7zPztkBkpZqw+Uyf2Dqys
jEZQw0BqkYI1FCfQh1Q9wQUpCI4A6gl/C0n10eUSuFfJMxfai9yaUInsIk1U6Ybp
1oK8p4BT6ZkkMhIgB3hFyCY+r83ycv6tHf+IftLPnQBQ2sMUFF2FriAVdNHHUBVm
yySX+qtEnayrv5+u3qbyKzy6NjAccHmKNSxAvMrXzVkfXgZFcMPA2bZ1Pq5BknaX
LqINS+ecnCI8cXtyZ9PgFmg19vNxtquejEAYsBYzHIe9FtX7cYDoPf/gpmd1FEe
oVgPZL1XcPjwRCQ1k9D5pw2XB+oBu9j0nhveZPIBEvWASmZzrNp fmeVhSI3fmJa9
GzSDRq20vI/NEXTqMSPBdDVHvBqVcK+Wb/7AjZHWHPHTq8aQhWRU0S71naHaM3f
rRKBHDdpFiwMJce4sF4eQLDlwcCjRY3GX78CVJv9uR84Yf9JLB4w6vS+xbf8VXGj
Y0yrHuTon0kV5/dQKR1srQT5B10E1V2LE3c4PfrzZJ97VcbsoY49b/PaLhh8xte6
GM7B7M1tnMUQISjaN+oMr7aN3Q2G+0ob/IYEyzH42Jp2y1rRoIBQiRjiuCODs5Yg
KwblC6Kb21hkePeVzfrxDj1i/N6i82z9g/nQJwGluQH60sVCcxB3StMz3z+i8NoV
zcPZCRANdmGSx/eMY4u1EADffH2tr8YpP1mZ6NHZ/DsQ370XUW8Ir93t2R8e9pV/
snGNou09G8SoP4NFIn2tR/nCgJkDuXmF7ILDpunidV2Yp4qpRmqFU3Sim082dr83
fJfNV6QbfUe2VyPaA8/27/gb1H64b0s0svwU6okRhajUT78PgPHivZLU1mMT5RFx
BjQrZRvwOmc1sY0tYgmqwcRhZU898fXRgrvdlFW6iA95SQBDUKb4kdrHTot2vVA
dghla+xUfLOVBjuF5L1bfubiY1gnRqnEUn8LE0q141MXGUfEcWwOspRhfwJXX10
joaI9vPPMKx/pzTPC3hUinZjJPKjJSbpPdEDw3c3kZzfpjW0qJd9YP7+hs07vhT
PrZYD4ku6zZsY9TQGfZ8NSxT92zUAARh8mYMPNG2Uc86jxggYBKOhSSz1KigxeNQ
vAUcfGmemV51eDppZkmGmIWDBbXlzoYei0wkrhG2BYat8jbTRteD8c2JVS6bMMte
5MuRp2oJhf4Htjo7+GG1Ygv0vwqSk/1e6ZEu5MxpJLZvF2NFKqTgioYve3WHqRkB
x8W6HpW7EknRmFrVfpYeKQiI+rt3vTEV62BW2EFZt5tySwLzdzjwMreqXjP1WAhxD
SGiFbvZOU2RrI/4PHLLMM89QfDCrXoauxw+4IFQTxHjeumASJ51lumxs++7/qgvf
jA==
=2kzm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.536. Vinicius 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 CD6E E7C2 5E42 AD84 4709 2FC6 D7B0 7629 DA63

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFOSAGUBEADNzntixdQagySUAEDoJoL2NMwVV1Yjc3xxAKnMiG1YwSGqg91U
OYAPvkIxT8dfahkUbHXmjwywKBND8Lm0hEknwSAFYJQ7nSIW83as2WVxz1o/HbYK
R+2w+dYO/ERnuXcWYCJrtPLj8k211Z1Ms5MahLNm1Yb65VKbCCF24xuk+oM82zdz
CQoZhIVj5vqZqm2XeX2pAH69kvuw/Z5cNOYe09nqK+MkjJcTxJJ9Bwg8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNIKdgWDPqsRa/BXHyOYNpbRsZCJ4u2aNK0YhM7SwEjSXfms8

```



mb0T+a0aI2n5RB0WddTTtNIik7AgnTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7  
J6wZuABtKA0IukpIR5pk8C0gF8KmdACWex9FbQPFOJe74i6dc0F7Ip8c8yrj/QMV  
QjNLOqxKFE1B08ULDfByXY90N4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZiV7LePW6JecrH  
OFsxQmSuRBshnrOyGFW27PHhOp1Lo3QjD9FMKJeSzFn1XGKp7C1N3iintUf7WeQD  
VwBE+lySQGw3IkJ2jTgL7cqGcguv1SoB+aX5eLjr7K8906L406kR9weM8uPCqw/w  
bBAZ/s9XWxNzSL1hyGpYXCSPgdKLFjV7dzaNp/V6QAc4WSkBAAPP1XK0QARAQAB  
tCdrZX1iYXN1LmlvL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW9Aa2V5YmFzZS5pbz6JASAEAEK  
AAoFAlPwUbgDBQJ4AAoJEFBUExZSGqQUuUH/2godgVl3vrpQw+S1fmZ2mSmnEOK  
uFIPzFXHCMhn+Zwpp33/8NY0DI6BbPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFv  
t7Q2wEoW8QhOYeWdLaitgsKzKqXj27Xo1wBMVPJD8GB0QZzPdVbIyKOS/hLPIndB  
StEHYDPTya9eu+cNwVhczAJccbt5tt49DD1o0TQg5r910BGDOyFr6u9C7kMz7Dm  
S5eKgu+K00HENC0ZMHj9LYUXwXoupBsdYN8aMY1VFonN7twKwXN8rVXsbgTJiP  
0FZAIQxzKAi61PiQPjCqegHZabqFhm1mOHL/ioypia/mjGzRplW8Ju7a6yJAhwE  
EAEKAAyFAlXLQGoAcgkQA9oHnG7Qco00rg/+Orpt1WpR6L2Ai+QkoYzo1hL4MfKf  
x9gfeK5qhmv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukc1Tsd8+zqzTs75oGAueVsVnYaS  
S7S+LOMYAHdJZUbf+1SeggVpVwOwVDbUdZNYBF11xFr41z71ekM69ZF+s0J4cs  
zZhUs927o0UujIXEZ1aALzDv/B59pBkD8zwa1wwYctUgZoxTPqp0cjD4ivkT9rRB  
W4kHv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJUObwMsQR14KQZUHOufucCnQEJjMYqT  
zoBI0ffWmwmfM57uSC/hMwJp7nDPSiLr9Jbfi1QoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21  
nSLLMOhIwi4sKhwuScRyuyVhMvudtyv9HxIzPAEYqHHOgFBIikP/iG/Fer46hzYo  
fZJAx4zQCctcLbPwj5s82+b6krAzWLSpxfpMs6baufN807JhKxT5hqHe3zbc8eF7  
e7zRy1cGwL+fPSse4rVZDfY6dZkV/V0bYpSnqARbbcdvt3sAHJNCjpAp/suMUD  
1I++rFjS6Ii9kCmluTag56ucB/BtRkHfP9LEMCRFHVGG70zXgmhHIqJ1+gOMv0fh  
AQe20hreCWIbHXUGY4gX7QItuwbfKzSB3z/h9xyEPIJ01S82m19jEr7JVCp97UF  
VUEmPGQx69bRW6qJAi0EEwEKABcFAL0SAGUCGwMDCwKHAxUKAIEAQIXgAAKCRBB  
XGU0E7Q0dfX9D/91qceye3IZ845hDD3eHbCE00RL1Ryli/otdJX0Nct3k0FEZZj  
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24QUXZQzRaZj8Jgq103Whbhjgcde7vKq8  
CE01nf89xWiM6QVfHgzPAGOVqGSo5GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BXCRD+KxnM5  
Def5GzhY09WtcdL2t1idg1DP2H4C8pKwhGPyR47ViI4taaZ8grxaJ4a4++r7VB  
gVUh2gPE1dqVHtFORlKMYnEeBIpd4S141jd05Y9U0Mj8PEgtioMjEYlqm/prppd  
2gFybf1bham0Af9XEPFqHUvpeSmr+jdh1xReAjkN9/TgrxVF7iKPSoycw5tp5LAS  
DcuBYAiqxM8CbJfHG1q3b42xUsLD9sEI+tC4KYmd0zh+QttT0w6k4eMj1hGnGVjs  
iweC+cJbiQwt95f/qzSfuaNnSS/roSEgM7AAhOmsXvq4sZnFatqRb1Io1WgnxEq2  
MynucBKdiL8GuODPFKw8A5GfNh12k2/e8yFkbrxN1sEVWHSJXs0daMnWp9BdMS  
7+z5Bg/E0tKTzLR80woEBTGJ671LSDhiJJ1JBbeG6adG90gqF9rvAD1kBWYxTmoq  
QZvS52zTln2NGVC1xUkiLqqbBTI/cxm48oD/z+PksXhgkEk0AytI9+a84kCMAQT  
AQoAGgIbAwMLCQCDFQoIAh4BAheABQJTz+QTAhkBAAOJEEFcZQTtDR17feQALPn  
sKeEsoVmxZaesJQ1Ip9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhz90zG421wxEj0JGF7Z+23V  
NRyLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IZZE6zLkWe6GsmYXVfw8rd+KCngmW  
UCLqNeWtZuFqFgt4RfZ/+e19WhnrUnnXfdhjsCOVxhY/0QoXuQEcX3z86F/pIR  
z/SKBFXv1jYsPSOue7Yv4rQ82hjpaJUAIP7DQi1TcQ0rGcQsd9pLX9mE5bp1TSEB  
V5B1LCXs0MEIEBKdpxf+MUSsjQqqp0o018BqWNeKcc3/WAjsYg6kEEGs2hRhfi  
85afdH2Fj1JbI7n70cgL6C9++80doeoj/rWPBJ97c3VBChiXA0hSojoVIUMrsnUQ  
pzg4Cg02yAiPaOnC9BMG/LmBQezBPqdnbjyFk+jF1fu44UEmsFDVCNafSglot9cF  
4g9FktyjH3a0SeT/VSZ4miFV4M1oN6pa1E0Ts9xNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf  
1qRREI90aws2zaDmT2sZwsZ5o73XFASmVpSGUDwWZHP81CdV+U/VSMYQ+RYjMbj  
ZkYwf4gFmDImbRV20f03k2WZ6XqhZazUp8NVDOj2N+nf01108sZu+FD+X0CPMBHP  
kG01V7G3kk060TmHKW0VAcYbZfLEen+36SSdZpxniQIwBBMBcGAAhSDawsJBwMV  
CggCHgECF4FA1VXYX4CGQEACgkQVx1NB00NHwa0g//WH8VYcF3kz6IvJpK05ZF  
UBi6Mt3/GY82wsUHVgdmFcsIw0syIdP75+yUR7g5o40x4QUu/MC5AiBTLsIrhI2r  
iamaMMEHTr6kqJDD7uYs1SVwpm80B59FCH2KOYq03m20QNpT+v7Jsr+RrsSSsL1X  
f0e5kXuUfsSgsHLoAlcpnoVcJ4Xx+Foki84+/wcW0BFNAxpQt2YuijRhwi64PpP  
W7/OCloed1iURShPsTFaf2tmJEDeZsgFJ/xU6lQDSwpttXIz178aUkfvnzsz9LPK  
HmX26x0ubfoJGnR9ZswwXRr6m2fF0aumr2X9UkxjwXLg8p4tXdrUAE0FVnRYyb/  
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1wX+xc/pB0EkNaVB2oekOVmF6fYtJVbi0NCXGXrOPHbRW9  
FH4SJS1GnbJaw65QjTnxzdubV6IbYX0yQ7ilzHgXgwKqRmm4JRgtjITk+xPDv1j  
GettrSv1oqdBPNeeq2eCPAb1UiDxQ6Qhq4HRqH1N/B6Sj3zjBVecI45oz8Mv3JWx  
J29mswkxzym01DEbl+1dJl4k00EwyHJsgghMNvXpN4n16C0xMRss+M1oUGGHYRH  
oDigYyGbsuYhAVDPGgftUcK9j98D10p/LlWdb5LSci4/z2RIOR5n0EeXlBjDFbk  
mDW3B+2G6IEXLXJ095DbCiJAKMEMAEKAC0FALPIBscmHQBEDxBSaWnhdGvkIFVJ  
RCA8ZwD5cGNpb0BrZX1iYXN1LmlvPi4ACgkQVx1NB00NHUNwRAAxnyfjipBRzIF  
DRRsAkamrLTUzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWyInTnryLnkeQI9uwXz2AvRZk5NaObZH  
jG6bQsKG2auNVNyp5HnU4SRCJnP3cspLLsR7rUUsbIkI8ipKXDU41vKLMzkpBDY  
De4wLKBV7zWbFBAFcxCTKumiYdYD07v70WnPXPNR6Q0bHHUggV4Awd+3yeoJFaPe  
Pfr2uzaY16gmfJBIcZr79Vzer7IQhAoWiEnri0ELNLqPCYY/lbmAUhd3r06b0  
nibtB7999DfT51VgWEZQdoKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lzXsR/dFnLU+16qn6NZEaM

JW9rI/v3kurfu+8j31VMWz3gqqMhZVGieS5KQfkMaf2ESSWIJc41rTugCON10H16  
v9En96fROUEjHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKh1KfujEHsPn0VBFzzhIVK1CNX  
jTFw+R2P7I25igx0TuY2cG0II1peDQhjg8cYxSNmmnBKTdxsqbVZnoK50NGuMRmc  
LLUUR3bUhKqiWksWuxuIN9VPnd9xG/rxaAHGmBmQWpVuoY/yESX5rRnn1Cs8m47V  
nFcbJ0GPGiJRfe8xG1jzZsF7ZpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIuBzTzVzyP  
Ftroc+2LTAGFFdyB8vC3UMx2kgcRw1yJAlUEEwEKAD8CGwMDCwKHaxUKAIEAQIX  
gAIZAQUCVh8QtiQyAGtwczovL2hrCHMucG9vbC5za3Mta2V5c2VydmVycy5uZXQA  
CgkQQVx1NB00NHVr1w/ /biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEZaxR3ss22RJRfSyl2dHJu+m  
EUwcYZ2YbA2i6eIr3THK9zOZTfhBnB90fcv5RJK8mLeIF1J0hFzQr4KeZC8LxaVF  
7bfQng6Y654Vvp+EMqcSdXwG0ct9SMnc/YauFkEC51GSb5fM2UwepgdHMO6hErYT  
U5C06No8542DaTQNeLzVC653ujSJYvpdzbZpPwtN7Grse7eWdYuMNB1a3Ap3nAY  
8LHDF1FTqRnpt5KQXfovuqsdDab65NN5VIZEs7vOn8bRa4GCCOWP3dm8tBtactE  
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLpuaqSvoaswT7yLLGvwfqiNpL1WKusC/ /v5HbjBZhdLXUM  
0CZdaOm6K6DP01HxLF7HEE5rqrz43QAHEnNgzN2NJ8j0azTgfrELJF2Toi3ebji8  
KpqZ/pyqx4CSY/Mbi70WMjzxFyN0C+9afy255PdhbqMKXiX+5hZEAmm6m68g0Yu+  
5ZRCNZebIUIwDWVP0WfETnvyJbnCewk78XT3Q12L1VfyNvB1zh0313YKB1M4E870  
0Us7d1+cYpF8USy4JA/s+JNGyv6HndH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MI  
sYr9NH+PmfyaQfVYEQSBtZ51Q0BamK5b1KtkU6qma0/byGPIU0pXmB7JKXoEk1UeJ  
AjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfDzLk4BehxU0DbdwUCwro+HgAKCRC4BehxU0Db  
d7eqD/9kJwvn53RBDG4S9z4M4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2ZZa1Jybd3/xY8y18na  
8RgDLItLdmI2FuH1NZHEM8t0wZHavhLqWdmES8vZbI/p3uaIQuvBr6q+h+9I7MM6  
PSeYpa9bzWkEGtoE4ZkNepzEtNq7I1J5Wiahqk0WeTjvatVoG04YKbcP59A3Adv  
0HtTCu7x/KRXVh8Qqw35lcvqfC4pN06gqsZ8wFWZymAxoqGsgf8FHkxTj4UvFjc  
/TYwfwfK6/PFYls/p04VhMvUbOrDzLMv+Jhy6oAzMaxWJZx0RqcCwWEOGvu2KhLA  
rB++/X4RrYj5HmkjQ6FRXWg2eBBL8FE1yntA+k1+VGFpXZCvpX17xD+sR5iBN1c  
5CbCDSIT7z43MU32ktb9fm4cOLiYvYw+OYFLExmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry  
PoXqYx5Q2w1GCTM28MA/jntW/3YubmPg7kMnaUA64vbBoP6JbDKBdAUHaH5NDxv0  
9DVrUSGC5N6bGKM+S3y0AmIE2Vt2gWzibh9Ph0gkwjHKPmTKA7EN9uuoE040xh0y  
OoJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniy18yjlhgyrP9tbCMT76A1IDGnilk  
btQWpfiK5msdL2Dgh4in6Z1EZFQTXK9aMwVr1DqK+rdoJyYbRYKCHAQQAQgABgUC  
W5Z1aQAKCRC0Iy+4X3un4hyyEACcwTpDwqKP8JQhGn171HjkQh12M4YR/7ocxFbZ  
1MxojsekyjrABM3sMRfcefHveUkK7cbxG1zNNnB0GtdhRAStkbKJvQsg1suSrOz  
UVnDx/HgH118VZFfNaaqbs6ArnsZPNXeGJa1+i7rPcCJ05nnVqM/bL+XqBhIeJax  
fL0z4b+rZTf4mD0pYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIhF0MZe3jJ9Ga6kmYXzb  
nKdQ0zV/J9GIxUq2uxHv400j8rA01pZdJjtpiXx8j53V1+/8yYz0w89Qp2Tfxw8s  
G/Oo7A2YE81YgFmUEtLm59PN82cZtbFeXIqzXYgy2XxSg+eD9CN12IMXBFRPfiHu  
9v4/DAsitFbFnGft2/80EmtRuUm+EzHnZvL+mzHzmK82KPFET9UPN4s5ofM6p0x  
iRbRmnTnmpzrKbsK/qQWUKcSAqaMg5Su96Prpa86TmV5fPwBixF7Z0yCA22GYXfx  
/qXLTPh5W/m82T/9r0+BTjplpYpN3Rx77iTuH/fcXLfV52nST41SmzVYEvTcqMj  
PVvPiid/Ioo0cU6uQXz/vsYANsN53j736RFEZJFZFf0lURNEK2jLHqNHciXps4e4  
AvCaKqx1vNaAhgfaEGf1JsEkZ04/vqxWSXuDHrww01F0D3Xi10f61V1x1aUXjnw  
d1iyPrQgVmLualWnpdXMGwmF2Yw0gPGVneXBjAw9AbXNuLmNvbT6JARwEAEKAAAYF  
A10UuT8ACgkQUG4TF1IapAwasgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RJF2W4zb/XR5u  
NGaa5w3ZM3KK19J4J+SPB1G7K3Nnr/70p0Q11H+fBwGDDHERCYNcn6Ny079Fcabl  
1bDbCbICMYB0gqofWPl1dcsEHSqMwj/jR17x7Tf3SaM+o9emjmwoxaTt2+L5Qww/o  
CBWdCjt394aZpj3145MHTbK9AXclqwZqUuIn7kZX0tBLthcqqoTfZ7JzQf5duFyt  
SeI2z0van8HyOndeIppYJoQr74wWJRzXsAd1Xv6/rj+ghretj2YdHeyLo1F0LC4P  
Drq4G0L0/ozN1S2yJHpzvWjTpa53vT8jsHDdkkYh1KYMEQx5YkCHAQQAQoABgUC  
VctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ayOUTUpwN5/MIg7Y0btMyt0Tk8mc2xZg3Cd  
UXbpAUi4wF9RBM5kk5gyVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePV905aZFWAPMAjEwWPZ7o  
q0pdHQHLgd15vvlcxZ0qHJwSjEJa5hUQVpvoeex3HC5RIkYgdV4KL2PRVWxVJr0  
RFmRc0k1r7Z97cjBI6ke0IqwGQG1M/rAny/70ZjIQ4zIgmZcp71CZx1sImePlqM  
TN3seV8S0rJi+LR9z05QWwuy4PwJjajJ/3Kg9vUIEuuEd4TJTU0GiFb7h4/On10Y  
82BopTjB7B3d31ygl1VhSXWdsQuxBGgYKH0ba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsiVx  
/cNz1moCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dX0fILmoM1Q+1qnc9/92ofU0b0M6T+/gPUWaj  
krVt+skNNHUWZxut9fNxrVQLgpag33Hx4rzh4a1Aupn4e77awM/3GqU3ishUZ3bM  
MqRG+th6hC4FX5dmwzmSjI/BU8npASU0zb+yssh90pmNRvWFZi04y0657/5M3NiL  
Swtilh5Ryin9S1a7Q5W718wf0b5WvRjdi28NPKHYQ1iSxyXnVr314+mgRo2DXAS  
iXw435Y6oenRGq0/3gEuh8dH4Sud1ESBEw0QjofpJ05vkvy5Ay01TmUJSYvpyi9p  
dRuMq4kCPQQTaQoAJwUCU5S5MAIbAwUJDSHogAULCQgHAWUVCgkICwUWAWIBAAIE  
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dRRND/4v5s19+ses8na4fFur+EvD/xwseXdc+E59Hfv0  
fnOHFCi9J0xJGYA1e7Mw0kI1J1V04GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgnInYwZJyL  
ta0JiWwFMQZS0i7g5P5WK89p7oSi017ijT514/kg2j/A1oiHrug9R80xRK1H+NF  
2fgmaGIVjuiej+cpV31JaScwEW+ziZuRv+T9IPCel6FoB2P3H1v6xJmagiNYZX+i  
lGiYnT01ZfsuyfEq53b40m2j456CrTm0FdL9Q6/BYTT2Q8qxrG3L2s7s7AnQ+ajA  
RqmcQidvn4Rbvo+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj975Qe+wWkKbZVBX1ZvZ8UpdLH

Ef0R79MHPRvdnJKuegkLjkEbXXri7fy9aQglx3aUaSnJkJ24YkonkOifQKQUBzC  
aFlodmKM22N2t67gKwhn0h7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfWimdGIiBJNkTo5+6/  
8J40wRLNuxVA47xfAs9jCbXyzIZhrkrF2mK9Ikz2PjBEP1sp7hwla6yQ4N8dXiAB  
7xcbCm94BrlyCbNbwXAL4x+cVzGFYGemzaqdJfRq3xaSKck3NtKubp0+jwCNSMs5  
cEXJyEkrzP5r0q9WkNyF6tVsnWcyIPtY4rZgHfnRwxiS9JobmyH42k3MAYcYhN41  
eJPH8okCMwQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF  
6HFTQNT3G00P/2VV+vf787xh5cMVfvtLw2cDXKG1JsEP79jC35UY3fIsJSgiXPHo  
Xg/kHUs6WpOjHEGeix1uKgmBU4+PvXtbEkWVCuyDqo3z1lBEosk16WEdgjrZ6R  
err1Mos9FfsqPoMFKyOPCh1u91IeHB82eETf41VL7cHsNEUGeM569c0ydtXInZA6  
oIsJLmVfYG0SMbSv9EgY8WoaQILYnHB8paeZW8yJCVwUrW6GF2j6LTUVQY80ea  
jEGlQ0q6Xq2szCqF82xm+PybvWerVLKysq10s9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJU  
Q/nWZe836PFUuiyLc+RweBUiHpcKvRHIX5q4ezs+CaMOHTyGTaNdPMVyiXxcKTP  
KNA/h1dAMHWSW/gbQp9Jp+cYbX0qMHQkKKTb9xnjcxGE79jInCwPaZdWx3Bgstx5  
5hY7joc7FYfw1iQrTH5wPm6oX08A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KduW8DW  
0sMcA8xmweOv+rY9v1mqHuMrk3Graqume6FNyih/jbpCMcLmdWiDHO1uGrqZgrN2  
/3XqRc20FM6cdUjwLb2XzR0r1TWZ0cvqdeUrLcRNLScQh7l/ccjcOG59oUwz1NH  
JbdtuH68C24VowB5zHG4hf3Ym8sOCUsA3L8t7PAAORou9SYc77m5C+/yiQICBBAB  
CAAGBQJblnXeAAoJEI4jL7hfe6fij/EP/igO2Gs+7r1lEk1F940cTnJpxW7yS/Ej  
fA8EUbdse3uRWRGAKCRBqHmWUhgkBaHuCACLK9/uQRs5XK4Izg+KQu1lP2jPQ6EO  
aD74TX20jqetP6UaKhds0+1Ngd4lJuOD44vgJ0qiTos3VH6kZaEApRMPURR18nSd  
WHCvYtmyx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNNnPMjbehcrzji/  
gYyehWwu7Pxx+qvmf/0Ex003XjU1XXr67l4+jDSwks+9NWSPz2VrNy2sLzH9Mkj1  
NGEigXPPPjgweUmdZS2cJhXmS9Qu/w6bIa0XnWS+MM0H670VNrF8u+hziMdm2Vc  
tv994IhJc55e7N0EkvjDVkQDLGaat/ju54J+Pqgx0PyYTOVJio7qTPGiQICBBAB  
CgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5u0HKDQQUAIrZ4jrDosF92WjFUlItxwrEmCynC4Gk  
jZBiNh5blMGTBmoBCdz0U+dsGC4yYEAfKmyPTYCz8xm10IgdY6CIjpw18i+3/xoP  
DdWxSzxFKLMUYuV57kwIvqjV9J2CuU39awQBBQXBDjPK9GD9QrxakgLn30YkMtQ7  
3n/LLIgaWlTVKmrBaIUjztB1BQRd6J+AtK6ciQhHwrDY5AmV5mfMenTTOVZIFswf  
dYsbjSt3S8vjBdJzLmqjJ8qSEww0bOPFvJcXEGTu1A7y2eufTsjfXux3qyMnTXQy6  
YPIrit03C90IHMobBgZynd8j3Bb+Mn1d++Tf7BjfgEP2s+GC1LLpCsQJfwUiMJf  
mmCqk/hwV8uTnoLDW5/WMRDLsaAt83lAEWJ96B0NBnMGjnv5h1bbu3QU+PF/R1u  
2G8xn0Vw/mcmwTsRZLYTe3YSSLUAOnCE52nLYAfWm6Lv3j+PF9xuDu1jmQb18p9n  
4ntMC6H2UMbKv4nkrRNxUTKPh4q353j1wDTXtDgCSjqB8Lb8TPJ5e13EqPyZsJG  
FInI5iwlJPoYoCNRKcxPmG3DFM4tqhMsoE3FYdztZwrlhV+aih7jXBuVawWmeY0  
YMathQ19wkKl+++Mx9o921dBp83ipW04xwom5fvT2p9eeJLri2ipzPseDyI15Tve  
W6PpTXtpJ9D7iQICBBMBAgAGBQJVZnPNAAoJEBEnhHIIHOC6BQYP/2ne3+WwLY1V  
p6xm2VhPythXS99vLtvceZ5Fv2Q+acSGPWhFwuk4kko0YF/iIqu1kzIe0YfJ2y2  
NPYXMO1dc1U/8ZbYY1oPrTAoKX+SkbIgzSKezup23RLGfRjodWqLkXjXRwt+9www  
gbDojomk9UeHwSFX2xtBCK3LxSZSbn3npI9Bwx3rWLOXw6RAduFumaGCKXsqMjf  
ScY6eRjsZdeJxcVX3/gT1f319NxnXUrxyj0b7TPNXIR3VV7LaT5N/bw5E05UA1Tp  
RTX2XT4Tjcul0xPwqVEkk21Evn2Z0cT3YFq5j0CQwz9LEViAUKS6wC18jM6F3XK1  
lHS076+e5X7Bo2nybtkIQJ5arvA0itfKkdo2bkLWEOk4dmCYktk0rVD/1M4mm5Zb  
dQqtFuOMYiLkF5q04RbIhhRV6vQ1LtvJs0cIZR0kYH3pTA4hmln3B5Cw+30P0aPF  
vm8aorjAxNB3h1pi0euFzLxI17dsx99WUFQmI1kAzpbwWqhtb55/kiMxCQIs7vys  
pR92QWqQ1Uoc+0DVmh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDAdPI83E  
Yic+Gd0NlWwWp/qA0Gc0H1b7AiJkDRTKndXeQ4j156kF4Y1qu4MKJ8PEq+084+41  
glJLTcd+Xj7at0mf0RQTk1iyGIuwgp2iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJtz+QTAaoJEEFcZTQTtDR1iFkP/RqDi3X+nJgo  
e3LsgF+e+4665G1vFcZ27yAm18HKockdYUG4RnAZVCeyrkgTtInkD3K+fJmCtv1j  
uIiHgfJ0uEYwhWq7z15kl+oC3tIYe6Z6u94vcNxmZjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0  
pMRD1oqbPjbaqLbdONkms58UzRwhYxfPHgTAqTgYGT+Jikf2U2+eAvjJt/cRgo77  
M7gF0j1bydzIt7BepUXXn+H7Tt1gffIdRA9aq4AavXFqUQbtaVW0eHeiD3vxsdwh  
8t9kkwWELskP8UCUzt8f4BBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/ejZanSHVgCcdA8L+ix  
ODCQPooKIqX/0FC12WxWtqsOzyJwc6yDeAGedVZi9mGeLL+ubkGosePIIH7Qo63M  
w/bQpKSCSV39vXcSqZmpSkY0HxSwF/tX8QcCImMU3fSauvEs1vCvPwYeJz24FX

hw1eDqnFrd1krhtepatKJETBGo7kCchY4PInP4EhPK115Val1mUpn20pu2iPHK7p  
GyYoN1+2A4dLmS11ECrH9qeTypk5u6RKhYyxDzIsS6v6J3WT/7QWa0Ef2ucK/C0s  
xgX+c3VhbV3NCFXCKU7HhVVDza2frx0W/By7Ek3V0+U3H1bWrSvRyaZncJ8L5dgb  
gshzpR9e19shovgMHQ8Uv4zHRBz663cpiQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJV2F+AAoJEEFcZTQTtDR16tcP/0oxQra5eiB+  
wXArYivdKiYzDzOwfvhw/MwIVdMWL9oirYLR1G0VpSv5X9zo0bqj0hdSC1g0IaY  
KCCk51saX1UHRClDn6mh7kZL4gQUj jTwLfinhdBbT8wyzfzdDzHTbfffntpmYgIgt  
5HWyp1evW0qE6h6Jgw0YHgBhJdgZF89pIU9gxxYELDdT1jCTndVp/cNRXkpQ5N7+  
1I9dZY+vk2TLvrkTF+kW0r0tBcPXpFSSRJRb5a3mdOG8X7mNm8iAibhcGGiplEI f  
M2Bip/YqXRMEkHvuxsJK0xzF0VAe9F7a0pvXKq3gorfSE1vpQtUEiSLvHNa0RMSj  
6mdITiVILXHto15E6UFskKw04N0K/U6+Wvqd7erVkfXFGZ5INgLyPgj5MZ0fpC2w  
OkRuUV+PwAuC+z1f8H7fH5sJtcSk2xMEDFmPeTqtAnrc1J8nSbkFu1VYMHEZZc  
7LtTNEZf2f/8r9mfKerVjMkbfq9oBUy2Uvg0Njy7NOTXzBC7D29UkPkUpAt8If6  
/N7DwL00I9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+YHC6dX7CuFGR0VpN3R+H+8  
dm4rYaLndYWHXx615b19woS7t1MmS90j5NDNWceGwqBqgen5eLYUnC9XGbcQHq7N  
24yzkPKHqDcF22R5V7Qcnz0Ar4jQ1CW3iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJWHxANAAoJEEFcZTQTtDR1jCOP/jmr4fcomv0q  
ECxRzcwn17h8T03h0GbwuUBXB1Vy1bn0zf05t+d+mnwRxpBnRwW157tDTCwAe9BY  
usqCANvIwGB62deJzYgUSUR2/UJv+l54oBzG7eTx8odUhXpGDk5YTTZzcYfCBLgg  
NswYAE2pglohUfbo0kiZdqZ320kzKvd+InoJByZ8PpddCLxLqa1/8wS8MhdMXv1l  
Lg4mkZe4t7NwoGH/P18ayuYAnp860nPC7eQSmBxRmHz4d01785VvqnTb5qdCU/wx  
BpMERth0gIcqjemaPn04C98fbutqFKy88cgVgi+60K9kwd0w6Qhkt50o8cNohCwG  
iboYSjQ0Vcti1PCK7tC6mG9m2HfhSsVpVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMvYZVCApCFiQ  
1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhUHhOud3rHOiiQJq8yd+YMPI1w5K7ABm8DZnq/cv0cn8  
MqtYTW70F2kz33Q/Z37ZE+X1GPCLh2kCwew8kqGU2Q/33QWDbroJ30JBhebpsAf4  
55tBjDcqAdTKpQiz6bYsstossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnwBk2jVPYmb1qdOFx  
P28ByoxMlmfCyw9h/OdHzs8GRgkIQJzbJ5Ct7sY8nA7RML9hg1TLPPUR8deBAmxu  
A0m47ingWNHhYX7uX3W+S8wS16nYQ3roiQI9BBMBCgAnBQJtKgwAhsDBQkNKGiA  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEEFcZTQTtDR1TMwQAK+Ehq/6M9w4  
VXUEE7jdAca30qCSnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXtOnNVV1JzVx5Jw  
Ie+2NDw8+kun7RfcdkSZURmNSnCM+bbtq3lsna1E8jR6U1RjSrALjGJDRFifPs  
rwe771WtxoE0oiefWaqQgLWHC4koPPaJYxKjRwXtJQ8qgGLIpW6HwE38OpH+gzj3  
E+CtACSzIE6n6kiapqXHrnw0KZNTm2E2MPhYli019FTxkCTNnc1SBihwsi1usZ3T  
RvTEbs8UnI3aSiXAdqVgmTpTZ8LPT5zk2MCXEKfOXzPgcGNzCTp1G/tTZ2X7+Y4  
/wml+ByTRXU1e8JUJhW9aCeLDwzZvGgmyWHJYre05iphsdEbMZHHDrZCIWBGZnI  
L7PIjD66HDVzGHLFYXtpLmkWaT6M0bc+09pih71bzh6uj/daJLWhd9XTy4uLJ5qS  
Y2It3K6up+HFELqAz8UPunpf9nvtT01JdvncpggHPZK00xP1L+AsfnZKEDNryfzE  
U5KukBUMsqjVJnoxWuf72WhkTsRnePVwk+I2fSh/zEEFED2ICNu00x306fkaceGF  
odCJLQEGvcrFZ0Hg9fUp3sKRtB3dd/m6RkYEme495aiYcWoWnKwOW0Pq3NMPXH2Z  
v9+/9LGD+rVB5qM7XWwL8pNAZt98ea8diQJABMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJtKgk/AhkBAAoJEEFcZTQTtDR1iDsP/2tHWTS2  
m5C13gd25DMXmChNgDiDZEKcxR9UmPKUbcHf3azLM5CWTU9SHRg0s8gcjb/rsa37  
Ly34oA/Q2zA4VpJooNZ2kN1I14W0eTmXJmHuWQHqbuqecB1SRERRJP2BPPSLm8KGz  
vi/fkrWha25m5I2eMnrRBLITxQohv4drXnw4JLxdw68xEB4QSVzwGyogzRTqZKSH  
rWruQzYDzUd62BIPalt6T5Zduz+cZkMnAGX9B++dq8K//Rb6FxxJeLRufaukHYyB  
dEf2spDMvOkE5sLk4an2Lnn2IsPVgiL/Q4XJ28pA5fRYZHyq91k/H0fcbqH+Iys  
mYfSbgarOyx/6S21LCiXpnoaTgqJnkn6UHquCK47TtEblj fshpT5maZE0663ka  
MEu6AIjTg0RXRg0/BvAQhqnbcjLAOPW6CzVqWZBzI3vZAYDzTJeLuAtxHkmY/xMv  
xlekFYCKTD75RmM5+9qCWQ8rn//5C48MWU0DUxQM1WJiefLTz3vgfR0Rq313y2nc  
B1SsPQG3dyuwlrdZYLqBJve+eReZxNMQtPq1LkLQZfIaTi/kYc5gGNFFv1uIgcTL  
YLXcTxX5oCBBHEmsw7rXjQj+Ck5yjnW5/TlpEt5sT/veLxnMv8v8DDg9uuJThsEr  
rpII7HsabtAH01oioSdSwcxQkbtLHuzncDAaiQJABMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJ  
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJVx4fsAhkBAAoJEEFcZTQTtDR1Z10P/Ohj  
464yWfE2/PvliYug11CboYPyJaSxBnUB8n5snif4b278j7L3JBryuKLnJBZeUAmJ  
tK4faRTzWVAvVwcBHNixhqWZZrLMjxjcueQ0i2f0SMWSWmVXzxERWdp9rK5sJnp  
OS8UGB3Y1tyhWkgQHLMZd8DBPu04T0m8CZ0rr1n2567DHNE5x1VSSDm73AoKMS6l  
CMvojIYYV16oPkH7ZmHsChHf5YYgPcu63yAOQrj1zW0c5L/Erym/FAJp3W1GAMKs  
f+HJNh5KUvjEQ+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFD0DuyVY/B8p8S0H  
p1mZCTcheMz20mW5vv7bChVu2hSQUtxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s  
/aNS8+0K/vZaodyRsQPN7ZRNOhxxvaRHTwx448hWpG7o6XJ1bQKaFkGJdQDh5Jl  
ewUzpgE1KI8pXh0KPZIOXB+ZG+YgseKz10P6UK+2Q0kWFys0Du0HAXcPuW47tCzJ  
i/oF/qpwhVsZfMppxPqDnT2dRYb16v5ewcrAMSX7zxNqgjEP+cAwK5ddc911Rik8  
AWhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLt1/Suj9xJB10Wv5xj0PjPA1NTVoto5Lc188BSw  
/7wZsmZcY14f0dYIRME0T0ASukHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABCgAdfiEEz2CzcX3R  
KbbJKH5SuAXocVNA23cFA1q6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAApUSNro8U8N0CXBP0  
CJRzhJ98XSL/rS1gtfEXqaAOBazpKpugIpaXYDKBHqCq5vKMCPeHa4qMTL15Kmg

bMRnazJg9yvWCH8ua2lF5w50BCb/PLFqso0U3qX2Pizjg1CbUJ3yvg1vMSkf/WgP  
e2wwzvPrQ1DZhYMQTQf7vsp+TqH1X20ms/D7FfgCFegIBQCQLn5ZORfN/M6gLvC6  
IgLlV50PtyyggSxk3TrZnNDmC1TUAku+lN51+Uz1xENqIPLWiDN2rCvbNQX5mstN  
p6VJezjccaHZ9xPjqeIfGnvkBwgoZm4nJ08edgcyLY4a307gR2bSmw7Tk1Q95J8q  
SNI8VjxlC1494Rbo5s6k5Y105W/PmXNtNeb0q0I29NfbwJC4r1TmVUwe9ztwcOUa  
o+GLqW055uLJEj03Q1IAMXXpDo4e5XCPW6r870YT9Y15RngPASoF6MfXhLntyGUv  
w+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbPuUX9GcxsuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1Z1R0v6  
G5K07kcxM14zgvxv24JX/kBYs2vm+3GfgNpkUeQF7y4V8NfY28m7ehmnb9UTiFCR  
9fHSY0Kq9ynLrg6XqMfkWsiE03Mt8mH6fKcJlqqV+2ZGIIAZdb3iUm0HnAuTjGKE  
tGx1i5C3KIS96cuWdLFQypw15x2JAhwEEAEIAAYFAluWdf0ACgkQjiMvuF97p+Jw  
Hw//U0Kmp2gcJqvaU0rFhVmi0PtOducrr7o3oTUVcV548aJGdmymQmrA9egp5XTX  
F1uwKp7wqbQvyh0Nj9dRnIdYiAKMakL8sJkvs57t+e77kP4meZYBvK7JY9Jx4nt  
eMVIWb6f+3GJo1D/rQJona6Bqi6Z0NzP4RDchlHJLswuvmSJ8om0uEJqxBWUsFs  
/w1giXn2EaxGZ5DFCTi4aqJCBemF6YYK2rJ2sGLU9ARcYKR1P5jkZ71BPT1mYHQD  
Q22Hdp0NVNKf5tRBLcCV+w1HAWA6dzHQ16AvS0EmFL1xieJtX+kVjIo0Wgb/Lyf  
oYsvsZFCqyJw4ogWtmvM8XX+1dcbVchZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbE  
dk5hm1UNT6aDyQ9S92NSwypw/VRecHXeQBYuvPs6BTGapjnJyNfhNHnt3pAniypi  
0ldC/H+UxdPDBjN4DfRnaAZckRqzXy3xHxPNQzBarPJSav0hbIax5dbNp50jVnBdr6  
1Ri5u15Pqk+c74WmTTEqpS/DAPNUR2qUyYoThAUhReXVn8xK1QVRHu7sI4s80s9x  
ChyyWG5d/Ex3JqNZG+f1aNa0xC1x0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx10a8yK0Ii0S9J  
XagA6K/jVJxo9DEDU5NBa6oPEymZhurc08vBmA/95KhK0I1ZpbmljaXVzIFph  
dmFtIDx1Z31wY21lvQgdTYW1sLmNvbT6JARwEEAEKAAAFAl0SDBEACgkQU4TF1Ia  
pAXmRQf8Ce9n+LLXsn90q29kIcpvc7mWygoqnFkw2AlmrzdhRNaAnCPhiQvbyuwj  
+3ECg1a6vQEIp5GxTPF3DZU9XYVUQCy6/YTxcxMPO04N3EkvcMGpQXAJ15jtCeh  
l0MSkylsJ0XCUta/8EghekbM0smR7wvwsAECYliA9wsA9XvTcvTWD0Unx29+05SR  
XxSTPKN4ccKxuVpe70MenwMqy0k7giD3Gu5+Ik5PcLUz45+J/yjp4wDUK9qr0SQn  
lD28kzGPPRQtX8Z1hc0ly3VsWjHjgrY8R4u60//SiIHhJ4MA1moV6zEMPBMHtBjn  
VhHinWTXu36dFHzpJ/nSnA0f4TLeHokCHAQAQoABGUcvtAagAKCRAD2gecbtBy  
g6YOD/w0/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+u0HjA3XsctCBUNCfUWgUy6ot3kkVv  
u0Nj2H1RCNO0r2KSN+RsP/LBbfV5sGiWBZ0XhCXWn7daD3Ng16a7oZG4obpvYN2  
CeL1CquNS6xzDvfrjINefPMH3Lp47oemviJZ5zM9jhl8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLz  
LVwLEN+zetMOBk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPIoqM7az3wRTaYzCZFEyfmV3  
kNmTCLtsJDhq165C9+eGHNBTX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/lv1kz8J0kLtThgAONi  
ayG0AuMsnj1rcy0I71c0CjX3en+pUbBza/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeh  
5RAMDgjT75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV  
4HYHe1F361Sxpc7viUSRZ7kgchQUGxDZQM65o7p2U5OPRWtYQ34+NOFeULkKet2  
SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeYQ1CF10h  
GmBkKxJDIDACvBS9FIDpVnVqSgsB21j+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eXOU0UBct3hN  
sGTbBbF7oq7R1Y9hm/cVkuA2ArBze61MwrpdKFaPSwmznznK84kCPQQAQoAJwUC  
U5IETAbAwUJDSHogAULCQHAWUVCgkICWUWAGMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
dSowD/9BwvGBHLpJiUzWnG9dZ8a1Ek2nyXDeg4rBz+XawYoOG6uNs3CvuiSs3ALE  
M1D2P10VNmWxW8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tM11J3BRkslk1nwwqr5DAB7LdYDEA  
fmXE8STJV2VZwInIkAvp1Gvq668qUk9A0owejAMyK4Pw1hHSYkqiK+rDK6QRfpIj  
hUU+dah0emys03HBU1Twt4ZC4FHueJz2jKBET9TMgnkNkvWChhC20/sA0EYosNyU  
ZuzDEERsFABWFr8Ttbky5Fs1mmdFi4GiKpR/rcmPZ/R8tNfg2f8IvNfjpCLaztoM  
PI9YqhtKLCEgFCQmCGALjU/ks85QgyDHJkwc+sFr2TVjphwIE/HcVNW/ZECUswk  
q6nhpbnHGQBAjTfw6KGAuHgLBx8311xMeLKbDdoB1+ESqXuMRi6CBiVMb1mPiEop  
UusgQs15K0FKXUxvMik1INNJJC6uTP8IeGwmY1J6/Zo9UBN0J8Yh9+ZiLWpMGN1  
yhsGxHNKODVcoYCOxvt8KZeylaEBj2gaF0zcFtIQLrzi4MMwzLERGF/UDxifa/VJP  
1+BX4DdGUJ6r98NfwHD6rr1h6tKnytc9zBiYWaDHVMfOqTn/k9J1e09uAtAgapt2  
9Bq21fQQ1qZVWmP3wuBhChjpTXRojT69uuKTn17ndVZm5i3hnIkCMwQAQoAHRyh  
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELGF6HFTQnt3cGoP/jv1JGZ/  
EPVgdfAiMQdmp/7eNn1sPhefP0h2bKeC+Lt366JKPTtoBoq0e+W0bqw09umkm9BZ  
T3nwbS12Y3eGWBWNBFIvet5VmtKNg5Zf+hvk/NGMuIPo1XpnK4S0wSt51/W0zjam  
P3ClVkh2bm9ee0J9S+qxa3my1yKU62UXTfShxvubFR88YZTXu8X1GqTBF66jGd7M  
cLrGj3C0r+kD+aJhYz4iKmq0fKqa08CLkjeASWSDY4Ena1k96HR1Z3kYZnxUR+  
VEgyoRes3B5M0YERiEx5qLwIZFH5P+eE0U9b6VJ8hf+bQ4o+UgPY4GQjsBER3IjH  
mWmKN0xhq0accQyFHF9bWb5IBbIRzZt8YNQixCHBQSKB07ceUZ+aFLMXWQb6++6  
oDF/GxMPBETHiEcho8dQZsdfSFAFMDB1eTgDL/i9yIOiZ0Q07qEeOXw+7GbZagki+  
95AKsFEw6ucSswHvbr9ijCffip3GZiT/QZ+G7fP8V/KrF8JU1tmmpixZChBp0/3  
fv4Jof8ZB+db5QNKxBIGUcG+HcHtKKGK2H0mmGAXk2WhYXUwZk15gTe0rojedZKH7  
exAxmVBRkt2zjb71VDBaa0sNZMycVbH7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUwtMzDHMFF95JMz  
9B4PUC74RpTS/8csCe9AynfKbAqbVrHThwZRiQcBBABCAAGBQJb1nYNAaOJEI4j  
L7hfe6fi000QAJrai4qn2S46E8V1SOAI8NfWhbTn0f2/j4JHLIVZUzomKE6s3151  
Y/gAwiq08UwBvRFZiQmpZ+OZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyoFwyDS/s0qnoQfQ  
2tLtp/jG1yBOUPCUCd1oQHewE2uSARItD5rHiUbPG0vA5+AHLsXdDpmqWkXNreM

2wunK5yZEK2sWRGoAFs1B8R2L+a+/DhcxdxqcNnaOXs3wPJs0zMz01vrbb0V9Eti  
PuD0kZGffoHw1YD6G6uDHMs17pAV6U7UeCjSwnW1Cs91U17L2FfMR/8vLmP7D17C9  
hx/hctnBK1LSIUyEz2QixLFp07Pr7d3glPF/1zKokbLkIH2Mwq5cwhiXvwxob1c  
sYp7aTuhtY19Q5kMdlM3neyXR2RNOvWgMEWAUcVgTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK  
2iILheDUbd2pBsm9+VklpiVx338N45YjDgubWiBD3BoI7xIIv3rkmPX74Sh5x+j  
TIg0AoIKW6ngpeGkXDApHs19Y57ubKc2VF0cysiU09qcACcZ/0FpawXoSd2CefYC  
54x4MEk8z1Kq0AFLT+XFbIHRZhEG17anhGcYsBPq1deUSPLyHoADCGEvTfZ2zN77  
zDCZVc/2JVfaphy1Uv0MtnvUd4HutoASa+whylZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaw5p  
Y211cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0B6YXZhbS5vcmc+iQEcBBABCgAGBQJTKgwRAAoJ  
EFBUExZSGqQFGVih/jBovoiuFgXmDvyBQw5XRVJpVBUxcIvgk4c7+8stvoXM8kE0  
b1sDsnzC0sdu1VUv91wIidjAuhYG5TRWuCEz+kd1Z0vt86Rm5W8z8LkJFD01Qeq+  
tAbux2QpnswoZl/Z3pcr0vYYUrHvjUx548h8d1LSjXlM19/bAo1pb57AZ0uVAKq8  
M430QODWc4/3n0aA1z27CqScDRtnYdziIbPDO8ZFqw4Y7EOD1PUpK/Qc6jX/Plw0i  
L/AwxjzHBy/vvj1Hqvc1RCBoeitu2kyWvrIcDwrc80KLnvs5Ckjm2n2k51HT8mkf  
XoBCGBiIuDPr+7G05z1DKPQZfEmQJ3a7dVjiZeWJAhwEEAEKAAYFA1XLQGoACgkQ  
A9oHnG7Qc0MrqA//TeERwWTC0Ee990iD3mgYd7J41AgMmqGeUaI5+twfLi9gA+JL  
LORdTx22Rton6TtpKw5jhdMrJNZNLyDBYHp5ynK02Mfdeh4KcXfAlD6C81XIrj  
6qkt+/aIzSmtvHZNzF8xyF6GsUL4VqH17t149kXA5WR5CACHF4IcaevWa40seyTp  
VXG3prNCgP/5biPmn34eZkq9Djrr5QIPs5JoDKPAw0ZtZBeLWjMmZpdHIRVxrzHb  
Ed5a0Ippjhq51LDwBwfaB3q+4eaqnyDRop63CIBWZCIS5KfCj9v+iJ9fmK66c/3G0  
Idb5kd2xAF3CSXu4eZoDZJ4A+QE110v/zTqUox00MuvZgEs5NRch9hDYbwFklQZ8  
Lv0EHUuzU4pmf0dkvn0FzuSF7MbE11DrGDznXhgehKftYSRjXyv/rvnMFBmeVw+s  
cMKq/S6psYTPnESX209AGfpvcwsCmr4q021y5m0hidrh1Z5i5/t2cXR2S8mcdj3K  
mbkkJ+XXizMGy2iurZPCLElh5gQZYjTe4bvhjL6t5/5BJJqv7bw161deICxw/t  
MFSdg9QVp1xLdRh7Xa1HpbUhbmaF6hR/GyuEafsZZZUc5rmB1XRQUbi4CVlNgOv  
OPNXKpzAbly0Jqc5L+ALHpsvlenyt6Y02tghijkWAAA5rdmh/nu605eI2W6JAj0E  
EwEKACcCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA10SCT8ACgkQ  
QVxlNB00NHVoGA/+mWwGMGjv1wGFEVfuCdpFIPU9FMlRoz0ikj4zwpNS+zLlySV  
Pp9wUAIAm9mXgKufMY1ZTXuoVUMQ3dWmvskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G  
17GrV6SIZsVbHZNzF8xyF6GsUL4VqH17t149kXA5WR5CACHF4IcaevWa40seyTp  
//87M30MuCMQv8tEZ/b3jNEE17kV0rp05R8w02R4POVqI53Q27qDgHReEu8k827G  
AxRIqxt5HP3iVq+Tv3yLORfit++x0Cd1XGws5FH0Ev1qY3VbaWTVeJP1g5MMYV3A  
CmbwQjq8TTG7N/vSbc05S4TKLxfMqZ8NFamHT034XF8uyEXZIHxz+45Ajz/deSut  
fgMi1VLHai3Nb2mLm2BQDXTSvYF0HKz+2BMWZHN4e3ZYVBcz+wNY0feHlmrh12rh  
bZOWBkUnKovGH5vFG6gRw127u0wAy700gRWbndRS2HxPgBCQ0MeSm0njoMVA/W+t  
54381N+mZdPqFTy8LY2h2StwoVCR5/S/KxuOhaKeVPGXVULsgUjVw0w30o3LAI0u  
p5gFE748j1DUCadNaoLg44cmZL27DvXhXvt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+ex12Pe  
IBMgr4VTDAYgQ0CYd0n2acdvdMUTBRzmk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eJAj0E  
EwEKACcFA10SA4sCGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ  
QVxlNB00NHUpQg//fMhEyhJcG0Yc2/fmhqm6gk0thPa5dkqKb2DkW11Q9ZC3XuNv  
r/HfBAn+cQbti/i4g15hu+wnaX3oQDUqRCFOEqaFjB87rAvJNgkfv3cKXeFmMkMu  
V8Bd/EqnHUUannBt10zTg4H1b3Z6byW1aCJFhPUBVAFG3ab+b6kXgihHnU/n/2Jd  
qAOLD6R9iJ4hmqJ1CCAe65RWetjzAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAafFeQhEdtp1ZLXT  
XhHiDRun1eES3TYkdQxebkqN14nNTouG6wU2Cm/I7GDYfsbLWn008uic4vcHMiQ3  
LquBHEizmpnYMDmApA3mgkzBz95A5JGOBZow1FuhFFH3nKE8ifmbeG+iF4eRjPl2+  
siTrEZlyTzu7f2Amgxp8HQKYX+1HoyFRXQQQTtKCNwIITaJLhAMKvVdvekGapSnR  
FIedtFMjlnyAlFuhLLkij2i/zccr83hwQnVHe9cC0mlUTa1AMVpUryRdn7MkWbx1  
fMGzQva5q1ktJ5dNbcH0+Iv5UjB/cML/nf8sFp5DXwZYKGeNEH7E1JBQe36zCgxf  
Z34IYyvTGNtuKaaGyHs5iX/pVbTndgzoM+dZtwDZzq6o0Kz6UDQcBdRf6kMLjC3w  
fTo4p10r+0ZpSDxNzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA30YcAxrAsYGaJAjME  
EAEKAB0WIQTPYLNXfdEptskoflK4BehxU0DbdwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd743  
D/4qLVjP9LV4U80PFqhEoBfiZwKerrADzAXhnWREIdG37g07ckaSmolcs1BuDU5c  
hcDZXgLfLd9hN4imjji8Gkqf4obB1a9bBTyzBFo03L5A6ZY611o8EMK6hCs70Q  
R2Igx6psaxvH1//KUN2YCKa0U3lnRXEdQeo9KdF3ZyC1RQiF3aCYOVb2VQbxtA6d  
asku7C+0ZddtX0iDB30/xSHcL24TaWL52EUa1LhFOVG2bxjN4+YF49IWNipIaONt  
xQ2JDMT+q+wycBVrdG3pLAmjsOB5TR+ImOu42eETIMDQMCawXiRVw33odgi9GIV9  
+Ff3w8ojCcwRvHNS9Z5rqzjmaQqqpjYCuW/buyDAnkRcQIjP0bzDrGtZZoLoyRnG  
ovnrIRXdLq/vLQECxvBgB4NFwRMMhXfqqyof/p11AicPWI1RDSB48owAbdR4sSfo  
yOfxI3EjnfZv7/PXRE5/m5ptCfxFqGm0nh1C4QKZAZdLAPer/ak7Ez1LzB4+fkT  
61ZLdvD4/xj4g6r8+JCM09XS5YhCMBUzXsgZv3DYh2cwiNZetBprjYDPS469zGk  
xpbH1E9jRmmd/a1r0nbtZVR6V5wEqAe2c6XHz0vv+tNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE  
KobnfPPTtb09fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyGnVEw3PI584kCHAQAQgABgUCW5Z2  
QwAKCRC0Iy+4X3un4tkhD/9VBw9KkLmVsE79UxyQjFXw2p+tiRmk1zAstIGJslzk  
jDhUFHvGmuT7shDNdivuXWPrN+p91OUCRRy7kMFyYaAdyFwtGbhB4Iwp4onlln  
pL5IaR0zNgjmesJxgiBxvpDrAP+XvBczJmQOPJ03380o9U3khCEiH6TiC06at+iK  
ra6ksZUEXrN09f6ecTibGPbE0sd3SJ/LrDZYQpsvSGA5vFENU/kw001Hg4Qkmqj9

```
auAojcwhdS1poP//uepcR7T0/GSLdpdw+UXTPrfToOxSQwd3kJTK1Wqy6zpMVd4V
Baga8C6k8ZFhWl10VATmfFUvnIyULL/uvv9kTr9MoKyxk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z
5dH/4XRPACyYuLtoVUrpIkCvr46JxUyqe6JlQf6Hvc8sMUBT22Iy/F0Z8W8pDbYx
opgyKhoQnP08x16HhFhL48/ityFwc252mw2zCYAlRqv9jdJJ/cdGZL/1j94mZg9s
N8qKQm1Q3120IFzxSOU2fr1IMExh93QYWVSSPGHofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHXz
bOr3deth4W5F4HWU8s0bor777yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7iZGQ2580LcrChNt
H1fyg0gD3Q2SEBopz1pYtD5CLppxSdnyN3Stt+Xn/KyTpvXXhBESeljuo1A12LhR
iLQjVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjaw9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAyF
A10SDBEACgkQUG4TF1IapAVFQggAmyAmw5mzlazmjuFs6fHsLzGwnYzTLfFjF2yU
V1F8pSrUtN10tc3tuwF+kBW/Wpk+Hv4uTwfI2tkRRtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT
voNQk+B9oUNSSDqt2VCQgwmHjnmvNHDpyVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ
mdEAaSRLAZMYSi1EPzG/EQT4Q1FtHVzHL4Zi9sILdHPQH1RzCdzF92K6QttTtuIn
2hTRqc3t12VosdcSgikiJpC+IQ4s2yKgsdgnzj//8zI81jz2G8UhmEjfd3DE4yv
vg7LcB84iHGAAzjkPLV2cg800eN0K63PR08cNN7VfKsQIk2mJIKCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbtByg1COD/9GPFvbiUUESSIM6fOPkxdzuG70MwfimX44/oqP
7BbEvWilFGJgD4rDmn3T+T8br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5N205r8DBiKKRo
axaBj6cn1rrm3JpoHM55WlvsNV4F41hn2wv1Po4kjj/Zs74Up4v6utSkXoA8GHCo
zZMZug+bb0aPzmyFLWNVXsruJ+DKc+8RNpv+p3S/na+KDbw0QV5HLfnjhDwaqKrv
p50Zk8AVvnxSRSh++e1sV3ncc9MOUuLeyWaCGiPSLUc/sWeM6qrBGLbNIS70kNG4
sPPDFWYxvEgh8FNohhShT8/p5pabf161E/jz6XKfZiJfdQ80lmoLyPBkhAqSjcbq
X1ogNJQHGJ2XiSCTRtoX9B5N7eEw7sPKUI4NiSU+SgurJ8jQnrOUCoJkFVY9h6kb
caN0CgJG6edCIGSn12zW6o8u18LCssumHZLmjRq3+hJH721PTatBKM3cAQIYY482
ihr3FHZxcAnLX3dCFnJBFkzP8bn9LIYX5yiLxRlxRREpP9QexrfqSF1JH6/kHnfW
glfGhZHKj2jVbgGx6+r9oXDxz2LKuESqLzX2mvp9Nhy3tYo3j9+QTIY3vMubfm
Us4a+RppWsupjEom+C5Q01XV+NgI0XoFcJxg9VPtbDUx0hUtxVtt/xYAqcCaQBqi
FfEs/okCPQQAQoAJwUCU5IEbgIbAwUJDShogAULCQGHAwUVCgkICwUwAgMBAAIe
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dch0EACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkCLLJurJ9rg8KdTa6
c+AcYsK69P8wtBifv7Lm8A1bIcyrHGKk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB80lhWZmyLskX1
bLt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLAlumQNOA7n6U03jYoLwYd4pYP3gg3/y
4U/Hf/dPgFgzWBDn111Crdddl7vaAV4dZLBY2PidhLFRZi/ir9hMJV4EMKiWhy
zsfZ+dqzY/8p2fucjZ4y2phB3JOPPFzVz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZL1QixCLK0
ww2aj9yZvEbmF6Dw2IFjJP9cOn/f5fPJbM60oUr0orxnwTaZJS/g38ATf9VFgc
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJdz8EtdxT
I2UqlpJOUXu1MdcH3T22xdyHrg4PM/5014hh/ePV67mPKknw5YTcoVbJjUd2hKYh
7oJZEGtbGjIopjvYXsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59F0m2BZjKh0b3Ij4eK1E+09z
H5GTHQXT+vx5YdhPhfnuAevb7XLjyppqacUmNmMp/5g1y+JzOduMQ9XIw/sPVGuOZ
gJhefflemHisf0FhUftLkXb73TLF0oasCLCLDcSxK6zqp/rtX/rBxCl8iIsRiA+K
whbbYiKCMwQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF
6HFTQnt3jzkQAKgal00pHmEKChsUIKV5f7+8QGExTmAj1JX5uFGJflvDhbtK3zw
uDPBJ9oIjy+hi+tn915hYoupnq/T8cNVJS29oDxjIClWGWUja5wt4U9daOZ+oQQJ
4pAwlyTITk1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xwn1yJl
M5mRD06B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y80HJqn+FgXg0XH2X1RfFwQo0f5fUrC679
AzUfQzPPNqQ0GxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WV07TVPYIgy0wjzWkx
qdXDCQKRHIkwwUZL1nm6FAkaTATXCc3awAJhWoKsIzr+WvmzVEHAoU6lza1iN3vD
Oth5zwh76NEE3of0dN17iH0yQb4/KqroXzQBDf0RvLZbya0y6azueNLWMQ+zs6EF
0UUXLoohZxjd7eOpCq0kieXp8+dxleaQPuMFsYisSYvhJqjK0s8eLpHCI49dhHRY
y4Wn8sn/YVm7mU+TD6Uabx8F0oeAbpu43byRQ1MmY0rvmZODEZjF9pDIB5/nWgnr
fVY18p5M2KPI0LePV6tqMup1JA//e0F1wc48Z+3abqerzqkqv6PN79W22zngRbMG
7/CCzhVtgGRPd9RbZ9ga/04pGSxIhHL+5M3psZ1N4tV6heT692ygzSyNiQicBBAB
CAAGBQJblnZTAAoJEI4jL7hfe6fiNxxQQAL0gajMwSRKpTaOmEVyynoCzLgKCEB17
GzNGbkzQPCTtHGHL9JRb1hUSSGOnVu6GsKNT0B8yep29pMM3vt/qaAV5q4arHZ
gpL8NwckKcJuhifiMqavt4VPAAsdYXZkmd7fBbDDhJctodQ6jaGVutLPeWAM91+ry
JUUbfsZ10hELZ4wWj8tUFJwGSPXC65vjbInxr/zeZ7300iADNDABVjZ6hLniN5lU
XlueHX25vhz1W02SHfQ5MpQbTZHQ+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY
ETdM0d+1vcKJfQJuZe2rfwX5P6h1nAm7eA7YutpDbokDGHpGAMU6IFdF7Ris7sVk
SGj+hUd+AcHj/rX6jwRyVsHyPF18JiVH81cVaFg/w0Gf80mhvjApOzEx/KTYNVP1
lvw/FtwVp70ujYMs5w5WFE4WcrKn3D/n/C3Ton1I71feZsW0IUjHlujL4TgSnrA
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZJjIk63wSYREE8rPEtTPBnBqvDs7Hy4LFH26GF
sawY60Jat76DxhaoXrdPOM5dofZNR1kDvDh0IMxlqkFUAqNdu82UoAGv5Qgr+JZ
qcX7xNT/ZBR3NNYusX4/pS1LfrWJ1y5GIW6g0xfKwEjxhEi72bJ6KR8ugfIrUB1
VbqP8HNZZBvMtCNwaw5pY211cyBaYXZhbSA8ZwD5cGNpb0BrZX1iYXN1LmlvPokB
HAQQAQoABgUCU5S1lgAKCRBQbhmWUHQkBay1CACtB4rpAdtzwDGyFG1zig+36VwN
5f/GabKgUYyfrxTqQYP9D76w69IH/qObZ90WnFI5HES/pekA5x+NvAAq243oNwCU
vu7o0roBwq6a1pWsqd3tAWJ1CUeJbf/P3Srs+xluf6BxIWTw/vxYam8zGyTnk268
mRH2K+o3/sooBc/0x1kl1/jURTuomi46SiE96VBUuTdwRzUFUHKK1WP10PKmsKyZ
ZGXkc/laj4Lih9myP9SbVR1xMaBoxnO8GfqrjvyOB4ZQSH1awwMTZ+I7vMO79NB
```



```
CPb5A0VdYzEKFzmfN1ZowHAWHe4/1wZQzRoxAibKPOTay1D/c+/YFHWG+NmpiQIc
BBABCgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDCSsP/3LYuGkw/j7C3rgSqmBIYCyLdV0E
MmhrZJKqXJr4nqu6/xYGT8r4fvCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziSOAgQ+Swy+
bskT60Kmyw8AULgldKXHEwI0DDUT007c0cbz3r61LJUhpCyw5sAqdFY187iAkhv
9JkMpXl0tW22nNjzn6TZSdjVqVfCgMIttDBqt5GPps9wBm5Kgt1CJrBBt1Ndd
Ajb3NNx+52IGv5AUMPEHz2iD19lPoK1EeeLxzc1BcPNsBQg0qC/4H7s6CtQhHwNN
ITcsDfac09EcGSSVJ0HWPaojTcu6mPwHGvVp1Pb/vUL0ikst2B0hwDfLA9Jto16V
qFkov9pR1Q55tmSmEyVc2pruNbSm09FqnzvLC5F80gEsh2/Rz3zieCStaH/B6BCf
7X+5KwzEiDZaz6tn5EHENta1a4NFjj59Tm/ksj6BGPZ2172NG6YpfgHAT4wAcBN
j2RAZ40dyM39zKBwDctk//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4LQnt9Jjk
yIERSnUwdYD0LRQvzyZdgmERuH3hjZVhYVCDNVu12sg20iAyfu03WHjICEAmrTy
b0rjd/JlcjZtctnxPVbs5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQQkwmwS3d15gYdudR5UA1
Vc90AKF3LEKY/TgiQI9BBMBcGAnBQJTLKvHahsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQGL
BRYDAgEAAh4BAheAAoJEEFcZTQTtDR1t2YQAIO29hZLHU1n5126SZZZcp9t3Ery
rHh/KXE7gZ1b1+Tw081cwPeQTQV4sQby70/dqg3RtRi4/Mo0aHHU0yf1HwuCd2ab
xJtEXlgfHwmpVXfrcr+eMS1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvpEGbcc
u+T2teyNvLFy8mZ0/dmkG+kgG3KMqYibCeYgK7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7
JWEf/ZmCds6AxtrSFNM5oIveup0a/Jwvvd4M5IhfxTzF60qiI9yGIw5CDKFhK0W
bLbkfi9zfACFwsUZ8s3KY0Ep2jyo4bS7glq0w1y4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLitT7
iaji6jmlZPn1RDyIqkiP2T76nXVcJzSrprth/fk28EF6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG
Eu74ZguWwB6tpe0FU+RQqreUVV50ocSF66yEuFAOHXqBtOtN6vaPGZZ7AKFhKP0s
VRAb1VURhQJ93YCbKmetN8cf9gKVZY1ywor2i10Wap/u66MM6B9uiRjoQ4RefCc
AZhBIgSXVoNirU6hr7JvzN2Vv5TGSKHVJD3m1uAzyFmlca/MELFu1N1pRU9db7N5
MCs70brey6mIHTmjHiBy3rFRA13i7z0ifn6t0d2FRxiuLcMOMqrsb9CPgWKMp7Fm
wf0CWpWvF0l417sIQIzBBABCgAdFieEz2CzcX3RKbbJKH5SuAXocVNA23cFA1q6
Ph8ACgkQuAXocVNA23elcA/9HhxrNBKv38kHctW7pX/cVo51yixJBf+eUe3P4zsV
gsyKIiHP4foGU3D3m02RLHKYPwQzv/Ou3svsvFPS3srYlMdq+0VKrUG5XgXKh1gC
qM0e+BMpcq7YHEaR3nVbu6aKlty/FI/cSXyEkkmzpqyulaah7DtTshyVJdgV5baW
H02011jE0qugjtKRGUj5vYH8lgx4/NGl9n2Ev00ml/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP
AtMETg5Z7tFUG6q3d76NeJUSOUIVLpg+KzbhoWzY5HG+JqstxchYkd/wvp04rsFg
t3nivTVVLe3QWw6SuqRk0tVkp6qZgy9bKW86YkiFpp/yP2FjDFFD0KpZbEQHFFck
2rh+CKNFCSyIWCPu5uMuJa4+U4oY8ZMOgy7wUL34jQ4fbjBYuDBdN1+it/3SoBNw
CHshjFfx49sauGLJ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwaqyLg91
MV1NcuE/QSQq/+wFp6H+MslXgQ2QNILzNo5XjK8KaF31LauSh5pkQjX1oV6hvt4
HjScUwMFB+yzt4xvikf8H/kW5MMR5arGlgik6uCbXID3TA133KP9xrVsgmED5ILs
I8ZQ30YV59ajEuShP+c9d3skVuo5ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xkK5
mC+JAhwEEAEIAAYFAluWeEAcgkQjiMvuF97p+Lqpg//SewLB5KuC4vdqNHINvJx
7nLu0Th397sXNBQ9TwIg9PnHshUDwj1K0zCUh9AcZENtbig+kBtEuBmztHaIYHMw
a1n/PjG2FJhobbyUgX99Wpbh5IrH3L8+ko7txpXfyqhD64anPhgiL1IMPgAKxt/N
YSc04NeDkXIySANdMKJ4j+gtzkvdhG0zAemSzKAiRTrZMdn04hTh2Qwx+f1/QUg6
8ySXp60QqtIG2MfAHkGEaEhV3y0lW+yAfP0wBIu4TFKpEjrjDKVvH3yE2eWw3ZzW
bCYD5XXnCOQSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqLUa16GFxGFjggiBb/PjMZxYv/oOPDQ
xb02JH0iDCeGMD3ZjRM/YGRc5rtwkn6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbw
t/bLMuHcVsbkbe+CcnEDogrnoP6AKX2QnEhHThyw9pgI99ikmtISziszPSA1KH1
Wq0lKoUxwxd/9FixMw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzvwv2eLpbj4jAcU7Uj
iqwvKpH++FpYMDHSPw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJATiFh81Mkz985s
Sv646bsis6/fzfymXTpi9jJwU7qxqYe0lwkCfkeyX8eJOVRUJyBCck+tJrueQx2g
8QNDDeJKXcq43BgNx/wSkLCC0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ31wY21vQGJyYXNu
ZXQub3JnPokBHAQQAQoABGUCU5IMEQAKCRBQbhmWUHQKbTDG/9N1JFb46Us1xL1
XjZU30QzosnHP7XyPsnMzwdYTsGgj2l/JWZD1TQ0GIFhV9u9g6GfSg7mUXhHbNbv
hA2rEOvQFm9mY2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2Hi773GeYmyub981XBxTUFavED+
dY320m95VjOAKxQVY6kDMade3/MPzRvehTilutx26WlBh4xLfeQMD+rpmKdSZ/P
dHqurJ9Qr96Pd64DIV8Pkoh/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPwJKc03Z00/4yi
Q4bHutUkd1jNlF+p098J3XGJSHK8adgRmlYR7mi10pG1T/Uf09+KtDxiq9+Tx+ow
InkRnVTJiQIcBBABCgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKD0+4P/1uTe+tLJ4Hwt1AW
JAR8xXgz19isK5rU1urlvR1kS0xujfFwe5Jm8bxL3no3u1C95my/UABBVgUalo+K
Cxnzw0xkmHZXZ1YZRuLc/cnFLXy6+PqgDMhCBhD1LgkJGgbiNy7+A0oJtCMiOHAC
SLY33f+98HGAlMayeGGcsmmvwCDSEeaC1qn5b10G6kKmxthPhLV9coA+NnNtKHL
E/1v9017xiui+ORyDixT4zTAAr908ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZyPJBAL+W
uf1etKM0s7svJbASRYg+g8w0yxixs8FGnEwljF879yrW0jy9c1EF/qu5pmeYU4/e
quV1/8rzVe1BPAzgdS7oVRvAo1TAdqizBawXksczISpfiPiN00w0tEGVvfDKShWe
7MdhPtDyNJJA5xtdKJhdodnIcwNAR4yONZo5Gpwzh861T7Zkie1VzSG8/yVF8+XB
3xtbMuTK1yKpNWF6/+hJUHQTpzBUtqFKQ10mtz8GkH8TAqkiEy4L00lK8QyGpPQ/
r4mXhvwF+EJafde8Q1sTBjmb89cc+VlMu+8VAWB0C3EZ1AViEtEMVwI42G0KLjch
XM9fg/51GKSXjQMEAZneNkQMaDspr7QG4mzxB4WrUvOyqAw08da14rLZg7t5hGhT
cZhuGR/jSiod1S1jaUa4ucMp2mMziQI9BBMBcGAnBQJtkgPeAhsDBQkNKGiABQsJ
```

CACDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1KpYP/3ahmabsQbkUpu0+9/wQzbwP0T1ep4tKww3Rf7rIte5GIRy8rpE06SAqnD05jArY513XsbM/zpZ7dCrS Gj03XQR00id0VqyS3AqInq6KLyKVzmbNkAVKLYBNLFFf8irvG+Pnh1H62zyBw9MEU equscJ9XKH8kyC+jqDyrS7TrkEdwMi2YGDvftxm5mGT70mFvPeBLD4ys1iPmCKud NZwXdHGhrh1n7uFK3CSgiaus8Ub4iFMQJXORwSRiGdmrLeI9b/sRwxkrXHsUcpaOi yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFCzKPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San nqjncd1+aacoN90tpjINmFbX89nrx0t1P3PiRYDRE/aYAY6RnoyMMce11SS/WtLB yzWaHyjml17+6Na1YZdIZK0qbqzuQkZUSM3mFrFRnfathZVU2z0BfFtURp6HFMT vfyVwt93WNRRKhZTZPDL3kMSgTFR7RLn7o7/+AVyqpvLu1EckQhGKDjoyxm780c nZmaPfwEBUH91i1FKvS/tFJKSKvescR+HrqDQde07d1K8f3TTXagbXoY9qJ0Vzy AJ/QusPD3m9bENITIIkLcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwgv2+iPQCg sx+wcj27PjkiU2j1YgBQho+gS00iQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RkbbJKH5SuAXo cVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23dCahAA1Pmhp3qLk1HI+JbrTrVGUeg/h3yn GjVyTUAfAt6VLLJrnQRyNT4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF61t2DET176V8AP0 iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdDc65q16ZQnX411/XVVupThvIZ36J5upJoFX9LGRk+UPw Iav3wCnndtqj1ci0YxngpkELrXvcQ9wiqWmFhhiITrU/FCA1bkDlwtN8RqMpuPP 22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gww47e1gm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUGyP5Wms BBVVPuNvXuZtdbPgcS5x20rj8gfn9IUYbx5drGKORiGEm+s1HwNo3SukuehivXqa 07AhVcP88NxEqEQ60fTIY23+FtdfhCdW05tSrK/NmT54arom4qze35RUEbjtcIN IQjJ6Uo303/40pXlmlQLBVJb5b/hTb10oGJ7W70b2Wg9nu12uoJHg5XeIFfwHdns ps0sxrYB8qGe3wBkAN2JymwswxwQGNSP8EPhgmIJq9lu2835Y8uLJeJEvWzenq0 W+XRlnA276NMWGi/ToT7gb1fpSxgyAgMM6Ix08Vq1SxqFBj/Pt5V0ng3nLZ34Kk9 5bwymDix7sR4tAcTNaARMG/JRDSpzZnKku/qXzKji5oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ U1AJWgFtUZ07nKKJAhwEEAIEAAYFAluWdmUACgkQjjiMvuF97p+LaAA//RmROZZ2S UiAmbtpuz29H8TKbjNbmSBuGzi0qo3XypIpJDL4B4NeqRKN6iwc8BZwvoQR401q Q0yqBtOK1GZHpvYlmkqeLXFtj8mwi/uSAVnRMRDfj0cpHbyg8t3o9sVpdjMZLn+N CoUU6zpm6EXLj4gxGz3IkHcwmvSmEAN40wFaUwbT3D99+VvcC1bphBrGwsLuFWKM BHgeiTX7Rvgs1AF70e86KTXtatjtvcmtXGf0yiffycYBZAndyFNsKgnnsBKpyNjr pEbMeMwbrY1N4gda9YUAsstRMD2oppE/O+ZFTzJxXKsCwXdtTm60zulieQUohJY gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFNdJwd23F1FB+MfvSJGaGqil0aywCgMUSPndmxYjQ2 5RWGCyNeUfS52N2CyXhtUUEf4fpRmd+XmcXm3t8n9UkJLNG4e8j3wuCZrBwgz0nk yovJeJwr1SAceqo9KrFkuiYj6+VE/GBA6q6nuOHjb3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu OkVdeMKEDCdVxJNsZfnVAo5n1wjsJfpPwm0RyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6 nSS1EtoSra5I3SHC0Wkd8I0LFYrCpUPu3GKmC/jpAkMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY 0/aqoCii8hXBo0Yxkl/BxREct/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDx1Z31w Y21vQGJzZG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBqBhMWUHQkBS1IB/Oe T03S2UN7IjFqr2jZdMNXu3PJZyS20waPrGLzZmVfZpfB168Qxsewo5VB1WSAarC 7di4NRV1vFRM8Qju1MrFKCt0mbxqK2fMKJ1RDHwOQJCH57KU5IM3ss2+40aU+3A5 Lt0g8a0TThp4/S/hITRkSnOb+porGQNwC1mjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDkn/ZA v3716xLUt7gzXDWCnxM59nKwmpVt5UACH+pHdmdSON/TBVDjsGLEvKIKdTYRs11 M7G0MMfcZSBBpwJmD5iZTowBzCkpf1Bo1c4XbfEIrkkA4zPQyPHtclURIhQnzK8 an8InkUeDpMtAk6amELTiQcBBABCgAGBQJvYvObqAAoJEAPaB5xu0HKDg7UP/RFL 1PNdPuZR9IHidhe8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBi0f7zFLsJA/o/045ofDI22 R19Lo/QwsQ5+gu1ovG9Z1ppHx92G/LzxGb4IvWEYc9HwZ0x+yNaQxgX14NAMEUaH OKY1RR34Q6U0ia3gad9+GApRbL8q994F7yztTfQoJWQYiisF1YzU41iu08MRv74 X1Wrpsms/LtoM29wsYJfd0VZWP2Uuv0XyhiEUMDBfRQquSFJ05XCR9h+3hEDYJb OMLZhr43KGZ5T5KHtVvPxSiNykhk3qsG7Jcmbi03KBv94/aDR9ywQIVwRvRrpF5D 0pDSFgQA20qYk5p0PFYbnqLTbbrb52VDkY0+6msb4o618dPbSAVNRaccJD77Umt o3T0FbSjSBDJd/ytp3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGF+gbg/FGGS0rrBUKkxZwkGQKA 7Y53X83RyXg7IGGNicJXXfHQDQ5X7QD0Z/F1VI0f9jhCc3/XMLFJKLG7afK90cw LJzvWNTCwaD0Bz7wHN91u25q9HnH+tiH5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6P0d6uyRit0+ VgFGYv8Qf0D0nYSBJTGKg1KHGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7ZeE9kEVoK1Y1XG3bf CK0yprmcSkJRt/wPZVIY2Y1o3o45imjtuCpd4GB9iQI9BBMBCgAnBQJTKgQcAhsD BQkNKGiABQsJACDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1c1QP/3e1 6qr8Q/9Ao82fWYwJs1Zz9u2oJuvHED2hjBMD44004fv70Qq6Z4H1NqhKCSQIoF3 Smk1Ksz6XQwdiIppj+02yD5t76b+1B30mUVjxSmkeMTH1RF4lrokC6i7LLUjX0GNf OSxG8c2r+kaK1GNEhJobK99TH/RawKcwgTnJ1ygeMusLXQniPlaJXPfBOJAEb6b 7h84X1TF1fKYSTAgQC8j2fyGo1sA8KvbtvjKsG1SUYrWPQXFRMSrOAnkp2x98EXf /od4j5Z7qh31Mq4YY+1QPTK6ZY2eI1caWpJ+mbIo2/mUGdm2EdQZOYjwD6ZPtBt YAvCpkUeDh91sQWz0VpAZjJZjcwQzWnAMRt6qQfMX2odDdMQXiH8Xu2pGxhZav6 /G72Y+yEfyBwzhVUfgWuCSQ5bqdxuXknGmN3r/ZEH3t5uBae16m2UFo5Lq7T0QE S13uLQqDIzEpvpXZjV1LZhpUSUjGaKdGpKULeeusJsdUFcEMUzEEtB3Guq10rwBJ WkKfkCeUgrvYcJe//H7UyV7Gk/auXp1mUJ9b0Z7cctc5HBDRfmFhwn7X5w8GkTfH Cc01xh2DzT3EVnR2/4JftIanZgppssHzkVtLBLEP+rRfh62L5AZteJR3zk9Xoopp ZQXw00AJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYKyb13LaxLKIQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3R KbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fo0A//c9q2YfB4JTAw36G4

oFZZdsi9luC3r4wpMBgc5s/qpyu7XQCjgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHefnFRZRW6  
3zJoBkJXkNwAmUyhu3FGsfE0D81PsHgB1ffYIJ7uiKs1RSbK8w1KRATQ/Rk5KKjW  
6UdJrQzah6HsWXWdxGjcoyqigLWcmJLz11qS080kMEF8gOD10g1c6INIRqapoH7V  
I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRRimjrC2+lXh8krwhDk2szLloj9S4aG0qqy5Swg+1sjSf  
4Arw3fq8YwUAdTTULfXS4ZAX5QshNCTp0zQ3g8IvKNBUReodV8GPP1PKOF3hRzVw  
1+C70+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrdCmzcAkFM1T8JF6up/rkfv5990gYD6Bx+oaa  
6AeVbQ0h00v+pi0qXjCJr70a1cEYDczSp9xGmhBdMYh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU  
Lw90djkhJm9tjGTK2CMv5GRQQC4Kdiiyy9h7VeSNGnv2gfV8CxAILStHEWKQKQx  
t3kOLfXUso4KLMeCeH62qVtueeLizzI+x1LnKK7sOsYPWarSiaqwK9V09bFnUWRK  
i6wADx0yMgfAav2K+PbZZKGdHjbF1wEju9n/eGf+NRp5fHZQ0FhBfe+tWai0AZG1  
o5FyeMFivTCY8MEROYiToRr88BiJAhwEEAEIAAYFAluWdnIACgkQjiMvuF97p+LR  
jQ/dHrSrnUdhRoYo4JTYIIgGxBUE091n0M2wYylbOytGHRTa2yje+il410  
HiVhEaQSE67GSd4YJXYV16eDTe+GVuIpPPosxaN1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho  
sljm3gHnbba3CN2pFC1Cw2/9ZIAoENQPJNU1/0gfoS/2rIYw0Xqcx8EqsR5d42o  
gy27Uyoy8r2dBz8i9wNt21dTc77cds6Ft2kjckbko0xhw9DRuduiGctv8EQU5Ez  
fh7WXZvpUoIuDvc/Am4H0eaqrTmb4AqP0eS+nv2R4wfWY3ApHzp6JFmtem2PbxwI  
5TvrT5uia9luSsev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIRqHzsnD+P9em  
xljAYCjPbIqRL3gd+oY2FBIpUMHibmgNmnGNfeIppQLPxxXi+SxZzI9LwJqj/+j  
/M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/Uh1dyfTkMrRkMtarU6aQwJT3HLNihN0TOMHekJa7e  
/qjoepVnZbU1kvHHvLk114EFNDihc4X3Rv6IamZFyGAL8i+meFsCyTrUTN7vm6KF  
918QMl09tX/Fh5pB+d08K638vzSb9CPFLU9yuZs1mJzrBimrOeA6qdVV5BatKt7  
ZXzGcVqJppbQfw+EIQW5YA95IMYdJcdukJL4MgxnrMGqs00JFZpbmljaXVzIFph  
dmFtIDx1Z3lwY21vQGLmY2UuZWR1LmJyPokBHAQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMW  
UhqkBVe5CAC5ad+yKTI7oJIG+ngDYqVzcuuZFBYpEdiK5ox+FXuiSAfv8LgS5wh03  
1+TwKvUM+spPF89vNhg+CesnTokozwzmmJYLwikg86njanh2gvd1gLwsRjpmI/k  
EDi6JkMuz7sErto800NHfTcbv141JiH4uQbiF08oxku1CH6DpK2MAsnlv5g+mwpE  
0gv6qW9700I/91Km7kP+s50I8kyb+PgFFYRFV4jIS9rHF0JWGam0wQi8Egz14er  
e30/g8w2MC2fEBBIkMNCEsX9rsaVBB9IbzosUgwFB/7UxfJtY4mm2tShY+0JXFfs  
r4E6/+vvDSvMnW9rri8jXDVxkhPiDUaDiQIFBDABCgAJBQJVV2DdAh0GAAoJEEFc  
ZTQTtDR1N/EP/jAudDZ8zguUq+0iSS4XIQ1N7vKMvk/SeFlm935t1d2g29VY3HKR  
GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTXdfXyq90ocV3oowmD84XZTLQes8G435akD  
jBYan1+99v/CXqJawQRdWuauUe1grHIUrXnXRrLjTD41GhgTouvdUWjze5XBziJE  
h09h4xZqAbn0wNBBoMySBLlibMGXx5FBnjDaCG0Xg6iR5w11JLDTinZ2btGfNAHs/  
Zoh/jMLGkGM/VJHmsv+j1cLTzt73a99gZdJYUifkEg6H/vyEsCIw2eD9YkdWYMQ  
zcPuFj0B1pxStIeMrT4kcyEtN5YJo4GKE1M1xm0BlJmmeod2LroE9QIT9r/22tbf  
057mLi3C95/FpJ2Yz2hflT7xrNeP00puX2LRJUMiCBWPAOQRAtUA50+64xqyMM+Q  
2EQtLrXUGVAc08dNtgnFOTRSzYHSUKAlMJ7o21dlk/WeDwzxxba139pXJzB/4B  
TRIX88Yu1bnmt9qQP7n8m6aFpoKKotb+isfQPY2zjUDTSfiGkwRjP3oxVfJjsOUF  
iEnKI9sI3qFUHvna0kzY1UBnkb+5z9UFZjHNdCfKJ1HoVi8w/YRTw5weIwhTmRsY  
Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcSOX9DeYc/JW2hpgUdzxewg1by65hZiQI9BMB  
CgAnBQJTKgPxAhsDBQKNGGiABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEEFc  
ZTQTtDR15EP/jzqg2kFlndev4IZpo3QZfXdtFmlb+wCvNxTRTuj9VfK3JjXwrXK  
BzjgpGKEQ9r9q2BTF+DJ+fbSXd61aaAsVyooArWMYejr63+VjU5GUuUNN8AjExvQ2  
7wjGYNyp0SNjCHF3G6XmDBn3jCcg07hcYs2aNpS9x8JOHTQM+nv3h1G10E1LSZnZ  
FWXkE9IV3cez2Goo0nXrQjSm1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPKKWUIA PPP/Pcnn  
j1CuMHfuA3V1H3wNh946YmcZVzmE6dRnZiJn+MgQw03t0BTKpf+IplabVA6fn4DS  
C+6Aod4h36R98S8Xn0XUgsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNZxQRqnv+fJRp9Hn3GeGj  
H76Ggy8btB54pHydyUxeky0vXE6StuwzBvaqczdxGySeUn1yG4UH52iqCw/dq/cj  
cgaeYCND6M1lhtXo1RO/05RIPShWLAeDiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi  
HKU8v05ajdX3pBiH1E6wZYATQ+OKY00XyKP8N4JnLadzDQfMfu4EBUAAF7IHwhEa  
DPT9eG1IusraYQNe0EZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLUPQ3vuJzac6A  
AOEeHUV0wn1xDpc/fLXpjbE1+sx5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4qgmyXqt/W2tCZwaw5p  
Y211cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BSaw51eG1haWwub3JnPokBHAQAQoABgUCU5IM  
EQAKCRBQbhMwUhqkBCOuB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P51czjZq1s6+0SdJDvvL  
GuhXpA27XMH2++q1GfEjwoeyhAm7IiwqvKhJUEd2DhtaSutfrgbFtIs39y29qEJb  
uxL4s/MQYJZ4dNz1LGD1R/FzwhWHfHh2QNUnd1xf83CswC6PWNgcEmM4BtblMvE  
MuJ4w1gLEh9c0YUy5FiENzuE1IYUx5x4yZjFSyIGHNMPtORqzb5CCK76QxUIGLY6  
CGOHmj8hb2zdr5R7w5dYUp0+XSG519hU3rf1wTRuGC1iE0Nj8vwr1CmrPsEKfs  
/kNdVpEN2rtYw/uzMh53fidrFvzcVf/t1+dfu8yIK822iQicBBABCgAGBQJVy0Bq  
AAoJEApaB5xu0HKDKscQALo/5RnkRsc0cixFkwoJB6F9Vom0C0ctnrFNn3r4SH/  
w4zf0rZBUdpIKydfByfMS4CrXxz0x0LNUZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/f0  
/sb2zq8hmDKmojxRmQUzge/VJ310qJCT09rPF4Pf+WwtCnyHynhBPfOLLNSmwNri  
JaZhmA7vpHFxKiN8+rfbCp+0pvgQu6vMjoCdkWXYwOB1pDeMNwa4xwdqXGt2XM50  
Y2aqYiUKu16sLhrX1q78rkpoJ62DaEnTar3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5  
81Z1Z6czAM4vr0TXXVceFdyHFXTvdox6y6i97gr9uyJbgEC5Q1n4t2u0ezgA/JL  
JHk/qhfiWd20r42a08Ae5gjs2kU4GGj9na0JBDRUHP82fEcv8V9rWf89S0HiysoI

IruDQLMgJjtTbZJpMieRheq9JoEVX4BSRi8EDgYwnSUQ0Yf+S0g44/A9IGFTULX  
aw2ZvJvtIDDpY1GXcF5B5/tH66qxyN9euzbEv+6yD7eWlJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx  
bEfgJ51BIhxxCXLatt+FvkVOIdk+Q8s6LpWp5pK8BgFkpcbewXL/jwBwOqVi8mV  
5D/CsDkBMfchGGrWXYJnVGNuNnxkHH+OwCJgcnH/vQMUoQ7kuvw3tMBTIKEJQ0yJ  
iQI9BBMBCgAnBQJTKgPKAhSDBQKNGiABQsJcAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheA  
AAoJEEFcZTQTDR1p7kP/2ooAKo+Mzo9f3uHN81Uvt+aSDG0TVMNeRp6BgbqGN/+  
Uq1mqZ8vS3LmUTQBq3mdE0THPfgthLgSsaciuUrLgxS+jojg6vuuqpg0jBDagKGGQ  
OP2H0r2fE9Niz2EWBPsRNM9wowVbQrsZqaBEuHopfAj3n5FM1VZ7EbYghs+cNQF9  
Kw+OGh780BI/MEU768qPCTleCNx786eURC75ID3+gjc0AXHK1d6d3qLrRGfzIVz+  
ft12Eq7csH1MglZsCSFhMkbVTicHhGSHq6EiJ4r7ajUQH95v3XWwnQ3iF+pgZ5ni  
gyyLon5uGiQzi6gQC/Cxit1lUFyVTWaoN7jZwgbUet9xUxpGHSpLmzfnMe7z7eTh  
t5IFyYoJ1hTeyRF0545zhoVQB1kv/mBn3fGJNGVNCIaXGzSYHhow53s0dkur+h  
6tDtzumEAEHcXtgpWwXHzD/p0a8cKMPE9qyg6EcKODoMtG8bwRWXOzW1ycMy/NW  
UTj4v/tVwmMu04Lw3ut4FkeT/CiCiVPX0UMmnC3yQzsShvUCSS2sVgk01b7LIRJ  
rg1rrzJ1IQKjYMD07mmaE6qqcYNOUDTHJEke/TDVeP2sz41FpU1MJ/oLfy8BZgtM  
S2aRz8YBAdau4zF6uuSjn8qGt/VXCjDz0tsLID4mmMuV04fKtltQ0TgoRTkzJig7  
iQIzBBACgAdFiEEZ2CzC3RkbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA  
23ey4Q/+P1jtwTfS261TTATN30eStJG1X+SLCVFFHF3goI+aU1e0JyfrPrTsB1  
ZrN9SoG9z0k3MK/wuCvehQ5W+rPLbhz2Jno8qs2yxgaxrhmZH05rd6K+z9Z0cu4x  
1L4qI79hASUxh3TKqgYwXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKrJ330AYKJpme7J0Iw0/Q6T  
hVr/et06aPX3Z2gUae4eabGrHmWpYESJLd4D/MgsHPqNwHA3Y8QAi5V0TL5Lpv6L  
jhYa8dLcNAQcayj3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRUCiL9RTBEt9zGSgusBNGMo0tNN73okV  
05LKhaeNp8AVV+vrDRiupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+05s4lsIrJmlM/eva3yEywju  
jCuXN9FTkYz9jsqayjMACi45uU1/lvt7UrZ7ApqWHN6JUSHvLhxrewTVFIWtPwXC  
2McFwpZ1Mu6/jMdstuBWhMxpm5DKLF76XR20NvBZngDr8Zgevp1vo1rossmew4ISI  
VPhJBDS7TcGw77PS9I+VMdytwkCz3na80/1jKGxvCLV31waqCu80b8AMZEWOoh/c  
HXZKJe08ksZiTMhOEtij2UUGATTcrgtEvM1kHi87v/0ZcuBDas9SfGX4VgLfXi  
1uxEiDPeYZ4m65NipX0qrRBjXaBbMQWh+kDzenZ+csNFMorz8L6JAhwEEAEIAAYF  
AluWdqcACgkQjiMvuF97p+INbw/9FKSP8wJwaock0RWnu7cErxcniYwPSy3dy6zU  
wc3WlPL8fW6yr5Hq6duo39/1hWLDsYz5V6hUt4axN+uEl1nrdsUs66rB5yoKtsOwG  
YVKdu9FCw3q5Jm75bYF1tStFjhBSn8E3SbzdYrvmSDsJjSuRkEX0hCZ3fspoohq2  
sHov9NMyHE6JMB4LwbQ1P2eIVeWm40XraKbnWONr1arBG1yH3Pu4RG5TH25mLh4s  
nWcw3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ITfiEY4kM7bqsegmBwG0rXbFNsXFrailgufwz  
3vPr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfh18AaafTGG1vsISM3XDfUQmCBR  
+hCjTE7uQdzCma60tSyn5DKBXUgswgMpXbyIwm73w6IkqxdR0risrhWjd23rlc+  
iG8JsebDd0FJJU4rucZ7Cok/WyPOVmj5D/JKbmJS06geVWjwL811LkLqvHEc0aFwx  
oV84as7I6VhQgdPpQU3U1pJZAGMECCh36M1nIYZFGyJHJT79/Qc6Gw7owXn9Azcu  
KEjVpejo5Z625iv/aC2AukR1NZuz5P1qz9Bg0WY5zBn9fjVVFpwmVwAjeci4Sjny  
itx3L0Dbs1GVSG2KU/bj5YiMlpCSnWXd/zuUF+Lccjg1Wg86GTxoc8q9aj7VNA+  
jt2qNew0JLzpbmljaXVzIFphdmFtIDx1Z3lwY21vQHbvc1jzS5ybnAuYni+iQEC  
BBABCgAGBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGqQFI+4IAIJHEImdSZjbrZDDtNJMwo1bPBdC  
EzPVUfmTf12bhWkDdamquabPxeWBRlpfyv0EwomnYmxcnG2KS55hGXbd6w1zeK9f  
TRtdTLGkz7iy5oJmEhP4e+NEw/iTv/5GpkTOJ3DXF12tp1n0yaq6oyLI2AAFYhA  
QzptL1l1+foQks492DNr+yNXWIECvA5z7vHR9LOFw7rjyC+pFtq5ZLx0Xc8ILS4a  
kmgXWE1k5f91K0pn5oAavab8Kp5X2fbtkFwHdknX/b+/SmJoikwHFFBAScxLPawu  
SSEal6jwa/zJuMkxb14FS6fDj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAY6vLserk7CE0eJAh8E  
MAECAAKFA1TXV3sChQAACgkQVx1NB00NHV8khAAqPmaed4K7vVF1m1EF1UonU+4  
bkBwufiGSSiQMRhN61Jo6ZE1PcZDnQUHngF/Mjkfkjg+21370u12XkjQddr/TsIP  
lHuvCYOV4YFknmbXK6e08BJhV74i8RK3wu4W2Rfsz1kTvaN0gsxt+1ZobEetq1Q9  
RO5hr3EB1zSbHYp4nP103/4oGHYqPX1dsmpvUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv  
4511e6iR16xKZx7FVikhTg1Zpst4dRvGui0m07tJf2uglEhqPKxFHUNhPOLv4p/  
VtBuIDYDKi4Sy6fzluMOXdHwELRG1X6JYc23qVJDFX/XH11BAXs+eWGiA+gGJkG  
wQXQQFohA6nVyUdAR6SThzzDVe/Ijs3PpKEwhzvrU00VPXI6/kFM81/R69+7rG7  
NvQdCh+GeFX72WQ1gVcwiLulEAhv0B6sS7zgoRjve8PIyCMhBCajW3k8jRTtWfTX  
LaRFMAc66k6i00t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvvJ8ywL8Lc3NvS0Ar3RP1v4PI  
6itPracJ3wsBIkRZGuVQzXha0hVqQFvd1XruX10CBG1g0vNs2AIdDbGx1u5KczVg  
Yxdem10cgL90x51RTLBN0+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBI+n+q4geIfJA0aEAn7hERd  
QrzGtaC0Zm3qXVJ8CtaJAj0EEwEKACcFA10SBYCYGwMFCQ0oaIAFCwkIBwMFFQoJ  
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQVx1NB00NHU3Yw/+Km4ygc2b8Shxat0IAGfJJCqb  
KXNq+igv6vHfHS1o35zT6q6a05ume2XVFs1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6  
TgDYwhuTEs66wTRESExJGYJShYMEWxFavQfB/B/4XtVliBx9kmMAhxfJ35uZkfv  
t8Qb7m4b1HKwy04k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBZi4zoEdBTTq/kkQ+wyK445iEwmFTa  
Ts5MQwB1LIZ81vdjKGMn6OBLepHA1pKEL61ezpDZsGZKw85uz0D09xdgLvmskU9  
4/FdG9e2EvGrmH4Tc10Djo4hlvpR+QgUmySqPhl1jfsS/YY84Vxe2PjKXKPIAdEq  
p4UXh4e8ZxvB5U5VYmelyZEE/g19P7SMEFfpytIhXiYPHbu3W3uq+zqwNJOgtS7L  
D/Lun7TWmoLQ/sLQWzVvQcm5t1swjiHkgHru/V+PH1yuv/IbJYA27CiH/vXpExI6

```

BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiwz+0G/narXN8XU0Qn6aAgXP+CX07XqsUsIXtAsZZ7ew
rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtL0XkxByn0V5jX2CL/vrb6XRpPPJBL
o7mkFstxttIVC4Zm4puj5ZqM1dEnLUZpV3HdK/t50mIZK2wQ0dv2efTM/hnjUQzs
TEder60uGj6q6j+RsHnW0JLZpbljaXVzIFphdmFtIDx1Z3LwY2lvQHN1Y3J1bC5j
b20uYnI+iQEcBBABCgAgBQJTKgwRAAoJEFBuEXZSgqQFS0YIAMbCpxeEwpQ5qb1m
FRhTS8lqeQPiJDH+cLeCACGWRy8l8A+rW+JrH5iW7G3Q95CPrVGHc7ocPcJ781C4
H0uszRASfw2p41yseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSV0ZKxL0UzTvkhJMsZGAu0
AEUMwNqdzdDweNTOUPkT7gXGOp1suyOpZhyWuQiY4m65o8smtKfsUNS+VydAz5ga
p5Xf5YqN5WV/xac7i4Ww6SDQpWECm0Ax2nFz1FkJ2xdIieYoL48n1W0rO/hJckwT
u12FI7Gtcor8wG0/ShIZ1lbYoUuhuIbonDn9CF6y51KGszaved3LeKcpir3RJELY
s2+cdMWJAhwEEAEKAAYFA1XLQGoACgkQA9oHnG7QcoMnHA/+PPuQIMOE5zi3CWIn
V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivvF8iZoYTRNOLpDqh0LVPzMF1E1smiNKVz/iSy6
nGXVarTSgyPvK50V1rJcskDw+4dduOFnZ0mtXcvCduSV73APYYEWrUwVdP7qHcQ
vKpQEG3PNTL9fuAgmrsOBa/8YYjgH2n3STCFvqYRCEXJwMC/iE100N50uC61t+a
aIjmu1+tEuVctT1ecwVjOJMBZOVWWhh07+L/3s/RE+2lKfKJ86zj0FLK12BQasx1
eKRxEzFzqP3RYFIEHPqNGb+8KfGcnraovYAj7Czhey1Fcjc/ZG2AZRC5mL90ZWe
nkA5+i8YYW+RYL8t8iXzkW1G/OscNZ1oixLY98YMi9TWLuUJHZn1Dhos0q8DHDV
VETv+N44vDRfINS6UtH0bGr5f7t1N+iG0GyD4Su8l/pn7eAdFqr dqxeSFXbcjgH
sczvcCx22VbEd2nTdwG1+fpcwGumvGL8fm6UAjzjPYv4SL10K19Fm2IGyKBganBe
adxqhoCrIOP3015DjX07v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WhhI767L0sr6CA2otYDFH
6FWBfa7ZzWal++l1b6u5n2VTj7BBwLtmBW75coybP4P0RuTemgKmid91iLE59U0b
gNf1pW0cvmSgotkDwCf8EzyT1SJAjOEWEKACcFA10SA7cCGWmFCQ0oaiAFCwkI
BwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVx1NB00NHMMFBAawxnPYVf1qLS6wEV
fqSYqmS1Sw0bXl03WtrHvJ/mef8Fy78LFHJGbdQnMGzd0x5FgZAYCBJXeUqAQOQ
m3T7Traz3B5HjC1+5Z4QPEjC6fREuNnh1fLq734r0Xqaws47MQBA2VN+oxteJDCj
m3/d9pT8n9gmr1Co11EhiRNkHZ/U5Ap7uxca0hZ0AY/49kZ9rT/V5lSMKknj1Vad
8xp/UR9vza0EEgqacQ3u6VPTdsosXJJLD04erEpjERWRlYnMoJK2EuWb6sa4s5D/
aKvKguVPxwb4jZaIT6lS0GF6/N5qK3FSPSHDXIX8wD1jm76ELKpV3dMkGz8zjoVD
KxSjYtmCudCmZzkqJClEvMqNXpSjNdPcXKhUVr6GXX3CEf36J+iA5Rh1m7koPTa
5KC4FnJyp3zfDqfy/4dNbjcJ4HhKLYwGUCZBSyCs0U2071vxmPbndn4AeqJgLo
Jp03nf87H/0W5Emst4KNwvKixS8qRMuumIKFIIt36vje6tIyW5IIskgHIgdVnNs/M
m4iRkeytH5nSVXvS5TEfvwLJy+7iUQ21EcyWiQwsNdBUXCwd0VrHyksPg2ziT/Gs
KiHUKt/VvGg7VGKcd/7+Z/p8woayso/98Tg2Bhyczc4+iUUn1jVh7b7sVALaF531
8zDQc7Gwe5YMsCstG0p+B71D00JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdePtskoflK4Behx
U0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd23xD/93ybdanHn+Pn5DSibmaXiZSKuvkE0G
lRYc/RNCRl5Pn8+bmMs39v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLEBE5X/JZ56np1j
UtMygIFXXKDBZjChDD9gpgohYKndIJ7JegskQix4thUBTou1jE1H6S7oqn82HwKL
JH3Xj2nG24kJffD31Pnup1TaADfyDx3btjP3Ed8uZBGjTOrPn5sBRXzq0d7RdnRZ
qMYNwCic22ZqTGEZzAK1DtH0uiFb+yicKODdpp4d6SwIzJhEDpEJXG0idh8uLxiG
r0StTEiR0HKJBPaDSIELgViotcKVPPhcIJT+UYl20e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI
73XglSkpBlIZtn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2UGRHE3ero8VelFx8
hCzL1P9ESV/mhyBKLKMcDmCYXap2psGr iq2rh1RwWwsOhFHVojIYKbLsbFlIcCukoo
iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPbrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUXxvzrZrH101DHa
VPU1aRSno3FaDo1Dq0IdWsrZchZ8FvkvLUdadw6RPZeoLNTL0wg9Uk654DnhfBB
MBcexgADQBehblLiy/02RaTuuiMiz/UfGLR1cCa9oq0gruVQi4bB85BL09HvCTIA
noj16Uq6qPufR4kCNgQwAQoAIBYhBB0sz7U47NvYm/TrkFcZTQTDR1BQJbAYcp
Ah0gAAoJEEFcZTQTDR1ks0P/2AITY5L/4lqFE0uqagdFR016tWhyc1/G90TkWR8
7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUN07Ea+NEj3zvbNef0nlXVx9It2N0kqqEKZtLquh05
D3zTezf5U5ux9i/AcFISgY2jTqHTCULNA3JonJedqVM+8nLFAZofqR6s08lo2WN1
TuhpZ/wUR9U772ztyYpudvBdappI01OpcEqaTtD+OFNh+dewCHLR5kARKUsaU7Da
F7nw4uozhqdgA315lwpP1C3eoTDDfWNX0cbwp9e435hUMhOPu0DzgVpfIQL8i8ek
4NYHBD0HJgUrttljPFPQ1hB6fvpu+iteqnsbvsIkuenn8WXBoADyu6vPMovAC
62pa26k6B6XMVE3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NnicVFMDTIqDwxQwy+DYjYZsoga4U
5eVfT1MrKlyRid1SLcfZinIk5kIH/tgQrKU5QLJ9IpDmzIkTHbf81Am5IazFizVk
kr+JJ5MxqMX1gcgUAPAEV7cNz8MJQx30GsZy+3DvEPSxilvedz0JXfXhLEFXgYaS
2MJ2GhSm7QUE1JIohT0fg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPYX7/6R
om5I4eTHo22TRbb1+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68BSjSfCn/d1qrsxLRVfThvt11pL1
qArLtcDwaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BmcmV1YnNkLWJyLm9yZz6JARwE
EAEKAAYFA10S268ACgkQUG4TF1IapAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCWYo6aFiyaiPo
8ay18BYr6vUc82ID+1HjqkV5fk+cFHxaRcHEl0e6bFvLDFLTH3XHDi0iZt0movFM
5E+wss1jh7ytVHjDuvhckLZYCrDgqxj5WaqYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU
W1mwP58oYc2qC2aNIN2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNChZOEnbja9k1pJBqNrn9v1
RB7xehCaNsD2X5uM7lo4g3jSUMGNxiesYrTONYcliifkfw6E3jv35CWNpQ7ga+1j
yphhHiLqvA5FAN59AqQ0F06D7IfgmQtahx4gaS8xU9TEiXrgZRiMeM3mA4kCHAQQ
AQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRht7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4Hb1R6l
YX/eWp/36aP8Y3vBSnykIRLYTyPjplqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N

```

1hjLVq1mCwtLZ09Tyt24IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCec4BioP/P+X8  
i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8  
CRpu6so93hDrNo8xzT0hoEejzB+i0gIEtTE8WmDguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t  
qPnC94En84JKHQ/LFXPX1VNate1S4VEqx1COAX797H7H4FZBjfhM/KvRoAuKu9z  
PyBN7Xd/GXPQ091ocqQjtf7hCWiH8nFOhh0Di0t4j8gX8/fxNwMRE0zd3gJDPEn7  
66QcMxafXD1TtnCzSS3AS4odiinmPKvT0t1eGkwrIFbYc/vRrzuwPv1HyFS+wi  
o6k6Xsxn7FHogbU5mYMWKM2c3Gyvm+wnI5qrfYcOr+9rf/nL29PSqve2xSMtoD3  
1gWcnSx27tym2mSQOEderW4jm96YD0VLa0g2fCq+dBgEp02KYu75MRvR1ARK2mVx  
0IJk0m1vRvqEayUHyerFHtn58IuE1WxUK8nry1j4EqGy2HpA9h8xMGR2IO14z8eX  
MiREM+CV+TuHHokCPQQAQoAJwUCU5JnXAIbAwUJDSHogAULCQGhAwUVCgkICwUW  
AwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn940RTge5yWbhovhI1D9Lj+g  
txS3yICrRfHEHuJNS+x19+E0MNY9zc0sbhsbC5YX4KWg8o52sYwk3hL4VUguVzIi  
din76xcqH5mDVgk1Rq9pUsQfVIzktlWwUD2GXdyWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGFa18UBeY  
WjHtx9fyifK9ZVCOkC65MPI1nQE0dIGKrHKIB1f2Ta/+Mws3Jex9o0+13bmqxjai  
2k673p3QMHS5w1h8Q5XXJdI+bPZw9bYeyY9+ODX/ILmd/ptWxxzpFWupCCLmdbqn  
ZfjWr7B0TuxLr2nDnmPCrm5Fh1jE0d5Dy3ZbgHEwf3od+2KNor2enw3MwaX71MhU  
1d4QBtSB2jYLVbco3YUC4oC2dA61Fwz4AEXzjs4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H  
pmDtErMQ4Tz1TJthdVUGJSBFihCT9zH+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cx13JGu0bRD  
wIfNdt164YclvxxswRrjoGXmy+h/Dx5twjtU4FWbvn/bnwKGPo0yVF/RRG84VJoy  
9a0Jenq+UpWf2RJOm2TmaBDVj0dItq0FcQyNHqcbepMSMQ+qcICaSphLuV7j1GuK  
84pRmYsAj0keoJJC9ypOpdVHuv5CV0weGADCW0B8qZEB0thRhzyOGT2TosXEnod  
29UwV0fesmxJEIKCmWQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4f  
AAoJELGf6HFTQNT3vV4P/Op9VJVhShHczP5MluEu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3  
7qqjCrrUnDJPXar9dSDIbtgr2SpJpnm+mtD0ffG25eG2PvXdNz64+qdVNPnyGOWG  
sw1wxtbxvU1ROPJskcNUk+w87pGpDFJd+LES3BzQ0Pk9ryXrYsb5A1fandScrUWW  
Lj5joDZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzh1R8ZkrWxfbq1lSkzHNP6Vwjxn3691uczG  
/mIQmpQvtrmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T3S0owSni7Fp7PLAI9Zaq3kcnEIZj  
/yIF956vziCDORADSBtoZhc/IYhoUB0LE0GqaoJqBSngSRNvk0Q06KMrX2S/ocf  
AcZfiqmHrm6PTr91DYTY4VJmE7bLCitwMMSB0IjXxgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP  
jhyphG1cmH4iSY4s3aLeapndRkkMliaCV7XoqbIUUMN0o2RXHlkIUx1G+vRzCYt  
r6FlVveiH11EB5E5aBFITvNmZU/Seiff5GRdRBU8emlj+PqipEzquOdNqt7Zmrs5  
nChg+RMKbg6uido7f0UKXXLjbg1VSiEIXCWEXL8g/P8Cuw+s0TZz1jeByK/G92ct  
vLYbiyG91TZybSwkRCdGbilQ5FwyiAa9R57S1JjxQ0wyd+9zF1KEekYgTVHCDXk  
iQIcBBABCAAGBQJb1nerAAoJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0Uizh95escXj  
rrBk1/gwNPOuYDWPw0ogcH62BJB2RpnkL3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5  
p65HmHKJ6wjtLSt2nk1xGYI30EiRK7w6xBL9G9oCMxv0t5MKJJApD5hp98Vg/MU4  
KOJUUp5k0vNrtFzvnvX9GrQkrAaxK1fdHHSB10TpvWmp3ar/AbcV+9Pciv2v50smiD  
17+gq70Hyn/ESwvBExkP0EzeJRjG82jHMNRFKGUeKPSmbtVqugm4yvmt1t9NXCwB  
58N2efsfMiH0WvdOKQFEMEgza4ibmmQEx5+0mjGIyGgWNaSFvRMsVdjapr47hf4o  
cUVIkVjEwRUdWMMgGipqxIE3PIsuia3tBj5G8exKmCbHopCZKN94uNBnmPvEQe0  
yPngsWGOpQ2hUNfCQvDG7M4SRJVqZ5XBLmUeQnp0XJoxFJvV1F2paUtwgtc6DZWy  
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TTOGLRzfVRm1w8EPOwspSIRG/G2yUG/r1vuCIwqyh  
fvRWdK1Lemtn46XTGIEqh/jzzzORMvKvA75L4THxEn3T6YRAeajwR9geVVZKL120  
UXz4cFyYlJ+mW5fhHuX+e1FsZLFmfBLl6gIoWUxreCz3b0eTiiDK9KV2awt0P6x6  
A1FFhsGAACHMZm199+WtCdWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0Bnb29nbGVt  
YwlsLmNvbT6JARwEEAEKAAFYA10SDBEACgkQG4Tf1IapAUDugf/dkR92bDac+2R  
S9FsyCe0to1DuSMG1IznWmFwvtgM7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmY  
Luq7AMPcRRcEACf8mxuAF159klnMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVPFDrvY  
yje3SZcqRLh8cB04zQJGUrIV2mqXDRgjCMNcYZg2l+BK80J2J9CABpcaAFZE0jVK  
dh3h2uZxhCC1k2HH57McH/g8pdsyU8LsesmYkOMAI0vjNweHYke/q4hfhCXcFFI8  
bA2FJPXhnLZ91p/ukC12qkZualwi1ezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z  
PlgWuwc32IkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg1cXD/96GcZu0ePz4tVk  
LX3tqgPo4S7H09Xu0MaEoBjKV6wCowYMCU3Bj00hrq817K4GaFOqxfnUXvLCXVh  
PTxTrBttNRjCi/DSA1Hkhz7P/hXxaWeiDVtSO1zQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg  
10VoCU9707cX5dLQ/lsoYF6Dn/XDChb0i0i2DdOuKotuEFIBlVras78D+kG2z8qw  
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGhGmjD2j9Wu540g0DslxK4EuhBvK/Si90JivTsJNPF  
B1WdsGYU0/emi17wsbalaRiG1kPMUX/C6GH2J/qKpkANKX07uc5yzx6R4QEMq1  
kkouGw+aP7Ti71ILcCpDxI8K795oESayb8VWESNjyD/1hPwSZKMwdNh89CupsK37  
jBk+83VQX6sQT8imp1h3ypyhmX8uRiZ1j1WYZ19wYlzSKs0EqkSBnL/gL8pcxTAE  
bUjei3EjwJHZbe86hYN66cVdInbZvRSiwgoZBK17r2Bm+NtJB5b0j1LLXUVLRhNR  
qVJtNNJwDrT5+C+Z2/VS2iRz5dMp5zyG7tkAf85rJUmp7VMN+kLHBM/szcMtDCMj  
sV8pBlwYpQLjJn011FZFXANLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhg1Rn7bYjxbwC/10Z4e  
gtN2PEtgddw9P8dBPyJ+KOMKx6rpPiKCPQQAQoAJwUCU5IAZQIbAwUJDSHogAUL  
CQGhAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbdCD/91ko4JEh0saZdt  
hPs0mKsmAdTJru4gSR7h0EXV39fCtixsbCVN6mVR0WUuRG0xmWITEqc0qA/1AkGf  
iqkSv1bjNa//NMLj4HkDTQhoei+JlzQNPFWcsAzhlZV6MIIdwiqrD8aRMawQ3BdwI

nR6+w98joqj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZ1XN7+r2kKuR71pi4RokNPjZssKEL  
qexmTi0R37aJiKkFs0FkX0Ek1JqnB4yamkP4Vj3PmQyaGv0cDozK30b8u4QFdtp  
h4vzCB7hchJoZLb8ECxhhTVnSmiJawtMITucvcJLY7vDUFDfEQXFO/Ip251jJWLy  
WhRpA1eIUdBUr7DPIJpHZMPYeeW0TAa20ZA3Jr09uHACKUvKEbZsrYD1fzo9411U  
ADaVP/9/al2kM1FAnRo92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A  
KVrNkcGigFoMFAVyUkIbaEICXJAogmzb0K7rko7dGH3Zr106XLf1RP9+5dFZvJKT  
iW/5SRvoTxw9T+sRJY6E1Ika+1Yi0f13IjUMaJo4NyCfdAfysPZnHAn8ieuUuZfK  
8wDhnd1558pEbKJGKF/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV  
oU9dS4K4Qv3XybdmCqHeRj7yt+h7ZIkCMwQQAQoAHRyhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF  
6HFTQnt3BQJauj4FAAoJELgF6HFTQnt3HLUP/jk9bVQJ+AhN3g21kkK0rJ91Eyun  
41iMeLacgZyArxD/5wMl6vDGDadCR8mwq509Igb/3S5yvfWt11raSM9yfq0W/ioc  
cKavr9ehaS2zN10L/61tC8sFbQtnydWwR8yKf1APnwbIUmV1byw8H5Uu26xBK3t  
cthltaA5xBDr+ovQGoN06KXn6XXtyC1N2huME7qGLQryi5SaMv/woNjC/M1EIEJ  
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEkT5zPP2M3nxcqhoDG31ScHg4Jh7iA1DeESu  
7QG0kuADyJ49/VH8M1+Phri/ZwmQxZXi36J9y/0QJep0w1VdgNqg2SL3hfC/Wpix  
Mt69sFIJzp0e1e2PTpp0W37onX0AsqXpzT5/h7PrN4JqCgivN0Lfi0a2/psB8vYD  
L6pF1wpfcmXGRnrj2JwEYff2Dv9uDndQZB/OhBVGNLx23rwnMM12oQp8whoDkxt  
IkhP3oNNNFm5SbaUjcFvLQI9MrCvKJ32FmHLNuH4k+Q+hWx0fB+BBM/j6mgI+mF  
e/1EnSjCvNyoVIdjf8ERTuEND5NRpk+863mu+ARRWGLCQ/eD07GPR398nhhAs3Pt  
I6a1Ci0R5U5ncK8cIZL4vMTEHLKLZGVIF0tF/g0TQ/TY0Snt5hMH6TCqZwdTG5Ik  
Ruk9xQ02qq7u63uriQICBBABCAAGBQJblneAAoJEl4jL7hfe6fi40EQAJPyIJJU  
o4nNYXgEqTn4yX6JtClbsN4Nqs3E5msqV4grearphWkz96gZfhyUqn4mR/jkbzE  
vQ/iBL4yPkMpswzGiDqIOPUr/ECXKfPwTgIvrPDFz4I654Ap43zT0S8rw7hi0Cy  
BcMtbuzWwFKJIuRyoxAGLEDer6YBuWpDA+WcEDNqqWq8fzN6710Zkb2rZ181PMPPL  
xqVc0tffvHmxjV9X4nWzouUz6Ep1x25WhKDA8wo00Ke0vbTFaH1b+uqnRJDUYq4L  
SgC/Y3YS9B7H+pnREBLakwbFDBuzMyQ6wTI2YM00PBXRf6Ygyx3wJPIhXsEvtazN  
w31pUjtsnk7UMTEDCiULI0La2YSWpa9741VHABIzyb7ToRDt0iBAHuE0IZEC+zU7  
ej4+1mov6RPKBRkTwawY1G01Uh+axXD74gPc9gCApZiJvFMNCW72o1I1k7Vb1erL  
HE8q7Ph71jaJC0XBm3JDYhUHWNVFgyOP6xLhXW8NKmyBwzPiMxtWnhC+zfoikzCH  
95hdEKKpR8b5on25QvXw3qIvXpEX2490ikxQK0pmZ9Mey8WSqkh1g3V+iSUMZCNQ  
VxtfNuF8P1HbcwH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj500nNd4jPRSI4  
8nkjHn/JJ7BrzUUOXjr33L9A7WxMu25ZMbXtCdWaw5pY211cyBaYXZhbSA8Zwd5  
cGNpb0BvcGvUyNnKLWjYlm9yZz6JAj8EEwEKACKFA1bQ0hkCGwMFCQ0oaIAHCw0J  
DAGHAwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0ddYnd/927HDGgy4/TioK  
YAJSTVnS0viudvGkcFkAnPuMdsSd5Nym26eMvq2mTo1DkGIwYDz0Arb41Fq5c1D  
znL06sMEoQDyN+J/qkkdPFbipkgtSBfH58E8Tg1IenbwcEqG1AJwsA9gOXmKpZ7k  
BCvt68t8I0MFVD2fUzr72K/XYro4hYnirR+zyl0o0xSycTQ9fx4hj/ZVYFXOHTv  
jttACjaeKxnTEmdDuV7WPrCyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmcchwYzFsbZjqt1Em22  
W20J037HgOLEKIEVeq0XG9W0YVvEW0FWu99pa0aTd0zjeSWutQeL4oVI7HQXaZnmV  
2A0S9Mdhk0Gpo1R9gomK2uDRJe1zLfnvz2PoBCTEXuLocN5yflvKATtswUF+CE6Q  
zIcORXBY1IF9FCYhIHGwJox56SaQn/jzTd6khWiKEgdorjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7  
dZrNb9/xiovk88PKVYweLbX02j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXJmvMEV4xa5FBP9YZJU  
+/pnKLZbc7hQ0qJp3xCllybe5im+pzB0aqAPqK/poP2qr1K9NjjE0nu53f08xr1ih  
+qxZxsN4hfamy1Z/Hjxm7f7woSqEIXdsKVgVmJni1X37Zxk90x1Yi00f7Ig7PyF  
3ZAJXenmswok4P3UvlySBH/VhsyBC4kCMwQQAQoAHRyhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF  
6HFTQnt3BQJauj4FAAoJELgF6HFTQnt31g4QALfjCa6lio0ZG7dK0giZobXSnYAK  
yQ71iIOE1f/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12ghCgb1GGizFTGeEB6+k8FdUtI  
RdW006TcydIZFzP+wt7dh6k+RMLfLE91UvuAaC00ISywo0oqJ1qfftXVz+bcPXv+  
yUBkBHLnh7GHeeioQm6yr06d5s0Q5B17e7gV047qW5LfkVCMCqoQQiawTk+bue  
59batsTD3RugyZd0KV0intjkz97E/havGowgTAZBQJ8zspACeVygqzFJuzPCQEMC  
KjSsNAiHF9BbEQbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVy0/ez8/ZuR1Ywrq  
g+26nPhoJIZYHRF0goXzqajbXy2RSvKfKPCADgweFdUx1WcyEbbKcNAurvRXucXF  
77RyTN3YvN/A4R1d0U1g9FEFC66w+cq8XJN+8cFEheL7vKEk1gvYP3jpmNHLsvpd  
aakazBTX3W02bmfmdYLOJmM+johZMQjzwGN31la1SjVe7KmwT39H1e6CmX0/bR14  
B82v3A+DDZJTqPkepAB2rS7dH5NacdOnG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzY10AUoAF  
r73ffzjG/1UKW17Vkv9p/0M0SHTD3ePdvRAum/tJZwLh1hgAA+vfZswBEUhgQDL8  
7nd04LJn84fyLju2iQICBBABCAAGBQJblndPAAoJEl4jL7hfe6fiZgAP/29i11M5  
gwaaXFhG380/chkF54w0QxJEKx/QG4bo5WwIXZFSgKgosNuZgv1sgX6c/DTfZz8a  
ir+hICrIE63Ta11ZjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGVx4JtqrJo2kDHTM6cHWB7+  
FGb6t6K9zBdRRWp4weK91E6JILGkmGDWUptjg3S1PnTOMnVxqBZAGB0deI9ZIBo  
/d442H47K966BLkYeS/WnzLv0Iya0f9Y/LFbZYgQezFyaKzFt2WjCE49eSisob8  
WgPcKfIWRHWnt//Qt4PQ32FHN5/Vc89WaxZG81uyoTrwSHJwS0uZzn0v50kaSdFp  
a3RW20WKK5suPLX4pMjzc7JHil04adSe83VFj01NF/s6AuGmBkks0B/QBj+bpmv  
DiRwcki2T9V+8SHuJlFv9Cw6eqjgwaQSpWwnDS+Ks1WMAKfkJVHCQ9sX0BZNzSx9  
p637hoxh0mApLhhKmXZRBFSU0vy3y5tVUDcZYODh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx  
/j0vJHyx4r/fatDUCfEBFPntPfyDNBKT34KZ5eXgJPcub8qT7Boz0E2oTRh+TN8



NKeLU0/eT7wTqLqmRjL2e91xiEhLtvVeOstUliDca9a0JlMJCIpB3g98WpZntHa  
jJa+vrbnXcN3PjR855K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaw5pY211cyBaYXZhbSA8Zwd5  
cGNpb0BsaXQuaWzJz551ZHUuYnI+iQI/BBMBCgApBQJVx4hDAhsDBQkNKGiABwsN  
CQwIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVx1NB00NHVH6BAAjshXtMHIN5nu  
dTRyRwVilos9dsW6m7S2lhFP1PyepeBu1vdnIxKsLP+TCOVpWwqC10shQ1j8zMV  
V2isQNj7k/VDz8XVniz+LqPmUqb5NFJc3gOYPQH3/jkjRMVpsmVHbXXtLq/dQR  
XcZ3VF7KQoAVJGzUvQVSc6xV23CcYfyXpSLxRp1vWl218gq0cu92VA1PJL+608qe  
Pc7R3fEXE1+e/Scw/ON4seC7x84TgUUOFQyYdq5G0fkmQua364uwm86Ket76D+ts  
aRYE17d0ChxPb6SCN7GPPJ/mAo151iIHMj9vkHQTrpYqNg3a7LRRQzBga2C2rdvR  
uHgSCmcIEJUD10Vbsg/wPNO2+rR6pp9fPr/SDF5gKHmP8yoCKBLQh5Y0p1GaP9KM  
Q9p/NjcJQW4zBk5X4aGu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yYZw2LYmCxWtQNSOU7IxLqaA4  
Xk0+b+5Zdfeneg1sLWnt8RoLGEb13IGwtQeTSYBXLmXzd0zRzoJm010mqpSX5Cg  
OghDRzOEtjdN0u6sGyET3x4ZczKdb+2vhlGKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81WsnhL00  
aF9x7n+Vg09qBGHvd40i1LUNUHku/vRx+ZRgOud33jDeHMCsPJPeS6GoVv3FPwEm  
caaD2/08CU2d5WxZwUQUwTzJFBtbHneJAjMEEAEKABOWIQTPLYLnxfdeptskoflK4  
BehxU0DbdwUCwro+HwAKRC4BehxU0Dbd6RVEACM2DFoi5Y18155JgtU6l090QFB  
P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbCOLYaisPz7d1oGpvnqFixh4p  
PBhdDU3Ss2WngVkaA1u14q2Ems5gsczcdMitiNeUvzHCDT5Nv9i8tKSGHMsH18r  
VupeBN4TaMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvbhdODEBanUKTFGL0x9ojUsRWlfigokK0rE  
sAqpxGdyg/+Xj2dqObyZqAEPF1kRXXK05DVCu8gKOU03DjmbP+4UJJa13fB8Eus  
7BDoW/U+nyc6emYHE4syIszDvnwJYHj+1i630CAiD5ZYpnn9MMKJHTvwqQcQQY7  
+CAGrhHQk3/+KfErFeWGEdO2FFhOZeD9T8urKQyihYFFUA9puwV+JuecAeuJJA30  
kcRuaHejEiZq40lwo/pbTGkv5tVMWenI9fHWD7chP7auDbjJmLimRmAH5Y/KGIfw  
qXKwz8XcrEHvYZRP9fjKny3WnKAtDKe5LEZT7hTPyZ1irXLoc9sa9n0y4k112Q  
ccgtVNG0W6RbwIftYgGp4u5RkHXOqrr3gaHkVU27nfrk++SgMQDWHH8X3FH3L1A  
tTQ6xvfLggFVcvPAfcOZ5/2hi7cu8H7CYiJpB3LH4phMC8h40iyUd45aYmXgY2bX  
+9VgXqkUrKv2m99jkYkCHAQAQgABgUCW5Z2+gAKRCRC0Iy+4X3un4sHsEACLKklw  
vjr8xTFgLe0qn5m0FEo86S5MARvkFPSNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHA1aa/68  
PLpanar3H1vlz1oXl4Wys2spJH4pIwa6xppqBmVoLqUfx9uAdudICsrOiLuTVMzG  
iHFEFTFRFTzKpJX408FfU/rkKLaqz/XhxnA8u7dLqC2zkk9uZdRKnFqZrppiKwZ  
fAfHDior5kfZs9lR/hCdHaHrOr2Ryxx4lnqjenjDkVbsKncsyM/UeTjWIK7I1dP  
tvmdhIOxsgH1I7V1q8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYfGE/1sy6Kbbo6VMbQ  
2L/M/6zGVfKnrcz00bzw2mzfHJ7qF3aYg91aPjDNRucQ8IfwCk0bK9/DRexKEwb3g  
+UmIrGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCoopVid4uQtVz+QpswGKf7NHv0HwR4jV2URvSe  
4iGx00NdJEEhmC2l37H/1MvWqJE7DUCQ8WTNcGngR2j0DivIY7HsA0gDsha+KA  
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnJFvpEvGwn9pAJMcQcR6XpEko+7jncxrRujFdCLoB89  
ORjnAlYbpPUCo3mGRaeforSF15KFbqGBm9PhxbqxmwaohqmEBmrs7nGmTRQdom/u  
OLtiGkuR08MZfpa09oKwebntMV10RHsawXgWcbQpVmluawNpdXMGWmF2YW0gPGVn  
eXbJaw9Ad29sZm1hbi5kZXZpby51cz6JARwEEAEKAAyFA10SDBEACgkQUG4TF1Ia  
pAUcVAf/a+hsDk8pcaAVGxtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziIieeACOWGuElFq  
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKcJcKbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSuU0mu  
Bc5XBxTs2mup4J9Y1x1NjIiw94tEy4sIXm2czg+1nYD1jBZUrFUeWqzSiSUTpx6x  
HBZ0yGU2Dog+3wAIf3JGGEkNHQ9f6+hebKTQjA+BMfjcXOGucbQM70Q619G2pMCL  
aKRsVwy7V+npzk37+w6xPFNH1sICNg5VzhWemkaI+V9R7UhoKsasIsug0Lum9wC  
DY1tG7TRpSSmudB10MhF9kXg/V6nYkCHAQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy  
g9f0EACZ3zZIGTGIExGapHksJxCvEkKq4ypAHOUdW6+AiJSzfPD/FQ3F9/1z2y+j  
4MIb1BiW3sNieYvF0YeJk8iDuVj8U8QYzdH5Hife/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRnj  
RDnU8kkQ7HYZyMrCxyeRSUqn0T75Wvews1NRu4DIL9XB0MEy/vETIQ6LLaZy7wV  
fHrYBLGYABckuuhVRezKWJw3HcXu6odxdWuggXi+zZdeaf16dNpDYI/LogrASLo  
f05KhXfX/wh7MI3M5YjAZERpaByp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXswyXichAYVsbITG  
iLwc+InGMK9hpIV/hGTv6+UQjJAc0lqc20kHP4jGvPKUPIpwdcnl0mVwd4UKlwG7  
oyDPOwvhxM4j3bxhwdtLGOy78CyJlhyEshdie9EUo07QRK5k/s7mUZwHtnhV2+M  
pxEzC1czevc+YaK/1WNODKcJmc3115NjPpRHVGeFzRKd7s0pDrRFnrkeLo1LwQUR  
uy8GN5b9nCnzK4Rj+ne1COQSVw90QXA3ERmlBTRso1pbGj2sbVcLFb733UahTjBJ  
U1XH6VIjfdK08fvyfwF1QUxyU1Bart/eruG5NW4SXrvYr08tyXG1DsYdBG60PnFF  
/LP70IKzfUxghpv7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6FwQ/iszf6LiCpQQAQoAJwUC  
U5IGBgIbAwUJDSHogAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
dxHyD/9aI5PGRE30A14Mv+RpIv6NXJ12bfbjeOmEuI0w43zbVvhhxo0nbrQFTBAZ  
I2K80e7ZEjAckpBYNwqyim3VtTnIrEMuBB3NL8vmdoha0oBJneq38hXxGh4RYC  
pbXG7EHmdCwhDKtOUk/7uXJvUoYU8CuMxFiR9ihzf79Wsv3M6DoKjinhMOQsrwu  
nGY2MnQ8/Si8Jarq19SklPnvc/rpznjayir021p6LJ6b5FN59gUoG92wUZyFk9Hu  
0I7fQpcjsf/NPbkfRwNdVjpZl+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v  
OYolbqHFvJwSA80o47LloqZQe/4Kgc8mgUlufYaYjUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh  
CMrz5e1ShBx1jdqjZz5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w00yQBYsqmVWTkQjYN16  
zuFfnSanhem/IT56UGLgA9nZM5cwryYN3ICiqGa0sMJa2Hii1K+pVclJN8qcDzK  
8RRUTD/+VABU59yuSVm0nZf33SKTpLw1XbSiM1sj1jwPc2ITku9AYhpCggpjjeQ4c

kh0sC0m7q1qa/gvk8BVEGSTqU0BAbHa/5Nw27ivn7T16/xIA1uA1Ct7DGbIGTGSj  
1CKB86eWo8z7VXFUAU0YDzTUXwvbc1vt18bdcMaEHIr09Nkxd5IkCMwQQAQoAHRyh  
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQNT37k0QAjtw9BbR  
9SSjPb0mjAxPPXCu5Mew0on5uniFBeleseOY/hWp3Q8TjwGpJrGP0W/rk+bKtN0+  
+2b8LfJD3/uViEHFASiNINfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dVcTLBwKtvnfDuR5H7IiJpG  
YQKLMJLHeRUygsq75qdfbrZlkkwPF263ZVWY9uHjXOJA+4Zcof3eN6ulFMGNyVQf  
HXqGC0yLKuHYx0Hsq4B0L+XL/wupjDsuv96WD2YY206PV1qMB15Hkfm/niFnzKTz  
J2+Gxqoq70sW9B17M0tdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CvDMud48gyyizmvHAJIx1R  
ZYzv9tejHZgyybvFF0yKSk8IWhAQEzFF0rGyKPoPyk9vwiC5bJJi0EyXTicV9ID5  
2m0ZgULZOMUbnJaxtt+jb2r6YFVpowHVOnCXVnB0A1CAf6qFqVfyamURSeRYNjoy  
/om+n1IFkQKE/qJgbC/s+/AQ7AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJVxQZ28dh72MdjQRsTm  
Ky7NHeaJp+ldMjAw1anlqkKeBLcMAyKFlt5BjTGkdAijpR3Xis47ZLM7Lh28BY7Q  
Eq0Wo7+F+iS9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTSyL9KG1DHfeRFVrAbFBcdQCC1UKpv  
KxR6pYC+0xpDh0pqH6p+19XfvtgePb/wViqniQIcBBABCAAGBQJblnbsAAoJEI4j  
L7hfe6ficv0P+wZgcaVfkdmoA34+Fzd0t73yKDXyikSetfP/Lhl6xf28nkVPL72  
5YTXD4d9fDogQZw0102qRadiWEa+UUKNdFVaSrvNdsoE8Q9wR5HBTQZAEc+ZEX86  
YyMzhY7u2fHlEcoYnUjHMOzyhzC8NzMeZRilr6aIlV/OnzOXjymd907fPw117Jh  
IRKSAplxiNDUPpxq1NH00C70w7RFPPrytpZ7nhMTfzLZ57M+Y6Qw+xtdyY8a0FqwR  
df4u2LRiq8NYfZcS4cC4w2tBVsnwNZzjWG6tFLMUPV4BAJrFZ3qpb4WHR7mpKG  
7VVYwqmUmi0Au7yqkJoNtoAmUwNi0aR51ISX8r12+WaxGDWq21gtLhpfR6Nr3VyM  
hoxys/bFhxRnWdkasPOOKA/1qG5f9NpX3SjBfga9Wkso0PKqfLgnTk81EyY1/kzQ  
xa6tkifWfhsj93zNu2mEoJbs01kYIvvnkCSY1CVyhUKfDBYCKdHMxbLZ0X1woGk  
BJw1A0GLR2Y/j4vRa6QVuDkSwnA/UkUAovrZ0ciaf/5cTgNvQIGSTY1qoa3jBh  
BKnb6UT2MVTGs1hLf0tvg13w9/B98+0TJ5liWfZ7rc2wG16UvJQ8JhKjOC5z3kSe  
G+RvjVMekXvJ04o/R6t+v2nMz4pnDS+jWw60Hkjdfq76/o8CJ+p8KUQtCcxWaw5p  
Y211cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BzdGV1bG14LmJzZGZyb2cub3JnPokBIAQQAQoA  
CgUCU8/LcQMfAngACgkQUG4TFLIapAWGkwf/dKgvSwjJe5EpHhb8000Mxwmb9MV9  
PMichzukcFlcyXTK1yDMTayzRMjH3UVbonuYKsbHNkguaAEdhvGwoywuaye1thnV  
J0sjNBNGBL0aAq6v+ZmIi2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsqPK53RbY+gb457  
ejlH9iK24tPxNdAeqLpr3IGfD2wef+K/eRviGKuDaH04zykw1G7NPma+zD2JuQH  
muq1Z00x5MR+6km7mj0VgPPsq1u1m+XZUdbLma6WmLnVFDHGkE0z84UKoAsGmZ+7  
ZcBNX3raJzFiKqjRiQCuXcbgEExNz/HFFVoub+3rvi7X60BG8kawDVd05okChWQw  
AQIACQCUCVNdXvQIdAAAKCRBBXGU0E7Q0dY5qD/0UilW8jCOGtKN/1bU5mgHAO/r0  
MxcRkm0Aazo/8nnZR0cX63ly3uqmxXbbszkUnp2PRT+A+jKULGIWITWgcjH1ynbh  
6Ywct//udZnJhb5q0emONVj1Mt5tbacAutb0sQ0GF2h4xG969mt9FR/kQkUwXTq  
b1YT5g8L9kYYmpgHmCV4AwDeqDmdJw9mA9xaLQAwoIEICWC07nwtZkZZpNR/fV  
Fe8qi24V9dUKAJNAnjPukr0vkYcm5citiYcdeTEvRjJwIa0HgOP+6Crshb2wYCBzI  
a+h6yB8rQyQa2+iuxH80tXA+wPUMP6ZjlpssyyTYXk3kr1R3dFkef66gpbFV8vr  
PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbtSfbb0Wlpjr8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5  
tnaSHAZc/N15Hf01UnxcChwANTwY1ZHjT7cxTKdDZNOV1aphf6HZY83kGnjKEgv7  
fE129/+iceKCSzDrFXcG6t60NdW2oBTUOLoxg3XJEF1dHpDi5oZ4PriJN+67CqBC  
87zYXdHa1Id9Z0aC/kvMagy+XLWT/1HAgzqXpn3gk8htHNRADz5EQpRx0BNqWdr  
wJrbjWceCAWqop1SZMIbza216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI  
21jYajrB5PECO0wtRokCPQTAQoAJwUCU8/LUwIbAwUJDSHogAULCQgHAwUVCgkI  
CwUwAwIBAAIEaAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dVYPD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBkLV  
F0qk7pI80AqQ0/EL3gHodev2xACCGf17gGQU31A3S3uo2ChtD525kFmboDS0187f  
yRW0y2w+zimt1TtkfSqU3p/4me44FyGI/gLSCH/DBKUDVPqVHKM+YvrRBYa3b+UW  
D83n6rBg9NNxo6YZk7Kp8wyofgpz0FSnUhgOJARNyD0BkQRaDs1EvhwHIGxq  
TIC+CpCer5YsgkgDaEsX1qF4dceWj1xfF5us0sefmzFMSgJ2xDYRp/Z0iiCqshG  
JwhikZI93DabPRPwkytBf1Q917tJpfdMnyal1bmQsbVMeV9dw1Vctj49/rUpv+Gu  
5tgcP5Y51HWmbuoolags/ojyS9zTOKbR19fvRuIGcezvnrFfhuqnUPSxQX1QELJ  
MNB4MmTm8ICLk34nsJyXNRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHk  
zDiV8qy4NDgvEam6017GLnmhsoLfjWcFPPjxCBkrOhFB1byR7vNBi1+w712v5KQ  
hovx8F2reySmQYotujaD1x1Yh/xXln6JVuKyoBHQ3KEMQYzK6b3XhwIqFT09CCK0  
YZHZuZh/fNnwwL+ZazLG8F5mc/8UushMYhn5I2MOYiLLU15kL41SwnIHZk3GNfIS  
iE/iekvluDNFU8elqbuVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AdXN1cnMuc291  
cmN1Zm9yZ2UubmVOPokBHAQQAQoABGUUCU8/I1QAKCRBQBhMwUhgkBDdOCACtfoFr  
mRR6BQsYTFs+VIKcE+cenubWxsxtveqE4gMZyZzLV5FiFG8whb+S33P2MtJwvaib  
02Ueno7DYgi4fJz0zh/1G0v5BXeEWB1og1pSy24rA/fqwkN0kRT6EZxgyLwLkgB  
Ry2FIgt3K33Ih55SvR0d1/NJYuyJk15hEcydq0Ei6auaVr6w4ivgWda1Vww6cKw9  
KvAaL5kES0d0+QcfitNm4xlqeTxfVGMCIIs2f110y1P9cTveEdG021G/BIFu7963  
7C2rg5+k8BI2xg8Du0CPmwlNxA51chfUvWF2w8ixqewss9HIIH0wBv2SGFzVKW32  
DyvrXg5orWGInxaiQIEBBABCGAGBQJVy0BqAAoJEApaB5xu0HKDPcQQAJL8ATn6  
SRPnfpj1h3yIBfcJJ0iV9eBKtZ2ZzdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp  
sFN7ALhc/bbCTBITLjJkoM2xIOahruxqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0p0  
8DH1e47FNTEJhEz3AJ+pkv0V4314ZTFo93gi16ztDUysvqMojUBHoqjDZ16daRaw

Nv4MBBGrGwHz4Howg/hB4YSxbzzwuJbfvvp6y99WDqWPv5wzJvcrZ2rdDr9HvTU  
4I97yywibzvp7VtrLkmdG6IShw3OL4TJVGOtQ3Nuo0BvcnM2m8a5f4n+vgOpn7CR  
rL7T7vuUfDLs/hKVGeIgtPPD1H1Q12BIM0tuyOpS5ivgibsGqqpbw5a8oX0IJHem  
fwK1Fb3ZEYI+bGjPj34/7N2p1RaP1jxH+NiWjpbKXYEjB6p14S9yGPX+WKh272AH  
45s329LrZbRYxwNRHFjTNAWMSabY8iXHu0IqNtu6r9zz6xT0W0B197IkG6yo9qg  
lvfMEqkhNKOQx8hVfahXRJ47SMSzjGqvgOd2rhuCHHbiHeMLEJwS1P0reTSqLft5  
U1xzccSG+B5T7SjQ8IjZgbTPVbkKL1Ls90+q8M8AHHi+f0U4XhDB0Gfy+/hcReW7  
CvWu4zAwzPjFH0dgeDxrEpav9k5Vr1EHoW6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhsDBQkN  
KGiABQsJCACDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR15vcP+wRrgetw  
xpREVBzeGTUB92JNCf5L417FIrTOBrsSK8T7X+ie8n5E1giYQBb9aUWV7a0V4Ex  
sIK85JZ/ADNUXbBwQYKvgPtmK4UNJnfyldRDVIuhafjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9  
cD7Abhhk3np9dFkCmntSj0V4dq6Bt96HZTWGJEKzrmgTyGv5iJy9YV6poCIxc7f1  
riNwQUETS0wvccm0bmg2enyMqtwbZi3TLEygGR4U5iyHNef3538Zcj/oRdUBctu  
QuMYjAUfMMLL0Kxnji0U6WgoX7kRIWTEaMswTwVT8WcfTXVVD50Vo4Dj9l8r6YCR  
6yGmAwFmbrbi4a2wBECheqEc+FcuP3T+CJXR7S1Kn3YZc/4KquYf1QGyUfOWZpvm  
SDAdvYxU9vKJ0eM2Bp+iUM0H0MgngHm1+GLiMk5oPXJbubQWMNmi0GEJPK5CPbD  
gEP3XHpZAPDLc/IB/LRKEmu8v1eKU0VXJfj8sBLvzYZ1XX/nKnavedJrD5ZhFuP  
EFjXoc5C0wCpiuF1+AnDaeOreVmvHDnGY0J7Mfwo6L31T1NqqXBdk9MSnW7JTnrZ  
Ccu7d5fop9sZQt/F8PqkB2TJwd1FifrpZ46Vgy2fhVYjycyLgJdfDdaGKYQtjz  
SSnqdtDVsx03PYLMOI8xvXYh0DbH1n4qJQ/niQIzBBABCGAdFiEEZ2CzcX3RKbbJ  
KH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekKBtAXm  
BluLxSnppq2QxLiS47VctJfRa9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPVtKc/H8AbyuU7Q  
PaEgZz+RszgzBVffJlmgQ1PcFGSjgAZLYqAyo0tIOHvyBe7l8bbR5NWA4niR+/j  
zhCaD4BxdD0TKmLGG5XPPv+Qzab4ouNvmLeo6v6DYyYBUe5jeQSDwiDVMzs+cS2  
2eGfi10K7C/PM5XSdtnK5XdJEhts27ik0RY/vz+fw7AYCiNy1k/XNNY4v/2EYCWp  
u43tVumJA2+V/ayTSMZJifaAVvp0R4cg56EgAwx10/xpsSSYto/Q5V1Rj0t3EBpd  
t6n85rWmyaDhuUw+qHMrSxU0ZFYzgdYbzRutGp6mQxMUH+0M8IOKOJmRy84ryock  
hosSaM2dYF5LYo1TFHFtBv5gJZS996zwGfD0IAkNDU+Kk9uU6Hk1jswe8/V/pbbH  
2Vjn22FuapG9RkDD4JzAS4LEj+skTqV1sLYl813NewD0xEE+tLpP64WzzVwhndJ  
NNIzkkEpGostkJRJ229I4pZRNyQWRQOPqv0t7jwgHg1LMVuj/o2VRoS2rUV92E2S  
7/KXqKfWJpVLe2ykbSjftb0A8u3WNgTYLQ1mA/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9nQPktfr  
cLTavcbtNiRO+61fTe15UEOJAhwEAEIAAYFAluWdsKACgkQjImVuf97p+J/9w/9  
GxfbKtVH3SHKzSBGfvlGQXi0dlQeEATqCIOMDlnsqmS2GT01fZfAJE0pfaMPvmMi  
rK6Xz4Z0MctP/B3JonN3WVR9adZ1APyVt6byF80rn3m1gBzndafK3HfDfg1ohWHb  
C4xY0yrdF0DG9xydA2TVz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHqzKIo/fan3  
h+chHZVAs5WTZSpbWlCFtZXSJFe9YBq9KmiehkgxqR/mrceLzrVtKknbgIsGqhs  
OPNrn+R13JYVMHXdsR2UPDWzqULiPWuM7micZYMOYHghBffIP2o4cDTMCq9DFp09  
8RJgaeuZJenSv1F0LxmV0I7bv8rgQfZyqop0a2Yoe3JRMXR7hbXtJ29cFQA2I9PU  
yQ1PZzJtYNTocUPT3U5tjQXCLNjQ5aylPmnsfuhbc04zubsIvgIK4kCW1gWpjroL  
jsvV70TyTX/4m2Vf80epdUXK01h4UPLZItPcWpq7TW7CD5QweSFDHtk1HiBFCSJs  
u6fkXUfng00gv+uXlniIckKzQsigfAMumcMRhnLGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjvT  
teCzbqP8CnXJEaGKC+VdIsha2xExWlEnFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZMOKjfdp  
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6W0bFGsTsVzRffkX03kHk4X+0I1ZpbmljaXVzIFphdmft  
IDx1z3lwY21vQHJpc2V1cC5uZXQ+iQJWBBMBCABAFiEE6zPPtTjs29ib90uQVx1  
NBO0NHUFA1pkwIQCGWmFCQ0oaIAHCw0JDAgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAK  
CRBBXGU0E7Q0dZmAd/oDgkV/YUArEKYAGaB7QoKQRMA25kCnMQRF753t+wTwy2HL  
Fq5VHSY181df6IvMAH70uww9U9DEB/4Wa66tTeAuMHvY+6/8sTBIUU4cBoJss0TV  
Fo100Y0hFyq4f5G2VsKu6rA4QxNweMHYEBBfcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFmm4FTU  
y4U6dLSxmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK20Pi4e7mufUue/DW9Wre/GCx1JeTnSXqo  
JOFvqZUFW02Xk0AZeQGb9CoHYBF6tCGisbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/bybVvK5SUK  
vGY0qPnEDwMORPonCQaxFELmaF30j4c+kSuUwufzqmtZttVgamhejjj/yp+fy4j4  
6sR0TRW4LafCf081wBU0J4cY+LD4RKc6e6NqC97W2HVsrnk81VLmyBwiU1tdGRz  
p8TChEityjr1mnaS1ajhGX0GuCjvd7QooXAE2WxJiQX1mbyJVoIkU2DxmNtRV1z  
wsoSEPy+wnEn4gRtZgqFjOC9hTFdizhNjkq2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEsr  
lsAgC063oyp8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGV1l6JJ5McYmsRzyN6IBRL87hs21M3a  
R3guHGwiJnfn9Vb5jKenew04ZEPwVjp0gIG1w5D8PW6xmqY3vgopLbYctB8TAokC  
MwQQAQoAHRyhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT3  
PGYP/RMrgD/kFE60rWRZEcjuf967NTi8eMITbnTDM7sCx02uqZPhI/U371N1UJnD  
Iw/UzioNNe4S2MRCJOGok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQa0rQKGLARh1hdw2+wM2jo  
3uovR1cZaAK4h7o0FyPffjYwiygFPyIgs7rJEM6V9EHUSjnrWCyL7g117DTMTx08  
V/7SrJJddy3poKAwxLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCK1PxIfq/  
TPxP68SphTBj9bACNTporVBHDI9lXU0btLGarBE18AD6EQHNfpdIVRGdsbaw26f0  
fPDHho+59suP7BJ7RLh4pIJPbh2bodL9i2o1upqef7aYetEYRags0Iz8qhIsDZd  
mKTrS+wenbq9P2cxxMFR0fdxR+H6p2d0tpcs4tyczgP7r8PHRMu0RT4XhfPR/pGr  
gscSRo5hNNcWpNQtWYwQ1kEeD1ARYUvAYBww40++T+FvFNA5x4xJnv0hX2UtHc0N  
xLGJFn1WBQhVw+XCgo+X8EzvgxFGPh4ha1aEzE9HiN1LDAiRVjcaopBQUX/+d1a

```
3MFfKGPx88INLQauKv+eC4URc1c1WbnWym6U4YWYLtctVJC4MLxRAse/JZzAoV+J
QXCr6ZHxY/bZTjJf48Vsv5YSuuYYP0eJA7M61Dz/LbsaGqShiQiCBBABCAAGBQJb
lnhWAAoJEI4jL7hfe6fi62gP/3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+vxX3BtHdm52rED
LHRZTqSIRZorze20/NgAt0fal43+M0x6VUkoj+X6/36g200nFmYw/h7JOWPV+hYh
Setjqz2Qgszi3/fM3zhnTOrPdQXguXVC9RaP7R/2kAm1PQfj/hETIr4R1hNu9o0V
q5zfzmRHo5zLB/GoGbL vUpDi3DwU0JnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcrY9TIh0p
mcs1623PcwesC13x7sc07Y6iavZKbA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0Pbwgv3TRw
8d8ayvAbWJYHlMzYqnU85C+YQixw7/2V1Vwsv1cg7UPSAu3qqJxE+i4SAtpqyuYP
fSqnBydvC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD01MP0hsDJHKggpioee28sKaprus1k81J7L
0siXaVqF1x70/Jm11jzwcF1rJHMMUm803Isimgn7FGnj8zB6xKwDX0U1vrU0s5WE
55qMwH06odeBLdzMHCgdZdj+a5JB1VLpMTYOPjAowCvCnCQgz77Dout4HhbIfyFA
Vw1CaUc4AdeIp9yrvhUnbJ1k30cJXXdD3QJWZ6K97Sgab6m64k0q+f0QmaYahvL
EqSL1RWYFG80STya+IAZ6AFPCoA8LKHP5/HzkWcHRqU0HyCmktz3d6XUtoig49M
3RiMtCNwaw5pY2l1cyBaYXzhbSA8Zw5cGNpb0B0b3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA
QBYhBB0sz7U47NvYm/TrkFcZTQTDR1BQJakuwTAsDBQkNKGiABwsNCQwIBwMF
FQoJcAsFFMCAQACHgECF4AACgkQQVx1NB00NHVAUg/6AtiqwL65UePxKwkeUBk8
berkNTrJbHldMS7Rgo0kfk8IFdbKtoXeVuf+rbrNXwStRR+OZRY2YglGnJ30ger
i7TMvq5kZURzk08zk7oUxLzqJLgKQobQRqqNZ16ycr4lceZT0vISdeMPwwHdR4AB
ejHHPc6p17t+H27cHfI1BCPruoVIhhsf3HTYI1TCqioYg8pw2aArkC1iGwpfeWU+
ZGI3/BXNxdQ1vGcY9HrL1FABZQFGMirpYFiL0Q0310paAB2RDnctzXB6qn7+iEY3
FFxqtGyK9Vz5tk1I0Du9n21Tx1HrL2kNK9UhB8bhfr4JfUTf3t/QQm1HONUhrwrX
w80yrLNGG75TYu+gzDfCw9ExoV/MIQiPMvtARFS1pdt6pbfbhxXQ8wTt/kZT07q1
S1ZiYqElwsvqGbzYB+mpB0iHBPgNTyFEiUAqa5TAqc1+2ikIKELmfWqqeL20Ky
g8EiJJru4iYN8LMwpJgPESpmz6zoFwzhsyYEzSy+AduYrWBPLMa1TImjDwNrco1
zdKHn2TMdzQodnS5dpskUQRlTuTq50mPHRSB+CVtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXnE
pPkmEWapTJsJYEZ4Sd9vbxRiJsVrT+L1JGin6m3QD5Fq9gv075AuGD8MfTvLgjt
BLRuudlEtCvFCMwMNdWdQcm+JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdePtskoflK4BehxU0Db
dwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd7P9D/91rUb2+012F2iViGcXkG8AGKmla79TYET0
7vAyPFadc0/114x1LDjHnu+y7F1UFJp+mhbzBeisYcKAIqFs10nDwYNCVDFDgYn4
soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4ySFB6hyVjLCekY1IEM1YzMJaq0uDuqB64FMY
ORRb086ne9n0p09jCbMaxQkghl4eMAYS6fk7nPdNTCdx3VsbLymcBCr2s6CwmII
rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN1QuxKTUwLNVwP9pTaVh//5D0cwx/HzbR
pgcQ8WcCdyYT+XdQmCmxiAgAvajIOo1FYJ2sdiwh06minj5MOUx54zKvVMcoFl
DjsYUfZfn6alqiYwqE1s4JzdYnhW6fSkU8M31YD6Am/RxrV06/HYpm3V1lNEzVkB
1/ndwSwuR+KmxXe0ZftBPSPzkbisNNxWzSbw+oAF9eIrJPNa8eA4ssa95adu84cW
CY09YBTkaWEaA4/1v5okKkiwaZti3mm63RornhS1uDKvbitKWNnkWYumncOH0TN
CxALuZh1s0BS4TSdszk5b61HplwdEh+F007tw7p0AG5nUe0zdfPWY17+Qd6RvF0q
5GuJJwHs01Qorwi4gNcNbdctTbjE/v6E7y2wa27mzfmJBsm0d20LohdfkZ8UmoJ
ikFZaAMt1okCHAQAQgABgUCW5Z4sAAKCRCOIy+4X3un4pADD/4/tDY7V211vFR
ZHWUwQttOrq5gyuILknfGa4hdfk3CkfridQvGJHQitR1hA0VMzYVY72KT1a1/0V
2jhrp2QAZCEAHU31AKhCuAGySzuAAHwUK2M+ZZ3RQspDsPHKbprXcuuGnYR6Yja
U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXCBQbvWueS16I95DKKWd5QD1P176ThzKx2S5qqaY1Pj
kpxaqrWhATxM70PUAJj6Jw1+b0xQeEDfxHgGkrtxBFepm/rMPegoUEP28+Me46I
h40vTid6dKfp05NymSpSPn7zv0q2TT90cXTsE2jUeMej1i1L4ZyYNxVsF1iRk/
bZvDBUJKsEyj5T1PODYCKypSjFeDUIAEvWKLkq+TSuG9TKYESQ15D2f3dkwSK/f0
LR19LG9qPxzHR101Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h
aCgw/shn2KxpDvbo/xM215u0cpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPP2U0DLem7RPu
sF9vpb0y60aDkWKqca8xehKSiRQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bXuJ01WghPg+GGJ
PXBsNCXWPR8agDUM0w/FIQBiDKicrbzqC9QEzB32wKGi0rXT0Ad8SWXLrds93Lz/
vK8hJnmbNZ6G35U9r8vhoRMLuS/1iLQnVmluaWnDpXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAw9A
dG9ycHJvamVjdC5vcmc+iQJWBMBcGBAFiEE6zPPtTjs29ib90uQVx1NB00NHUF
AlsmM00CGwMFCQ0oaIAHCw0JDAGHAWJVCgkICuWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0
E7Q0ddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKI05Siaiod8KjXxojjzpP+FhaITMat6YmAn
Ky+iFXZsvGnZ3INU0/zQkHfI7znrI67SdJ0jXf1zmOUfSODctwOX10e75jMLzNj1
cBPxarfC/OrdGt4vs3W7AKsVGR6sqe5nPIke+10sApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKiQ
ruoVnKhccs5n68IthDsrQ/H2Gni+9HkDC+SwvJDVDvozPLuKqL6HTIUVnUuMwE
rSv4A3wYaSaEB0ncSk+ozAp1zW1JuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CwduYE8GGWk9q
uDNVTg0LmH5NBcLFcrdZqvRi/tkLLmqanagLxkFTf2szP4QUUqmpu1AtxxuqMLCj
CDrv3M/xc4Mwor0hA1IOkD0FE4quq5tboNECfCP215Z2SFybbTdBnRee+eTPQ7ZS
ImgJBlp2Z2NSxTzIB6U4LZjrs1gUg0hpKgGKkbnvPmQAHKyFHh1R4dwg7GuwZU
dJ7S45J3TERfZlePQNA1SoY/ft1gYn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8wSSqT31jed2S
B6hEC0eLIQ5Cw8GT2D1dv00oshletld8sUxuoJTet7J41YUydnqGJBNgdNV1PNh0
MpRIUcaiystosoAe1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAKmjaQ5m+eopcIkCHAQAQgA
BgUCW5Z3NAAKCRCOIy+4X3un4m09EACFN+5zLpUDqskKthb9ImLReh94VJinLyf
cmgBtLEY12dRsfWYSQth706C5MZgUDWCns9AtxNd+Sz4HDb+1HJyaGXtyyi1DNaN
o1GJ2WdfJrLh0WqsrjSF74aXhNK2cOfHd41vHD3IC8a07cttN6dP11Ma+9fvZEE
```

```

7eBbhVY/639rjZ51pJxds3GaYgjnFJJRFYQ0k3LX/xi1IQZKd7V34BArsabeUTH
DCZKIZkYFBOhqWgx4xkQWT1DXazQxWut65WvjJtJT4hGsaSzp2uHek0PcpBU4Ih
t11ZHU1qwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CqFUUjsuFCgKv3qf3EvQ2QHH1nQShTDJ
SW1X+XnEm7+CTUi2hA+WuDRdFTz5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpqDKIqevbxKU
EC5gFZErBycAf6/wliqu46BMPeQ2nuRyai+m8G8wIZXpdgfh+GfMeEjC/WYV+y4V
ey6AOPbMBEvS7wk+oKzQLc7HbRn0jUtGi+2uRJEkcICXHpTiKwj84yTkxLs00/Ch
icunr5U2xu8SKEKxfced4AYVyKiQkyVvPhZupwXrSh6u+ReT5eZ/KWI48NjujKLN
ipDKX875Y5zFybnxn4DifviNHZKI3mlhBopLnfR5g2xUu8gpbEyHgPJ19aG2hpD/
e3iojaTZF7QkVmluawNpdXMgWmf2Yw0gPGVneXBjaW9AZnJlZwJzZC5vcmc+iQJW
BBMBCgBAFiEE6zPPtTjs29ib90uQVx1NB00NHUFAlu7oVoCGmWFCQ0oaIAHCw0J
DAGHawUVCgkICwUAWiBAaIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD
fsud+FDPHVJg0E3xqZgtyFiIk/yRAqz7CV3r109d/aInrKS0RXSeERhYZZk1Uf9
vSfZBjT6HLFRln6Sa/JXLf12stQRtMuZxS1mvWwbyiaEkYaEdv3NHoX+2Ef0b/+r
nHM5mV0zJQmcsJxVgxY6ExQZmjedKXIrg4vsdtAIwUKEBULvbHPjRipJJYAXa450
B55H7P9FTNKpxhGbJUMoiELKQWVQ/62b3X1xxZICd7cEfIDVx/+KTzFYg6qu2k3H
Jjm93Wbd6oknFq1Sj3tfsBhANWu2N5vyOR9YSXXiy9FgTLC/Vt86eE/G08A3/H+
Xcd2YS5qaSmTVf6aQ2i6WbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfK70u4dXlWS+s4quTtSvG+
Oxmyjj7z5692Z+9WcZvftqjRc+0uTeM30qwnzyqdoqsZa9Un0QVI6Q1w3bbLEjhuOY
vrTJL8nuf5oITEXAg3VMyX6nLLw7KuiBa3j10CryDw7Tj6CqERn8mcU3wasJuLPF
HyUfciT0iXmNeBjZi8IvANGj/US/jhtUa7MUaNA1EHDHFx85Mu3jiN8j1ZSiNmt8
KmhBrYHTldMZG+/zkwD0t1GLXWAS6yyS6tjZQJjs9IttkjXCZLNTzCvBrMQ0i01
l3h8ScocwDvEPzhM1l46WnoGn/10E7kCDQRtKgBlARAAx6hfCe02U16nt+ajHbIb
MsrQ8q0Dtrxt7UIUi7DgbtJM1e2DnyD/6vwfS2fpShynmzHj42GfxU11nUh71Z5V
GfYFaJQiaa4AZRYLJGGvG1iBUSum1etZPVdHF92N2ZMi+QskrPrWH/YBvs+gWC7t
eKowMwiIb1INxcgzk3p+0xbXrkiYfYMIJF1lgo+qqvdTnFjgUs8jGyzVqdnXUwQE
aq5ohuRVDZsCg5k/5+jUu3g/gdz/vCBwL40uP8T/4KshjzZBhtTJtuanVF55E2v
cXYxNsoFCbkEKZ7A2oIqk/eSvB1x08ncenxv/GZDyG5qy1uR5DgM10Y/UJT6b1n0
ZmYVoeEuWJSMqzWoVcXcyrbW16QXwr9VbU0XjeV64aSDinEbXn2wb5GTiLGYNKKU
2LM56X1YosipvjTaA6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29SN2KKm3QxXP2/QsX7
L1mcwt7Lvn6g50ZDV5fSTgDCsZygJt4dQahG4LiaCEFNz8WUjm/H07s0wY5D9kjt
g1GVL6SRiKFVdRMCSONiqXyaIjki/xfS3SY8PmVhNr3JEDsemQikQ+HqAyaq157Ke
fzoRnHE1vzcV7LAWpRWyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBANw9jRs2lIeAqFFppTHpx
Xyk20ATTDg2lS2MSkwQp8FEAEQEAAyKcJQQYAQoADWUCU5IAZQIBDAUJDShogAAK
CRBBXGU0E7Q0dRphd/9P9N6I7wTcFHUv0hVCCQXz1oB4mUgS24aFxFV6HF69rjKb
FkSj1RaUqmSBDvByMkelUFcHyfJXsny/9vjsLKyUEVzNZ1e80vWG8QqJVxBXzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSA2MS6JhKKG0VjwFPDoQ1R4hHkBrAB316zCwQbAK9mzqDj
C/o218TDht4IdB15XjsDlWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8B06MJSTNc49RcjKcQ7gOp
PwMrHMq8GLhX17skS10y10pun+BKHXPnfthx0kxT+MeUAK8sLNZm5oNFzDBuqLpS
o+wGCzw5t3kwpGafNYJHkEbrUdIgfhl6F1vsENm4V2uSTgLPmuIOAXHmIIVf90j0
UfoJ3Cx+qQpsBoCEw7NIqsGfNmXacN0fopfgeX6DQbNXmUqChqbIdrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRwRjseGWRP3MtfPsl6vuEr016Tsx5HFkxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDeyPTvbYlVv7w7aQYHp1QTbZBEC7qttCyGwmXmBEdXnVvxAFpvyWdaWOP
1z/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIU0mVnSbQTosphLU8J2+726DPRB1TBxoIqzMQPP
aFpYVHjsHBP0BFiYd1FXpyi81THfXpTMDQAPZXA/Bh//eFyV9P+qJug88VZS1g==
=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
CmdKZe1D64ocQhaEFbkcdwuXPai881Q0sqdu01bNrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFxK9cgXaJ65jbGVWv7wygLSFFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBXe880EAI6LBNLVBcypEzSnMOJ6ZbZGPzHhK/1IpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAysnTQtUZrKjftuur0N9km

```

HxaPw1kP7pE9GyXaHvWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYL1/yv+PsprfZXJc0rREa7QA  
/sb4A/465AtGdXMlH2GK8nF1c1NOVFhgENWkiFMGESMji5tw8tG03KUcv014h8ZI  
dmKQZuANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEJ85VTEHAWN77JrN2aR1MyQUAxp  
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKV15vYbQjQmpvZXJuIEEU  
IFpLzWiPGJ6ZWViqHphYmJhZG96Lm51dD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH  
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQar14baG1  
yTSpHjL5AKCY108JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAGAGBQJF2vRAAAoJECHF  
CRY0Snh1uNsAn3vVxsnCB1wKjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drpe7FBCRNjSGI9J  
4CP10YkCHAQQAQIABgUCReGkygAKCRAMseYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyZ  
x8js3UxaMVg4nU4Pn2WRBFU14SnSY1Hv8sajHiXmkaGbIto23s1btawtj26xhDRF  
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlyJpCBKULOa87GVkJJrjEnGsTxJzyW+ir7ju9A/z  
InnuYpBLqMkLM/5EE14oHFdCXi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCKNqhmOrFGH  
z+ORnXbu9wW7S/W/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAasyUyejImsM6t  
v+Qfz0YIS/dY6uurpoyPByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c  
B0xZLL2b3hItA/YbP74isqvgEAs6StKUlhnGDSkkZZezZtL9U5LE2MCi0LmqgPJz  
YrFXFUhnfjuvHEHWSSJD102AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUcKtQIbUPA3Khis9RM  
K65en1Jotk2Lx4I9d0WxyEih56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+iVwU3uFxDgx3nwy  
zS/QkAR6oAZTuSP9RDZQCte45beS5Epuicv4jnkUSVcmj4WRDta7fWCW3PACWk7  
9BZ6WmmRj1RpMGZsCCu9ZD90QqPuGpN9RnTTv7SCNRIJlmajrurqpB0xom2IDE3M2  
GJsB4Q1/OoA08+vrHjft9BPoiokBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN  
B/sF4TK0AsNnUprX21DKxQGaEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJgL9JugkxFCgcF1sKc  
+UKIKM5LHws12yNvUicuvq68nmUnVn/tadAC9GTbDNS5iq0CTBQDe60rzuSyWJpbY  
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW41gpQfZvyPqELwUbZd13Z3dyLRyTcehbJowGgG1n66Z  
ocVwnw01UzSPw8I82rxixKX2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25KUrki15PJ5gGw7tY  
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/PgOydmBbsuPwXHinz53  
y00/PUZF1tCEWfYHh07GbhRiEYEEBECaAYFAkXwHRUACgkQT7HixwTm8WgbQCd  
HvBIB9KFpckZ0r9GJrY1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXd0HFoTz8CikRwfiD8DBRBG  
UQQKzn1xt3i/9H8RARQIAJ9emVp6SL4uAxNzN67FSjyj7yVJcGg6iCeaho+pcrV  
7hfqHtI9c/jQb+IPwMFEEZRBFzie18UwlnHhREC00YAomVjIz137c1w1r8eJ5U5  
qZw+GtgKAJ9/q2vXfFgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl  
1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxnjTtXTJ88  
LH+knIhGBBARAgAGBQJGUm9AAoJEEjJztXHuSYA4AAAn0ZBEVwW0TR5L4ZvKAPw  
uM2fjCJAJ0WERL9a0JbvfehdyFtUQj2PAK67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W  
KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSWYHakKygkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCy1UF6kQ2n  
YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3Ebh1TM1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F  
km10M0hEsS+fEjAnHPFs+K1mY0jpmGoxDOVfXSTEEUyYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC  
AAYFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXrm51N3JgCfVoojIV1j3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J  
tGV1SEsldUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAYFAkZQnHAACgkQAKl0UvzaV4fttwCf  
Zh9/u07P3bWoo6ujgL2UmFrIXQAn1yWbyPYGFQhOWUBqWlpVmx15ETJiEYEEhEC  
AAYFAkZUt3AAcGkQMoJebXoUJMZMTwCcDmYRiRTOZwUakh680payBtxJn2oAn2Zu  
rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBECaAYFAkZcUQgAGkQcc6vr0yitvixwCd  
GCvtfw4D44vzusBF5fH9vnuDrW4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC  
AAYFAkaEuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17fT9kje5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAnR57  
riq5jM1zWueVfJAQ+CanJ3QXtB9Cam91cm4gQS4gWmV1YiA8YnpARnJLZUJTRC5v  
cmc+iGAEExECACAFakXBRuoCGwMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAR  
WLj4PM8YQuR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5eb1vKF1LdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG  
E5FM7/+JAHEEAECaAYFAkXhpMkACgkQJknmKMXTTQU8MxARWgTsHFBUc1yXwjQ  
8ULVt0r1o8Fab/S5TGcn61fnFv3xmCYBvk1/SoXXpjHKHw6UB8r+nLnSLDuhaEW1  
+WgzhfKkD0jys4T81nCG+AUq3WoQdHv+rQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv  
L19Qp3Fu0NisMw0aitfuZbcrK9HCS0qSEdIn8WY1mZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd  
veKvBVTNatfEFc03rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//Jj1zfECNTYFe7Abo/ewpvKWRVp  
XwqT0zQpgL1b4+6JHzUhbIe2LAq2MVDQINlKRfgrwt/C9c1kNXmQL/BlvMkwKz0  
9LaJvY+T7dZ8/Iw13T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE  
qwFwSUPTssQsI4taoQPxyV5YbrB2CMMoxJ1uN4G0+wnirV+n2ovkYXQ8S6M41NW  
wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLctxH0IW60HrXSPB34UJBVLkMBgDB4iW3p3We89k  
lkMYwd9FKPUEyEQNFnx6ZDomN8VuVC+SzAHCKy+o5LfnZNFAYwNhIcScwY1GOS7  
cRB88W1tRmz5nCS04BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2ctjKPF  
tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgkaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBpSciLHBObxchB  
AKCEvkJoYtseMbp4nBfWBLszoR0yKwCfZSAVyu+qi7ba7f9Le1ve18aBPPCJARwE  
EAECaAYFAkXwY+OACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUfj8xI6k  
50V71d20TY1gJn3939Qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHzTy0XacS66KCKs  
AE759yH00q1QWDGJz8xdPb7FVHEV3qvj+JHP3RF7QFVwi1+Q3zI/djyGnrL+NYhM  
u1Y2y7P7HKHvFTJrB2y/gQTrQuVwiH1IOcE76mV4wXN1JxuSUUd0mE4aBcZRYUs  
USm1Q98bXwooR4d1dArZiZtRd27JHJNqDF1/2waC1K0zDMNCIRBzpnJfTveVeTlK  
k6Unswi01Dv4S4K8ZPFkJmpmkQYKcn09dr9FNLrd+WpVXt39epdLvuqpuYg/AwUQ  
RLEDzmZ9cbdd4v/R/EQIU2wCbho8IyXCoUqVNPg6k6B6NS8BBxXYAoKVpf8+epXVh

PQp0NpwHY5xcMz1wiD8DBRBGUQRIYntfFMJZx4URAKFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3  
cJWhHdOpuAcDgJk1Cc4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEQIABGUCRk/MXwAKCRBg  
ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQhQVcfdJZAU6QCeLq6Ik1tVOjAR8lmjMB07  
wQx13hKIRgQQEQIABGUCR1JzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHDKJFDaZOWFMywQ  
OvHdTTX0pgCfVXVxppFEUzBfZPKKMB6WhlMJNOInAQAQIABGUCR1La+AAKCRBN  
VigheQUMEepOA/9t00w3p5IIVkdIO8qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/chJN/103  
rQ3/vwRziAFfK7f0YgRX088cQ1hYfPcEZ4ripjdhNoHrPtdbZNF/r/EAs7uQ3LVz  
nOntqlSaYygYgJdGnbJNDSdxgDrGzUUF8aPACKJfRlsPX4amcNvYIw81HYhGBBAR  
AgAGBQJGUvvSAAoJECIYyB60fAP/on8An1qyY2NUElDbysQF8UMS2ZdF1Qv1AJOR  
AjYgxdqQKHxgQRgtYVnc2D001IhGBBIRAgAGBQJGUJwAAoJEHkDg610ZuZTWrwA  
n3n6Bl6wW0dFKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLn15BklwSoirvGsohGBBIR  
AgAGBQJGUJwFAAoJEHkDg610ZuZTEm8An280/w1kZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t  
o6+MggRpbVfIpR160eTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxrAAoJEAJJTL821eHt/AA  
oImHMzJSXkyxSiug2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIR  
AgAGBQJGUJxwAAoJEAJJTL821eH/h8Anin2FTBTQabggrbYtLZ8kwcKBZ+XAKCA  
ckyS3RHauT61LXThDBCuetAq4hGBBIRAgAGBQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA  
n139Gfs4cHWKP7r4H1xf7mmKowYjAJwILTrERiYtbVcjqrdbMrJoE5pn4hGBBAR  
AgAGBQJGXFEEIAAoJEHh0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5wOpePRGH6LyY3CluACv  
gIb1zcIQHaWrjNft9R9t1LZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNnp+4PvUitMA  
ni499dH650etjmCOJ3BJpV6kQBdaAJwOW726ekU6qDqy1LL2s55xLp1pvbQvQmpv  
ZXJuIEEuIFp1LZWIgPGJ6ZwViLWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQT  
EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLCQGHAWIEFQIIAwQWAGMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zxhC  
uvUAn0MycqeJs6gSLLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVErhqccBYkC  
HAQQAQIABGUCREgkygAKCRAMSeYoxdNNBwrrD/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkENZ  
qJ6B0ZeGDfjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnqnX/  
96XSFmVLcYvPRQFaQREYwVyKCXPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAGaY64T8MxfoqGxXB8qt  
6x9mNVXWYvpr3FhTALtnma0f2i7/HJAEXuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue  
q1/OK0Kev/M+7mQR1GqIihTJT1zVgsmt8bjNOBLFvYcvs2hZbsbR7gfgDqIZz1JO  
i217JhVs2iXQWzVHsa+dqor+OX1NKKkHxObsd2p9Tnz890UfaxZk1oBZxwx61JY  
GJE32/hdoxheYMA1xJL6NtTVmi21w2La81Hs+jJk5LrsArQdQOVLKODmk1sHlxq  
JHFJ63JgHzaS9I/tjPcV0BY9nZj1bDnQx0+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyzLXmo  
c6hj6dnVa1jfeaj8TFtj5R/Y9KdriKxB0a5sHpqLHwztr/oKHL2dX9IRSGfcxYzy  
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74YjaxF20sJI/g7ugt7M1N+CDpPUj6sw1  
6yU0xtpuPn6J5vZgigPu1r00sCkn9AUo342qGAWZ0HoWpm5SJKSYSJOHo00F1Tty  
5a3IDrB1HFmzSKjYt4kBHAQAQIABGUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S  
C1bIEbFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6  
rSC1Mws1nqhdnch2LNyM4YVj9ApZ3xsoEMCGZg0Jqu0m05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+  
646ajYpjs21Qokhsefr9QZe7YWXq00w81W5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz  
ph9Bk7+X1WDzwpDOHHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPk1fvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ  
BbL+C1wtEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJSW9SIG  
wGR7TbEMQMgPvHx/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8UoKACeLlQ/YH9N  
Syy6Ar7MBmp9hhYlggAoLFHC7Ni soqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBGUQZSn1x  
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJuUVqDndTimHjkWdACgz6msd8ABfogEkqvQdvKQ  
Chxkyw2IPwMFEEZRBGRie18Uw1nHhRECgyoAoOMBd07ofqdr2qRIRnrRT/2b+M1  
AKCC4LgTkCKeb012tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGb11TP9wgW5  
yOAAniVEv9yJnMC9Ty1iqcPcrtvOBGp8AJshN17qnmhLcfyV3Jp95LnfBgrjU4hG  
BBARAgAGBQJGUm9AAoJEEjJztXhSuSYNOEanjYUa5Tfe/wcbtrL9TwhmtT5pDCM  
AJ9+7KoppFY1/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQWR  
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWNOv0qprmpAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w  
OwyLORdzEwGt8iQwojn8V599pJKS0Hw+yhJXP5FKoebokSi6bSG8PKvU2AxweZED  
DC7AqXqCUIMrc8/YAYros1WG/uGTtJM1LF71DUKYw1zw0xgEiEUEEhECAAyFAkZQ  
nHAACgkQAK10UvzaV4edxCgihcj371UPRBxi/0HEorgrdYAQBUALqAqIzqvtxNCZ  
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABGUCR1CcHwAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8  
giqCwpmSU1wfEzuZ3QCgpV7kgY1ax1RfjNqWUQ8aez+mg62IRgQSEQIABGUCR1S3  
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AgTMivj+2o24ndzWdyt101aX8LACcCuf63INND9Wi  
4Kkhxqc0Lb+IwE0IRgQQEQIABGUCR1xRCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj  
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQQEQIABGUCRoS4  
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdI8gRbPqIEXQCdGwbVzGkz4euG  
nnc7ULcRiVAWAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZwViIDxieK6YwYjYwRvei5uZXQ+igME  
EXECACMGwMGcWkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEaQIXgAUcRdtHPGIZAAQAKCRARwLj4  
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNUrQ9KSRd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGy4z4xZqiDK  
oRqJAhwEEAECAYFAkXhpMQACgkQJknmKMXTTQVfCxAajMSP4vuwGORBSNkvf1IX  
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gz+b3PG9d2Zy1l1x5htd+EcZ  
azfGEx3Par/Lvc1AMhmTxDDWoL3Xw8p+XhC0Ppw7tGGUcUpxfTVz1mc4Ee0wMjXp  
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPH63gISxTh00BkhMhhXIMTUawmjp/JrOQVtG  
qSbGsoIDd9/KMAIJ2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZnd7eUEU90tJoDYHq80dduuk



```

3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpnUfU4k/UtXHehJyLdJP1hEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sB0
OIuMoY3Af5wxAJVZZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHDBdYVwnKv/42
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YyvREU11pwFvZ53hYGNJ
gMRd/91CXYKmgAx7ILCONcUHFwicmtTlaf0+TyshV22bfk6F81VJBN7pu7jBVEa3
lxCT7607s8KiaMGMNmrv2GBkY5f0Wk41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud
NDrV14dghF95anCvGgKyeTfIeKlyGh7CooZUVa5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB
DT8ypDoKKu6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26sS7np+71Qf/
e1ab7E1du8EiTKzSnnlC1P8PD0kC4FXSwm5Q0xVILV3RwtuqRMCXIamErIqo/WBf
Hpr9B1F1cWx16xkKnoyIjIDgWes+VTFri1fMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb
D+JXYL46mzCmjAln90xDeir0xNKR0dx7K+6z0INBP50iRm7P87fQaHWX5vMROVU
NCS14G2iAequNubdchJ5U7pJh4hM3QNOxK4Yz41/6NNGx6gSIGE2P1bHQvwCuPwkI
EG0yKzIEoUJb3tBHhoQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vseinODDcAT+xdQsNDNF1sdBe
i8DgDjrHcLaz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCBDUJixJwQmqqAsQYkxtQKD18RYg/AwUQR1ED
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhd8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJjXg/4PZI+LlhD
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQR0YntfFMJZx4URAowBAJ4uDagenDgt4jmnnguinaU8
1lwTwwCdFkwQzJCcbQakmVSl9oFzTNj1J2SIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBgZdUz
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3i1xXcb55bVUxC5r02xwgCemMwpHUw/7PZ1yd7eCrhmVgnGB
cniIRgQQEQIABgUCRlJz0gAKCRBIyc7cVx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I
fa1yIgcGjDVSn5HXRTRH8WdKt1GhEy06iIyInAQQAQIABgUCRlLa8wAKCRBNVigh
eQUMEQ8ZBACggk9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWN113zNGZn0QububQ9F06ufxk1R4qyG
XTYrDoR+ww05o0FTk1jEKJ033Pux+y1CPuOJltQd/Oo+SCgsEXFY9d47cJCqclI
H6mrYzjRIZ5kXVNETpnoqKeZw6PUR1qq16EKfa/Mm/nnFqJ6Hrd0IhGBBIRAgAG
BQJGUJwJAAoJEFtGNNp+4PvUK4YAniZbIQdJ2YyJz0Ya1NFQ0Ssz0V67xAJ9jThjS
2Xzju7/J0bGI0ewPFIQ0WbkEDQRF2ucNEBAAmA6wxeYfJEIeS00Ti6oaf01LcMkp
FpcYfblJoxgzH4UKPT5uaS0tAOPfXBa97PNO8ezz05/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgntIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kqzfdKZw0M2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLGOwnoUj0ZcOrvUet1RLKMGr
xpYpymwoR1n1rCNeq96wkqwt08rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHJgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWVFXHqoR3iRELKtZ4W8w6v1jQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAyQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAi0ggN/f
SWrNrYN2HBF1vZXqdjSI501/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiZtAdkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMC0nOb8dtfb65DwFGwruVb260wEsou3UEHSDlHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEIGxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgabvP1xHxFEFM1J2r6qUDMMaLZUFPgogOHqynwfmUrvw+4e5nkhpxG+WrJx
ZAD1xXhz49XqK6BM3o+MnZKOW9ThAubQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59sOH7q4I
524VGgveaQLhnWKKgGCsIxk09GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN71B3/fjewIs7hmj
iX1u1Vyezmk+YVZ1BpTTFjmfSf45IS4fY3/npC0ki/ROyouiGPVb8+Ktn566gq1Zc
VsyXnNhjDb/BPGwTek0S06C3x1imij8QIKLQZEHSg9MMUaf/+7uLguSkOoGNKmcL
9G0+rYrtCq51CnB12zWFIYBPDFyOyku+May206ro5r5yG9G99ha6fIO6iWm1mf7
p0v8UMmXHjG4Q7crVOrRl81gJHT7L5BjL0jijqjHIwUcbn0SV3TiL0zxb7mDar9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUAtkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGA0y1
Zxaeas0w+jMfB0ZV+PqERqvrLLG1AibX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5YkK
db4Hg0w6udOQ/oWrfPs7mVeYLmctew2HRib9AEEvnN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEkEGBECAAKFAkXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8U1cYUaO13ftziD88BkkQf1aD7jpiQw1W7/
=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@daemonix.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 rsa4096/5BCEEEA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFC2n0EBEADVxRaxvpAy4FM306f6eBzjmeKh5PXSuzuQ6NFudo/sD31XCRRQ/v+QoibQ/4n0WUri7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVNC9oBt8zQMih0cI/OGGE0WzpsTiozkrldgP00v+1xw9EFHsu1qvBf30f16/85AM/cRQUuggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKp44rzU46BR6JKHfUxfZdX3RbqYdCeq1WFyauuaGnKc75ATp8kQjyOy8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92bPR3K/29wvhi06zi+yJDoHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGMboSNDh80fk3Bnhlc4Su50QMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3U5d6t6NHIGg6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXqU8zQLV1r8P4jCwsguPE5vHLT6et1EA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBGtka0WoQL3N+9QnBp6kzlf1vi3i302e2SD4q+4SttX0dvtRWK0urcvbiLHxrlfTio/McmsW5rcCPZ3KtGkstVjfk6dqiDwtJV2GgRHEgCUN0tifS2YEW6RJadzWsz9F8Q/7q4gz5wARAQABtCROaWNsYXMGmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYVWtb25pYy5zT6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFQoJCA5FFgIDAQAChgECF4ACGQEWIQSo3tEm00bpy2F2rSsEAUOS6kvx7AUCWklU2QUJdZzSeAAKCRAEAUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnu1Iu8kDCCrBS1lcHcb5sORRTbFcY7dcn71D9ysWqBlgDAZnKE6nMxVTz/IbRcQxB0cG0nlfkBwKpfulu3rTb0L3i1UTorkrLGk+7LnP50c4pmuWDbw4V40xGUBf/fzWJ06v6k9JxN4LvC+cG6a8IChmqZnZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInI1+RTwmSKV3xf1zYRUxiKlBkXWRjyzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nIQgI6SPe1x52c+1azGj5D4prq0JBY4g7dfus3pPRBFQhCKjhTDovvFXz4jsqdeBoul2jfl5e8Po7MHQA42UJL0yasMw9797cyzwb/S8Ak4JGj2Sky1W5TlzzxFucz///wuvvs+rsB00CXzQH3yvzh1MgIKxD488RLCsDiCurTdA0dUsoi1t76ou68qhn1696/57pKa89ORZD6RQAR2190Ncqb18JIfrYE/AaTivP0GQN3P9b7gGqGn8iyNz0JBpT3qTqmxcnEM6SSZ0/7uP1PKvcYw93cj2RkTdyU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4ggyTBZ2oVhkUbS4pc0YiZeQhFdn50R8+4YTQoA0vWUVeWaZJ19rReBEEMkC51nx+L3dfxDzV3IE1011F1MFkRqY+bg8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7sCvW5iRQegAn1SQhcfWpBc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2lS4yiWfKQMY6bi0gGXk4hGBBARAgAGBQJSZQYIAAoJEEHmyq11B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVwHaGE4AJ44sIq69Ps2atHORs/2E608fBR9xYkBAQAQAIAgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCc3H060+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQyRjc429Btk+32xoIIdYb90dlomSOExUngBD0cG5/UYsdwJoewAaWksRYpgYtdXTkRucYbBvAMGUMYNcfjqt4E8UtnqPrA+Iyyfj9xhWYKqFRozbhzbfXbFRIGyifwMaxlFS55etmEU8c7mwS5Whh5DrQ1rv+FQwidv9WwPIEu/soi5owZrt7nGqNLzvE4RLTcDfd/NbgQ0L0t0eVjTRgxsJFmBtEGgQTKJNHhWu2ZSylwL7yWXQYXah2MpqqV05m17K3h6F3ct8/eppmNo11KXQXNUGgSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsN145iTuRMMoWGLBrGekMEGse0o/xLJEicMUB5YN/yOXfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUTOAG0JGu2DXxSPNjmsnkjDfPaYzDh2+S9XrQk/P14zweKP8eq8uuxjQs10cSUm5vLve0X6wKCAbIlhagVPFczcmVdaapv51wHnYDMuDY8BSUtfo3jiIRgQQEQIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dqorZMAJ0Tp8JUi0BBKVXe18erdQTCLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv001J0JAhwEEAECAAYFA1KopzcACgkQ/suweI81xdidxAAnOad70Uih5Im2/SKSpmWoRW8Wu1a+G60Vci+LFV35gv0/CfcrJWIEHi4TCbMERogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6ryI/P7YpwZXuh4TGRpgzWRv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFMvUMe5sytfbRpaX29icLTLmM6Bks8DlqKUIaGqejw1EvJptjnlcU8t/GS30JtFMjps81YsXvMyZ/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbW58W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AKGqZD3YCdmd+fTLalvI3cK43TyFgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0gLG/spTGHbTD0vip7o0xu3EzX52akqs9wj0VHmb1t2XbkTpsW6Br1afuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEf5xd3akuKVk1gDTZD4o037qduhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUoy9Jfj6C6wVRPv137mURiVhEPIIjLX9cTnIFLMBvbjmJZc9DBdY6iNisdNmF70E1jZuzCACPS0E/55qaXmebKVe1juCOHSIwBZ40mjEBpZIX/ftBt0cMHP9nypZNkaER8jQx2VexcXVRbqN0JfUQ8p3Y2TBUyV1LHW3B5rb6Q2xZ4btshrswIptxglEqC0bmVZT1En31g221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFA1Kor+8ACgkQ1ERjz5Z7qm1sma/9G1WFMY7mmTmWpPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UkUhmXVoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4oogYFR0S6RcaYC31OXfS4/oMH01EejjWopUydju9mzE6d0SQRsBHzINSLxB4tzmyqCwSaMXXaBLPduLjvvgpmNtBrSM1DTTZLcFASKvw/IACnJYdqo10X2dHsjh8VjAaeclCucUjNbrX7AhQUX6zEXM9h1sfEaEi8DrUxpQ0h7br73C53NpHGKwGY5qAiBv4P/I/OgB4XyD2fHQFeeeu7VoLlGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkUzGf6oZZ4+ghefY7Rvrhn2cBSYLg7XiMFtW8qLrCkMoSsE0TCwonPqX0eGoiw/CrcxyB1c/BnmAeJ1VQ8cI0iS4gxFwaVVQ+tnpXh1v8ns9fIZfkv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptrJfyPKs194HG9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXxT40+GsBb3fwMY2QNNywFCqdK/YGT5SsoIv155uEIhUwyo4PwEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t7Pddz8ukFZDQi5GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojaJJl0q+ehEEcQgef18RykmP2b3DDT

E3swi01N0wefb9ud7oKvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAyFA1Ko2WkACgkQ  
tVgOTLuXfbA6Ag/9Fw25HBI6t6wKNTVgzNep9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK  
zEbUBLDzQJxx7b2nwJesdgQU1uWa0IOKD1co4DzXv6Ga1nq1ND1HGhnok1Cpn2Xu  
CQ/THIs1/jKhQWzXNge4EEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFuk  
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUgdnnpmtXvEmWesZ+xiIXgPOMnadhFNhZx81gmdnptj  
YrV/r21DmSJFYff+yl+goFHESUHQn4LmlfmAgp5rcKryYk5GZCLVuruTajHwZqCC  
E3Y1Tz0nKd0L4q4Qpzcb1Cya5kkfHi/TaaBrMabEughNHu4HCuhxyygl1sFJx0YK  
3DzvvCOyktFaKi3yAvKM2TZpvo5A0HKvHsL8wNnd4JhEct8fE8YyHk141ca5Yasr  
rRDliEUBUQse/0sf6C1wcBHcmJ46XuEJqq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpnCOdPfdw  
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2HG6nwKh7707mRKL25IsIjixVo  
G8J4SMcUaC20Dh0yoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfzxsnhQQiXICvGK64YtQsubk  
Kg5Ksq2H577MAmCHFLjS4uKC9FE/FtCZHLtFKABsInA3TwhNHy0osRf7NQUJAKAE  
EwEKAcoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAL3YzcfCQIMr5AA  
CgkQBAFDkupL8exz6Q//QHf7NP0aQaHptZeTcF5pBMUt0pfWTA0bk2DiUL/hjdpR  
3xBOLupMqzb5BcXnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UC10qelxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm  
d9GTRRp3zjIZWP/+GepeQIP51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y  
Hq4farEIWOVhMEk89KwVihuDVBmPvZbRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB  
F61nTcdZUzY47k5SMZe0MauTD0+Se+YwKIRijyBE1IoIS5Uzo7oHxyVnMacGI7GLgf  
1S6btxs0DMkn1D7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBJXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2  
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc80xoWwCFaw4FJZxULyXStbDDs2PZ/7xRrRi7Cvh  
4KNRRUNOGpwGbk07Gnk4CCU9PJRMvi3CeDR0hEpaT0L27Ct55UvZRQIOPT+d0rc  
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIe7eZfNgv6HQ5cP4Y+rHHZEnnCX7PJy2gi2e5JPfAonApw  
uuffes2NebdTw2bqHjtdlq7bJBwmg47nQITR7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4  
SEV1z4smVPf9CrFCG90mi+zZvcaHe9BhjPjEPWFS66DjqqKchw2IBSvTFQZcFWJ  
AhwEEAECAAYFA1Ksd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVs1rvXCP  
3F2zKexUtDMYdsj7kV5BQikN09M7IedsK+BTheCYj6bwhNj6+g0jm01lvSAC/3Dd  
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326ZIXJgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK  
ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUhwhygo5rneronBNjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS  
GrxtDcMEK7k1kGSr0wVdDQd+SuTtkL0gocn/Jd/b9GVLE7zZLFqC8wptjH1vKxZ  
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcAQZ3ZuWfmiLVMxEMVyh7LNdS2hg  
tmjJl3TSpf4LgnuNtWduvZovJIbPo9KvKf0Ens4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S  
h+g9SLkMXT51ATsUyCQNtee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX01YHSceKDbfU37  
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMyQXVeuUqsw852BYAHLofYtAdsdQYM7db  
JOL5YVGPaoQ8fZ8pR+J0bcu6wnXdkX2v6t/OPzVFTN4g8hxw9iKGPeJpSm0N2wg/  
hLK16GYRfW62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fh0tZo/kHDKGKF08  
wRfUBU9XgqBxNNr1nmmJAkAEwEKAcoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC  
F4ACGQEFAL3YzcfCQIMr5AAcGkQBAFDkupL8ey/EhAApZJ2A0iwU4pt6PobjziN  
qDJurDDR410fPFLvEg9VPkZBnk7cNNpSSw349Uhf0F1EY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnL  
CSvHgFFc4RgTlghd5Z2q0okp4LoVlQsdUy3FoNIr0DJQq5pN1mFmM0Ub11BTtSbk  
t7NROIr1sjwM4/vU0GzetMtnkOzONSQqajDJAWM9k0dAFMG11FkQPsgEQ1f431Ap  
BtRVq1RLrGHGFSerZowZiv4/J+/zoaYAUwqj8M24VoxeN3/2WxOSPkZ1xkF5Y1Y8  
gzEqdA8o87FKKcXlXpYw+8o684qHT1AoQ0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0  
PmLK05InSbQnJwxEPaf9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdp0T0CzhLk5617qKZwg  
ur1/6KeU+ZEvMwodKyHwC48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4b  
GxoY8eRDKK1iIFXya1/PbjbYsk5oBNMJlrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu  
fdZ9KPzM0dqcmzu1JWSyqP1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4S0D6w6Gwc  
urTDcUsyZr3yo6LNEv3hIwgfCObAAgQCALA8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN  
rcowHf+kMBTStyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAyFA1YofuUACgkQc3+1hfJ3WP5IIg/+  
JnS5KuTf5bJT7dpXDj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi9119  
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTS1TaoX/t6AZFW58wWgxfjEJ/yBBuKb4iA  
Tx80Q2jIhXvGh118A6ErBnqFsxCxHntyylos2ktzcPYOxyUnF86iZA++h9rCrFC  
ht570p0R3y1nzX05tX0aoAbSjXVhPIOSrHTFHatBaY2ZDEjwYm5MS4J4Kys41XE  
eaq4FCabIF40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbE1X3YinCCPi1e3Qv1msZYryBLAz3pm7SQ  
EMYE6/eEhdfYVjhyYUuDKVTM6DmxvJDkQj50xRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKZ41u  
x51z/jn58zcWPhbahWb2mSX4h4iRQ8zaKNT/+Q5rBMIzSRwyAF2KwcS2VtV/KQ  
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfC09Md9NDpp7Bs7T06RPPv+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0  
J61C1F9c9Lh4uKdwKruaLP9w70nvxXIjchXP42eM51Tgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ  
2wUPw0zs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPVrInxGIMmciGpu/LAzukueZ15Lwerna  
m/R32numFjzsbD/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkCU4iJAhwEEAEIAAYFA1YPrYMA  
CgkQTAEU5cSi5X/ofw//YcXCo9MkOaeL7zqz2vq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUXP  
9P+1lvj5jBkwardu8S5sMfrZle/gbVnER1jZC1DBgi3kKYN/4A3bzCT+OPbmVff  
qdwSQCIy+q+BjB0XkVAr592gy6noTajIOISU1KuE+Oy6eQFJaUpq+sv0Ltg4deGj  
SvI/EihUXXv4Kng+0C2AvJtUnFryx31KU7cmnNyFD+GHb96Zx8rLZmoTh1YFy1RF  
AdPca/8g0XvzxCJrKU2zd+MrC+0I4d1C4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLP  
SGOE7G1QqAJsn44Mfy4smsD20f0fPslv+m9HL/4RT5+b/DXj1Wc1NCY8aiY/1JG  
Sy20ZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxO1Vew8vJysYnDi3pw8LASJ1KHnMhNP1G5y

Rl4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBnc8cvfwetA6C2kVby9GeQz/uwp4gKwA  
cGtcdbu0TKVpaMuNjGUOLIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXblNHb3  
aFA0YmqAjzrFN69jaP9lLCuN/0lWyoil8qX+XlXh/GpQnlXmX7kptxeauN6D5hcX  
spBdpGakea05S11S40XV7Bwt0DKT8kqvKnUh0Fg59sgVexZPxo/6lReRB9xfOWI  
RgQQEQIABGUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhUu1le373aNSfmZq0ziehN  
xQCeP5Z2ICqTRyU1Rvi6uiZEg1MyNMSJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBv  
wtGRLQf/Ru+5GeDXuWAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVlG3px3bog3MOpF  
OSzGNcn5De1n059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/  
H+gRbi5co89sMCsRUclyA0Fi0/475fS1E7pr3X18K1NmGleJ0FBPOIyx6eysMAE1  
CM6+0lQ5U2yLoC1oIhptV1jhj2G5htfi1zBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvMH  
nXL0pR6LX1+2sJpMnGRUD8hTph0P4JsPGxb1bBuh03itvGG7lvSgYXbe/sn9bz6  
MHTka0+0ST0aq0S5dGtKdamDPH4r24kCHAQAQoABgUCVhEXdGACRAdB2ye5/0e  
vyxnd/9TFKF91DI2k8vtbAJD+x/BGQlDQb4ymUgllX0MLoKvUZhQp1soWJFIHsp  
eR5QNR7IryARW0X39lXI7/KvshwFwuuciP70cFwK0Cs0xRQ9zt/omOpq/J8ATrU0  
vUYHHeV/DpH/VDPocdKYNWDOz4I2PuiidzMG4FCEjbeII14Uj3x2p8kAIYU7gyI  
Ok23AlGsLfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78Mar0jboqmTaZyL0MIdz3ZzTFi8ppwLnW+  
LJ40K8nWZBqUpqDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKqH+6QZF0C1fGwHIL34CgmYGpvOA  
oU2EypJVJ3ELECEPeb0jldh033yhPV2CgbWzmtILtxRYBaFb+Jw4BWhLafJtWmqoH  
GjmxL+i7DCKJ7aEq4qyu5uoHp0qGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHRg1j0TUKSB6G0f1  
dgkGf7ZLV9l+DD011wq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGHfP3gricE6Ar7Ia9YtPnM  
feT69LMMZlLodf3fYjioLft8w+dVgt2jjvwRPxmE0H10S/5NgsIvFDvDytLq41Qc  
nWP7/OsomiJcmydfPAG8M/Tr7mCShduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK  
lN5mavGN68QcR8J13AIQONUe1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQAQoABgUC  
VhJXXAAKCRDZ0PniAbaYH00zD/9Fc0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFcS5WPEgqc3x  
+nKm02WUsUKAh7dIzGPPw3xouNuJWfKVMhQxLm4lYhQJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS  
/uBlaa8GPLIEXNeEjvnNbCnmw5iUa6NcG4p11fhV8l2j0XbRmVWLaASbFFb1324e  
2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ  
MAKdsyvI9i3hqHiQFGLGLCXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYaoOk3lsGzkubncPE/a6  
ip75CjVZAX0/orFGSmf0Ni3vsk0oUcEMyMcm0YjTxABMIqeJu8l0Crt29tmUu5  
kzuY6P72E9du4G07C97BlIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF1S0vojur+j03Qqf  
72A/tnyMkTbtae935sq8chIabNxl1AA+RzdkjoIMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsBIpJ  
hd6xxYmxd0JxcQ2NjZVu0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkw2wtlHBsYziHfoB8TEez  
o3my3Uq5Uas16zcNzn80DpBaoDdNPMPAmXIHxSwmqKwQRcJssivlH26RIzJjWEfN  
EessGnxamujpQAxjCbiTJglQheoaqe7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6NOFWDR0Ys03Thr6  
6kxowokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDCZSNUmUbG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn  
HuJaBe10PIkrnr1rMgjXiyvB20Snz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFukQj  
NBvBMfMQfJa04Yq0BlRMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+160cneJYFU+60D  
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnUOhTie0m4+qEnttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m  
aiCTUqLHd/nkuAvp8udKmj34Bq09szMSKUCnJy1CQ04Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7  
Kqv/QX65rmZZq4f6L1LzzfTD6EoilktQ1Xclie/al9mjdvNcxiQap1xYZ0ma1WJ+  
1aMJiQICBBABAgAGBQJWfLxxAAoJEHkf1+JUCWuMiQcQAjYebkhdcCIBNeHFIDCt  
5KLUGwAtWoPo66kM+MOIK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHbNVLiipgBHyRl4cxxQRgz  
HZJR5wSuk/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1  
3384CuKVNuc0yiQPgYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rrQ0/yDyBy6DtP/Rbi  
YR90R5Vwbgo3qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y  
sBQftFs2GPIhuL7Wm+5Kvikx9Gtyf2vHDVW8aTI1CuCqCdrI/P/175ypfQasoCm  
DtmVMElmFz2pt2unod/nx1tsU89/NN0TZksvH+ffEAo02LF9myUsHcKtS2jfe3oI  
622ajJpsJ7mjEMiEaif1uVG2RcxyTz7rqWgVHNieTgVrr058+4UJWwIAN/SruAG1v  
6NcfWENv+u9PMKx6fEwONSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALLv8Kuiwr1BwfVAd1lnsrX7f  
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa  
D12ZrcPdcyFbu3R1fKuiXk2u2EreDbwrwQHhng8Miw02/hHU4hcdiTCYzpg07Tc  
tA3iJUc6LpsUvc3T2tktZ9REiQIiBBIBcGAMBQJWtdimBYMHhh+AAAoJEPeGwqE2  
gp0L TUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7m1caWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQpqHgozS/  
M/wa06HXQioK7ZFDWkjb7pkjDOKNdxJ94uZmVZPk1g4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6  
7WE+fvPi39GPORLex8TkZUIRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8GOYAHyvDjH/rxRhpH  
jNu0gkJPal3nGSp8+zQgA37PVfi6A/1V1R17CRWL4EB3IaUfKxg7+m0Z48ySdm1  
uyAHsxSQ+hPdTo36rcu0nadi6k4ugsCgFXBeiYgWYvft+ImMMwg1Q0yVN9M6SeS2w  
6iuLfi/Dq1VEIuxPJlD0901TTcdKZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGs4bSeKR  
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGSoyUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT  
JboxgN7NTI/PbrPttwvbkZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j  
2wqrm1u3lU23r+v/1PeN9mRg1JahPz+jVaAhZ9pzyMnnoCqENOXTF4LIyecgD+3  
99vs4RSJPR66gTZrwh/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF  
s3X12IOcQgZtmtDp76TfbDmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6n1JVUKKbiQJABMBcGaq  
AhsDBQsJCAcDBRUKCqGLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBbQJUKs+8BQkFzm3SAAoJEAQB  
Q5LqS/HsnQIAK6UrmZmrPg0lZl7jUDBSrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB  
Op/FfDJ4mKLB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z

IRFiDPnbt+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n  
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFsQa0ko1Vz8M0Bc  
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+ff+JEP765o32g4ZXAER8mUsfOp50YpFE0KbqZsnjpK  
tRjancgy4CCzCv5zJ06se0IIEOfSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNIo1Upsz5wvKt  
00BCRR97I/tnwjbnbz5uAN7cZrBo0JRLtyQFHZlWxli4DcJy21NVItd9ucHaSbn  
VloBgce2fnHtU4kzbu9GEoI20mc75T12PICpWkm/j7KBQY14Wkzq7Vd3RdxoMD9  
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D51yziQR0YPiZBvCH6xEs1BRERjkJkVOIo  
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLlG8AgQgCCZUr94DNRX/pwyPxOw6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9  
D3Fok/M5XHHQI+umNTneFeSsunewYRcCOE1nRLBYYZK1kFi04f1QoMFFiQJABBMB  
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAhKBQJwFRBYBQkKkT3AAoJ  
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoim1XTX4yCRNufwipzwndt38JPDtEv8WoXc  
Jcm1jFjnJCNzgrLbpyRpeMZ19FtiswRZIJgw49l57Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH  
1eRUqDRffg9z5cmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ  
xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArCMKo0EsfGBvArXX11nCma2+47VyiEQn0/bXk  
kx2sLur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqcOrq5mLyveXTcJpMF4HK30yy0  
d6NB3o6/AfDqC7PkytRtu06ZW+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjKRWELwXdR/KsHgFWWn  
9prR9ERROIDX04vzYlqTyAe1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQMmu2d7BNSoti  
fohtrB7swuDZk3j6r3sqH09jGDgjMfMwLcAa8jg61Ao9SoznQKwT0Z/Q2/vvcX1d  
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKHKaOSUYIJ4FxVtK7/Nk1Z5Rr1XefiqS4D9+43goG  
c4PIe8Vt2+lmc73i04qlb1Vw+U793xtEowP1vtlVQbSmaTbA43awFZQY1Ft6HcKT  
K3rC343YW9+ymqdMPHo6jpcVSHXnRFLVICTXY1BkoMgpcCxG8A/1G5zWLbfotDZO  
aWnsYXMGwmVpc21uZyAoRnJLZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc21uZ0BmcmlYnNk  
Lm9yZz6JA1QEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHGECF4AWIQSo3tEm  
00bpy2F2r5sEAUOS6kvx7AUCWk1U7wUJDzSeAAKCRAEAUOS6kvx7FGID/4uIrH9  
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejMKQPi/pabBv4zKUmVXh1z2GVFShvSq6pRLWly  
+ubKA0DbBE000a282hC+/pXKcA95Ejqc8NDL4EDu832WX+U/iUD0oeEmp/VI0BY  
QhZwmNLn13WqWGRq6bb74pg6tzJtOusBYfPf9hdn/JV05NQA2VffErSdMYN/GgrL  
pwNoRkmYnXaUyLyRyMNzMay0TjryzuSmZbGij/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP  
S/FOD2F9WJmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMCaFj70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5  
G01TqWVpkccVFEa+T06mYTpW8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMIxmfmie20HZEvmsqbdH  
48VnCrM4EmK/xjBFqD0XqYjDhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGc0u/BKdZ09y  
stWJzL42wqCXWE4fWfgsLUz/VY1NcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N  
grDBRu1kiNkpNvkroVW9szVY2fyZwGz9f1tSyeyh8L/XQzSPsoqWmZ1GnevWkXy1  
RMDjR0oUSdICZNQw1fSyCbcRJKgZjZimm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki  
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQrwbKGks0sMLMYhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7  
ssCvWsiR3yAnRky3zFwJXhVAPcVILgeUyRrD3IGAKZu+VbiL92VTk1fdN7NXP5  
raJy04hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7ssCvWsiR3yAnRky3zFwJXhVAPcVILgeUyRrD3IGAKZu+VbiL92VTk1fdN7NXP5  
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVQ6J0DrGpT8EMQWNN3IkBtAQQAQIABGUUnT80wAKCRC2  
1sv0Imc+WtTWDL0WokVhvU6nidYTBdUbQctu/PuRkuE0jfo0Fg7NdQQ0TjmbUUrM  
TNcuzBcXGAfwiMHHq3ep5k/AUWkKYPFT719MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG  
hd2fTrkBYuu7p41VyLWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXsdTASxttAQ974bykOQq  
hQ7QOQVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDixwqvi6vNwMTi/raskG  
d0hxGXnSoTkIyy7fe8pfvXwdD1/zbgAg2gsggqplSub0QUzVLNkyjhtopSq1VwIH  
jJTnsmcLcR96wmpdWS+RhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XFdibFKk6U9p  
5Mz4K40fBP6RcAeIFjUZONJKdDncxblWpmsaUF+GjKqMwRu5M3EaUz/zhsstTKM  
wJVos/2KvpagQocVccz1PG2E0J1Ee65w4fogsnfGPexY5YVnEpy7oqUqLDR8C5mu  
L00bhFRfKouU8dTLopVPITvrnvPysIPFT+qov04w8vWrxY+IRgQQEQIABGUUqjT  
KAAKCRAMak/wK/dqotmAj94RkR4RkSjrLpxnqfW8HLVvtT0rwCcCtiCf4s0cqG3  
BBF28EHiu7J5VKWJAhwEEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweI81xeLqw/+Mv6Xf0mo  
5DpnwoBrVPrffindJELoClk6SvylH8Q9w4ww6181NxD67rsD9GU6TZaf3a3Dv8/q  
pIpijEpi8CVmXnTXgcagPPhmWvYEr5I0yh510yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3LiQ  
j/aQgP8sbsppq8L10Zpn7aVb3qWf8F4WsFKk1PWeUJEF8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N  
1JJKevQ34tjvs5nE2VwWpQGs/dgFCDTD8QijZou/WY3z46Xp1T30tx8iRg8k9Iid  
0ml8rzJZJaRFLZ0qDPAXGpBRQWwfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvyELZ+415Hbr3K  
IvNPaOht2gFP7sA/V81bZkBg8pdJTXAUegyvufL1r81CChnPpbCRsRWDVz/1qW6  
UptOnFdsRfYy3uSsn3nAJMwiRG+fouU5S3XippuWMXcmYDSiRbWNUbeFovsMwu1y  
90Sxc5yrh1jQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLxFjgGhXYfIvJk797CZCCBU9Z  
IxLWdJmQ03VSAg90Wu8wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRWxlg36dKY3M1qUDRDKe3q  
xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLCO/WZ6zeZ9euIBBQe2hN+ydLK7sMNg3cLaOhd  
+R0vm80t+0SnUgjlCHz2/by0z/qS0mXEpyWJAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERj  
z5Z7qm12Ig/8D10szggOE304IG224RWSg/x+f/qWxINPndztB0M92POQOuL3Qd0Y  
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/OUPg1z0eudgfLccFzBhekN  
6Wkd5gE7/18xXyH2j4dSs0INVt6hkBs0l0nE17Z51ropU9a5jG163R+5G511JMK  
7X1p138r3IYfWND4YJwht0Ebs9jUDR2fXvGeFgEiA91CRpWoB5PffUbC9c71L+8  
scu+n1Ubj1+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78Pwg/i+1U05AZdgQ1ya9hi0z5  
zZ+eoS05ut4yxVQihUX552Lw+Qo52S5k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKytNetI73b1IS

vHxj4f5bNpUwujj+4BI2Co1aWaFLXLTf37ZUTp7NYXrKQwqfVBzcZdFaaXHab1N91  
wcy60U4HQRfchU8dXXONjo2rLZpEs93LLmNjfu3nkZRIgSMLH42Iq8/X0sqCNC1S  
GtyrXrKa3bP7gmro6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTfCB7x3URu88bVuvWL7Fjcm32S4  
c1S5SYT1XCYYd7MJ43wHTObaJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbwVZGjjxQwDYeAVg  
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhzv7iUsXr2u00YmCzJCjL6yyJAhwEEAEK  
AAYFA1Ko2WkACgkQtVgOTLuXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1  
8WC1aYgvScyub08H9L/f64eFrsjuFLNf/o0QPgH7p4bQT16GKN+4m70Z1vgJYk5  
T7i0qlQ0pKAP8Q0CBRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPwi8A4xwDKMR90uE+qm  
vIGb7BeSueq7CiyZzaitKdpn6F1BpApgpDwjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSG1SW/5kyY  
Ote+oDpOqm5D4AipfMusX5ZDF6cb1zZbd65LFF2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfjwum  
OcA46ThEZAtjb9UrVQCRJieC6aq6GdNkr9muQcYt/ZbLH1PC+0cUEB0+XojpFPh  
fjKXdAhxxTZKfj2hIAkRRfKH0voew6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6B1NwTXtzG  
1Qf/3XKSgXfXBS11gyamcWHLW8/0YLjAs5NORHe2PvIQBS7gYM7LhI0ziybpGoDX  
c2Lflk1i3TbGa/9sfsbCGWrZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JpM53m95HE7k3k  
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYYH1xDZg6sya63iQKDWi5NDRVKvNKC0Vb+6ZcJ2G9J  
TpJEpJvSLSFxgZmgQKAQZUMBZ246jLYyTE4XseakkP7NCZR AhyqaYB19SNFXJdjY  
CfD2xuwjipSJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFA1C3  
Y1UFCTIMr5AACGkQBAFDkupL8ewFzQ/7Bu883LuXT1LVAXN8r+EdmcAGEAzyD+www  
Q2VpNXXu+ED06ZVSSiR2KrDsz2HnhbZkwU8+1GHYNurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMin  
M3MiiG52YmHiVF7LSAXCUX5qvTgcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBsAqrHQSVFmL  
KDFgvfACUZB1Wr9RmsviSvgtD7GBj/rW8CPmeMwqQKLLAgF90klp90lqdwHkSlu  
0x5mXpczV8by21I2b/t159Fr69Q6sK53ng90KFNTDQGqs80heRGDx3qoth8350R  
EB1TCE0vRe23ZjNqew0ywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsNB/IWM9nHIJWve3NOh  
9g0a8IjWfTFRJ2PN+I7gEsda0b4emyIEE3QJDBB/afCagKGYz7wq0V0ngPolm0e  
1fpEw7nL68xX36Xraoefahf0qntDtvjqRRfbDqiDAqN8tBKv9o4wwV5Lfejymb  
11WcnK0JAAtCtGQAINBLmvKb9P/OHsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp  
AmQUCBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmx1QAL/YNXmMG6Tv/Y3S/MSPRYFvC9jtl0ZAVi  
ZGwcM27bwiWU7LeoyAteG8ahq0Ny5BNI3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8F6h4  
SpTwhl3sTf+JAhwEEAECAAYFA1Ksd3AACgkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEavr  
b5CaHRhFjJk7/vbTqkVgKcKDFg5RYiYk3gA+KL0pLVpWNvMwJ6B1q2q0ixYVKF7  
Ly4yflpd9fnwMoKUqW52k3zcXz1ZIw+B8MAlitGczMEesicMn/VvGLtFJJ0tdEg  
4LIAFX0QeUeqIaUtrnTaM/nATarxNMChujrZkVewXJwEvBk1zTddKVEWwzye1BV  
tMhE+tKynowFzckAg6HPWPyQ3POXC6wYqpWdmaaU8FxB1ZXCtAcNwra+808yvw  
iHwFR4PzCmHbPdj50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuPdtBaDumGT/1qrnDn0FV03mr17  
bagx1cBz6+K+aRfMAR0R2HurL9Jv2woJg11FL1gDSwS0aXRFLgUMKIZRjjN9d0s  
Mju9tKF6cliT/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewF1aTmC9ZeB03k090YBZHKbp5m0  
riq+kgGHVgbQA/U7ImBLE5acamZbXPPQ/UIk1G5w2+psQW9FJaJfzw5D1qe0PwZr  
tdpQgsLbIKOZrr3dQYQei1HdCVfB9jH9PUu9P9i9yFicEN73k1bViW6+nwsYZINox  
V58q+Mq/+LwPUYluRdKBrqxhj0DZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/OHbqh+wY6ym/Zt  
UP0F011ZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA  
FgIDAQACHgECF4AFA1Ko5PcFCQPt0IEACgkQBAFDkupL8eyr1RAA1f6Upwdz4TnH  
NcwBC70AShKCPd8XvCDH8RC1gpez178bV03gmuxbvvgfIdgphAapSRqvQwx4Vtwhzk  
frCDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrtxM7mQBVM19JCmbGM1oKk73PAR  
dnFwjKlb/iu4wvN1XFSM/YFTLkBIcQo+YNXYAtwz1MsLY0IAIFQkQGSaF8CYCp3  
CrTFSU+0iKSE2JJWxitnlHm1/oVrYB6QilyN9VA7rtRQVz+iKdwl/0opnl+Wlv3e  
coosXQFt78b11XH3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1SQ08hL0G/g  
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPwnMZas1nX8KhCfk9siV  
ODwpELzmgRNylW7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqsU7wLeIUe5rjZmD2YcSAPwI  
FeafvrBE73vuwLa1X1bF5TR0oFbA4SmPOHYnWpKfDdfSxREIvonoISX0cn32Y/m0  
AgGmoN1SXiq6qKwGvfp+ZGSvDqfFRMoAGMtLE77PJMh8sya/wkI2fOn5oJuw1p5  
EFgcYACUSKHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PggqDGn4euRkUp8o1e0o8qQFAUY  
WeY/6BgLJsmZ8Js147EoIA8X3qakscmJAhwEEAEKAAAYFA1Y0fuYACgkQcz+1hfJ3  
WP4fCBAAXJaVjqIbgL/8I634huc5xPXZYIXKIGtkdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe  
2Efn18Q4dWveDBR/+7tsJZ26pbX+g108/6V34IUyw34iEgDinffMzqMyzXh1Na  
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA30tf/lQGhGxLbLjXnNdiLsHcrYEWIKiUHph9I1K+1jf5  
HtG79pCMUqrd3ecTEhFF/CIFaiEZS6anJXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI  
21GTkFzj8F3LSE0zt1N0261xsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8  
gYRDMntPkCbzjnRoApgS9Bz36cd/uAcSOINmb0IWCcU8CzXSbhzGbrRMJkmro115v  
Nc1jNDgysCWTUuqg5HI9BjtJnHIHTdQc12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD  
eaay14sCSHNod1MVTpqb2DhAVi7KS/eYdqN1+OIASNR2WEK55bZpUgKdM4X60v5  
9YetNUngmLj/RvUmI73kw9K0xtDv8qZx6LsjeNfnAVIQaabZ592axVgKcZcTPpso  
YD130fcWRgompJdseFv1xmtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCF1  
N8E/5KyZ9scZJMzQhSrSSEMIFju7ze5hRuWPghpIzuwPEXA46bqIRgQQEQIABgUC  
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqyAKDL+FChm4AMNR51wPAvsVAPDJKRHWcDHG1p7FFX  
vC+wjYUT4Um1cUa5p3GJARwEEwEKAAAYFA1YREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb01  
sT8btRks8xkyj8DFZK1Yfkyh28Ens0tky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX

Cw9g8tG+FaTwwLcoVL1Jx9mUMcLEs0Qo32Br11vg7s00EYDr t4HUSUpGJcHe+DMD  
gMCLovGnTu0xG/1Eu0Y0qgPDpgDMXmj5cGCmCnVglfeeQKY7vFCKIJzJtTjAP53i  
ikFIpxk1jMdrWRQc3qDfcx+Qq7XyerzZcEfazb5W48SOQ1ZAvD5r0cVq3wYTsJhM  
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmIE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIEOVg  
hYPAMfAa+i f8BXX79IkCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADB2ye5/0ev3tcEACTLKGH  
PW6DxJH1shiJYNPxlBgytngvT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHENBt8H4W4XAg0  
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVST1LUDOMXya30pV9eCzyBum58PVBAZuGgJ3ie  
9vN0c1WgH7qmyqEIJXkhCG1fCjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPFLnzbXy9c0AYP0  
quUW2YdIOi32XB3VS6e0v1iMHgKent2pVwK5Kc3cGUmndracmrjmIyu+mp0MwqkJ  
m5RyIXcAv6jAAEjy1Hh5+j/snrcRihw+wRvJDuTi3POM7Pk204hqXzYV2Ai3c4v  
FYhp2j8Rgl5NZfrCfoUup1fZyRHXSSa7xIp+fb9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd  
8p3P779Tf10w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IJMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y  
G3jkn5mYWAEXOLYxNA8+jKa5F+bmxdUeKeBPW4DxLuvH+s9EzEnpjQnrakKq4BX  
zf09Ucn0CZBewKJvUD65pDbscyEM/MOEUnRGovxY0ivQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj  
yPJP9T3nyIX/hA/iE2+k5G3g6uv6cX0skrdqpl1QyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP  
5EQkvCSMg14VdxdPqA5JxCF2ciawIOeMC5+104kCHAQQAQgABgUCVg+vKAACKRBN  
oRTLxKL1f8ZMD/91EqqGkbxqnKKLK4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgWVeotX5sDR  
FcLvszXKo2+4j20xy/ObVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyz3Kk1x6XCU3jSm7ssLIaBsh  
qHEXLBiQhWjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+Wm1PDjNb  
9RZxF1xQDRzuNw0tMzgsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzqgc0SgGCGFkfhxk9  
HKcwanrp2GgQIQiXq5xsRAR3zZttQuzKMTFfg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J  
HraqZ/PLJ4FU1Wt5z0LoR02EYVHeZ+DaoFUQi4a/1lyzD3VWMXWLyIrnFT1HKqR  
xSU0oE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowA14cTyOLuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv  
wWD9xVjCAFi4PDr iPXf3Im60j+ADWb06zdlw1aS+KAF76e3opIOSWR9kpoSlGjft  
7fMyteSY4BkHcpA0SZBtVPPyx4d8dR6RQ/4+Cc1b1Mwv0l6MZDG/mydZjb+BaD  
5+6jXFq0+3vjBg21JFunMXevhiCCnbRKRSTYtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHqWl  
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5m5X5SokCHAQQ  
AQoABgUCVhJJAACKRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEyfnQosoDFvHARUCXfpo5t1LScL  
e5e2+xwsF2cFO/nXcd6vjFEmEzvkjgMQd1enns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v  
4f12FEZEKhG12VEORSY5YsQuD5S5X4WlhANY2gr9yybK3RjV+vEHjuIXZLtiO8y  
dRLaKJlBn248Rr qmfJ9cmUSMSZrR3c/V1tBJ9GBBzDH1dpRT+0+1E1/fqQCQEXTP  
5eyGPAG4vKytJs1sXQRp16wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8  
gAcpIpwLORHTXvBhC+ypojtqh8IDi+SvWfKjyKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr  
LG9LUAtZ6Gpp2z0kRCK7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDwzWBKGd  
KXYpEieNZUVHkiBL0tBCOzXJvgKuQmvoF42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48  
4shHyMAGPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0S1wY7SUuVC3cZ1SMAwQ1  
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5gYG5WIVxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6  
rwa7mfA036/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut  
pG1/Ipa+euFaFokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUmUbG0vSCB/oD0+baaQEr  
o+dU1lg5gjBZcLvaJtKR/ZDJnoLNRDkCp/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC01B4gwZiz+4  
cGEos5kv0cIbkieCwiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgFScXuKGBE3pnU  
r6+qnRgcuWkK3xKbau0yAaQa1pKJku14RGokTfWfKigBB2jZw4vUtkXzq4uE7F  
Atw9N3QHQowd35fXS8CD1tQWXMElHe/7yGGoPs1FDPBKgdqnPAHSDNYJR66nePS8  
03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtaNJCLpkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5  
7H0rRSdkchV1iQiCBABAgAGBQJWFlxxAAAJEHKF1+JUCWuMBTcQAIXgromjZMJt  
6r8yg/wcpKLWmKiXPsR80oFpPANrPZnQ+1pQ1D20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH  
NZyDhkW8w2q8d/w7p241JbHbL66K94IaMaQ6c3D11E772tuyJ0DyFKGGwkm10/il  
+nEAXPG3G1c87ZA+ZVTgvspeiv0bu1fQ2LWF1WUyTlsuGxn+uGIR0Cmh6Qtail0  
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMYzj29Fs0fnEKdCcMwK2NpVwJfqw8s1jHEAUs+97v1b  
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u  
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9dUBnkiFEWlhYK6x1MvdglwjavhKXZF105jipQFrssiTc  
S0dH66Xza7HE9QzOMOf1tFRrcf2Jcmt8Qe/iR903100ayv1/JFPKKN/jUg11QOmK  
rmGpgUHAgwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXm1iehdg1ZI1N8cUvJFXzreabsaBTE+  
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zUlccDzLNjP73dyrMwpIzHMqCt7zkJay1Ia8oNEIf0X  
SAK2H5eQ7pkVgAhILGw9Lr01AFivD0D/HVSenXpU5r+fr0otKF0P14C+2FDnhcZf  
4sAkYKwDEEn7Gg77/M1paGrfYG1DNWkyiQIiBBIBcGAMBQJWtdjHBYMHhh+AAAJ  
EPEGwqE2gp0L+QEQAi/XYCB9/S15S6jxZvKauwbCCLLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH  
UuFpTZFTBDdw0IKLoU9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHVpwo1Ht1VHJIEIgx3p4R  
OkIz2MMcGcU8HrzwkacSk1N1UcD8YAPFV1+E0ByT26HN36fZ1K0eFUSL02yWdJH9  
yFkKwsBz3GYv17uYDqsozyhaZOD1JBHa+U6YkZ90nqDdCOLs/hkpSdSkPjUCKXIO  
Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPBfwEG10/21FLJ570+Lfp5XLgYegr62SOBPLBSFev  
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n  
MI1zMcce1KBXU4g9doMFCZVUXsjUoQPqbOH7qZJreNM1fin0C06kqEETvqsZvoV  
5IKZoGRAeIEShrsxKDA+rXN+YZHrFuaEf5KfFdvTKedA00aZwtod8I8P4H1Xsnny  
p+1WF4KnfZDtH5JI8EsqdZIBPAAWbEzcm0HJLHYRra/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4  
w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmtXmVwvDLsWZnB268jgSbhszKpCW0veZPMY2P8ndx



RUhzmJYUbLMMOvTqPtkYpnc/he1j1txvgQFHNG0gwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9  
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJUks+8BQkFzm3SAAoJ  
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fJtYqngQ0edasJTiDIEAg10rInnYLT3cZpGh166VW4+yH  
7cEXIywoWzvtwYIpdak20Iq9VG3hIbarAYtdyZL6kGWetrP77zY1Q+zoUGoziyKB  
f3bmSuGeVKbM2e024o/fK5pMsenj1fZhrIhqX00eUikoVjrX00NzFnI4G+t+RraU  
UgOzMS5j11A8KGWYyVdKedSuv/Hh5vmvytS1Va1LCIouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY  
oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvdpdwjyhUp4BCISAxPCQD  
7G40Y29jxk8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw  
r8o1T9hvCIoeFpYj67x5CmMV2QdR18k/KGtAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL  
6upeAQ4uXms1M0p7u4+eMdbbLWBwk2cVqqdE0J6u3JwiMSDiJABimtgaaw5gq604  
x0QxbJb43uk9s8wVFIcX161kNHFniLLc3U0hT6qcM+T192rA0LhHgJcOSP1zghGS  
Kjkf851g+Owx6Hzc0+LzcOX2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJMzoavxg8a+gI9uV0Btz  
7hhUoXQTEnLkPcNzMNyJhOk8LW69ad2vZbT7VHf7dOmdzrWwX9XDVWVTPwiLiQI9  
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheABQJwFRBYBQkKkhT3AAoJ  
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qkNHxaTtj6MsZdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccZ  
3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhH1A6KJ2e1ioxiYekt7Nj12ASwrUvy2emJ9dnYoFM  
ynAjAtvWnPBew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov601mwyFOPKJAEUp/1g51K7zvcWta+f  
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnH0poBlvTCEzHunXAsakrVPXuqecDy/99ocGb  
n1xROUoJVgwUdj1hzG2Zt/hK8d9adLpL4aUD1bdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvWU  
JEY+PgPu8yqB958Z8DrqFRwRtfsk/fj8WbAcyCKYTs6UyPtSDjzAwXJJ08g0118Z  
Se5X2SGrLSLccay0g0n0wMMClxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/  
4Q1ycj2BXIb1vvnZai08ctVHO0YFGdFYGi4gWskWBG6eWkrk8NjeJKECSq8He70d  
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRNrI3k04zrq  
EMgZIKiSXpbg9Eidyb3PEzJYkvrLbBmrBwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/ea  
37k4MCFwFDrZUgXJU7Jsn4G3u91ZmMJ49uZegiPRABcrCjTW4td1qn/iPXctDVO  
aWNsYXmgWmVpc2luZyAoTh1zYXRvciBBQ1MpIDx6Zw1zaw5nQgX5c2F0b3IubG11  
LnN1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAqMBAaIEAQIXgBYhBKje0SbT  
RunLYXauyQBQ5LqS/HsBQJASVTvBQkPN1J4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANL1Tb6y  
Rfwt1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWGdyPonPqvzApnYjfDw0T7  
VsrIOPGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtXse+YhJffQIEEUFXGEmq  
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDzB6Le5Z9Mo/pa/3Yei2g1kKoLCC1Woawk2Ao+g2pJz  
2sTnqdJhMw+JrDKM1suLlc/bH+dONaw2uElH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi  
bk1sYYGQfhyHrvKhsmejk3aDFdnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zAHEY6SQpAmdc6Y7Z  
rx5ReI2Mgu8/D9z2vnQsgoUY8ySEeYmDQaI3bnrpvEU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy  
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNu0WQJBMW/DNabD5Neasact1y/L60wZ+YYf27cgjS  
GCNw2R3Iah51+pvEpZDVEUC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYfFLZLZg4i7PhNH  
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2vMTrNLq3K9kitJdNsRJMsZmEY3KB/tr3QL0zYuClJVw  
sPMQ7Cao71dcSgauLRCHies11cDEvfvBQLYF8TGMfjxihvNferfuCwDc3erck7yH  
AHLQHpgGBdyNyI7T1Lqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFA1DmgTcACgkQZjuy  
wk9ZKJEXDACdE+QPgvuTREQL4wwiUKjSkGHu/1YAn3K3j4Vw3Jdf165f0Wxi0LLF  
01U8iEUEBECAAYFA1J1BgGACgkQqebKqXUH1VgwxACfCM08WzESHQ0uRPHWSc01  
mOK06MIAL2we0mlpw9ajC3nThyacYEHteUeJAbQEAECAAYFA1J0/NMAGkQtbtL  
9CJnPlnuKgy9GoppKkg08CjM8KKoRsLLPJ6FgVveV1YL1ZUvVXBwLINendJdDrTm  
Ju06fRoN4fgnbgc1pNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0ZOYMLCUnq05b4eCZkxwLWvEsoN  
3Pe92iGAuuNG0goJgQQJe66AhUJ62xVGs3GGYwFDgeCxtppzF19k57V9VVF7SvU  
r4U1LnF9wTycEwqY0TijhBNC2XW2NZyv6wIjWURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c  
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwlNMUeJPMiXofMp6RHRdHuU/6L0X8Dck1m05+1F  
qgzQSG2qsvkSbW6APy1JQd3I75yTKglYFUoELBMTNVovMmgWT7P7x5xLv8aImm  
I7BLZf7tTxdpDqBn2ctctB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXKksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS  
NfurEivuQHzXGGSbbLauVw4DAzkT2tpAdPXuDPkEwa7S3dgF1RAVAN6d188IBCxw  
y10+paim18Cb1btdrv2ZDc5yIm51d4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFA1Ko0ygA  
CgkQDGPp8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IANjCwLr6xfhJwNxi3  
pizoGfyLh9uniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LshIIPncXkXAQAJA1Kn+evEC7  
yoXYmEqVGm7RrS37iyXN23iHHLhOUcGA+9JuG2X+nTK6lBXy1h+XBxtcof51e004  
bSRptku/mlICIV7SrUuVRFBx1qK9Qo3PBmKnUEbf/Tc9/oxilvz4AcPltyIesDr  
NyPnbIwZrd8mpuJID1DZ7rC6yWd/gATwgMd6sHnsxEHae+PV82pjeU8Echj1r1b  
jgx0/AZnm3uVOM18wt/fIhxIrwGhQaNPnXcPrI6Ejnwo/ZtfcHcpghw0DGtaTMD  
yAkeKLJGIEgtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFrEaj+xNG4dPRH7uLygD9Tftk0  
YSzkfJmfM0Dd+H/ce21jF8w7tzUyhZkknBm0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNAd/  
4xcHUzPpJgiJB0fRb6zcxfv13NxuAbzzNpFD0WpIFeN7p3fn8ucG4Wx44izYecSL  
E5q72JMMppQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzftdw8UK6j2DV+FRDU00L8aed  
rNwC06ZLS1ymsTcrYtEs4WOM1WvLGEhACnbPqesJ/S1DMCcqRUyOauRpPhxVAco6  
BHRu0qmkuJXQqW16k1xajZmNZC0vSjNZ2Lnn13gyYrULIKcy1lw3aYBptaLkhiJV  
zOhI8r00QzvnH102txnx4kBu0Mv1RDIQIcBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W  
e6ppq2QP/i3loep+wjknxbJq1EY5m3ru1yN3qUijwXtHNWwKzkTPyNtFCV6cHH  
RkrHtrMFFtqavj+MTHBZgrPpfqedyDtr33WRP64KoEdi20yD0biUxYzowqxVY2b+

Ji/LnU4ZMfr3036nilySPZsMwKwLUd0RBACi6x7sdS9uwuvEa1Q3gHHH1/OdvxpK  
RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/Nw497bu+cy/xbjJmo718JK7CIRqiWHAwAcu  
IUVIaVntZBCxvbYbVdUo+jn7iPijTw4H4IkjKtgLRDARzfpPWK5AX2c//f/9uDBP  
Kv8D7Q/vVB8HtkMb1y8IeBiyyxzTDahfgVUUYfFGxF4Iux+9cHQTUV17F5oQsFmH  
/IpEFSjgKqo7WmXY5Tbw3BCSzxHNACodqQ6y5i8rzY8IiSbTmczSV1cez+dwD9X  
ehGT0iIx6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBrZ26h3g7NMm3Ux  
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5wDwtaRhFHwWkz/nvU1JMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n  
oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7Fxr6XAZt1GUsacLd4oF41tnI1RZFmv  
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7LTNAqneTKWiQYkwc+sRPey6kSmiQIcBBABCgAG  
BQJSQnlpAAoJELVYDky7132w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPF+JtYvUvdrgrG00sUWZP  
bTXDah1g6FDbu0AocQDMdoynBKRlQy1CYFXQeG7c8xYSwn4GZw3YQ0KTyZWiwWzj  
DIOreXPfV93dWiQNB9kQM0cis3Dz4PnncHLPfXQ4oWwAamqBwZsjFHqxol60zMw  
1bLQ1I0yIu8yCpGGVrKqyrHnoMkUarQPfEfpKH19tOgd/ORs9pkz1AqPc5Fpn74x  
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqlqvqRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1  
v/gKIZbPWQHsEFMweJZUqmzohavZPyDbUbML1ToqhKpn67r9qWwthjqXY08TCxvv  
ROtTqhvdezj6NIoh0ERZR18tJfCv10+9JeZNIj6L1D1C1ckSiGrUrsai4G/MSZL  
QSLfNqQ60Cw2jIFPyhbyKzOHPZHka4i/JaSwjFpy3RA05aN12Kkcm4JVJIYJ255  
usnK/4x7Wky091NqAUUYy2q4pH0BwCOrQ8MdCpSL2tSdPJeAPLGC5BGyTiwwQT11  
KdwYpfDD0xUCRuBD1Ws7w3YadPoLIJJEUxtiORde1o0QiEJf1cxNrxoxqK3xxHmK  
U6k6r1hHW3Y1ywwv/gx+iy5Mpo7nR5IVa3JSzEIJANDHCELYv313DTfVmKcGT5  
1UJW/DzLiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJQt2NV  
BQkCDK+QAAoJEAQBQ5LqS/HsiEQAI7y15heIw8MU3e0956aJITHYhZaq6TWpUu/  
51Fi3DL+jt6QvnKSUQvTmc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav  
cCy722PU04qzqEkqsVgSf80BRbM0NucgV0uqls2dqLI1sNRVebd1L6o778UXhrVM  
kXmKoSVxBmNZStU3DQmCzP6D262Qs/c7u5XcZ1K/isTUdi10TYznCwMuRarDvZfi  
mAz2uqd10VQNtWfYFFrZShvwPsL3h9djzn+wmw+9Fc9dKpzHrc706s1FJLzDZL+s  
2S6cgS/pK8FLTOGt0Xa7ErHuTI8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IuUQzTyQWhfKfH19  
ENsUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHkmiHFHsj0v+m1Usm+FkRuh9  
eFUG00FRSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELVYKyQhAogs802v9D5G5rSTV6wDPb  
pvHmgORn6bU+xGyeJ5uNKhbm5Mkw1ABZnkvmqBPK8Q06W71BLB0tJpsqr5JxedgZ  
4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zkW41bNu6+WEXj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTwsT  
uabnyoEJ8sxsSCsmkFNypYkx21W1sEtX17xJ5S+tANtnzs/HQIfolckgKmsJROcb  
2mu/fqUbiQIcBBABAGBQJsrHdwAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfaC  
asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6Cxcnvy6FPQDgbJaK46FUWvXmHHS9ct5T4EStkff  
2ppe6LnAQANRES/uw61ihIV71YUfgNKDiWw4wqBEHQioHWPeeamc6H3H0CedG1oz  
xBatWt0zRaPkYjrqZ0SmfFYcGlnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtK13Knt4F4s+  
JHN37vUkavJY1jtylDem6rP4VWt5n6KgRdS5PyW9r1Mnp/9ZUJBKQg85/wqL90Yc  
QtKG24qYrik8ItNADfGeHVzzW5Vvj0hkF62rPGQhW4AGtjRXQwbB4P0HPR04oa3e  
MsOAG3keK51YvqoVZ0U7odd8fU2R5qCkjq4yPfeJ8G4uK7DiQP5uRLmtVjacRQ  
Rj7sa3XBVFGHPD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG117fKteV1uAyx3uhmEEYpJyMFYAqD  
OnOmdtajdJVK8cMwWc9H50bb6za/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m  
Dy3bMyLuVcmMmiRj/20FzysHaw2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqaywP0qcampqLP  
Wcas4imnCSefJEQFY0nXsxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUY1j8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3  
sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC  
AwEAAh4BAheABQJSq0T3BQkd7TpRAAoJEAQBQ5LqS/HsPjUP/32YNElPQU/mL7FQ  
JncBiCBvm8txcQf87uIqrZaQ8YLbyC3FAURi0q2BPY1HdBKuFDHWPJnthGbkft/E  
AogJARewkTvSLc+kg87JciS79L1bVsg+WzwtMyJpySs6tAOIIXYj3GUHT25WZ9S  
DwnCFPKo98IRGcB1SRH61j09T/jPbFpAUj/484DRYDIARywnfDPHCAKFA8yUkFi  
pSevKefP90KescUL70+RitdBieXgmP8LEFP2V4gsCGIvxu8CNUhnH4kbnJsN1x0  
R8JecTgnVb7R20W1aF0ersJ9S4aeefa2ht5WwDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi  
19dAXpmiNYRUB57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SImTktAW1qnxnebwAEnk91VDjN  
m6iMGkK7+KR8Dzh26bWVtFt8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+HZez11Jj  
hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBSGJO2UUEIbJ3bh1T+Q6mBVF3rnXb01pEi  
U5P8CHuY8KdMLNB09mqyqEq7eYSXviOpceMzw13h55KUZHYGKMZn8F+qYpMZNzt  
/0PdRFTpa5UOMm5ESMQG/Cqdpw7cj+eX0WuR/Ww/EcrfWjeoqyHzTZvb7rE1rmEC  
chBpIT5GgKEZsb3b+Q9wBY014ZEDIQIcBBABCgAGBQJWdn7MAAoJEHM/tYXyd1j+  
+vMQAKA2BKW0XhWyDncZT2Jv8TajpigMA06nIqUKTKru9tj5Zn616N+52F0mKU09  
PBU65NMV5hWrgd0oP2MANquk40cURQctrd2mOnWkuUv7gmbELmxSRKXm+IripKy  
7Mdd0FKHgpqktqYaehen5GoGhofox4w8/hEcLle4vreZ0Fiik8oFbEmIjphuaC/  
M25HfWt0kSkx1J2y4UyWF6V6fIrqbPWF+ugVeJVD7AKdHLT/me7DjhoiQt0EYOXM  
5Ct1jsNg65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy  
hFo9kAsBNCBSiDHBhSLSS5CgZ8h/NEVGPvd4AVdpD48m1bFVCP7DJOKwbB07SQ  
nDnQLBSDLZ1g7L1U3IuispxSqoNBz/pBM116axn4REqxf7/DIflErns00oCYUh  
LhUW7JpQF/DE40niX4TXdqZI3D1dVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY  
6UWh6rcHB0jvdoN08yWeUjNWQiBPXI7702jUVX6mqMKK2r4QM+7ZulxI4RgRkb4P  
3tTivCVzPtRQdWhdyYXCZ3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62s1q7

pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdMjTTPY0QMh+ZP1Qu/sk5255miEYEEBECAAYFAlYR  
CX0ACgkQTyzT2CeTzy25fQCdGNT2CwldPkdq6n93Pyy/feyJwAmwTKimsr3bc2  
cnreaCMleHjIto6EiQeBBMBCgAGBQJWERGxAAoJEGvCwP6gb8LREpMH/25gSZYZ  
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwTPOXjX+k4Q6TRdxLZrb  
ZoMaXvSX8hEmReHfnL7IiQEWnD20WioLkKJ3Qo1xNGkBzTk70cbMTEhNwwDjosnQ  
7+E+DnPzVsVCz8Z6x7qPrmW6L4d9e9GNvsw9+6capZ8mzUF8vEpiUBMQNNUxyEnn  
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWdZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxtiCL0qGM/u1  
fsG0CIIPX9qhr9o40AMddW05txHn/wc7tzfud0NWJ37uqNnsyU3NtDDja1RTkvC  
MyrjzgcHuh9cLM2JAhwEEAEKAAyFAlYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAArIxqX4SZ  
YREECXMoW1bfaw56/oSpCpgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuYXTwwDF42WgYz7f21nd  
Xvc+iwU8QerRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9GR9b0FSfUXeCPTqgDiQAZ  
5w2T9QznFnrWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YgCrv7xg56etAO  
zQEUXbGvgtbtanaiqV6KicJxiAEEq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5kMsbGtY8o0  
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTdlT+jR7W8sZ3JT4V6226941aVo  
2kaCy0Be3dZ2hWtMNNzXIXVZLaA/MFrhNxmLXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrAOR+PkT  
iE1ON0sgnkSp/idtha5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNWqZr42ZtY1dSiVvXnmWH  
8GQaSmc3/8hc4L1vllHeVkl1zn9DXLROPzap8ZZEFDNcHcVdCfVi1LgCFiZbYOT  
lJqNoDAwGLuNUHsCYsBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQz1GwVv1dtdw  
heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMH1BTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdqUf3nx7/rq  
HdtmcXpaGX8Aj4gKmwFmFYIp0Ape7y29CJAhwEEAEIAAYFAlYPrYgACgkQTaEU  
5cSi5X/TTHAAjHQt5x7sMYPCCxfuShg1odgAZ7YdMA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQ1  
BHUEGZQxJq5Amt3H3GsaGsnSXFLLcJbe59MJBMMqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL  
Emi+7FSMTTwhk4xHZ3JtPmvEx8bpP9+mkLLWgPz00hQFC6yeqxCX9QrZ00GrjCG  
joi0wF0tEistFLMMv0VSFvy/fX/qTTHtbB5LZJe0RePZ48u18SHxihDosDbVcFJ  
G1h+dQOL/DVtw8PZaofNvGNUQK51jxklbJHVFQZabs09eD2/lvHqHIGLgizLkMae  
ZOPCCDFU23j1+IrF1sYz3VJkIr5zGysgbfI1GyFugoyKr8HPOHr2H3MAR6kU52RJ  
NFWBm7HHJjIxwRGw7K139Bb61MQkr7W+8q1EPxZU2fctClWocNhN1DckGHQqa1pt  
haCQ3Bd+KZNA0rIT9qGbgciITBkbnTzLc2p178hwz5DGjw/e1ij8I4S1u9eLYyy  
bH9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grVcYRRq11nBjkeZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+  
rUZwGtE0PBQTHUlmvMNLNFJVIkrygrCOLpK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrBn  
WQKf9VZV/5ankTdJMMVzkeH6ciGqnoMCPVlQqPQZmFdEYT7HcDaqeCJAhwEEAEK  
AAYFAlYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTceowCwu126MHmmWB  
06mauPkWufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680Vj4i7etCMgKe610xdQ0TMz  
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MwsQ7DUhcJ1a  
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIk9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6  
GyBszz2t1dJyHLK271qRuAsB06Is0bz4/flaSsVfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te  
8U0PK1RJ7HxMewtUoQGibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNWVsJAWj97J7jbevnaSIX  
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hm/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQ1G1rwmXx8PA  
gAVj9Wm1kQis32Iwp0QR9AlPul3hhtpf1z3nPOjN4MzX0ItDYyBjh90TC5cqrrSx  
AkB4JR0nNR37ZwUEED4DBfD88d7aXQPcHud7yva5XsDgTPnjpPnknykdg5SaMntE  
KK9Sg0mskKzW5TKrJAKugoCCDCqnmnw3u+PT/VVr3U//adEiEwrNqvKqt+16QFnm  
/o4UieTWkdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVPE0sC/WoTSR7KMWTa33F  
qGX+R3fnRJKJARwEEwEKAAYFAlYS/b0ACgkQ3GUjVJlGxjqihQf9GkDVK46rD3jb  
E9Ww5rLAbNNQhQX86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gksckiKN60ttPfrM6T6RiZZrB  
cWCU2253w1U/dYdx51pjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0ed14e613pc295P8RBZp7  
t1GvMgYQQ/JfH+OLbRxcN1pSrbix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g  
13mukiwdnpP31pwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9o1VEK+xCu5CPvm61JHVAHninrd6  
ZS3zkqww5N1QwtBSU5VLWJAEJPjaVdnIp6y8S1gWk+s86+1ZLLY1HiEaBCYdf96B  
va3i5WC2wokCHAQQAQIABgUCVhZccQAKCRByhdFiVAlrjKhoD/43NXurhZwrFugm  
hsXLecJAJ/j6ZTrbKwOPjhpPmI40BxdSkGIORSLAQbefSxHIAABCqLQWb51XDm1D4  
EEhc4BQmLEtVwDkexzPlpnjY10UivhOwRmpQX/vz828FdrOQ1ip08CiUt/ozhJA  
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDY1sMT3t1ihSQCvYoIeVp/+9NMrng8wcy04k  
DATXy2ECOHPUJuYlUkEdkEey7UNGc5Beskq21/9QhJwreWiyHujV5B0SADubbxLx  
QmTzIdfhP/gz+qwkylrWhKR00m7tZwIorqqry0crLNmbCMofk9F/JbPRZdnofgG  
bynieHfdByzT6A1GMnbjGHLIC3C/d5ztBfZMYgBtV8cMnK2vKBLUuwugks+eQQ4  
02zWxGp1mhCyZyEzYun4TmWlapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+U82PkokYiNU  
8oZCgvlG8U1oUY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTmINYArjq2SWQrTumOb9K8x  
KH17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoi9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n  
P6tdWPV3mnrTHu+/OLtftaAbJ4+sy6L4wBcbCvhaw10tvHkttmj+oor0FQoZuUF2  
Vuk02r120sQiQEggyAmu2NFGfuXBMIkCIgQSAQoADACVck3YvWDB4YfgAAKCRD3  
hsKhNoKti8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC  
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYpf9f6aNw5yAN/GwhJVf/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F  
E8dSRf1iJozCN4S1vVjPqGti8k7tzR0/TW6iQ6Kj97De03YxfUQtyGsQdXcbaIy0  
dFAWEI6RDsYTBLLrr+jA/wB8yNav10rZoiuGjH0havXzP2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD  
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsZIUH  
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WFfidYAihrwUOL2u0o+TjAS5e/0d+xGvZLgkJtVsRSp7

```

25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAhUVaD5N6hxcDpr3jpyI2TRE1/ZEU+pNW9UzDqs
3vDv8mXd8FLMGsGxRumSs0QVV19bz8PE6e7jHErPiwdJmNEm5CLx3VZjAT9XMiPB
Gizd9aLKPDT7Q1SxBomOCwtTMPHNOztKmoWvovmlOq/h6zW3VVMgBDB7EG7cHs4
mStGxuABeiB1EUTEx0nji+ktvxUbviac1r7oCc+tJMQsE70mggnHKdLjWvCxJg7
gNJFe55XsGU5F16dIIK+c1kle7141bdFN5grGxXLSt8eMNL0Gh6xA0NJEokCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWJVCgkICwUWAqMBAAIEAQIXgAUCVJLPvAUJBC5t0gAKCRAE
AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLsSkIn3riNBjito9ninVIgciOXWezt7Iu3Kp5
Cm891eB+wFxrmyGO/hHB2q6aka0vaRD1HHdnCT8J1tkykhD0H9hhQ4ukRHSJnSP
ZZgjCXVYVYQczrhnFfop0FUnp6dGpkKYfml/EMVMIHAjTrtsT1zGvU2URS7I+hZ
o05xskgQgZ610CITpTA315PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFb4
eogdfUf3ZzFgFvQu/r2DK0tqZzWsyxypgYjtvPrx4HRYozigMYKIIdMK1rryH
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj
AmCodfnQMQ5q+IqrRWJhNBPgZjWpEHK80K8c2+wkIxRS9dUE08zPGaDoGn2rSujl
3a6zNl0LpGPD6XiN++fUtCCnopRVTIOzzIbuM2TWVAaz247lpzvcPCG1ca0Zw0QT
ib1J71LUKUoHyhbXJtqwOABequggns71A0+1Y8L1oJCE5gz8T1u31XA2u2SU862gJ
qZ0d4YnNsG6FuMA21JBgr/dVhW41EMB8XiLIL6FXhkzvnVx+NFx2cXIx0Q1zh1Rr
LCiqimYrD2pxYfHE0UJ7j4q9M+8FrOLfNUH3uv0C05pFDpbjzVLAcqV5IkCPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWJVCgkICwUWAqMBAAIEAQIXgAUCVn0QWQUJZCIU9wAKCRAE
AU0S6kvx7I2yD/0dyGRTW28GYMLWYdp11C3xi/THrqfGfJfb1ZvCC02cscgzCAZi
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglsJv6nMe7wH0/E1HPKX6Gxjhl1axpbXmRe9
xThChcJmLOVbme3NgScuJji1edL4boYQnLaK691wnAajM+nAfIEF5fJwJel4q3rK
JCttQZiXpUqafD243Ept1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmBgu8wovZin2ReMM4J
h2hiRKLfHPgm/QJ/pqKpur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfAlG94cdcL3fV4
NECMj7/souBGP8B5mzvyqJto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLKvH4H91bkS
+FUUFifrK33p7UsGg/3Tp3SSFF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xD63S8iYVEjCQ+
r/R7s5XyYQlmmWnfOwrK2L7Y221Jm6pe0EGZ7r5UyOqtqKSTICjVYD8h1ZZs2GTj
khPhEyKbHawFE0im9B44zNkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ
FKdwYqSur103zAoYy1iKHLGNouKhocOrA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
XOESL6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzpTzWqKyFEmucl/STa5LMfjE7kCDQRQ
t/EhARAAP2Yp01Ky7nZPKR14H24CNjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
pMNZ0vxgXSq180a3EB7WHTJbvAgysHIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
6gN0VwImhiNIMbhPEXv4Z9kgZreRQqpfMrD5dNZYwrvGW0/+PBEtET5H79KQWR44
fBJoLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jj115UfWAhCdDIP1ZjEyao8LQw8gBRKv0A
Pk8LdrzhGf15YQafJuPN7YUkPBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
OAl15dj0l038Dj0lg+rak/+t5c0exLzn7yeDizs1oTBM6zj5yCt1LJGMz9X46o1G
ZQDHKGXtA4gsjGqWsefuyt2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKka
+Hr3Ijm7KBSgsgmuZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY
+DkE2RD1pBw06esvE0p552GXLwwRUnS8vcejQqLTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
nvr7nceA6we0hANE4J51oIim9IgdDomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0+
RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtsrLQGcFgR1IMH5gJtVk00S2wE+gt8AEQEAAYkEwwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauyQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
GQEKAAyFALC38SEACgkQu41LV7uLVV65Iw//Tni/TvtQMLk8zh6r3C1Wxg7NQJNG
QoBKICrGQfQxSNaCTumiVRvKf7zaxBq0e0vWV5nxGfA0Sxm97fHI4Z0WBU5S0Ipe
y2tbywPk1IvN1jbyWcqoyUV8aw10lgG9PwQkmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkB1nA2qSP+KUQ71MFpDeYeZxvdCEw2s1PW0UyqLfdSQ/hU9hN1mHNstaAvD21
0+56L12wFTJq/alU7x3wQ5RRec+bNZ/iUsiPjsj1RoiP32pR0uL720bl1biA44DL
+aHarPacybKlepXIjnMt6iu8jxm5oZGPbd1+M7fxKdxgAEzArhOLW88a/zEpy8g
Ybwj+3TXfS9Z0xpASegDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvlwK7iMj
1vyr01L8qYXT0ubkkG4T1DRmfNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vwggFxCrAadx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGnQR62u+bBt1lBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/htt
r8QIGZVRboWdJRRN1Cj0sJXJ/r3CmAOGj7taxYiMUZAK2fV1oy+1ubkujV1PqEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWpFLsAmzBWHL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5wMAInjwbp5mkmWMSKTA
+w8uK+jLDbkF9VEJEAQBQ5LqS/HsQLOQAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6ZR1KiPgHbYfVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHB1i02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZsSGTm
1VQcc0mF42BKdpzU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BlCqc0sblDsgZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn31pNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodGzxm7STz51FkkQGm00kLbVklv7S2/0oqmbDW610YSxa0yVmEiz
mHELs/YLLd97+1TstW8y7wH31p6bQ3CRtG1l/lwBhFehc9KUKbw2Bfcdzrdy881
krnYOQRwWQ2MjR1Pt1LgX4k0FVPBBkbbfS2mjtWSR1aOLP/YYH1k6W4j3pkjfbM
12m8oRI155CiH/cP9hyRy3P9+BUZHjZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR91TEHXf6pBH
EXUkzBQ011183dls2/zHyv6jdBdpSxHNyGSytg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
m+L+0+XKNxZCeEgCy0V3/1ldf+/wEntnMcdsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
NPSCJd08XPYR1D0+kLffUEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1Y9CBiu1k6WSN8x13gh
l+lIFGo2CgTWuQINBFC38cBEADJcj/cvHVWx8tZ6Zj3xNwKniHzTUHyAMGniRb
H3509K1q2h4+vr7ghVYvqsnqZicA1t91RosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USem
prXV0yy/KA4LAn2ASwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6I1D3osXFQzvsJcm1tATE3+PL5a

```

```

iIRWgne3K8/CaG161phaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H6oaaGA1itRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRSOr5l/PNIdeEraZkV1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIEZsziYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyXehZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaQVrOg4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtdy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMj20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fG1w
vw03QQOAXZKJ3YwVyj18vQBBGn0ft8koeWYlyEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0i0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIEZGVVoeVxWdP11yICDSW
xM1lNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BAkFxcXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEqN7RjTNG6cthdq7LBAFDkupL8ewFAlpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBAlpL8ewNGg//UIl64bcscd5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RjG2YgQYw5Zu/rLAL6gkirh3fYjPOMs7sJmGhQkDqDBOG5o0DCwZaPLb0Bs0R9
Hqwj6MJFHFjc3lCmSKnbfWrdIO2NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtXe
YErNjOwZoFla9+7peRrnmftzVNG/r8o1XHUKnxjCyJ+QfoKdW4I9uaPcpbkdkPkI
Of0g56JuJmN4062tUq2CxQgn9sNg3UUaOUX4+TXIUirI+fj5HdBU4druEaJJdx
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+ErONbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoikMEXCVf7TnCVwUjeL92N4JnBKacdSXokNKfPhOVQDjWwHbeyia50Vf1AZCUS1
6mqDoqK466irLdnt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVKC1cdNtF3xFQwkLvKtW4h
nJdWwOicLGiZ6ZaC6LwpMJKZ1fGUTNyIPGSW2/HPT6grbqN4aeHq1523YrUzEJmc
WYGVRSbcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZx1IeiHMMvH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTchEabyDNFb+zu9TdsJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4Uh4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.539. Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>

```

pub 1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95 1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub 1024g/E590ABA4 2002-01-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH6OMFT/MVn
B51RXK5YlQ1cau4Mwt2sifpWsg2hmmPtOIaC6Mn4X8cEXmzy6qw5m+3RUdXB8rM
pFSEVVEGhE9Ssq+ptI1wB4VUJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCgg1oA
GdcoFNm7p+cw56HJI1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6Nzh64GS+JmmCDe7m1cK2S
XNPVq3tXPP3ZUKdv3faoMAgI1hS182/32GINdkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsYOp9hW4SJLAQUaejpZe4CwHpOfJwbPkXE83nVygA01nN89dfhIH
JaB8A/9VottM188+CLzqf3AzN72R5tFwnSFMwumaODis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
P1+m2YtilHh1b61fMYuGa1N84H7Vx0Bxjc9L4qQRV9jP4cWEYXpxxODTmmtFfLae
xGGTYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTq18DVFwr8XoZUbusug7QjQwXleGV5IFp1
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVlQ1NELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWBjo47dKrS82X1VvbuokNXAJSH
oANwk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBERkBDQ8VYQXEAQA2cE0pYz18L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETL8HvZGbhTRVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiIn9d2hYy1q
fCUWhbAoWed7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDLOTS337Gwy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cw+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpUlFKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMSLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGwt9nbrQcCvSjho7n1r4+1PGTlcep
ABxplsAn05jPrtZljn7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.540. 乔彦珉 <sephe@FreeBSD.org> <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/yNumficgyUpOASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGBEu+UvsFWGo
7mKdmNRblkuHD4Yo6pbrU+KGEi79UN0hTnEjduBvwwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFc1+qGIEeR7mVfMgfPe9ZB0cLSLv0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6lZvL2z8eo0IQ
cPHRhZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gy0SWL6gIEKR9M+T1wyLXI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstvSnQ9M6NPjMk7m/l3xLJkdv1
VKNkkGV0JwGJXc3W2w1M3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0K1N1cGh1cm9zYSBaawVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGh1QGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQAQoAJwUCWAWIwgIbAwUJ
AeEzgAULCQgHAwJVCgkICwUWAIBAAIEAQIXgAAKCRDOMUSIVk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaqwt308gpp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLIO2rnQzckJektufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfHHY6KF8+QUs
CNGSwaJGP1BInjsnySFIBxR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZJi60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdDGe4SXp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSq2IuB/NeeMVFMPFPLEX11BM9H6WSQ
8YxehUG9npRD1HEwuQENBFgFiFoBCADVgM6uAWN1Xs069vjsD+7YvsOdIMnYAsp
Fwc8g7WxM7Zaqj3vm65piu70a1Bb658nGP9vErcZAqiBf7V2tF8rz+CZBddVQrJ
l4znyxjjiIsBl9D02qw/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4fF//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtv9GGZAY03Fn5MUzEyXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbx02dpi9zWIz
s0TuCJtqtLtlIv6xGPgTPNUQISsXigV8N7+NfJzMnc85U4S4N35kKXzV1ujUsrt1L
izB0xTNM0KFzYom6Lmqi0yggCeISzivy3oLL8xNu+3abqBVP4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAIlgFiFoCGwwFCQHhM4AACGkQzjFEiL50XtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
OFd4kyEa0e/I/Q0xqXTICc7PYNF5k3YKxC1GEa0pAXzUDICc62bfyz1yrbCIocRm
fAfnLudiq/FVRKypxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uBOGDA7Lg8AIF21nIy1
NvusbVEduJ0XF+Wxw6ys+sdMZjN14XoYCKsd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFWlIjD
PL4DSqqPN/vTDTD9dH+kN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaeF9K1xRnVsL/Sr
airmlkR8y6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUk1u5614KQpZKS
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-----
```

```
mQENBFestAABCAD0i5SiXwjOKL1t09NcLQELmPUGAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+r7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlvQv+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tW1IgdWTz5aSYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNyjbgcp9mlhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApkR+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQw0+ARStPqj+JjkH
VlRL5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMWJABEBAAG0IO1pY2hhZWwgWmhpGlu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAnBQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CacCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQMp0jfeKYhmFD9SrxEn1d4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAf1wBrh
vBiPHB2BqiXZa0gqAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
Wqqnw190bP8THIYG2SC2iRBgYRXwsmrye2En4DownkcpqfQvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfCwh27x6SnhS4C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLc36bIgmJwC
Q8xMBtrScNbdR4ccCkamNa073RwcbzND0mYXFrIYqQF7J/0hKVzcliiSJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxmOh6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIXxattu4QmaMsVNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNqQcCj15lIFlG1CTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknPLxit
bWE4gjkRmRl2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZOKUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++1ScS6eZ3
BBaBof0Stw/a2BncfEACU4aZU5n/zo01eTz8L3Sv2JkAEQEAAyKBJQYAQgADwUC
V5JNoAIBDAUJBa0agAAKCRcV1TuvkoA0067IB/9emo1JKfJyUlCjmbpnwDVLmVgZ
vBew1xMjy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BwnzN80YgZ6nVkuj0XdcdzPfd0EhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbUqf9bj8rx7GrZrdqFhkg9F13hxxFiQBgUs2+hUy17StsvLTj
```



```
igz0W7tzT4qG9m0u1rRqyi13xJ50Pvd3BizHy1Zz88aY0mXTCrFsDv05r+qglv0/  
btmPSBAYgu2LjTxfWofZ3jxv42Mmdv44Tm787NXaIe/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+A3I7UXYdz1KQIQebkOp  
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYeOvLHQYo3FSW0PdxMHEI1foX927JHkhyXsWrtf19cUj  
IOBltkUioRG4FFEF8nRouLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTBREVQbwuZa4qvflisWZQ  
K1EVCWJ26bDA3S0zzGnkBB0D6cL3xePX7hpQrKClpJdNLmOTRmhPGs2dcXETnj81  
uFMT17oAnpq1Ep1T4VaRrUL1C6xYNAv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvW  
/YDHfRjt2gbJcbaCm2zZMzdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZHZHleSBab25vdiA8  
em9udEBGcmV1Q1NELm9yZz6JAT8EEWECACKFA1AyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBWMC  
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDxRUu26KaLH0YyCACQRr+WwMpCae24gG/  
KiDWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JlxqNPObiE+TComwxSLbLNb+seLait3qk  
cuGNMp5++Cd9IOYjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/Ow9UDnUqPAuXWm5rOQN7KLh  
sQrA/Gp3kZVexWnu1j0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHRt9ppWZu6LrRB  
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDw3dS1uBtQvUqa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45  
BZE+JbLKHFe/KEWPJTNAjq+g17SzuB1sbUxIMAUTGW1KfzIMmHu6kNBjYU5AdK29  
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHZHleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ  
Lg4vAhsVbQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UUVLtuim  
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuhTYiCUIts0SCD3IwKS1aTyNahKHViYSf  
jpPLEZkpY60AumtUkxPe9/f0HbX6133cJdt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk  
okcilDhmG23G6nbn//jvg1NPODwiQ2txWiQ2PQdpeMjpc4Zg+KXHHIP0uMvhPXpt  
4HSE0yWd7wgGXDiezU2VP6ThW4Bw75bIfci+1lgWv71eN+qumAN5cTZCJnwq0PuD  
cAFm3tQI+TiDjxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkQDj1yRVuI4AWSOVZnKPQdY  
8Xu/YEJ7sflZerxSDUVSwGLp8tiZmokCHAQQAQIABGUUC5tsQAKCRDgI4znmPbt  
psQxEACn+8j6hHxzEdTJgCprXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12npxVUDMgNZPFRkjKXxx  
uxTER5wn3tvSYODP+g+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0bf8H21rnDEjXpKkpTd1qj  
A+/RZikorf/PXfncBYiJ/riLvaHJ1hfZoV6/SEGLfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7  
Rsfblc84EN7j7tef8X9JDUI6MjR23AEGEA6AeV6k4ohkRcwnptgtRpvRXh1lz1  
xccwF1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGMpKeGEvXI2gv+ZVwdg00HNYfGcCiPt  
k2YvYA8PhiRn0uqucOpi9/XSjfd02gSL8PFQ/GDnct14u64Jt1wLq4I6eJX8n  
ORd1CdMb5UUnC8HRC6FSKr5PM5Ca0ZVLxHXwCV7EYUcOypGXjY2HlmorXlpiFYxw  
4L10L8wA6+RTWtn/B1cDqKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUD1jGFOR22V1tjLQ8N4ZYiw  
Oy5LOXWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgXQCjji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D  
ZmRKSXLuoAndLUqy3eKgjisyocOGivqsL64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520TAy  
pb/1Dw1/d/OZkeFiQDKru0zPkrqThLDukvaPah9pf1/rnsKNm4kCHAQSAQIABGU  
UC7ruAQACRAR10MPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHSz+F3uxU7bb3qXKW  
faxHGyYlmdSuxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG  
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984g  
zDtQ7Trwnbdk2+1K3A9mRperVPlmr5V1ZeLwzrdPlYbTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ  
g4Lfn9QfdGnZ0ymfmNhSv0uB6Ceh0XcsBVlvYifAqXuk30ULKbg90XzUJLkMMKiR  
7G519zqnmNn6MY5UeOHBrZ5y5vmlT1SbxitpAunb0K19jPTVBy53JVj821AtqbVv  
LWYdF8G7+iB1QsW2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBZdKAMsXWAGG1F1RFAvIkTi6  
dtpBvOHfGfX9smxa+Sti3coA7iMV2WcJecEBRApSNbHyIYbHrGhxa0CAxDQIWsFS  
nVFNhnpX31IyOiPerOWmGsfl5bSq6XdPgZLdcD5N1CcObJitHLf/yOduDez99pM  
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZjljRpMWPqLffTEUnm1L1569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh  
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfW6v/UuFAPtXSeYSRVAqFTwiuX0XQC871x9q0J4  
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvm92IDx6b250QGZyZWvic2Qub3JnPokBHwQwAQIACQU  
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/OZYtdLccszAkON9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9  
EvidoEutFQB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufab1FoUSMh1NA0qEEbft32s  
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdornuQ0xAW25pcv+IA5oyNVedQ13b  
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWfc8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVgP35+
```



```

rmT5yD6WQ1MRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWuOcRoEHZ0aeghYooqZkCPdrGFxcLeT
EEt1LvpyMrXUewCVpNmOsdX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTniWziQE/BBMBAGAp
BQJQMiraAhsvBQkHhh+ABwsJCACDAgEGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4AAcGkQ8UvL
tuimixwYigf/WmQOMu7/Q5P8KvJbuLhmUnaZntE6atBMWVKJkkVeJ5gt+u+zVnzZ
/16EBZagAphdBZtIAP3yXthTYV+dp112z0Ef86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3
GCfIxcvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf6391nsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs
WZK99T1V56c9YTFgJERJDK+/I9J9B9A/k9wooeHRGdtB/Vhcxu0Zw0Fm1PM0ibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwih74bfQ5R6nVxHLZZNkM6Lix7NF4hivLpUASoMLYwONM4wj
ePwMGpBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUu26KaLHJQ+B/oDWUAqQZOWDyzXSTXQJ2ipB1/jzIS13UopuraV+B3BW6Fbela7
Cgfss1uZHUljkrU8J11MptZbRSge9SQE+KsX1AraJ1maKE2ghAw9MJgw+2FUSrtA
EgwLYozI2Vi2KyqgXslnP6Tff+60KYoaKPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCln8t43
DjYQart6vvyq7p3POPw0IHIZxKtMxdiHfo3/IekAXZ2Mubf8skKZHXAXX4QmBfiIM
11LWEMaiTHwhfWpOaw+zqjxlv6f80nDm+xxXsDw1/IXH0wfczRj1nApwZKwMP1gX
r9BVpVrGGMnDeYyKK2HONfbtnqawywZ0RtuQENBFauDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP
082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegXyXjKsqdFu8SPCE8jeyBfw1sULW0mCgblVpsHVx
SwEyD2mtzSBYU4AVwdfm6xIeKoruHkIwo1HBCQBOSD1zslFp8GuMX77IZf9fWHJg
fLXwAZEuJ92meImEhQ3zhDwONC2AOG36csPfawVbaFSxjydw+5Xh0wgz05PuP+
7ijfwVBAko2D5Jbn2xJo0te+HzGLfwGeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNpq8Apj3
nyX7tq2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKhtmt8d60k07NF40X3jrrNu+NSnMY65
jEC1m+i7ABEBAAGJAKQEGAECAA8FAlAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UvLtuimixzA
XSAEGQECAYFA1AuDi8ACgkQFYt6bFf8K9P2rWgAgKrwYQJg7mgZiWzdA121/28d
Jp0RKqAhcOdrob30wbkCoOFFdVgZwjf2HDA1n5rvKeOqHwZwYuZs05NBq90xSR09b
x/W3ypqD+0CT4hTBfRihPJoZ+bNR9zUWaT2I+RmQ0vFfA0jAwsCglqfgggDHAwAD
aGzyaezpdpo+QtANqfe3xJjEXa5zKMBErOpbx7QJ+AioVpXOB9jDm1uIozffRK3
B1NWUMsRQvt8L0I0sJGOjGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYXo5vtzpcDZwMv1exGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAeVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvpFZIQvY9GIDUVWIZiAQvk
uq+hSCMxXc4RSOKe8x9uQ7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hxz1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8Do1MeSDrWBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cW
KsfJHqtu2AZeSIwhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1WKawNh4/P3/0yvCHwo+R8N4Un1
H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8Sn0D09wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTCLC
+Is2qlWoT4cI+Vu1jBbdprk4
=E1kt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.543. Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>

```

pub  rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verfällt: 2023-03-21]
     Schl.-Fingerabdruck = 0AC8 AF98 62C0 487F D8CD D309 1F50 8D68 0794 735B
uid      Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/C84D624F3C23C041 2018-03-22 [E] [verfällt: 2023-03-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFqz3KQBEADlyINyfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgX1rWzWvZcS0TK/NxdwyHyKXkjMbtms06I40sNnsp/Zr1B0rPkjGUQA0mfIAq
zs/UrzW87auonzP1OH944/hc5EdI6AKVtG9RrNhHgebrj1iQE3f55YHpw4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnrRQJjP0r2CNmpgtpMUmI7XU0zWXR05qfEFa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/20oXJI5vH25J6mGJYjEGMca
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDI FMT4ATERHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEWusFNbicz5TRVp5fbc7TFJ1YIXu87o0fUGXHjGuwmxJCjbs5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TctledJu6hik3S29mdRhroLsYeYjUyp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bjo0Px/AF8UP8yJ/Ja0HP4o9Kzrqo2Wob1lQEhK5YWLsD0tWoqljYQv08
RR4wybd0NUPVYyFwLarXHWZq7SqAjKIXin4isvE0pUm7r4eClM9NZEHRhcZDDQq
IThtE61yjrH0JyUEUQ/qCahxpVgm61E8M2HvcOT1s6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRUb3JzdGvUfIp1ZWhsc2RvcMzMDX0ekBGcmVlQ1NELm9yZz6JAlQEwEKAD4W
IQQKyK+YYSBI f9jN0wkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAIbIwUJCwYBgAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRafUI1oB5RzW0s8EAD0a1fKyBj7pnciLsw22QaC6tF
jiUCxZ/0yA0v2izJk0IXAkyhT+Rkk2XUY9+QKgyUgYAFUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsfigkzi+jMRRM/SxQQ7aTYPiwrxfLD+6RpywRQttnEGCpPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdshkGNg07201Kfr6aNOzIfvuheb
GApCs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA80QiyU2pJlglFdGROAOKIMZVc3i1Se1wt

```

```

IEIMyxYI3io40VFeY4rNxf3EWBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPPaxUw0i7Hbz3lwRMHI+p0eiGc5257mIUjSBHTK4aLKJ8nKwuOpZRu1
70kYqT4Ei6VsNkykFcKqj79myQeFwJLVPr73UQFAscOq7fzuaByrs5zsLlnKF3B0
Vwsbxc5ZRNaDwi3lYJk0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKCC6wsfwpNHVw
70HSxGvrotRnVR3TkJkMeGuS9S7nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPsvZNSru
H/YhTkFqk500ZKujd0tv51NndG1akBQHgHk6Yh4VS+amZEnpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DteFEIemH11CnwybkcDQRas9ykARAAvoVSGIOJnZHUiYDpa33skVkJFD2FrAAFI
M1bAgBu1fSkTZ5xH2/J559I+ns9fs44hi2vxxwFCHhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZlVr fZIn0qMNz3KejZhqcEj0j3ddSY8Z1LMRzi
LscHf8EyG/w5TZp0cyq0CPer94NRGV0gNxYBbyMsTs7YrAGu5J+Q8rzvnhqpxgme
XUWFYgu9C2ZIUfH3AMT3FqCJDrSSJb1UhhICANxSBRr4LQjsnuPwFT72DSClzwPQ
yhIf+zklXIGrY405sj0j0PLXoISswWiS6N4qm7pLzZ9XCceE/bJ3pYobtkKMRyx
Oqg/0rZTRBU0ebG/5aovsg0eB0nqeJ0Eh/uz7naEp14tvsjiGmLEtFp4refhxUys
2Pc9AXwPP3o5YGIqRWFsm/W4mxBG+Rl3asRuV4ewqaq0EHHldSMdrjhetWS8F+ja
1Gv+xp34IjG09oXN91dwT4TONpjBXH0+UhdFklILNGXIIIC8DXNr2EZ5xGj2nbfR
WQMKn00vC75/k3m5uje3P9cv0R7zN0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEpOmZ5bA+N8/LxGPEdCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJu04yAG0vXtgEcBD53Gbmt9
H2Yw1eNqq1sAEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBARIr5hiwEh/2M3TCR9QjWgHlHnBbQJa
s9ykAhsMBQkJZGAAAOJEB9QjWgHlHnB6mIQAN8SP622lvCurSqN0leisKADJXr1
n1wUsg4hJjtiCuZn9Cu+bgQ53bEe6WMSyFiCYK/00taKOVkeH2VudWcZtUwtG97
UHRnwid04/RNd00sSy6Y0tvBhHT878Rxx95PavUvxG4Iy6PjPXY5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXl1r3IbNgCtbsXwDECQpOyWRfW01RD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41Inh86hEnYf/bg5Dq7id0idFDgVEKSDu2nJQ4b0
08ZaG1XfU0iFLFWDeEeKBwmYrjrh4rrrg+PTzohodGchl5vwwJV562orC+hF1vkyz
mjv3CdZRyxgZxxxry6tKHm7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBs0bGo7ePcwOSIdl+++ugBw
FlEj/yo4ule04HFk416ggjJQMrYzmjZ/VvQTYvj0+lHhArXEaRVIZSzhDoSjEdQQ
+JGG1/fbJD0dCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kUOwdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEgH070SPg6BIllps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeMOHg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZZbJvEf05
=XcFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.544. Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>

```

pub  rsa2048 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      1851 BC45 B773 5E75 6387 1076 EC68 3904 8921 D150
uid  [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub  rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBfn4BxwBCADDoaVABCWog+Mbm0CsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6NfdFw1LzYe
d1o3Nzmm3r1wNu+G0is0smUZrKFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BEURmrCabjCFTdNA
jNXnXDQkqsrRznoFUhjLQEubXSWs1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nvmUHDThKL2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfKODZb/cGRIGfinbXpU3JSJXPi
nPGVp/LOK1TZ62ZJ+88CzMW59e870f2vznS88DmfEyGw25nUxx+C06opE0knj9nv
/s7aoZX1+VSsyatUisEDgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAG0I111cmkgVmljdG9yb3Zp
Y2ggPHl1cm1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEGfG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZfJH0KYhSE159C+10VJS7j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUBNBHLb
xE1VPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/pOU95xerr7fJN3210WmC7wTgwZukUuanS508
e4GD8rAov5d7TnTD+oHdHCKNYH+bI6Yx2ts8ZKHZ2UqiF8Z56ykrHhG1peG6KbeSi
51qKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF991kntYQH1NvsfjnZEeEKv+rQriRtSSjg1t4+
FGWm5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
Vw1BiiBB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9Znlx1ktjjsiBJIYI/qN97sxsxjgRNIsXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96frAJUQKHnfNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfYDmItAmEDNo02GICcvnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLK
NCL0rrzIymMvjuzZmd1qRYu0gLh10R9PbfdUNpa8S3dipoa/ZEI1oJngtMxtSwQL
VZIZqVDMOQARAQABIEE8BBgBCAAmFiEEGfG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwMFCQWjmoAACgkQ7Gg5BIkh0VBBIaf/TzHrwPDPJSgMJqS7eesSIJXbLIE1

```

```

cn3y7gaHdJpx1sNUqdK1cvSabKuCvxwKFXMjA465t07FZkbW4j1TIEND4W++oo5W
cAKIoF5DgdTJTMAs7wMefUQX6JtzwWt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfudPGVaIwkE9WqCCVaD+v0S6iCI3WQmAxSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BjvKsVIRA5DB/fQWuejHF154vR0Dwk8TBhShCR9yeeV7yx1
hPN3VVd3J5V1Y8JxSP/0xZf1KFNbZV16oVgP6Rg3D800160iZcJeJTMXA==
=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-----
```

```

mQENBFqMwfABCACwfbN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZIt5JvIB0jX7XVxMmlr1+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPUIU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvvhMeULJfS6j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLxOUFqCrLIbSNc1VCWyewIA5gWA6xWaFL9caYkR0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+1B/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpdUy0246iL3Z3XP
1sXDzdesY+7HtYy4WddAnimEl14NJtvmCYrOGnfjYtMBXpgzIObo1FD6xd4pG8y1
pnfZDAMLy8VMiH4OrowPyFpbqbF4utzke1a1ABEBAAG0LVNsYXZhIFNod2FydHnt
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHntYW5AZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEA
Ah4BAheAAAoJEPmKA+yo//2d8BKH/jaEA4FLR+pPhiKkcc25hiwkpNVXESTzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4Z1xs+zOZJVE2ku9qWxhw5QWS3kIU0EGxubsHGXR9cT8Irmob
7G2kY04tLHBWCIwa1u78iocyjwf80NSEsZpfbUhY6oRraVy4CeMR1qyaN0jQ9tFz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGA14w3KEAsSj8ub0P6ESZ7VcnmhEBtU
LMZnm4oSmH10reKjrp4GJcVkcycy05ua9jwf5Z94Y9bLl16rFoN81wpKr9md5K4
yaVLytizJ1vfDyiKsq/LZWUXvXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
d2FydHntYW4gPHZhbH11c2hhc2hAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFwAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEA
Ah4BAheAAAoJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmNN8tzdkJFskLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsgbtF7Ar1KarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJl2ip0Bdr6TCHgVWJcXXWpDTcPnaizNiuJd7HLXxh10snWBb7uP
9pM3GPK4PwttzLQfefBVkC1fGIA5m0F9ufKcyOTZxbsI9oxZNPoiFLC/j+hcnOId
wzJsX1iX702Tm1Tqawgdtoomihsgx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNcVnBY0r3Brx1f9u/P6JRoe40tImq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0J1NsYXZhIFNo
d2FydHntYW4gPHNsYXZhczhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEe1vkvb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FALqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFgMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2Zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
S+7JVuWoVYqrhEqNv4KYtB76o6R9wtfbR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvdr7/0lej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsjjNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GUkbKK
docUB9BdLYooK48CqebgsBG7BhCqFsrRTKDJFh3AQFm110n97mUd5HE7crzFm+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGG1JC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7ydg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjmI3e4txroNVLJRiNbkBDQRajFwAQGA
p/INQoJMgkZnAki5YSwX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWKqLwfcY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDX9RUB66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LIgY1oSXMbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmgRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qwFgJv
fHhUq0MiSoHEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCiZgW1528cMtlZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPpDnwT01IeyJfSu4Djr2so4biTzkaQ8gC129PyYLGNTROzY8D/HmDB
fPnlWfGD2LVHyrR5B+vqzWARAQAQiQE8BBgBCgAmFiEe1vkvb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FALqMwFACGwWFCQWjmoAACgkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqbyOJ0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzGikMP80+5wrAXzpVXSpG0nRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPWf
r0ein4YwqlUip7TFq/5/UV3h13+SbnVynFhrjuZ2Hf7V4n/k1pUH3I1ATIqo4R9C
ezUdRjfgEFh3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTIOHIKCNVsMo/KDUtVvVqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVzXkjBoH86qEjejftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tI4RBj0U4B8hS84eGz/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNhg==
=ahs5

```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.546. Gleb Popov** <arrowd@FreeBSD.org>

```
pub  rsa2048/B6896C7F68880CF6 2018-05-20 [SCEA] [expires: 2021-05-19]
     Key fingerprint = 61F9 7E8A A7E0 5EDA 8398 DE99 B689 6C7F 6888 0CF6
uid  Gleb Popov <arrowd@freebsd.org>
sub  rsa2048/33D10F775D163987 2018-05-20 [SEA] [expires: 2021-05-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFsBYxwBCAC9ownTSlvt9G7tSrtxnmLcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXy9/5
aky1Y0DJ7g1PBhmZtyDr5HFAR1mA0eEIDHcxbE+ZZIUwVPeGwbcfVs4UcbzXOG/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZnt+tiY2vA671cQ5Sxb2APLNGEEBV40pz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegrY11GdABK1EijxWftKdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0XwlfN8
nMoZeRaMbxTtIw3BqE/dol/qD0Znz/XNbSh9K8a9cwgS/VuiJTU2CXtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzPQI3zKOU9jkzWdABEBAAGOH0dsZWigUG9wb3YgPGFY
cm93ZEBmcmV1YnNkLm9yZz6JAVQEeEwEIAAD4WIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM
9gUCWwFjHAIbLwUJBa0agAULCQgHAGYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc2iWx/
aIgM9tXvB/0Y96DeaHRqFw09RuCeJkqlzTNEUA2vqv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIkTgAvCqgr01kdY3UU8pDUWAq4+Az0R9iT8FON4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUZ9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1FfwK6k
fPZtf1rEtPhqqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUvW0TbdAKSwaRM3I7t0fNFZ9z
hvT29kXhQIOJpIAm3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMdv+n3EE5AflBMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gjq2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZYS4tn1/KG
3kkPPXFrjeGJCPmM5AyXQjK3P6xnH9noSly71KBGM08121scTXvGVWsa1RF69+w
+1+cD7540/7IwjeN7Qa2QuzNzHKiARedBcynAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAju7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8ojRZ1fyroG1kMck1McDh67NXMenxJ7HewJSkp1Ej
fJl9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbKSxkBPkrkvJg9hf8m0Wt9QhxduxN
iRNj76v+YybTf9U18Js4XkQ15tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5St8vbspLJcDcsUd/
ss8PABEBAAGJAnIEGAEIACYwIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM9gUCWwFjHAIb
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgM9sBOIAQZAQgAHRyhBIN30ncGdRE2a4U0VDPDR3dd
FjmHBQJbAWmCAAoJEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeigsDqe22fQbDkZ+ce
6qofSQ/SJ8FDQXkF6fKuZxovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bBC2Aw0sofOKEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQWRg4
8W0fA/ya4BVNmcUCe1HYBaCwoaqe2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWZb2zq
zAuP1g1fwz0E0Bxe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQlLiwK1LfvTrkT3vJN7APYx2SEY0p1K93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwHiXD6Lz0igrSeWfFdQ5/Com6yzS+2EGYaloD/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1H0f8Nt0CIyb4XdFB0o0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fbiTST++/AgWCCnBz0FKx3aKASLy0junTgPcr4FrI5/HmdZ23rTXpkLsF7m7jS
1RQcnXyjShl+3Gzei/FgM5a4e6kxLflcYD2BowMqYf1YIjkhRgrVIbQctke4ciHT
mr5R94p1s0eF4/YsPpoBdp1FMP+9UWRT56P0G/E1nSXsXs7IkGApYg7/NQYgFNWz
DVfi/oY+zT0qQFFtrw==
=kITG
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.547. Alexandre C. Guimaraes** <rigoletto@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/9921FCC0384017D9 2018-10-03 [SC] [expires: 2021-10-02]
     Key fingerprint = F516 C38E 8674 10B0 566A 6182 9921 FCC0 3840 17D9
uid  Alexandre C. Guimarães (FreeBSD Key) <rigoletto@FreeBSD.-
org>
sub  rsa4096/240F88930B312333 2018-10-03 [E] [expires: 2021-10-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFu0Hm4BEADlYUKjuCi83LatiHEymF03QJ8t4GuxokmQ1f39b6gZZyu1zwnS
mTk+Q0T/KBPVieWieKx0UGLxZrPl0eJ/5T6ehi74sUD01/wLpPbjUCLKBokbmTzW
QpYCRSZ8pTed2DA9FJusXGNKV/viGxLSKnKHpm75Zfp2XDJbymdABqLiMgrVIGry
```



```

WIbhVYztGVTbaEWDj7US03gZMN+5dg7YsjCyoMdnFueMpPd2fAF3uBeMZcipr1c
9KVL EJPag+wNmmgWYHKqB0rMPvUnCw07JEV1VNvhqu/TcH1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17RnhoR+BevkajFqNTh9F00c8tID67WVrcR1fT6AHOF72f99JH
vaV20B2+6rC/moy+NnoIo33hs5ykETTJGFFVaF7axCti8f0m4E4FU/5EZtzV7P4j
P/YGzaZt+/7TayUC8ppqCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/0Mc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7kUjZUQe0GUBP6/SjrOvdbhAsFacztnZKIhtXsCsbPrLvhWVE/WVFyZ0AXHvt0P
3JcVBDdLGY2v1vsVXedHixrt1DQ8z5UVpGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhV0rIX1
/FaI6e0kkgXaqlKHVovLJdiDktc+2BPQXteVceycqS1DX2TVZFJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4Yw5kcmUgQy4gR3VpbWVw6N1cyAoRnJlZUJTRCBLZXkpIDxyawdvdvGV0
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+FiEE9RbDjoZ0ELBwamGcmSH8wDhAF9kF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFGMCAQACHgECF4AACgkQmSH8wDhA
F9ksRw//W0ur95L036wWTDMEJDNrcYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZiHiaj
X5prHPeAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K7Q+1wUlpJot+Ag/OSk8zm6iLMhgaaBDj
d+PtpUuwXapCI3sJVxuGphyHsZ9unCmk30CZ5/V1bhtJq08bWPZ9Z0y8zBeazEX
sdN+vxYxDU035uF5w0sYrFbYmt0y4bCWt1xMJYfpre0FImmWQKV25JbCh74jHkX1
WpQ01Q1AZxv4xxZuaNk1rLEndnW4PtVY783rvHMOqjBNjPsCmDaokGcOIPJmI4+
Z3Xxjzz5tSD661wuippFqCrX1oMS7A0yKG3F4dMntDL/hUJEB74koVH5PyQwjKl
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8kBhng7g7vTU6uWJnS11b3Ncbduq2fQUM+k
IZKemFSjRb41ued4BlgWSK6AUjRBN3fv0YxNHqc1yLRFseGmSX3s5Ym80tMKw31t
LSvU//518x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM61wvg0GMGC/MrUbwuhSq4f3qruWWhIibg
ygSqqbbV8ucV2C1xfyNk86zwQK3CF7rBskFSNB7PjJq/hxYyVtB4b/HLr0V36ZNh
OrWmsNjBfE0CwpQrRmFfTQnwB8XG1vW0GbXnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW7QebgEQ
AMNnrR9aK92TktOhV9TicD/bwk41qnpJRiJHTcC1LNeM/dQo1Qj4vdNIfv9ivRca
ObKGS1xyT7tH8ksEaV2/1zormv22N2tJdC7R+By8mkQBshL1iJHBaf08F0sV83Ka
AwmMSIKKFWs8gmmggcv+/K/f3A/5gUBMGpgS7aRvp1ubN3VLjvCC/MTE7j00gfTq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVZgAE91Enc7Yb/KLAp2CmzFCKNDR3jjh2Ay
znOmIRkw7mKJ4glQ0SekeA89o0J5oWyikupwtPhHn0P7g+sgPLpqbKX5JWgx6VwZ
asl/Sz93F2dZu2I95cB1G1WFd6KjR1jt09In6DkghLhIRnVE+n0qTSyZbM12o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdG1kdAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtPxuXH0myo75AgOXMdLh1M
pSSYnHkHhPKVJ0tZPtSpXIsYktr1jpKgVndUVsc/IsHWPE9xntxbd0FW6pniyS/
XHjJgs3f+1xAZWY7BxDeku6fTv3HCWYS0LL50Z7GY6owefm0Raoknp8K11fQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBCbwj9x71t/vmnHFGX09dtCdSDreABGYHHxv9xik
9h5yuXFEUwLVzU/3qUZuwGmiPsNmyZwbvwlGjDtDcoPABEBAAGJAjwEgAEKACYW
IQT1Fs00hnQsFZqYKZiFzAOEAX2QUcW7QebgIbDAUJBAoagAAKCRZiFzAOEAX
2QmeEAC5Wc0FDVYZM2UIDpApKh2ixNtE5GUNxbSpyc8/p2AVtDNB4MryZGaCydbZ
NUWjF61fhjbl1KlM464Qwqg1lvJFyN4Zw6Lw2W82L+Fp16XZRZyi3GF9iXknvC
P0Kb92a0QMoftpy+8bAJyGU+bgAwxo4Ww1KUJHhRgQNNrRNoZI7cXCR2gQPw2R1
EYsc5tMxejWw1sSKE1nuUAi0G2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPxN3
OQQ/kWYC/VSwmG5orjpNrCT/YQbD//SkBnWtZnCxBjKrtQPRsGVZfSwCVrpyMT
cTwnzEuWrv0I1jB+3j1FHf5qL4yjrSD7JnWq6SNwCiHCOeYYxJiCsmDKg3EEraXW
LwRZw/IHAP3PAY9GSPHr1M+ooqfCRROqyrS3N5CRd+tnvM0bzIgw+Q7zxMjeF5m
0Htocz01izpGszQjgsawUtcNWGKuZuFd/FM07RwnZ1Y82U9ZICxVh0UoFKVSGDvF
9kt7g0cK1gF02CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyu0h9ACTT
I5Ki3DLNPqWApdVJ+bnIHqCIeE1C0pkcBRjFqhRp23FTMHh5KbFw3Q4rTndRyHP+
xuk11XLGR01oV43qIXM+7qRQthoe2imzKtH658b217NNC9ROQg==
=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-----
```

```

mQINBFnzy1sBEADV/7xYJBjy7bNyg3y7pZbRqbnNpI6v/zzH/xQd4YuhRME6sxze
jcf12yGHYFnHsrM09TcP3U0U/NZFkm6IBAb0810ay6m5e36t4b3mZJxGY/oPB1E
aSK2eeGQKk7821qch2fK/sxz5xsj0JXlwiqs6ZEZGVMSROB8U7MeQSuCZ0Z2BS+5

```

3gkANM1CSqJXkvktcoah7X1G1i0znwdZY6GECu+ADXT4MI/uWsu21N56UR3p0DdJ  
cdAdcV7KKeY8SNC1Uxvk3+ejfQnkCM/UL9vnl3gpwnihax7o97b/d97f3G3eZbxO  
oXiAqpb7oIxXhHX+Q70CzKrlzYa8EvHX13za/bEIJWwiRTVQX+V9DmVuTGwao/  
dA1FQ415Z0BiPqK69JyM+KVJbcz8/Evu+Nv3c6vZhxoA16XyyJCe56IJ3Cse+BQ+  
Fsso6QH437jRdDqVw1TDmcje+YXAI3nBex09pEKD2aYIke/HiQ+LwgAnjGVFnjU  
dBgNd1COEUHxzJtdKZ4NsxXV+RzbnV0uYDPLJqEX3L0m3pNHxzdldrDCHK0z6t  
1PoU92C+oODxeXPDsuVF3NgEiC2uJWYFXNSVxJKmz5j7AyQqyV674tRj4QtPQPBF  
W5FTv7zZ4QQQLVNdUrILPbKRUKetn1pB/alpngtHY+70CtZFumgX7n6mgwARAQAB  
tCtQYXd1bCBcAwVybmFja2kgPHBhd2VsLmJpZXJuYWNraUBnbWpC5jb20+iQI5  
BBMBCGAgJFiEEBU6stzVNVRE0+9NkiCwyzq49YT0FAInz0QMFgweGH4AACgkQIcWY  
zq49YT1PvQ//cZ9NohctFaAt15rBxilzfrJUFfCGdcn+bn97Hnb0QOUFgYt+b4LM  
qkhuuzt1XvL2CunNgNpTSCNNys7qCQWxm0AZ0mXLyqkZmovma1506xcnTwTLGAf4  
AeIwqNF9HeGVSAYJN/BT/OoNR/c1Sop8GyIJXCGx0rQyFM6uWz9B2wmt1pTQY+LX  
JDt4eX4fuIgrqKYHL7Dgpt5X24b7Uw61SwLdQ2UiRrhi7rGhMkEVwS0ronYGeDXp  
37RP5thU7aiCAkaTzmIvi99zI3AZR5V2H0yIx7+j1YvpI+X/P/n68jBTpxRUScSc  
aw+iDH20iJVzRcMhDCC4D87+jdlz90LUVFPWlprGtz6Kk1Zm+P5sZfrdbTVd+0Be  
8nrFiUeX1FEkjhAfoDn/uHQU7Ln+7G8I1FoE7b94W8Gafmg1fLGL5cc9fssw0wNS  
Uc9o+Vs4eZg1KYa2I0myHMVAptRZdeOwIVLNH5XY990En2r9nQMqZU8Pyanq5io+  
+eErOG3XtYUSa51jzsdpk/KpDzfeen8vydUSQGww7mg3sJzjfrOOTdnJiYfSLCMg  
yjfdslPim+9WX86BgCtIZP1NGdT/DZGtCb+G0umxcZbG0PiPEylcfxyRLdWp+y1a  
xPffst2rc8xnSt1/RetIJ9lKHMcdpryHhI0ynPMpQraLLDMqqyGownKJAlcEEwEI  
AEECGwMFCwkIBwIGFqGJCgsCBBYCAwEChgECF4AFCQlRFDQWlQTzikkvVzUqNiY8  
2Aed5DwrZQ1gggUCXY0SmQIZAAKCRcd5DwrZQ1ggvZaD/9yWpOXsQtAQbalIUZ2  
F5LfjgDzsCTx5iV1a17i13V2iSbOiA83sLPAPBa/kgR6T6izIYBmilf+TcJc7LVU  
AschsNubAiu0lv+ZDvgyGlnb6rXC8Xv03RZYCD2YoBjrGXaUZf6TdD8RwRx09aw4  
AT1LlVlK+FuDvUg5Wcdzo0AMr5If0zrpJtQBA0SyS/oQnmMXFamHmA031/kXelisz  
I1w0eoQ8nzyR0YrWCBP3wgMJopCL4l+9f8DFS15GXyOsPGDFulj9iu4gKekJuyh0  
P67wrzMTvJVAHXAaBUALes7zz5PhcUwYr3fcbQkPz5fjgJAUve10U676vbGL4Sg  
f49hZeV0VFXGdYMOHeJvQXVU3JnF6x4VQ1GNKIGtns4soSsQY+8Xdf5eYDjZ3  
uPVaX1R+ZRF0jT28TzScYohptCS/8FZb95mpxPiPE30y5Pp148xJmwq7YeAeyo0y  
rjwww1/y8kVRC36dTBlnvppm/LdazSnXYjG8m6frjCYgikSU0SQmmwEpZJaJ/M+  
u3vAdiAlvg2NBjJvnfkGhcoQVAK4W7Ze6yzHWSBwJi18zkUBMr6Iwwiv1tb9DRn  
GpsA1aR5RgRyK0ft3m2RzMHuwrU1uYQ4LNLmUTAdsTDAQj0HEX4z1QxA49kf8+mc  
nQDzKxdo1bi6sawXIqYp1kNrgYkCVAQTAQgAPhYhBPOKSS9XNSo2JjzYB53kNat1  
CWCCBQJZ88tbAhsDBQkB4TOABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAH4BAheAAoJEJ3k  
Nat1cWCCoZAP/2947Qa3GLJ1TAcPZ0ddSw34mvdChEj8ZYDSge0IHC3yJt0LVcz  
WPs0CwTgsGst0RMA6yU2g/hF6ZjFQ75Q1ssoHMMgOV4bRPZNEf/jFrhwFwc0x/1  
rDBY4wopxX/Un4NENwW80R19vG3kZ/bo0SmNutznxrwz4V89wSrh3X13AW9u6I12  
PAxfWUH/vX1loy5BxBYPgymgWmiXGIGqu1jiRT1DXfTEG69N5c18NC1QxfDL9xb0k  
MBBN7P+S/weI8BHT7IL77wLJxsdGFYi6u7f583ff55CsFz3ey8Rh6VX740rLdqn0  
kNv8+8zyIiKavVrSHuMVMsQNEEU9PM+yqTiNYX128Si1tBu0ZeBKpNbedqg8zYVN  
eKYDYU/XCR/bkFuqnWeA8Zx1xFam4fveTvJXp3juFe20dKtnwRpbZam80Ycg5v1v  
7/F8Y1Td2ooxpx7suD66gV1BGyYe4w4Y/c8mSpb5jvipIHeoUvKNSzw3x2rV0Zow  
IyZ+wJtyXw1t//azZY7RBYUS5hoiV6iCwa/iB0LbealSwSxhhJVeia8B5xso5IJ  
C/ood3t2EckT8GQfNq1rG9d+Bwpo1LuZKLlgGVVcgyFyrL27jK4eJE07+eF2yjdY  
vK8VpUt616yNQ96AzaKCGp1VvWqTYGFNT0punTnJmClnYmDVKfqbEzZ7tDRQYXd1  
xYIgm1lcm5hY2tpIDxwYXdlbC5iaWVybmFja21AbXlzdGvYaw91c2NvZGUuaw8+  
iQJUBMBCAA+FiEE84pJL1c1KjYmPNgHneQ1q2UJYIIFAL2NEpcCGwMFCQlRFDQF  
CwkIBwIGFqoJCAcCBBYCAwEChgECF4AACgkQneQ1q2UJYIJO1hAAscDFgqku+cj1  
gkBLrNyE3XxDrFKhZCebGmOBS0EI7r/iApTeISc0dAd7BjdXVVSjT89dEoS7aUfw  
JNDueIZRw//XNcnwz/tgJycewACEKrqvfc5YJ/M1QvYCCi4h/V7x36arXBBctv  
d8Wvih3KL0F0Jbdchu/awVvrysz2w1M9N1lpVufixZ1EiJvDdLDwrDuk9kRwFrX/  
ghGvzmlmYCXt8GYRNGBCi1cwfetccgfk092XprW57p850FAeYmKlTr58+b7vwrCJ  
WU8Tof7yTWT4gvd01zhRdm7ZiRE1byT2sF0WVBx12XfQ3ig51Yw/HsTjrXZBQIZA  
NLTMZETw8RnZPwo2F0LZQf3AaJ1h8LZQnZZC0FPBZN67z+XZdPG0606yAgm5wRh0  
rkfy38ULhJrdXGFDDBO/nj9py39Vy3YvMrYgPqbNJQdfwz0rnjwZr4DJte0KA58p  
liXqhL4q611FvgJ2G1M1CPzEqt5h0KerwWiIotPztMtIFR89u/VMmkjR5THhNNJ  
auqtdhkVF2LPpBlfCkrmfDYSTC0FAvbcw90InBAB6yAiOCDT1VBwxEgvV0o/HRU  
ajCmTkPn15ryOHdukfjNVRxdjAM71aRd6xsgXSDt8FuV4Q7c8yVV3Fitp12WaLd  
y8SK/rhr0RkdtfWUIUPzmp3h/nyND0u0JVbhd2XfGiBCaWVybmFja2kgPGtha3R1  
c0BGcmVlQ1NELm9yZz6JA1QEewEiAD4WIQTzikkvVzUqNiY82Aed5DwrZQ1gggUC  
XY0SrAibAwJJCwsUNAULCQgHAgYVcgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcd5DwrZQ1g  
gpH1EACWtZjkbIF+b1nVCbXRbmApQNMsiIwEteGPBBF+REj9RpC7N59ZdQaZpS9j  
0sjVJ9uw+hYLwclXfcpHfqLe66JwAfwWuzLgqVZ60SmpnU23uRZKH439XtEZ8d+Q  
5i8VEdIOn/S7T038vwIKRchlZkQgB1hc/7CqSr5V7al+Zv0wqC2VgsagWgcRMQhS  
PFLs7A5aCRBac0NwqR7Hp2JLHawaPD/jmfkYLAAsdm1epWeeFRI1fpdQiQxy2hGM

```

VfLZG/g6hq32KHUJtVhtLbosP5uUlgV6W0R1MuJ7wQVPGUdmzT+o81E+iKNmi6B3
JATFc1xN57XI7HjnavM/CdplpcJeMuY1WBWOJ83F/AacQxS3+/R6XrKqCfYNF8F6
mrX6WdCwnBy1vi1pxRRGIIRuZGjOYHcV4ZiUYjAxnJYd6H3F5MhOZEMgd3x+sNm
MC4aAq8scat45IK8PhK9U9dh6t0/8H1TX5VSwXQH5HFS1Z5XwKwuaPfAoYAkroPL
l+0D1bQmYdzdrgSc209pkmHHNxa54X2jgDEMkr4az7JD5bmNvvEI5GohH9yNJCaz
+YVHmxpkpRmELekjYOT8vycXOQuWS102kaXIYahnqZuW0MRL1Zo+xWobjGddECSB
xej1+ZuoBtZEBryxT0T8xytPKC35pahHuQWEvBwvb7Fzy9mqLkCDQRZ88tbARAA
pe546ofq1N6cKEL8R0ok9HZZFhJ5kkrzECNMm2qV5AWnt26570JU4oZgozquq5vd
Q4yaQAeQ2l0q+wuLeDM6eAqBZffVheza7Q6vW+0p0svNUa/lqziFwRQPJCLP9+Vw
YyZT9UAouwgs0A+N0bbD5d1ciAzV48xN0aRmhQyfnKcjtXNkybpmGX95DKwf3IeV
ld/WNrJ4p6/7UiIzGrHF7JESxm2T+KIC5NvrzoD6Q+mVhGwQvugi7YGioQtFEB
4FYCTeVyerCqRZXD4bQbV8E2/MW4wqlrr9lqqugB27kip9EgVt3xuhObEVsgA0/U
g0AIfP+0mCJ4RhgTvQkIOMiXXJLij2bUsMX6uDbfZrQgRd9/vD1+djs04/J5xfxU
IwgKwkpEDrcUVs7PejcyTnveNwQwaatw9phZo0VbpVrZmXUmYQgpGIceUbgYzT3P
3pdu+fTcWamGQvFF70iK7N1oDiBf4YzD/L7gGtLU0w12bpvRPVtVn+51E50SvCyR
UIdVyyn/PkixLbhAXlwg6CXsNQJgLIaXJ4mAzmv61NtoHF03W06XSR/GrZXVgUi
VbB081JJDIsY/vSuto9GGMacdnS0SxSeWp/ayRL48t1Q00SKSxU6hossCjUr/Fby
1X/Cbqxg4NiZDTbtu00hbVJ5AKLn5hq3c/Ldhh3ai8cAEQEAAyKCPAQYAQgAJgIb
IBYhBP0KSS9XNS02JjzYB53kNat1CWCCBQJdjRLABQkJaxR1AAoJEJ3kNat1CWCC
OLwP/3Rc0cYa3xMZS7a1yPjn3uRCkhNeR3XWjpxw3NV0MP1NNDV0puWw0LJQpj
H+oI+0IGqJjB92xksoIdZMRs0s1/5iHq2eZmbkYspC4drslug9j3dWk9YKwXayW5
CPFqS8AcOpF973SCfB0k1io/w7i8sgOc5uetWeNB7v71aMPJVMmxcNBzH0DwZvpW
j4BE24tgKaLd5x4h8rfzUA/5PuBE13LYi7vtIIDc1fiBXykc7fGVPnB7zmqL1Ns
ABYVbZc2QDxhCwWze81uQhgXAUhE2728dcZoKmJdVqHgnZys13PkKQhmuza0Ego8
V63ul254/ThaV6n+yyVx3xiT8uBofnScjtiKr49B2tBa7LTQKpy414Trt89pzvaj
KEzm8EGx7nt1MsT+6t+Glq8kRxbJ6dGebbbHkRtocTbNC8Def2uf3ENx5NL5Qk9
zrSCWQG/NAEQpREyK3qCbrPNAd1nMnhX3SuHEgvaA/GwInFgPiznfLwBSdZ3XC4B
Q55m0oVChIzu14RYjAyZQtKXlCCqb64gsR+Dg2dkSSw1ederQScddqazSwcmaf7
MgRXbqALZdCAYcsWan3ixTAPeLk29APMXHZ41IZ3teH5ifFfw47HF1SZ3DbRG8+t
LGjems2VWF21Mjxx0oCv12aWkDR8TqpG6cZlzErenq0KAhw9uQINBfnzy1sBEADP
s2GcR9Puaj1i7w/p7GIKk8Jhf4TVcPrsd1KcfPowwbBSCr+ti+ma1LcHoi6xa845
yTPjmhqz6nMbMjJzLDxmpo7Hc8Xd1wRY/0Y79cXp7+issuedmXT185uYh3zjwE1R
7v4u9oHJJvvEu+hvF2kPg9Bm60ndUaL8M/FZLmMfrC6bezWn5jISdxqFQ50A8VstE
+fKpaGVQ0dDYi0Lk/PgHJD+/zhuP0HX+MyrY0hjyU4XrODDNqamvHinwnvdQAPa0
C2RGitqh0hqveD0LdEqIxNoocPvMSqgbRME2+OVAo40WvtVnwjIth14yaz70W6uK
Vm7vcy0UswAuLeL2jXfMK0GRH20b+S50AUGtNDz9o+2JOE/7qU2gsdMgPkotc57L
EhFy9ypgMsRUgpQCLElS0wdLdc9wJd+70Rw2eY/ab1Sj5SdoS30EkuqH5gtdTCb5
sid5khWzqefrnTvYwpcJikSeaZoH3X01qheThtwt5RA0BpFAj2PR6cAw8aYCKdN
Jyya9GyvS3QEeX+Cqt7gwXpPBcCHixqOUYjvU9co3ueQxGo0o00amHzoletfEx3J
QJjhnpYR5SGUjGfLc9x/bXRrTz9PLxcVtsLhmJiH0ie0aqa4zXaMqAAJFFpH8I8f
Gle7+Ce7QxETdyzBzmRLck62VuCJJjFumU05o5WLPwARAQABiQI8BBGBCAAmAhSM
FiEE84pJL1c1KjYmPNgHneQ1q2UJYIIFAL2NEssFCQlrfIAACgkQneQ1q2UJYIJ/
DBAAp4WooC1l1m1RirlwJ8WY19/TEEiJEfY9FVt1a/CSBqKp+mPzSipFt5GiZ9BLE
yzegNciZRhnAct8c6/Lf+1htOZIZw1E4XfMjhaQchk/aaEy0w12dkvn3V24abyS4
NavtFjDFro4oQox2oBgv6V1Tne/59uCLCn+Xu1pPd8CeYm4c8x+0Uyfr+6gNQ6mR
+mYicRbx3efPwgDOPD33nhx2yZgad1GT0EGHoQI22m0UHGEnF501kPToDL3B
XJRe7m74MTxrqXnh0ci/4su381HESRbYzUzi4EHXNjpxXuIe/e5ShYT/sb7P4LWM
5keTyFA9mkISFxFzC3HsTbZ/Iu/9aGEz4tZiJs5Ixeix5WUMgu4CCIC83H6+vNeY
00MvF33Sv0u6uZ2X5gthtYVjrGKb95SxVqQvaXzn9DkeCbQ8y3Y12NfHCOFztoz
svEqU8lodUzbzpaKbLDC2tQzhG4U6tugoaI1ABBbNVgRgmdfCwIQ00lwxhCCj+fY
0vz6YzSm5yJdI92LD0wLo1h4fmpXXWVwiC9FrSkBmjnNo9XsKDnLKTzUUPWvM
u+kNlpaipg6/Voj7bp16auJQf1DogLw8Pa1rL82h8YyV2lJ+OgWc93g8T+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,Oleksii (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-----  
  
mQENBF2c3BIBCAChT1UH5ekDjJE1RqkhzCiwrNvJGmQq07hUgexbvs0bFJU6wiP  
N5qPhfw84r2dAWystaBDbjBzsyA06BWRJKuglpyOf4Hi4H0Rh4GvJ1lqNZDwGSFN  
H1kna+BL1Umm58Fw14UA8DBgMJz3ZM+n9c9JwwbVg1Sj7LOVyTjiquZW5mJH/uNV  
uAQ076RXGn1reSg9g55wz7PmBi2DpSW6FUyYMvo7hx5suJDMivSpfg0uRIG/ZQnN  
7/mrXMqkmn6DERGENDSrpvXx2LrGcSSq+03gbRnxLnm16kg0WSzYgXowGvIpBkba  
FwroUQGbHMyDcQPdvrK36CDI41sfgN0mmy+5ABEBAAGOI1NhbW9ydWtvdixBbGV4  
ZXkgPHNhbw1Ab3MyLmtpZXYudWE+iQFUBBMBCAA+FiEEdsn/jbki03WCMS6Q0wT  
70Ir5TWFAl2c3LICGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQoJCAAsCBByCAwECHgECF4AACgkQ  
Q0wT70Ir5TwwYAf+NqJbKG6vxZq+3w/5HA/LMPq0vBx3uNLhCkmxEPJyAlpLuWkm  
nr3KET+R03++IXkMND2LzWMyaXaHcz1Xf0p3ftc47u+y24fpFRQECGUAdS6WJ9cI  
2DUzYFYQ5zodPBuhyk2l6Q00iSrGivLLXgAIc0VppY12bwX7kH0zuTyys1x1QmE  
2kUfDdyqG5z7t2eHFaRHVATwa7fib0GwZUuSNCAAHDO5Db6XBjntAk/K08MMvqvD  
P/u0oTkZbNtk/AnzsZnyxsAuumuMlNgXnGt3Mjrum5wdaWQ3nj8Sh36vvLADmjt  
/QEnAoJwRvt2Fsbngn/M7E5m0j6XQAwS4+599rQuU2Ftb3J1a292LE9sZwtzaWkg  
KEZyZWVU0QpIDxzYw1tQGZyZWVlc2Qub3JnPokBVwQTAQgAQQIBAwUJBaTsAAUL  
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNME+9CK+U8BQJd  
nNy+AhkBAAoJEENME+9CK+U8cDoH/18a+u0B+QfJuIenxd75stVkkDYEM+LruN6I  
Pfsa+Ezn3g7IbsPpQJa+Mqf0EL9SjNhQU7gAPe/q0RgN5jJlZGqvxJY7INHBr09Y  
wPnnVQadDl8nsb0I4y3CsiLmVDveE4NtFaY8v9/10xPxWhQgwh9KIvLZl0Gm5CqP  
X59Cysckn+UCTl2WnvivYyTg7zWq5RF+JU0jeMqeLHzbXqxvaUwBjVhHl0qP/3Bh  
ofmanx/RJ9MqIVw+sIYr+a/pyhr7cZbl6FM/MrXmY3no7nPP1D6Kl3u1BMvbA3IV  
whHWucgnUizl1KKnDCvujTBoTSKjPww/jgOmVhnGTDJjFw50+Wcy5AQ0EXZcEgEI  
AM1wRtH683m0vt5K6GntnMQQCknfjz6x67ZZcuHZab0yfljzD0RaIf8UHxYIHicj  
j4PBMeM6qHJTiku0GXdyKusunu+/0yW08dPfcVnhw26Uw8hVRv0Czr7UuAMtx1sK  
RH7Kikb7ZN6pkudeUn+BTRPMKtdBvKsQW22TDYB3Gddo8o3yaLT+mtjyuRE2sBxw  
gHpThnyZaMzPJE/Jpo8Vt2XvDkCqGHCqDBjp7eKb0fAVZES3A4gncKGZ98lBwaIq  
Y8zxFO7vivs7/ZUq9nAFYBpcTdzJIZ3vZUKoA8NlZR2pdfgdi7/Enpt/Xrw1afoT  
uI5aXSV+EptctxbAM05C73UAEQEAAykBPAQYAQgAJhYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNM  
E+9CK+U8BQJdnNwSAhMBQkFp0wAAoJEENME+9CK+U80IQH/3pwNeJgeg24JR98  
6NEyGMdeZtZPRdZOKcvon13JByrzT+z+fnTnpy8Gg5uJuLYq8IH+BoAju6++wYon  
qvZ8zYTU9ebkqL4ct7Ur02QH1jJC7Togb/p6NPYm8QKtVKrJeKuDBynlFUF2GkG  
JjHGeP4VUEH0R1oEF2hVY+DTsmnANjh/z4T3k/gliPgv84mJopFSGgCfLuUIAUew  
UTUe1N065gghExQQYZsrXw/ALEIZwi9IhCd15zeBobYsuI98E2LgNkrH4B2yuqWB  
r0gUGQwQWw3Nlhy4F+T6Gdtyg2CVGefgh/Omg0FYlNxBu0thoY9jGjBLiMSMMdST  
JXoJaYs=  
=xdeu  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```



# FreeBSD 术语表

本术语表包含了 FreeBSD 社区和文档使用的术语和缩略语。

## A

ACL	见 <a href="#">Access Control List</a> (访问控制表)。
ACPI	见 <a href="#">Advanced Configuration and Power Interface</a> (高级配置和电源接口)。
AMD	见 <a href="#">Automatic Mount Daemon</a> (自动挂载服务)。
AML	见 <a href="#">ACPI 机器语言</a> 。
API	见 <a href="#">Application Programming Interface</a> (应用程序编程接口)。
APIC	见 <a href="#">Advanced Programmable Interrupt Controller</a> (高级可编程中断控制器)。
APM	见 <a href="#">Advanced Power Management</a> (高级电源管理)。
APOP	见 <a href="#">Authenticated Post Office Protocol</a> (带认证的邮局协议)。
ASL	见 <a href="#">ACPI 源语言</a> 。
ATA	见 <a href="#">Advanced Technology Attachment</a> (先进技术附件)。
ATM	见 <a href="#">Asynchronous Transfer Mode</a> (异步传输模式)。
ACPI 机器语言	一种可以由符合 ACPI 规范的操作系统提供的虚拟机解释执行的伪码，在底层硬件与提供给 OS 的文档接口之间提供一个抽象层。
ACPI 源语言	用于撰写 AML 的语言。
Access Control List (访问控制表)	对于某一个对象的许可列表，通常是一个文件或网络设备。
Advanced Configuration and Power Interface (高级配置和电源接口)	一种为实现对于硬件呈现给操作系统的接口进行抽象的标准，它使得操作系统在不需要了解底层硬件的情况下能够使用其绝大多数功能。ACPI 发展并超越了过去由 APM、PNPBIOS 以及其他技术所提供的能力，并提供了用于控制电力耗用、机器休眠、启用和禁用设备等功能的支持。
Application Programming Interface (应用程序编程接口)	指定一个或多个程序组成部分之间规范交互的例程、协议和工具集合；指定这些程序组成部分之间如何、何时、为何协同工作，以及共享或操作什么数据。
Advanced Power Management (高级电源管理)	一个使得操作系统与 BIOS 协作实现电源管理的 API。对大多数的应用程序来说 APM 已被更通用更强大的 ACPI 所取代。
Advanced Programmable Interrupt Controller (高级可编程中断控制器)	
Advanced Technology Attachment (先进技术附件)	
Asynchronous Transfer Mode (异步传输模式)	
Authenticated Post Office Protocol (带认证的邮局协议)	

Automatic Mount Daemon (自动挂载服务)	一种用于在访问文件或目录时自动挂接文件系统的服务。
<b>B</b>	
BAR	见 <a href="#">Base Address Register (基地址寄存器)</a> 。
BIND	见 <a href="#">Berkeley Internet Name Domain (伯克利 Internet 域名服务)</a> 。
BIOS	见 <a href="#">Basic Input/Output System (基本输入输出系统)</a> 。
BSD	见 <a href="#">Berkeley Software Distribution (伯克利软件发行)</a> 。
Base Address Register (基地址寄存器)	决定一个 PCI 设备应向什么地址范围做出反应的寄存器。
Basic Input/Output System (基本输入输出系统)	BIOS 的定义，在一定意义上取决于其上下文。一些人用它来表示包含了一系列用以提供软硬件间接接口的基础例程的 ROM 芯片，而其他一些人，则用它来表示这芯片中用于帮助引导系统的那一部分例程。此外，还有一些人用它来表示用于在系统引导时进行配置的画面提示。BIOS 是 PC 上的专有词汇，但其他系统上也有一些类似的机制。
Berkeley Internet Name Domain (伯克利 Internet 域名服务)	DNS 协议的一种实现。
Berkeley Software Distribution (伯克利软件发行)	由 <a href="#">加州大学伯克利分校</a> 的计算机系统研究小组 (CSRG) 对其所发布的对于 AT&T 的 32V UNIX® 所做改进和修正软件包所起的名字。FreeBSD 源自 CSRG 的成果。
Bikeshed Building (打口水仗)	一种许多人在简单的话题上发表大量意见，而忽略那些复杂的问题的现象。参见 <a href="#">FAQ</a> 以了解这一术语的来历。
<b>C</b>	
CD	见 <a href="#">Carrier Detect (载波侦测)</a> 。
CHAP	见 <a href="#">Challenge Handshake Authentication Protocol (挑战握手认证协议)</a> 。
CLIP	见 <a href="#">Classical IP over ATM (传统的 ATM 承载 IP)</a> 。
COFF	见 <a href="#">Common Object File Format (通用对象文件格式)</a> 。
CPU	见 <a href="#">Central Processing Unit (中央处理器)</a> 。
CTS	见 <a href="#">Clear To Send (允许发送)</a> 。
CVS	见 <a href="#">Concurrent Versions System (并发版本系统)</a> 。
Carrier Detect (载波侦测)	一种表示检测到载波的 RS232C 信号。
Central Processing Unit (中央处理器)	也称作处理器。这是计算机的大脑，所有的计算工作均在此处发生。在不同的硬件架构之上，采用的指令集也不尽相同。除了最为人们熟知的 Intel-x86 及派生的硬件架构之外，还有 Sun SPARC、PowerPC 以及 Alpha 等硬件架构。
Challenge Handshake Authentication Protocol (挑战握手认证协议)	一种用户认证的方法，基于客户端与服务器之间的共享密钥 (secret shared)。
Classical IP over ATM (传统的 ATM 承载 IP)	

Clear To Send (允许发送)	表示允许远程系统发送数据的 RS232C 信号。 参见 <a href="#">Request To Send (请求发送)</a> 。
Common Object File Format (通用对象文件格式)	
Concurrent Versions System (并发版本系统)	A version control system, providing a method of working with and keeping track of many different revisions of files. CVS provides the ability to extract, merge and revert individual changes or sets of changes, and offers the ability to keep track of which changes were made, by who and for what reason.
<b>D</b>	
DAC	见 <a href="#">Discretionary Access Control (分立式访问控制)</a> 。
DDB	见 <a href="#">Debugger (调试器)</a> 。
DES	见 <a href="#">Data Encryption Standard (数据加密标准)</a> 。
DHCP	见 <a href="#">Dynamic Host Configuration Protocol (动态主机配置协议)</a> 。
DNS	见 <a href="#">Domain Name System (域名系统)</a> 。
DSDT	见 <a href="#">Differentiated System Description Table (系统差异描述表)</a> 。
DSR	见 <a href="#">Data Set Ready (数据设备就绪)</a> 。
DTR	见 <a href="#">Data Terminal Ready (数据终端就绪)</a> 。
DVMRP	见 <a href="#">Distance-Vector Multicast Routing Protocol (距离-矢量组播路由协议)</a> 。
Discretionary Access Control (分立式访问控制)	
Data Encryption Standard (数据加密标准)	A method of encrypting information, traditionally used as the method of encryption for UNIX® passwords and the <a href="#">crypt(3)</a> function.
Data Set Ready (数据设备就绪)	An RS232C signal sent from the modem to the computer or terminal indicating a readiness to send and receive data. 参见 <a href="#">Data Terminal Ready (数据终端就绪)</a> 。
Data Terminal Ready (数据终端就绪)	An RS232C signal sent from the computer or terminal to the modem indicating a readiness to send and receive data.
Debugger (调试器)	An interactive in-kernel facility for examining the status of a system, often used after a system has crashed to establish the events surrounding the failure.
Differentiated System Description Table (系统差异描述表)	一个 ACPI 表, 提供系统的基本配置信息。
Distance-Vector Multicast Routing Protocol (距离-矢量组播路由协议)	
Domain Name System (域名系统)	用以将便于人类辨识的主机名 (例如, mail.example.net) 与 Internet 地址相互转换的系统。
Dynamic Host Configuration Protocol (动态主机配置协议)	一种能够在收到请求时, 动态分配 IP 地址给计算机 (主机) 的协议。分配出去的地址, 也称为“租期”。

## E

ECOFF	见 <a href="#">Extended COFF (扩展的 COFF)</a> 。
ELF	见 <a href="#">Executable and Linking Format (可执行与连接格式)</a> 。
ESP	见 <a href="#">Encapsulated Security Payload (安全载荷封装)</a> 。
Encapsulated Security Payload (安全载荷封装)	
Executable and Linking Format (可执行与连接格式)	
Extended COFF (扩展的 COFF)	

## F

FADT	见 <a href="#">Fixed ACPI Description Table (固定 ACPI 描述表)</a> 。
FAT	见 <a href="#">File Allocation Table (文件分配表)</a> 。
FAT16	见 <a href="#">File Allocation Table (16-bit) (16-位文件分配表)</a> 。
FTP	见 <a href="#">File Transfer Protocol (文件传输协议)</a> 。
File Allocation Table (文件分配表)	
File Allocation Table (16-bit) (16-位文件分配表)	
File Transfer Protocol (文件传输协议)	一种在 TCP 上实现的高级协议，可以用于在 TCP/IP 网络上传送文件。
Fixed ACPI Description Table (固定 ACPI 描述表)	

## G

GUI	见 <a href="#">Graphical User Interface (图形用户界面)</a> 。
Giant (全局锁)	用以保护大量内核资源的一种互斥排他机制（一种 <b>休眠互斥体</b> ， <code>sleep mutex</code> ）的名字。尽管这种简单的上锁机制在计算机上运行几十个进程、使用一块网卡，且只有一个处理器的哪个时代表现良好，但在现时它已经成为无法容忍的性能瓶颈。FreeBSD 的开发人员目前正在积极地将它拆解为保护更细粒度的资源的锁，这使得在单处理器和多处理器的机器上，都能够提供更大的并发处理能力。
Graphical User Interface (图形用户界面)	一种能够让用户与计算机之间以图形方式交互的系统。

## H

HTML	见 <a href="#">HyperText Markup Language (超文本标记语言)</a> 。
HUP	见 <a href="#">HangUp (挂断)</a> 。

HangUp (挂断)

HyperText Markup Language (超文本标记语言) 用以创建 web 页面的标记语言。

## I

I/O 见[Input/Output \(输入/输出\)](#)。

IASL 见[Intel 的 ASL 编译器](#)。

IMAP 见[Internet Message Access Protocol \(Internet 邮件访问协议\)](#)。

IP 见[Internet Protocol \(互联网协议\)](#)。

IPFW 见[IP Firewall \(IP防火墙\)](#)。

IPP 见[Internet Printing Protocol \(Internet 打印协议\)](#)。

IPv4 见[IP Version 4 \(IP第4版\)](#)。

IPv6 见[IP Version 6 \(IP第6版\)](#)。

ISP 见[Internet Service Provider \(互联网服务提供者\)](#)。

IP Firewall (IP防火墙)

IP Version 4 (IP第4版) IP 协议第 4 版，使用 32 位编址。这个版本目前仍是使用范围最广的网络协议，但正慢慢的被 IPv6 取代。参见[IP Version 6 \(IP第6版\)](#)。

IP Version 6 (IP第6版) 新的 IP 协议。因为 IPv4 地址空间将被耗尽而被发明，它使用 128 位编址。

Input/Output (输入/输出)

Intel 的 ASL 编译器 Intel 的编译器，能够将 ASL 编译为 AML。

Internet Message Access Protocol (Internet 邮件访问协议) A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages usually being kept on the server as opposed to being downloaded to the mail reader client. 参见[Post Office Protocol Version 3 \(邮局协议第3版\)](#)。

Internet Printing Protocol (Internet 打印协议)

Internet Protocol (互联网协议) 一种包传输协议，是 Internet 上的基本协议。最初由美国国防部开发，在 TCP/IP 协议栈中有着非常重要的地位。假如没有互联网协议，Internet 将不会成为今天这样。欲知更多信息，参见 [RFC 791](#)。

Internet Service Provider (互联网服务提供者) 提供 Internet 访问服务的公司。

## K

KAME 在日本语中表示“海龟”。术语 KAME 在计算机领域内，通常用来指 [KAME 计划](#)，该计划致力于完成一个 IPv6 实现。

KDC 见[Key Distribution Center \(密钥分发中心\)](#)。



KLD	见 <a href="#">Kernel ld(1)</a> .
KSE	见 <a href="#">Kernel Scheduler Entities</a> (内核调度器实体).
KVA	见 <a href="#">Kernel Virtual Address</a> (内核虚拟地址).
Kbps	见 <a href="#">Kilo Bits Per Second (Kb 每秒、千二进制位每秒)</a> .
Kernel <a href="#">ld(1)</a>	A method of dynamically loading functionality into a FreeBSD kernel without rebooting the system.
Kernel Scheduler Entities (内核调度器实体)	一个由内核支持的线程系统。参见 <a href="#">该项目主页</a> 以获得更多详细信息。
Kernel Virtual Address (内核虚拟地址)	
Key Distribution Center (密钥分发中心)	
Kilo Bits Per Second (Kb 每秒、千二进制位每秒)	带宽 (一段指定时间内能够通过一个给定点的数据量) 单位。除了前缀 Kilo (1024、千), 还有前缀 Mega (兆)、Giga (吉)、Tera 等。
<b>L</b>	
LAN	见 <a href="#">Local Area Network</a> (局域网).
LOR	见 <a href="#">Lock Order Reversal</a> (锁逆序).
LPD	见 <a href="#">Line Printer Daemon</a> (行式打印机服务).
Line Printer Daemon (行式打印机服务)	
Local Area Network (局域网)	用于局部范围内, 如办公室、家庭等的网络。
Lock Order Reversal (锁逆序)	FreeBSD 内核使用一系列资源锁来对资源的竞争使用进行仲裁。在 FreeBSD-CURRENT 内核中的运行时锁诊断系统 (在发行版本中会去掉) 称为 <a href="#">witness(4)</a> , 会检测由于锁的问题可能导致的潜在死锁。 <a href="#">(witness(4))</a> 实际上会比较保守, 因此可能存在误报现象。) 由它产生的问题报告表示 “如果您运气不好的话, 死锁一定会在此处发生”。
	真正的 LOR 通常会很快修正, 因此在您到邮件列表中发言之前, 请首先阅读 <a href="http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current">http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current</a> 和 <a href="#">已知的 LOR</a> 网页。
<b>M</b>	
MAC	见 <a href="#">Mandatory Access Control</a> (集权式访问控制).
MADT	见 <a href="#">Multiple APIC Description Table</a> (多 APIC 描述表).
MFC	见 <a href="#">Merge From Current</a> (从当前版本合并).
MFP4	见 <a href="#">Merge From Perforce</a> (从Perforce合并).
MFS	见 <a href="#">Merge From Stable</a> (从稳定版本合并).
MIT	见 <a href="#">Massachusetts Institute of Technology</a> (马萨诸塞理工学院).
1854	

MLS	见 <a href="#">Multi-Level Security (多级别安全)</a> .
MOTD	见 <a href="#">Message Of The Day (当天消息)</a> .
MTA	见 <a href="#">Mail Transfer Agent (邮件传送工具)</a> .
MUA	见 <a href="#">Mail User Agent (邮件用户工具)</a> .
Mail Transfer Agent (邮件传送工具)	一种用于传送电子邮件的应用程序。传统上，MTA 是 BSD 基本系统的一部分。目前，基本系统中仍然包含 Sendmail，但也有许多其他可选的 MTA，例如 postfix、qmail 和 Exim。
Mail User Agent (邮件用户工具)	用于让用户能够显示和撰写电子邮件的应用程序。
Mandatory Access Control (集权式访问控制)	
Massachusetts Institute of Technology (马萨诸塞理工学院)	
Merge From Current (从当前版本合并)	表示从 -CURRENT 分支合并功能或补丁到另一个分支，通常是 -STABLE 的操作。
Merge From Perforce (从 Perforce 合并)	将功能或补丁从 Perforce 仓库合并到 -CURRENT 分支的操作。参见 <a href="#">Perforce</a> .
Merge From Stable (从稳定版本合并)	在正常的 FreeBSD 开发过程中，变更会首先提交到 -CURRENT 分支进行测试，之后才会被合并到 -STABLE 分支。在很偶然的情形中，更改会先进入 -STABLE 分支，再被合并到 -CURRENT 分支。  这一术语在从 -STABLE 向安全分支合并补丁时也适用。参见 <a href="#">Merge From Current (从当前版本合并)</a> 。
Message Of The Day (当天消息)	一种通常在登录时显示的消息，主要用于向用户发布关于系统的消息。
Multi-Level Security (多级别安全)	
Multiple APIC Description Table (多 APIC 描述表)	
<b>N</b>	
NAT	见 <a href="#">Network Address Translation (网络地址翻译)</a> .
NDISulator	见 <a href="#">Project Evil (邪恶计划)</a> .
NFS	见 <a href="#">Network File System (网络文件系统)</a> .
NTFS	见 <a href="#">New Technology File System (新技术文件系统)</a> .
NTP	见 <a href="#">Network Time Protocol (网络时间协议)</a> .
Network Address Translation (网络地址翻译)	一种通过重写 IP 数据包来穿过网关，使得网关后面很多机器能有效的共享一个 IP 地址。
Network File System (网络文件系统)	

New Technology File System (新技术文件系统) 一种由 Microsoft® 开发的并在他们的“新技术”(NT, New Technology) 操作系统, 如 Windows® 2000, Windows NT® 和 Windows® XP 中应用的文件系统。

Network Time Protocol (网络时间协议) 一种通过网络同步时钟的方法。

## O

OBE 见 [Overtaken By Events](#) (不再适用, 汉语意即: 计划赶不上变化)。

ODMR 见 [On-Demand Mail Relay](#) (邮件按需中转)。

OS 见 [Operating System](#) (操作系统)。

On-Demand Mail Relay (邮件按需中转)

Operating System (操作系统) 一组提供访问计算机硬件资源能力的程序、函数库和工具。现今的操作系统从最简单的一次只运行一个程序、访问一种设备, 到能够支持数千用户同时使用、每个用户执行数十个不同的应用程序的、完全支持多用户、多任务和多道处理系统都有。

Overtaken By Events (不再适用, 汉语意即: 计划赶不上变化) 表示所建议的变更(例如问题报告或需求)由于 FreeBSD 后来所做的变动、网络标准、硬件过时等原因而失去意义或不再适用。

## P

p4 见 [Perforce](#)。

PAE 见 [Physical Address Extensions](#) (物理地址扩展)。

PAM 见 [Pluggable Authentication Modules](#) (可插入认证模块)。

PAP 见 [Password Authentication Protocol](#) (密码认证协议)。

PC 见 [Personal Computer](#) (个人计算机)。

PCNSFD 见 [Personal Computer Network File System Daemon](#) (个人计算机网络文件系统服务)。

PDF 见 [Portable Document Format](#) (可移植文档格式)。

PID 见 [Process ID](#) (进程标识)。

POLA 见 [Principle Of Least Astonishment](#) (最少惊动原则)。

POP 见 [Post Office Protocol](#) (邮局协议)。

POP3 见 [Post Office Protocol Version 3](#) (邮局协议第3版)。

PPD 见 [PostScript Printer Description](#) (PostScript 打印机描述)。

PPP 见 [Point-to-Point Protocol](#) (点对点协议)。

PPPoA 见 [PPP over ATM](#) (ATM 上的 PPP)。

PPPoE 见 [PPP over Ethernet](#) (以太网上的 PPP)。

PPP over ATM (ATM 上的 PPP)

PPP over Ethernet (以太网上的 PPP)	
PR	见 <a href="#">Problem Report (问题报告)</a> 。
PXE	见 <a href="#">Preboot eXecution Environment (引导前执行环境)</a> 。
Password Authentication Protocol (密码认证协议)	
Perforce	<p>一种由 <a href="#">Perforce 软件</a> 编写的比 CVS 更先进的版本控制软件。尽管它本身并不开放源代码，但它对类似 FreeBSD 这样的开源项目是免费的。</p> <p>一些 FreeBSD 开发人员将 Perforce 代码库作为保存那些对 -CURRENT 而言，试验性质也太强的代码的阶段成果。</p>
Personal Computer (个人计算机)	
Personal Computer Network File System Daemon (个人计算机网络文件系统服务)	
Physical Address Extensions (物理地址扩展)	一种使物理寻址能力只有 32 位地址 (因而在没有 PAE 时，只能访问 4 GB 虚拟地址空间) 的系统能够访问 64 GB RAM 的方法。
Pluggable Authentication Modules (可插入认证模块)	
Point-to-Point Protocol (点对点协议)	
Pointy Hat (尖帽子)	一件虚构的头饰，很像一件 傻瓜帽，奖励给使联编过程出现问题、版本号发生倒退，或给源代码库引入其他大问题的 FreeBSD committer。许多活跃的 committer 很快就能积攒起一大堆。这种用法是 (几乎总是?) 一种幽默的方式。
Portable Document Format (可移植文档格式)	
Post Office Protocol (邮局协议)	参见 <a href="#">Post Office Protocol Version 3 (邮局协议第3版)</a> 。
Post Office Protocol Version 3 (邮局协议第3版)	A protocol for accessing email messages on a mail server, characterised by the messages usually being downloaded from the server to the client, as opposed to remaining on the server. 参见 <a href="#">Internet Message Access Protocol (Internet 邮件访问协议)</a> 。
PostScript Printer Description (PostScript 打印机描述)	
Preboot eXecution Environment (引导前执行环境)	
Principle Of Least Astonishment (最少惊动原则)	当 FreeBSD 发展时，用户可见的更改应尽可能不引起用户的惊奇。例如，武断的重新安排 /etc/defaults/rc.conf 中的系统启动变量就违反了 POLA。当开发者要做用户可见的系统更改时，就应考虑 POLA。
Problem Report (问题报告)	对于在 FreeBSD 源代码或文档中找到某种问题的描述。参见 <a href="#">如何书写 FreeBSD 问题报告</a> 。
Process ID (进程标识)	一个用于唯一标识系统中进程的数字，当对进程进行各种操作时，也使用它来指定具体的进程。

Project Evil (邪恶计划) NDISulator 的工作代号, 由于 Bill Paul 编写, 他 (从一个哲学观点) 根据完成这样一个工程所首先需要付出努力的可怕程度做了如此命名。NDISulator 是一个特别的兼容模块, 使得 Microsoft Windows™ NDIS miniport 网络驱动程序可用于 FreeBSD/i386。通常, 在网卡厂商封锁了驱动程序的源代码时, 这是能够使用这些网卡的唯一方式。参见 `src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c`。

## R

RA	见 <a href="#">Router Advertisement (路由器通告)</a> 。
RAID	见 <a href="#">Redundant Array of Inexpensive Disks (廉价磁盘冗余阵列)</a> 。
RAM	见 <a href="#">Random Access Memory (随机存储器)</a> 。
RD	见 <a href="#">Received Data (数据已收到)</a> 。
RFC	见 <a href="#">Request For Comments (意见征求书)</a> 。
RISC	见 <a href="#">Reduced Instruction Set Computer (精简指令系统计算机; 又译: 精简指令集计算机)</a> 。
RPC	见 <a href="#">Remote Procedure Call (远程过程调用)</a> 。
RS232C	见 <a href="#">Recommended Standard 232C (推荐标准232C)</a> 。
RTS	见 <a href="#">Request To Send (请求发送)</a> 。
Random Access Memory (随机存储器)	
Revision Control System	Revision Control System (RCS) 是最早实现普通文件“版本控制”的软件包之一。它提供了存储、获取、保存归档、记录、命名和合并文件中多个版本的能力。RCS 包含了许多可以配合使用的小工具。它并不具备更现代化的版本控制系统, 例如 CVS 或 Subversion 所提供的某些功能, 但对于少量文件的管理而言, 其易于安装、配置和使用则可看作优势。RCS 的实现可以在几乎每一种主流类-UNIX OS 上找到。参见 <a href="#">Concurrent Versions System (并发版本系统)</a> , <a href="#">Subversion</a> 。
Received Data (数据已收到)	An RS232C pin or wire that data is recieved on. 参见 <a href="#">Transmitted Data (数据已送出)</a> 。
Recommended Standard 232C (推荐标准232C)	在串口设备之间通信的一个标准。
Reduced Instruction Set Computer (精简指令系统计算机; 又译: 精简指令集计算机)	An approach to processor design where the operations the hardware can perform are simplified but made as general purpose as possible. This can lead to lower power consumption, fewer transistors and in some cases, better performance and increased code density. Examples of RISC processors include the Alpha, SPARC®, ARM® and PowerPC®.
Redundant Array of Inexpensive Disks (廉价磁盘冗余阵列)	
Remote Procedure Call (远程过程调用)	
repocopy	见 <a href="#">Repository Copy (仓库复制)</a> 。
Repository Copy (仓库复制)	在 CVS 仓库内对于文件的直接复制。

	<p>如果不用仓库复制，在需要将一个文件复制或移动到仓库中的另一位置时，CVS committer 会使用 <code>cv s add</code> 将文件放到新位置，而如果旧的副本需要删除，则对旧文件执行 <code>cv s rm</code>。</p> <p>这种方法的缺点是无法将该文件的历史记录（那是指 CVS 记录的一个个项目）复制到新位置。由于 FreeBSD 计划认为这些历史记录很有用，因此，我们通常采用的方法是进行一次仓库复制操作。在这个过程中，仓库管理委员会会在仓库内部直接复制文件，而不是使用 <a href="#">cv s(1)</a> 程序。</p>
Request For Comments (意见征求书)	<p>一组定义 Internet 标准、协议等的文档。参见 <a href="http://www.rfc-editor.org">www.rfc-editor.org</a>。</p> <p>同时，这也是在修改提议征求意见时的一个通用术语。</p>
Request To Send (请求发送)	<p>An RS232C signal requesting that the remote system commences transmission of data.</p> <p>参见 <a href="#">Clear To Send</a> (允许发送)。</p>
Router Advertisement (路由器通告)	
<b>S</b>	
SCI	见 <a href="#">System Control Interrupt</a> (系统控制中断)。
SCSI	见 <a href="#">Small Computer System Interface</a> (小型机系统接口)。
SG	见 <a href="#">Signal Ground</a> (信号地)。
SMB	见 <a href="#">Server Message Block</a> (服务器消息块)。
SMP	见 <a href="#">Symmetric MultiProcessor</a> (对称多处理)。
SMTP	见 <a href="#">Simple Mail Transfer Protocol</a> (简单邮件传送协议)。
SMTP AUTH	见 <a href="#">SMTP Authentication</a> (SMTP 认证)。
SSH	见 <a href="#">Secure Shell</a> (安全 Shell)。
STR	见 <a href="#">Suspend To RAM</a> (挂起至 RAM)。
SVN	见 <a href="#">Subversion</a> 。
SMTP Authentication (SMTP 认证)	
Server Message Block (服务器消息块)	
Signal Ground (信号地)	一个 RS232 插针或导线，是信号的参考地电平。
Simple Mail Transfer Protocol (简单邮件传送协议)	
Secure Shell (安全 Shell)	
Small Computer System Interface (小型机系统接口)	
Subversion	<p>Subversion 是一个版本控制系统，类似于 CVS，但是有一系列扩展的功能。</p> <p>参见 <a href="#">Concurrent Versions System</a> (并发版本系统)。</p>

Suspend To RAM (挂起至 RAM)

Symmetric MultiProcessor (对称多处理)

System Control Interrupt (系统控制中断)

## T

TCP 见 [Transmission Control Protocol \(传输控制协议\)](#)。

TCP/IP 见 [Transmission Control Protocol/Internet Protocol \(传输控制协议/互联网协议\)](#)。

TD 见 [Transmitted Data \(数据已送出\)](#)。

TFTP 见 [Trivial FTP \(简单 FTP\)](#)。

TGT 见 [Ticket-Granting Ticket \(票据授予票据\)](#)。

TSC 见 [Time Stamp Counter \(时间戳计数器\)](#)。

Ticket-Granting Ticket (票据授予票据)

Time Stamp Counter (时间戳计数器) 一种在现代 Pentium® 处理器内部的性能计数器，用于提供处理器核心的频率时钟脉冲计数。

Transmission Control Protocol (传输控制协议) 一种运行于诸如 IP 等协议之上的协议，确保包以一种可靠、有序的方式传送。

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (传输控制协议/互联网协议) 表示在 IP 协议之上运行 TCP 这种组合的术语。Internet 的大部分运行于 TCP/IP 之上。

Transmitted Data (数据已送出) An RS232C pin or wire that data is transmitted on. 参见 [Received Data \(数据已收到\)](#)。

Trivial FTP (简单 FTP)

## U

UDP 见 [User Datagram Protocol \(用户数据报文协议\)](#)。

UFS1 见 [Unix File System Version 1 \(Unix 文件系统第1版\)](#)。

UFS2 见 [Unix File System Version 2 \(Unix 文件系统第2版\)](#)。

UID 见 [User ID \(用户标识\)](#)。

URL 见 [Uniform Resource Locator \(统一资源定位符\)](#)。

USB 见 [Universal Serial Bus \(通用串行总线\)](#)。

Uniform Resource Locator (统一资源定位符) 一种定位资源的方法，比如标识 Internet 上的某一份文档。

Unix File System Version 1 (Unix 文件系统第1版) 最初的 UNIX® 文件系统，有时也称作伯克利快速文件系统。



Unix File System Version 2 (Unix 文件系统第 2 版)	对 USF1 的扩展，由 FreeBSD 5-CURRENT 时引入。UFS2 增加了 64 位块指针（破除了 1T 的限制），支持扩展文件存储和其他特性。
Universal Serial Bus (通用串行总线)	一种硬件标准，用来连接各种计算机外围设备的通用接口。
User ID (用户标识)	指派给某一计算机上每个用户的唯一号码。通过该号码将资源和权限分派给可被标识的用户。
User Datagram Protocol (用户数据报文协议)	一种简单，不可靠的数据报协议，用来在 TCP/IP 网络种交换数据。UDP 不提供类似 TCP 的错误校验与修正。

## V

VPN	见 <a href="#">Virtual Private Network (虚拟专用网络)</a> 。
Virtual Private Network (虚拟专用网络)	一种使用公共通讯比如 Internet，提供远程访问一个本地网络，比如某个公司的 LAN 的方法。



# 索引

## 符号

- CURRENT, 513
- STABLE, 513
- .k5login, 334
- .k5users, 334
- .rhosts, 415
- /boot/kernel.old, 205
- /etc, 271
- /etc/gettytab, 548
- /etc/groups, 316
- /etc/login.conf, 315
- /etc/mail/access, 595
- /etc/mail/aliases, 595
- /etc/mail/local-host-names, 595
- /etc/mail/mailer.conf, 595
- /etc/mail/mailertable, 595
- /etc/mail/sendmail.cf, 595
- /etc/mail/virtusertable, 595
- /etc/remote, 553
- /etc/ttys, 549
- /usr, 271
- /usr/bin/login, 548
- /usr/local/etc, 273
- /usr/share/skel, 311
- /var, 271
- 10 base 2, 740
- 10 base T, 741
- 386BSD, 8, 8, 10
- 386BSD Patchkit, 8
- 4.3BSD-Lite, 8
- 4.4BSD-Lite, 5, 6
- 802.11 (见 wireless networking (无线网络))
- 一次性口令, 326
- 专用 (dangerously dedicated), 127
- 中断风暴, 295
- 串口通讯, 539
- 主引导记录 (MBR), 300
- 主机, 283
- 主机名, 283
- 二进制代码兼容性
  - BSD/OS,
  - Linux, 6
  - NetBSD,
  - SCO,
  - SVR4,
- 二进制兼容模式
  - Linux, 261
- 交换分区, 272
- 交换分区分配, 272
- 以太网
  - MAC 地址, 698
- 信号 11, 526
- 内存保护, 5
- 内核, 300

- NOTES, 205
- 建立/安装, 203
- 建立一个定制的内核, 201
- 引导交互, 304
- 引导标志, 304
- 编译, 522
- 配置, 184, 743
- 配置文件, 205, 206
- 内核选项
  - cpu, 206
  - device pf, 665
  - device pflog, 665
  - device pfsync, 665
  - ident, 206
  - IPDIVERT, 682
  - IPFILTER, 667
  - IPFILTER\_DEFAULT\_BLOCK, 667
  - IPFILTER\_LOG, 667
  - IPFIREWALL, 682
  - IPFIREWALL\_DEFAULT\_TO\_ACCEPT, 682
  - IPFIREWALL\_VERBOSE, 682
  - IPFIREWALL\_VERBOSE\_LIMIT, 682
  - IPSEC, 340
  - IPSEC\_DEBUG, 340
  - MROUTING, 702
  - MSDOSFS, 207
  - NFS, 207
  - NFS\_ROOT, 207
  - SMP, 209
  - 机器, 206
- 分区规划, 271
- 删除过时的文件、目录和函数库, 528
- 办公套件
  - KOffice, 177
  - LibreOffice, 179
  - OpenOffice.org, 178
- 动态主机配置协议 (见 DHCP)
- 单用户模式, 520
- 单用户模式, 306, 523
- 启动脚本, 114
- 命令行, 133
- 回环设备, 698
- 国家代码, 494
- 国际化 (见 本地化)
- 图象扫描仪, 196
- 地址重定向, 744
- 垂直刷新率, 156
- 域
  - 例子, 639
- 基本输入/输出系统 (见 BIOS)
- 声卡, 184
- 备份软件
  - dump / restore, 414
  - tar, 415
- 多播路由, 702
- 多用户模式, 306, 520
- 多用户设备, 5
- 子网, 697, 698

- 安全
  - DoS 攻击 (见 拒绝服务攻击 (DoS))
  - OpenSSH, 344
  - OpenSSL, 337
  - 一次性口令, 326
  - 密码, 326
  - 防火墙, 663
- 安全事件审计 (见 MAC)
- 安装, 77
  - 常见问题, 67
- 宽限期, 422
- 密码学, 650
- 对称多处理器 (SMP), 6
- 帐户
  - daemon, 310
  - nobody, 310
  - operator, 310
  - 修改, 311
  - 删除, 312
  - 改变口令, 314
  - 添加, 311
  - 用户, 310
  - 系统, 310
  - 组, 316
  - 超级用户 (root), 310
  - 限制, 315
- 并口电缆 IP (见 PLIP)
- 并行版本系统 (见 CVS)
- 引导, 299
- 强制访问控制 (见 MAC)
- 当前
  - 使用 CVSup 同步,
- 当前版
  - 使用, 514
  - 编译, 514
- 当前的
  - 使用 CTM 同步, 514, 515
- 快照, 513
- 打印服务器
  - Windows 客户机, 654
- 打印机, 499
- 抢占式多任务, 5
- 拒绝服务 (DoS), 324
- 拒绝服务攻击 (DoS), 320
- 拨入服务, 547
- 拨出服务, 552
- 控制台, 113, 306
- 文件服务器
  - UNIX 客户机, 619
  - Windows 客户机, 654
- 文件权限, 116
- 文件系统
  - HFS, 401
  - ISO 9660, 401, 401
  - Joliet, 401
  - 使用fstab的挂接, 128
  - 卸下, 130
  - 快照, 419
  - 挂接, 129
- 文本编辑器, 134
- 文档 (见 更新和升级)
- 新浪网, 7
- 无盘工作站, 731
- 无盘操作, 731
  - 内核配置, 734
  - 只读的 /usr, 736
- 日志, 445
- 日志文件, 284
  - FTP, 653
- 更新和升级, 509
- 服务, 273
- 本地化, 493, 495
  - 俄语, 498
  - 德语, 500
  - 日语, 500
  - 繁体中文, 500
  - 韩语, 501
- 权限, 116
  - 符号, 117
- 条带, 437
- 条带盘, 454
- 根文件系统, 128
  - 无盘操作, 735
- 桥接, 723
- 水平刷新率, 156
- 浏览器
  - web, 173
- 添加用户, 311
- 源代码, 6
- 物理地址扩展 (PAE)
  - 大内存, 216
- 环境变量, 133
- 用户
  - 运行 FreeBSD 的大型站点, 7
- 电子表格
  - Gnumeric, 181
- 电子邮件 (见 email)
  - 接收, 594
- 电视卡, 195
- 登入分类, 495, 496
- 目录, 116
- 目录层次, 119
- 硬性限制, 421
- 磁盘
  - 添加, 394
  - 移除内存盘设备, 419
  - 虚拟, 417
- 磁盘卷标, 443
- 磁盘的串连, 454
- 磁盘配额, 315
- 磁盘镜像, 439, 455
- 稳定版, 514
  - 使用, 515
  - 使用CVSup同步,
  - 编译, 515
- 系统优化, 271

- 系统配置, 271
  - 繁体中文
    - BIG-5编码, 495
  - 组, 316
  - 终端, 113, 543
  - 结对, 720
  - 编码, 494
  - 编译器
    - C, 6
    - C++,
    - FORTRAN,
  - 编辑器, 134
    - emacs, 135
    - vi, 135
  - 网关, 697
  - 网卡
    - 故障排除, 281
    - 测试, 281
    - 配置, 277, 279
    - 驱动程序, 277
  - 网易, 7
  - 网络地址转换 (见 NAT)
  - 联机手册, 136
  - 自动挂接服务, 621
  - 蓝牙, 717
  - 虚拟专用网 (见 VPN)
  - 虚拟主机, 282
  - 虚拟内存, 6
  - 虚拟控制台, 113
  - 视频 ports, 191
  - 视频包, 191
  - 计算机系统研究组 (CSRG), 6
  - 设备节点, 185
  - 语言代码, 494
  - 调整
    - 以 sysctl, 286
    - 内核限制, 289
  - 路由, 7, 697
  - 路由传播, 701
  - 路由器, 700, 723
  - 软性限制, 421
  - 进程记帐, 352
  - 邮件
    - 改变mta, 597
    - 疑难解答, 599
    - 配置, 601
  - 邮件列表, 517
  - 邮件服务器, 595
  - 邮件服务程序
    - exim, 594
    - postfix, 594
    - qmail, 594
    - sendmail, 594
  - 邮件用户代理, 607
  - 配额, 315
  - 重宿主机, 699
  - 重新编译 world, 516
  - 防火墙, 6, 663, 723
  - IPFILTER, 667
  - IPFW, 681
  - PF, 664
  - 规则集, 663
  - 限制 TCP 带宽延迟积
    - net.inet.tcp.inflight.enable, 290
  - 限制用户使用系统资源, 315
    - coredumpsize, 315
    - cputime, 315
    - filesize, 315
    - maxproc, 316
    - memorylocked, 316
    - memoryuse, 316
    - openfiles, 316
    - sbsize, 316
    - stacksize, 316
    - 配额, 315
  - 黄页 (yellow pages) (见 NIS)
  - 默认路由, 698, 698
- ## A
- Abacus, 181
  - AbiWord, 177
  - accounting
    - disk space, 420
    - printer, 239, 249
  - ACL, 348
  - ACPI, 292, 294
    - ASL, 296, 296
    - error messages, 296
    - problems, 293, 294
    - 调试, 297
    - 问题, 297
  - Acrobat Reader, 180
  - adduser, 496
  - AIX, 623
  - Amanda, 416
  - amd, 621
  - anti-aliased fonts, 161
  - Apache, 7, 648
    - 启动和停止, 649
    - 模块, 650
    - 配置文件, 649
  - APIC
    - 禁用, 295
  - APM, 212, 292
  - Apple, 7
  - apsfilter, 238
  - ASCII, 258, 494
  - AT&T, 8
  - AUDIT, 385
  - AutoPPP, 569
- ## B
- backup floppies, 413
  - backup software
    - Amanda, 416
    - cpio, 415

pax, 416  
 banner pages (见 header pages)  
 baud rate, 222  
 BGP, 700  
 BIND, 599, 639
 

- configuration files (配置文件), 641
- starting (启动), 640
- zone files (域文件), 646
- 缓存域名服务器, 648

 BIOS, 30, 299  
 bits-per-second, 225, 539  
 BitTorrent, 767  
 Blowfish, 326  
 Boot Loader, 299  
 boot loader (引导加载器)
 

- configuration (配置), 742

 Boot Manager, 299, 300  
 boot-loader, 301  
 BOOTP
 

- 无盘操作, 733

 Bourne shells, 134  
 BSD Copyright, 9  
 BSD partitions, 394  
 bsdlabel, 416, 417

**C**

CARP, 751  
 CD burner
 

- ATAPI/CAM driver, 405

 CD burner (刻录机)
 

- ATAPI, 401

 CDROMs
 

- burning, 402, 402
- creating, 401
- 创建启动光盘, 401

 centronics (见 parallel printers)  
 CHAP, 564, 566, 570  
 chpass, 313  
 Cisco, 7, 572  
 Coda, 417  
 color
 

- contrast, 69

 committers, 10  
 Common Address Redundancy Protocol, 共用地址冗余协议, 751  
 compression, 413  
 Computer Systems Research Group (CSRG), 10  
 comsat, 322  
 contributors, 10  
 core team, 10  
 coredumpsize, 315  
 cpio, 415  
 cputime, 315  
 cron, ,
 

- 配置, 274

 crypt, 326  
 CTM, 516, 770  
 cu, 71

cuau, 542  
 CUPS, 258  
 CVS
 

- 代码库, 9
- 匿名, 516, 767

 cvsup, 514, 515

**D**

DCE, 539  
 default route, 585  
 DES, 326  
 device.hints, 305  
 DGA, 189  
 DHCP
 

- dhcpd.conf, 637
- 安装, 637
- 无盘操作, 732
- 服务器, 636
- 配置文件, 636, 638
- 需求, 636

 disk quotas, 420
 

- checking, 420, 422
- limits, 421

 disks
 

- encrypting, 422
- memory, 417

 disks (磁盘)
 

- file-backed (采用文件作为介质), 417
- 内存文件系统, 418

 Django, 651  
 DNS, 283, 569, 593, 602, 639
 

- 记录, 646

 DNS 服务器,  
 documentation package (见 Updating and Upgrading)  
 domain name, 585  
 DOS, 19, 30, 498  
 DoS 攻击 (见 拒绝服务攻击 (DoS))  
 DSL, 723  
 DSP, 185  
 DTE, 539  
 DTrace, 531  
 DTrace support (见 DTrace)  
 dump, 414  
 DVD
 

- burning, 405
- DVD+RW, 407
- DVD-RAM, 409
- DVD-RW, 408
- DVD-Video, 407

**E**

editors
 

- ee, 134

 ee, 134  
 ELF, 263
 

- 标记, 263

 emacs, 135  
 email, , 593

environment variables (环境变量), 133  
Etherboot, 733  
Ethernet, 589  
Ethernet (以太网)  
    MAC address (MAC 地址), 589  
execution class loader, 263  
Experts Exchange, 7

## F

failover (故障转移), 727  
fdisk, 394  
fec, 727  
fetchmail, 612  
File Systems, 447  
File Systems Support (见 File Systems)  
filesize, 315  
finger, 322  
Firefox, 174  
firewall (防火墙), 725  
Flash, 174  
floppy disks, 413  
flow control protocol, 222  
fonts  
    anti-aliased, 161  
    spacing, 162  
Fonts  
    LCD screen, 163  
fonts (字体)  
    TrueType, 161  
FORTRAN, 235  
Free Software Foundation, 8, 10  
FreeBSD Project  
    goals, 9  
    开发模式, 9  
FreeBSD 安全公告, 351  
FreeBSD 项目  
    历史, 8  
freebsd-update (见 updating-upgrading)  
Free软件基金会, 137  
FreshMeat, 141  
FreshPorts, 141  
FTP  
    anonymous, 46  
    anonymous (匿名), 62  
    passive mode, 42  
    via a HTTP proxy, 42  
    匿名, 653, 654  
FTP 服务器, 6, 653

## G

GEOM, 437, 437, 439, 441, 443, 445  
GEOM 磁盘框架 (见 GEOM)  
getty, 548  
Ghostscript, 233  
GIMP, 177  
GNOME, 165  
GNU Compiler Collection, 7  
GNU General Public License (GPL), 9

GNU Lesser General Public License (LGPL), 9  
GNU toolchain, 262  
GnuCash, 181  
Gnumeric, 181  
GQview, 180  
Greenman, David, 8  
Grimes, Rod, 8  
gv, 180  
gzip, 413

## H

HAST  
    高可用性 (high availability), 429  
HCI, 718  
header pages, 225, 239  
HP-UX, 623  
HPLIP, 258  
Hubbard, Jordan, 8  
hw.ata.wc, 287

## I

I/O 端口, 185  
IEEE, 416  
IMAP, 593, 594  
init, 300, 305  
installation, 13  
    floppies, 73  
    from MS-DOS, 74  
    from QIC/SCSI Tape, 74  
    headless (serial console), 70  
    network  
        FTP, 41, 73  
        NFS, 75  
    troubleshooting, 110  
installation (安装)  
    network (网络)  
        Ethernet (以太网), 75  
        parallel (并口, PLIP), 75  
        serial (串口, PPP), 75  
Intel i810 显示芯片, 159  
Internet Systems Consortium (ISC), 635  
Internet 连接共享, 742  
IP 伪装 (见 NAT)  
IP 别名, 282  
IP 子网, 723  
IPCP, 566  
ipf, 668  
IPFILTER  
    内核选项, 667  
    启用, 667  
    有状态过滤, 674  
    统计, 668  
    规则处理顺序, 672  
    规则语法, 672  
    记录日志, 669  
ipfstat, 668  
IPFW  
    内核选项, 682



- 启用, 682
  - 带状态过滤, 686
  - 规则处理顺序, 684
  - 规则语法, 684
  - 记录日志, 686
  - ipmon, 669
  - ipnat, 679
  - IPsec, 339
    - AH, 340
    - ESP, 340
  - IPX/SPX, 742
  - IRQ, 185
  - ISA, 184
  - ISDN, 723, 739
    - 单独的桥/路由器, 740
    - 卡, 739
  - ISO 9660, 401
  - ISP, 564, 566
- J**
- jails, 355
  - Jolitz, Bill, 8
- K**
- KDE, 166
    - display manager, 167
  - Kerberos5
    - 历史, 331
    - 启用服务, 333
    - 外部资源, 337
    - 客户端配置, 334
    - 密钥分发中心, 332
    - 故障排除, 335
    - 限制和不足, 336
  - Kermit, 573, 573
  - kern.cam.scsi\_delay, 287
  - kern.ipc.somaxconn, 289
  - kern.maxfiles, 289
  - kernel
    - configuration, 588
    - drivers / modules / subsystems, 202
  - kernel options
    - COMPAT\_LINUX, 261
    - SCSI\_DELAY, 287
  - kernel.old, 302
  - keymap, 497
  - KLD (kernel loadable object), 278
  - KMyMoney, 182
  - KOffice, 177
  - Konqueror, 176
- L**
- L2CAP, 719
  - lACP, 727
  - lagg, 727
  - LCD screen, 163
  - LCP, 569
  - LDAP, 655
  - LibreOffice, 178
  - Linux, 623
    - ELF binaries, 262
  - Linux 二进制兼容模式, 261
  - LISA, 416
  - livefs CD, 416
  - loadbalance (负载均衡), 727
  - loader, 301
  - loader 配置, 301
  - locale, 493, 496
  - localization (本地化)
    - Greek (希腊语), 500
  - login name, 564
  - LPD spooling system, 219
  - LPRng, 258
  - ls, 116
- M**
- MAC, 365
    - 文件系统防火墙策略, 372
  - MAC Biba 完整性策略, 377
  - MAC Configuration Testing (MAC 配置测试), 381
  - MAC Jail 中的 Nagios, 378
  - MAC LOMAC, 378
  - MAC 其他 UID 可见策略, 372
  - MAC 多级 (Multi-Level) 安全策略, 375
  - MAC 接口屏蔽策略, 373
  - MAC 故障排除, 382
  - MAC 端口访问控制表策略, 373
  - MAC 进程分区策略, 374
  - MacOS, 328
  - make, 521
  - make.conf, 519
  - Master Boot Record (MBR), 299
  - maxproc, 315
  - MD5, 326
  - memorylocked, 316
  - memoryuse, 316
  - mencoder, 193
  - mergemaster, 524
  - mgetty, 569
  - Microsoft Windows, 30, 278, 654
    - device drivers (设备驱动), 278
  - MIME, 494, 496
  - modem, 547, 573, 587, 739
  - mod\_perl
    - Perl, 651
  - mod\_php
    - PHP, 652
  - mount, 70, 70, 417
  - mountd, 619
  - moused, 497
  - MPlayer
    - making, 192
    - 使用, 192
  - MS-DOS, 258, 328
  - MX record, 599, 600
  - MX 记录, 594, 601, 647

MySQL, 498

## N

nameserver, 564, 585  
 NAT, , 678, 723, 742  
   以及 IPFILTER, 678  
   以及 IPFW, 691  
 natd, 742  
 NDIS, 278  
 NDISulator, 278  
 net.inet.ip.portrange.\*, 290  
 Net/2, 8, 8  
 NetApp, 7  
 NetBIOS, 569, 654  
 NetBSD, 10, 623  
 Netcraft, 7  
 netgroups, 630, 631  
 network printing, 244, 244  
 newfs, 417  
 newsyslog.conf, 285  
 NFS, 417, 422, 618  
   configuration, 619  
   export examples, 619  
   mounting, 620  
   server (服务), 619  
   uses, 621  
   安装多台机器, 530  
   无盘操作, 734  
 nfsd, 619  
 NIS, 623  
   主服务器, 624  
   从服务器, 624, 626  
   口令格式, 634  
   域, 623  
   域名, 624  
   客户机, 624  
   客户机配置, 628  
   映射, 625  
   服务器配置, 625  
 NIS+, 655  
 NOTES, 205  
 Novell, 8  
 ntalk, 322  
 NTP, 656  
   ntp.conf, 657  
   ntpd, 656  
   选择服务器, 656  
   配置, 656  
 ntpdate, 656  
 null-modem cable, 221, 540, 556  
 null-modem 线, 71

## O

OBEX, 722  
 OpenBSD, 10, 623  
 openfiles, 316  
 OpenOffice.org, 178  
 OpenSSH, 344

启用, 344  
 安全复制, 345  
 客户, 345  
 配置, 345  
 隧道, 347

## OpenSSL

  生成证书, 338  
 Opera, 176  
 OS/2, 258, 395  
 OSPF, 700

## P

packages, 139  
   deleting, 143  
   installing, 141  
   managing, 143  
 page accounting, 239  
 Pair Networks, 7  
 PAP, 564, 566, 570  
 parity, 222, 225  
 partitions, 127, 394  
 passwd命令, 314  
 password, 564, 570  
 pax, 416  
 PCI, 184  
 PCL, 224, 259  
 PDF  
   查看器, 180, 180, 180  
 pgp keys, 813  
 pkg\_add, 141, 142  
 pkg\_delete, 143  
 pkg\_info, 143  
 pkg\_version, 143  
 PLIP, 745  
 POP, 593, 594  
 Portaudit, 350  
 portmanager, 149  
 portmap, 623  
 portmaster, 150  
 ports, 139  
   disk-space, 151  
   升级, 149  
   卸载, 149  
   安装, 145  
 Ports Collection, 261  
 Portsnap (见 Updating and Upgrading)  
 portupgrade, 149  
 POSIX, 416, 494  
 PostScript, 221, 223  
   emulating, 233  
   查看器, 180  
 PPP, 563, 564, 599, 740  
   client, 572  
   configuration, 570  
   configuration (配置), 564  
   kernel PPP, 572  
   Microsoft extensions, 569  
   NAT, 570

- over ATM, 582
- over Ethernet, 580
- PPPoE, 563
- receiving incoming calls, 567
- server, 572
- troubleshooting, 578
- user PPP, 565
- with dynamic IP addresses, 566
- with static IP addresses, 564
- 内核级 PPP, 563
- 用户级 PPP, 563
- PPP shells, 567, 568
- PPPoA (见 基于ATM的PPP)
- PPPoE (见 PPP, over Ethernet (以太网上的 PPP))
- print jobs, 219, 227, 232, 248, 253
  - controlling, 248
- printer spool, 227
- printers
  - capabilities, 225
  - network, 244, 244
  - parallel, 221, 224
  - restricting access to, 246
  - serial, 221, 224, 228, 232
  - usage, 252
  - USB, 221
- printing, 219, 252
  - filters, 228, 230, 232
    - apsfilter, 238
  - header pages, 226
- procmail, 612
- pw, 496
- pw命令, 314
- Python, 651

## R

- RAID, 454
  - CCD, 395
  - hardware, 397
  - software, 395, 397, 453
  - Vinum, 397
- RAID-1, 455
- RAID-5, 455
- RAID3, 441
- Rambler, 7
- rc files
  - rc.serial, 543, 550
- rc 文件, 306
  - rc.conf, 272
- rebuilding world
  - timings, 522
- resolv.conf, 283
- resolver (解析器), 639
- restore, 414
- reverse DNS (反向 DNS), 639
- RFCOMM, 720
- RIP, 700
- rlogind, 322
- rmuser, 312

- root partition, 417
- root zone (根域), 639
- roundrobin (轮转), 727
- routed, 571
- rpcbind, 619, 623
- RS-232C cables, 539, 541
- rshd, 322
- Ruby on Rails, 651

## S

- Samba 服务器, 654
- sandboxes, 322
- sbsize, 316
- scp, 345
- screenmap, 497
- SCSI, 30
- SDL, 189
- SDP, 720
- security, 319
  - 后门, 320
    - 确保 FreeBSD 的安全, 320
    - 窃取用户帐户, 320
- sendmail, 322, 571, 595
- serial console, 70, 555
- serial port, 225
- shared libraries, 262
- shells, 133
- shutdown, 306
- single-user mode, 302
- skeleton directory, 311
- slices, 127, 394
- SLIP, 563, 584, 588, 589
  - client (客户端), 585
  - connecting with, 586
  - routing, 590
  - server, 587
- SMTP, 571, 601
- Soft Updates, 287
  - 详细资料, 288
- Solaris, 263, 623
- Sony Japan, 7
- spreadsheet
  - Abacus, 181
  - KMyMoney, 182
- SQL 数据库, 655
- SSH
  - sshd, 46
- ssh, 325
- sshd, 322
- SSL, 650
- stacksize, 316
- static IP address (静态 IP 地址), 564
- static routes, 590
- su, 321, 394
- Subversion (见 SVN)
- SunOS, 204, 625
- SVN
  - 代码库, 9

swap (交换区)  
  encrypting (加密), 427  
symbolic links, 262  
sysctl, 285, 286, 322  
sysctl.conf, 285  
sysinstall, 497, 636  
  adding disks, 394  
syslog, 653  
syslog.conf, 284  
sysutils/cdrtools, 401

**T**

tape media, 411  
  AIT, 412  
  DDS (4mm) tapes, 411  
  DLT, 412  
  Exabyte (8mm) tapes, 411  
  QIC tapes, 411  
  QIC-150, 412  
tar, 413, 415  
TCP Wrappers, 329, 629  
TCP/IP networking, 587, 589  
TCP/IP 网络, 5  
TELEHOUSE America, 7  
telnetd, 322  
TeX, 220, 254  
  printing DVI files, 234  
TFTP  
  无盘操作, 734  
timeout, 566  
traceroute, 702  
troff, 231  
Tru64 UNIX, 626  
TrueType 字体, 161  
ttyu, 542  
tunefs, 287

**U**

U.C. Berkeley, 6, 8, 8, 10  
UDP, 635  
Unicode, 498  
UNIX, 116, 564  
Updating and Upgrading, 503, 508, 511  
USB  
  disks, 399  
USENET, 6  
UUCP, 600

**V**

vfs.hirunningspace, 287  
vfs.vmodirenable, 286  
vfs.write\_behind, 287  
vi, 135  
Vinum, 453  
  串连, 454  
  条带, 454  
  镜像, 455  
vipw, 495

virtual disks, 417  
vm.swap\_idle\_enabled, 287  
VPN, 340  
  创建, 340

## W

Walnut Creek CDROM, 8  
Weathernews, 7  
web servers  
  dynamic, 651  
web 服务器, 6  
  安全, 650  
  配置, 648  
wheel, 321  
widescreen flatpanel configuration, 159  
Williams, Nate, 8  
Windows, 328  
Windows NT, 623  
Windows 驱动程序, 278  
wireless networking (无线网络), 702

## X

X Display Manager, 163  
X Window 系统, 5, 7  
  Accelerated-X,  
  X11, 156  
  X11 True Type 字体服务器, 498  
  X11 tuning, 158  
  X11输入方法(XIM), 498  
XML, 161  
Xorg, 156  
  xorg.conf, 158  
Xpdf, 180  
XVideo, 189

## Y

Yahoo!, 7  
Yandex, 7

## Z

zip drive, 213



# 后记

本书是数百名为“FreeBSD 文档计划”工作的志愿者合作的成果。这些文字使用符合 DocBook DTD 的 XML 撰写，并采用 XSLT 来转换为许多其他的表现形式。高德纳 (Donald Knuth) 的 TeX 排版语言、Leslie Lamport 的 LaTeX，以及 Sebastian Rahtz 的 JadeTeX 宏集，为这份文档的印刷版本发挥了至关重要的作用。

