ΕΛΛΗΝΙΚΟ Linux FAQ (Frequently Asked Questions with Answers)

Georgatos Photis <gef@hellug.gr>

Έκδοση 0.7p1 , 10-1-1997

Αυτό το κείμενο (Linux-Hellenic-FAQ) είναι η ελληνική μετάφραση της λίστας με τις πιο συχνές ερωτήσεις (Frequently Asked Questions - FAQ) σχετικά με το Linux, ένα τύπου Unix λειτουργικό σύστημα για 386/486/586/686, Pentium xxx, K5, K6, Alpha, MIPS, 680x0 και άλλους επεξεργαστές. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Παράλληλα με αυτό το κείμενο υπάρχει το `Hellenic-HOWTO` που περιέχει πληροφορίες για την ρύθμιση του Linux, ειδικά για υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας και υποστήριξης των Ελλήνων. WARNING: This document contains greek (ISO-8859-7). URL: <http://students.ceid.upatras.gr/\~{}gef/linux/docs/FAQ/>

Contents

1 Εισαγωγή και γενικές πληροφορίες

1.1 Τι είναι το Linux

Το Linux είναι ο πυρήνας ενός κλώνου του Unix, γραμμένος από το μηδέν από τον Linus Torvalds, με βοήθεια από μία διάσπαρτη ομάδα hackers από το Internet. Σήμερα όταν λέμε Linux, εννοούμε πλέον όλο το λειτουργικό σύστημα. Το Linux τείνει να έχει POSIX συμβατότητα, και έχει όλες τις ευκολίες που θα περίμενε κανείς σε ένα μοντέρνο πλήρως εξοπλισμένο Unix, συμπεριλαμβανομένων:

- πραγματική προεκχωρητική πολυεπεξεργασία (preemptitive multitasking),
- ιδεατή μνήμη (virtual memory),
- διαμοιραζόμενες βιβλιοθήκες (shared libraries),
- φόρτωμα κατ' απαίτηση (demand loading),
- διαμοιραζόμενα εκτελέσιμα (shared copy-on-write executables),
- αποδοτική διαχείριση μνήμης (proper memory management) και
- δικτύωση TCP/IP

Επιπρόσθετα, το Linux υποστηρίζει:

- πολυεπεξεργαστικά συστήματα (SMP)
- πολυνηματική επεξεργασία (multithreading),
- εκτέλεση Java εφαρμογών από τον πυρήνα
- δικτύωση IPX/SPX, bridging, routing, masquerading, tunneling

Τρέχει κυρίως σε 386/486/586/686, Pentium PCs, χρησιμοποιώντας τις ευκολίες που παρέχει η οικογένεια του 386 για την υποστήριξη κατάστασης προστασίας (protected mode). Μεταφορές (ports) του Linux γίνονται για όλο και πιο πολλούς επεξεργαστές.

(Βλ. 1.4 ())

(Ιδιαιτερότητα του Linux είναι ότι δεν είναι εμπορικό προϊόν και μπορεί να διανεμηθεί (αντιγραφεί) εύκολα. Το Linux διανέμεται με βάση την άδεια αντιγραφής κατά GNU (GPL, General Public License). (βλ. 1.6 και http://www.cs.pdx.edu/ trent/gnu/))

Για περισσότερες πληροφορίες γενικά για το Linux (βλ. 2.X)

1.2 Τι λογισμικό (software) υποστηρίζει;

Το Linux έχει GCC (μεταγλωττιστής για C++), Emacs (Επεξεργαστής κειμένου), X-Windows (GUI), όλα τα συνηθισμένα εργαλεία του Unix, TCP/IP (SLIP,PPP), και εκατοντάδες εφαρμογές για UNIX που έχουν μεταγλωττιστεί ή μεταφερθεί.

Οι εφαρμογές που υπάρχουν καλύπτουν και τις πιο ειδικές ανάγκες, όπως:

- επεξεργαστές κειμένου
- λογιστικά φύλλα
- βάσεις δεδομένων
- BBS
- 3D renderers (pov)
- Μαθηματικά (πχ Octave)
- WinNT-like & Netware-like file/printer servers
- WWW, FTP, NEWS, SENDMAIL-POP,NFS servers είναι αυτονόητα...

Όμως οι δυνατότητες δεν σταματούν εδώ. Το Linux μπορεί να τρέχει εφαρμογές άλλων λειτουργικών, και μάλιστα με μεγάλη αξιοπιστία:

Υπάρχει ένας πολύ καλός εξομοιωτής του DOS, το DOSEMU (`tsx-11.mit.edu/pub/linux/ALPHA/dosemu`), που μπορεί να τρέξει το DOS και τις πιο πολλές εφαρμογές του. Μπορεί να τρέξει και Windows 3.1 σε enhanced mode.

Ένας εξομοιωτής iBCS2 (Intel Binary Compatibility Standard) για SVR4 ELF και SVR3.2 COFF εκτελέσιμα, βρίσκεται στα τελευταία στάδια ανάπτυξης. (βλ. `tsx-11.mit.edu/pub/linux/BETA/ibcs2/README`).

Το WINE (WINdows Emulator) είναι εξομοιωτής για Windows εφαρμογές. Είναι freeware, αλλά δεν έχει αποδώσει ακόμα κάποιο καλό αποτέλεσμα. Το WABI της SUN κάνει ακριβώς το ίδιο, όμως τα καταφέρνει πολύ καλύτερα. Τρέχει σχεδόν όλες τις εφαρμογές των Windows, ανάμεσά τους το MS-Office, CorelDraw, Video/Audio players, κλπ. Στοιχίζει όμως 199$, γιατί είναι εμπορικό προϊόν.

Μερικά εμπορικά προϊόντα που υπάρχουν για το Linux είναι:

- Netscape Navigator Gold 3.01/Communicator (0$)
- Corel Draw
- Oracle Relational Database
- Motif Libraries 2.0 (100$)
- c-tree Plus
- Executor 2

- Mathematica 3.0
- Maple V Release 4
- Applixware Office Suite for Linux
- AcceleratedX CDE Business Desktop

1.3 Τρέχει στον υπολογιστή μου; Τι υλικό (hardware) υποστηρίζει;

Χρειάζεται τουλάχιστον 386 με 2MB RAM και έναν οδηγό εύκαμπτης δισκέτας, για μία απλή δοκιμή. Για μια κανονική εγκατάσταση χρειάζονται 4MB RAM, ενώ για να δουλέψει κανείς με Xwindows 8MB. Ένας σκληρός δίσκος με χώρο 10MB/300MB/600MB (minimum/typical/enough) είναι απαραίτητος. Προτείνεται ένα σύστημα Pentium με 32mb, για απρόσκοπτη απόδοση.

Οι τοπικοί δίαυλοι VESA και PCI έχουν πλήρη υποστήριξη.

MCA (Δίαυλος της IBM) και οι ESDI σκληροί δίσκοι τις πιο πολλές φορές υποστηρίζονται. Για περισσότερες πληροφορίες δείτε: `http://glycerine.itsmm.uni.edu/mca`.

Το Linux σε συνδυασμό με τα Xwindows, τρέχει στην πλειοψηφία φορητών υπολογιστών. Δείτε σχετικά: `http://www.cs.utexas.edu/users/kharker/linux-laptop/`.

Για να δείτε αναλυτικά αν το υλικό σας (κάρτα γραφικών, δικτύου, ελεγκτές σκληρών δίσκων, κάρτα ήχου) υποστηρίζεται, κοιτάξτε το `INFO-SHEET` και το `Hardware-HOWTO` (Βλ. 2.2 ())

Υπάρχει μία μεταφορά του λειτουργικού στον 8086 με το όνομα: Embeddable Linux Kernel Subset (ELKS). Αυτό είναι ένα 16μπιτο υποσύνολο του Linux, για να χρησιμοποιηθεί σε ειδικές εφαρμογές. Φυσικά αυτή η έκδοση, ποτέ δεν θα υποστηρίξει προστατευμένη μνήμη ή preemptitive multitasking. Βλ. `http://www.linux.org.uk/Linux8086.html`.

Νέες εκδόσεις του Linux υποστηρίζουν και πολυεπεξεργαστικά συστήματα (SMP). Για περισσότερες πληροφορίες δείτε το αρχείο `Documentation/smp.tex`, στον πηγαίο κώδικα του πυρήνα /usr/src/linux.

1.4 Τι είδους μεταφορές (ports) για άλλους επεξεργαστές υπάρχουν;

Υπάρχει port (beta) για τον 68000 (χρησιμοποιείται από Amiga, Atari), με Xserver. Υπάρχει σχετική λίστα. Το FAQ, ftp και σελίδα για πιο πολλές πληροφορίες είναι: `ftp.uni-erlangen.de/pub/Linux/680x0/FAQ` `ftp.phil.uni-sb.de/pub/atari/linux-68k`

(http://pfah.informatik.uni-kl.de:8000/pers/jmayer/linux68k-faq http://www-users.informatik.rwth-aachen.de/ hn/linux68k.html)

Το Linux σε PowerPC, απέκτησε πρόσφατα δικό του κόμβο στο Internet: `http://www.linuxppc.org` Οτιδήποτε αφορά τον PowerPC θα το βρείτε στο ftp site: `ftp.linuxppc.org/linuxppc`.

Η Apple και το OSF συνεργάζονται για την μεταφορά του Linux, βασιζόμενοι στο OSF και Mach microkernel. Βλ. `http://www.mklinux.apple.com`.

Ο πολλά υποσχόμενος Alpha (64-bit DEC Alpha/AXP) έχει ήδη το Linux: `http://www.azstarnet.com/\~{}axplinux/`. Υπάρχει και λίστα στο vger.rutgers.edu.

Ο Ralf Baechle εργάζεται για μεταφορά σε MIPS (R4600 σε Deskstation Tyne). Το FAQ είναι στο `ftp.fnet.fr/linux-mips` και `ftp://ftp.linux.sgi.com/pub/mips-linux`. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν στο <`linux@waldorf-gmbh.de`>.

(There is also a MIPS channel on the Linux Activists mailserver and a linux-mips mailing list. (See “2.9 ()”))

Η οικογένεια των ARM (Acorn A5000, Acorn Risc PC) έχει δύο projects αυτήν την στιγμή σε εξέλιξη, ένα για ARM3 (Acorn A5000, με υποστήριξη οδηγών για 82710/11) και ένα για ARM610 (για Acorn Risc PC). Όσοι μπορούν να συνεισφέρουν ας επικοινωνήσουν με τον Martin Ebourne <`mje@soton.ac.uk`>.

Υπάρχει σαν ομάδα συζητήσεων το `comp.sys.acorn.misc`

FAQ: `ftp.ecs.soton.ac.uk/pub/armlinux/FAQs/general-faq`

και homepage: `http://whirligig.ecs.soton.ac.uk/\~{}rmk92/armlinux.html`.

Ο David Miller ασχολείται με μεταφορά σε Sparc. Όσοι ενδιαφέρονται και μπορούν να βοηθήσουν, ας επικοινωνήσουν με το <`davem@caip.rutgers.edu`>.

1.5 Πόσο χώρο θέλει στον σκληρό μου δίσκο;

10Mb είναι το κάτω φράγμα για μια εγκατάσταση, η οποία δεν περιλαμβάνει εφαρμογές. Σε 80Mb μπορεί να χωρέσει ίσα-ίσα μία εγκατάσταση με Xwindows. Σε 250Mb είναι μία καλή επιλογή πρώτη φορά. Περιλαμβάνει τυπικές εφαρμογές. 500Mb είναι απαραίτητα για ένα κανονικό σύστημα με 1 χρήστη. Εάν υπάρχουν από την πρώτη στιγμή, μην λυπηθείτε να τα διαθέσετε.

1.6 Έχει το Linux πνευματικά δικαιώματα (Copyright); Επιτρέπεται η αντιγραφή;

Τα πνευματικά δικαιώματα (copyright) για τον πυρήνα του Linux, ανήκουν στον Linus Torvalds, που καθόρισε ότι είναι υπό το GPL. Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι είναι ελεύθερη η αντιγραφή, μετατροπή ή διανομή του κώδικα, αλλά δεν είναι δυνατή η προσθήκη άλλων περιορισμών διανομής, και είναι υποχρεωτική η παροχή του νέου πηγαίου κώδικα. Το Linux ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ public domain, ΕΙΝΑΙ GPLed. Βλ. σχετικά το Copyright FAQ, `ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet/news.answers/law/copyright`, for details.

Επακριβείς λεπτομέρειες υπάρχουν στο αρχείο `COPYING` στα Linux kernel sources (/usr/src/linux).

Η άδεια χρήσης για τα προγράμματα που υπάρχουν στις εγκαταστάσεις με Linux, μπορεί να είναι διαφορετική. Ο περισσότερος κώδικας όμως, είναι υπό το GNU Project της Free Software Foundation, και είναι επίσης με άδεια GPL.

(Note that discussion about the merits or otherwise of the GPL should be posted to `gnu.misc.discuss` and not to the `comp.os.linux` groups.)

2 Πηγές και πόροι ενημέρωσης στο δίκτυο (και μη).

2.1 Τι κείμενα υπάρχουν για ενημέρωση;

Τα κυριότερα είδη είναι:

MANual pages

Τα συνηθισμένα online εγχειρίδια (manual) ενός Unix. Στο Linux είναι αρκετά πλήρη και έχουν πολλά θέματα. Δες man man. (Το man είναι σαν help).

INFO

Οι INFO σελίδες διαβάζονται με ειδικό τρόπο. Δεν είναι πολύ εύχρηστες.

FAQ

Frequently Asked Questions. Τα FAQ είναι συλλογή από συνηθισμένες ερωτήσεις γύρω από ένα θέμα. Συνήθως υπάρχουν στο /usr/doc/faq.

HOWTO

Τα HOWTO είναι κείμενα που περιγράφουν την διαδικασία για να φτιαχτεί κάτι. Είναι κάτι σαν εγχειρίδια χρήσης του Linux. /usr/doc/faq/howto

MINI-HOWTO

Το ίδιο με πριν, μόνο που τα κείμενα είναι πιο μικρά.

LDP

Linux Documentation Project:Περιλαμβάνει σχεδόν όλα τα παραπάνω. Είναι μία προσπάθεια να συγκεντρωθεί όλη η τεκμηρίωση μαζί. Δείτε στο `http://sunsite.unc.edu/LDP`

2.2 Από που μπορώ να πάρω τα HOWTO και λοιπή τεκμηρίωση

Οι παρακάτω κόμβοι έχουν όλα τα HOWTO:

- `ftp.funet.fi(128.214.6.100):/pub/OS/Linux/doc/HOWTO`
- `tsx-11.mit.edu(18.172.1.2):/pub/linux/docs/HOWTO`
- `sunsite.unc.edu(152.2.22.81):/pub/Linux/docs/HOWTO`

Για πλήρη λίστα κόμβων, δείτε “2.6 ()”

Εάν δεν έχετε πρόσβαση σε ftp, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τους <`ftpmail@decwrl.dec.com`>, <`ftpmail@doc.ic.ac.uk`> <`ftp-mailer@informatik.tu-muenchen.de.`>.

Το αρχείο αυτό έχει μία λίστα με όλα τα υπάρχοντα HOWTO: `http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/HOWTO/HOWTO-INDEX.html`. Αυτά είναι μερικά:

```
AX25-HOWTO                    Access-HOWTO
Assembly-HOWTO                Benchmarking-HOWTO
BootPrompt-HOWTO              Bootdisk-HOWTO
CD-Writing-HOWTO              CDROM-HOWTO
Chinese-HOWTO                 Commercial-HOWTO
Consultants-HOWTO             Cyrillic-HOWTO
DNS-HOWTO                     DOS-to-Linux-HOWTO
DOSEMU-HOWTO                  Danish-HOWTO
Distribution-HOWTO            ELF-HOWTO
Emacspeak-HOWTO               Ethernet-HOWTO
Finnish-HOWTO                 Firewall-HOWTO
Ftape-HOWTO                   GCC-HOWTO
German-HOWTO                  HAM-HOWTO
HOWTO-INDEX                   Hardware-HOWTO
Hebrew-HOWTO                  IPX-HOWTO
ISP-Hookup-HOWTO              Installation-HOWTO
Intranet-Server-HOWTO         Italian-HOWTO
Java-CGI-HOWTO                Kernel-HOWTO
Keyboard-and-Console-HOWTO    MGR-HOWTO
MILO-HOWTO                    Mail-HOWTO
NET-3-HOWTO                   NFS-HOWTO
```

NIS-HOWTO
News-HOWTO
Optical-Disk-HOWTO
PCI-HOWTO
PCMCIA-HOWTO
PPP-HOWTO
Pilot-HOWTO
Polish-HOWTO
Printing-HOWTO
Printing-Usage-HOWTO
RPM-HOWTO
Reading-List-HOWTO
SCSI-HOWTO
SCSI-Programming-HOWTO
SMB-HOWTO
Serial-HOWTO
Serial-Programming-HOWTO
Shadow-Password-HOWTO
Slovenian-HOWTO
Sound-HOWTO
Sound-Playing-HOWTO
Spanish-HOWTO
TeTeX-HOWTO
Thai-HOWTO
Tips-HOWTO
UMSDOS-HOWTO
UPS-HOWTO
UUCP-HOWTO
User-Group-HOWTO
VAR-HOWTO
VMS-to-Linux-HOWTO
XFree86-HOWTO
XFree86-Video-Timings-HOWTO
3-Button-Mouse

Τα ακόλουθα Mini-HOWTO, καλύπτουν πιο ειδικά θέματα και υπάρχουν στο `http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/HOWTO/mini`:

ADSM-Backup
AI-Alife
Advocacy
Backup-With-MSDOS
Battery-Powered
Boca
BogoMips
Bridge
Bridge+Firewall
Clock
Colour-ls
Comeau-C++
DHCPd
Dial-On-Demand
Diald
Dip+SLiRP+CSLIP
Diskless
Dynamic-IP-Hacks
Ext2fs-Undeletion
GTEK-BBS-550
HTML-Validation
IO-Port-Programming
IP-Alias
IP-Masquerade
IP-Subnetworking
JE
Jaz-Drive
Kerneld
Key-Setup
LBX
LILO
Large-Disk
Linux+DOS+Win95
Linux+DOS+Win95+OS2
Linux+NT-Loader
Linux+OS2+DOS
Linux+Win95
Loadlin+Win95
Locales
MIDI+SB
Mail-Queue
Mail2News
Man-Page
Multiple-Disks-Layout
Multiple-Ethernet
NFS-Root
NFS-Root-Client
Netscape+Proxy
Offline-Mailing
Online-Support
PLIP
PPP-over-minicom
Pager
Partition
Print2Win
Process-Accounting
Proxy-ARP
Public-Web-Browser
Qmail+MH
Quota

RCS
Remote-Boot
Remote-X-Apps
SLIP+proxyARP
SLIP-PPP-Emulator
Sendmail+UUCP
Software-Building
Software-RAID
Soundblaster-16
Soundblaster-AWE64
StarOffice
Swap-Space
Term-Firewall
Tiny-News
Token-Ring
Upgrade
VPN
Virtual-wu-ftpd
Visual-Bell
Win95+Win+Linux
Windows-Modem-Sharing
WordPerfect
X-Big-Cursor
XFree86-XInside
Xterm-Title
Xterminal
ZIP-Drive
ZIP-Install

Επιπρόσθετα, μεταφράσεις των HOWTO υπάρχουν στο `sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/translations`. Οι μεταφράσεις υπάρχουν αυτή την στιγμή στις εξής γλώσσες:

```
\textgreek{Gallik'a}  (fr)
\textgreek{Germanik'a}(de)
\textgreek{Italik'a}  (it)
\textgreek{Iapwnik'a} (jp)
\textgreek{Polwnik'a} (pl)
\textgreek{Ispanik'a} (es)
\textgreek{Souhdik'a} (sv)
\textgreek{Tourkik'a} (tr)
```

Τα HOWTO's επίσης υπάρχουν στο Web, στην σελίδα του Linux Documentation Project `http://sunsite.unc./edu/LDP`, και στέλνονται μηνιαία στο Usenet newsgroup `comp.os.linux.answers`.

Τα πιο πολλά από αυτά τα κείμενα είναι υπό συνεχή εξέλιξη. Παρακαλώ, ελάτε σε επαφή με τον Greg Hankins, <`gregh@cc.gatech.edu`>, συντονιστή των HOWTO, εάν ενδιαφέρεστε να γράψετε κάποιο. Το αρχείο `sunsite.unc.edu/pub/Linux/HOWTO/HOWTO-INDEX` περιέχει οδηγίες για το γράψιμο ενός HOWTO.

Η Σειρά Εγχειριδίων (Guide Series) που παράγεται από το Linux Documentation Project είναι διαθέσιμη από το `http://sunsite.unc.edu/LDP`. Παρακαλούμε διαβάστε τα εάν είστε αρχάριος στο Unix και στο Linux. Εδώ είναι μία λίστα των διαθέσιμων:

- `TheLinuxDocumentationProjectManifesto`, από τον Matt Welsh.
- `InstallationandGettingStartedGuide`, από τον Matt Welsh.
- `TheLinuxKernel`, από τον David Rusling.
- `TheNetworkAdministrator'sGuide`, από τον Olaf Kirch.
- `TheLinuxProgrammer'sGuide`, από τον Sven Goldt, Sven van der Meer, Scott Burkett, και Matt Welsh.
- `TheLinuxSystemAdministrator'sGuide,Version0.5`, από τον Lars Wirzenius.

2.3 Πού θα πρέπει να ψάξω στο World Wide Web για θέματα του Linux;

Ο Greg Hankins, `gregh@cc.gatech.edu`, συντηρεί την σελίδα του Linux Documentation Project, στο `http://sunsite.unc.edu/LDP`.

Αυτή η σελίδα είναι αναφέρεται σε όλα τα FAQ και HOWTO, και σε αυτά που είναι σε HTML (WWW) format, και σε αυτά που δεν είναι.

2.4 Τι newsgroups υπάρχουν για το Linux;

Υπάρχουν δέκα διεθνή Usenet newsgroups (ομάδες συζητήσεων) αφιερωμένα στο Linux. Τα newsgroups είναι πολύ χρήσιμα, γιατί οποιοδήποτε πρόβλημα προκύπτει, μπορεί κανείς να ρωτήσει εκεί, για να βρει την απάντηση.

`comp.os.linux.announce` είναι ένα εποπτευόμενο (moderated) κανάλι ανακοινώσεων, που θα πρέπει να παρακολουθείτε εάν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε το Linux. Μυνήματα για αυτό το κανάλι θα πρέπει να στέλνονται στο <`linux-announce@news.ornl.gov`>.

`comp.os.linux.answers` περιέχει όλα τα FAQs, HOWTOs και άλλες σημαντικές 123πληροφορίες. Θα πρέπει να γραφτείτε και εδώ.

Αξίζει να διαβάσετε και τα άλλα groups στην ιεραρχία `comp.os.linux.` μπορεί να βρείτε πολλά κοινά προβλήματα που είναι πολύ πρόσφατα για να τα βρείτε σε αυτό το FAQ, αλλά εκεί απαντώνται.Αυτά τα newsgroups είναι:

```
comp.os.linux.setup
comp.os.linux.hardware
comp.os.linux.networking
comp.os.linux.x
comp.os.linux.development.apps
comp.os.linux.development.system
comp.os.linux.advocacy
comp.os.linux.misc
```

Έχετε υπ' όψιν σας επίσης, ότι καθώς το Linux είναι Unix κλώνος, σχεδόν όλο το υλικό στα `comp.unix.*` και `comp.windows.x.*` groups θα είναι σχετικό.

Εκτός από θέματα hardware, και κάποια εξωφρενικά ή πολύ τεχνικά low-level σημεία, θα ανακαλύψετε ότι αυτά τα κανάλια είναι το σωστό μέρος να ξεκινήσετε.

Please read “12.1 ()” before posting, and make sure you post to the right newsgroup – see ‘Welcome to the `comp.os.linux.*` hierarchy’ which is posted every two weeks to `comp.os.linux.announce`, `comp.os.linux.answers`, and other groups.

Η πολλαπλή αποστολή (Crossposting) μεταξύ των καναλιών `comp.os.linux.*`, σπάνια είναι καλή ιδέα.

Μπορεί να υπάρχουν Linux groups, τοπικά, στην περιοχή σου. – έλεγξε πρώτα αυτά. Σ.Τ.Μ. Και όντως υπάρχουν: `news://edessa.topo.auth.gr`

Τα `comp.os.linux.development`, `comp.os.linux.admin`, και `comp.os.linux.help`, είναι υπό απόσυρση... Θα πρέπει να μην χρησιμοποιούνται.

See also “2.8 ()”

Other regional and local newsgroups also exist – you may find the traffic more manageable there. The French Linux newsgroup is `fr.comp.os.linux`. The German one is `de.comp.os.linux`. In Australia, try `aus.computers.linux`. In Croatia there is the moderated group `hr.comp.linux.m`. In Italy, `it.comp.linux`.

2.5 Πώς θα εγκαταστήσω το Linux

Υπάρχουν διάφορες προεπιλεγμένες διανομές του Linux, περιλαμβάνοντας κυρίως την Debian, Red Hat και Slackware. Κάθε μια περιέχει όλο το λογισμικό που χρειάζεται για να τρέξει κανείς το Linux, έτοιμο προς εγκατάσταση και χρήση. Οι ακριβείς λεπτομέρειες του τι λογισμικό περιλαμβάνεται και πώς να το εγκαταστήσει κανείς, διαφέρουν από έκδοση σε έκδοση.

Θα πρέπει να διαβάσετε το `Installation-HOWTO` για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την εγκατάσταση του Slackware. Οι διανομές Red Hat και Debian έχουν πιο εύκολη εγκατάσταση, αλλά έχουν μικρότερο αριθμό έτοιμων για εγκατάσταση εφαρμογών.

Όλες αυτές οι διανομές είναι διαθέσιμες με anonymous FTP, από διάφορους κόμβους. Βλέπε 2.6 () Υπάρχει ακόμη ένας μεγάλος αριθμός από άλλες διανομές που είναι λιγότερο διαδεδομένες, που διαπραγματεύονται ειδικότερα προβλήματα (για παράδειγμα καλύτερη υποστήριξη γλώσσας)

2.6 Που θα βρω υλικό του Linux με FTP;

Αυτοί εδώ είναι οι τρεις κύριοι κόμβοι για το Linux:

- `ftp.funet.fi(Finland,128.214.6.100):/pub/OS/Linux`
- `sunsite.unc.edu(US,152.2.22.81):/pub/Linux`
- `tsx-11.mit.edu(US,18.172.1.2):/pub/linux`

Το καλύτερο μέρος για να πάρει κανείς τον πυρήνα του Linux είναι: `ftp.cs.helsinki.fi/pub/Linux\_Kernel`. O Linus Torvalds στέλνει τις πιο τελευταίες εκδόσεις του πυρήνα εκεί. (www.kernel.org)

Η διανομή Debian υπάρχει εδώ: `ftp.debian.org/pub/debian`, και η Red Hat στο `ftp.redhat.com`.

Τα περιεχόμενα αυτών των κόμβων καθρεπτίζονται (mirror, αντιγράφονται περίπου ημερήσια) από ένα αριθμό άλλων κόμβων. Παρακαλούμε να χρησιμοποιήσετε κάποιο που βρίσκεται κοντά σε εσάς ώστε να είναι πιο γρήγορο και εύκολο, αλλά και μην σπαταλάτε άσκοπα τους πόρους του δικτύου.

- `ftp.sun.ac.za/pub/linux/sunsite/` (South Africa)
- `ftp.is.co.za/linux/sunsite/` (South Africa)
- `ftp.cs.cuhk.hk/pub/Linux/` (Hong Kong)
- `ftp.cs.cuhk.hk/pub/Linux/` (Hong Kong)
- `ftp.spin.ad.jp/pub/linux/sunsite.unc.edu/` (Japan)
- `ftp.nuri.net/pub/Linux/` (Korea)
- `ftp.jaring.my/pub/Linux/` (Malaysia)
- `ftp.nus.sg/pub/unix/Linux/` (Singapore)
- `ftp.nectec.or.th/pub/mirrors/linux/` (Thailand)
- `ftp.dstc.edu.au/pub/linux/` (Australia)
- `sunsite.anu.edu.au/pub/linux/` (Australia)
- `ftp.monash.edu.au/pub/linux/` (Australia)
- `ftp.sydutech.usyd.edu.au/pub/linux/` (Australia)
- `ftp.univie.ac.at/systems/linux/sunsite/` (Austria)
- `ftp.fi.muni.cz/pub/UNIX/linux/` (Czech Republic)
- `ftp.funet.fi/pub/Linux/sunsite/` (Finland)
- `ftp.univ-angers.fr/pub/Linux/` (France)

- `ftp.iut-bm.univ-fcomte.fr` (France)
- `ftp.ibp.fr/pub/linux/sunsite/` (France)
- `ftp.loria.fr/pub/linux/sunsite/` (France)
- `ftp.dfv.rwth-aachen.de/pub/linux/sunsite/`
- `ftp.germany.eu.net/pub/os/Linux/Mirror.SunSITE/` (Germany)
- `ftp.tu-dresden.de/pub/Linux/sunsite/` (Germany)
- `ftp.uni-erlangen.de/pub/Linux/MIRROR.sunsite/` (Germany)
- `ftp.gwdg.de/pub/linux/mirrors/sunsite/` (Germany)
- `ftp.rz.uni-karlsruhe.de/pub/linux/mirror.sunsite/` (Germany)
- `ftp.ba-mannheim.de/pub/linux/mirror.sunsite/` (Germany)
- `ftp.uni-paderborn.de/pub/Mirrors/sunsite.unc.edu/` (Germany)
- `ftp.uni-rostock.de/Linux/sunsite/` (Germany)
- `tp.rus.uni-stuttgart.de/pub/unix/systems/linux/MIRROR.sunsite/` (Germany)
- `ftp.uni-tuebingen.de/pub/linux/Mirror.sunsite/` (Germany)
- `ftp.rz.uni-ulm.de/pub/mirrors/linux/sunsite/` (Germany)
- `ftp.kfki.hu/pub/linux/` (Hungary)
- `linux.italnet.it/pub/Linux/` (Italy)
- `ftp.unina.it/pub/linux/sunsite/` (Italy)
- `giotto.unipd.it/pub/unix/Linux/` (Italy)
- `cnuce-arch.cnr.it/pub/Linux/` (Italy)
- `ftp.flashnet.it/mirror2/sunsite.unc.edu/` (Italy)
- `ftp.nijenrode.nl/pub/linux/sunsite.unc-mirror/` (Netherlands)
- `ftp.LeidenUniv.nl/pub/linux/sunsite/` (Netherlands)
- `ftp.nvg.unit.no/pub/linux/sunsite/` (Norway)
- `ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/Linux/sunsite.unc.edu/` (Poland)
- `ftp.rediris.es/software/os/linux/sunsite/` (Spain)
- `sunsite.rediris.es/software/linux/` (Spain)
- `ftp.cs.us.es/pub/Linux/sunsite-mirror/` (Spain)
- `ftp.etse.urv.es/pub/mirror/linux/` (Spain)
- `ftp.etsimo.uniovi.es/pub/linux/` (Spain)
- `ftp.luna.gui.es/pub/linux.new/` (Spain)
- `ftp.switch.ch/mirror/linux/` (Switzerland)

- ftp.metu.edu.tr/pub/linux/sunsite/ (Turkey)
- unix.hensa.ac.uk/mirrors/sunsite/pub/Linux/ (UK)
- ftp.maths.warwick.ac.uk/mirrors/linux/sunsite.unc-mirror/ (UK)
- ftp.idiscover.co.uk/pub/Linux/sunsite.unc-mirror/ (UK)
- sunsite.doc.ic.ac.uk/packages/linux/sunsite.unc-mirror/ (UK)
- ftp.dungeon.com/pub/linux/sunsite-mirror/ (UK)
- ftp.io.org/pub/mirrors/linux/sunsite/ (Canada)
- ftp.cc.gatech.edu/pub/linux/ (US)
- ftp.cdrom.com/pub/linux/sunsite/ (US)
- ftp.siriuscc.com/pub/Linux/Sunsite/ (US)
- ftp.engr.uark.edu/pub/linux/sunsite/ (US)
- ftp.infomagic.com/pub/mirrors/linux/sunsite/ (US)
- linux.if.usp.br/pub/mirror/sunsite.unc.edu/pub/Linux/ (Brazil)
- farofa.ime.usp.br/pub/linux/ (Brazil)

Μερικοί κόμβοι μπορεί να μην έχουν το πλήρες περιεχόμενο από τους αρχικούς κόμβους, ενώ άλλοι μπορεί να έχουν επιπρόσθετο υλικό.

2.7 Δεν έχω πρόσβαση σε FTP. Πώς να πάρω το Linux

Ο πιο απλός τρόπος είναι να βρείτε ένα φίλο που να έχει το CDROM ή πρόσβαση FTP. Εάν υπάρχει Linux User Group επίσης κοντά σας, ενδέχεται να μπορούν να βοηθήσουν.

Εάν έχετε πολύ καλή σύνδεση email, μπορείτε να δοκιμάσετε FTP-by-mail servers στο <ftpmail@ftp.sunet.se>, <ftpmail@garbo.uwasa.fi> or <ftpmail@ftp.uni-stuttgart.de>.

Επίσης το Linux είναι διαθέσιμο με παραδοσιακό ταχυδρομείο με δισκέτα, σε CDROM και σε κασέτα (εφεδρείας). Το αρχείο sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/Installation-HOWTO, και το sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/distributions/Distribution-HOWTO περιέχουν σχετικές πληροφορίες.

Πλέον ο πιο διαδεδομένος αλλά και ο πιο αποδοτικός τρόπος να εγκαταστήσει κανείς το Linux, είναι να το προμηθευτεί σε CDROM. Αυτό να το έχετε υπ' όψιν σας εάν βάζετε το Linux για πρώτη φορά.

2.8 Δεν έχω πρόσβαση στις ομάδες συζητήσεων του Usenet. Πώς ενημερώνομαι;

Τα digest (συνόψεις) του comp.os.linux.announce είναι διαθέσιμα με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στέλνοντας την λέξη subscribe στο σώμα του μηνύματος στο <mailto:linux-announce-REQUEST@news-digests.mit.edu>. Σας συμβουλεύουμε να γραφτείτε στην λίστα αυτή, καθώς μεταφέρει σημαντικά νέα και ανακοινώσεις για το Linux.

Επίσης να χρησιμοποιείτε την διεύθυνση -request για την εγγραφή/απεγγραφή από την λίστα.

2.9 Τι λίστες υπάρχουν;

Αυτοί που αναπτύσσουν το Linux τώρα χρησιμοποιούν τον εξυπηρέτη Majordomo στο: `<majordomo@vger.rutgers.edu>`. Στείλτε μήνυμα με τη λέξη lists στο σώμα του μηνύματος για να πάρετε μία λίστα με τις λίστες εκεί. Βάλετε και μια γραμμή με την λέξη help, για να πάρετε τις οδηγίες χρήσης του Majordomo, για εγγραφή/απεγγραφή και άλλα.

Σημειώστε ότι οι περισσότερες από αυτές τις λίστες χρησιμοποιούνται από αυτούς που αναπτύσσουν το Linux, για να συζητούν για τεχνικά θέματα και μελλοντικές επεκτάσεις. Δεν προορίζονται για ερωτήσεις νέων χρηστών.

Υπάρχει μία λίστα που "καμιά ερώτηση δεν είναι πολύ χαζή". Δυστυχώς αυτή η λίστα δεν διαβάζεται από έμπειρους χρήστες και η κίνηση είναι χαμηλή.

2.10 Αρχειοθετούνται οι ομάδες συζητήσεων του Usenet;

Το sunsite.unc.edu περιέχει αρχειοθετημένα τα μηνύματα του comp.os.linux.announce, στο /pub/Linux/docs/linux-announce.archive. Αυτά καθρεπτίζονται από το /usenet στο src.doc.ic.ac.uk.

Υπάρχει ένα εύκολο στη χρήση αρχείο των μηνυμάτων του comp.os.linux.announce στο World Wide Web στο http://www.leo.org/archiv/linux/archiv/ann_index.html. Υποστηρίζει ψάξιμο και εμφάνιση.

Οι υπόλοιπες ομάδες συζητήσεων δεν είναι γνωστό να έχουν αρχειοθετημένα τα περιεχόμενά τους.

3 Συμβατότητα με άλλα λειτουργικά

3.1 Μπορεί το Linux να μοιραστεί τον δίσκο με DOS; OS/2; 386BSD; Win95; WinNT; Solaris;

NAI. To Linux χρησιμοποιεί το τυποποιημένο σχήμα για partitions των PC, έτσι μπορεί να μοιραστεί τον δίσκο με άλλα λειτουργικά συστήματα. Σημειώστε παρ' όλα αυτά, ότι τα άλλα λειτουργικά συστήματα, μερικές φορές δημιουργούν προβλήματα, λόγω bugs. Ειδικά το FDISK και το FORMAT του DOS μπορεί μερικές φορές να γράψουν πάνω δεδομένα του Linux, γιατί μερικές φορές χρησιμοποιούν δεδομένα από τον τομέα εκκίνησης της κατάτμησης (partition boot sector), αντί του πίνακα κατατμήσεων (partition table), που βρίσκεται στον τομέα εκκίνησης δίσκου (Master Boot Record, MBR). Για το λόγο αυτό, είναι ασφαλές όταν δημιουργείτε partition από το Linux, να μηδενίζετε την αρχή της νέας κατάτμησης, πριν το μορφοποιήσετε από το MSDOS ή οπουδήποτε αλλού. Αυτή εντολή κάνει ακριβώς αυτό: dd if=/dev/zero of=/dev/hdXY bs=512 count=1 όπου XY είναι το σχετικό partition, πχ hda1=1ος δίσκος, 1η κατάτμηση.

Το Linux, μπορεί να διαβάσει και να γράψει αρχεία σε σύστημα αρχείων (filesystem) τόσο του DOS (FAT), όσο OS/2 (HPFS). Υποστηρίζει επίσης filesystems που χρησιμοποιούνται από τα Windows όπως: VFAT (μεγάλα ονόματα), FAT32 (το νέο πρότυπο της M$), αλλά και NTFS (των NT).

Άλλα λειτουργικά μπορούν να διαβάσουν αρχεία από το Linux (πχ OS/2). Για περισσότερες πληροφορίες δείτε: http://students.ceid.upatras.gr/ gef/fs

(See Q1.2 'What software does it support?' for details and status of the emulators for DOS, MS Windows and System V programs. See also Q3.5 'Can I access BSD FFS, SysV UFS, Mac, Amiga, etc filesystems?'.)

3.2 Πώς προσπελαύνω τα αρχεία μου σε μία κατάτμηση του DOS;

Το DOS (FAT) υποστηρίζεται από το Linux, μέσω του MSDOS filesystem driver. Γράψτε απλά: (Υποτίθεται ότι το DOS είναι στο τρίτο partition του πρώτου δίσκου)

```
mkdir /dos
mount -t msdos -o conv=text,umask=022,uid=100,gid=100 /dev/hda3 /dos
```

ή αντίστοιχα:

```
mkdir /floppyA
mount -t msdos -o /dev/fd0 /floppyA
ls -als /floppyA
umount /dev/fd0
```

ΜΗΝ ΞΕΧΝΑΤΕ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ UMOUNT, ΟΤΑΝ ΒΓΑΖΕΤΕ ΤΗΝ ΔΙΣΚΕΤΑ

Οι προαιρετικές παράμετροι conv=text/binary/auto, umask=nnn, uid=nnn and gid=nnn βοηθούν ώστε να γίνεται αυτόματα η μετατροπή αρχείων κειμένου από DOS μορφή (CR/LF -> LF) και για απόδοση ταυτότητας χρήστη και ομάδας και permissions στα αρχεία του DOS, όταν φαίνονται κάτω από Linux. Το mount μπορεί να γίνει πιο εύκολο εάν υπάρχουν ήδη οι σωστές παράμετροι στο αρχείο /etc/fstab. Για περισσότερα εκτελέστε man 8 mount, man fstab.

Το πακέτο mtools μπορεί να χρησιμεύσει επίσης για γρήγορη πρόσβαση: κάνει κανείς πχ "mdir a:" και διαβάζει την πρώτη δισκέτα, κλπ.

Ένα kernel patch (γνωστό ως fd-patches) που υπάρχει επιτρέπει την ανάγνωση δισκετών με ασυνήθιστη οργάνωση tracks και/ή sectors

3.3 Μπορώ να χρησιμοποιήσω το συμπιεσμένο μου DOS drive;

Με δυσκολία. Αν και μέσα από τον DOS emulator (Q1.2 'What software does it support?') γίνεται για Stacked και DBLSPC, είναι πολύ πιο δύσκολο να γίνει μέσα από filesystem driver. Υπάρχει ένα πακέτο που υποστηρίζει read-only προσπέλαση για doublespaced volumes: Βλ. sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/Filesystems, για το "ths".

3.4 Μπορώ να χρησιμοποιήσω το partition του OS/2 (HPFS);

Ναι, αλλά μόνο ανάγνωση είναι δυνατή ακόμα. Για να το χρησιμοποιήσεις, πρέπει να κάνεις compile τον kernel (πυρήνα) σου, αφού ενεργοποιήσεις την αντίστοιχη επιλογή. Για περισσότερες πληροφορίες, δες (Q7.6). Μετά αρκεί να το προσαρτήσεις στο root filesystem:

```
mkdir /hpfs
mount -t hpfs /dev/hda5 /hpfs
```

3.5 ***Can I access BSD FFS, SysV UFS, Mac, Amiga, etc filesystems?

I'm told that there is a primitive, alpha test read-only Amiga filesystem on sunsite.unc.edu in /pub/Linux/patches/amigaffs.tar.Z. More information is in affs-readme in the tarfile.

Recent kernels contain support for the UFS filesystem used by System V, Coherent and Xenix.

There is alpha kernel support, readonly for the moment, for the 4.2BSD UFS, on sunsite.unc.edu in /pub/Linux/ALPHA/ufs.

There is a set of user-level programs that provides read-only access to the Macintosh hierarchical filing system (HFS). It is available on sunsite.unc.edu in /pub/Linux/utils/disk-management/hfs0_36.tgz. This is being turned into a kernel module, which is available on sunsite.

A suite of programs called Samba provide support for Windows for Workgroups networked filesystems (provided it's configured to use TCP/IP). Information is available at http://lake.canberra.edu.au/samba/samba.html. There is alpha kernel support for mounting such filesystems, on sunsite.unc.edu in /pub/Linux/ALPHA/smbfs.

There is no support for the rest of those yet; I have not heard of any recent work on providing some.

3.6 Μπορώ να τρέξω εφαρμογές των Windows κάτω από Linux

Υπάρχει μία προσπάθεια, που όμως δεν έχει αποδώσει ακόμα καρπούς, το WINE Κάποιες (απλές) εφαρμογές τρέχουν, όμως όχι οι πιο πολλές. Για περισσότερες πληροφορίες δείτε comp.emulators.ms-windows.wine

Επίσης, η Sun, που εδώ και καιρό είχε βγάλει το WABI για άλλα Unices, πρόσφατα το διαθέτει και για το Linux μέσω της Caldera. Το WABI είναι ένας πολύ καλός και αξιόλογος εξομοιωτής, που τρέχει όλες τις γνωστές σουίτες γραφείου, σχεδιαστικά κλπ.

Επειδή το WINE δεν δουλεύει καλά, και το WABI δεν είναι δωρεάν, η καλύτερη λύση είναι να έχετε και τα Windows και το Linux και να αλλάζετε ανάλογα με την περίπτωση, κάνοντας reboot. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω του LILO (LInux LOader), που υποστηρίζει BOOT MENU.

3.7 Πώς μπορώ να εκκινώ το Linux από τον Boot Manager του OS/2;

Το OS/2 απαιτεί ειδική διαδικασία για να συνεργαστεί.

1. Με το fdisk του OS/2 (και μόνο με αυτό) δημιουργείστε μία κατάτμηση για το Linux. Εάν χρειάζεστε, φτιάξτε και το swap partition.
2. Φορμάρετε την κατάτμηση με HPFS ή FAT. (Αυτό δεν χρειάζεται κάτω από OS/2 WARP)
3. Προσθέστε το στον Boot Manager.
4. Με την εντολή mkfs -t ext2 ή mke2fs φορμάρετε το νέο partition με ext2 δομή, που είναι κατάλληλη για το Linux. Επίσης με το fdisk του Linux δώστε τον σωστό τύπο στο κάθε partition (κανονικά 83, ή 82 για swap).
5. Εγκατέστησε το Linux στη νέα κατάτμηση.
6. Εγκατέστησε το LILO στον BOOT SECTOR (Linux partition), ΟΧΙ πάνω στο Master Boot Record (MBR), γιατί αλλιώς θα απενεργοποιήσεις τον Boot Manager. Αυτό κάνει το LILO να είναι ένας φορτωτής Β' επιπέδου για το λειτουργικό, πάνω στην ίδια την κατάτμηση με το σύστημα αρχείων, που εκκινεί τον πυρήνα που ορίζεται στο /etc/lilo.conf με την εντολή `boot = /dev/hda2`
7. Επιβεβαιώστε ότι η κατάτμηση του Boot Manager είναι ενεργή (active), ώστε να χρησιμοποιήσετε τον Boot Manager για να επιλέξετε τι θα εκκινήσετε.

3.8 Πως μπορώ να μοιραστώ τον ίδιο χώρο μεταξύ του Linux και των Windows για swap;

Δες το Mini-HOWTO από τον H. Peter Anvin, <`hpa@yggdrasil.com`>: `ftp://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/mini/Swap-Space`

4 Χειρισμός των συστημάτων αρχειοθέτησης, σκληρών δίσκων και δισκετών από το Linux

4.1 Πώς μπορώ να κάνω το Linux να δουλέψει στο μεγάλου μεγέθους σκληρό δίσκο μου;

Αν ο σκληρός δίσκος σας είναι τύπου IDE ή EIDE θα πρέπει να διαβάσετε το αρχείο /usr/src/linux/drivers/block/README.ide (είναι μέρος του πηγαίου κώδικα του πυρήνα του Linux). Αυτό το αρχείο περιέχει πολλές χρήσιμες συμβουλές σχετικά με τους σκληρούς δίσκους τύπου IDE. Πολλοί σύγχρονοι ελεγκτές IDE κάνουν τη μετατροπή μεταξύ 'φυσικών' και 'λογικών' κυλίνδρων/κεφαλών/τομέων.

Στους σκληρούς δίσκους τύπου SCSI η πρόσβαση γίνεται με γραμμικούς αριθμούς ενοτήτων (linear block numbers). Το BIOS δημιουργεί κάποιους σκιώδεις 'λογικούς' κυλίνδρους/κεφαλές/τομείς για να υποστηρίξει το DOS.

Συνήθως το DOS δεν θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε διαιρέσεις του δίσκου (partitions) που εκτείνονται πέραν των 1024 λογικών κυλίνδρων, και στην καλύτερη περίπτωση η έναρξη του πυρήνα του Linux από τέτοιες διαιρέσεις σκληρών δίσκων με χρήση του LILO θα είναι προβληματική.

Παρ' όλ' αυτά μπορείτε να χρησιμοποιείτε τέτοιες διαιρέσεις σκληρών δίσκων για το Linux ή άλλα λειτουργικά συστήματα που έχουν απευθείας πρόσβαση στον ελεγκτή.

Θα συνιστούσα να δημιουργήσετε τουλάχιστον μία διαίρεση σκληρού δίσκου τύπου Linux εξ ολοκλήρου κάτω από το όριο των 1024 λογικών κυλίνδρων και να κάνετε την έναρξη του συστήματος από εκεί. Σε αυτή την περίπτωση οι υπόλοιπες διαιρέσεις σκληρού δίσκου δεν θα έχουν πρόβλημα.

4.2 Πώς μπορώ να επαναφέρω αρχεία που έχω διαγράψει;

Γενικά, αυτό είναι πολύ δύσκολο να γίνει σε συστήματα Unix εξαιτίας της πολυδιεργασιακής (multitasking) φύσεώς τους. Η λειτουργία επαναφοράς για το ext2fs βρίσκεται στα σκαριά, αλλά μην περιμένετε να τη δείτε σύντομα στον υπολογιστή σας.

Υπάρχει ένας αριθμός λογισμικών πακέτων που είναι διαθέσιμα και εκτελούν την εργασία αυτή προσφέροντας νέες εντολές για διαγραφή και, μερικές φορές, αντιγραφή οι οποίες μεταφέρουν τα προς διαγραφή αρχεία σε έναν ειδικό φάκελο που είναι γνωστός ως 'κάδος αχρήστων'. Κατόπιν είναι επανακτήσιμα μέχρι να διαγραφούν αυτόματα από δευτερεύουσες επεξεργασίες.

Ως εναλλακτική λύση, μπορείτε να ερευνήσετε άμεσα τον ίδιο το σκληρό δίσκο πάνω στον οποίο βρίσκεται το σχετικό σύστημα αρχειοθέτησης. Αυτό προϋποθέτει πολύ δουλειά και χρειάζεται να είστε ο διαχειριστής του συστήματος (root) για να την κάνετε.

4.3 Υπάρχει ανασυγκροτητής (defragmenter) για το ext2fs κλπ;

Ναι. Ένας ανασυγκροτητής του συστήματος αρχειοθέτησης Linux για το ext2, το minix και τα παλαιού τύπου συστήματα αρχειοθέτησης ext είναι διαθέσιμος στο sunsite.unc.edu στον φάκελο system/Filesystems ως defrag-0.6.tar.gz.

Οι χρήστες του συστήματος αρχείων ext2 πιθανότατα δεν χρειάζονται ανασυγκροτητή καθώς το ext2 περιέχει έναν επιπλέον κώδικα για να διατηρεί την κατάτμηση του σκληρού δίσκου (fragmentation) σε χαμηλά επίπεδα ακόμη και σε ογκώδη συστήματα αρχείων.

4.4 Πώς διαμορφώνω και δημιουργώ ένα σύστημα αρχειοθέτησης σε δισκέτα;

Για μια δισκέτα πυκνής εγγραφής 3,5 ιντσών:

```
fdformat /dev/fd0H1440
mkfs -t ext2 -m 0 /dev/fd0H1440 1440
```

Για μια δισκέτα 5,25 ιντσών χρησιμοποιήστε fd0h1200 και 1200 ανάλογα με την περίπτωση. Για τον οδηγό δισκετών 'B' χρησιμοποιήστε fd1 αντί για fd0. Πλήρεις οδηγίες σχετικά με τη χρήση των διαφόρων συσκευών δισκετών μπορούν να βρεθούν στη Λίστα Συσκευών του Linux (Q2.1 'Πού μπορώ να βρω τα HOWTO και περαιτέρω βιβλιογραφική ενημέρωση') . Ίσως χρειαστεί να τρέξετε απευθείας το mke2fs αντί για το mkfs -t ext2. Η επιλογή -m 0 λέει στο mkfs.ext2 να μην κρατήσει καθόλου χώρο στη δισκέτα για τον διαχειριστή του συστήματος. Συνήθως το τελευταίο 10% της δισκέτας φυλάττεται προς χρήση του διαχειριστή συστήματος (root).

Η πρώτη εντολή κάνει τη βασική διαμόρφωση της δισκέτας ενώ η δεύτερη δημιουργεί ένα άδειο σύστημα αρχειοθέτησης πάνω ς' αυτή. Κατόπιν μπορείτε να φορτώσετε (mount) τη δισκέτα σαν να ήταν διαίρεση σκληρού δίσκου (partition) και απλά να αντιγράψετε (cp) και να μετακινήσετε (mv) αρχεία, κλπ.

4.5 Λαμβάνω περίεργα μηνύματα σχετικά με inodes, blocks, και διάφορα τέτοια.

Μάλλον έχετε ένα αλλοιωμένο σύστημα αρχειοθέτησης που πιθανόν οφείλεται στο γεγονός ότι το Linux δεν τερμάτισε τη λειτουργία του κανονικά πριν να διακόψετε την τροφοδοσία ή πριν να επαναφέρετε (reset) τον υπολογιστή σας. Χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε ένα σύγχρονο πρόγραμμα τερματισμού λειτουργίας για να διορθώσετε το λάθος. Για παράδειγμα, το πρόγραμμα που περιλαμβάνεται το λογισμικό πακέτο util-linux, το οποίο είναι διαθέσιμο στο sunsite και στο tsx-11.

Αν είστε τυχερός το πρόγραμμα fsck (ή e2fsck ή xfsck κατά περίπτωση αν δεν έχετε το αυτόματο εμπροσθομερές του fsck [automatic fsck front-end]) θα μπορέσει να επισκευάσει το σύστημα αρχειοθέτησής σας. Αν είστε άτυχος το σύστημα αρχειοθέτησης έχει καταστραφεί και θα πρέπει να το φτιάξετε από την αρχή με mkfs (ή mke2fs, mkxfs κλπ) και να το επαναφέρετε από κάποιο αντίγραφο ασφαλείας.

Σημ.: Μην προσπαθήσετε να ελέγξετε ένα σύστημα αρχειοθέτησης το οποίο έχει φορτωθεί (mount) ως αναγνώσιμο/εγγράψιμο. Αυτό περιλαμβάνει τη διαίρεση σκληρού δίσκου του διαχειριστή συστήματος (root) αν κατά τη διάρκεια της έναρξης του πυρήνα του Linux δεν δείτε το μήνυμα:

```
VFS: mounted root ... read-only
```

4.6 Η περιοχή προσωρινής αποθήκευσης (swap area) δεν λειτουργεί.

Όταν κάνετε έναρξη (boot) του πυρήνα του Linux (ή όταν με δική σας εντολή επιτρέπετε την προσωρινή αποθήκευση) θα πρέπει να δείτε το μήνυμα:

```
Adding Swap: NNNNk swap-space
```

Αν δεν δείτε κανένα μήνυμα πιθανότατα η εντολή swapon -av (η οποία επιτρέπει την προσωρινή αποθήκευση) δεν υπάρχει στο αρχείο /etc/rc.local ή /etc/rc.d/* (τα σχέδια ενάρξεως συστήματος) ή έχετε ξεχάσει να κάνετε τη σωστή καταχώρηση στο αρχείο /etc/fstab, πχ:

```
/dev/hda2        none        swap        sw
```

Αν δείτε το μήνυμα:

```
Unable to find swap-space signature
```

έχετε ξεχάσει να τρέξετε το mkswap. Δείτε τις σελίδες εγχειριδίων για λεπτομέρειες. Λειτουργεί όμοια με το mkfs.

Ελέγξτε το Installation-HOWTO (Εγκατάστασης) για λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με το πώς να στήσετε μια περιοχή προσωρινής αποθήκευσης.

4.7 Πώς διαγράφω το LILO έτσι, ώστε το σύστημά μου να ξεκινά και πάλι με DOS;

Χρησιμοποιώντας DOS (MS-DOS 5.0 ή μεταγενέστερο, ή OS/2), πληκτρολογήστε FDISK /MBR (δεν υπάρχει στις οδηγίες χρήσεως). Αυτή η εντολή θα επαναφέρει μία τυπική κύρια καταχώρηση έναρξης (Master Boot Record) του MS-DOS. Αν έχετε DR-DOS 6.0, πηγαίνετε στο FDISK και επιλέξτε "Re-write Master Boot Record".

Αν δεν έχετε DOS 5 ή DR-DOS χρειάζεστε τον τομέα ενάρξεως (boot sector) που το LILO έσωσε όταν το πρωτοεγκαταστήσατε. Ελπίζω να κρατήσατε εκείνο το αρχείο, έτσι δεν είναι; Κατά πάσα πιθανότητα ονομάζεται boot.0301 ή κάτι τέτοιο. Πληκτρολογήστε:

```
dd if=boot.0301 of=/dev/hda bs=445 count=1
```

(ή sda αν χρησιμοποιείτε σκληρό δίσκο τύπου SCSI). Αυτό μπορεί να σβήσει τον πίνακα διαιρέσεων (partition table) του σκληρού σας δίσκου, γι' αυτό προσοχή! Αν έχετε φτάσει σε απόγνωση, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την εντολή:

```
dd if=/dev/zero of=/dev/hda bs=512 count=1
```

η οποία θα διαγράψει τον πίνακα διαιρέσεων όπως και τον τομέα ενάρξεως (boot sector) του σκληρού σας δίσκου. Κατόπιν μπορείτε να επαναδιομορφώσετε (format) το σκληρό σας δίσκο με το λογισμικό της προτίμησής σας. Πάντως, η εντολή αυτή θα καταστήσει τα περιεχόμενα του σκληρού σας δίσκου απροσπέλαστα. Θα τα χάσετε για πάντα εκτός αν είστε ειδήμων των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Σημειώστε ότι η κύρια καταχώρηση έναρξης (MBR) του DOS ξεκινά από οποιαδήποτε διαίρεση δίσκου έχει προσημανθεί ως 'ενεργός' (αλλά μόνο από μία). Μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το fdisk για να θέσετε και να καθαρίσετε τις ενεργείς προσημάνσεις από τις διαιρέσεις του σκληρού σας δίσκου κατά περίπτωση.

4.8 Γιατί δεν μπορώ να χρησιμοποιήσω την εντολή fdformat παρά μόνο ως διαχειριστής συστήματος (root);

Η εντολή διαμόρφωσης μιας δισκέτας μπορεί να κληθεί μόνο από το διαχειριστή συστήματος (root), ανεξάρτητα από τις εξουσιοδοτήσεις (permissions) του /dev/fd0*. Αν θέλετε οποιοσδήποτε χρήστης να μπορεί να διαμορφώνει (format) δισκέτες προσπαθείστε να βρείτε το πρόγραμμα fdformat2 το οποίο ξεπερνά τα προβλήματα αυτά αλλάζοντας το σε setuid (chmod u+s fdformat2).

4.9 Υπάρχει κάτι σαν το Stacker ή το Doublespace για το Linux;

Σήμερα κανένα από τα συστήματα αρχειοθέτησης του Linux δεν μπορεί να κάνει συμπίεση μέσα στο σύστημα αρχειοθέτησης.

Υπάρχει ένα πρόγραμμα που ονομάζεται Zlibc και το οποίο επιτρέπει στις υπάρχουσες εφαρμογές να διαβάζουν συμπιεσμένα (GNU zipped) αρχεία σαν να μην ήταν συμπιεσμένα. Αφού το εγκαταστήσετε μπορείτε να συμπιέζετε αρχεία χρησιμοποιώντας το gzip και οι εφαρμογές σας θα εξακολουθούν να τα βρίσκουν χωρίς να χρειάζεται να αλλάξετε τα προγράμματά σας. Κοιτάξτε στο sunsite.unc.edu στον φάκελο /pub/Linux/libs. Ο δημιουργός του είναι ο < `Alain.Knaff@imag.fr`>.

Υπάρχει ένας οδηγός συσκευών συμπιέσεως ενοτήτων (compressing block device driver) που μπορεί να παρέχει άμεση συμπίεση του σκληρού δίσκου μέσα στον πυρήνα ανεξαρτήτως συστήματος αρχειοθέτησης. Ονομάζεται 'DouBle'. Ο πηγαίος κώδικας διατίθεται στο sunsite.unc.edu στον φάκελο /pub/Linux/kernel/patches/diskdrives. Ο δημιουργός του είναι ο Jean-Marc Verbavatz <`jmv@receptor.mgh.harvard.edu`>. Σημειώστε ότι, εφόσον ο οδηγός αυτός συμπιέζει τους δεσμούς πληροφοριών (inodes - πληροφορίες διαχείρισης) και τους φακέλους όπως επίσης και τα περιεχόμενα των αρχείων, η εμφάνιση οποιασδήποτε αλλοίωσης είναι πολύ πιθανόν να είναι σοβαρή.

Υπάρχει επίσης ένα λογισμικό πακέτο γνωστό ως tcx (Transparently Compressed Executables - Διαφανώς Συμπιεσμένα Εκτελέσιμα Αρχεία) που σας επιτρέπει να τηρείτε εκτελέσιμα αρχεία τα οποία σπάνια χρειάζεστε σε συμπιεσμένη μορφή και να τα αποσυμπιέζετε προσωρινά μόνο όταν τα χρησιμοποιείτε. Θα το βρείτε στις βάσεις δεδομένων τύπου FTP του Linux (Q2.5 'Πού μπορώ να βρω υλικό για το Linux με FTP;'). Σχετικές πληροφορίες είχαν επίσης ανακοινωθεί στο comp.os.linux.announce. Σημείωση - δεν είναι το ίδιο πράγμα με το gzexe, το οποίο είναι κατώτερης ποιότητας εφαρμογή της αυτής ιδέας.

4.10 Οι διαιρέσεις του σκληρού μου δίσκου τύπου ext2fs ελέγχονται κάθε φορά που επανεκκινώ τον υπολογιστή μου

Βλέπε Q9.12 'EXT2-fs: warning: mounting unchecked filesystem'.

4.11 Το σύστημα αρχειοθέτησης του διαχειριστή δικτύου (root) είναι μόνο αναγνώσιμο!

Φορτώστε το (mount) και πάλι. Αν το αρχείο /etc/fstab είναι σωστό μπορείτε απλά να πληκτρολογήσετε mount -n -o remount /. Αν το αρχείο /etc/fstab έχει λάθη πρέπει να δώσετε το όνομα της συσκευής και πιθανώς και τον τύπο της: π.χ. mount -n -o remount -t ext2 /dev/hda2 /. Για να καταλάβετε πώς φτάσατε σε αυτή την κατάσταση διαβάστε το Q9.12 'EXT2-fs: warning: mounting unchecked filesystem'.

4.12 Έχω ένα τεράστιο αρχείο /proc/kcore! Μπορώ να το διαγράψω;

Κανένα από τα αρχεία στον φάκελο /proc δεν είναι στην πραγματικότητα εκεί - είναι όλα 'πλαστά' αρχεία που δημιουργούνται από τον πυρήνα (kernel) για να σας δίνουν πληροφορίες σχετικά με το σύστημα ενώ δεν καταλαμβάνουν χώρο στο σκληρό δίσκο.

Το αρχείο /proc/kcore είναι σαν ένα 'ψευδώνυμο' της μνήμης του υπολογιστή σας. Το μέγεθός του είναι το ίδιο με το σύνολο της RAM που έχετε και, αν ζητήσετε να το διαβάσετε σαν αρχείο, ο πυρήνας διαβάζει τη μνήμη.

4.13 Η AHA1542C μου δεν λειτουργεί με το Linux.

Η επιλογή που επιτρέπει τη χρήση σκληρών δίσκων με περισσότερους από 1024 κυλίνδρους απαιτείται μόνο ως τρόπος αποφυγής μιας παραξενιάς του DOS και θα έπρεπε να απενεργοποιείται όταν χρησιμοποιείτε το Linux. Για παλαιότερους πυρήνες του Linux χρειάζεται να απενεργοποιείτε τις περισσότερες από τις επιλογές 'advanced BIOS' (προηγμένου BIOS) - όλες εκτός από εκείνη που αφορά την έρευνα του αγωγού (bus) για συσκευές από τις οποίες μπορεί να γίνει έναρξη του συστήματος.

5 Μεταφορά και μεταγλώττιση προγραμμάτων

Please see also the Linux GCC-FAQ, available in HTML format by FTP from www.mrc-apu.cam.ac.uk in /pub/linux/GCC-FAQ.html.

5.1 Πώς μπορώ να μεταφέρω ένα πρόγραμμα στο linux απο άλλα λειτουργικά συστήματα;

Γενικά τα προγράμματα σε ένα unix σύστημα χρειάζονται λίγες αλλαγές για να μεταφερθούν σε ένα άλλο unix. Απλά ακολουθήστε τις οδηγίες εγκατάστασης. Εάν δεν ξέρετε πώς να απαντήσετε σε μερικές ερωτήσεις κατά την διαδικασία της εγκατάστασης μπορείτε να μαντέψετε απλά, αλλά αυτή η αντιμετώπιση μπορεί να οδηγήσει σε προγράμματα με bugs. Σε αυτήν την περίπτωση το καλύτερο που έχετε να κάνετε είναι να βάλετε κάποιον άλλον να κάνει το porting του προγράμματος για εσάς.

Εάν έχετε προγράμματα απο το bsd πρέπει να δοκιμάσετε να χρησιμοποιήσετε στα κατάλληλα σημεία των γραμμών του compile τις παραμέτρους: -I/usr/include/bsd και -lbsd

5.2 Τί είναι το ld.so και πού μπορώ να το βρω;

Το ld.so είναι ο dynamic libary loader. Κάθε δυαδικό αρχείο που χρησιμοποιεί shared libraries παλιότερα είχε περίπου 3K κώδικα στην αρχή του, που το βοηθούσε στην ανεύρεση και το φόρτωμα των shared libraries. Τώρα αυτός ο κώδικας έχει τοποθετηθεί σε μια ειδική shared library, /lib/ld.so, όπου και όλα τα δυαδικά αρχεία μπορούν να τον βρουν. Έτσι τα binaries σπαταλούν λιγότερο χώρο στον δίσκο και μπορούν να αναβαθμιστούν ευκολότερα.

Μπορεί κανείς να το κατεβάσει απο το tsx-11.mit.edu απο το directory /pub/linux/packages/GCC και στα mirror site του. Τη στιγμή που γράφεται αυτό το faq η τελευταία version του ld.so είναι η ld.so.1.7.11.tar.gz. Ενώ το /lib/ld-linux.so.1 είναι το ίδιο πράγμα για τα ELF binaries και πηγαίνει με το ίδιο πακέτο με τον a.out loader.

5.3 Έχει κανείς μεταφέρει / κάνει compile / γράφει κάποιο XXX πρόγραμμα για το linux;

Πρώτα απ'όλα, κοιτάξτε στο Linux Software Map (LSM) – είναι στο directory docs στο sunsite.unc.edu, και σε άλλα ftp sites. Μια μηχανή αναζήτησης είναι διαθέσιμη στον web server http://www.boutell.com/lsm.

Ελέγξτε τα ftp sites (δείτε το Q2.5 'Πού μπορώ να βρω προγράμματα για το linux μέσω ftp ;') πρώτα – ελέγξτε τα find-ls ή index αρχεία για τα κατάλληλα strings. Ελέγξτε και το Linux Projects Map (LPM), στο ftp.ix.de στο /pub/Linux/docs/Projects-Map.gz.

Εάν δεν βρείτε τίποτα, μπορείτε ή να κατεβάσετε τον κώδικα του προγράμματος και να τον κάνετε compile μόνοι σας – δείτε το Q5.1 'Πώς μπορώ να μεταφέρω ένα πρόγραμμα στο Linux ;' – ή, εάν είναι μεγάλο πακέτο που μπορεί να χρειάζεται αλλαγές στον κώδικα, στείλτε ένα μήνυμα στο newsgroup : comp.os.linux.development.apps.

Εάν κάνετε compile ένα μεγάλο πρόγραμμα παρακαλώ ανεβάστε το σε ένα ή και περισσότερα ftp sites και στείλτε ένα mail στο comp.os.linux.announce (στείλτε το μήνυμα στο linux-announce@news.ornl.gov).

Εάν ψάχνετε για ένα εφαρμογής-τύπου πρόγραμμα τότε πολλές πιθανότητες υπάρχουν να έχει γράψει κάποιος μια δωρεάν έκδοση. Δοκιμάστε να διαβάσετε το FAQ στο comp.sources.wanted για οδηγίες στο πώς θα βρείτε κώδικες προγραμμάτων.

Θα πρέπει επίσης να ελέγξετε το Projects-FAQ, που βρίσκεται στο directory /pub/Linux/docs/faqs/Projects-FAQ στο sunsite.unc.edu.

5.4 Μπορώ να χρησιμοποιήσω σε έναν 386, κώδικα ή έναν compiler που έχει γίνει compile σε έναν 486;

Γενικά ναί, εκτός εάν είναι ο kernel.

Η επιλογή -m486 του GCC, η οποία χρησιμοποιείται για να δημιουργηθούν δυαδικά αρχεία για 486 υπολογιστές οδηγεί στην δημιουργία αρχείων λίγο μεγαλύτερων που εκτελούνται γρηγορότερα στα 486. Όμως δουλεύουν κανονικά και σε ένα 386, με μια μικρή πτώση της απόδοσης όπως είναι φυσικό.

Όμως από την έκδοση 1.3.35 ο kernel χρησιμοποιεί κώδικα του 486 ή και του pentium εάν είναι ρυθμισμένος για έναν 486 ή ένα pentium αντίστοιχα, έτσι γίνεται άχρηστος για ένα 386.

Το GCC μπορεί να ρυθμιστεί για έναν 386 ή 486. Η μόνη διαφορά είναι ότι εάν ρυθμιστεί για 386 η αρχική επιλογή θα είναι το -m386 ενώ εάν έχει ρυθμιστεί για 486 θα είναι το -m486. Σε κάθε περίπτωση αυτό μπορεί να ξεπεραστεί με την κατάλληλη παράμετρο σε κάθε compile ή εάν αλλαχθεί κατάλληλα το αρχείο : /usr/lib/gcc-lib/i*-linux/n.n.n/specs.

Υπάρχει μία alpha έκδοση του GCC η οποία γνωρίζει πώς θα επιταχύνει το binary για τον pentium, αλλά είναι λίγο ασταθής, ειδικά εάν δηλωθούν παράμετροι για υψηλή επιτάχυνση. Το pentium GCC μπορεί να βρεθεί στο tsx-11.mit.edu στο directory /pub/linux/ALPHA/pentium-gcc. Συστήνω την χρήση του κανονικού 486 GCC στη θέση του. Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται το -m386 στα pentium γιατί προκύπτει κώδικας που είναι καλύτερος, ή το ελάχιστο λίγο μικρότερος.

5.5 Τι κάνει το gcc -O6;

Αυτή τη στιγμή είναι το ίδιο με το -O 2 (GCC 2.5) ή -O 3 (GCC 2.6, 2.7) ή με κάθε αριθμό μεγαλύτερο από αυτούς κάνει το ίδιο πράγμα. Τα Makefiles των καινούριων kernel χρησιμοποιούν το -O 2, εσείς πρέπει να κάνετε το ίδιο.

5.6 Πού είναι τα linux/*.h και τα asm/*.h;

Αυτά τα αρχεία είναι στα directories /usr/include/linux και /usr/include/asm.

Τα directories αυτά πρέπει να είναι symbolic links στον κώδικα του kernel στο /usr/src/linux και όχι αληθινά directories.

Αν δέν έχετε τον κώδικα του kernel κατεβάστε τον – δείτε την (Ερώτηση 7.6 ”Πώς μπορώ να αναβαθμίσω / κάνω compile ξανά τον kernel μου ;”).

Χρησιμοποιήστε την rm για να απομακρύνετε περιττά αρχεία, και ln για να δημιουργήσετε τα links :

```
rm -rf /usr/include/linux /usr/include/asm
ln -sf /usr/src/linux/include/linux /usr/include/linux
ln -sf /usr/src/linux/include/asm /usr/include/asm
```

Στις μέρες μας το /usr/src/linux/include/asm είναι ένα symbolic link σε ένα συγκεκριμένο asm-$ARCH directory - εάν έχετε έναν πρόσφατα αποσυμπιεσμένο κώδικα του kernel πρέπει να χρησιμοποιήσετε την εντολή make symlinks. Θα βρείτε επίσης ότι μπορεί να χρειαστεί να κάνετε ένα make config σε έναν τέτοιο kernel, για να δημιουργηθεί το <linux/autoconf.h>.

5.7 Υπάρχουν λάθη όταν δοκιμάζω να κάνω compile τον kernel.

Σιγουρευτείτε ότι τα /usr/include/linux και /usr/include/asm δέν είναι κανονικά directories αλλά symbolic links στα /usr/src/linux/include/linux και /usr/src/linux/include/asm αντίστοιχα.

Εάν χρειάζεται, σβήστε τα χρησιμοποιώντας την rm και μετά την ln -s για να δημιουργήσετε τα links όπως στην Ερώτηση 5.6 'Που είναι τα αρχεία linux/*.h και τα asm/*.h;'.

Θυμηθείτε ότι όταν χρησιμοποιείτε ένα patch στον kernel πρέπει να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο -p0 ή την -p1. Αλλιώς το patch μπορεί να τοποθετηθεί λάθος. Δείτε την σελίδα του man για την εντολή patch για περισσότερες λεπτομέρειες.

Εάν κάνετε patch για έναν kernel ποιό πρόσφατο απο τον 1.1.44 πρέπει να βρείτε ότι υπάρχουν νέα directories /usr/src/linux/include/asm-i386. Το directory asm εκεί πρέπει να σβηστεί. Η εντολή make symlinks θα δημιουργήσει αυτά σαν symbolic links στα asm-i36 και arch/i386/boot αντίστοιχα. Ο ποιό εύκολος τρόπος για να είστε σίγουροι ότι ή διαδικασία έχει γίνει σωστά είναι να μήν πάτε στον kernel 1.1.45 με patch απο τον 1.1.44, αλλά να κατεβάσετε τον linux-1.1.45.tar.gz.

Το μήνυμα ld: unrecognised option '-qmagic' σημαίνει ότι πρέπει να πάρετε έναν καινούριο linker, από το tsx-11.mit.edu στο /pub/linux/packages/GCC, στο αρχείο binutils-2.6.0.2.bin.tar.gz.

5.8 Πώς μπορώ να δημιουργήσω μία shared library;

Για τα ELF executables :

```
gcc -fPIC -c *.c
gcc -shared -Wl,-soname,libfoo.so.1 -o libfoo.so.1.0 *.o
```

Για τα a.out, πάρτε το πακέτο tools-n.nn.tar.gz από το tsx-11.mit.edu, στο /pub/linux/packages/GCC/src. Έρχεται μαζί με οδηγίες οι οποίες θα σας πουν τι να κάνετε. Προσέξτε ότι οι κοινές βιβλιοθήκες για a.out είναι μία μάλλον δύσκολη υπόθεση.

5.9 Τα εκτελέσιμά μου είναι (πολύ) μεγάλα.

Με ένα μεταγλωττιστή για ELF (see Q8.2 'What's all this about ELF ?') η συχνότερη αιτία μεγάλων εκτελέσιμων είναι η έλλειψη ενός κατάλληλου συνδέσμου σε .so library για μία από τις βιβλιοθήκες που χρησιμοποιείτε. Πρέπει να υπάρχουν σύνδεσμοι όπως το libc.so για κάθε βιβλιοθήκη όπως η libc.so.5.2.18. Με έναν μεταγλωττιστή για a.out (see Q8.2 'What's all this about ELF ?') η συχνότερη αιτία μεγάλων εκτελέσιμων είναι ο ορισμός του μεταγλωττιστή -g. Αυτό παράγει (εκτός από μηνύματα λάθους στο αρχείο εξόδου) ένα πρόγραμμα στατικά συνδεδεμένο, δηλαδή ένα το οποίο συμπεριλαμβάνει ένα αντίγραφο της βιβλιοθήκες της C αντί να χρησιμοποιεί ένα δυναμικά συνδεδεμένο αντίγραφο. Άλλα πράγματα τα οποία αξίζει τον κόπο να ερευνήσετε είναι τα -O και -O2 τα οποία ενεργοποιούν την βελτιστοποίηση (ελέγξτε τις οδηγίες του GCC) και το -s (ή την εντολή strip) η οποία βγάζει όλες τις πληροφορίες συμβόλων από το εκτελέσιμο (κάνοντας τον έλεγχο λαθών - debugging - εντελώς αδύνατο). Μπορεί να θέλετε να χρησιμοποιήσετε το -N σε πολύ μικρά εκτελέσιμα (μικρότερα από 8K με το -N), αλλά δεν θα έπρεπε να το κάνετε αυτό εκτός εάν καταλαβαίνετε τα θέματα απόδοσης, και ποτέ με daemons.

5.10 Υποστηρίζει το Linux νηματικές (threads) ή lightweight επεξεργασίες;

Όπως το πολυεπεξεργαστικό μοντέλο του Unix συμπεριλαμβάνει βαριές επεξεργασίες, το οποίο είναι φυσικά μέρος του στάνταρτ πυρήνα του Linux, υπάρχουν διάφορες υλοποιήσεις ελαφριών επεξεργασιών ή νηματικών, οι περισσότερες εκ των οποίων είναι γενικά πακέτα για Unix:

- Στο sipb.mit.edu:/pub/pthread ή ftp.ibp.fr:/pub/unix/threads/pthreads. Η τεκμηρίωση δεν συμπεριλαμβάνεται στο πακέτο αλλά είναι διαθέσιμη στο World Wide Web στη διεύθυνση http://www.mit.edu:8001/people/proven/home_page.html. Οι νεώτερες βιβλιοθήκες Linux libcs περιέχουν τον κώδικα pthreads source; ο GNU Ada μεταγλωττιστής στο sunsite.unc.edu στον κατάλογο /pub/Linux/devel/lang/ada/gnat-3.01-linux+elf.tar.gz περιέχει εκτελέσιμα που φτιάχτηκαν από αυτόν τον κώδικα.
- Στο ftp.cs.washington.edu:/pub/qt-001.tar.Z είναι το QuickThreads. Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να βρεθούν στην τεχνική αναφορά, διαθέσιμη στο ίδιο site ως /tr/1993/05/UW-CSE-93-05-06.PS.Z.
- Στο gummo.doc.ic.ac.uk:/rex είναι το lwp, μία πολύ περιορισμένη υλοποίηση.
- Στο ftp.cs.fsu.edu:/pub/PART, μία υλοποίηση Ada. Αυτό είναι χρήσιμο, κυρίως επειδή έχει πολλά PostScript έγγραφα τα οποία θα βρείτε χρήσιμα για να μάθετε περισσότερα σχετικά με τα νήματα. Αυτό δεν είναι άμεσα χρησιμοποιήσιμο κάτω από Linux.

Παρακαλώ επικοινωνήστε με τους δημιουργούς των πακέτων για πληροφορίες.

Η έκδοση 1.3.35 του πυρήνα περιέχει κάποια υποστήριξη για νήματα του πυρήνα, αλλά ο κώδικας δεν έχει ελεγχθεί καλά.

Σ.τ.Μ.: Με τον όρο νήματα υποθέτω ότι ο συγγραφές εννοεί νηματική επεξεργασία. Η μετάφραση έγινε με αυτό σαν βάση.

5.11 Που μπορώ να βρω το 'lint' για Linux

Περίπου ίδια λειτουργικότητα συμπεριλαμβάνεται στο GNU C μεταγλωττιστή (gcc) ο οποίος χρησιμοποιείται από τα συστήματα Linux. Χρησιμοποιείστε την επιλογή -Wall για να ενεργοποιήσετε τις περισσότερες από τις χρήσιμες έξτρα προειδοποιήσεις. Ελέγξτε τις οδηγίες χρήσης για το GCC για περισσότερες πληροφορίες. (πατήστε control-h ακολουθούμενο από i στο Emacs και επιλέξτε την καταχώριση για το GCC).

Υπάρχει ένα ελεύθερα διαθέσιμο πρόγραμμα που λέγεται 'lclint' που κάνει περίπου τα ίδια πράγματα όπως το παραδοσιακό lint. Η ανακοίνωση και ο πηγαίος κώδικας είναι διαθέσιμα στο larch.lcs.mit.edu in /pub/Larch/lclint στο World Wide Web κοιτάξτε στο http://larch-www.lcs.mit.edu:8001/larch/lclint.html.

5.12 Που μπορώ να βρω το 'kermit' για Linux

Το αυστηρό copyright του Kermit έχει αναγκάσει τους περισσότερους διανομείς να το αφαιρέσουν από τις τυπικές Linux διανομές. Ο κώδικας και μερικά εκτελέσιμα είναι διαθέσιμα στο kermit.columbia.edu ως

```
kermit/archives/ckermit-6.0.192-7.i386.rpm          # RedHat
kermit/archives/ckermit-6.0.192-7.sparc.rpm
kermit/archives/ckermit-6.0.192-7.alpha.rpm
kermit/archives/ckermit-6.0.192-7.src.rpm
kermit/archives/cku192.debian.tar                   # Debian
kermit/archives/cku192.slackware-i386.tgz                           # Slackware
```

Εκτελέσιμα για άλλα Linux είναι διαθέσιμα στα

```
kermit/bin/ckuker.linux-2.0-alpha
kermit/bin/ckuker.linux-2.0.27-sparc
kermit/bin/ckuker.linux-2.0.28-mklinux-mach3.0-ppc
kermit/bin/ckuker.linux-1.2.13-i386-elf
kermit/bin/ckuker.linux-2.1.13-i386-elf
```

Τα αρχεία /kermit/bin/READ.ME και /kermit/archive/READ.ME έχουν περαιτέρω πληροφορίες.

6 Λύσεις σε διάφορα κοινά προβλήματα.

6.1 Το free δίνει σφάλματα λειτουργικού (core).

Στο Linux 1.3.57 και μετέπειτα η μορφή του /proc/meminfo έχει αλλάξει κατά έναν τρόπο που η υλοποίηση του free δεν καταλαβαίνει.

Πάρτε την τελευταία έκδοση, από το sunsite.unc.edu στο /pub/Linux/system/Status/ps/procps-0.99.tgz.

6.2 Το ρολόι μου είναι πολύ λάθος.

Υπάρχουν δύο ρολόγια στο computer σας. Το μηχανικό (CMOS) ρολόι δουλεύει πάντα, ακόμα και όταν το computer είναι σβηστό, και χρησιμοποιείται όταν το σύστημα ξεκινάει, και από το DOS (αν το χρησιμοποιείτε). Η συνήθης ώρα συστήματος, που φαίνεται και ρυθμίζεται από την εντολή date, διατηρείται από τον πυρήνα όσο το Linux τρέχει.

Μπορείτε να δείτε την ώρα του ρολογιού του CMOS, ή να θέσετε κάποιο ρολόι από το άλλο, με το πρόγραμμα /sbin/clock δείτε το man 8 clock.

Υπάρχουν διάφορα άλλα προγράμματα τα οποία μπορούν να διορθώσουν ένα ή και τα δύο ρολόγια για συστηματική πορεία ή μεταφορά της ώρας μέσα στο σύστημα.Μερικά από αυτά μπορεί να είναι ήδη εγκατεστημένα στο σύστημά σας. Ψάξτε για τα adjtimex (διορθώνει πορεία), netdate και getdate (απλά παίρνει την ώρα από το δίκτυο) ή xntp (ακριβής πλήρης λειτουργιών daemon για ώρα δικτύου).

6.3 Τα setuid scripts δεν φαίνονται να δουλεύουν.

Σωστά. Αυτή η δυνατότητα έχει επίτηδες απενεργοποιηθεί στον πυρήνα του Linux επειδή τα setuid scripts είναι σχεδόν πάντα μία τρύπα ασφαλείας. Αν θέλετε να μάθετε γιατί, διαβάστε το FAQ για το comp.unix.questions.

6.4 Η ελεύθερη μνήμη όπως την αναφέρει το free συνεχώς μειώνεται.

Το νούμερο 'free' που δίνεται από την εντολή free δεν συμπεριλαμβάνει τη μνήμη που χρησιμοποιείται ως disk buffer cache - η οποία φαίνεται στη στήλη 'buffers'. Αν θέλετε να ξέρετε πόση μνήμη είναι πράγματι ελεύθερη, προσθέστε το ποσό του 'buffers' σε αυτό του 'free' - νεώτερες εκδόσεις του free δείχνουν μία ακόμα γραμμή με αυτή την πληροφορία.

Το disk buffer cache τείνει να αυξάνεται αμέσως μετά την εκκίνηση του Linux, καθώς φορτώνετε περισσότερα προγράμματα και χρησιμοποιείτε περισσότερα αρχεία, και τα περιεχόμενα μπαίνουν στην cache. Αυτό σταθεροποιείται μετά από ένα διάστημα.

6.5 Όταν προσθέτω μνήμη, αργοπορεί, έως και σέρνεται.

Αυτό είναι ένα κοινό σύμπτωμα αποτυχίας να χρησιμοποιηθεί λανθάνουσα για την παραπάνω μνήμη. Το ακριβές πρόβλημα εξαρτάται από τη μητρική πλακέτα (motherboard) που έχετε.

Μερικές φορές πρέπει να ενεργοποιήσετε το caching συγκεκριμένων τμημάτων στο BIOS setup. Δείτε στο CMOS setup και ελέγξτε αν υπάρχει επιλογή να χρησιμοποιηθεί λανθάνουσα για τη νέα μνήμη η οποία είναι απενεργοποιημένη (Σ.τ.Μ. η επιλογή). Αυτό είναι πιο συνηθισμένο σε 486.

Μερικές φορές η μνήμη πρέπει να είναι σε συγκεκριμένες θύρες για να χρησιμοποιηθεί λανθάνουσα.

Μερικές φορές πρέπει να ρυθμίσετε βραχυκυκλωτήρες (jumpers) για να ενεργοποιήσετε τη χρήση λανθάνουσας.

Μερικές μητρικές πλακέτες δεν χρησιμοποιούν λανθάνουσα για όλη την RAM αν έχετε περισσότερη RAM ανά λανθάνουσα από ότι περιμένουν. Συνήθως μία λανθάνουσα της τάξης των 256K θα λύσει αυτό το πρόβλημα.

Αν έχετε αμφιβολία, ελέγξτε το βιβλίο οδηγιών χρήσης της μητρικής πλακέτας. Αν ακόμα δεν μπορείτε να το φτιάξετε επειδή η τεκμηρίωση είναι ανεπαρκής, ίσως πρέπει να στείλετε ένα μήνυμα στο comp.os.linux.hardware δίνοντας *όλες* τις πληροφορίες - μάρκα, αριθμός μοντέλου κωδικός ημερομηνίας κλπ. έτσι ώστε άλλοι χρήστες Linux να μπορούν να την αποφύγουν.

6.6 Ορισμένα προγράμματα (π.χ. xdm) δεν με αφήνουν να κάνω login.

Μάλλον χρησιμοποιείτε non-shadow-password προγράμματα, αλλά χρησιμοποιείτε shadow passwords.

Αν είναι έτσι, πρέπει να πάρετε ή να μεταγλωττίσετε μία shadow-password έκδοση των εν λόγω προγραμμάτων. Το πακέτο shadow password βρίσκεται στο (μεταξύ άλλων): tsx-11.mit.edu:/pub/linux/sources/usr.bin/shadow-* Αυτό είναι ο κώδικας. Μάλλον θα βρείτε εκτελέσιμα στο .../linux/binaries/usr.bin.

6.7 Ορισμένα προγράμματα με αφήνουν να κάνω log in χωρίς password.

Μάλλον έχετε το ίδιο πρόβλημα όπως στο " Ορισμένα προγράμματα (π.χ. xdm) δεν με αφήνουν να κάνω login.", σε μία ακόμα πτυχή:

Αν χρησιμοποιείτε shadow passords πρέπει να βάλετε ένα γράμμα x ή έναν αστερίσκο στο πεδίο του password του αρχείου /etc/passwd για κάθε λογαριασμό, έτσι ώστε αν ένα πρόγραμμα δεν γνωρίζει για τα shadow passwords να μην αφήνει τον καθένα να κάνει login νομίζοντας ότι είναι ένας λογαριασμός χωρίς password.

6.8 Το μηχάνημά μου πάει πολύ αργά όταν τρέχω το GCC / τα X / ...

Μάλλον δεν έχετε χώρο ανταλλαγής δεδομένων (swap) ενεργοποιημένο. Πρέπει να ενεργοποιήσετε την ανταλλαγή δεδομένων για να επιτρέψετε στο Linux να τοποθετήσει κομμάτια δεδομένων - προγραμμάτων που δεν χρησιμοποιεί αυτή τη στιγμή στο δίσκο, για να έχει πιο πολύ χώρο για άλλα προγράμματα και δεδομένα. Αν δεν το κάνετε, το Linux πρέπει να κρατάει τα δεδομένα στη μνήμη και να έχει ολόκληρα αντίγραφα των προγραμμάτων στη μνήμη (τα οποία τοποθετούνται εκεί απ' ευθείας από το σύστημα αρχείων) και έτσι όλο και περισσότερα προγράμματα βρίσκονται στη μνήμη και τα πάντα πάνε πιο αργά.

Δείτε το Installation HOWTO και το Installation and Getting Started Guide (Από που μπορώ να πάρω τα HOWTO και λοιπή τεκμηρίωση;) για πληροφορίες στο πως θα στήσετε μία κατάτμηση ανταλλαγής δεδομένων (swap partition) ή ένα αρχείο ανταλλαγής δεδομένων (swapfile) δείτε επίσης το " Η περιοχή μου ανταλλαγής δεδομένων δεν λειτουργεί.".

Επίσης, μπορεί να έχετε πολύ λίγη πραγματική μνήμη. Αν έχετε λιγότερη RAM απ' ότι όλα τα προγράμματα που τρέχετε ταυτόχρονα, το Linux θα χρησιμοποιεί το σκληρό δίσκο αντ' αυτής και θα είναι τρομερό. Η λύση σε αυτή την περίπτωση είναι να μην τρέχετε τόσα προγράμματα ταυτόχρονα ή να αγοράσετε περισσότερη μνήμη. Μπορείτε επίσης να αποκτήσετε λίγη παραπάνω μνήμη μεταγλωττίζοντας και χρησιμοποιώντας έναν πυρήνα με λιγότερες επιλογές ενεργοποιημένες. Δείτε το " Πως αναβαθμίζω/αναμεταγλωττίζω τον πυρήνα μου;".

Μπορείτε να ξέρετε πόση μνήμη και / ή χώρο ανταλλαγής χρησιμοποιείτε, με την εντολή free ή πληκτρολογώντας

```
cat /proc/meminfo
```

Αν ο πυρήνας σας έχει δημιουργηθεί με επιλογή για δίσκο μνήμης (ramdisk) αυτό μάλλον είναι χαμένος χώρος και θα προκαλεί μία καθυστέρηση. Χρησιμοποιήστε το LILO ή το rdev για να ενημερώσετε τον πυρήνα να μην χρησιμοποιήσει δίσκο μνήμης (δείτε την τεκμηρίωση του LILO ή πληκτρολογήστε man rdev).

6.9 Μπορώ να κάνω login μόνο ως root.

Μάλλον έχετε κάποια προβλήματα έγκρισης πρόσβασης ή έχετε ένα αρχείο /etc/nologin.

Αν είναι το τελευταίο, τοποθετήστε τη γραμμή rm -f /etc/nologin στο /etc/rc.local ή το /etc/rc.d/* αρχείο.

Αλλιώς, ελέγξτε τις εγκρίσεις στο κέλυφός σας, και τα ονόματα των αρχείων που εμφανίζονται στα μηνύματα λάθους, και επίσης τους υποκαταλόγους που περιέχουν αυτά τα αρχεία, μέχρι την κορυφή, μέχρι και το root κατάλογο.

6.10 Η οθόνη μου είναι γεμάτη παράξενους χαρακτήρες αντί για γράμματα.

Μάλλον στείλατε κάποια δυαδικά δεδομένα στην οθόνη κατά λάθος. Πληκτρολογήστε echo '\033c' για να το διορθώσετε. Πολλές διανομές Linux έχουν μία εντολή reset που κάνει αυτό το πράγμα.

6.11 Έχω κάνει χάλια το σύστημά μου και δεν μπορώ να κάνω login για να το φτιάξω.

Εκκινήστε τον υπολογιστή από μία δισκέτα ανάγκης (ή από ζεύγος δισκετών, π.χ. Slackware boot- και root- δισκέτες) (στον υποκατάλογο install των Slackware mirrors) ή το MCC boot floppy εγκατάστασης. Υπάρχουν επίσης δύο κάνε-το-μόνος-σου πακέτα δημιουργίας δισκετών ανάγκης στο sunsite.unc.edu/pub/Linux/system/Recovery. Αυτά είναι καλύτερα καθώς έχουν τον δικό σας πυρήνα, και έτσι δεν διακινδυνεύετε να "μην έχετε" συσκευές, συστήματα αρχείων κ.ο.κ.

Στο κέλυφος, κάντε mount το δίσκο σας με κάτι σαν

```
>   mount -t ext2 /dev/hda1 /mnt
```

Τότε το σύστημα αρχείων σας είναι διαθέσιμο κάτω από τον κατάλογο /mnt και μπορείτε να διορθώσετε το πρόβλημα. Θυμηθείτε να κάνετε unmount το δίσκο σας πρίν επανεκκινήσετε (αλλάξτε κατάλογο στο / πρώτα, αλλιώς θα λέει ότι είναι απασχολημένο).

6.12 Ανακάλυψα ένα τεράστιο κενό ασφαλείας (τρύπα) στην rm!

Όχι, δεν ανακαλύψατε. Είστε προφανώς νέος στο Unix και πρέπει να διαβάσετε ένα καλό βιβλίο για να μάθετε πως λειτουργούν ορισμένα πράγματα. Στοιχείο: η δυνατότητα να σβήσετε αρχεία κάτω από το Unix εξαρτάται από το αν έχετε την έγκριση να γράψετε στον κατάλογο στον οποίο αυτά βρίσκονται.

6.13 Το lpr(1) ή το lpd(8) δεν δουλεύουν.

Ελέγξτε το Printing-HOWTO

6.14 Η ώρα σε αρχεία σε κατατμήσεις msdos δεν είναι σωστή.

Υπάρχει ένα σφάλμα (bug) στο πρόγραμμα clock(8) (το οποίο συχνά βρίσκεται στο /sbin) – μετράει λάθος το περιθώριο, μπερδεύοντας τα δευτερόλεπτα με τα λεπτά. Πάρτε μια νεώτερη έκδοση του προγράμματος αυτού.

6.15 Πως μπορώ να κάνω το LILO να διαβάσει το vmlinux αρχείο;

Σε πυρήνες έκδοσης 1.1.80 και μεταγενέστερους, το συμπιεσμένο αντίγραφο του πυρήνα, το οποίο το LILO ψάχνει να βρει, έχει μεταφερθεί στο arch/i386/boot/zImage. Το vmlinux αρχείο στον root κατάλογο είναι ο ασυμπίεστος πυρήνας, και δεν θα έπρεπε να δοκιμάσετε να ξεκινήσετε με αυτό.

Αυτή η αλλαγή έχει γίνει για να είναι ευκολότερο να φτιάξετε εκδόσεις για διάφορους επεξεργαστές, κάτω απ' τον ίδιο πηγαίο κώδικα.

7 Πως κάνω αυτό ή μαθαίνω πως...

7.1 Πως μπορώ να έχω κύλιση προς τα πίσω σε μη γραφικό περιβάλλον;

Με την εξ' ορισμού Αμερικανική (US) διάταξη πληκτρολογίου μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Shift με τα PageUp και PageDown πλήκτρα. (Σημ: Αυτά πρέπει να είναι τα γκρι, όχι αυτά του αριθμητικού πληκτρολογίου). Με άλλες διατάξεις πληκτρολογίου, ελέγξτε τις αντιστοιχίες στο /usr/lib/keytables μπορείτε να επαναπροσδιορίσετε τα πλήκτρα "κύλιση επάνω" και "κύλιση κάτω" να είναι όποια θέλετε, για παράδειγμα, ώστε να τα επαναπροσδιορίσετε σε πλήκτρα τα οποία υπάρχουν σε ένα πληκτρολόγιο AT 84 πλήκτρων. * Δεν μπορείτε να αυξήσετε το πόσο κείμενο θα κρατείται για την κύλιση εξ αιτίας του τρόπου υλοποίησης, χρησιμοποιώντας την μνήμη οθόνης για να αποθηκευθεί περασμένο κείμενο, ωστόσο ίσως να μπορείτε να έχετε περισσότερη αποθήκευση σε κάθε εικονικό τερματικό μειώνοντας τον ολικό αριθμό των εικονικών τερματικών, δείτε το <linux/tty.h>.

7.2 Πως εναλλάσσω εικονικά τερματικά ; Πως τα ενεργοποιώ;

Σε μη γραφικό περιβάλλον, πιέστε Αριστερό Alt-F1 έως Alt-F12 για να επιλέξετε τα εικονικά τερματικά (Ε.Τ.) tty1 έως tty12, Δεξί Alt-F1 δίνει το tty13 και ούτω καθ' εξής. Για την εναλλαγή στα X windows πρέπει να πιέσετε Ctrl-Alt-F1 κ.ο.κ. Alt-F5 ή ο,τιδήποτε άλλο θα σας γυρίσει πίσω. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα Ε.Τ. για κανονική πρόσβαση πρέπει να το συμπεριλάβετε στο /etc/inittab, το οποίο ελέγχει ποια τερματικά και Ε.Τ. έχουν δυνατότητα πρόσβασης. Σημ: Τα X χρειάζονται τουλάχιστον ένα Ε.Τ. για να ξεκινήσουν. Πυρήνες (kernels) πριν τον 1.1.59 έχουν ένα ενσωματωμένο όριο στον αριθμό των Ε.Τ., το οποίο εξ' ορισμού είναι 8. Δείτε το NR_CONSOLES στο linux/include/linux/tty.h. Νεώτεροι πυρήνες τους ενεργοποιούν δυναμικά, έως 63 που είναι και ο μέγιστος αριθμός.

7.3 Πως ορίζω την ζώνη ώρας;

Πηγαίνετε στον κατάλογο (directory) /usr/lib/zoneinfo αν δεν έχετε αυτόν τον κατάλογο θα χρειαστείτε το timezone. Ο κώδικας βρίσκεται στο sunsite.unc.edu στο /pub/Linux/system/Admin/timesrc-1.2.tar.gz. Κάντε μία συμβολική σύνδεση (symbolic link) με όνομα localtime σε ένα από τα αρχεία σε αυτόν τον κατάλογο (ή υποκατάλογο), και άλλη μία με όνομα posixrules στο αρχείο localtime. Για παράδειγμα:

```
ln -sf US/Mountain localtime
ln -sf localtime posixrules
```

Αυτή η αλλαγή θα ενεργοποιηθεί άμεσα - δοκιμάστε την εντολή date. Μην δοκιμάσετε να χρησιμοποιήσετε την μεταβλητή TZ - αφήστε την κενή (unset) Πρέπει επίσης να σιγουρευτείτε ότι το ρολόι του πυρήνα του Linux είναι ορισμένο στην σωστή ώρα GMT - πληκτρολογήστε date -u και βεβαιωθείτε ότι εμφανίζεται η σωστή ώρα.

7.4 Τι έκδοση (version) του Linux και τι όνομα μηχανήματος χρησιμοποιώ;

Πληκτρολογήστε:

```
uname -a
```

7.5 Πως μπορώ να ενεργοποιήσω ή να απενεργοποιήσω τα μηνύματα σφάλματος του λειτουργικού; (core dumps)

Το Linux τώρα έχει εξ' ορισμού απενεργοποιημένα τα corefiles για όλες τις εργασίες (processes). Μπορείτε να τα ενεργοποιήσετε ή να τα απενεργοποιήσετε χρησιμοποιώντας την εντολή ulimit στο bash, την limit στο tcsh, ή την rlimit στο ksh. Δείτε τις σελίδες βοηθείας για το κέλυφος (shell) για περισσότερες πληροφορίες. Η εντολή επηρεάζει μόνο όλα τα προγράμματα που εκτελούνται από αυτό το κέλυφος (άμεσα ή έμμεσα), όχι όλο το σύστημα. Αν θέλετε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε το coredumping για όλες τις εργασίες εξ' ορισμού, μπορείτε να αλλάξετε την προεπιλεγμένη ρύθμιση (default setting) στο <linux/sched.h> - δείτε τον ορισμό του INIT_TASK, και επίσης δείτε στο <linux/resource.h>. Ο πυρήνας 1.2.13 θα παράγει a.out core dumps [E 8.2 'Τι είναι αυτά για το ELF ;'].

7.6 Πως αναβαθμίζω /αναμεταγλωττίζω τον πυρήνα;

Δείτε το Kernel HOWTO ή το αρχείο README το οποίο αναφέρεται στην έκδοση του πυρήνα στο ftp.cs.helsinki.fi, in /pub/Software/Linux/Kernel και στα and mirrors [E 2.5 'Where can I get Linux material by FTP ?']. Μπορεί να έχετε ήδη μία έκδοση του κώδικα του πυρήνα εγκατεστημένη στο σύστημά σας, αλλά αν τον πήρατε ως μέρος μίας διανομής (standard distribution) είναι πιθανό να είναι λίγο απαρχαιωμένος. (Αυτό δεν είναι πρόβλημα αν θέλετε μόνο ένα πυρήνα ρυθμισμένο για τις ανάγκες σας (custom-configured), αλλά ίσως να είναι αν θέλετε να τον αναβαθμίσετε.) Θυμηθείτε ότι για να αναγκάσετε τον νέο πυρήνα να ξεκινήσει πρέπει να τρέξετε το LILO μετά που θα αντιγράψετε τον πυρήνα στο root partition – το Makefile σε πρόσφατους πυρήνες έχει ένα ειδικό zlilo στόχο (target) γι' αυτό πληκτρολογήστε make zlilo. Εκδόσεις πυρήνα με μονή υποέκδοση (minor version) (π.χ., 1.1.x, 1.3.x) είναι οι δοκιμαστικές εκδόσεις οι σταθεροί πυρήνες παραγωγής έχουν ζυγή υποέκδοση (1.0.x, 1.2.x). Αν θέλετε να δοκιμάσετε τους δοκιμαστικούς πυρήνες, θα πρέπει μάλλον να εγγραφείτε στην linux-kernel λίστα (mailing list) [E 2.8 'What mailing lists are there ?']. Ο Russel Nelson στέλνει περιλήψεις από το τι αλλαγές σε πρόσφατους πυρήνες έχουν γίνει στο comp.os.linux.development, και αυτές είναι συγκεντρωμένες στο ftp.emlist.com in /pub/kchanges.

7.7 Μπορώ να έχω πάνω από 3 σειριακές θύρες, με διαμοιραζόμενες αιτήσεις διακοπών;

Ναι, αλλά μάλλον δεν θα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ταυτοχρόνως δύο συνηθισμένες θύρες οι οποίες μοιράζονται μία αίτηση διακοπής (χωρίς κάποια κόλπα). Αυτός είναι ένας περιορισμός της αρχιτεκτονικής διαύλου ISA. Δείτε το Serial HOWTO για πληροφορίες σχετικά με πιθανές λύσεις και τρόπους παράκαμψης του προβλήματος αυτού.

7.8 Πως δημιουργώ μία δισκέτα εκκίνησης;

Φτιάξτε ένα σύστημα αρχείων (filesystem) σε αυτή με τους καταλόγους bin, etc, lib και dev – όλα όσα χρειάζεστε. Εγκαταστήστε ένα πυρήνα σε αυτήν και κανονίστε να βάλετε το LILO να τον ξεκινήσει από τη δισκέτα. (δείτε την τεκμηρίωση (dosumentation) του LILO, στο lilo.u.*.ps). Αν φτιάξετε τον πυρήνα (ή πείτε στο LILO να πει στον πυρήνα) να έχει ένα δίσκο στη μνήμη (ramdisk) του ίδιου μεγέθους όπως η δισκέτα, ο δίσκος μνήμης θα φορτωθεί κατά την εκκίνηση και θα χρησιμοποιηθεί (mounted ??) ** ως root αντί για τη δισκέτα. Δείτε το Bootdisk HOWTO.

7.9 Πως επαναπροσδιορίζω το πληκτρολόγιό μου σε Αγγλικό, Γαλλικό κλπ.;

Για πρόσφατους πυρήνες, πάρτε το /pub/Linux/system/Keyboards/kbd-0.90.tar.gz από το sunsite.unc.edu. Σιγουρευτείτε ότι πήρατε την σωστή έκδοση πρέπει να χρησιμοποιήσετε την σωστή διάταξη πληκτρολογίου που να ταιριάζει με τον πυρήνα σας. Η έκδοση 0.90 πρέπει να δουλεύει με πυρήνες από 1.0 και πάνω. Για παλαιότερους πυρήνες πρέπει να επεξεργαστείτε το πάνω-πάνω Makefile για τον πυρήνα (top-level kernel Makefile), στο /usr/src/linux. Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες στο Keystroke HOWTO, στο sunsite.unc.edu το /pub/Linux/docs/HOWTO/Keystroke-HOWTO.

7.10 Πως μπορώ να έχω το λαμπάκι NUM LOCK να είναι αναμμένο εξ' ορισμού ;

Χρησιμοποιήστε το πρόγραμμα setleds, για παράδειγμα (στο /etc/rc.local ή ένα απ' τα /etc/rc.d/* αρχεία):

```
for t in 1 2 3 4 5 6 7 8
do
     setleds +num < /dev/tty$t > /dev/null
done
```

Το setleds είναι μέρος του kbd (δείτε Ε 7.9 'Πως επαναπροσδιορίζω (remap) το πληκτρολόγιό μου σε Αγγλικό, Γαλλικό κλπ ;'). Εναλλακτικά, τροποποιήστε (patch) τον πυρήνα. Πρέπει να ορίσετε το KBD_DEFLEDS να ορίζεται σε (1 << VC_NUMLOCK) όταν μεταγλωττίζετε το drivers/char/keyboard.c.

7.11 Πως μπορώ να έχω πάνω από 128Mb προσωρινού χώρου εναλλαγής (swap);

Χρησιμοποιήστε πολλές swap partitions ως αρχεία εναλλαγής (swapfiles) - Το Linux υποστηρίζει μέχρι 16 περιοχές εναλλαγής, η κάθε μία μέχρι 128Mb. Πολύ παλιοί πυρήνες υποστήριζαν μόνο περιοχές *** ανταλλαγής μέχρι 16Mb.

8 Διάφορες πληροφορίες και απαντήσεις

8.1 Πως προγραμματίζω το XYZ στο Linux

Διαβάστε τα βιβλία οδηγιών χρήσης (manuals), η ένα καλό βιβλίο για το Unix. Οι σελίδες βοηθείας (manpages) (πληκτρολογήστε man man) είναι συνήθως μια καλή πηγή αναφοράς πληροφοριών για τον ακριβή τρόπο χρήσης μιας συγκεκριμένης εντολής ή μίας συνάρτησης Υπάρχει επίσης και πολλή ενημερωτική βιβλιογραφία GNU η οποία είναι συχνά πιο χρήσιμη ως εκπαίδευση-εξάσκηση (tutorial). Τρέξτε τον Emacs και πληκτρολογήστε C-h i, ή πληκτρολογήστε info info αν δεν έχετε ή δεν σας αρέσει ο Emacs. Σημειώστε ότι οι πληροφορίες του Emacs για τον libc (Emacs libc node) δεν περιγράφουν ακριβώς την libc του Linux (η οποία είναι περισσότερο σαν μία libc παραδοσιακού Unix , χωρίς να έχει κάποιες από τις ιδιαιτερότητες του GNU), αλλά είναι αρκετά καλή για μία εκπαίδευση στο προγραμματισμό της C για Unix. Η τελευταία έκδοση των σελίδων βοηθείας (manpages) για το Linux και μία συλλογή χρήσιμης βιβλιογραφίας GNU και διάφορες άλλες πληροφορίες σχετικές με τον προγραμματισμό σε Linux μπορούν να βρεθούν στο sunsite.unc.edu στο /pub/Linux/docs/man-pages.

8.2 Τι είναι αυτά για το ELF;

Δείτε το ELF HOWTO από τον Daniel Barlow - σημείωση, αυτό δεν είναι το αρχείο αλλάξτε σε elf, το οποίο είναι ένα βήμα προς βήμα μάθημα για το πως να αναβαθμίσετε σε ELF μόνοι σας. Το Linux αλλάζει σε διαφορετική μορφή για τα εκτελέσιμα, τα αντικείμενα και τις βιβλιοθήκες αντικειμένων, γνωστή ως 'ELF' (η παλιά μορφή λέγεται 'a.out'). Αυτή η μορφή θα έχει πολλά πλεονεκτήματα, συμπεριλαμβανομένης καλύτερης υποστήριξης για διαμοιραζόμενες βιβλιοθήκες (shared libraries) και δυναμική σύνδεση (dynamic linking). Και οι δύο μορφές δυαδικών, η a.out και η ELF μπορούν να συνυπάρχουν σε ένα σύστημα. Ωστόσο, χρησιμοποιούν διαφορετικές διαμοιραζόμενες βιβλιοθήκες C, που θα πρέπει να είναι και οι δύο εγκατεστημένες. Αν θέλετε να μάθετε αν τον σύστημά σας μπορεί να εκτελέσει δυαδικά αρχεία ELF, κοιτάξτε στο /lib για ένα αρχείο με όνομα libc.so.5. Αν αυτό υπάρχει, πιθανότατα μπορεί. Αν θέλετε να μάθετε αν η εγκατάστασή σας είναι ELF μπορείτε να διαλέξετε ένα αντιπροσωπευτικό πρόγραμμα, σαν το ls, και να τρέξτε το file σε αυτό:

```
-chiark:~> file /bin/ls
/bin/ls: Linux/i386 impure executable (OMAGIC) - stripped

valour:~> file /bin/ls
/bin/ls: ELF 32-bit LSB executable, Intel 80386, version 1, stripped
```

Υπάρχει ένα διορθωτικό (patch) για να κάνετε τον πυρήνα 1.2.x να μεταγλωττίζει χρησιμοποιώντας τους μεταγλωττιστές (compilers) ELF και να παράγει ELF coredumps, στο tsx-11.mit.edu στο /pub/packages/GCC. Δεν χρειάζεστε αυτό το διορθωτικό για να τρέχετε ELF εκτελέσιμα. Ο πυρήνας 1.3.x και μεταγενέστεροι δεν χρειάζονται καθόλου διορθωτικό.

8.3 Τι είναι ένα αρχείο .gz ; Και ένα .tgz ; Και ... ;

Τα .gz (και .z) αρχεία έχουν συμπιεστεί χρησιμοποιώντας το GNU gzip. Πρέπει να χρησιμοποιήσετε στο gunzip (το οποίο είναι ένας συμβολικός σύνδεσμος στην εντολή gzip που συμπεριλαμβάνεται με τις περισσότερες εγκαταστάσεις Linux) για να αποσυμπιέσετε το αρχείο. Τα .taz και .tz είναι αρχεία κασέτας (που φτιάχτηκαν με το Unix tar) συμπιεσμένα χρησιμοποιώντας την εντολή του Unix compress. Τα .tgz (ή .tpz) είναι αρχεία κασέτας συμπιεσμένα με το gzip. Το .lsm είναι ένα στοιχείο Χάρτη Λογισμικού Linux (Linux Software Map entry), σε μορφή ενός συντόμου αρχείου κειμένου. Πληροφορίες για τα LSM και ο ίδιος ο χάρτης είναι διαθέσιμα στον υποκατάλογο docs στο sunsite.unc.edu. Το .deb είναι ένα δυαδικό πακέτο Debian - η μορφή δυαδικών πακέτων που χρησιμοποιείται από τη διανομή Debian GNU/Linux. Χρησιμοποιείται με το dpkg και το dpkg-deb (διαθέσιμα στα συστήματα Debian και από το ftp.debian.org). Το .rpm είναι ένα πακέτο Red Hat, το οποίο χρησιμοποιείται από τις διανομές Red Hat. Αυτά βρίσκονται στο ftp.redhat.com. Η εντολή file μπορεί συχνά να σας πει τι είναι ένα αρχείο Αν βλέπετε ότι το gzip παραπονιέται όταν προσπαθείτε να αποσυμπιέσετε ένα gzipped αρχείο, μάλλον το κατεβάσατε (downloaded) σε μορφή ASCII κατά λάθος. Πρέπει να κατεβάζετε τα περισσότερα αρχεία σε δυαδική μορφή (binary) - να θυμάστε να πληκτρολογείτε την εντολή binary στο FTP πριν χρησιμοποιείτε το get για να κατεβάσετε το αρχείο.

8.4 Τι σημαίνουν τα αρχικά VFS;

Εικονικό σύστημα αρχείων (Virtual File System). Είναι το αφαιρετικό επίπεδο ανάμεσα στο χρήστη και το πραγματικό σύστημα αρχείων όπως τα ext2, minix και msdos. Μεταξύ άλλων η δουλειά του είναι να αδειάζει την προσωρινή ενδιάμεση μνήμη (buffer) ανάγνωσης όταν αντιλαμβάνεται αλλαγή δίσκου σε ένα οδηγό εύκαμπτης δισκέτας:

```
VFS: Disk change detected on device 2/0
```

8.5 Τι είναι το BogoMip;

Το 'BogoMips' είναι μία παράφραση του 'Bogus MIPS'. MIPS σημαίνει (ανάλογα με τον ποιόν ακούτε) Εκατομμύρια Εντολών ανά Δευτερόλεπτο -Millions of Instructions per Second-, ή Ανούσια Ένδειξη Ταχύτητας του Επεξεργαστή -Meaningless Indication of Processor Speed-. Ο αριθμός που εμφανίζεται κατά την εκκίνηση είναι το αποτέλεσμα μίας βαθμονόμισης συγχρονισμού του πυρήνα, που χρησιμοποιείται για πολύ σύντομους βρόγχους καθυστέρησης από ορισμένους οδηγούς συσκευών. Χοντρικά το BogoMips θα είναι περίπου:

```
386SX           clock * 0.14
386DX           clock * 0.18
486Cyrix/IBM    clock * 0.33
486SX/DX/DX2    clock * 0.50
586             clock * 0.39
```

Αν ο αριθμός που βλέπετε είναι πολύ χαμηλότερος από αυτόν, ίσως έχετε πιέσει το κουμπί Turbo ή έχετε ρυθμίσει την ταχύτητα της CPU λάθος, ή έχετε κάποιο πρόβλημα λανθάνουσας μνήμης [όπως περιγράφεται στο Q6.5 'When I add more memory it slows to a crawl.'.]

Για τιμές που έχουν δει άνθρωποι με άλλους, σπανιότερους επεξεργαστές δείτε το BogoMips Mini-HOWTO, στο sunsite.unc.edu στο /pub/Linux/docs/howto/mini/BogoMips.

8.6 Τι είναι το Linux Journal και που μπορώ να το βρω

Το Linux Journal είναι ένα μηνιαίο περιοδικό (έντυπο) που διατίθεται στα περίπτερα (!) (newsstands) και μέσω συνδρομών σε όλο τον κόσμο. Στείλτε ένα e-mail στο linux@ssc.com για λεπτομέρειες.

8.7 Πόσοι άνθρωποι χρησιμοποιούν Linux

Το Linux διατίθεται δωρεάν και κανείς δεν είναι υποχρεωμένος να καταγράψει τα αντίγραφα που κατέχει σε κάποια κεντρική υπηρεσία, έτσι είναι δύσκολο να ξέρουμε. Πολλές επιχειρήσεις επιβιώνουν αποκλειστικά από πώληση και υποστήριξη Linux, και πολύ λίγοι χρήστες τους Linux χρησιμοποιούν αυτές τις επιχειρήσεις, κατ' αναλογία. Τα newsgroups για το Linux είναι από τα πιο πολυδιαβασμένα στο δίκτυο, έτσι ο αριθμός είναι μάλλον στις εκατοντάδες χιλιάδων, αλλά σωστά στοιχεία είναι δύσκολο να βρεθούν. Ωστόσο, ένας γενναίος τύπος, ο Harald T. Alvestrand Harald.T.Alvestrand@uninett.no, αποφάσισε να προσπαθήσει, και ζητάει να του στείλετε ένα μήνυμα στο linux-counter@uninett.no αν χρησιμοποιείτε Linux, με ένα από τα ακόλουθα θέματα: 'I use Linux at home' (χρησιμοποιώ το Linux στο σπίτι), 'I use Linux at work' (χρησιμοποιώ το Linux στη δουλειά), ή 'I use Linux at home and at work' (χρησιμοποιώ το Linux στο σπίτι και στη δουλειά). Επίσης δέχεται καταχωρήσεις από άλλους - ρωτήστε τον για πληροφορίες. ask him for details. Εναλλακτικά μπορείτε να καταχωρηθείτε χρησιμοποιώντας τις φόρμες WWW στο http://domen.uninett.no/ hta/linux/counter.html. Στέλνει τις μετρήσεις του στο comp.os.linux.misc κάθε μήνα, εναλλακτικά κοιτάξτε στο aun.uninett.no στο /pub/misc/linux-counter ή στην προαναφερθείσα web σελίδα.

8.8 Πως θα έπρεπε να προφέρω το Linux

Αυτό σίγουρα είναι ένα θέμα "θρησκευτικού πολέμου"! Αν θέλετε να ακούσετε τον Linus να λέει πως το προφέρει κατεβάστε το english.au ή το swedish.au από ftp.funet.fi (στο

/pub/OS/Linux/PEOPLE/Linus/SillySounds). Αν έχετε κάρτα ήχου ή τον οδηγό για το μεγαφωνάκι του PC μπορείτε να τους ακούσετε πληκτρολογώντας:

```
cat english.au >/dev/audio
```

Η διαφορά δεν είναι στην προφορά του Linux αλλά στην γλώσσα στην οποία ο Linus λέει hello. Η αγγλική έκδοση έχει διακωμωδηθεί πολύ καλά από τον Jin Choi ως "Hi, my name is Leenoos Torvahlds and I pronounce Leenooks as Leenooks." Για εσάς που δεν έχετε τα απαραίτητα για να το ακούσετε: Ο Linus προφέρει το Linux σχεδόν σαν Leenus, όπου το ee είναι όπως στο feet αλλά μάλλον βραχύτερο και το u είναι μία πολύ βραχύτερη έκδοση του eu στο peur (αν το προφέρετε όπως το u στο put μάλλον περνάει). 1/4ταν ο Ian Jackson μιλάει αγγλικά το προφέρει Lie-nucks (u όπως στο bucket) – αυτή είναι μία αγγλοποιημένη προφορά που βασίζεται στην αναλογία με το όνομα του Linus, το οποίο στα αγγλικά προφέρεται ως Lie-nus (u όπως στο put). Είναι φυσικά παραδεκτό και συνηθισμένο να μετατρέπεται η προφορά κάποιας λέξης όταν αλλάζει γλώσσες. Ο Ian Jackson νομίζει ότι η προφορά Linnucks (βραχύ i όπως στο pit, βραχύ u όπως στο bucket) είναι λάθος στα αγγλικά, καθώς δεν είναι η πρωτότυπη σουηδική προφορά, δεν είναι μία λογική αγγλικοποίησης αυτής και δεν στηρίζεται στην αγγλοποιημένη μορφή του ονόματος του Linus.

9 Frequently encountered error messages.

9.1 Unknown terminal type linux and similar.

In an early 1.3.x kernel the default console terminal type has changed from console to linux. You must edit /etc/termcap to change the line reading:

```
console|con80x25:\
```

to

```
linux|console|con80x25:\
```

(there may be an additional dumb in there – if so it should be removed.)

In order to get the editor to work you may need say TERM=console (for bash and ksh) or setenv TERM console (csh, tcsh) first.

Some programs use /usr/lib/terminfo instead of /etc/termcap. For these programs you should upgrade your terminfo, which is part of ncurses.

9.2 During linking I get Undefined symbol _mcount

This is usually due to a bad interaction between a brokenness in SLS and the C library release notes. Your libc.a has been replaced by the profiling library. You should remove libc.a, libg.a and libc_p.a and once again install the new libraries (following the release notes, of course).

9.3 lp1 on fire

This is a joke/traditional error message indicating that some sort of error is being reported by your printer, but that the error status isn't a valid one. It may be that you have some kind of I/O or IRQ conflict - check your cards' settings. Some people report that they get this message when their printer is switched off. Hopefully it isn't really on fire ...

In newer kernels this message reads lp1 reported invalid error status (on fire, eh?).

9.4 INET: Warning: old style ioctl(IP_SET_DEV) called!

You are trying to use the old network configuration utilities; the new ones can be found on ftp.linux.org.uk in /pub/linux/Networking/PROGRAMS/NetTools (source only, I'm afraid).

Note that they cannot be used just like the old-style programs; see the NET-2 HOWTO for instructions on how to set up networking correctly.

9.5 ld: unrecognized option '-m486'

You have an old version of ld. Install a newer binutils package – this will contain an updated ld. Look on tsx-11.mit.edu in /pub/linux/packages/GCC for binutils-2.6.0.2.bin.tar.gz.

9.6 GCC says Internal compiler error.

If the fault is repeatable (ie, it always happens at the same place in the same file – even after rebooting and trying again, using a stable kernel) you have discovered a bug in GCC. See the GCC Info documentation (type Control-h i in Emacs, and select GCC from the menu) for details on how to report this – make sure you have the latest version though.

Note that this is probably not a Linux-specific problem; unless you were compiling a program many other Linux users also compile you should not post your bug report to any of the comp.os.linux groups.

If the problem is not repeatable you are very probably experiencing memory corruption – see Q9.7 'make says Error 139'.

9.7 make says Error 139

Your compiler driver (gcc) dumped core. You probably have a corrupted, buggy or old version of GCC – get the latest release. Alternatively you may be running out of swap space – see Q6.8 'My machine runs very slowly when I run GCC / X / ...' for more info.

If this doesn't fix the problem you are probably having problems with memory or disk corruption. Check that the clock rate, wait states and refresh timing for your SIMMs and cache are correct (hardware manuals are sometimes wrong, too). If so you may have some dodgy SIMMs or a faulty motherboard or hard disk or controller.

Linux, like any Unix, is a very good memory tester – much better than DOS-based memory test programs.

Reportedly some clone x87 maths coprocessors can cause problems; try compiling a kernel with maths emulation [Q7.6 'How do I upgrade/recompile my kernel ?']; you may need to use the no387 kernel command line flag on the LILO prompt to force the kernel to use it, or it may be able to work and still use the 387, with the maths emulation compiled in but mainly unused.

Much more information about this problem is available on the WWW at *http://einstein.et.tudelft.nl/~wolff/sig11* <http://einstein.et.tudelft.nl/~wolff/sig11>

9.8 shell-init: permission denied when I log in.

Your root directory and all the directories up to your home directory must be readable and executable by everybody. See the manpage for chmod or a book on Unix for how to fix the problem.

9.9 No utmp entry. You must exec ... when I log in.

Your /var/run/utmp is screwed up. You should have

```
> /var/run/utmp
```

in your /etc/rc.local or /etc/rc.d/*. See Q6.11 ‘I have screwed up my system and can’t log in to fix it.’ for how to be able to do this. Note that utmp may also be found in /var/adm/utmp or /etc/utmp on some older systems.

9.10 Warning – bdflush not running.

Modern kernels use a better strategy for writing cached disk blocks. In addition to the kernel changes, this involves replacing the old update program which used to write everything every 30 seconds with a more subtle daemon (actually a pair), known as bdflush.

Get bdflush-n.n.tar.gz from the same place as the kernel source code (Q7.6 ‘How do I upgrade/recompile my kernel ?’) and compile and install it; it should be started before the usual boot-time filesystem checks. It will work fine with older kernels as well, so there’s no need to keep the old update around.

9.11 Warning: obsolete routing request made.

This is nothing to worry about; it just means that the version of route you have is a little out of date compared to the kernel. You can make the message go away by getting a new version of route from the same place as the kernel source code (Q7.6 ‘How do I upgrade/recompile my kernel ?’).

9.12 EXT2-fs: warning: mounting unchecked filesystem.

You need to run e2fsck (or fsck -t ext2 if you have the fsck front-end program) with the -a option to get it to clear the ‘dirty’ flag, and then cleanly unmount the partition during each shutdown.

The easiest way to do this is to get the latest fsck, umount and shutdown commands, available in Rik Faith’s util-linux package (Q2.5 ‘Where can I get Linux material by FTP?’). You have to make sure that your /etc/rc* scripts use them correctly.

NB: don’t try to check a filesystem that’s mounted read-write – this includes the root partition if you don’t see

```
VFS: mounted root ... read-only
```

at boot time. You must arrange to mount the root filesystem readonly to start with, check it if necessary, and then remount it read-write. Read the documentation that comes with util-linux to find out how to do this.

Note that you need to specify the -n option to mount to get it not to try to update /etc/mtab, since the root filesystem is still read-only and this will otherwise cause it to fail!

9.13 EXT2-fs warning: maximal count reached.

This message is issued by the kernel when it mounts a filesystem that’s marked as clean, but whose ‘number of mounts since check’ counter has reached the predefined value. The solution is to get the latest version of the ext2fs utilities (e2fsprogs-0.5b.tar.gz at the time of writing) from the usual sites (Q2.5 'Where can I get Linux material by FTP ?').

The maximal number of mounts value can be examined and changed using the tune2fs program from this package.

9.14 EXT2-fs warning: checktime reached.

Kernels from 1.0 onwards support checking a filesystem based on the elapsed time since the last check as well as by the number of mounts. Get the latest version of the ext2fs utilities (see Q9.13 'EXT2-fs warning: maximal count reached').

9.15 df says Cannot read table of mounted filesystems.

There is probably something wrong with your /etc/mtab or /etc/fstab files. If you have a reasonably new version of mount, /etc/mtab should be emptied or deleted at boot time (in /etc/rc.local or /etc/rc.d/*), using something like

```
rm -f /etc/mtab*
```

Some versions of SLS have an entry for the root partition in /etc/mtab made in /etc/rc* by using rdev. This is incorrect – the newer versions of mount do this automatically.

Other versions of SLS have a line in /etc/fstab that looks like:

```
 /dev/sdb1   /root   ext2   defaults
```

This is wrong. /root should read simply /.

9.16 fdisk says Partition X has different physical/logical ...

If the partition number (X, above) is 1 this is the same problem as Q9.17 'fdisk: Partition 1 does not start on cylinder boundary'.

If the partition begins or ends on a cylinder numbered beyond 1024 this is because standard DOS disk geometry information format in the partition table can't cope with cylinder numbers with more than 10 bits. You should see Q4.1 'How can I get Linux to work with my large disk ?'.

9.17 fdisk: Partition 1 does not start on cylinder boundary

The version of fdisk that comes with many Linux systems creates partitions that fail its own validity checking. Unfortunately if you've already installed your system there's not much you can do about this, apart from copying the data off the partition, deleting and remaking it, and copying the data back.

You can avoid the problem by getting the latest version of fdisk, from Rik Faith's util-linux package (available on all good FTP sites). Alternatively, if you are creating a new partition 1 that starts in the first cylinder, you can do the following to get a partition that fdisk likes.

1. Create partition 1 in the normal way. A p listing will produce the mismatch complaint.

2. Type u to set sector mode and do p again. Copy down the number from the "End" column.

3. Delete partition 1.

4. While still in sector mode recreate partition 1. Set the first sector to match the number of sectors per track. This is the sector number in the first line of the p output. Set the last sector to the value noted in 2. above.

5. Type u to reset cylinder mode and continue with other partitions.

Ignore the message about unallocated sectors - they refer to the sectors on the first track apart from the Master Boot Record, which are not used if you start the first partition in track 2.

9.18 fdisk says partition n has an odd number of sectors.

The PC disk partitioning scheme works in 512-byte sectors, but Linux uses 1K blocks. If you have a partition with an odd number of sectors the last sector is wasted. Ignore the message.

9.19 mtools says cannot initialise drive XYZ

This means that mtools is having trouble accessing the drive. This can be due to several things.

Often this is due to the permissions on floppy drive devices (/dev/fd0* and /dev/fd1*) being incorrect – the user running mtools must have the appropriate access. See the manpage for chmod for details.

Most versions of mtools distributed with Linux systems (not the standard GNU version) use the contents of a file /etc/mtools to discover which devices and densities to use, in place of having this information compiled into the binary. Mistakes in this file often cause problems. There is often no documentation about this – distribution packagers please note that this is *evil*.

For the easiest way to access your DOS files (especially those on a hard disk partition) see Q3.2 'How do I access files on my DOS partition or floppy ?'. Note – you should never use mtools to access files on an msdosfs mounted partition or disk !

9.20 At the start of booting: Memory tight

This means that you have an extra large kernel that means that Linux has to do some special memory-management magic to be able to boot itself from the BIOS. It isn't related to the amount of physical memory in your machine. Ignore the message, or compile a kernel containing only the drivers and features you need (Q7.6 'How do I upgrade/recompile my kernel ?').

9.21 You don't exist. Go away.

This is not a viral infection :-). It comes from various programs such as write, talk and wall, if your invoking uid doesn't correspond to a valid user (probably due to /etc/passwd being corrupted), or if the session (pseudoterminal, specifically) you're using isn't properly registered in the utmp file (probably because you invoked it in a funny way).

10 X Windows

10.1 Υποστηρίζει το Linux X Windows?

Ναι.Το Linux χρησιμοποιεί τα X Free86 (η τρέχουσα έκδοση είναι 3.3.1 η οποία είναι βασισμένη στα X11R6). Πρέπει να έχεις μία κάρτα οθόνης που να υποστηρίζεται από τα X Free86. Δες το Linux XFree86 HOWTO για περισσότερες λεπτομέρειες.

Οι περισσότερες εκδόσεις του Linux σήμερα συνοδεύονται με εγκατάσταση των X.

Ωστόσο, μπορείς να τα εγκαταστήσεις ή να τα αναβαθμίσεις μόνος σου, από το /pub/Linux/X11/Xfree86-* στο sunsite.unc.edu και στα mirror sites.Διάβασε το XFree86 HOWTO για οδηγίες εγκατάστασης.

10.2 Πώς μπορώ να βρω ένα XF86Config αρχείο για το σύστημά μου;

Δες το Linux XFree86 HOWTO.

Θα χρειαστεί να διαμορφώσεις το δικό σου X F86Config αρχείο,γιατί εξαρτάται από τον ακριβή συνδυασμό της κάρτας οθόνης και της οθόνης που έχεις. Δεν είναι τόσο δύσκολο να το κάνεις – διάβασε τις οδηγίες που είναι μαζί με τα X Free, στο /usr/X11R6/lib/X11/etc. Το αρχείο που μάλλον χρειάζεται να κοιτάξεις είναι το README.Config.

Για γρήγορο ρύθμισμα μπορείς να τρέξεις το πρόγραμμα xf86config. Πρόσεχε ότι το ConfigXF86 είναι ξεπερασμένο ο και δεν είναι καλό να το χρησιμοποιείς.

Παρακαλώ μην στέλνετε ερωτήσεις στη λίστα comp.os.linux.x σχετικά με αρχεία XF86Config, και μην απαντάτε σε τέτοιες ερωτήσεις.

10.3 xterm logins show up strangely in who, finger.

Το xterm που έρχεται μαζί με τα X Free86 2.1 και μετέπειτα εκδόσεις δεν καταλαβαίνει σωστά τη δομή που χρησιμοποιεί το Linux για το /var/adm/utmp αρχείο, στο οποίο το σύστημα καταγράφει ποιός είναι συνδεδεμένος. Έτσι δεν δείχνει σωστά όλες τις πληροφορίες.

Με την έκδοση των XFree86 3.1 και μετά δεν υπάρχει αυτό το πρόβλημα.

10.4 Δεν μπορώ να ρυθμίσω τα X Windows να δουλέψουν σωστά.

Διάβασε το X Free86 HOWTO – πρόσεξε τον τομέα ερωτήσεων και απαντήσεων.

Προσπάθησε να διαβάσεις τη λίστα comp.windows.x.i386unix – ειδικά το FAQ για τη συγκεκριμένη λίστα.

Παρακαλώ μην στέλνετε ερωτήσεις σχετικά με X Windows ή X Free86 στη λίστα comp.os.linux.x εκτός αν είναι Linux-specific.

11 Ερωτήσεις για πολύ παλιά προγράμματα.

Οι ερωτήσεις σε αυτό τον τομέα είναι χρήσιμο σε χρήστες που έχουν λογισμικό τρεις μήνες παλιό.

Please let me know if you find the answer to a problem you had here, as unused questions in this section will eventually disappear (Q13.1 ‘Feedback is invited’).

11.1 To Emacs πετάει core.

Πιθανόν έχεις έκδοση του Emacs η οποία είχε μεταγλωττιστεί έτσι ώστε να δουλεύει με τα X11; αυτό απαιτεί τις βιβλιοθήκες για να δουλέψει. Αν χρησιμοποιείς το Slackware μπορείς να αλλάξεις το /usr/bin/emacs symbolic link να δείχνει στο emacs-19.29-no-x11 (δες man ln).Αυτό είναι στο αρχείο Slackware 3.0’s E6 disk.

11.2 Το fdisk λέει ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει nnn sectors από αυτο το partition.

Αρχικά το Linux υποστήριζε μόνο το Minix filesystem, το οποίο δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει περισσότερα από 64M b σε ένα partition. Αυτός ο περιορισμός δεν υπάρχει στα ποιο ανεπτυγμένα filesystems που υπάρχουν αυτή τη στιγμή, όπως το ext2fs (η δεύτερη έκδοση του Extended Filesystem, το στάνταρ filesystem του Linux).

Αν σχεδιάζεις να χρησιμοποιήσεις το ext2fs αγνόησε το μήνυμα.

11.3 Ο GCC μερικές φορές χρησιμοποιεί τεράστια ποσά εικονικής μνήμης και κρεμάει.

Παλιότερες εκδόσεις του GCC είχαν ένα πρόβλημα το οποίο τις έκανε να χρησιμοποιούν πολλή μνήμη αν προσπαθούσες να μεταγλωττίσεις ένα πρόγραμμα που είχε πολλά δεδομένα τύπου static.

Μπορείς να αναβαθμίσεις την έκδοση του GCC στην τελευταία 2.7.X, ή να προσθέσεις περισσότερη swap μνήμη.

11.4 Το πληκτρολόγιό μου τρελαίνεται όταν αλλάζω Virtual Consoles.

Αυτό είναι ένα λάθος του Kernel πριν από το 0.99pl14-alpha-n. Μερικές φορές το Linux μπερδεύει ποια modifier πλήκτρα (Shift, Alt, Control κτλ.) είναι πατημένα ή όχι και πιστεύει ότι ένα ή περισσότερα είναι πατημένα ενώ δεν είναι. Η λύση είναι να πατήσεις και να ελευθερώσεις κάθε ένα από αυτά τα πλήκτρα (χωρίς να πατάς τα άλλα) – αυτό θα βεβαιώσει ότι το Linux ξέρει σε ποια κατάσταση βρίσκεται το πληκτρολόγιο.

Αυτό το πρόβλημα συμβαίνει συχνά όταν αλλάζουμε κονσόλα από τα X Windows. Μερικές φορές μπορεί να αποφευχθεί αφήνοντας Ctrl και Alt πολύ γρήγορα μόλις πιέσουμε το F-key της VC που θέλουμε να αλλάξουμε.

12 Πώς μπορώ να έχω επιπρόσθετη βοήθεια;

12.1 Η ερώτηση μου δεν έχει ακόμα απαντηθεί.

Παρακαλώ διάβασε όλη αυτή την απάντηση πριν στείλεις ερώτηση. Ξέρω ότι είναι λίγο μεγάλη,αλλά μπορεί να γελοιοποιηθείς σε πολύ κόσμο και θα τους κάνεις να ξοδέψουν πολύτιμη ώρα. Δεν νομίζεις ότι αξίζει να ξοδέψεις λίγη από την ώρα σου για να διαβάσεις και να ακολουθήσεις αυτές τις οδηγίες ;

Αν νομίζεις ότι μια ερώτηση δεν είναι ολοκληρωμένη ή είναι αναακριβής, στείλε mail If you think an answer is incomplete or inaccurate, please mail Robert Kiesling at <`kiesling@terracom.net`.

Διαβάστε τις κατάλληλες αναφορές για το Linux – δείτε Q2.1 Read the appropriate Linux Documentation Project books – see Q2.1 'Where can I get the HOWTOs and other documentation ?'.

Αν είστε καινούργιοι στο Unix διαβάστε το FAQ για το comp.unix.questions, και από κάθε άλλη ομάδα comp.unix.* το οποίο μπορεί να είναι σχετικό.

Το Linux είναι ένας κλόνος του Unix, οπότε οτιδήποτε διαβάστε εκεί θα ισχύει και για το Linux. Αυτά τα FAQs μπορούν, όπως και άλλα FAQs μπορούν να βρεθούν στο rtfm.mit.edu στο /pub/usenet/news.answers (το <`mail-server@rtfm.mit.edu`> μπορεί να σας στείλει αυτά τα αρχεία, γι' αυτούς που δεν έχουν FTP πρόσβαση). Υπάρχουν mirrors των rtfm's FAQ archives σε διάφορα sites-δείτε την Εισαγωγή στο *.answers posting,posted, ή κοιτάξτε στο news-answers/introduction στον παραπάνω κατάλογο.

Κοιτάξτε τα σχετικά HOWTO με το αντικείμενο της ερώτησης Check the relevant HOWTO for the subject in question, if there is one, or an appropriate old-style sub-FAQ document. Check the FTP sites.

Προσπαθείστε να πειραματιστείτε – Αυτός είναι ο καλύτερος τρόπος να γνωρίσετε το Unix και το Linux.

Διαβάστε τις αναφορές. Δείτε τις manpages (γράψτε man man αν δεν ξέρετε για τις manpages. Δοκιμάστε man -k <subject>– συχνά δίνει μια λίστα από χρήσιμες και σχετικές manpages.

Δείτε τις αναφορές σε I nfo μορφή (γράψτε C-h i, π.χ. Control H που ακολουθείτε από I στον Emacs) – NB: αυτό δεν ισχύει μόνο για τον Emacs; για παράδειγμα οι αναφορές για τον GCC υπάρχει επίσης σε αυτή την μορφή.

Συνήθως ένα πακέτο συνοδεύεται από ένα README αρχείο, το οποίο περιέχει οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης.

Σιγουρευτείτε ότι δεν έχετε ένα χαλασμένο ή παλιό πρόγραμμα. Αν είναι δυνατό κατεβάστε το και ξαναεγκαταστήστε το – πιθανόν να έχετε κάνει την πρώτη φορά.

Διαβάστε το comp.os.linux.announce – αυτό συχνά περιέχει πολύ σημαντικές πληροφορίες για όλους τους χρήστες του Linux.

Γενικά οι ερωτήσεις σχετικά με το linux ανήκουν στο comp.windows.x.i386unix, και όχι sto comp.os.linux.x. Αλλά διαβάστε αυτή τη λίστα πρώτα (και το FAQ), πριν στείλετε την ανακοίνωσή σας.

Μόνο αν έχετε κάνει όλα αυτά και είστε ακόμα κολλημένοι στείλτε ανακοίνωση στο κατάλληλο comp.os.linux.* newsgroup. Σιγουρευτείτε ότι έχετε διαβάσει την επόμενη ερώτηση, Q12.2 'Τι να πω όταν ζητάω βοήθεια',πρώτα.

12.2 Τι να πω όταν ζητάω βοήθεια.

Διάβασε προσεκτικά την παρακάτω συμβουλή σχετικά με το πως να γράφεις ανακοινώσεις ή email. Έχοντας αυτό υπόψιν σου αυξάνονται οι πιθανότητες κάποιος άλλος χρήστης που το διαβάζει να έχει αρκετές πληροφορίες και κίνητρο να απαντήσει.

Αυτή η συμβουλή ισχύει και για ανακοινώσεις ζητώντας για βοήθεια και για προσωπικά μυνήματα σε άλλους χρήστες.

Να είσαι σίγουρος ότι δίνεις όλες τις λεπτομέρειες του προβλήματος, συμπεριβαλομένου :

- Με ποιο πρόγραμμα ακριβώς έχεις προβλήματα. Δώσε τον αριθμό έκδοσης αν τον ξέρεις και πες που το βρήκες. Πολλές standard εντολές μπορούν να σου δείξουν τον αριθμό έκδοσης αν δώσεις την παράμετρο –version.
- Ποια release του Linux χρησιμοποιείς (MCC, Slackware, Debian ή οτιδήποτε) και ποια έκδοση.
- Το ακριβές και ολόκληρο κείμενο από οποιοδήποτε μύνημα λάθους.
- Ποια ακριβώς συμπεριφορά περίμενες, και τι ακριβώς συμπεριφορά παρατηρείς. A transcript of an example session is a good way of showing this.
- Το περιεχόμενο κάθε configuration αρχείο που χρησιμοποιείται από το πρόγραμμα και κάθε άλλο σχετικό πρόγραμμα.
- Ποια έκδοση του kernel και της βιβλιοθήκης που χρησιμοποιείς. Η έκδοση του kernel μπορεί να βρεθεί γράφοντας uname -a και η βιβλιοθήκη γράφοντας ls -l /lib/libc.so.4.
- Λεπτομέρειες για το hardware που έχετε, αν είναι κατάλληλο.

Μπαίνεις σε λίγο κίνδυνο να γράψεις μεγάλο mail εκτός και αν περιλαμβάνεις μεγάλα κομμάτια πηγαίου κώδικα, οπότε προσοχή ώστε να μην δίνεις παραπανήσιες λεπτομέρειες.

Να χρησιμοποιείς ένα ξεκάθαρο και λεπτομερές τίτλο. Μήν βάζετε πράγματα όπως 'Δεν δουλεύει' 'Linux', 'βοήθεια' ή 'ερώτηση' –αυτό το ξέρουμε ήδη. Κράτα χώρο για το όνομα του προγράμματος, ένα κομμάτι από το μύνημα λάθους, περιγραφή της ασυνήθιστης συμπεριφοράς, κτλ.

Αν αναφέρετε ένα μήνυμα του τύπου 'unable to handle kernel paging request' ακολουθήστε τις οδηγίες που βρίσκονται στο Linux kernel sources README για την μετατροπή των αριθμών σε κάτι που είναι πιο κατανοητό.Αν δεν το κάνετε αυτό κανείς δεν θα μπορεί να το κάνει για σένα μια που η αντιστοιχία των αριθμών με τα ονόματα συναρτήσεων ποικίλει από ένα kernel σε άλλο.

Τοποθετήστε μια περιληπτική παράγραφο στην κορυφή της ανακοίνωσης.

Στο τέλος, ζητήστε για ανταποκρίσεις μέσω mail και πείτε ότι θα ανακοινώσετε μια περίληψη. Πάρτε ένα αντίγραφο αυτού χρησιμοποιώντας Followup-To: αποστολέα. Έπειτα στείλτε μια περίληψη σε λίγες μέρες ή μια βδομάδα.Μην ενώνεται απλώς τα mail–κάντε περίληψη.Το να βάλετε την λέξη ΠΕΡΙΛΗΨΗ(περίληψης είναι μια καλή ιδέα.Σκεφτείτε να στείλετε την περίληψη στη comp.os.linux.announce.

Προσέχετε ότι το mail σας έχει σωστή επικεφαλίδα. Αυτό κατηγοριοποιεί το άρθρο σου σαν μέρος άρθρου το οποίο αναφέρεται, γεγονός το οποίο έχει αποτέλεσμα να θεωρηθεί άχρηστο από τους αναγνώστες με το υπόλοιπο ενός βαρετού κομματιού.

Μπορείτε να αναφέρετε ότι έχετε διαβάσει αυτό το FAQ και τα κατάλληλα HOWTOs– αυτό δίνει στους άλλους έναυσμα να μην απορρίψουν το mail σας.

θυμηθείτε ότι δεν πρέπει να κοινοποιείτε email τα οποία στάλθηκαν προσωπικά σε εσάς χωρίς την άδεια του αποστολέα.

12.3 Θέλω να στείλω mail σε κάποιον σχετικά με το πρόβλημά μου.

Προσπάθησε να βρεις τον συγγραφέα ή τον προγραμματιστή οποιουδήποτε προγράμματος ή μέρος του σε δυσκολεύει. Αν έχεις κάποι ο σημείο επαφής για το Linux distribution που χρησιμοποιείς, θα πρέπει να το χρησιμοποιήσεις.

Παρακαλώ βάλε οτιδήποτε στο mail σου που θα έβαζες σε ανακοίνωση ζητώντας βοήθεια.

Τελικά, θυμήσου ότι παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι στην κοινότητα του Linux είναι πρόθυμοι να βοηθήσουν,θα ζητάς βοήθεια από κάποιον που το κάνει οικειοθελώς, ώστε δεν πρέπει να περιμένεις οπωσδήποτε απάντηση.

13 Πληροφορίες για το FAQ, άδεια χρήσης και υπομνήσεις.

13.1 Τα σχόλια είναι ευπρόσδεκτα

Στείλτε μου τα σχόλια για αυτό το FAQ.

Δέχομαι κάθε συνεισφορά για το FAQ σε οποιοδήποτε μορφή. Όλα τα σχόλια και οι διορθώσεις είναι δεκτές.

Please send them to <kiesling@terracom.net>.

Αν επιθυμείτε να αναφερθείτε σε ερώτηση(εις) για το FAQ είναι πιο βολικό για μένα αν αναφέρεστε στον τίτλο της ερώτησης παρά στον αριθμό, μια που οι αριθμοί δημιουργούνται αυτόματα και δεν τους βλέπω στο πηγαίο αρχείο το οποίο δουλεύω.

I prefer comments in English to patchfiles – I write the FAQ in a different internal format anyway, so I can't use a patchfile.

13.2 Μορφές που το FAQ είναι διαθέσιμο.

Αυτό το κείμενο (το αγγλικό) είναι διαθέσιμο σε αρχείο κειμένου ASCII,σε αρχείο τύπου Emacs Info, σε HTML World Wide Web σελίδα, PostScript και σαν USENET news posting.

To ASCII,Emacs Info, HTML και posted εκδόσεις και ένα Lout typesetter αρχείο (από το οποίο προήλθε το PostScript) προήλθαν αυτόματα από ένα πρόγραμμα σε Perl το οποίο παίρνει σαν είσοδο αρχεία σε μορφή Bizarre with No Name.

Τα αρχεία εξόδου linux-faq.ascii, .info και .ps και ένα αρχείο τύπου tar linux-faq.source.tar.gz, τα οποία περιέχουν τα BFNN πηγαία αρχεία και το πρόγραμμα μετατροπής γραμμένο σε Perl, είναι διαθέσιμα σε καταλόγους σχετικά με αναφορές,σε μεγάλα Linux FTP sites.

The HTML version of this FAQ is available as http://www.cl.cam.ac.uk/users/iwj10/linux-faq/index.html and is mirrored at www.li.org and other sites.

Η USENET έκδοση ανακοινώνεται τακτικά στο comp.linux.announce, comp.os.linux.answers, comp.answers και news.answers.

13.3 Authorship and acknowledgements.

This FAQ is compiled by Robert Kiesling <kiesling@terracom.net>, with assistance and comments from others too numerous to mention.

Special thanks are due to Matt Welsh, who moderated comp.os.linux.announce and comp.os.linux.answers, used to coordinate the HOWTOs and has written substantial portions of many of them, to Greg Hankins, who currently coordinates the HOWTOS, to Lars Wirzenius, who currently moderates comp.os.linux.announce, to Marc-Michel Corsini, who wrote the original Linux FAQ, and to Ian Jackson, the previous FAQ-maintainer.

Thanks also to the many people who have sent comments and suggestions; they are too numerous to list here, but their input has been invaluable.

Last but not least, thanks to Linus Torvalds and the other contributors to Linux for giving us something to write about !

13.4 ***Disclaimer and Copyright.

Note that this document is provided “as is”. The information in it is *not* warranted to be correct. Use it at your own risk.

14 Για την Ελληνική μετάφραση

Η Ελληνική μετάφραση είναι βασισμένη στο Linux-FAQ, του Robert Kiesling. Το Linux-Hellenic-FAQ θα πρέπει να διαβάζεται σε συνδυασμό με το Hellenic-HOWTO, που επιλύει λεπτομερώς προβλήματα Ελλήνων χρηστών.

Το αγγλικό κείμενο δεν είναι ότι καλύτερο υπάρχει, γιατί έχει μείνει για μεγάλο καιρό έξω από τις εξελίξεις, αλλά και γιατί δεν μπορεί να δώσει λογικές απαντήσεις σε Έλληνες χρήστες. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα σε θέματα με FTP sites, λίστες κλπ. Για αυτό το λόγο, σε πολλά σημεία υπάρχει το "Σ.τ.Μ." δηλαδή σχόλια του μεταφραστή που έχουν σκοπό να υποδείξουν την σωστή απάντηση/ερμηνεία.

Για το κείμενο αυτό συνεργάστηκαν οι:

- 1,2,3 gef@hellug.gr, Εκκίνηση του FAQ και συντήρηση.
- 4 emav@
- 5 louther@/mike@
- 6,7,8 mike@
- 10,11,12,13 sakalis@
- 14 gef@

14.1 TODO

Αυτές είναι οι δουλειές που μένουν να γίνουν:

- 3.6 Μετάφραση (gef)
- 9 louther@
- 13.3, 13.4 (gef)
- 14 +credits (gef)
- Έλεγχος ορθογραφίας (μύνημα, συνδυασμός?), τονισμός κλπ.
- Διάβασμα όλου του FAQ, εύρεση ανακριβειών/προβλημάτων.
- Καθιέρωση ορολογίας.
- Συγχρονισμός με το Αγγλικό κείμενο.

14.2 Τα σχόλια είναι ευπρόσδεκτα

Παρακαλώ στείλτε τα σχόλια σας για την μετάφραση του FAQ.

Όλες οι συνδρομές, σχόλια, παρατηρήσεις και διορθώσεις είναι δεκτές. Παρακαλώ στείλτε τις στο <**gef@hellug.gr**>.

Εάν θέλετε να αναφερθείτε σε κάποια ερώτηση του κειμένου, είναι πιο χρήσιμη η αναφορά τους με βάση τον τίτλο και όχι με βάση το νούμερο, γιατί τα νούμερα παράγονται αυτόματα και δεν φαίνονται καν στο αρχικό κείμενο.

Μην στέλνετε patchfiles, HTML ή άλλο φορμαρισμένο κείμενο, γιατί το FAQ γράφεται έτσι και αλλιώς σε SGML.

14.3 Μορφές στις οποίες διατίθεται αυτό το κείμενο

Αυτό το κείμενο είναι διαθέσιμο σαν αρχείο ASCII, Emacs Info αρχείο, HTML σελίδα, Postscript και σαν news στο USENET (comp.os.linux.answers)

Οι ASCII, Emacs Info, HTML εκδόσεις δημιουργούνται αυτόματα με χρήση του πακέτου SGMLTOOLS, και ενός Makefile που θα βρείτε μαζί με τον πηγαίο SGML κώδικα του FAQ.

Το FAQ αυτό υπάρχει στις εξής μορφές:

- `Linux-Hellenic-FAQ.html` html με Ελληνικά 928 (μοιάζουν με τα windows-1253)
- `Linux-Hellenic-FAQ\_greeklish.html` html, αλλά είναι greeklish και είναι χρήσιμο πριν στηθούν τα ελληνικά
- `Linux-Hellenic-FAQ\_greeklish.txt` txt, greeklish Αυτό είναι επίσης greeklish, και είναι ένα αρχείο 70Kb.
- `Linux-Hellenic-FAQ\_greeklish.sgml` sgml, Είναι ο πηγαίος κώδικας του FAQ, που σε συνδυασμό με το `Makefile` και τα `sgml-tools` παράγει όλα τα υπόλοιπα.