Hellenic Linux Information Sheet

Georgios E. Keramidas, keramida@ceid.upatras.gr v1.0, 22 October 1997

Αυτό το κείμενο παρέχει βασικές πληροφορίες για το λειτουργικό σύστημα Linux, συμπεριλαμβανομένης και μιας περιγραφής του Linux, μια λίστα με χαρακτηριστικά, μερικές απαιτήσεις και αρκετές πηγές. Βασίζεται στο αγγλικό Linux Information Sheet (έκδοση 4.11, 13 Ιανουαρίου 1997), το οποίο διατηρεί ο Michael K. Johnson, johnsonm@redhat.com

Contents

1 Εισαγωγή στο Linux

Το Linux είναι μια τελείως δωρεάν επαναϋλοποίηση του POSIX προτύπου, με SYSV και BSD επεκτάσεις (που σημαίνει ότι μοιάζει με UNIX, αλλά δεν προέρχεται από την ίδια βάση πηγαίου κώδικα), το οποίο είναι διαθέσιμο σε μορφή πηγαίου κώδικα αλλά και σε εκτελέσιμη μορφή. Τα πνευματικά δικαιώματα ανήκουν στον Linus B. Torvalds `Linus.Torvalds@Helsinki.FI` και άλλους που κατά καιρούς έχουν προσφέρει στην ανάπτυξή του. Διανέμεται "ελεύθερα", σύμφωνα με τους όρους της GNU General Public License.

Το Linux δεν είναι public domain, και δεν είναι shareware. Είναι "δωρεάν" λογισμικό, και μπορείτε να δώσετε αντίγραφά του, αλλά πρέπει να δώσετε και τον πηγαίο κώδικα μαζί ή να κάνετε δυνατή την διανομή του με τον ίδιο τρόπο. Αν διανείμετε οποιεσδήποτε αλλαγές, είστε νομικά υπεύθυνοι να διανείμετε τον πηγαίο κώδικα για αυτές τις αλλαγές. Δείτε την GNU General Public License για λεπτομέρειες. Ένα αντίγραφο διανέμεται με τον πηγαίο κώδικα του Linux, ή μπορείτε να πάρετε ένα αντίγραφο μέσω ftp από το prep.ai.mit.edu, κατάλογος `/pub/GNU/COPYING`.

Το Linux ακόμη διανέμεται ελεύθερα, τώρα που έχει φτάσει στην έκδοση 2.0, και θα συνεχίσει να διανέμεται ελεύθερα. Ακριβώς λόγω της φύσης της GNU άδειας χρήσης, υπό τους όρους της οποίας διανέμεται το Linux, θα ήταν παράνομο να μην διανέμεται ελεύθερα το Linux. Προσοχή όμως: είναι απολύτως νόμιμο να απαιτούνται χρήματα για την διανομή του Linux, αρκεί να διανέμεται και ο πηγαίος κώδικας μαζί. Αυτή είναι μια πολύ γενική διαπίστωση. Αν θέλετε τις ακριβείς νομικές λεπτομέρειες, διαβάστε την GNU άδεια χρήσης του Linux.

Το Linux τρέχει σε 386/486/Pentium μηχανές με ISA, EISA, PCI και VLB διαύλους. Ο δίαυλος MCA (της IBM) δεν υποστηρίζεται τέλεια ακόμα, παρόλο που έχει αρχίσει να υποστηρίζεται από τα kernels 2.1.x. Αν ενδιαφέρεστε, δείτε την σελίδα `$<$http://glycerine.itsmm.uni.edu/mca$>$`.

Υπάρχει μια μεταφορά σε ανάπτυξη για πολλές Motorola 680x0 πλατφόρμες (τώρα τρέχει σε κάποιες Amiga, Atari, και VME μηχανές), που τώρα πλέον δουλεύει αρκετά καλά. Απαιτεί έναν 68020 με MMU, έναν 68030, 68040, ή έναν 68060. Επίσης απαιτεί μια FPU. Οι τρέχουσες εκδόσεις έχουν υποστήριξη και για δικτυακές και για X εφαρμογές.

Το Linux τρέχει πολύ καλά στους Alpha επεξεργαστές της DEC, με υποστήριξη για τις μηχανές "Jensen", "NoName", "Cabriolet", "Universal Desktop Box" (ευρύτερα γνωστό ως Multia), και πολλές άλλες πλατφόρμες. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την σελίδα `$<$http://www.azstarnet.com/\~{}axplinux/FAQ.html$>$`.

Το Linux τρέχει καλά και σε Sun SPARCs; οι πιο πολλές sun4c και sun4m μηχανές τώρα μπορούν να τρέξουν το Linux, με υποστήριξη για τις sun4u να έχει ήδη ξεκινήσει να αναπτύσσεται. Το Red Hat Linux είναι (την στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές) η μόνη διανομή του Linux που υπάρχει για SPARCs! Για περισσότερες πληροφορίες δείτε την σελίδα `$<$http://www.redhat.com/support/docs/rhl-sparc/$>$`.

Το Linux μεταφέρεται τώρα και στην αρχιτεκτονική PowerPC, συμπεριλαμβανομένων των PowerMac (Nubus και PCI), Motorola, IBM, και Be μηχανών.

Μεταφορές του Linux και σε άλλες αρχιτεκτονικές, όπως MIPS και ARM, έχουν ξεκινήσει και δείχνουν διάφορα ποσοστά προόδου. Μην κρατάτε την ανάσα σας, αλλά αν ενδιαφέρεστε και μπορείτε να προσφέρετε, μπορείτε να βρείτε κι άλλους που θα ενδιαφερόντουσαν να δουλέψουν μαζί σας.

Το Linux δεν θεωρείτε πια σε πειραματικό στάδιο, αφού έκδοση 1.0 έχει τελειώσει από τις 14 Μαρτίου του 1994. Υπάρχουν ακόμη bugs στο σύστημα, και νέα bugs θα εμφανίζονται και θα διορθώνονται καθώς περνά ο καιρός. Επειδή το Linux ακολουθεί το "ανοιχτό πρότυπο ανάπτυξης", όλες οι νέες εκδόσεις θα δίνονται στο κοινό, ακόμη κι αν δεν θεωρούνται "εμπορικής ποιότητας". Παρόλ' αυτά, και για να βοηθηθεί ο κόσμος στην επιλογή ενός σταθερού πυρήνα, το ακόλουθο σχήμα έχει υλοποιηθεί: Οι εκδόσεις 2.x.y, όπου το x είναι ζυγός αριθμός, είναι σταθερές εκδόσεις και μόνο διορθώσεις λαθών προστίθενται καθώς το y αυξάνεται. Έτσι από την έκδοση 2.0.2 στην 2.0.3, υπάρχουν μόνο διορθώσεις λαθών όχι νέα χαρακτηριστικά. Οι εκδόσεις 2.x.y, όπου το x είναι ένας περιττός αριθμός, είναι beta-ποιότητας εκδόσεις μόνο για developers. Μπορεί να είναι ασταθείς, να παρουσιάζουν γενικότερα προβλήματα και αλλάζουν πολύ γρήγορα καθώς νέα features προστίθενται σε αυτές συνέχεια. Μόλις περνάει αρκετός καιρός, καθώς η τρέχουσα έκδοση του kernel σταθεροποιείται, η ανάπτυξη "παγώνει" για λίγο, μια καινούρια σταθερή έκδοση του kernel μοιράζεται, και η ανάπτυξη συνεχίζεται με μια καινούρια πειραματική έκδοση.

Η τρέχουσα σταθερή έκδοση είναι η 2.0.31 (αυτό θα συνεχίσει να αλλάζει καθώς καινούριοι οδηγοί προστίθενται και bugs διορθώνονται). Η πειραματική έκδοση που αναπτύσσεται είναι η σειρά 2.1.χ. Αν η 2.0.χ είναι πολύ καινούρια για εσάς, μπορείτε να παραμείνετε με την 1.2.13 προς το παρόν. Παρόλ' αυτά οι τελευταίες 2.0.χ εκδόσεις έχουν αποδειχτεί αρκετά σταθερές. Σημειώστε ότι η αλλαγή από την έκδοση 1.2 στην 2.0 απαιτεί να αλλάξετε και πολλά από τα προγράμματά σας! Ίσως προτιμήσετε να αλλάξετε στην πιο καινούρια έκδοση της διανομής σας για να αλλάξουν μαζί και αυτά τα προγράμματα. Ο πηγαίος κώδικας του Linux kernel περιέχει ένα αρχείο, Documentation/Changes, που εξηγεί αυτές τις αλλαγές και πολλά άλλα.

Οι πιο πολλές εκδόσεις του Linux, πειραματικές και μη, είναι αρκετά σταθερές, και μπορείτε να συνεχίστε να τις χρησιμοποιείτε αν κάνουν αυτό που θέλετε και δεν σας ενδιαφέρει να είστε στην "αιχμή της τεχνολογίας". Ένα site είχε έναν υπολογιστή που έτρεχε την έκδοση 0.97p1 (από το καλοκαίρι του 1992) για πάνω από 136 ημέρες χωρίς κανένα λάθος ή crash. (θα λειτουργούσε για πολύ περισσότερο αν ένας εργάτης δεν έκλεινε κατά λάθος τον μετασχηματιστή κύριας ισχύος...) Αλλοι έχουν στείλει uptimes παραπάνω από ένα χρόνο. Ένα site ακόμη είχε έναν υπολογιστή που έτρεχε το Linux 0.99p15s για πάνω από 600 days την τελευταία φορά που το ανέφερε.

Ένα πράγμα που αξίζει να ξέρει κανείς είναι ότι το Linux ακολουθεί ένα ανοιχτό και κατανεμημένο μοντέλο ανάπτυξης, αντί για ένα κλειστό και κεντρικοποιημένο μοντέλο, όπως η πλειοψηφία των υπόλοιπων μεγάλων συστημάτων λογισμικού. Αυτό σημαίνει ότι η τρέχουσα έκδοση είναι πάντα διαθέσιμη (με το πολύ μια ή δυο εβδομάδες καθυστέρηση) έτσι που οποιοσδήποτε να μπορεί να την χρησιμοποιήσει. Το αποτέλεσμα είναι ότι όποτε μια καινούρια έκδοση με νέα χαρακτηριστικά βγαίνει, σχεδόν πάντα περιέχει και bugs, αλλά σύντομα αρχίζει μια τάχιστη δοκιμή και ανάπτυξη, έτσι που τα bugs βρίσκονται και διορθώνονται γρήγορα, συχνά μέσα σε λίγες ώρες, αφού πολλοί εργάζονται για να "χτίσουν" την νέα έκδοση.

Σε αντίθεση, το κλειστό και κεντρικοποιημένο μοντέλο σημαίνει ότι υπάρχει ένα άτομο ή μια ομάδα που δουλεύει στο project, και διανέμουν λογισμικό όταν αυτοί νομίζουν ότι δουλεύει αρκετά καλά. Συχνά αυτό οδηγεί σε μεγάλα διαστήματα μεταξύ των διανομών και μεγάλες αναμονές για διορθώσεις λαθών. Σαφώς η τελευταία έκδοση τέτοιου συστήματος λογισμικού είναι συχνά υψηλής ποιότητας, αλλά η ταχύτητα ανάπτυξης είναι γενικά πολύ μικρότερη.

Στις 26 Οκτωβρίου, 1997, οι τρέχουσες εκδόσεις είναι 2.0.31 για την σταθερή έκδοση του Linux, και 2.1.57 για την πειραματική.

2 Χαρακτηριστικά του Linux

- Multitasking: πολλά προγράμματα τρέχουν ταυτόχρονα.
- Πολυχρηστικό (multiuser): πολλοί χρήστες στο ίδιο μηχάνημα ταυτόχρονα (και καμία ανάγκη για πολλές άδειες χρήστη!).
- Μεταφέρσιμο (multiplatform): τρέχει σε πολλές διαφορετικές CPUs, όχι μόνο στους επεξεργαστές της Intel.
- Multiprocessor: Υπάρχει ήδη υποστήριξη SMP στις Intel και SPARC πλατφόρμες (με την δουλειά να έχει ξεκινήσει και σε άλλες πλατφόρμες), και το Linux χρησιμοποιείται σε πολλές MP εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένων και των συστημάτων Beowulf (δείτε το `$<$http://cesdis.gsfc.nasa.gov/linux-web/beowulf/beowulf.html$>$`) και στον Fujitsu AP1000+ υπερυπολογιστή που βασίζεται στην SPARC αρχιτεκτονική.
- Τρέχει σε προστατευμένη κατάσταση (protected mode) στον 386 και τους νεώτερους Intel επεξεργαστές.
- Έχει προστασία μνήμης μεταξύ των διεργασιών, έτσι ώστε ένα πρόγραμμα να μην μπορεί να "κατεβάσει" όλο το σύστημα.

- Φορτώνει όταν υπάρχει ανάγκη τα εκτελέσιμα: το Linux διαβάζει από το δίσκο μόνο εκείνα τα μέρη ενός προγράμματος που πραγματικά χρησιμοποιούνται.
- Κοινές copy-on-write σελίδες μεταξύ των εκτελέσιμων. Αυτό σημαίνει ότι πολλές διεργασίες μπορούν να χρησιμοποιούν τις ίδιες περιοχές μνήμης για να τρέχουν. Όταν κάποια προσπαθήσει να γράψει στην μνήμη, εκείνη η σελίδα (ένα κομμάτι 4KB της μνήμης) αντιγράφεται κάπου αλλού. Το copy-on-write έχει δύο πλεονεκτήματα: αυξάνει την ταχύτητα και μειώνει την μνήμη που απαιτείται.
- Ιδεατή μνήμη χρησιμοποιώντας σελιδοποίηση (δεν κάνει swapping ολόκληρες διεργασίες) και μέρος του δίσκου: σε ένα ξεχωριστό partition ή ένα αρχείο στο σύστημα αρχείων, ή και τα δύο, με την δυνατότητα για προσθήκη περισσότερων swapping περιοχών σε runtime χρόνο (ναι, ακόμα λέγονται swapping περιοχές). Συνολικά το πολύ 16 swapping περιοχές των 128 MB μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα, δίνοντας ένα θεωρητικό όριο των 2 GB στην συνολική swapping περιοχή. Είναι απλό, όμως, να αλλάξει το όριο αυτό, τροποποιώντας λίγες γραμμές κώδικα.
- Μια ενοποιημένη πηγή μνήμης για προγράμματα χρήστη και cache δίσκων, έτσι ώστε όλη η ελεύθερη μνήμη να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για caching, και η cache να μπορεί να μειωθεί όταν τρέχουν μεγάλα προγράμματα.
- Δυναμικά φορτώσιμες διαμοιρασμένες βιβλιοθήκες (dynamically linked shared libraries) (αλλιώς γνωστές και ως DLL's). Βέβαια, υποστηρίζει και στατικές βιβλιοθήκες.
- Δημιουργεί core dumps για εκ των υστέρων ανάλυση, δίνοντας την δυνατότητα για χρήση ενός debugger σε ένα πρόγραμμα όχι μόνο όταν τρέχει, αλλά κι αφού έχει crash-άρει.
- Συμβατό σε ένα μεγάλο ποσοστό με το POSIX, το System V, και το BSD σε επίπεδο πηγαίου κώδικα.
- Μέσω ενός iBCS2-συμβατού τμήματος εξομοίωσης, συμβατό με SCO, SVR3, και SVR4 σε δυαδικό (εκτελέσιμο) επίπεδο.
- Όλος ο πηγαίος κώδικας είναι διαθέσιμος, συμπεριλαμβανομένου ολόκληρου του kernel και όλων των οδηγών, των εργαλείων ανάπτυξης και όλων των προγραμμάτων χρήστη! Επίσης, ολόκληρο το Linux μπορεί να διανέμεται ελεύθερα ολόκληρο. Πολλά εμπορικά προγράμματα υπάρχουν διαθέσιμα για Linux χωρίς τον πηγαίο κώδικα, αλλά ότι ήταν ελεύθερα διαθέσιμο, συμπεριλαμβανόμενου ολόκληρου του βασικού λειτουργικού συστήματος, είναι ακόμη ελεύθερα διαθέσιμο.
- Έλεγχος εργασιών συμβατός με POSIX.
- pseudoterminals (pty's).
- Εξομοίωση της 387 FPU μέσα στο ίδιο το kernel έτσι ώστε τα προγράμματα δεν χρειάζεται να κάνουν την δική τους εξομοίωση. Κάθε υπολογιστής που τρέχει το Linux μοιάζει να έχει ένα μαθηματικό συνεπεξεργαστή. Βέβαια, αν ο υπολογιστής σας έχει ήδη μια FPU, θα χρησιμοποιηθεί αυτή αντί για την εξομοίωση, και μπορείτε να χτίσετε τον πυρήνα σας χωρίς αυτή την εξομοίωση, για να κερδίσετε λίγη μνήμη.
- Υποστήριξη για πολλά εθνικά και προσαρμόσιμα πληκτρολόγια – είναι αρκετά εύκολο να προστεθούν καινούρια δυναμικά όταν υπάρξει ανάγκη.
- Πολλαπλές ιδεατές κονσόλες: αρκετά ανεξάρτητα login sessions από την κονσόλα του συστήματος, αλλάζετε πατώντας ένα συνδυασμό από hot-keys (ανεξάρτητα από το video hardware). These are dynamically allocated; you can use up to 64.
- Υποστηρίζει πολλά κοινά συστήματα αρχείων, συμπεριλαμβανομένων των minix, Xenix, όλα τα κοινά system V filesystems (π.χ. UFS), και έχει ένα δικό του εξελιγμένο σύστημα αρχείων, το οποίο προσφέρει συστήματα αρχείων μέχρι 4 TB, και ονόματα που περιέχουν μέχρι 255 χαρακτήρες. Επιπλέον, στο σύστημα αρχείων του Linux, ο μόνος περιορισμός που υπάρχει στο ποιους χαρακτήρες μπορεί να περιέχει

ένα όνομα είναι ότι δεν μπορεί να περιέχει τον χαρακτήρα ASCII NUL (0) (αντίθετα με το VFAT, π.χ. που απαγορεύει τους χαρακτήρες “*?<>|”:/\\+=,; []”).

- Διάφανη προσπέλαση των αρχείων ενός MS-DOS partition (ή OS/2 FAT partition) μέσω ενός ειδικού συστήματος αρχείων: δεν χρειάζεστε ειδικές εντολές για να χρησιμοποιήσετε το MS-DOS partition, μοιάζει σαν ένα κανονικό Unix σύστημα αρχείων (εκτός από μερικούς αστείους περιορισμούς στα ονόματα των αρχείων, την προστασία των αρχείων, κτλ.). Τα συμπιεσμένα partitions του MS-DOS 6 δεν δουλεύουν αυτό τον καιρό χωρίς ένα patch (dmsdosfs). Το Linux 2.0 υποστηρίζει το VFAT (WNT, Windows 95).
- Ειδικό σύστημα αρχείων, που λέγεται UMSDOS, το οποίο υποστηρίζει την εγκατάσταση του Linux σε ένα DOS partition.
- Υποστήριξη (για ανάγνωση-μόνο) του HPFS-2 (OS/2 2.1).
- Υποστήριξη για το HFS (Macintosh) file system υπάρχει ξεχωριστά σαν module.
- CD-ROM filesystem which reads all standard formats of CD-ROMs.
- TCP/IP networking, including ftp, telnet, NFS, etc.
- Appletalk εξυπηρετητής
- Netware πελάτης και εξυπηρετητής
- Lan Manager (SMB) πελάτης και εξυπηρετητής
- Πολλά δικτυακά πρωτόκολλα: τα βασικά πρωτόκολλα που είναι διαθέσιμα στα τελευταία πειραματικά kernels περιλαμβάνουν τα TCP, IPv4, IPv6, AX.25, X.25, IPX, DDP (Appletalk), NetBEUI, Netrom, και άλλα. Σταθερά δικτυακά πρωτόκολλα που περιέχονται στα σταθερά kernels περιλαμβάνουν τα TCP, IPv4, IPX, DDP, and AX.25.

3 Θέματα Υλικού (Hardware)

Το υλικό που απαιτείται για να τρέξει το Linux είναι ελάχιστο αν ελάχιστες είναι κι οι δικές σας απαιτήσεις από ένα Linux σύστημα. Παρόλ' αυτά το υλικό του συστήματός σας μπορεί να προσαρμόζεται στις τρέχουσες ανάγκες σας. Και το Linux μπορεί να προσαρμόζεται στις αλλαγές αυτές!

3.1 Ελάχιστες Απαιτήσεις

Το ακόλουθο είναι πιθανόν το μινιμαλιστικό setup στο οποίο μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει το Linux: 386SX/16, 1 MB RAM, 1.44 MB ή 1.2 MB floppy, οποιαδήποτε υποστηριζόμενη κάρτα οθόνης (+ πληκτρολόγια, οθόνες, κοκ. βέβαια). Αυτό θα σας δώσει την δυνατότητα να ξεκινήσετε και να δοκιμάσετε αν δουλεύει το σύστημα, αλλά δεν θα μπορείτε να κάνετε οτιδήποτε χρήσιμο. Δείτε το `$<$http://rsphy1.anu.edu.au/\~{}gpg109/mem.html$>$` για άλλα “μικρά” Linux configurations.

Για να κάνετε οτιδήποτε, θα χρειαστείτε και κάποιο χώρο στο σκληρό δίσκο, 5 ως 10 MB θα πρεπε να είναι αρκετά για ένα πολύ συρρικνωμένο setup (μόνο με τα απολύτως απαραίτητα προγράμματα κι ίσως μια ή δυο μικρές εφαρμογές εγκατεστημένες, όπως, για παράδειγμα ένα πρόγραμμα τερματικού [minicom,term,κτλ.]). Αυτό είναι ακόμη πραγματικά πολύ περιορισμένο και καθόλου άνετο σαν εγκατάσταση, και δεν έχει αρκετό χώρο για να κάνετε σχεδόν τίποτα, εκτός κι αν η χρήση που θα κάνετε έχει πολύ περιορισμένες ανάγκες. Δεν συνιστάται γενικά για οτιδήποτε άλλο, εκτός από δοκιμές για το αν τα πράγματα δουλεύουν, και βέβαια για να μπορούμε να υπερηφανευόμαστε πως το Linux έχει φοβερά μικρές απαιτήσεις.

3.2 Χρησιμοποιήσιμα Συστήματα

Αν πρόκειται να τρέξετε υπολογιστικά βαριά προγράμματα, όπως τον gcc, τα X, ή το TeX, μάλλον θα χρειαστείτε ένα πιο γρήγορο επεξεργαστή από έναν 386SX/16, αλλά ακόμη κι αυτός θα ήταν αρκετός αν έχετε την απαιτούμενη υπομονή.

Στην πραγματικότητα, θα χρειαστείτε τουλάχιστον 4 MB κύριας μνήμης (RAM) αν δεν χρησιμοποιείτε τα X, και 8 MB αν τα χρησιμοποιείτε. Επίσης, αν θέλετε να υποστηρίζετε πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, ή να τρέχετε πολλά μεγάλα προγράμματα την ίδια στιγμή (μεταγλωττίσεις για παράδειγμα), μπορεί να χρειαστείτε παραπάνω από 4 MB κύριας μνήμης. Το Linux θα δουλέψει ακόμη και με μικρότερα μεγέθη μνήμης (θα πρεπε να δουλεύει ακόμη και με 2 MB), αλλά θα χρησιμοποιεί ιδεατή μνήμη (χρησιμοποιώντας τον σκληρό δίσκο σαν αργή μνήμη) κι αυτό θα είναι πολύ αργό, σχεδόν αδύνατο να χρησιμοποιηθεί. Αν χρησιμοποιείτε πολλά προγράμματα ταυτόχρονα, 16 MB θα μειώσουν το swapping κατά πολύ. Αν θέλετε να αποφύγετε το swapping ακόμη και κάτω από αρκετά υπολογίσιμο load, 32 MB είναι μάλλον αυτό που χρειάζεστε. Βέβαια, αν τρέχετε εφαρμογές που πραγματικά "πεινάνε" για μνήμη, θα χρειαστείτε ακόμη πιο πολύ μνήμη.

Το ποσό του σκληρού δίσκου που θα χρειαστείτε εξαρτάται από το λογισμικό που θέλετε να εγκαταστήσετε. Το κανονικό βασικό σετ από Unix εργαλεία, shells, και προγράμματα διαχείρισης του συστήματος χωράει σχετικά άνετα σε λιγότερο από 10MB με λίγο χώρο στην άκρη για αρχεία των χρηστών. Για ένα πιο ολοκληρωμένο σύστημα, πάρτε την Red Hat, την Debian, την Slackware, ή οποιαδήποτε άλλη διανομή, και υπολογίστε ότι θα χρειαστείτε από 60 ως 300 MB, ανάλογα με το τι θα διαλέξετε να εγκαταστήσετε και ποια διανομή θα πάρετε. Προσθέστε σε αυτό το χώρο που θέλετε να δεσμεύσετε για αρχεία των χρηστών. Με τις σημερινές τιμές στων σκληρών δίσκων, αν παίρνετε ένα καινούριο σύστημα, δεν έχει νόημα να πάρετε ένα δίσκο που είναι πολύ μικρός. Πάρτε τουλάχιστον 500 MB, αν και 1 GB ή πιο πολύ είναι προτιμότερο, και δεν θα το μετανιώσετε.

Προσθέστε περισσότερη μνήμη, μεγαλύτερο σκληρό δίσκο, ένα πιο γρήγορο επεξεργαστή, κι ότι άλλο θέλετε ανάλογα με τις ανάγκες, τις επιθυμίες και το πορτοφόλι σας για να ξεφύγετε από το όριο του απλώς χρησιμοποιήσιμου συστήματος. Γενικά, μια μεγάλη διαφορά του Linux από το DOS είναι ότι στο Linux η προσθήκη μνήμης δείχνει πολύ μεγαλύτερη διαφορά, παρόλο που στο DOS η έξτρα μνήμη δεν μοιάζει να αλλάζει και πολλά πράγματα. Αυτό έχει, εν μέρει, σχέση και με το αστείο όριο των 640 KB του DOS, το οποίο στο Linux απλά δεν υπάρχει.

3.3 Υλικό που Υποστηρίζεται

CPU:

Οτιδήποτε τρέχει προγράμματα σε προστατευμένη κατάσταση λειτουργίας όπως ο 386 (όλα τα μοντέλα των 386, 486, 586, και 686 θα πρεπε να δουλεύουν κανονικά). Οι 286 και οι κατώτεροι μπορεί κάποια μέρα να υποστηρίζονται από ένα μικρότερο kernel, το οποίο λέγεται ELKS (Embeddable Linux Kernel Subset), αλλά μην περιμένετε τις ίδιες δυνατότητες. Μια έκδοση για τους 680x0 επεξεργαστές (για x = 2 με εξωτερική MMU, 3, 4, και 6) που τρέχει σε Amiga και Atari μπορεί να βρεθεί στο tsx-11.mit.edu στον κατάλογο 680x0. Πολλοί DEC Alpha υποστηρίζονται. Πολλοί SPARCs υποστηρίζονται τώρα πλέον. Μεταφορές έχουν ήδη ξεκινήσει για τις PowerPC, ARM, και MIPS αρχιτεκτονικές. Πολλές λεπτομέρειες μπορούν να βρεθούν και σε άλλα κείμενα του Linux Documentation Project.

Architecture:

ISA ή EISA δίαυλος. Ο MCA δίαυλος (που υπάρχει κυρίως σε αυθεντικούς PS/2) δεν υποστηρίζεται πλήρως, αλλά η υποστήριξη βελτιώνεται συνέχεια (δείτε παραπάνω). Οι Local δίαυλοι (VLB και PCI) δουλεύουν. Το Linux απαιτεί πιο πολλά πράγματα από το υλικό απ' ότι το DOS, τα Windows, και τα πιο πολλά άλλα λειτουργικά συστήματα. Αυτό σημαίνει ότι μερικά κομμάτια υλικού, που σε άλλα λειτουργικά δουλεύουν σε οριακή κατάσταση, χωρίς ωστόσο να αποτυγχάνουν, μπορεί να παρουσιάσουν πρόβλημα κάτω από το Linux. Το Linux είναι, για παράδειγμα, ένας άριστος ελεγκτής μνήμης...

RAM:

Μέχρι 1 GB σε Intel πλατφόρμες! Πιο πολύ σε 64-bit πλατφόρμες. Μερικοί (κι ο ίδιος ο Linus) έχουν σημειώσει ότι η προσθήκη μνήμης χωρίς την προσθήκη ανάλογης cache καθυστερεί το σύστημα πάρα πολύ, έτσι αν βάλετε μνήμη και παρατηρήσετε ότι το σύστημά σας είναι πιο αργό, δοκιμάστε να προσθέσετε πιο πολύ cache. Μερικές μηχανές μπορούν να κρατούν cache μόνο για συγκεκριμένα μεγέθη μνήμης ανεξάρτητα από την συνολική διαθέσιμη μνήμη που είναι εγκατεστημένη στο σύστημα (64 MB είναι το μέγιστο μέγεθος μνήμης που μπορεί να κρατάει σε cache ένα δημοφιλές chipset). Πάνω από 64 MB κύριας μνήμης χρειάζονται ειδική παράμετρο κατά την εκκίνηση, αφού το BIOS μπορεί να αναφέρει το πολύ μέχρι 64 MB, γιατί είναι 'προβληματικό όπως έχει σχεδιασθεί'.

Data storage:

Υποστηρίζονται generic AT drives (EIDE, IDE, 16 bit HD controllers με MFM ή RLL, ή ESDI), όπως και SCSI σκληροί δίσκοι και CD-ROMs, με έναν SCSI adaptor, ο οποίος υποστηρίζεται. Επίσης, υποστηρίζονται generic XT controllers (8 bit controllers με MFM ή RLL). Υποστηρίζονται οι εξής SCSI adaptors: Advansys, Adaptec 1542, 1522, 1740, 27xx, και η σειρά 29xx (με μερικές επεκτάσεις), Buslogic MultiMaster controllers (η υποστήριξη Flashpoint είναι σε beta-testing), controllers βασισμένοι στο NCR53c810, DPT controllers, Qlogic ISP και FAS controllers, Seagate ST-01 και ST-02, η σειρά Future Domain TMC-88x (ή οποιοδήποτε board βασισμένο στο TMC950 chip) και TMC1660/1680, Ultrastor 14F, 24F και 34F, Western Digital wd7000, και άλλοι. SCSI, QIC-02, και μερικά QIC-80 tapes υποστηρίζονται επίσης. Διάφοροι CD-ROM οδηγοί υποστηρίζονται, όπως Matsushita/Panasonic, Mitsumi, Sony, Soundblaster, Toshiba, ATAPI (EIDE), SCSI, και άλλοι. Για ακριβή μοντέλα, δείτε το "Hardware Compatibility HOWTO".

Video:

Η VGA, η EGA, η CGA, η Hercules (και οι συμβατές) δουλεύουν σε text mode. Για γραφικά και τα X, υπάρχει υποστήριξη (τουλάχιστον) για απλές VGA, μερικές super-VGA κάρτες (οι πιο πολλές κάρτες που βασίζονται στο ET3000, ET4000, Paradise, και μερικά Trident chipsets), S3, S3-Virge, 8514/A, ATI, MACH8/32/64, Matrox Millenium & Mystique και Hercules. (Το Linux χρησιμοποιεί τον Xfree86 X server, οπότε αυτό κανονίζει τι κάρτες υποστηρίζονται. Μια ολοκληρωμένη λίστα από υποστηριζόμενα chipsets πιάνει από μόνη της πάνω από μια σελίδα.)

Networking:

Η υποστήριξη για Ethernet κάρτες περιλαμβάνει τις 3COM 503/509/579/589 (οι 501/505/507 υποστηρίζονται αλλά δεν τις συνιστούμε), AT&T GIS (NCR) WaveLAN, οι πιο πολλές κάρτες που βασίζονται στην WD8390, οι πιο πολλές κάρτες που βασίζονται στις WD80x3 κάρτες, η NE1000/2000 κι οι πιο πολλοί κλώνοι τους, AC3200, Apricot 82596, AT1700, ATP, DE425/434/435/500, D-Link DE-600/620, DEPCA, DE100/101, DE200/201/202 Turbo, DE210, DE422, Cabletron E2100 (δεν συνίσταται), Intel EtherExpress (δεν συνίσταται), DEC EtherWORKS 3, HP LAN, HP PCLAN/plus, οι πιο πολλές κάρτες που βασίζονται στην AMD LANCE, NI5210, ni6510, SMC Ultra, DEC 21040 (tulip), Zenith Z-Note ethernet, όλες οι Zircom κάρτες κι όλες οι Cabletron κάρτες εκτός από την E2100 δεν υποστηρίζονται, επειδή οι κατασκευαστές τους δεν δέχονται να διανέμουν ελεύθερα πληροφορίες για τον προγραμματισμό τους.

Η τρέχουσα υποστήριξη για FDDI περιλαμβάνει τις DEFxx κάρτες από την DEC.

Η υποστήριξη για Point-to-Point συνδέσεις περιλαμβάνει τα πρωτόκολλα PPP, SLIP, CSLIP, και PLIP.

Σειριακές Θύρες:

Τα περισσότερα boards που βασίζονται στο 16450 και στο 16550 UART, συμπεριλαμβανόμενης της AST Fourport, της Usenet Serial Card II, και άλλων. Τα intelligent boards που υποστηρίζονται περιλαμβάνουν την σειρά Cyclades Cyclom (υποστηρίζονται από τον κατασκευαστή), την σειρά Comtrol Rocketport (υποστηρίζονται από τον κατασκευαστή), Stallion (τα πιο πολλά boards, υποστηρίζονται από τον κατασκευαστή), and Digi (μερικά boards, δεν υποστηρίζονται από τον κατασκευαστή). Μερικές ISDN, frame relay, και leased line κάρτες υποστηρίζονται.

Αλλο Υλικό:

SoundBlaster, ProAudio Spectrum 16, Gravis Ultrasound, σχεδόν όλες οι υπόλοιπες κάρτες ήχου, οι πιο πολλές (όλες;) οι μορφές ποντικιών (Microsoft, Logitech, PS/2), κτλ.

4 Μικρός Κατάλογος Μεταφερομένων Προγραμμάτων & Άλλου Λογισμικού

Τα πιο πολλά από τα κοινά εργαλεία του Unix έχουν μεταφερθεί στο Linux, συμπεριλαμβανόμενων και πολλών GNU προγραμμάτων, και πολλοί X πελάτες από διάφορες πηγές. Βέβαια, το "έχουν μεταφερθεί" είναι σχετικό, γιατί πολλά προγράμματα μπορούν να χτιστούν χωρίς καμία απολύτως αλλαγή, ή με τετριμμένες, μικρές τροποποιήσεις, αφού το Linux ακολουθεί το POSIX πρότυπο με αρκετά καλή ακρίβεια. Δυστυχώς, δεν υπάρχουν αρκετές εφαρμογές για απλούς χρήστες, αλλά αυτό αλλάζει συνεχώς. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή της αγαπημένης σας Unix εφαρμογής και ρωτήστε αν την έχουν μεταφέρει στο Linux.

Ακολουθεί ένας μικρός κατάλογος λογισμικού που είναι γνωστό πως τρέχει κάτω από το Linux:

Βασικές Unix Εντολές:

ls, tr, sed, awk κι ούτω καθεξής (πείτε το, το Linux πιθανόν να το έχει).

Εργαλεία Ανάπτυξης Προγραμμάτων:

gcc, gdb, make, bison, flex, perl, rcs, cvs, prof.

Γλώσσες & Περιβάλλοντα:

C, C++, Objective C, Java, Modula-3, Modula-2, Oberon, Ada95, Pascal, Fortran, ML, scheme, Tcl/tk, Perl, Python, Common Lisp, και πολλές άλλες.

Γραφικά Περιβάλλοντα:

X11R5 (XFree86 2.x), X11R6 (XFree86 3.x), MGR.

Επεξεργαστές Κειμένου:

GNU Emacs, XEmacs, MicroEmacs, jove, ez, epoch, elvis (GNU vi), vim, vile, joe, pico, jed, και άλλοι.

Shells:

bash (POSIX sh-συμβατό), zsh (περιέχει κατάσταση συμβατότητας με το ksh), pdksh, tcsh, csh, rc, es, ash (κυρίως sh-συμβατό shell που το χρησιμοποιεί το BSD στη θέση του /bin/sh), και πολλά άλλα.

Επικοινωνίες:

Taylor (BNU-συμβατή) UUCP, SLIP, CSLIP, PPP, kermit, szrz, minicom, pcomm, xcomm, term (τρέχει πολλαπλά shells, ανακατευθύνει τον δικτυακό φόρτο, και επιτρέπει απομακρυσμένη πρόσβαση στα X, όλα από μια και μόνο γραμμή modem), Seyon (δημοφιλές πρόγραμμα επικοινωνίας για X-windows), διάφορα πακέτα για fax και voice-mail (χρησιμοποιώντας τα ZyXEL και άλλα modems) υπάρχουν. Προφανώς, απομακρυσμένη πρόσβαση με login πάνω από σειριακές γραμμές υποστηρίζεται.

News και mail:

C-news, innd, trn, nn, tin, smail, elm, mh, pine, κτλ.

Επεξεργασία Κειμένου:

TeX, groff, doc, ez, LyX, Lout, Linuxdoc-SGML, και άλλα.

Παιχνίδια:

Nethack, διάφορα Muds και παιχνίδια για X, και πολλά άλλα. Αν ψάχνετε για κάτι συγκεκριμένο, μπορείτε πάντα να ψάξετε για τα διαθέσιμα παιχνίδια στο tsx-11 και στο sunsite.

Ολοκληρωμένες Λύσεις:

AUIS, το Andrew User Interface System. Το πρόγραμμα ez είναι μέρος αυτού του πακέτου εφαρμογών.

Όλα αυτά τα προγράμματα (κι αυτά δεν είναι ούτε το ένα εκατοστό από όλα όσα είναι διαθέσιμα) διανέμονται δωρεάν. Εμπορικά πακέτα έχουν αρχίσει και διατίθενται επίσης! Ρωτήστε τον προμηθευτή του αγαπημένου σας εμπορικού πακέτου αν υποστηρίζει το Linux.

5 Ποιος Χρησιμοποιεί το Linux;

Το Linux είναι ελεύθερα διαθέσιμο, και κανείς δεν χρειάζεται να κάνει κάποιου είδους registration για το αντίγραφό τους με κάποια κεντρική εξουσιοδοτημένη ομάδα ή άτομο, έτσι είναι πολύ δύσκολο να μάθει κανείς ακριβώς πόσοι χρησιμοποιούν το Linux. Υπάρχουν αρκετές επιχειρήσεις τώρα που επιβιώνουν αποκλειστικά πουλώντας και υποστηρίζοντας το Linux και είναι σχετικά μικρός ο αριθμός των χρηστών που χρησιμοποιούν αυτές τις επιχειρήσεις, και τα newsgroups του Linux είναι από τα πιο βαριά φορτωμένα σε ολόκληρο το Internet, άρα ο αριθμός των χρηστών του Linux είναι της τάξεως των εκατοντάδων χιλιάδων, αλλά είναι μάλλον αδύνατο να μάθουμε πραγματικά ακριβή νούμερα. Παρόλ' αυτά, μια γενναία ψυχή, ο Harald T. Alvestrand, αποφάσισε να δοκιμάσει, και ζητάει αν χρησιμοποιείτε το Linux, να στείλετε ένα μήνυμα στην διεύθυνση linux-counter@uninett.no με ένα από τα παρακάτω subjects: "I use Linux at home", "I use Linux at work", or "I use Linux at home and at work". Μετράει, επίσης, ακόμα και τις ψήφους τύπου "I don't use Linux", για κάποιο λόγο. Στέλνει τις μετρήσεις του στο comp.os.linux.misc.

6 Πως να Πάρετε το Linux

6.1 Ανώνυμο FTP

Ο Matt Welsh έχει ανακοινώσει τον καινούριο του 'Installation and Getting Started' οδηγό, έκδοση 2.2.2. Επίσης, το Linux Documentation Project (το LDP) έχει ξεκινήσει διάφορα βιβλία που βρίσκονται σε διαφορετικό στάδιο ολοκλήρωσης, τα οποία (βιβλία) υπάρχουν στο SunSite, στον κατάλογο `/pub/Linux/docs/LDP/`. Κρατήστε επαφή μέσω του comp.os.linux.announce. Η σελίδα του Linux Documentation Project υπάρχει στο `$<$http://sunsite.unc.edu/LDP$>$`.

Τουλάχιστον τα παρακάτω sites κρατούν αντίγραφα του Linux.

```
Textual name                    Numeric address  Linux directory
=============================   ===============  ===============
tsx-11.mit.edu                  18.172.1.2       /pub/linux
sunsite.unc.edu                 152.2.22.81      /pub/Linux
ftp.funet.fi                    128.214.248.6    /pub/OS/Linux
net.tamu.edu                    128.194.177.1    /pub/linux
ftp.mcc.ac.uk                   130.88.203.12    /pub/linux
src.doc.ic.ac.uk                146.169.2.1      /packages/linux
fgb1.fgb.mw.tu-muenchen.de      129.187.200.1    /pub/linux
ftp.informatik.tu-muenchen.de   131.159.0.110    /pub/comp/os/linux
ftp.dfv.rwth-aachen.de          137.226.4.111    /pub/linux
ftp.informatik.rwth-aachen.de   137.226.225.3    /pub/Linux
ftp.Germany.EU.net              192.76.144.75    /pub/os/Linux
```

ftp.ibp.fr	132.227.60.2	/pub/linux
ftp.uu.net	137.39.1.9	/systems/unix/linux
wuarchive.wustl.edu	128.252.135.4	mirrors/linux
ftp.win.tue.nl	131.155.70.100	/pub/linux
ftp.stack.urc.tue.nl	131.155.2.71	/pub/linux
srawgw.sra.co.jp	133.137.4.3	/pub/os/linux
cair.kaist.ac.kr		/pub/Linux
ftp.denet.dk	129.142.6.74	/pub/OS/linux
NCTUCCCA.edu.tw	140.111.1.10	/Operating-Systems/Linux
nic.switch.ch	130.59.1.40	/mirror/linux
cnuce_arch.cnr.it	131.114.1.10	/pub/Linux
ftp.monash.edu.au	130.194.11.8	/pub/linux
ftp.dstc.edu.au	130.102.181.31	/pub/linux
ftp.sydutech.usyd.edu.au	129.78.192.2	/pub/linux

Το tsx-11.mit.edu και το fgb1.fgb.mw.tu-muenchen.de είναι τα επίσημα sites για τον Linux-GCC (GNU C Compiler για το Linux). Μερικά sites κρατούν mirror από άλλα sites. Παρακαλούμε να χρησιμοποιείτε το site που είναι πιο κοντά (σε επίπεδο δικτύου) σε εσάς όποτε αυτό είναι δυνατόν.

Τουλάχιστον το sunsite.unc.edu και το ftp.informatik.tu-muenchen.de προσφέρουν υπηρεσίες ftpmail. Στείλτε μήνυμα στην διεύθυνση `ftpmail@sunsite.unc.edu` ή στην `ftp@informatik.tu-muenchen.de` για βοήθεια.

Αν νιώθετε ότι έχετε χαθεί, δοκιμάστε να κοιτάξετε στο `sunsite.unc.edu:/pub/Linux/distributions/`, όπου διάφορες διανομές προσφέρονται δωρεάν. Οι διανομές που προτιμούνται πολύ τελευταία είναι οι: Red Hat Linux, Debian, και Slackware.

6.2 CDROM

Οι πιο πολλοί τώρα εγκαθιστούν το Linux από CDROM's. Οι διανομές έχουν μεγαλώσει σε αρκετές εκατοντάδες MBs από Linux software, και το "κατέβασμα" όλων αυτών από ένα 28.8 modem παίρνει πολύ ώρα.

Υπάρχουν βασικά δύο τρόποι να πάρει κανείς το Linux σε CDROM: σαν μέρος ενός archive κάποιου FTP site, ή από τον κατασκευαστή της συγκεκριμένης διανομής. Αν πάρετε κάποιο archive, σχεδόν πάντα θα έχετε την ευκαιρία να διαλέξετε ανάμεσα σε αρκετές διανομές, αλλά συχνά δεν υπάρχει υποστήριξη. Αν πάρετε την διανομή κατευθείαν από τον κατασκευαστή, παίρνετε συνήθως μόνο μία διανομή, αλλά τις πιο πολλές φορές έχετε και υποστήριξη κάποιου είδους (τις πιο πολλές φορές υποστήριξη για την διαδικασία της εγκατάστασης).

6.3 Αλλοι Τρόποι να Πάρετε το Linux

Υπάρχουν πολλές BBS's που έχουν αρχεία για Linux. Μια λίστα με αυτές στέλνεται συχνά στο comp.os.linux.announce. Ρωτήστε φίλους και ομάδες χρηστών (user groups), ή παραγγείλετε κάποια από τις εμπορικές διανομές. Μια λίστα με τις εμπορικές διανομές υπάρχει στο "Linux distribution HOWTO", διαθέσιμο από το SunSite στον κατάλογο `sunsite.unc.edu:/pub/Linux/docs/HOWTO/distribution-HOWTO`. Η λίστα αυτή στέλνεται και στο newsgroup comp.os.linux.announce αρκετά συχνά.

7 Ξεκινώντας

Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή, το Linux δεν έχει κεντρική διαχείριση. Ακριβώς γι' αυτό, δεν υπάρχει "επίσημη" έκδοση που κάποιος θα μπορούσε να δείξει και να πει "Αυτό είναι το Linux." Αντίθετα, υπάρχουν διάφορες "διανομές," που είναι λίγο πολύ ολοκληρωμένες συλλογές από λογισμικό στημένο και πακεταρισμένο έτσι ώστε να μπορεί να φτιαχτεί ένα Linux σύστημα.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνετε είναι να πάρετε και να διαβάσετε την λίστα με τις πιο συχνές ερωτήσεις (FAQ) από ένα FTP site, ή από τα συνηθισμένα αρχεία με τα USENET FAQ (e.g. rtfm.mit.edu). Αυτό το κείμενο έχει πολλές οδηγίες που σας βοηθούν να ξεκινήσετε, τι αρχεία χρειάζονται, και πως να λύσετε τα πιο πολλά από τα κοινά προβλήματα (κατά την διάρκεια της εγκατάστασης ή αργότερα).

8 Νομική Κατάσταση του Linux

Παρόλο που το Linux δίνεται πλήρες σε μορφή πηγαίου κώδικα, είναι copyrighted λογισμικό, κι όχι public domain. Είναι, όμως, ελεύθερα διαθέσιμο υπό τους όρους της GNU General Public License, που μερικές φορές αποκαλείται και "copyleft". Διαβάστε την GPL για περισσότερες πληροφορίες. Τα προγράμματα που τρέχουν κάτω από το Linux έχουν την δική του άδεια χρήσης, παρόλο που πολλά από αυτά διανέμονται κι αυτά με την GPL, όπως και το ίδιο το Linux. Τα X χρησιμοποιούν την άδεια του MIT για τα X, και μερικά από τα προγράμματα διανέμονται με τους όρους του BSD copyright. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, πάντως, όλο το λογισμικό στο FTP site είναι ελεύθερα διαθέσιμο (αλλιώς δεν θα πρεπε αν είναι εκεί).

9 Νέα για το Linux

Ένα μηνιαίο περιοδικό, που λέγεται "Linux Journal", έχει ξεκινήσει πάνω από δυο χρόνια τώρα. Περιέχει άρθρα, τα οποία απευθύνονται σε όλα τα επίπεδα γνώσης, και έχει σκοπό να είναι βοήθημα για όλους τους χρήστες του Linux. Η συνδρομή για ένα έτος είναι \$22 στης ΗΠΑ, \$27 στον Καναδά και το Μεξικό, και \$32 οπουδήποτε αλλού, πάντα σε νομίσματα των ΗΠΑ. Αιτήσεις συνδρομής μπορούν να σταλούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην διεύθυνση `subs@ssc.com`, ή μέσω fax στο τηλέφωνο +1-206-782-7191, ή μέσω απλού τηλεφωνήματος στο +1-206-782-7733, ή μέσω απλού ταχυδρομείου στην διεύθυνση: Linux Journal, PO Box 85867, Seattle, WA 98145-1867 USA. Η εταιρεία SSC, που εκδίδει την Linux Journal, διαθέτει ένα δημόσιο PGP κλειδί για να κωδικοποιήσετε το ηλεκτρονικό γράμμα σας για να προστατεύσετε τον αριθμό της πιστωτικής σας κάρτας; απλά κάντε "finger info@ssc.com" για να πάρετε το κλειδί.

Υπάρχουν πολλά USENET newsgroups για συζητήσεις που αφορούν το Linux, και πολλές λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Δείτε το 'Linux FAQ' ή το 'Hellenic Linux FAQ' για περισσότερες πληροφορίες για τις ηλεκτρονικές λίστες.

Το newsgroup `comp.os.linux.announce` είναι ένα moderated newsgroup για ανακοινώσεις σχετικά με το Linux (νέα προγράμματα, bug fixes, etc).

Το newsgroup `comp.os.linux.answers` είναι ένα moderated newsgroup στο οποίο το Linux FAQ, τα HOWTO κείμενα, και άλλα βοηθητικά κείμενα στέλνονται.

Το newsgroup `comp.os.linux.admin` είναι ένα απλό newsgroup για συζητήσεις που αφορούν την διαχείριση ενός Linux συστήματος.

Το newsgroup `comp.os.linux.development.system` είναι ένα απλό newsgroup ειδικά για συζητήσεις που αφορούν την ανάπτυξη του Linux kernel. Οι μόνες ερωτήσεις για εφαρμογές που μπορούν αν γίνουν εδώ είναι για εφαρμογές που έχουν άμεση σχέση με το ίδιο το kernel. Όλες οι άλλες ερωτήσεις είναι, πιθανόν, σχετικές με ανάπτυξη Unix εφαρμογών και αρμόζουν πιο πολύ σε ένα newsgroup της comp.unix.* ιεραρχίας, εκτός κι αν έχουν σχέση με ανάπτυξη εφαρμογών που τρέχουν αποκλειστικά κάτω από Linux, οπότε είναι πιο σωστό να κατευθύνονται στο `comp.os.linux.development.apps`.

Το newsgroup `comp.os.linux.development.apps` είναι ένα απλό newsgroup ειδικά για συζητήσεις που αφορούν την ανάπτυξη εφαρμογών κάτω από Linux. Δεν είναι το κατάλληλο μέρος για να ρωτήσετε που θα πάρετε εφαρμογές για Linux, ούτε ένα μέρος για εκείνους που θέλουν να δουν κάποιες εφαρμογές να τρέχουν κάτω από το Linux.

Το newsgroup `comp.os.linux.hardware` είναι για ερωτήσεις που έχουν σχέση με την χρήση του υλικού (hardware) κάτω από Linux.

Το newsgroup `comp.os.linux.networking` είναι για ερωτήσεις που έχουν σχέση με την ανάπτυξη προγραμμάτων που χρησιμοποιούν τις δικτυακές υπηρεσίες του Linux, και ότι άλλο έχει σχέση με την δικτυακή υποστήριξη του Linux.

Το newsgroup `comp.os.linux.x` είναι για ερωτήσεις σχετικές με το Linux και τα X Windows.

Το newsgroup `comp.os.linux.misc` είναι αυτό που αντικατέστησε το comp.os.linux, και έχει ως σκοπό την συζήτηση θεμάτων που δεν εμπίπτουν σε κάποιο άλλο newsgroup.

Γενικά, μην στέλνετε το ίδιο μήνυμα σε πολλά newsgroups του Linux (crossposting). Η μόνη περίπτωση που αυτό είναι αποδεκτό είναι όταν στέλνετε κάτι σε κάποιο απλό Linux newsgroup (όχι moderated) και ταυτόχρονα το στέλνετε και στο `comp.os.linux.announce`. Η γενική ιδέα της διάσπασης του comp.os.linux σε πολλά newsgroups είναι να μοιρασθεί ο φόρτος σε πολλά newsgroups. Όσοι δεν ακολουθούν τον παραπάνω κανόνα θα έχουν την χαρά να πάρουν αρκετά ευγενικότατα και δωρεάν flames.

Το Linux έχει την σελίδα του στο Web στην διεύθυνση `$<$http://sunsite.unc.edu/LDP$>$` .

10 Το Μέλλον

Αφότου το Linux 1.0 ανακοινώθηκε, η δουλειά έχει προχωρήσει προσθέτοντας διάφορα χαρακτηριστικά. Το Linux 1.2 περιείχε βελτιώσεις στη ταχύτητα προσπέλασης των δίσκων, βελτιώσεις των τερματικών, βελτιώσεις της εικονικής μνήμης (virtual memory), υποστήριξη για πολλές πλατφόρμες, quotas, και άλλα πολλά. Το Linux 2.0, η τρέχουσα σταθερή έκδοση, έχει ακόμα πιο πολλές βελτιώσεις, ειδικά στο θέμα της απόδοσης, αρκετά καινούρια πρωτόκολλα δικτύων, μια από τις ταχύτερες υλοποιήσεις του TCP/IP που υπάρχουν, και πολλά, πολλά άλλα. Ακόμη πιο καλή απόδοση, πιο πολλά δικτυακά πρωτόκολλα και πολλοί οδηγοί συσκευών θα είναι διαθέσιμοι με το Linux 2.2.

Ακόμη και με περισσότερες από 3/4 του εκατομμυρίου γραμμές κώδικα στο kernel, υπάρχει ακόμη πολύς κώδικας που απομένει να γραφτεί, και πολλά βοηθητικά κείμενα. Παρακαλούμε γίνετε μέλος της ηλεκτρονικής λίστας linux-doc@vger.rutgers.edu αν θέλετε να προσφέρετε στο γράψιμο βοηθητικών κειμένων. Στείλτε ένα ηλεκτρονικό γράμμα στον majordomo@vger.rutgers.edu με μία μόνο γραμμή, που θα περιέχει την λέξη “help” στο κυρίως σώμα του μηνύματος (όχι το Subject).

11 Αυτό το Κείμενο

Αυτό το κείμενο ενημερώνεται από τον Γεώργιο Ε. Κεραμίδα, `$<$keramida@ceid.upatras.gr$>$`. Είναι άμεση μετάφραση του αγγλικού Linux Info Sheet, το οποίο διατηρεί ενημερωμένο ο Michael K. Johnson, `$<$johnsonm@redhat.com$>$`. Παρακαλώ στείλτε μου ηλεκτρονικά γράμματα με οποιαδήποτε σχόλιά σας, ακόμη και τα πιο μικρά. Δεν μπορώ να κάνω καλή δουλειά ενημερώνοντας αυτό το κείμενο, χωρίς την δική σας βοήθεια. Ένα λίγο-πολύ πρόσφατο αντίγραφο αυτού του κειμένου υπάρχει στο `$<$http://sunsite.unc.edu/LDP/translations/Hellenic$>$`.

12 Νομικά & Άλλα