

Τ Ε Ι Μ Ε Σ Ο Λ Ο Γ Γ Ι Ο Υ

**ΤΜΗΜΑ: ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ:

ΔΑΚΑΝΑΛΗ ΔΗΜΗΤΡΗ

ΜΕ ΘΕΜΑ:

**"ΤΟ ΔΙΑΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
L I N U X ΣΑΝ ΣΕΡΒΕΡ"**

Α.Μ 7174

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ : 2003-2004

ΣΧΟΛΗ ΣΔΟ / ΕΠΔΟ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΛΕΩΝΙΔΑΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κεφάλαιο 1° : « Τι είναι το Linux »

- 1.1 Η εξελικτική πορεία του λειτουργικού που έχει εδραιωθεί στην συνείδηση των χρηστών ως η εναλλακτική πρόταση στο χώρο.
- 1.2 Πόσο θα σας κοστίσει.
- 1.3 Σημεία σταθμοί στην ιστορία του Linux.
- 1.4 Tux: η μασκότ του Linux.

Κεφάλαιο 2° : « Βασικά του Linux »

- 2.1 Εισαγωγή στο κέλυφος .
- 2.2 Εισαγωγή στην γραμμή εντολών .
- 2.3 Κίνηση στο σύστημα αρχείων του Linux.
- 2.4 Χρήση επεξεργαστών κειμένου.
- 2.5 Εκτύπωση αρχείων.

Κεφάλαιο 3° : « Παραμετροποίηση του συστήματός σας »

- 3.1 Εργασία με σκληρούς δίσκους
- 3.2 Επιλογή ενός συστήματος αρχείων
- 3.3 Μορφοποίηση ενός σκληρού δίσκου
- 3.4 Προσθήκη μονάδων ταινίας και zip
- 3.5 Ενεργοποίηση μιας συσκευής PC card
- 3.6 Προσθήκη μιας συσκευής κατάδειξης
- 3.7 Παραμετροποίηση μιας υπηρεσίας Μόντεμ

Κεφάλαιο 4° : « Σύνδεση με τον παρογέα υπηρεσιών Internet »

- 4.1 Παραμετροποίηση μιας σύνδεσης PPP
- 4.2 Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- 4.3 Επιλογή ενός προγράμματος αλληλογραφίας
- 4.4 Χρήση FTP
- 4.5 Χρήση εξεταστών του Web
- 4.6 Χρήση του Telnet και του Internet Relay Chat

Κεφάλαιο 5° : « Το σύστημα X Window »

- 5.1 Εκκίνηση του X 11
- 5.2 Χρήση ενός διαχειριστή παραθύρων
- 5.3 Εκτέλεση κοινών λειτουργιών X 11
- 5.4 Χρήση εργαλείων γραφικών και πολυμέσων

Κεφάλαιο 6° : « Διαχείριση συστήματος »

- 6.1 Βασικός προγραμματισμός κελύφους
- 6.2 Χρήση LILO και LOADLIN
- 6.3 Διαχείριση Συνδέσεων Δικτύου
- 6.4 Διαχείριση του Συστήματος Αρχείων
- 6.5 Διαχείριση Εφαρμογών
- 6.6 Συντήρηση Συστήματος
- 6.7 Διαχείριση του Πυρήνα

Κεφάλαιο 7^ο : « Διανομές του Linux »

7.1 Αναρίθμητες επιλογές

7.2 Διανομές του Linux

7.3 Internet Sites

Κεφάλαιο 8^ο : « Οι 50 κύριες εντολές του Linux »

Κεφάλαιο 9^ο : « Συγκρίνοντας Windows και Linux »

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή

Τα εναλλακτικά λειτουργικά συστήματα είναι ένας τομέας του software που τα τελευταία χρόνια κερδίζει όλο και περισσότερους οπαδούς. Ιδιαίτερα μάλιστα όταν αυτά είναι δωρεάν .

Ο πιο χαρακτηριστικός αντιπρόσωπος αυτής της κατηγορίας , είναι το Linux. Η ανοιχτή του κοινότητα δίνει από τη μία στους χρήστες τη δυνατότητα να δηλώνουν τις επιθυμίες τους όσον αφορά στις λειτουργίες και δυνατότητες του λειτουργικού και οι προγραμματιστές του ανοιχτού κώδικα από την άλλη συμπεριλαμβάνουν όλες τις αιτήσεις στις αμέσως επόμενες εκδόσεις .

Στις επόμενες σελίδες θα επιχειρήσουμε μια προσπάθεια να "φωτίσουμε" την ανοιχτή αυτή κοινότητα του Linux , αναλύουμε τις δυνατότητες του λειτουργικού , τις εφαρμογές που το στηρίζουν , αλλά δίνουμε και χρηστικές συμβουλές για την αποδοτικότερη χρήση του.

Πιο αναλυτικά θα ασχοληθούμε με την παραμετροποίηση του συστήματός μας, την σύνδεση με τον παροχέα Internet και γενικά με θέματα διασύνδεσης δικτύου, καθώς και με την διαχείριση του συστήματός μας.

Επίσης σας παρουσιάζουμε αναλυτικά τις 50 κυριότερες εντολές του Linux, καθώς και μερικές από τις βασικότερες διανομές του λειτουργικού συστήματος που κυκλοφορούν στην αγορά.

Και βέβαια δεν θα μπορούσαμε να αποφύγουμε την σύγκριση με το εμπορικότερο και φυσικά πιο διαδεδομένο λειτουργικό σύστημα στην ιστορία των υπολογιστών, που δεν είναι άλλο από το λειτουργικό σύστημα Windows.

Σκοπός της εργασίας μας είναι η ενημέρωση και ο προβληματισμός σας για ένα εναλλακτικό λειτουργικό σύστημα που έχει εισβάλλει δυναμικά στο χώρο των λειτουργικών συστημάτων και που τα τελευταία χρόνια απειλεί τον πρωταθλητή στον συγκεκριμένο τομέα, τα Windows.

Μεσολόγγι Απρίλιος 2004

Κεφάλαιο 1^ο : « Τι είναι το Linux »

« Το Linux θα είναι παντού. Δεν ξέρω πότε θα συμβεί αυτό, διότι μάλλον θα χρειαστεί χρόνος για να κερδίσει τους χρήστες Desktop , την πιο ανικανοποίητη ομάδα χρηστών. Όποιος εναντιώνεται στο Linux έχει σοβαρά προβλήματα , δεδομένου ότι το Linux είναι όχι μόνο φθηνότερο αλλά και καλύτερο. Μπορείς να ανταγωνιστείς την τιμή ή την ποιότητα , όχι και τα δυο μαζί . . . »

*Eric Raymond , πρόεδρος του
Open Source Initiation σε
πρόσφατη συνέντευξή του στο
Linuxvalue.com .*

Στις 25 Αυγούστου 1991 ένα e-mail λίγων γραμμών ενός φοιτητή του πανεπιστημίου του Ελσίνκι σήμανε τη γένεση του μοναδικού λειτουργικού συστήματος που αποτελεί ουσιαστική «απειλή» για την Microsoft. Πρόθεση του νεαρού τότε **Linus Torvalds** ήταν η δημιουργία ενός ελεύθερου και δωρεάν λειτουργικού συστήματος , βασισμένου στο Unix , για επεξεργαστές αρχιτεκτονικής i386.

Πηγή έμπνευσης ήταν το Minix του καθηγητή Andrew S. Tanenbaum, ένα λειτουργικό σύστημα με εμφανής καταβολές Unix , που χρησίμευε κυρίως ως βοήθημα για την διδασκαλία στους μαθητές του των ενδότερων μηχανισμών ενός πραγματικού λειτουργικού συστήματος. Το Minix, όπως και το Linux, αναπτύχθηκε έτσι ώστε να είναι δυνατή η χρήση του σε συστήματα με επεξεργαστές 8086. Ο Tanenbaum ένας διακεκριμένος συγγραφέας τίτλων πληροφορικής , είχε διαθέσει ελεύθερα και τις 12000 γραμμές κώδικα του λειτουργικού του συστήματος στο βιβλίο του « Operating System » , ενώ το έργο του (όχι μόνο στο Minix) αποτέλεσε πηγή μελέτης για φοιτητές πληροφορικής σε όλο τον κόσμο. Ένας από αυτούς ήταν και ο **Linus Torvalds**. Το 1991, λοιπόν, ο Torvalds, μόλις 21 χρονών , δευτεροετής φοιτητής πληροφορικής και αυτοδίδακτος hacker, είχε αρχίσει να αναπτύσσει το δικό του λειτουργικό σύστημα περισσότερο σαν χόμπι.

Η στιγμή, ωστόσο, δεν θα μπορούσε να είναι καλύτερη. Μέχρι το 1991 το GNU Project (<http://www.gnu.org>), με ιδρυτή τον RMS(Ritsard Stallman), είχε κατορθώσει να αναπτύξει όλα τα απαραίτητα (και όχι μόνο) προγράμματα και εργαλεία , μεταξύ των οποίων και τον πολυαναμενόμενο GNU C Compiler(GCC) για την δημιουργία ενός ελεύθερου και μη εμπορικού λειτουργικού συστήματος. Το μόνο που έλειπε για να συμπληρωθεί το... παζλ ήταν η «καρδιά» του λειτουργικού συστήματος, ο πυρήνας.

Παρ'ότι ο RMS είχε ήδη ανακοινώσει την ανάπτυξη του HURD, η πρώτη έκδοση του «επίσημου» πυρήνα GNU θα αργούσε μερικά χρόνια. Κανείς δεν ήταν διατεθειμένος να περιμένει τόσο πολύ, τουλάχιστον όχι ο Linus. Η πρώτη έκδοση του Linus, η 0.0.1, κυκλοφόρησε τον Σεπτέμβριο του 1991, προκαλώντας ενθουσιασμό σε μια μικρή ομάδα προγραμματιστών που συνεισέφεραν στην ανάπτυξή του με patches και προσθήκες, που είχαν ως αποτέλεσμα μια δεύτερη έκδοση στις αρχές Οκτωβρίου , ενώ μέχρι τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους είχαν ήδη φτάσει στην έκδοση 0.10.

Η αργή αλλά σταθερή εξάπλωση του Linux μέσω του διαδικτύου πήρε τρομακτικές διαστάσεις , παρά τις μομφές ακόμα και του ίδιου του Tanenbaum , ο οποίος επέκρινε τον Torvalds για τον σχεδιασμό του Linux , με την γνωστή πλέον

φράση: « Αν ήσουν μαθητής μου, δεν θα έπαιρνες μεγάλο βαθμό ». Τίποτα δεν μπορούσε ωστόσο, να πτοήσει τον Torvalds. Έχοντας κατακτήσει το μεγαλύτερο μέρος της αγοράς των servers πριν από το τέλος του προηγούμενου αιώνα , το Linux δείχνει σήμερα έτοιμο και πληροί όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις , ώστε να αποτελέσει ισχυρό αντίπαλο των Windows στην αγορά των Desktop λειτουργικών συστημάτων.

1.1 Η εξελικτική πορεία του λειτουργικού που έχει εδραιωθεί στη συνείδηση των χρηστών ως η εναλλακτική πρόταση στο χώρο .

Το Linux αποτελεί μια από τις πλέον ιδιόρρυθμες περιπτώσεις στο χώρο των υπολογιστών . Η βιομηχανία των υπολογιστών , όπως άλλωστε και κάθε άλλη , μας έχει συνηθίσει σε μια συνεχόμενη αναζήτηση του κέρδους , με την αλλεπάλληλη παρουσία νέων προϊόντων και υπηρεσιών , η χρησιμότητα των οποίων είναι αμφισβητήσιμη σε αρκετές περιπτώσεις .Οπότε , η παρουσία ενός λειτουργικού συστήματος , το οποίο αναπτύσσεται παράλληλα από χιλιάδες προγραμματιστές στον κόσμο , οι οποίοι δεν έχουν το παραμικρό οικονομικό όφελος και μάλιστα παρέχοντας και τον κώδικα των αλλαγών που πραγματοποιούν είναι φυσικό να ξενίζει .

Όμως για πάνω από δέκα χρόνια η εξέλιξη του Linux έχει στηριχθεί ακριβώς σε αυτή την ανιδιοτελή προσφορά των απανταχού προγραμματιστών . Σίγουρα δημιουργείτε η εντύπωση ότι πρόκειται για μία περίπτωση ρομαντισμού σε ένα περιβάλλον που δεν δείχνει να αφήνει περιθώρια για κάτι τέτοιο .

Αποτελεί γεγονός ότι η ανάπτυξη του Linux οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στις φιλότιμες προσπάθειες των διαφόρων προγραμματιστών , που έχουν αφιερωθεί στο συγκεκριμένο project . Δεν είναι λίγες πάντως και οι περιπτώσεις εταιριών που έχουν συμβάλει με τον τρόπο τους στην ανάπτυξη του ίδιου του λειτουργικού αλλά και πολλών εφαρμογών .Ειδικά στον τομέα των εφαρμογών , θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τα πράγματα είναι σαφώς πιο πλεγμένα , καθώς υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός από εφαρμογές που δημιουργούνται κάτω από το GPL και πολλές τις οποίες οι εταιρίες θέλουν να εκμεταλλευθούν εμπορικά . Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχει δημιουργηθεί μια τεράστια διαμάχη στην κοινότητα του Linux για το κατά πόσο μπορεί μια εταιρεία να προβεί σε μια τέτοια κίνηση .

Γενικά οι προσπάθειες εμπορικής εκμετάλλευσης σε οτιδήποτε σχετίζεται με το Linux συνήθως καταλήγουν σε εμπορικές αποτυχίες κυρίως λόγω των αντιδράσεων από την κοινότητα του Open source . Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτυχίας έχουν σταθεί και αρκετές προσπάθειες εμπορικής εκμετάλλευσης του ίδιου του Linux με πλέον ενδεικτικό παράδειγμα αυτό του Corel Linux , όπου η γνωστή εταιρεία παρουσίασε μία από τις πλέον φιλικές διανομές αρνούμενη όμως να παραχωρήσει και τον κώδικα μαζί με την έκδοση που έγινε προς down-load .Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να αποκηρυχθεί από το χώρο του Open source και σε αυτήν ακριβώς την πράξη οφείλεται ένα μεγάλο ποσοστό της αποτυχίας της . Τώρα κατά πόσο έχει για το μέσο χρήστη νόημα να έχει πρόσβαση στον κώδικα του λειτουργικού συστήματος αυτό είναι μια άλλη υπόθεση στην οποία η κοινότητα του Open source δεν μπορεί να δώσει ικανοποιητική απάντηση .

Οι περισσότερες εταιρείες που διαθέτουν μια δική τους διανομή ακολουθούν μια τελείως διαφορετική τακτική από αυτή που ακολούθησε η Corel. Συνήθως παρέχουν το βασικό τμήμα της διανομής και τον κώδικα και για down load μέσα από το site τους και για την εμπορική πλευρά του προϊόντος δημιουργούν μια συλλογή , η οποία αποτελείται από το λειτουργικό και ένα μεγάλο αριθμό εφαρμογών . Συνήθως

αυτά τα πακέτα αποτελούνται από 6-10 CDs με αποτέλεσμα πολλοί χρήστες να μπαίνουν στον πειρασμό να αποκτήσουν το πακέτο . Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι οι εφαρμογές είναι τόσο από τον χώρο αυτών που εκδίδονται κάτω από το GPL αλλά και εμπορικές . Εννοείται ότι όσον αφορά τις εμπορικές , οι εκδόσεις που περιλαμβάνονται στις διάφορες διανομές δεν είναι πάντα πλήρεις . Επιπλέον πάντα σε αυτές τις διανομές περιλαμβάνονται και κάποια manual αλλά και σε αρκετές περιπτώσεις κάποια τεχνική υποστήριξη . Άλλωστε δεν θα πρέπει να γελοιάσουμε , το Linux μπορεί να είναι δωρεάν και οι διάφορες εταιρείες να παρέχουν τις διανομές τους , αλλά ποιος χρήστης θα μπει στη διαδικασία να κατεβάσει ένα με τρία CDs , που είναι οι περισσότερες διανομές .

Βέβαια αυτή η τακτική όπως μπορούμε να καταλάβουμε πολύ εύκολα είναι πρακτικά αδύνατον να φέρει το Linux στην ίδια θέση με τα Windows στα μάτια των καταναλωτών . Από την στιγμή που οι εταιρείες δεν έχουν τα απαραίτητα έσοδα , δεν είναι σε θέση να υποστηρίξουν το προϊόν τους με τρόπο αντίστοιχο με αυτού της Microsoft . Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μην μπορεί να καταστεί ανταγωνιστικό . Ένα ακόμη πρόβλημα που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί είναι αυτό της ύπαρξης πολλαπλών διανομών , κάτι που έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορεί να επικρατήσει ένα στάνταρ κοινό αποδεκτό . Αυτό μάλιστα επεκτείνεται και σε πολλούς τομείς όπως για παράδειγμα αυτό του γραφικού interface όπου συναντάμε πραγματικά πολλές διαφορετικές προτάσεις , οι οποίες διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό μεταξύ τους .

Τουλάχιστον όσον αφορά αυτό το θέμα είναι σχεδόν σίγουρο ότι στο εγγύς μέλλον θα έχουν παραμείνει δυο το πολύ τρεις βασικές διανομές , οι οποίες θα ανταγωνίζονται μεταξύ τους διαθέτοντας παραπλήσια χαρακτηριστικά . Μια τέτοια κίνηση πραγματοποιήθηκε από τέσσερις εταιρείες που διαθέτουν αντίστοιχα σημαντικές διανομές τις : Caldera , Connectiva , Suse και Turbo Linux , οι οποίες αποφάσισαν να δημιουργήσουν ένα κοινό project με την ονομασία United Linux . Αυτό αποτελεί μια σημαντική προσπάθεια για την εγκαθίδρυση μιας σημαντικής παρουσίας στο χώρο .

Από αυτή την προσπάθεια λείπει η πλέον δυνατή παρουσία του χώρου , που δεν είναι άλλη από την Red hat , η οποία ακολουθώντας εξαρχής διαφορετική πορεία προβαίνοντας σε συμφωνίες με διάφορες εταιρείες , μεταξύ των οποίων και η IBM , οι οποίες μπορούν να τις εξασφαλίσουν όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις για να πρωταγωνιστήσει όχι μόνο στο χώρο του Linux , αλλά και σε αυτό των λειτουργικών γενικότερα . Βέβαια όπως είναι εύκολο να αντιληφθούμε ότι η εμπλοκή των μεγάλων εταιριών θα οδηγήσει αναπόφευκτα στο θάνατο του ρομαντισμού .

Επαναπροσδιορισμός Πορείας

Με κινήσεις όπως αυτές που προαναφέραμε για το United Linux και τη Red hat είναι δεδομένο πλέον ότι οι κατασκευαστές διανομών έχουν αντιληφθεί ότι έχουν χάσει το παιχνίδι του desktop και επαναπροσδιορίζουν την πορεία τους στις επιχειρήσεις , όπου το Linux μπορεί να υποκαταστήσει το ρόλο του Unix .

Σύμφωνα με μία έρευνα που πραγματοποίησε η Aberdeen Group το Linux θα πάρει τη θέση του Unix στα συστήματα High End , όπου οι απαιτήσεις είναι πραγματικά πολύ μεγάλες . Στην ίδια έρευνα αναφέρεται ότι σε επτά με οκτώ χρόνια θα υπάρχουν τρία πρωτεύοντα λειτουργικά συστήματα για το χώρο των servers και πιο συγκεκριμένα τα : Linux , z/OS (η έκδοση 64-bit του OS/390) και τα Windows . Η ανάπτυξη οποιασδήποτε νέας εφαρμογής θα έχει σαν στόχο κάποιο από αυτά τα λειτουργικά και ειδικότερα το Linux και τα Windows . Σύμφωνα με τους αναλυτές της Aberdeen το z/OS θα παραμείνει στην αγορά καθώς δεν μπορεί να

αντικατασταθεί στην πραγματικότητα , κάτι που συνέβη με το VMS και είναι σίγουρο ότι θα συμβεί με το Unix . Μάλιστα αυτό θα συμβεί παρά τα σχέδια της Microsoft για την αντικατάσταση του Unix από τα Windows .

Ποιος είναι ο λόγος που μπορεί να συμβεί κάτι τέτοιο ; Η απάντηση βρίσκεται στην προσπάθεια χιλιάδων μεμονωμένων προγραμματιστών , αλλά και πολλών οργανισμών , οι οποίοι έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη του Linux με έναν εξωφρενικό ρυθμό . Το Linux αναπτύσσεται με ταχύτερους ρυθμούς από οποιοδήποτε άλλο λειτουργικό στην ιστορία των υπολογιστών . Αυτή η ανάπτυξη μάλιστα πραγματοποιείται με ένα ιδιαίτερα οργανωμένο τρόπο από τον Λίνους Τόρβαλτς και τους συναδέλφους του σε μεγάλες εταιρείες όπως είναι οι Dell , Fujitsu , HP , Hitachi , IBM , NC , και SGI αλλά και πολλές μικρότερες όπως οι Caldera , Mandrake soft , Red hat , Suse και άλλες .

Υπάρχουν δυο λόγοι για αυτό το ρυθμό που ακολουθείτε στην ανάπτυξη του λειτουργικού . Πρώτα από όλα , όπως προαναφέραμε είναι ο μεγάλος αριθμός προγραμματιστών , οι οποίοι συνεισφέρουν στην κοινότητα του Open Source Software . Σε αυτούς θα πρέπει να προσθέσουμε και αρκετούς προγραμματιστές και εταιρείες που ασχολούνται με την ανάπτυξη εφαρμογών Unix , οι οποίοι αναζητούν νέες αγορές . Ο δεύτερος βασικός λόγος είναι ότι η τεχνολογία που δημιουργείτε για το Unix μπορεί να μεταφερθεί με μεγάλη ευκολία στο Linux .

Χαρακτηριστικό παράδειγμα σε αυτό αποτελεί η τεχνολογία που αφορά στο Clustering . Η τεχνολογία μεταφέρθηκε με ιδιαίτερη ευκολία στο Linux από το Unix , δίνοντάς του ένα σημαντικό πλεονέκτημα σε σχέση με τα Windows , τα οποία έχουν να διανύσουν αρκετό δρόμο ακόμα .

Υποστήριξη από τους κατασκευαστές

Πολλοί κατασκευαστές συστημάτων RISC με Unix όπως είναι οι HP , και IBM ξοδεύουν ιδιαίτερα μεγάλα ποσά για να δημιουργήσουν στρατηγικές συσχετισμού ανάμεσα στο Unix και το Linux . Οι εταιρείες αυτές θέλουν οι εφαρμογές Unix να μπορούν να τρέξουν σε Linux και το αντίστροφο . Η δημιουργία αυτής της σχέσης ανάμεσα στα δυο αυτά λειτουργικά θα έχει σαν αποτέλεσμα το Unix να αποκτήσει πρόσβαση σε μια πολύ μεγάλη γκάμα προϊόντων και να διατηρηθεί στην αγορά των high end συστημάτων μέχρι το Linux να είναι αρκετά ισχυρό και να πάρει τη θέση του .

Κανένας από τους κατασκευαστές που προαναφέραμε δεν έχει δώσει στη δημοσιότητα κάποιο roadmap , στο οποίο να διαφαίνεται κάποια στρατηγική αντικατάστασης του λειτουργικού τους που στηρίζεται στο Unix από το Linux . Η συνεχιζόμενη όμως εργασία που πραγματοποιείται από τους ίδιους με στόχο την προσθήκη χαρακτηριστικών enterprise-level στο Linux αλλά και τη βελτίωση της κλιμάκωσης του καταδεικνύουν ότι η αντικατάσταση του Unix από το Linux θα πραγματοποιηθεί μέχρι το τέλος της δεκαετίας .

Άλλος ένας λόγος που το Linux μπορεί να αντικαταστήσει στην επιχείρηση το Unix είναι ότι οι κατασκευαστές που χρησιμοποιούν Unix , θέλουν να απαλλαγούν από το πρόσθετο κόστος της ανάπτυξης εφαρμογών . Οι εταιρείες που είναι το πιο πιθανό να πραγματοποιήσουν αυτή την αλλαγή είναι οι HP IBM . Αυτοί οι κατασκευαστές έχουν δημιουργήσει στρατηγικές για το Linux και προσπαθούν για την δημιουργία συσχετισμού ανάμεσα στο Linux και το Unix .

Η απαίτηση για μια στάνταρ διανομή

Αυτό ακριβώς είναι ένα από τα πιο βασικά σημεία που θα πρέπει να προσεχθεί για να μπορέσει το Linux να έχει την τύχη που πρέπει στο επιχειρηματικό περιβάλλον . Εδώ άλλωστε είναι και ένα από τα αδύναμα σημεία του Open Source . Από τη στιγμή που πρακτικά ο οποιοσδήποτε έχει πρόσβαση στον κώδικα μπορεί πραγματοποιώντας τις δικές του τροποποιήσεις να παρουσιάσει τη δική του εκδοχή . Αυτό όμως δημιουργεί κατακερματισμό της αγοράς , από τη στιγμή που δεν υπάρχει μια κοινή βάση .

Άλλωστε σαν στοιχείο θα αποτελέσει και ένα επιπλέον έναυσμα για τους κατασκευαστές software , οι οποίοι θα γνωρίζουν ακριβώς τις προδιαγραφές της πλατφόρμας , στην οποία θα δημιουργούν , ή θα μεταφέρουν τις εφαρμογές τους .

Στα τέλη του Ιουνίου 2001 , ο οργανισμός FSG (Free Standard Group)εξέδωσε το Linux Standard Base (LSB) 1.0 . Η εν λόγω απόπειρα αποτελεί μια από τις πρώτες για τον καθορισμό των χαρακτηριστικών μιας στάνταρ διανομής Linux . Αυτό που θα πρέπει να γίνει σαφές όσον αφορά το LSB είναι ότι δεν έχει ως στόχο τη δημιουργία μιας και μόνο διανομής , αλλά μιας κοινής πλατφόρμας πάνω στην οποία η κάθε εταιρεία θα χτίσει τη δική της διανομή .

Ο χώρος των 64 -bit

Ο χώρος των συστημάτων 64-bit παρέχει την δυνατότητα να πραγματοποιήσουμε μια ενδιαφέρουσα αντιστοιχία ανάμεσα στο Linux και στο νέο επεξεργαστή της Intel για τα συστήματα 64-bit με την ονομασία Itanium .

Μέχρι την παρουσία του Itanium , η κάθε εταιρεία που διέθετε critical mission εφαρμογές , οι οποίες απαιτούσαν την ύπαρξη συστημάτων 64-bit ήταν δέσμια στην ουσία της επιλογής της .

Από τη στιγμή που επέλεγε συγκεκριμένο κατασκευαστή γνώριζε ότι θα αγόραζε μια proprietary λύση από την οποία δεν μπορούσε να ξεφύγει παρά μόνο με αλλαγή του εξοπλισμού της εξ' αρχής . Αυτό ακριβώς το πρόβλημα έπαψε να υφίσταται από την στιγμή που εμφανίστηκε ο Itanium και έγινε αποδεκτός από όλους σχεδόν τους κατασκευαστές .

Η κάθε εταιρεία που θέλει κάποιο σύστημα 64-bit δεν είναι απαραίτητο να παραμείνει δέσμια του κατασκευαστή από τον οποίο θα πραγματοποιήσει μια αγορά αλλά ανά πάσα στιγμή μπορεί να αλλάξει την επιλογή της .

Αντίστοιχο ρόλο μπορεί να διαδραματίσει το Linux στον ίδιο χώρο . Ήδη πολλές εταιρείες έχουν αρχίσει τη μεταφορά τους στα 64-bit . Η ύπαρξη μιας κοινής πλατφόρμας πάνω στην οποία θα στηριχθούν όλες οι διανομές θα έχει ως αποτέλεσμα η κάθε εταιρεία να μπορεί ανά πάσα στιγμή τις επιλογές της .

Δεν θα είχε άλλωστε κανένα νόημα για μια εταιρεία να πάψει να είναι δέσμια σε κάποιο κατασκευαστή hardware και να αποκτήσει μια αντίστοιχη σχέση με κάποιο κατασκευαστή software . Το ανάλογο στους υπολογιστές που χρησιμοποιούμε καθημερινά θα ήταν να μπορούμε να διαλέξουμε μια έκδοση των Windows από κάποιο άλλο κατασκευαστή εκτός της Microsoft . Τα πλεονεκτήματα που μπορούν να προκύψουν από μια τέτοια επιλογή είναι πέραν του δέοντος σαφή .

1.2 Πόσο θα σας κοστίσει ;

Το Linux είναι ένα project, που αναπτύσσεται αφιλοκερδώς από εκατοντάδες προγραμματιστές ανά τον κόσμο, με την καθοδήγηση του Linus Torvalds, ο οποίος έχει και τα δικαιώματα του πυρήνα (Kernel) . Ο Linus είναι υπεύθυνος για τις αλλαγές και τις βελτιώσεις, που στον πυρήνα του λειτουργικού συστήματος από τον ίδιο, ή από τους υπόλοιπους προγραμματιστές και διαθέτει τις νέες εκδόσεις του πυρήνα στην αγορά . Γι' αυτό το λόγο, το Linux θεωρείτε ελεύθερο λογισμικό, που σημαίνει ότι ο οποιοσδήποτε μπορεί να κάνει βελτιώσεις, αλλαγές και προσθήκες που θεωρεί απαραίτητες . Έτσι το Linux είναι δωρεάν . Οι προγραμματιστές δεν πληρώνονται γι' αυτό που κάνουν και το κάνουν από αγάπη για τους υπολογιστές, διαθέτοντας τον ελεύθερο χρόνο τους για να βελτιώσουν τον πυρήνα, να διορθώσουν τα τυχόν bugs, να βελτιώσουν την ταχύτητα, την ασφάλεια και την αξιοπιστία του Linux και να προσθέσουν νέα χαρακτηριστικά και νέες δυνατότητες μέρα με την ημέρα

1.3 Σημεία σταθμοί στην ιστορία του Linux

■ **1971** : Η Bell Labs βγάζει στην αγορά την πρώτη έκδοση του Unix , ενός λειτουργικού συστήματος για servers . Παρόλο που το Linux δεν περιέχει καθόλου κώδικα Unix , διαθέτει ένα μεγάλο αριθμό από αντίστοιχα τεχνικά χαρακτηριστικά , τα οποία το ανάγουν σε ένα κλάνο του Unix . Στη διάρκεια της δεκαετίας του 70 , ο κώδικας του Unix διανεμήθηκε σε αρκετούς χρήστες και πολλές εταιρείες παρουσίασαν τις δικές τους εκδόσεις . Κάποιες από αυτές εξελίσσονται ακόμα και σήμερα όπως για παράδειγμα το Solaris της Sun , το FreeBSD του Berkeley και το IRIX της SGI .

■ **1985** : Ο Ρίτσαρντ Στόλμαν εκδίδει το GNU Manifesto ([http://www.gnu.org/manifesto.html](#)), ένα από τα πρώτα έγγραφα , τα οποία δημιούργησαν την επανάσταση του Open source . Ο Στόλμαν ξεκίνησε να δουλεύει πάνω στο λειτουργικό σύστημα GNU το 1983 , επειδή ήθελε να δημιουργήσει μια έκδοση Open source του Unix . Άλλωστε και η ονομασία του λειτουργικού υποδήλωνε αυτό ακριβώς αλλά και την κουλτούρα του κινήματος του Open source . Το GNU είναι ένα αρκτικόλεξο για το GNU (το οποίο δεν σημαίνει τίποτα) is not Unix . Στη συνέχεια το ίδρυμα του Στόλμαν με την ονομασία Free Software δημιούργησε το GNU GPL (General Public License , που βρίσκεται στη διεύθυνση [http://www.gnu.org/licenses/gpl.html](#)), που έδωσε το έναυσμα για την δημιουργία του όρου anticopyright , αλλά και το βασικότερο λόγο για τον οποίο το Linux παραμένει ακόμα και σήμερα ελεύθερο .

■ **1987** : Ο καθηγητής Άντριου Τάενμπαουμ δημιουργεί το Minix , ένα Open source κλάνο του Unix . Ο νεαρός Λίνους Τόρβαλτς την ίδια περίοδο είναι φοιτητής στο τμήμα Computer Science σε ένα πανεπιστήμιο της Φιλανδίας και βλέποντας το Minix αποφασίζει να στηρίξει τα σχέδιά του για το Linux σε αυτό το παράδειγμα.

■ **1991**: Τον Αύγουστο του 1991 ο Τόρβαλτς ανακοινώνει σε ένα newsgroup με χρήστες Minix , ότι σκοπεύει να δημιουργήσει ένα ελεύθερο λειτουργικό σύστημα ,

δηλώνοντας μάλιστα , ότι η ανάπτυξη του εν λόγω συστήματος είναι στα όρια του χόμπι και δεν πρόκειται να είναι επαγγελματικό όπως το GNU . Τον Οκτώβριο του ίδιου έτους το Linux 0.01 δίνεται στο Internet πλήρως τασσόμενο στις αρχές του GNU GPL . Ο Τόρβαλτς ζητά βοήθεια από τους προγραμματιστές για να μπορέσει να παρουσιάσει μια πιο λειτουργική έκδοση του λειτουργικού. Το Δεκέμβριο παρουσιάζεται η έκδοση 0.1. Σιγά-σιγά ο αριθμός των προγραμματιστών που ασχολούνται με το Linux γίνεται ολοένα και μεγαλύτερος και ένα μεγάλο μέρος του προσπαθεί να κάνει το Linux συμβατό με τις εφαρμογές του GNU. Επίσης εταιρίες όπως οι Red hat , Caldera και Debian δημιουργούν διανομές , οι οποίες γίνονται ιδιαίτερα δημοφιλής παρέχοντας ταυτόχρονα πολλές εφαρμογές και ένα γραφικό interface.

- **1997:** Ο Τόρβαλτς εργάζεται για την εταιρία Transmeta και συμμετέχει στην ανάπτυξη του επεξεργαστή Crusoe.
- **1999:** μέσα στον Αύγουστο η Red hat ολοκληρώνει με μεγάλη επιτυχία τη δημόσια εγγραφή καταφέροντας να είναι η πρώτη εταιρία που ασχολείται με το Linux και παίζει με επιτυχία στο χρηματιστήριο. Ακολουθεί μια σειρά από εταιρίες , υποδηλώνοντας ξεκάθαρα, ότι το τοπίο του Open source έχει αλλάξει πλέον ριζικά.

1.4 Tux : Η μασκότ του Linux

Η προέλευση της μασκότ δια στόματος Linus Torvalds : « Πάντα είχα μια συνήθεια στους πιγκουίνους . Όταν ήμουν στην Καμπέρα, μερικά χρόνια πριν, είχα πάει στο ζωολογικό κήπο με τον Andrew Tridgell (του Samba Project) . Εκεί με δάγκωσε ένας κάπως εξαγριωμένος πιγκουίνος και μου μετέδωσε την ασθένεια penguinitis . Η συγκεκριμένη ασθένεια προκαλεί πρόσκαιρη αϋπνία . Για ένα βράδυ ήμουν ξύπνιος και σκεφτόμουν συνέχεια τους πιγκουίνους και την αγάπη που τρέφω γι' αυτούς . Έτσι, όταν έφτασε η ώρα να επιλέξω μια μασκότ για το Linux, το πρώτο που ήρθε στο μυαλό μου ήταν η εικόνα ενός πιγκουίνου . Κατά μια άλλη άποψη, όλα τα άλλα λογότυπα ήταν βαρετά . Δεν έψαχνα για ένα καθωσπρέπει εταιρικό σύμβολο. Ήθελα κάτι άλλο πιο συμπαθητικό . Ένας ευτραφής πιγκουίνος, καθισμένος να χαλαρώνει ύστερα από ένα πλούσιο γεύμα, ήταν ακριβώς αυτό που έψαχνα » . Μια πιο αναλυτική εκδοχή για την προέλευση του Tux θα βρείτε στη διεύθυνση

[http://www.linux.org.uk/~ard/linus/tux.html](#), ενώ μια εκπληκτική συλλογή φωτογραφιών για το Linux στο **Baby Tux** ([http://www.linux.org.uk/~ard/babytux.html](#)) αλλά και στην τεράστια σε όγκο gallery του LWN ([http://lwn.net/Articles/100000](#)) .

Κεφάλαιο 2: « Βασικά του Linux »

2.1 Εισαγωγή στο κέλυφος

Καλώς ήλθατε στο Linux

Συγχαρητήρια για την επιλογή σας και τη χρήση του Linux, του νεότερου, δημοφιλέστερου, πλέον ευέλικτου και δυνατού δωρεάν λειτουργικού συστήματος. Κρατηθείτε καλά, επειδή βρίσκεστε πάνω σε ένα κύμα μαζί με πολλούς άλλους αρχάριους χρήστες από όλο τον κόσμο. Ενώ οι κυβερνήσεις και οι εταιρείες αντιμάχονται μεταξύ τους για εμπορικά θέματα λογισμικού, το Linux κερδίζει συνεχώς παγκόσμια αναγνώριση και σεβασμό σαν ένα εναλλακτικό λειτουργικό σύστημα υπολογιστών. Το Linux παρακάμπτει τους περιορισμούς που κρατούν το εμπορικό λογισμικό όμηρο στην αγορά, κατά διάφορους τρόπους :

- Το Linux διανέμεται με βάση τους όρους της δημόσιας άδειας χρήσης free software foundation's GNU General Public Licence ή GPL. Αυτή η άδεια διατηρεί τα πνευματικά δικαιώματα, αλλά δίνει την δυνατότητα διανομής των προγραμμάτων μαζί με τον πηγαίο κώδικα.
- Το Linux διανέμετε μέσω του Internet, και μπορείτε να το φορτώσετε, να το αναβαθμίσετε και να το μοιραστείτε εύκολα.
- Οι προγραμματιστές σε όλο τον κόσμο δημιουργούν, διανέμουν και συντηρούν προγράμματα για το Linux, και το μεγαλύτερο μέρος αυτού του λογισμικού διανέμετε επίσης με βάση την GPL.
- Το Linux συνεχίζει να αναπτύσσεται, και βασικές βελτιώσεις στις τελευταίες εκδόσεις έκαναν την χρήση, την εγκατάσταση και την συντήρηση αυτού του λειτουργικού συστήματος ευκολότερη από ποτέ. Επειδή γίνετε ολοένα και περισσότερο δημοφιλές, διορθώσεις σφαλμάτων του πυρήνα και νέες εκδόσεις λογισμικού δημόσιας χρήσης (δωρεάν) εμφανίζονται κάθε μέρα σε όλο και περισσότερους διακομιστές του Internet. Νέα χαρακτηριστικά των νεότερων εκδόσεων του πυρήνα του Linux και διανομών του περιλαμβάνουν τα εξής :
- Υποστήριξη για δυναμική φόρτωση και εκφόρτωση λειτουργικών μονάδων κώδικα. Αν χρειάζεται ένας εκτυπωτής ή κάρτα ήχου, η κατάλληλη λειτουργική μονάδα κώδικα φορτώνεται από ένα δίσκο και μετά εκδίδεται ανάλογα με τις ανάγκες.
- Αυξημένη υποστήριξη για μεγάλη ποικιλία συσκευών όπως κάρτες ήχου, σαρωτές σκληρούς δίσκους, μονάδες ταινίας, εκτυπωτές, ψηφιακές κάμερες και joysticks.
- Σαφώς ευκολότερη εγκατάσταση, παραμετροποίηση και συντήρηση συστήματος με δεκάδες διαφορετικά προγράμματα GUI (Graphical user interfaces, γραφικές διασυνδέσεις χρήστη), πολλά από τα οποία είναι σαφώς καλύτερα από τα αντίστοιχα εμπορικά προγράμματα σε ότι αφορά θέματα εύκολης και βολικής χρήσης

Υπάρχουν τώρα εκδόσεις του Linux για PC με Intel, για τον Apple Power Macintosh, για Alpha PC της Digital και για συμβατά Sun SPARC. Κάθε έκδοση του Linux δίνεται με πλήρη πηγαίο κώδικα, ώστε να μπορείτε να τον προσαρμόσετε, να διορθώσετε σφάλματα ή να μεταγλωττίσετε εκ νέου το λειτουργικό σύστημα.

Τι είναι το κέλυφος

Υποθέτουμε ότι μόλις έχετε εκκινήσει το Linux για πρώτη φορά μετά την εγκατάσταση. Το κέλυφος (shell) είναι ένα πρόγραμμα που εκκινεί αμέσως μετά την εισδοχή σας (logon) στο Linux. Παρέχει μια διασύνδεση γραμμής εντολών, ή κέλυφος, ανάμεσα σε σας και τον πυρήνα του Linux. Οι εντολές που πληκτρολογείτε διερμηνεύονται από το κέλυφος και στέλλονται στον πυρήνα, που με τη σειρά του ανοίγει, κλείνει, διαβάζει και γράφει αρχεία.

Εισδοχή στο Linux

Εργασία από την ένδειξη logon και password

1. Αφού εκκινήσετε το Linux για πρώτη φορά, θα δείτε μια ένδειξη logon (εισδοχής) και password (κωδικού πρόσβασης) στην οθόνη σας. Για να προσπελάσετε το Linux, πληκτρολογήστε root στην ένδειξη logon και πατήστε Enter.
2. Στην ένδειξη password, πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης που επιλέξατε, όταν εγκαταστήσατε το Linux.
3. Αφού πατήσετε Enter, η οθόνη θα καθαρίσει και θα εμφανιστεί μια γραμμή εντολών :

```
#
```

Δημιουργία ενός λογαριασμού χρήστη στην γραμμή εντολών

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνετε αφού συνδεθείτε στο Linux μετά την εγκατάσταση είναι να δημιουργήσετε τον δικό σας λογαριασμό χρήστη. Όταν εισάγετε για πρώτη φορά στο Linux, θα εισαχθείτε σαν χειριστής root.

Δημιουργήστε ένα όνομα χρήστη για τον εαυτό σας με την εντολή useradd, που βρίσκεται στον κατάλογο /usr/sbin, ως εξής :

```
# useradd fred
```

Αλλαγή του Κωδικού Πρόσβασης

Σαν χειριστής root, μπορείτε να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης για οποιοδήποτε χρήστη στο σύστημά σας. Αφού δημιουργήσετε ένα νέο λογαριασμό χρήστη, δημιουργήστε ένα κωδικό πρόσβασης χρησιμοποιώντας την εντολή passwd, καθορίζοντας το όνομα του χρήστη στη γραμμή εντολών ως εξής :

```
# passwd fred
```

New Unix password:

Retype new Unix password:

Passwd: all authentication token updated successfully

Η εντολή passwd που βρίσκεται στον κατάλογο /usr/bin, σας ζητά ένα νέο κωδικό πρόσβασης, και μετά σας ζητά να τον πληκτρολογήσετε ξανά, για να τον επαληθεύσει. Αφού κάνετε την αλλαγή, η καταχώρηση /etc/passwd δείχνει τον κωδικό πρόσβασης σαν ένα κρυπτογραφημένο κείμενο

Αποσύνδεση από το Linux

Αφού δημιουργήσετε ένα νέο λογαριασμό χρήστη και ένα νέο κωδικό πρόσβασης χρήστη, αποσυνδεθείτε από το Linux χρησιμοποιώντας την εντολή logout ή exit.

```
# exit
```

```
# logout
```

Αφού εισάγετε μία από αυτές τις εντολές, η οθόνη θα καθαρίσει, και θα επανεμφανιστεί η ένδειξη εισδοχής του Linux.

Επανεκκίνηση του Linux

Για να επανεκκινήσετε το σύστημά σας, χρησιμοποιείτε πάντα την εντολή shutdown, που βρίσκεται στον κατάλογο /sbin. Το απλό σβήσιμο του υπολογιστή

μπορεί να προκαλέσει σφάλματα στον δίσκο και είναι μια ανασφαλής πρακτική. Πρέπει να είστε ο χειριστής root ή να χρησιμοποιήσετε την εντολή su για να χρησιμοποιήσετε την εντολή shutdown. Η εντολή shutdown παίρνει αρκετές επιλογές από την γραμμή εντολών.

Κλείσιμο του Linux

Η επιλογή γραμμής εντολών `-h` ή `halt` της εντολής `shutdown` μπορεί να σβήσει το σύστημά σας. Όπως με την επιλογή `-r`, ένας χρόνος (σε δευτερόλεπτα) ή η λέξη `now` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθορίσει πότε πρέπει να κλείσει το Linux. Η χρήση της παρακάτω εντολής θα σας επιτρέψει να κλείσετε το σύστημά σας αμέσως :

```
# shutdown -h now
```

Λήψη Βοήθειας

Οι διανομές του Linux περιλαμβάνουν τεκμηρίωση σχεδόν για όλα τα προγράμματα, εντολές και αρχεία που είναι εγκαταστημένα στο σκληρό δίσκο. Κάθε διανομή δίνεται με ένα αριθμό εντολών και προγραμμάτων σχεδιασμένων να σας βοηθήσουν να μάθετε για το σύστημα αυτό. Αναφορά στις εντολές αυτές γίνεται παρακάτω.

Λήψη Βοήθειας με την Εντολή *man*

Η εντολή `man` είναι ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για εκτύπωση ηλεκτρονικής βοήθειας, ή τεκμηρίωσης που καλείται *σελίδες εγχειριδίου*, για μια εντολή, αρχείο ή άλλη λειτουργία του Linux. Για να διαβάσετε μια σελίδα του εγχειριδίου, καθορίστε ένα όνομα προγράμματος στην γραμμή εντολών. Για να μάθετε περισσότερα για την εντολή `man`, βάλτε μετά από το όνομά της το `man` ως εξής:

```
# man man
```

Η εισαγωγή αυτής της εντολής στέλνει την σελίδα του εγχειριδίου στην οθόνη σας. Χρησιμοποιήστε τον σελιδοποιητή `less` για να κυλήσετε μέσα σε αυτήν. Οι σελίδες του εγχειριδίου είναι αρχεία κειμένου γραμμένα σε μια ειδική μορφή.

Λήψη Βοήθειας στο X11 με τον Πελάτη *xman*

Για να διαβάσετε σελίδες του εγχειριδίου ενώ χρησιμοποιείτε το σύστημα X Window, απλώς εκκινήστε τον πελάτη `xman` από την γραμμή εντολών του παράθυρου τερματικού: `# xman &`

Λήψη Βοήθειας με την Εντολή *whatis*

Χρησιμοποιήστε την εντολή `whatis` αν δεν είστε σίγουροι για το τι κάνει το πρόγραμμα. Η χρήση αυτής της εντολής εκτυπώνει μια σύνοψη για κάθε καθορισμένη εντολή. Η σύνοψη της καθορισμένης εντολής εξάγεται από την σελίδα του εγχειριδίου της εντολής και βρίσκεται σε μια βάση δεδομένων με όνομα `whatis`. Η βάση δεδομένων `whatis`, που βρίσκεται στον κατάλογο `/usr/man` δημιουργείται κάθε μέρα από ένα σκρίπτ `crontab`, που εκτελείται κάθε βδομάδα από το σκρίπτ `makewhatis.cron`, που βρίσκεται στον κατάλογο `/etc/cron.weekly`. Το σκρίπτ αυτό εκτελεί την εντολή `makewhatis`, που βρίσκεται στον κατάλογο `/usr/sbin`.

Λήψη Βοήθειας με την Εντολή *apropos*

Η εντολή `apropos` χρησιμοποιεί την βάση δεδομένων `whatis` για να εμφανίσει όλα τα σχετικά ταιριάσματα του ονόματος της εντολής. Χρησιμοποιήστε αυτή την εντολή για να βρείτε σχετικές εντολές ή ενέργειες για προγράμματα εγκατεστημένα στο σύστημά σας. Αν δεν έχετε εγκατεστημένη την `apropos`, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-K` της εντολής `man`. Αυτός όμως είναι ένας αργός τρόπος αναζήτησης των πληροφοριών, επειδή η εντολή `man` πρέπει να ψάξει σε κάθε σελίδα του εγχειριδίου, σε κάθε ενότητα της σελίδας του εγχειριδίου.

2.2 Εισαγωγή στη γραμμή εντολών

Εισαγωγή Εντολών στη γραμμή εντολών του κελύφους

Χρήση του Linux σημαίνει χρήση μιας γραμμής εντολών. Ακόμη και αν εργάζεστε πάντα στο σύστημα x window, θα πρέπει να ξέρετε πώς να χρησιμοποιείτε το κέλυφος ανά πάσα στιγμή. Καταλαβαίνοντας πώς το κέλυφος διερμηνεύει τις πληκτρολογήσεις σας, θα μάθετε πώς να εργάζεστε ταχύτερα και αποδοτικότερα όταν εισάγεται εντολές.

Ευαισθησία στον τύπο χαρακτήρων

Όλα τα κελύφη του Linux είναι ευαίσθητα στον τύπο χαρακτήρων. Αυτό σημαίνει ότι τα ονόματα αρχείων πρέπει να καθορίζονται όπως είναι, με κεφαλαία μικτά ή πεζά γράμματα και χαρακτήρες. Τα ονόματα αρχείων μπορούν να έχουν μήκος μέχρι 256 χαρακτήρες, και μπορούν να περιέχουν διαφορετικούς τύπους χαρακτήρων.

Χρήση του πλήκτρου tab για ολοκλήρωση εντολών

Ένα χαρακτηριστικό του προεπιλεγμένου κελύφους είναι η ολοκλήρωση εντολής. Για να πληκτρολογήσετε ή να βρείτε στα γρήγορα το όνομα μιας εντολής ή όλες τις εντολές με παρόμοια γραφή, πληκτρολογήστε τα πρώτα γράμματα του ονόματος μιας εντολής και μετά πατήστε το πλήκτρο tab στο πληκτρολόγιο.

Χρήση των τελεστών ανακατεύθυνσης >, >> και <

Οι τελεστές ανακατεύθυνσης του κελύφους χρησιμοποιούνται για να ανακατευθύνουν την είσοδο και την έξοδο ενός προγράμματος. Το κέλυφος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τροφοδοτήσει την είσοδο ενός προγράμματος από ένα πρόγραμμα, την γραμμή εντολών ή ακόμη και από ένα άλλο αρχείο. Αυτοί οι τελεστές χρησιμοποιούνται για αντιγραφή, δημιουργία ή αντικατάσταση αρχείων, για δημιουργία εκθέσεων ή για δημιουργία βάσεων δεδομένων.

Χρήση διοχέτευσης για δημιουργία εντολών

Ο χαρακτήρας κατακόρυφης γραμμής (ή διοχέτευσης,) καλείτε τελεστής διοχέτευσης και χρησιμοποιείτε για αποστολή εξόδου από μία εντολή σε μία άλλη στην γραμμή εντολών. Χρησιμοποιήστε την ανακατεύθυνση εισόδου και εξόδου με διοχετεύσεις για να δημιουργήσετε στα γρήγορα προσαρμοσμένες εντολές.

Οι διοχετεύσεις μπορούν να εξοικονομήσουν χρόνο και προσπάθεια και εργάζονται με πολλές εντολές του Linux. Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε μια εντολή σε μια διοχέτευση το πρόγραμμα πρέπει να είναι σε θέση να διαβάσει την πρότυπη είσοδο και να γράψει στην πρότυπη έξοδο. Τέτοια προγράμματα καλούνται επίσης φίλτρα.

2.3 Κίνηση στο Σύστημα αρχείων του Linux

Αλλαγή καταλόγων

Χρησιμοποιήστε την εντολή cd για να κινηθείτε μέσα στο σύστημα καταλόγων του Linux. Χρησιμοποιήστε αυτή την εντολή με ένα κατάλογο ή όνομα διαδρομής για να μεταφερθείτε σε ένα καθορισμένο κατάλογο. Η εντολή αυτή είναι ενσωματωμένη σε κάθε κέλυφος του Linux και μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης σαν συντόμευση για να μεταφερθείτε γρήγορα πίσω στον κατάλόγό σας home.

Λίστα καταλόγων και αρχείων με την εντολή ls

Χρησιμοποιήστε την εντολή ls για να εμφανίσετε τα περιεχόμενα ενός ή περισσοτέρων καταλόγων. Η εντολή αυτή έχει περισσότερες από 40 διαφορετικές επιλογές γραμμής εντολών που μπορούν να συνδυαστούν για μορφοποίηση λιστών.

Εμφάνιση περιεχομένων καταλόγου με την εντολή echo

Η εντολή echo μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για να εμφανίζει τα περιεχόμενα καταλόγων. Η εντολή αυτή που είναι ενσωματωμένη σε κάθε κέλυφος, είναι επίσης ένα πρόγραμμα που βρίσκεται στο κατάλογο /bin. Η εντολή echo εκτυπώνει όλα τα ονόματα αρχείων που ταιριάζουν σε αλφαβητική σειρά, αλλά δεν μορφοποιεί τη λίστα σε στήλες. Χρησιμοποιήστε την is ή τις σχετικές εντολές is για μορφοποιημένες λίστες.

Προβολή αρχείων κειμένου με τις εντολές cat less και more

Χρησιμοποιήστε την εντολή cat για να εκτυπώσετε τα περιεχόμενα των αρχείων στην οθόνη σας ή στο παράθυρο τερματικού. Η εντολή αυτή χρησιμοποιείτε καλύτερα για εκτύπωση μικρών αρχείων στην οθόνη σας. Οι εντολές σελιδοποίησης σαν τις more και less χρησιμοποιούνται για να διαβάσετε διαλογικά αρχεία κειμένου. Οι περισσότεροι χρήστες προτιμούν να διαβάζουν αρχεία χρησιμοποιώντας την εντολή less, που βρίσκετε στον κατάλογο /usr/bin/, που γενικά θεωρείτε ικανότερη από την εντολή σελιδοποίησης more που βρίσκετε στον κατάλογο /bin. Οι more και less χρησιμοποιούνται με ένα όνομα αρχείου στην γραμμή εντολών, και δέχονται και οι δύο μπαλαντέρ για ανάγνωση πολλαπλών αρχείων.

Δημιουργία αρχείων και καταλόγων

Η δημιουργία αρχείων και καταλόγων είναι ένα τμήμα της οργάνωσης των δεδομένων σας όταν χρησιμοποιείτε το Linux. Η εντολή touch χρησιμοποιείτε για να δημιουργήσει ή να ενημερώσει αρχεία και καταλόγους. Χρησιμοποιήστε την touch με ένα νέο όνομα αρχείου για να δημιουργήσετε ένα αρχείο ή χρησιμοποιήστε ένα υπάρχον όνομα αρχείου για να ενημερώσετε τις ώρες προσπέλασης και τροποποίησης του αρχείου. Η εντολή mkdir χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει καταλόγους. Χρησιμοποιήστε την mkdir με ένα όνομα καταλόγου στην γραμμή εντολών. Π.χ. η παρακάτω γραμμή εντολών δημιουργεί ένα κατάλογο με ένα όνομα temp:

```
# mkdir temp
```

Η mkdir μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για να δημιουργήσει μια ιεραρχία καταλόγων.

Αντιγραφή αρχείων και καταλόγων

Η δυνατότητα γρήγορης και αποδοτικής αντιγραφής αρχείων και καταλόγων είναι σημαντική όταν χρησιμοποιείτε το Linux. Η εντολή copy χρησιμοποιείτε για αντιγραφή αρχείων. Χρησιμοποιήστε το πρωτότυπο όνομα αρχείου ακολουθούμενο από ένα νέο όνομα αρχείου στην γραμμή εντολών για να αντιγράψετε ένα αρχείο. Η επιλογή γραμμής εντολής -P (parent) μαζί με την εντολή -R (recursive) όχι μόνο αντιγράφει αρχεία που είναι μέσα σε ένα κατάλογο. Αλλά επίσης αντιγράφει και τους καταλόγους που βρίσκονται μέσα στον αρχικό κατάλογο. Η εντολή cp έχει σχεδόν 40 επιλογές γραμμής εντολών.

Μετακίνηση και μετονομασία αρχείων και καταλόγων

Η μετακίνηση και μετονομασία αρχείων και καταλόγων, όπως η κίνηση σε αρχεία και η αντιγραφή είναι μια βασική δεξιότητα που χρειάζεστε, όταν οργανώνεται πληροφορίες μέσα στο Linux. Η εντολή mv (rename) χρησιμοποιείτε για μετονομασία ή μετακίνηση αρχείων και καταλόγων. Για να μετονομάσετε ένα αρχείο, καθορίστε το παλιό όνομα αρχείου και το νέο όνομα αρχείου στην γραμμή εντολών (σε αντίθεση με την cp, η mv δεν αφήνει ένα αντίγραφο του αρχικού αρχείου).

Διαγραφή αρχείων και καταλόγων

Η κατάργηση αρχείων και καταλόγων είναι μία άλλη συνηθισμένη εργασία όταν χρησιμοποιείτε το Linux αλλά πρέπει να εκτελείτε με προσοχή. Τα διαγραμμένα αρχεία και κατάλογοι χάνονται για πάντα. Αυτός είναι ένας βασικός λόγος για τον

οποίο θα πρέπει να κρατάτε αντίγραφα ασφαλείας των σημαντικών αρχείων και καταλόγων. Η εντολή `rm` (`remove`) χρησιμοποιείτε για να διαγράψει αρχεία και καταλόγους. Διαγράψετε αρχεία περιλαμβάνοντας ένα όνομα αρχείου ή πολλά ονόματα αρχείων στην γραμμή εντολών ως εξής :

```
# rm file1 file2 file3
```

Η εντολή `rm` μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για διαγραφή αρχείων μέσα σε ένα συγκεκριμένο κατάλογο. Χρησιμοποιήστε την επιλογή `-r` (`recursive`) μαζί με το όνομα ενός καταλόγου για να διαγράψετε αρχεία μέσα σε ένα κατάλογο. Αν προσπαθήσετε να διαγράψετε ένα κατάλογο χωρίς αυτή την επιλογή, η εντολή `rm` δεν υπακούει και εγκαταλείπει.

Μπορείτε να καταργήσετε καταλόγους χρησιμοποιώντας την εντολή `rmdir`.

```
# rmdir temp / grandparent / parent / child
```

```
# rmdir temp / grandparent
```

Αλλά όμως αν υπάρχουν αρχεία ή κατάλογοι κάτω από τον καθορισμένο κατάλογο, τότε πρέπει πρώτα να τα μετακινήσετε ή να τα διαγράψετε. Η εντολή `rm` μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν την εντολή `rmdir` για να καταργήσει καταλόγους, αλλά πρέπει να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-r` (`recursive`) σε συνδυασμό με την επιλογή `-f` (`force`) για να το κάνετε αυτό. Ο συνδυασμός αυτών των επιλογών καταργεί αρχεία και καταλόγους χωρίς να ζητήσει επιβεβαίωση.

Εύρεση αρχείων και καταλόγων

Αν και η κίνηση στους καταλόγους και στα περιεχόμενα καταλόγων μπορεί να σας βοηθήσει να βρείτε αρχεία που χρειάζεστε, το Linux δίνετε με αρκετά προγράμματα που εργάζονται πολύ πιο γρήγορα. Η εντολή `find` χρησιμοποιείτε για αναζήτηση σε όλα τα φορτωμένα συστήματα αρχείων για το όνομα ή το μερικό όνομα ενός αρχείου ή καταλόγου. Αυτή η δυνατή εντολή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κάνει πολύ περισσότερα πράγματα από την απλή εύρεση αρχείων. Για να ψάξετε για αρχεία ή καταλόγους, καθορίστε μια διαδρομή αναζήτησης και μοτίβο αναζήτησης στη γραμμή εντολών, ως εξής :

```
# find / usr -name pico* -print -xdev
```

χρησιμοποιήστε την εντολή `locate` για να βρείτε στα γρήγορα αρχεία ή καταλόγους στο σύστημά σας. Το πρόγραμμα αυτό εργάζεται πολύ πιο γρήγορα, επειδή χρησιμοποιεί μια βάση δεδομένων ονομάτων αρχείων αντί να ψάχνει στους σκληρούς σας δίσκους, όπως κάνει το πρόγραμμα `find`.

Εύρεση προγραμμάτων και σελίδων εγχειριδίου με την εντολή `whereis`

Η εντολή `whereis` χρησιμοποιείτε για να αναφέρει τις θέσεις των δυαδικών αρχείων των προγραμμάτων, των σχετικών αρχείων και των σελίδων εγχειριδίου. Χρησιμοποιήστε αυτή την εντολή για να επαληθεύσετε σελίδες εγχειριδίων και να καθορίσετε τα ονόματα διαδρομών προγραμμάτων ή των αρχείων προέλευσής τους. Η εντολή `whereis` εργάζεται πού ταχύτερα από την εντολή `find`, επειδή τα ονόματα διαδρομών ή οι κατάλογοι που ψάχνονται είναι ενσωματωμένοι μέσα στο πρόγραμμα.

Αναζήτηση αρχείων κειμένου

Το Linux δίνεται επίσης με αρκετά προγράμματα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να ψάξετε σε αρχεία. Ορισμένες από αυτές τις εντολές χρησιμοποιούν κανονικές εκφράσεις, ενώ άλλες, σαν την εντολή `strings`, παρέχουν περιορισμένες δυνατότητες αναζήτησης.

2.4 Χρήση επεξεργαστών κειμένου

Επιλογή ενός επεξεργαστή

Οι επεξεργαστές κειμένου είναι σημαντικά εργαλεία για χρήστες του Linux. Κάποια στιγμή θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε έναν επεξεργαστή κειμένου για να

παραμετροποιήσετε το σύστημά σας. Για να χρησιμοποιήσετε το Linux αποδοτικά και παραγωγικά, πρέπει να επιλέξετε ένα επεξεργαστή κειμένου που ικανοποιεί καλύτερα τις ανάγκες σας.

Οι επεξεργαστές κειμένου συχνά θεωρούνται σαν ολοκληρωμένα προγράμματα επεξεργασίας κειμένου, ή διαλογικά, προγράμματα οθόνης που χρησιμοποιούνται για ανοίξουν ή να δημιουργήσουν αρχεία κειμένου, για εισαγωγή ή αλλαγή κειμένου και για την κατόπιν εκτύπωση ή αποθήκευση των αρχείων κειμένου. Οι επεξεργαστές κειμένου που χρησιμοποιούνται για τέτοια λειτουργία, συνήθως υποστηρίζουν κίνηση δρομέα, μέσα σε ένα αρχείο και η λειτουργία της προσανατολίζεται στην οθόνη. Ορισμένοι επεξεργαστές, σαν αυτούς του X11, έχουν επίσης αναπτυσσόμενα μενού και άλλες βολικές διασυνδέσεις χρήστη.

Μπορείτε όμως να κάνετε επεξεργασία κειμένου με μη διαλογικά προγράμματα, όπως με φίλτρα κειμένου ή επεξεργαστές ρεύματος.

Εμπορική επεξεργαστές κειμένου για το Linux

Υπάρχουν περίπου 100 διαφορετική επεξεργαστές κειμένου για το Linux, περιλαμβανομένων και πολλών εμπορικών επεξεργαστών κειμένου ή εφαρμογών πακέτων γραφείου. Πολλά από αυτά απαιτούν το σύστημα X Window και πολλά απαιτούν τις βιβλιοθήκες λογισμικού X11 Motif. Αν ενδιαφέρεστε να δοκιμάσετε μερικά από αυτά ελέγξτε τις παρακάτω περιοχές web:



Χρήση επεξεργαστών οθόνης

Οι επεξεργαστές οθόνης είναι εύκολοι στη χρήση και συνήθως είναι τα εργαλεία προτίμησης για προγραμματιστές, συγγραφείς και περιστασιακούς χρήστες. Ορισμένοι επεξεργαστές εργάζονται μόνο με το σύστημα X Window, ενώ άλλοι εργάζονται με την κονσόλα ή από το X11. Ορισμένα σημαντικά χαρακτηριστικά που πρέπει να προσέξετε όταν επιλέγετε ένα επεξεργαστή οθόνης είναι:

- Υποστήριξη για πλήκτρα δρομέα για κίνηση μέσα σε ένα αρχείο
- Ευκολομημόνευτα πλήκτρα ελέγχου ή εύκολα στη χρήση μενού
- Δυνατότητα εκτύπωσης αρχείων
- Προστασία από κατάρρευση για εργασία σε εξέλιξη, όπως αυτόματες δημιουργίες αντιγράφων ασφαλείας
- Υποστήριξη για έλεγχο ορθογραφίας των εγγράφων
- Εύκολα στη χρήση χαρακτηριστικά εύρεσης και αντικατάστασης για να κάνετε αλλαγές σε ένα αρχείο
- Δυνατότητα αποκοπής και επικόλλησης μπλοκ κειμένου
- Καλή τεκμηρίωση ή ενσωματωμένη βοήθεια

Χρήση του περιβάλλοντος emacs

Αναμφίβολα, ο ικανότερος (αλλά όχι ο ευκολότερος στη χρήση) επεξεργαστής που περιλαμβάνετε στις περισσότερες διανομές του Linux είναι ο emacs, ή πρόγραμμα επεξεργασίας μακροεντολών. Το πρόγραμμα αυτό που αρχικά αναπτύχθηκε από τον Richard Stallman είναι πολύ περισσότερα πράγματα από ένα επεξεργαστή κειμένου. Ο emacs μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν περιβάλλον προγραμματισμού και κέλυφος του Linux. Επίσης περιλαμβάνει ένα διερμηνευτή γλώσσας Lisp, στέλνει ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαβάζει ειδήσεις Usenet, υποστηρίζει λειτουργίες ημερολογίου και επίσης παίζει παιχνίδια! Ο επεξεργαστής emacs διανέμετε από την Free Software Foundation σαν μέρος του έργου GNU ή του GNU Not Unix. η διανομή του χρειάζεται περισσότερα από 35 MB χώρο σκληρού δίσκου για την πλήρη εγκατάστασή του, αλλά χρειάζεται μόνο 20 MB,

αν δεν εγκαταστήσετε τα πηγαία αρχεία του emacs. Η έκδοση X11 του emacs απαιτεί 3MB ακόμη σκληρού δίσκου.

Δημιουργία μορφοποιημένων εγγράφων

Οι επεξεργαστές κειμένου μπορούν να κάνουν βασική μορφοποίηση κειμένου, όπως να περιορίσουν τον αριθμό των χαρακτήρων ή λέξεων ανά γραμμή, και να στοιχίσουν παραγράφους. Αλλά για να προσθέσετε αριθμηση σελίδων, εσοχές ή πολλαπλές στήλες και γραμματοσειρές, πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα σύστημα μορφοποίησης ή στοιχειοθεσίας. Τα προγράμματα μορφοποίησης σαν τις εντολές `pr` ή `fmt`, είναι συνήθως μικρά βοηθήματα κειμένου που προσθέτουν κεφαλίδες, υποσέλιδα, περιθώρια και αριθμούς σελίδων, συνήθως μέσω επιλογών γραμμής εντολών. Τα συστήματα στοιχειοθεσίας σαν τα `gruff` ή `Tex`, παρέχουν πολλές εντολές που πρέπει να εισάγετε στα έγγραφα σας, πριν από την επεξεργασία, και αυτές οι διανομές λογισμικού συχνά περιέχουν πολλά megabytes αρχείων σε αρκετούς καταλόγους.

Χρήση εντολών φίλτρου για μορφοποίηση κειμένου

Χρησιμοποιήστε προγράμματα φίλτρων για μορφοποίηση κειμένου, αν δεν θέλετε να μάθετε τις περίπλοκες εντολές μορφοποίησης των συστημάτων στοιχειοθεσίας. Τα φίλτρα κειμένου αλλάζουν την έξοδο των εγγράφων σας με αρκετές απλές επιλογές γραμμής εντολών. Χρησιμοποιήστε ένα πρόγραμμα μορφοποίησης κειμένου για να μορφοποιήσετε στα γρήγορα τα έγγραφα σας.

2.5 Εκτόπωση αρχείων

Προσθήκη Εκτυπωτών

Αν δεν έχετε ορίσει ένα εκτυπωτή όταν εγκαταστήσατε το Linux, ή αν θέλετε να προσθέσετε ένα διαφορετικό εκτυπωτή στο σύστημά σας, μπορείτε να το κάνετε με δυο τουλάχιστον τρόπους:

- Χειρωνακτικό
- Χρησιμοποιώντας την εντολή `printtool` του Red Hat Linux για το σύστημα X Window

Οι εκτυπωτές περιγράφονται στο Linux σαν συσκευές κατάστασης λειτουργίας χαρακτήρων. Οι συνηθέστερες από αυτές τις συσκευές είναι για εκτυπωτές παράλληλης θύρας και αναφέρονται στον κατάλογο `/dev`, με ονόματα παρόμοια με το `IP`.

Κεφάλαιο 3: « Παραμετροποίηση του συστήματός σας »

3.1 Εργασία με σκληρούς δίσκους

Αφού εγκαταστήσετε το Linux πρέπει να ξέρετε τουλάχιστον λίγα πράγματα για το σκληρό δίσκο που έχετε εγκαταστήσει στο σύστημά σας. Πρέπει επίσης να ξέρετε για το πρόγραμμα `cabaret` ή την εντολή `fdisc`, επειδή έχετε δημιουργήσει μια υποδιαίρεση(partition) σε ένα υπάρχοντα τόμο(volume), ή σε ένα σκληρό δίσκο, για να δημιουργήσετε χώρο για το πυρήνα και το λογισμικό που περιλαμβάνεται με την διανομή του Linux. Ίσως να έχετε εγκαταστήσει όλο το Linux σε μια υποδιαίρεση, ή να έχετε δημιουργήσει αρκετές πρόσθετες υποδιαίρεσεις που να περιέχουν διάφορα τμήματα του συστήματος αρχείων του Linux, ή της δομής καταλόγων.

Το Linux υποστηρίζει διάφορα συστήματα αρχείων. Αν το σύστημά σας Linux μοιράζεται ένα σκληρό δίσκο με το DOS ή τα Windows, το

σύστημά σας χρησιμοποιεί το σύστημα αρχείων ext2fs, msdos ή vfat στον σκληρό σας δίσκο.

3.2 Επιλογή ενός συστήματος αρχείων

Όταν προσθέσετε ένα σκληρό δίσκο στο σύστημά σας και θέλετε να χρησιμοποιήσετε το Linux, και το DOS ή τα Windows χρησιμοποιήστε τα συστήματα αρχείων ext2 και msdos ή vfat. Αν και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το σύστημα αρχείων MS-DOS για μια υποδιαίρεση DOS, πρέπει να χρησιμοποιήσετε το σύστημα αρχείων vfat για μια υποδιαίρεση Windows έτσι ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μεγαλύτερες υποδιαίρεσεις και να έχετε υποστήριξη μακροσκελών ονομάτων αρχείων.

Αν προσθέσετε ένα σκληρό δίσκο στο Linux ή ξαναυποδιαίρεσετε μια υπάρχουσα μονάδα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε σύστημα αρχείων θέλετε αρκεί οι εντολές cabsart, fdisk και mount να υποστηρίζουν το σύστημα αρχείων. Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη νέα αποθήκευση για το Linux, χρησιμοποιήστε το σύστημα αρχείων ext2. αν θέλετε να μοιραστείτε αρχεία ανάμεσα στο Linux και στα Windows, χρησιμοποιήστε το vfat-τα Windows θα αναγνωρίσουν την υποδιαίρεση vfat, αλλά δεν θα αναγνωρίσουν μια υποδιαίρεση μορφοποιημένη να χρησιμοποιεί το ext2. αυτό είναι ακόμη σημαντικότερο όταν χρησιμοποιείτε συσκευές σαν κάρτες flash ή μονάδες Zip.

3.3 Μορφοποίηση ενός Σκληρού δίσκου

Το Linux δίνετε με αρκετά προγράμματα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να υποδιαίρεσετε και να μορφοποιήσετε ένα σκληρό δίσκο. Αν και το νεότερο και καλύτερο εργαλείο υποστήριξης δίσκων είναι η εντολή cabsart – που παρέχει μια γραφική διασύνδεση για παραμετροποίηση, μορφοποίηση και φόρτωση συσκευών αποθήκευσης για Linux- μπορείτε να χρησιμοποιήσετε επίσης τις εντολές fdisk, mke2fs και mount.

3.4 Προσθήκη μονάδων Ταινίας και Zip

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει το πώς να εγκαταστήσετε και να χρησιμοποιήσετε μια ταινία και μια μονάδα lomega Zip με το Linux. Οι μονάδες ταινίας και οι μεταφερτές μονάδες χρησιμοποιούνται συχνά για δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας συστημάτων και για αρχειοθέτηση σημαντικών προγραμμάτων. Οι μεταφερτές μονάδες μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης για αποθήκευση ενός συστήματος αρχείων του Linux.

Προσθήκη μιας μονάδας ταινίας

Αρκετές μονάδες ταινίας υποστηρίζονται από το Linux μέσω των λειτουργικών μονάδων ftape και st.o, που βρίσκονται στον κατάλογο /lib/modules/2.0.xx/misc(όπου xx παριστά την έκδοση του πυρήνα σας). Η λειτουργική μονάδα ftape είναι ένα πρόγραμμα οδήγησης συσκευής που χρησιμοποιείται για υποστήριξη ελεγκτών δισκέτας συσκευών ταινίας ή κινητών συσκευών δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, ενώ η λειτουργική μονάδα st.o υποστηρίζει συσκευές ταινίας SCSI. Και οι δυο λειτουργικές μονάδες φορτώνονται και εκφορτώνονται αυτόματα από τον δαίμονα συστήματος kerneld, όταν χρειάζεται, κατά την λειτουργία ταινίας.

Γενικά, αν και σχεδόν όλες οι μονάδες ταινίας ελεγκτών SCSI ή ελεγκτών δισκέτας πρέπει να εργάζονται με τους μοντέρνους πυρήνες του Linux, έκδοσης 2.0 και νεότερης, πολλές ταινίες υψηλής ταχύτητας ή παράλληλης θύρας δεν εργάζονται. Ψάξτε τις σελίδες Hardware-HOWTO ή Ftape-HOWTO που βρίσκονται στον

κατάλογο `/usr/doc/HOWTO` για να δείτε αν υποστηρίζονται η μονάδα ταινίας σας και η διασύνδεση.

Υπάρχουν δυο τύποι συσκευών μονάδας ταινίας:

- Με ανατύλιγμα-Οι συσκευές με ανατύλιγμα ανατυλίζουν αυτόματα μετά από την λειτουργία της ταινίας.
- Χωρίς ανατύλιγμα-Οι συσκευές με ονόματα που αρχίζουν με `n` είναι συσκευές ταινίας χωρίς ανατύλιγμα, και δεν ανατυλίζουν μετά την λειτουργία της ταινίας.

Χρήση της Εντολής `mt`

Η εντολή `mt` (magnetic tape) χρησιμοποιείται για έλεγχο ταινιών στην μονάδα ταινίας σας. Οι λειτουργίες αυτές περιλαμβάνουν τις εξής:

- Ανατύλιγμα της ταινίας
- Τέντωμα της ταινίας
- Σβήσιμο της ταινίας
- Περισσότερες από είκοσι λειτουργίες για ταινίας SCSI

Η εντολή `mt` μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης από σκριπτ δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, όπως το `tar`, ή άλλα βοηθήματα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, σαν τις εντολές `tar` ή `cpio`, για αρχειοθέτηση καταλόγων και αρχείων του Linux. Η εντολή `mt` έχει αρκετές επιλογές γραμμής εντολών, αλλά συνήθως χρησιμοποιείται με την επιλογή `-f` για καθορισμό της συσκευής ταινίας, ακολουθούμενη από μια εντολή: `# mt -f /dev/nftape εντολή`

Οι μονάδες ταινίας, σε αντίθεση με άλλα συστήματα αρχείων, δεν φορτώνονται και δεν εκφορτώνονται για λειτουργία ανάγνωσης ή εγγραφής.

Προετοιμασία Ταινιών για Δημιουργία Αντιγράφων Ασφαλείας στο Linux

Πριν να χρησιμοποιήσετε μια μορφοποιημένη ταινία για δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, πρέπει γενικά να χρησιμοποιήσετε την εντολή `mt` για να σβήσετε την ταινία και να την προετοιμάσετε για το Linux. Για να σβήσετε μια ταινία, χρησιμοποιήστε την εντολή `mt` με μια συσκευή χωρίς ανατύλιγμα και με την εντολή `erase`: `# mt -f /dev/nftape erase`

Προσθήκη μιας Μονάδας Zip

Οι τρέχουσες διανομές του Linux και τα βοηθήματα λογισμικού που είναι διαθέσιμα για την μονάδα Zip υποστηρίζουν μόνο την πρωτότυπη μονάδα Zip, και όχι την μονάδα Zip Plus. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για την έκδοση παράλληλης θύρας της μονάδας Zip.

Η μονάδα Zip είναι μια φθηνή εναλλακτική λύση αντί των κινητών σκληρών δίσκων, αν και οι τρέχοντες περιορισμοί υλικού και μορφοποίησης περιορίζουν την χωρητικότητα σε κάτι λιγότερο από 100MB. Αν χρειάζεστε μια μεγαλύτερη μεταφερτή μονάδα, μελετήστε την αγορά άλλων μονάδων από την Iomega ή από την Syquest. Παρέχεται υποστήριξη για την έκδοση SCSI. Η μονάδα Zip παράλληλης θύρας υποστηρίζεται επίσης αν μεταγλωττίσετε τον πυρήνα, ή αν χρησιμοποιήσετε μια φορτώσιμη λειτουργική μονάδα λογισμικού.

Πριν την εγκατάσταση μιας μονάδας Zip

Αν και οι περισσότερες διανομές Linux δίνονται με τα απαιτούμενα προγράμματα οδήγησης και τα βοηθήματα συστήματος αρχείων για υποστήριξη μονάδων Zip, πρέπει να βεβαιωθείτε για τα παρακάτω, πριν από την εγκατάσταση:

- Για όλες τις μονάδες Zip, ο πυρήνας πρέπει να διαθέτει υποστήριξη SCSI, είτε μεταγλωττισμένη ή με τη μορφή φορτώσιμων λειτουργικών μονάδων.
- Η υποστήριξη παράλληλου εκτυπωτή δεν πρέπει να είναι σε μεταγλωττισμένη μορφή μέσα στον πυρήνα του Linux, αλλά να είναι διαθέσιμη σε μορφή φορτώσιμης λειτουργικής μονάδας. Αυτή η λειτουργική μονάδα, που καλείτε `lp.o`, βρίσκεται στον κατάλογο `/lib/modules/2.0xx/misc` (όπου `xx` είναι η έκδοση του πυρήνα του Linux).
- Για μονάδες Zip παράλληλης θύρας, το πρόγραμμα οδήγησης `rpa` πρέπει να μεταγλωττιστεί στο πυρήνα ή αν χρησιμοποιείτε έναν πυρήνα που υποστηρίζει φορτώσιμες λειτουργικές μονάδες, πρέπει να είναι διαθέσιμο με όνομα αρχείου `rpa.o` στον κατάλογο `/lib/modules/2.0xx/scsi`.
- Πρέπει να έχετε στη διάθεσή σας ένα αντίγραφο της σελίδας `mini-Howto` για τη μονάδα Zip της Grand Guenther. Το έγγραφο αυτό, που συνήθως βρίσκεται στον κατάλογο `/usr/doc/HOWTO/mini`, παρέχει τεχνικές λεπτομέρειες για την παραμετροποίηση του πυρήνα και για την προσαρμογή προγραμμάτων οδήγησης και παρέχει συμβουλές για τα πιο πρόσφατα προγράμματα οδήγησης.

Εγκατάσταση μιας μονάδας SCSI Zip

Η εγκατάσταση μιας μονάδας SCSI Zip είναι παρόμοια με την εγκατάσταση ενός κανονικού δίσκου SCSI.

1. Εγκαταστήστε την κάρτα προσαρμοστή SCSI και την μονάδα Zip σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
2. κάντε τις απαραίτητες συνδέσεις καλωδίων ανάμεσα στην κάρτα προσαρμοστή και στην μονάδα Zip.
3. βεβαιωθείτε ότι η αλυσίδα SCSI τερματίζεται σωστά (και στα δύο άκρα της αλυσίδας)

3.5 Ενεργοποίηση μιας συσκευής PC Card

Ενεργοποίηση Υπηρεσιών PCMCIA

Οι νεότεροι πυρήνες του Linux με υποστήριξη φορτώσιμων και εκφορτώσιμων λειτουργικών μονάδων έχουν κάνει πολύ πιο εύκολη την ζωή των χρηστών φορητών υπολογιστών με ειδικές συσκευές σαν τις PCMCIA ή PC cards. Οι χρήστες του Linux σε φορητούς υπολογιστές είναι μια ειδική κατηγορία χρηστών και εξαρτώνται από ενσωματωμένες διασυνδέσεις, ειδικές για τον υλικό εξοπλισμό, που δεν μπορούν να αλλάξουν στη μητρική κάρτα του υπολογιστή. Ευτυχώς το Linux υποστηρίζει πολλές από αυτές τις συσκευές μέσω των δαιμόνων `Kernel` και `cardmgr`, που εκκινούν μετά την εκκίνηση, και φορτώνουν ή εκφορτώνουν τις απαιτούμενες λειτουργικές μονάδες, όταν οι συσκευές εισάγονται και εξάγονται.

Καθορισμός του ελεγκτή PCMCIA

Για να διαμορφώσετε το Linux για υπηρεσίες PC card, καθορίστε πρώτα τον αριθμό των διαθέσιμων υποδοχών για PC cards και τον τύπο ελεγκτή PC card που είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή σας. Χρησιμοποιήστε την εντολή `probe`, που βρίσκεται στον κατάλογο `/sbin`, για να αναφέρεται τον αριθμό

υποδοχών. Έπειτα χρησιμοποιήστε την επιλογή γραμμής εντολών `-m` της εντολής `probe` για να βρείτε τον τύπο του τσιπ ελεγκτή που χρησιμοποιείται στον υπολογιστή σας. Ο τύπος του τσιπ ελεγκτή πρέπει να είναι `tcic` ή `i82365`. Αυτές οι πληροφορίες θα χρησιμοποιηθούν για να παραμετροποιήσετε το δαίμονα `cardmgr`.

Ενεργοποίηση της υπηρεσίας PC card

1. Για να ενεργοποιήσετε υπηρεσίες PC card για το Linux, βεβαιωθείτε ότι έχετε εισαχθεί σαν `root` και μετά πηγαίνετε στον κατάλογο `/etc/sysconfig`.
2. Ανοίξτε το αρχείο `rcpci` χρησιμοποιώντας τον αγαπημένο σας επεξεργαστή κειμένου. Εισάγετε την λέξη `yes`, μαζί με τον τύπο του ελεγκτή PC card που χρησιμοποιείτε στον υπολογιστή σας.
3. Αποθηκεύστε το αρχείο αφού κάνετε τις αλλαγές σας.
4. Βεβαιωθείτε ότι η PC card έχει εισαχθεί σωστά, και επανεκκινήστε το Linux.
5. Όταν επανεκκινείτε, ακούστε μια σειρά από ήχους, που δηλώνουν αν η PC card έχει αναγνωριστεί και παραμετροποιηθεί από τον δαίμονα `cardmgr`.

Σημειώστε ότι ορισμένες κάρτες, όπως μνήμη `flash`, κάρτες μονάδων ή προσαρμοστές `CD-ROM`, απαιτούν επίσης κατάλληλες καταχωρίσεις, στον πίνακα συστήματος αρχείων, `/etc/fstab`, για να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την συσκευή.

Απόρριψη μιας PC card

Αν και ο δαίμονας `cardmgr` θα εκφορτώσει αυτόματα τις απαιτούμενες λειτουργικές μονάδες λογισμικού για παραμετροποίηση και χρήση μιας PC card αφού απορριφθεί φυσικά η κάρτα, μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την εντολή `cardctl` για να κάνετε μια απόρριψη μέσω λογισμικού της κάρτας και μετά να διακόψετε την παροχή τάσης στην υποδοχή της PC card. Αυτός είναι ένας βολικός τρόπος για χρήστες φορητών υπολογιστών για εξοικονόμηση της μπαταρίας, χωρίς να απαιτείτε η φυσική εξαγωγή της PC card. Για να απορρίψετε μια PC card που χρησιμοποιεί την υποδοχή 0, χρησιμοποιήστε την εντολή `eject` ως εξής:

```
# cardctl eject 0
```

η εντολή αυτή θα απορρίψει και θα διακόψει την παροχή τάσης στην υποδοχή 0 της διασύνδεσης PC card.

Εισαγωγή μιας PC card

Αν και ο δαίμονας `cardmgr` αναγνωρίζει και παραμετροποιεί αυτόματα μια υποστηριζόμενη PC card μετά την φυσική εισαγωγή της, μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την εντολή `insert` του `cardctl` για να ανακτήσετε την υποδοχή της κάρτας αφού κάνετε μια απόρριψη μέσω λογισμικού. Αυτό σας γλιτώνει από τον κόπο να βγάλετε φυσικά την PC card και μετά να την επαναεγκαταστήσετε για να κάνετε τον δαίμονα `cardmgr` να παραμετροποιήσει και να επαναεγκαταστήσει την κάρτα. Για να κάνετε μια εισαγωγή μέσω λογισμικού της PC card στην υποδοχή 0, χρησιμοποιήστε την εντολή `insert` ως εξής :

```
# cardctl insert 0
```

Αυτή η γραμμή εντολής κάνει μια εισαγωγή μέσω λογισμικού μιας κάρτας στην υποδοχή 0 PC card.

3.6 Προσθήκη μιας συσκευής κατάδειξης

Προσθήκη ενός ποντικιού

Η υποστήριξη ποντικού για το Linux είναι αρκετά εκτεταμένη. Υποστηρίζονται αρκετές συσκευές. Αν και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα πληκτρολόγιο για να ελέγχετε το δείκτη του ποντικιού σας, όταν χρησιμοποιείτε το σύστημα X Window, ένα ποντίκι ή κάποια άλλη συσκευή κατάδειξης είναι ανεκτίμητο εργαλείο για έλεγχο του δείκτη. Θα χρησιμοποιείτε το ποντίκι για να εμφανίζεται μενού, για να πατάτε κουμπιά σε παράθυρα διαλόγου και για να αντιγράφετε και να επικολλάτε κείμενο ανάμεσα σε προγράμματα.

Παραμετροποίηση ενός ποντικιού

1. Συνδεθείτε σαν χειριστής root.
2. Για να ανιχνεύσετε αυτόματα ένα εγκατεστημένο ποντίκι, χρησιμοποιήστε την `mouseconfig`
3. Πατήστε ENTER για να παραμετροποιήσετε το ποντίκι σας, και η `mouseconfig` εγκαταλείπει.
4. Χρησιμοποιήστε την `mouseconfig` με τις επιλογές `-noprobe` και `-expert` για να καθορίσετε τον τύπο του ποντικιού σας χειρωνακτικά ως εξής :

```
# mouseconfig - -noprobe—expert
```

5. Επιλέξτε το ποντίκι σας τονίζοντας τον τύπο του.
6. Αν χρησιμοποιήσετε το σύστημα X Window και το ποντίκι σας έχει μόνο δύο κουμπιά, πατήστε το πλήκτρο Tab για να μετακινήσετε το δρομέα στο στοιχείο Emulate 3 Buttons.
7. Πατήστε το πλήκτρο Tab για να μεταφέρετε το δρομέα στο κουμπί OK και πατήστε ENTER για να αποθηκεύσετε την παραμετροποίηση.

Εγκατάσταση ενός joystick

Για να χρησιμοποιήσετε ένα joystick με το Linux, ο υπολογιστής σας πρέπει να υποστηρίζει τον υλικό εξοπλισμό joystick, που συνήθως δηλώνεται από μια μικρή υποδοχή στο πίσω μέρος του κουτιού του υπολογιστή σας. Πρέπει επίσης να φορτώσετε και να εγκαταστήσετε υποστήριξη μέσω λογισμικού για το joystick, που βρίσκεται στην συμπιεσμένη αρχειοθήκη `joyfixed.tgz`.

1. Φορτώστε το αρχείο `rpm` για το joystick.
2. Συνδεθείτε σαν χειριστής root.
3. Χρησιμοποιήστε την επιλογή εγκατάστασης `-i`, της εντολής `rpm`, για να εγκαταστήσετε την λειτουργική μονάδα του joystick, `joystick.o`, την σελίδα του εγχειριδίου `js` και τα βοηθήματα `js` και `jscal`.

3.7 Παραμετροποίηση μιας υπηρεσίας Μόντεμ

Επιλογή ενός Μόντεμ για το Linux

Πολλοί διαφορετικοί τύποι μόντεμ εργάζονται με το Linux. Για να χρησιμοποιήσετε ένα μόντεμ, πρέπει πρώτα να καθορίσετε ποια σειριακή θύρα είναι συνδεδεμένη στο μόντεμ σας. Οι σειριακές θύρες βρίσκονται στο πίσω μέρος ενός επιτραπέζιου υπολογιστή ή σε μια εσωτερική σειριακή κάρτα ή σαν PC card ή σαν υποδοχή RJ-11 στο πίσω μέρος ενός φορητού υπολογιστή. Οι συσκευές σειριακής θύρας για το Linux βρίσκονται στον κατάλογο `/dev`, με ονόματα αρχείων που περιέχουν τα `cua` ή `tty`. Οι συσκευές `cua` και `tty` με τον ίδιο αριθμό αντιστοιχούν στην ίδια σειριακή θύρα. Αυτές οι συσκευές είναι σχεδόν ίδιες, αλλά οι συσκευές `cua` σας

επιτρέπουν να καλέσετε με ένα πρόγραμμα επικοινωνιών ενώ ένα άλλο πρόγραμμα παρακολουθεί την θύρα του μόντεμ για εισερχόμενες κλήσεις.

Σειριακές θύρες PC card και μόντεμ

Οι ιδιοκτήτες PC card πρέπει να ενεργοποιήσουν πρώτα υπηρεσίες PCMCIA για να κάνουν το PC card να αναγνωρίσει και να παραμετροποιήσει μια PC card. Ευτυχώς οι περισσότερες PC card είτε σειριακές είτε μόντεμ, εργάζονται στο Linux με πολύ λίγα προβλήματα.

Θα εργαστεί το μόντεμ μου με το Linux ;

Αν και σχεδόν όλα τα μόντεμ εργάζονται με το Linux, υπάρχουν τουλάχιστον δυο τύποι που πρέπει να αποφεύγονται: WinModems και Mwave. Και τα δυο αυτά μόντεμ απαιτούν ειδικά προγράμματα οδήγησης για Windows, τα οποία δεν είναι διαθέσιμα για το Linux. Αν και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την κάρτα Mwave για να υποστηρίξετε ήχο, εκκινώντας το Linux από το DOS, πρέπει να αποφύγετε οποιοδήποτε τύπο μόντεμ ή σειριακής κάρτας που απαιτεί ειδικά προγράμματα οδήγησης (τουλάχιστον μέχρι οι κατασκευαστές να αναγνωρίσουν ότι το Linux χρησιμοποιείται από πολύ κόσμο). Συσκευές «τοποθέτησης και άμεσης λειτουργίας» μπορεί επίσης να εργαστούν, αλλά γενικά, πρέπει να χρησιμοποιούνται «κανονικά» μόντεμ για να αποφεύγονται τα προβλήματα.

Κεφάλαιο 4: « Σύνδεση με τον Παροχέα Υπηρεσιών Internet »

4.1 Παραμετροποίηση μιας Σύνδεσης PPP

Η σύνδεση στο Internet χρησιμοποιώντας το Linux και το πρωτόκολλο σειριακής γραμμής σημείου προς σημείο(Point to Point Protocol, PPP) είναι εύκολη. Αν ακολουθήσετε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω, θα μπορείτε να συνδεθείτε και να αποσυνδεθείτε γρήγορα στο Internet μέσω του παροχέα υπηρεσιών σας του Internet(Internet service provider, ISP). Αφού συνδεθείτε, μπορείτε να στείλετε και να λάβετε e-mail, να φορτώσετε αρχεία, να διαβάσετε ειδήσεις του Usenet ή να χρησιμοποιήσετε ένα εξεταστή Web για να κινηθείτε σε περιοχές του World Wide Web.

Παρακάτω, θα αναφέρουμε τα βασικά βήματα για την παραμετροποίηση του λογισμικού και για την σύνδεση στον παροχέα (ISP), καθώς και εντολές που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της σύνδεσης. Αυτά που χρειάζονται είναι: το βασικό υλικό που απαιτείται για συνδέσεις μόντεμ, αρκετά πρότυπα προγράμματα του Linux και ορισμένες τεχνικές πληροφορίες από τον παροχέα. Αυτά τα στοιχεία υλικού και λογισμικού περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ένα μόντεμ σειριακής θύρας που να είναι συνδεδεμένο και να εργάζεται
- Ένα πυρήνα Linux που να υποστηρίζει πρωτόκολλα PPP και TCP/IP
- Το πακέτο λογισμικού ppp-2.2, που περιλαμβάνει τον δαίμονα pppd, το πρόγραμμα κλήσης chat, τα σχετικά σκριπτ και την εντολή pppstats
- Το πρόγραμμα επικοινωνιών minicom (προαιρετικό)
- Ένα ενεργό λογαριασμό με ένα παροχέα που να υποστηρίζει PPP(σχεδόν όλοι χρησιμοποιούν PPP)

Η διαμόρφωση του PPP και η κατόπιν σύνδεση στον παροχέα, εμπεριέχει αρκετά βήματα, που περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Ελέγξτε την σειριακή θύρα και το μόντεμ.
2. Ελέγξτε τον πυρήνα για υποστήριξη PPP και TCP/IP.
3. Επεξεργαστείτε και προσαρμόστε τα σκριπτ σύνδεσης PPP.
4. Επεξεργαστείτε ή δημιουργήστε τα απαιτούμενα αρχεία παραμετροποίησης συστήματος.
5. Καλέστε και καθορίστε μια σύνδεση PPP.
6. Ελέγξτε την σύνδεση.
7. Αποσυνδεθείτε και κλείστε την σύνδεση PPP.

Παραμετροποίηση PPP για τον Παροχέα

Πρέπει να υπάρχει ένας λογαριασμός PPP με ένα παροχέα υπηρεσιών για να μπορέσει να γίνει η σύνδεση στο Internet. Κατ' ελάχιστον, θα χρειαστούν οι παρακάτω πληροφορίες:

- Το όνομα χρήστη και ο κωδικός πρόσβασης.
- Ο αριθμός τηλεφώνου και το μόντεμ του παροχέα.
- Οι διευθύνσεις Internet Protocol (IP) των διακομιστών ονόματος περιοχής του παροχέα και το όνομα περιοχής του παροχέα. Οι διευθύνσεις έχουν την μορφή 205.198.114.20 και το όνομα περιοχής μπορεί να είναι το όνομα του παροχέα με την επέκταση .com, .org ή .edu.

Αφού πάρετε αυτές τις πληροφορίες, το επόμενο βήμα είναι να δημιουργήσετε ή να επεξεργαστείτε το αρχείο παραμετροποίησης διευθέτησης (resolver), το /etc/resolv.conf. Αυτό το αρχείο περιέχει τις διευθύνσεις DNS που χρησιμοποιούνται για e-mail, αναγνώστες ειδήσεων ή εξεταστές Web, ώστε να ψάχνουν για έγκυρες διευθύνσεις Internet. Οι διευθύνσεις DNS είναι διευθύνσεις Internet του υπολογιστή του παροχέα σας, που εκτελούν το σύστημα ονόματος περιοχής, το οποίο μεταφράζει μια διεύθυνση από μορφή κειμένου, π.χ., staffnet.com στην αριθμητική της διεύθυνση (στην περίπτωση μας, 207.226.80.14).

Εκκίνησης μιας Σύνδεσης PPP

Υπάρχουν τουλάχιστον δυο τρόποι για να εκκινήσετε μια σύνδεση PPP μέσω τηλεφωνικής γραμμής. Παρακάτω, θα πούμε πώς μπορούμε να εκκινήσουμε μια σύνδεση Internet χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα επικοινωνιών minicom, και πώς να εκκινήσετε μια σύνδεση PPP με το σκριπτ ppp-on.

Εκκίνηση μιας Σύνδεσης PPP Χρησιμοποιώντας το Πρόγραμμα minicom

Το πρόγραμμα επικοινωνιών minicom, που βρίσκεται στον κατάλογο /usr/bin, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθορίσει μια σύνδεση PPP με τον παροχέα. Αν και η χρήση αυτής της προσέγγισης δεν είναι τόσο βολική όσο η χρήση του σκριπτ ppp-on, είναι μια καλή μέθοδος για να επαληθεύσετε ότι το όνομα χρήστη, ο κωδικός πρόσβασης και η σύνδεση PPP εργάζονται με τον παροχέα.

Η προσέγγιση αυτή εργάζεται επειδή μπορείτε να εγκαταλείψετε το `minicom` χωρίς να κλείσετε το τηλέφωνο και να επαναθέσετε το μόντεμ (αυτή δεν είναι καλή προσέγγιση, ειδικά αν κάνετε υπεραστικές κλήσεις!!).

Σύνδεση στο Internet με την εντολή `minicom`

1. Συνδεθείτε σαν χειριστής `root` και βεβαιωθείτε ότι το μόντεμ σας είναι συνδεδεμένο και αναμμένο.
2. Εκτελέστε το πρόγραμμα `minicom` από την γραμμή εντολών, ως εξής: `# minicom`
3. Χρησιμοποιείστε την εντολή `ATDT` ακολουθούμενη από τον αριθμό μόντεμ του παροχέα σας και μετά πατήστε `Enter` για να καλέσετε : `ATDT555-1212`
4. Περιμένετε να γίνει η σύνδεση. Ο υπολογιστής του παροχέα σας πρέπει να εμφανίσει την ένδειξη εισδοχής. Εισάγετε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης.
5. Πατήστε `Ctrl + Q` για να βγείτε από το `minicom` χωρίς να κλείσετε και να επαναθέσετε το μόντεμ σας.
6. Εκκινήστε την σύνδεση PPP από την γραμμή εντολών, χρησιμοποιώντας τον δαίμονα `pppd` στην γραμμή εντολών και πληκτρολογήστε τα εξής: `# pppd -d detach/ dev/modem &`
7. Δοκιμάστε την σύνδεσή σας χρησιμοποιώντας την εντολή `ifconfig`

Κλείσιμο της Σύνδεσης PPP

Χρησιμοποιείστε το σκριπτ `ppp-off`, που βρίσκεται στον κατάλογο `/etc/ppp`, για να σταματήσετε την σύνδεση PPP: `# /etc/ppp/ ppp-off`

Σε αντίθεση με το σκριπτ `ppp-on`, το σκριπτ `ppp-off` πρέπει να εκτελείται από τον χειριστή `root`. Αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα, εκτός κι αν οι χρήστες του συστήματός σας πρέπει να κάνουν υπεραστικές κλήσεις για να συνδεθούν. Οι περισσότεροι παροχείς παραμετροποιούν τα συστήματά τους ώστε να κλείνουν μετά από μια περίοδο αδράνειας.

Έλεγχος της Σύνδεσης PPP

Οι περισσότερες διανομές του Linux δίνονται με αρκετές εντολές που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να ελέγξετε την σύνδεσή σας PPP. Πολλές από αυτές τις εντολές είναι βοηθήματα δικτύου. Μπορείτε επίσης να δείτε τα ημερολόγια του συστήματος για να διαγνώσετε ή να αντιμετωπίσετε προβλήματα με μια σύνδεση που σας δημιουργεί προβλήματα.

Αντιμετώπιση Προβλημάτων Συνδέσεων PPP με το System Log

Χρησιμοποιείστε τα ημερολόγια (`logs`) του Linux για να αντιμετωπίσετε προβλήματα κατά τον καθορισμό μιας σύνδεσης PPP.

Ορισμένα από αυτά τα προβλήματα περιλαμβάνουν τα εξής:

- Οι υπηρεσίες πυρήνα PPP δεν είναι διαθέσιμες
- Ο πυρήνας `pppd` δεν φορτώνεται
- Το μόντεμ δεν καλεί
- Ανώμαλες αποσυνδέσεις από τον παροχέα
- Προβλήματα σύνδεσης με τον παροχέα
- Μη αναγνωρίσιμες διευθύνσεις ή μη αναγνωρίσιμα ονόματα κεντρικών υπολογιστών στο Internet.

4.2 Χρήση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Επαναφορά Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Η παραμετροποίηση του Linux για αποστολή και λήψη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μπορεί να είναι μια πολύπλοκη εργασία, αλλά ευτυχώς, οι περισσότερες διανομές του Linux παραμετροποιούν και καθορίζουν αυτόματα τα κύρια συστατικά λογισμικού e-mail και καταλόγου κατά την εγκατάσταση. Με απλά λόγια, οι δυο τύποι προγραμμάτων που εμπλέκονται στο e-mail είναι οι εξής:

- Πράκτορες μεταφοράς – Προγράμματα, σαν τον δαίμονα sendmail, που στέλνουν αρχεία ταχυδρομείου από ένα υπολογιστή σε ένα άλλο.
- Πράκτορες χρήστη – Προγράμματα, που επίσης καλούνται αναγνώστες ταχυδρομείου, σαν τα mail, pine, Netscape Messenger, που χρησιμοποιούνται για σύνθεση και διαχείριση μηνυμάτων.

Ο δαίμονας sendmail εκκινεί όταν εκκινείτε το Linux. Η εργασία του είναι να στείλει και όχι να επαναφέρει e-mail. Για να επαναφέρετε ταχυδρομείο μέσω μιας διασύνδεσης πρωτοκόλλου PPP, ή σύνδεσης, πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα πρόγραμμα επαναφοράς.

Η βασική προσέγγιση για χειρισμό ταχυδρομείου σε μια σύνδεση PPP είναι να εισαχθείτε, να συνδεθείτε με τον υπολογιστή του παροχέα υπηρεσιών του Internet, να επαναφέρετε τα μηνύματα που περιμένουν εκεί, και μετά να αποσυνδεθείτε ή να παραμείνετε συνδεδεμένοι για να ψάξετε στο Web, να διαβάσετε ειδήσεις ή να φορτώσετε αρχεία.

Χρήση της fetchmail

Για να πάρετε το e-mail σας, θα χρειαστείτε την διεύθυνση IP ή το όνομα του διακομιστή ταχυδρομείου του παροχέα σας(π.χ., mail.myisp.com), το πρωτόκολλο επαναφοράς ταχυδρομείου που χρησιμοποιείται από τον παροχέα σας, και ένα πρόγραμμα επαναφοράς σαν το fetchmail. Οι περισσότεροι παροχείς χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο Post Office Protocol, ή τα πρωτόκολλα POP2 ή POP3, που υποστηρίζονται από την εντολή fetchmail, που βρίσκεται στον κατάλογο /usr/bin.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να γίνει η παραμετροποίηση του προγράμματος fetchmail για επαναφορά ταχυδρομείου. Η επαναφορά ταχυδρομείου από ένα απομακρυσμένο υπολογιστή συνήθως χρειάζεται κωδικούς πρόσβασης. Παρακάτω περιγράφεται ο απλούστερος και ασφαλέστερος τρόπος για να πάρετε το ταχυδρομείο σας.

Επαναφορά ταχυδρομείου με την fetchmail

1. Καλέστε και καθορίστε μια σύνδεση PPP.
2. Χρησιμοποιείστε το πρόγραμμα fetchmail, μαζί με το πρωτόκολλο ταχυδρομείου και το όνομα περιοχής του παροχέα σας, ως εξής:
fetchmail -POP3 staffnet.com
3. Αφού πατήσετε Enter, το πρόγραμμα fetchmail σας ζητά τον κωδικό πρόσβασης: Enter password for **staffnet.com**: Εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης που χρησιμοποιείτε, για να καθορίσετε την σύνδεσή σας PPP, και όχι τον κωδικό πρόσβασης συστήματος για τον υπολογιστή σας. Η εντολή fetchmail δεν εμφανίζει τον κωδικό πρόσβασης, οπότε πρέπει να σιγουρευτείτε ότι τον εισάγετε σωστά.

4. Η fetchmail επαναφέρει τα μηνύματα ταχυδρομείου που περιμένουν από τον παροχέα σας. Τα εισερχόμενα μηνύματα αποθηκεύονται σε ένα αρχείο με το όνομα χρήστη, στον κατάλογο /var/spool/mail.

Το πρόγραμμα fetchmail εργάζεται μόνο με ένα τρόπο. Επαναφέρει το ταχυδρομείο σας και, προεπιλεγμένα, λείει στον διακομιστή ταχυδρομείου του παροχέα σας να διαγράψει τα επαναφερθέντα μηνύματα ταχυδρομείου.

4.3 Επιλογή ενός Προγράμματος Αλληλογραφίας

Αφού επαναφέρετε τα μηνυμάτά σας, ένας πράκτορας χρήστη, ή πρόγραμμα αλληλογραφίας χρησιμοποιείται για να αναφέρει, να διαβάσει, να διαγράψει, να προωθήσει ή να δημιουργήσει νέα μηνύματα προς αποστολή. Η επιλογή ενός προγράμματος αλληλογραφίας είναι βασικά θέμα γούστου. Ορισμένα είναι εύκολα στην χρήση, ενώ άλλα μπορεί να προσφέρουν πιο περίπλοκες λειτουργίες, όπως βιβλία διευθύνσεων ή προσαρτήσεις αρχείων. Τα πιο απλά και δημοφιλή προγράμματα αλληλογραφίας που εργάζονται με το Linux, είναι τα εξής:

- *Mail*
- *Pine*
- *Netscape Messenger*

Παραμετροποίηση του procmail για Φιλτράρισμα Αλληλογραφίας

Το procmail, ένα πρόγραμμα επεξεργασίας μηνυμάτων, είναι η πρώτη γραμμή άμυνας σας στον πόλεμο εναντίον των ανεπιθύμητων μηνυμάτων. Η εντολή αυτή, που βρίσκεται στον κατάλογο /usr/bin, φιλτράρει εισερχόμενη αλληλογραφία έτσι ώστε να μπορείτε να διαγράψετε ή να οργανώσετε αυτόματα μηνύματα με βάση τον αποστολέα, θέμα, παραλήπτη ή κείμενο. Ο χειρισμός αλληλογραφίας γίνεται με την χρήση της σύνταξης της εντολής procmail για να γράψετε μικρά φίλτρα ή συνταγές.

Συγγραφή συνταγών του procmail

1. Χρησιμοποιώντας τον αγαπημένο σας επεξεργαστή κειμένου, δημιουργήστε ένα αρχείο κειμένου με όνομα .procmailrc στον κατάλόγό σας home. Καθορίστε το όνομα του καταλόγου σας, την θέση του καταλόγου .procmail και το όνομα του αρχείου φίλτρου procmail.
2. Αποθηκεύστε αυτό το αρχείο, και μετά δημιουργείστε ένα αρχείο κειμένου με όνομα .forward στον κατάλόγό σας home με την παρακάτω γραμμή: "IFS=' && exec /usr/bin/procmail -f Π exit 75 #username"
3. Αποθηκεύστε το αρχείο .forward, και μετά χρησιμοποιείτε την εντολή chmod για να αλλάξετε τις άδειες του αρχείου .forward και του καταλόγου σας home, ως εξής: # chmod 644 .forward, # chmod a+x /home/bball
4. Χρησιμοποιείτε την εντολή mkdir για να δημιουργήσετε ένα κατάλογο με όνομα .procmail: # mkdir .procmail
5. Πηγαίνετε στον κατάλογο .procmail εισάγοντας τα παρακάτω: # cd /procmail
6. Δημιουργείστε ένα αρχείο κειμένου με όνομα rc.mailfilter και εισάγετε τρεις συνταγές .procmail.
7. Αποθηκεύστε το αρχείο rc.mailfilter.
8. Συνδεθείτε στον παροχέα σας και επαναφέρετε την αλληλογραφία σας. Από εδώ και στο εξής, το procmail θα φιλτράρει όλα τα εισερχόμενα μηνύματα.
9. Όταν αρχίσετε να δέχεστε και άλλα ανεπιθύμητα μηνύματα, εισάγετε νέες συνταγές για φιλτράρισμα της ανεπιθύμητης αλληλογραφίας.

4.4 Χρήση FTP

Χρήση της εντολής ftp

Χρησιμοποιήστε την εντολή ftp (file transfer) για να φορτώσετε αρχεία κατευθείαν στον υπολογιστή σας από ένα άλλο υπολογιστή στο Internet. Το ftp το βασικό πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων (file transfer protocol, ftp), και αρχικά σχεδιάστηκε για μεταφορά αρχείων προς και από πολλούς υπολογιστές δικτύου στο Internet. Τη χρήση της FTP θα προσπαθήσουμε να τη δώσουμε με ένα παράδειγμα. Πρώτα θα πρέπει να συνδεθούμε με το διακομιστή FTP Macmillan Computer Publishing χρησιμοποιώντας την εντολή open. Αφού συνδεθούμε θα πρέπει να αποσυνδεθούμε από τον διακομιστή της MCP χρησιμοποιώντας την εντολή close, και μετά να συνδεθούμε στον διακομιστή της FTP της Tenon και μετά κλείνουμε την σύνδεση χρησιμοποιώντας την εντολή bye. Αφού συνδεθεί το FTP σε ένα απομακρυσμένο υπολογιστή, ο απομακρυσμένος υπολογιστής παρουσιάζει μια ένδειξη εισδοχής. Αν δεν έχετε ένα λογαριασμό στον απομακρυσμένο υπολογιστή πληκτρολογήστε όνομα χρήστη στην ένδειξη Name και πατήστε Enter. Στη λέξη password πληκτρολογήστε τη διεύθυνσή σας email. Η διεύθυνσή σας email δεν θα εμφανιστεί στην οθόνη σας.

Χρήση εντολών βοήθειας ftp

Το ftp διαθέτει ενσωματωμένη βοήθεια που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σαν γρήγορη υπενθύμιση για τις διάφορες εντολές του. Αυτό το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί πριν ή κατά την διάρκεια μιας απομακρυσμένης σύνδεσης. Απλώς πληκτρολογήστε help για να εκτυπώσετε μια λίστα όλων των ενσωματωμένων εντολών.

Χρήση της εντολής ncftp

Η εντολή ncftp είναι παρόμοια με την εντολή ftp, αλλά έχει πρόσθετα χαρακτηριστικά, που περιλαμβάνουν τα εξής :

- Τρεις καταστάσεις λειτουργίας οθόνης
- 15 Επιλογές γραμμής εντολών
- Μια γραμμή εντολών ξεχωριστά από ένα κύριο κυλιόμενο παράθυρο
- Μια γραμμή κατάστασης που δείχνει την πρόοδο της φόρτωσης με χρόνο που διέρρευσε και υπολειπόμενο χρόνο
- Έναν επεξεργαστή για σελιδοδείκτες (συντομογραφίες ονομάτων απομακρυσμένων υπολογιστών)

Επίσης περιλαμβάνει ένα ενσωματωμένο βοήθημα για βοήθεια, που είναι παρόμοιο με αυτό του ftp.

Χρήση του Netscape για φόρτωση αρχείων

Ο Netscape Communicator εκτός του ότι ψάχνει διαλογικά στο Web, μπορεί να καθοδηγηθεί να επαναφέρει αρχεία από απομακρυσμένους υπολογιστές μέσω της γραμμής εντολών ενός παράθυρου τερματικού. Ο Netscape Navigator, ένα συστατικό του πακέτου διανομής του Netscape Communicator για Linux, αναγνωρίζει μια προδιαγραφή ομοιόμορφου εντοπιστή πόρων (Uniform resource Locator, URL) του πρωτοκόλλου ftp (ftp://). Αυτό είναι βολικό για φόρτωση στα γρήγορα γνωστών αρχείων από γνωστές θέσεις στο Internet.

4.5 Χρήση εξεταστών του Web

Χρήση του εξεταστή Lynx

Ο εξεταστής του Web Lynx, που μπορείτε να τον βρείτε στο Πανεπιστήμιο του Κάνσας, είναι ένας εξεταστής μόνο κειμένου. Το πρόγραμμα αυτό δεν θα

φορτώσει γραφικά ιστοσελίδων, δεν θα αναπαράγει ήχο και δεν θα χρησιμοποιήσει κανένα από τα χαρακτηριστικά των μοντέρνων εξεταστών του Web. Αλλά όμως ο Lynx είναι γρήγορος και αποδοτικός και δεν καταλαμβάνει πολύ χώρο δίσκου (καταλαμβάνει περίπου 500000 bytes αντί των 22 megabytes που καταλαμβάνει ο Netscape). Δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε τον X11 για να ψάξετε στο Web. Χρησιμοποιήστε τον Lynx από την γραμμή εντολών. Ο εξεταστής Lynx θα συνδεθεί στην ιστοσελίδα της Macmillan Publishing, και θα σας εμφανίσει στην οθόνη ή σε ένα παράθυρο τερματικού.

Αν χρησιμοποιείτε το σύστημα X Window, μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε τον Lynx για να ψάξετε στον Web μέσα στο παράθυρο ενός πελάτη τερματικού X11. χρησιμοποιήστε τον Lynx για να ψάξετε στα γρήγορα σε ιστοσελίδες, χωρίς την καθυστέρηση που προκαλείτε από τις διαφημίσεις, τα μεγάλα γραφικά και τα κινούμενα σχέδια, που συνήθως παρεμβάλλονται την ώρα που κάνετε την αναζήτηση. Ο εξεταστής Lynx έχει 66 διαφορετικές επιλογές γραμμής εντολών, αλλά είναι εύκολος στη χρήση.

Παραμετροποίηση του εξεταστή Lynx

Για να παραμετροποιήσετε την εντολή Lynx, συνδεθείτε σαν root και επεξεργαστείτε το αρχείο lynx.cfg μέσα στον κατάλογο /etc. Το αρχείο /etc/lynx.cfg περιέχει καθολικές ρυθμίσεις συστήματος για τα χαρακτηριστικά του εξεταστή Lynx.

Χρήση του Netscape Communicator

Αυτή η ενότητα αναφέρει πώς να εγκαταστήσετε, να παραμετροποιήσετε και να χρησιμοποιήσετε ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά του Netscape Communicator. Το πρόγραμμα αυτό είναι πολύ περισσότερο από ένα εξεταστή Web και περιλαμβάνει τέσσερα εργαλεία : Navigator για εξέταση του Web, Messenger για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, Collabra για ανάγνωση τοπικών ειδήσεων και ειδήσεων του Usenet και Composer για δημιουργία και επεξεργασία ιστοσελίδων.

Φόρτωση και εγκατάσταση του Netscape Communicator

Ο εξεταστής Web Netscape Communicator, της Netscape Communications, είναι ένας από τους δημοφιλέστερους εξεταστές για όλα τα συστήματα υπολογιστών, περιλαμβανομένου και του Linux. Λόγω της Netscape, οι χρήστες του Linux θα συνεχίσουν να απολαμβάνουν τις δυνατότητες αυτού του εξεταστή για πολύ χρόνο και αυτό γιατί ο πηγαίος κώδικας του Netscape Communicator διανέμετε δωρεάν στο Internet. Ο Netscape θα γίνει ο βασικός εξεταστής Web για Linux.

Εγκατάσταση και παραμετροποίηση του Netscape Communicator

1. Συνδεθείτε σαν χειριστής root. Εκκινήστε την σύνδεση PPP, πηγαίνετε στην αρχική σελίδα του Netscape-
`http://www.netscape.com/` και φορτώστε τον Netscape για Linux.
2. Χρησιμοποιήστε την εντολή mkdir για να δημιουργήσετε ένα προσωρινό κατάλογο και να αντιγράψετε το αρχείο σε αυτόν. Κατόπιν πηγαίνετε στον προσωρινό κατάλογο και χρησιμοποιήστε την εντολή tar για αποσυμπέσετε και να εξάγετε το πακέτο Netscape

```
# tar xvzf *
```

3. Αρχίστε να εγκαθιστάτε τον Netscape Communicator χρησιμοποιώντας το σκριπτ εγκατάστασης :

```
# ./ns-install
```

4. Το σκριπτ εγκατάστασης θα σας κάνει μερικές ερωτήσεις και μετά θα εξάγει τα απαιτούμενα αρχεία, θα δημιουργήσει

τους απαραίτητους καταλόγους και θα εγκαταστήσει τον εξεταστή.

5. Για να εκκινήσετε τον Netscape από την γραμμή εντολών ενός παραθύρου τερματικού, καθορίστε την πλήρη του διαδρομή:

```
# /opt/netscape/netscape
```

6. Ένας πολύ καλύτερος τρόπος παραμετροποίησης του Netscape από την γραμμή εντολών είναι να δημιουργήσετε ένα συμβολικό δεσμό, με όνομα Netscape, στον κατάλογο /usr/local/bin:

```
# ln -s /opt/netscape/netscape/usr/local/bin/netscape
```

4.6 Χρήση του Telnet και του Internet Relay Chat

Χρήση της εντολής Telnet

Η εντολή Telnet χρησιμοποιείτε για σύνδεση σε απομακρυσμένους υπολογιστές στο Internet. Χρησιμοποιήστε την Telnet για να συνδεθείτε, συνήθως με ένα όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης, και να εκτελέσετε προγράμματα, να προβάλλετε αρχεία ή να φορτώσετε δεδομένα. Η εντολή Telnet δίνεται στη γραμμή εντολών, ακολουθούμενη από ένα όνομα κεντρικού υπολογιστή ή ένα όνομα συστήματος απομακρυσμένων υπολογιστών για να εκκινήσετε μια σύνοδο Telnet. Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι το συστατικό Netscape Navigator του Netscape Communicator μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για να κάνει telnet προς απομακρυσμένους υπολογιστές, επειδή αναγνωρίζει μια προδιαγραφή URL του πρωτοκόλλου telnet, σαν την `telnet://host:port`. Αν εισάγετε μια διεύθυνση telnet στο πεδίο Location του Netscape ή κάντε κλικ σε ένα δεσμό telnet σε μια ιστοσελίδα, ένα ξεχωριστό πρόγραμμα (τον πελάτη τερματικού X11, xterm) εκκινεί από τον Netscape για να εκκινήσει την σύνοδο telnet.

Συνομιλίες με το Internet Relay Chat

Χρησιμοποιήστε την εντολή irc, Internet Relay Chat, για να συνομιλήσετε με άλλα άτομα στο Internet. Όταν εκτελείτε την irc, χρησιμοποιήστε τις ενσωματωμένες εντολές της για να συνδεθείτε με διακομιστές συνομιλίας, για να δείτε ποιος συνομιλεί, και για να δείτε άλλες επιλογές. Η ενσωματωμένη βοήθεια της irc τεκμηριώνει περισσότερες από 110 εντολές και θέματα. Για να χρησιμοποιήσετε την irc, πρέπει να έχετε μια ενεργή σύνδεση στο Internet.

Κεφάλαιο 5: « Το σύστημα X Window »

5.1 Εκκίνηση του X 11

Η προεπιλεγμένη διασύνδεση γραφικών για το Linux είναι το σύστημα X Window, συνήθως η θύρα X11 από την XFree86 Project, Inc. Η συλλογή αυτή λογισμικού περιλαμβάνει σχεδόν 3500 αρχεία, σχεδόν 200 προγράμματα (ή πελάτες), περισσότερες από 500 γραμματοσειρές, και περισσότερα από 500 γραφικά σε σχεδόν 50MB λογισμικού.

Υπάρχουν άλλες πηγές για διανομές του συστήματος X Window για Linux. Μια εμπορική διανομή, που μπορεί να κοστίζει από \$50 μέχρι αρκετές εκατοντάδες δολάρια, μπορεί να σας φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη αν δεν μπορείτε να εκτελείτε το X στον υπολογιστή σας, αν θέλετε εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη, ή αν η διανομή περιλαμβάνει επαγγελματικά προγράμματα – όπως ένα επεξεργαστή κειμένου ή ένα

πρόγραμμα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Για πληροφορίες περί άλλων πηγών του X για Linux, δείτε τις παρακάτω περιοχές:

http: //

http: //

http: //

http: //

Χρήση της xdm για εισδοχές X11

Η χρήση του σκριπτ startx είναι μόνο ένας τρόπος για να εκκινήσετε μια σύνοδο X11. Αν έχετε εγκαταστήσει το Common Desktop Environment (CDE), πρέπει να είστε εξουσιοδοτημένοι με την xdm, την εντολή διαχείρισης εμφάνισης του X. Ο πελάτης xdm χρησιμοποιείται για να εμφανίσει μια οθόνη εισδοχής πριν να εκτελέσουν το CDE(σημειώστε ότι δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε την xdm για να εκτελέσετε το CDE).

Ο πελάτης xdm παρέχει μια ένδειξη εισδοχής παρόμοια με την ένδειξη κονσόλας. Για να χρησιμοποιήσετε την xdm, πρέπει να παραμετροποιήσετε το Linux ώστε να εκκινεί κατευθείαν στο X11.

Παραμετροποίηση του Linux για χρήση της xdm

1. Για να παραμετροποιήσετε το Linux ώστε να εκκινεί κατευθείαν στο X11 μέσω του πελάτη xdm, συνδεθείτε πρώτα σαν χειριστής root.
2. Χρησιμοποιείστε τον αγαπημένο σας επεξεργαστή κειμένου(σαν τον pico) και ανοίξτε το αρχείο inittab μέσα στον κατάλογο /etc εισάγοντας τα παρακάτω:
pico / etc / inittab
3. Μεταφέρετε τον δρομέα στην προεπιλεγμένη καταχώρηση αρχικοποίησης που είναι ως εξής: id:3:initdefault
4. Αλλάξτε τον αριθμό 3 σε 5: id:5:initdefault
5. Αποθηκεύστε και κλείστε το αρχείο.
6. Επανεκκινήστε το Linux, χρησιμοποιώντας την εντολή shutdown -r(reboot):
shutdown -r now
7. Αφού επανεκκινήσει το Linux, εμφανίζεται η προεπιλεγμένη οθόνη εισδοχής του Red Hat, xdm.

Διακοπή του X11

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να γίνει η διακοπή μιας συνόδου X11.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το μενού Exit του διαχειριστή παραθύρων σας για να βγείτε σωστά από το X11, ή, αν χρησιμοποιείτε τον διακομιστή Xfree86 X, πατήστε Ctrl+Alt+Backspace για να επιστρέψετε στην ένδειξη κελύφους της κονσόλας σας.

Χρήση Εικονικών Κονσόλων με το X11

Αν δεν συμβαίνει κάτι πολύ κακό στον υπολογιστή σας ή αν δεν φαίνεται το X να έχει κρεμαστεί (κάτι πολύ σπάνιο), μπορείτε να εξέλθετε από το X11 σε μια εικονική κονσόλα και να επιστρέψετε χρησιμοποιώντας τις εντολές πληκτρολογίου εικονικών κονσόλων του Linux, μέσω των πλήκτρων ειδικών λειτουργιών και των Ctrl και Alt στο πληκτρολόγιό σας.

Προσαρμογή του Χώρου Εργασίας σας

Η διανομή του συστήματος Xfree86 Window System δίνετε με αρκετούς πελάτες που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σαν προγράμματα προφύλαξης οθόνης, για ορισμό χρωμάτων και μοτίβων φόντου ή για παραμετροποίηση του δρομέα και του

ποντικιού σας. Μπορείτε επίσης να φορτώσετε εικόνες , ακόμη και κινούμενες εικόνες προφύλαξης οθόνης στην επιφάνεια εργασίας του χειριστή root. Εισάγετε τις εικόνες προφύλαξης οθόνης και τις ρυθμίσεις χρώματος επιφάνειας εργασίας στο αρχείο σας .xinitrc για να μπορέσετε να τα χρησιμοποιήσετε κατά την διάρκεια των συνόδων X.

5.2 Χρήση ενός Διαχειριστή Παραθύρων

Επιλογή ενός Διαχειριστή Παραθύρων του X11

Υπάρχουν πάνω από 50 διαφορετικοί διαχειριστές παραθύρων για το Linux και για το σύστημα X Window. Αν και η επιλογή ενός διαχειριστή παραθύρων μπορεί να είναι θέμα προσωπικής προτίμησης, πολλοί χρήστες του Red Hat Linux χρησιμοποιούν την παραμετροποίηση AnotherLevel του Red Hat Linux, για τον δημοφιλή διαχειριστή παραθύρων fwm2 για τις ευκολίες και τα χαρακτηριστικά του, που περιλαμβάνουν τα εξής:

- Αυτόματη εγκατάσταση υπάρχουσών εφαρμογών σε μενού επιφάνειας εργασίας (σαν το πακέτο λογισμικού AppIixware και τον Netscape Communicator)
- Βολικά μενού για έλεγχο του χρώματος φόντου, του ποντικιού και των ρυθμίσεων γραμμής κύλισης
- Συνεπείς λειτουργίας ελέγχου παραθύρου μέσω μενού ή μέσω του πληκτρολογίου
- Προφύλαξη οθόνης ή κλείδωμα οθόνης με 60 διαφορετικά εφέ
- Εύκολα παραμετροποιήσιμα μενού εφαρμογών επιφάνειας εργασίας

Οι διαχειριστές παραθύρων ποικίλουν σε ότι αφορά την ευκολία χρήσης, την βολικότητα, το μέγεθος(από λιγότερους από 70000 χαρακτήρες μέχρι περισσότερο από 40MB), το στυλ, και την τιμή. Αν και μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο έναν διαχειριστή παραθύρων την φορά σε μια οθόνη, μπορείτε να έχετε αρκετούς εγκατεστημένους στο σύστημά σας. Οι διαχειριστές παραθύρων επιδεικνύουν την ευελιξία γραφικών του συστήματος X Window, και δείχνουν ότι δεν υπάρχει « πρότυπη » γραφική διασύνδεση χρήστη για το X.

Ένα σπουδαίο χαρακτηριστικό του X11 είναι ότι δίνει την ελευθερία να επιλέξετε πώς να διαχειριστείτε τα παράθυρα ή τα προγράμματα στην οθόνη σας. Αυτή όμως η ελευθερία μπορεί να έχει ένα μειονέκτημα – μπορεί να χαθείτε μέσα στην πληθώρα αρχείων παραμετροποίησης, σκρυπτ ή ρυθμίσεων πόρων που απαιτούνται για να κάνετε ένα διαχειριστή παραθύρων να εργαστεί με τον τρόπο που θέλετε (ορισμένοι διαχειριστές παραθύρων δεν είναι τεκμηριωμένοι πλήρως).

AnotherLevel είναι ο προεπιλεγμένος διαχειριστής παραθύρων για το Red Hat Linux, και είναι μια ειδική παραμετροποίηση του διαχειριστή παραθύρων fwm2. Το Red Hat Linux περιλαμβάνει επίσης τους παλιότερους διαχειριστές παραθύρων fwm και twm, αν κάνετε μια πλήρη εγκατάσταση.

Χρήση του X11 και του Κοινού Περιβάλλοντος Επιφάνειας Εργασίας

Το κοινό Περιβάλλον Επιφάνειας Εργασίας (Common Desktop Environment, CDE), είναι μια εμπορική γραφική διασύνδεση χρήστη για τον X11. Το CDE είναι ένα ευφυές και περίπλοκο σύστημα GUI που περιέχει πολλά προχωρημένα χαρακτηριστικά, σαν τα παρακάτω:

- Ένα πακέτο προσωπικών εργαλείων παραγωγικότητας, που υποστηρίζει ανταλλαγή δεδομένων και βοήθεια βάσει περιβάλλοντος

- Ενσωματωμένη βοήθεια για σχεδόν όλα τα προγράμματα και τις ενέργειες επιφάνειας εργασίας
- Παραμετροποίηση πίνακα ελέγχου (Control Panel) των χρωμάτων εμφάνισης της επιφάνειας εργασίας, των περιγραμμάτων των παραθύρων και των θεμάτων
- Μεταφορά και απόθεση (όπως μεταφορά και απόθεση του εικονιδίου ενός εγγράφου σε ένα εικονίδιο εκτυπωτή για εκτύπωση του αρχείου)
- Γραφικά παράθυρα διαλόγου για παραμετροποίηση του πληκτρολογίου , του ποντικιού και του ήχου του συστήματός σας
- Εικονίδια για όλα τα προγράμματα, καταλόγους και άλλους τύπους δεδομένων στην επιφάνεια εργασίας
- Ασφαλέστερες διαγραφές με ένα κάδο αχρήστων επιφάνειας εργασίας
- Διπλό κλικ με ένα δείκτη ποντικιού για εκτέλεση πελατών, έτσι ώστε οι χρήστες να μην χρειάζεται να χρησιμοποιούν μια γραμμή εντολών τερματικού για εκτέλεση προγραμμάτων

Το CDE βασίζεται στην νεότερη έκδοση της Motif, μιας εμπορικής βιβλιοθήκης λογισμικού. Μια πλήρης εγκατάσταση του CDE απαιτεί περίπου 50MB χώρου σκληρού δίσκου και τουλάχιστον 32MB RAM. Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στις εξής διευθύνσεις: <http://www.sco.com> , <http://linux.sco.com> .

Εγκατάσταση και Χρήση του Περιβάλλοντος Επιφάνειας Εργασίας K

Το Περιβάλλον Επιφάνειας Εργασίας K, ή KDE , είναι ένας από τους νεότερους και δημοφιλέστερους διαχειριστές παραθύρων για το Linux και για το X11. Σαν το CDE, και το KDE είναι ένα πλήρες γραφικό περιβάλλον για το X11, και παρέχει παρόμοια χαρακτηριστικά, περιλαμβανομένων και των εξής :

- Ένα ολοκληρωμένο πακέτο με περισσότερα από 100 προγράμματα και παιχνίδια
- Παραμετροποίηση γραμμών κύλισης, γραμματοσειρών και μεγέθους παράθυρου, χρησιμοποιώντας παράθυρα διαλόγου γραφικών
- Φόρτωση συστημάτων αρχείων, όπως CD-ROM, χρησιμοποιώντας το δείκτη ποντικιού
- Διαφανή προσπέλαση Δικτύου (NTA, Network Transparent Access) κατά την οποία κλικ σε ένα αρχείο γραφικών σε μια λίστα FTP έχει σαν αποτέλεσμα την αυτόματη φόρτωση και εμφάνιση γραφικού.
- Υποστήριξη για γραφικά ταπετσαρίας φόντου (επιφάνεια εργασίας) σε μορφή jpeg
- Υποστήριξη για διαχείριση συνοδού (το σύστημα θυμάται τις θέσεις εφαρμογών και παραθύρων ανάμεσα σε συνοδούς

Για να χρησιμοποιήσετε το KDE, πρέπει να φορτώσετε και να εγκαταστήσετε τις βιβλιοθήκες λογισμικού γραφικών QT και μετά να φορτώσετε και να εγκαταστήσετε την διανομή KDE.

Εκκίνηση ενός διαχειριστή παραθύρων

Οι περισσότεροι διαχειριστές παραθύρων εκκινούν με καταχωρήσεις γραμμών σε ένα αρχείο με όνομα .xinitrc στον κατάλόγό σας home. Όταν εκκινείτε για πρώτη φορά το X, το πρόγραμμα xinit (που εκκινεί με την εντολή startx) βλέπει πρώτα στο αρχείο αρχικοποίησης .xinitrc στον κατάλόγό σας home. Δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε το προεπιλεγμένο αρχείο συστήματος .xinitrc, αλλά αν θέλετε να πειραματιστείτε, χρησιμοποιήστε την εντολή cp για να αντιγράψετε και να δημιουργήσετε το δικό σας αρχείο. Μερικοί βασικοί

διαχειριστές παραθύρων είναι οι : Another Level, fvwm2, CDE, KDE, Motif mwm, LessTif mwm.

5.3 Εκτέλεση κοινών Λειτουργιών X 11

Χρήση των επιλογών γραμμής του X 11 Toolkit

Σχεδόν όλοι οι πελάτες του συστήματος X window, ή προγράμματα, δέχονται ένα σύνολο παρόμοιων επιλογών γραμμής εντολών, γνωστών σαν επιλογές X 11 Toolkit. Οι επιλογές αυτές παρέχουν μια ευρεία γκάμα επιλογών για το μέγεθος, την θέση, τα χρώματα, τον τίτλο παραθύρου ή τις γραμματοσειρές ενός παραθύρου, όταν εκκινεί ένας πελάτης.

Χρήση γεωμετρικών ρυθμίσεων για καθορισμό μεγέθους παραθύρων

Χρησιμοποιήστε την επιλογή `-geometry` ακολουθούμενη από τις τιμές `width`, `height`, και `xoffset` ή `yoffset` για να εκκινήσετε το πρόγραμμά σας με ένα συγκεκριμένο μέγεθος παραθύρου, σε μια συγκεκριμένη θέση της οθόνης σας ή σε μια εικονική επιφάνεια εργασίας.

Καθορισμός μπροστά χρώματος και χρώματος φόντου

Χρησιμοποιήστε τις επιλογές `-bg` και `-fg` του X 11 Toolkit για να θέσετε το μπροστά χρώμα και το χρώμα φόντου ενός παράθυρου πελάτη X 11. η λίστα χρωμάτων που υποστηρίζονται από τους διακομιστές 256 χρωμάτων `xfree86` βρίσκονται στο αρχείο `rgb.txt` στον κατάλογο `/usr/x11r6/lib/x11`.

Προβολή γραμματοσειρών του X 11

Χρησιμοποιήστε το πρόγραμμα `xlsfonts` για να εμφανίσετε μια λίστα με όλες τις γραμματοσειρές που αναγνωρίζονται από το σύστημα X Window.

Χρησιμοποιήστε χαρακτήρες μπαλαντέρ ή μοτίβα για να ταιριάξετε ονόματα γραμματοσειρών και να βρείτε συγκεκριμένες γραμματοσειρές.

Αντιγραφή και επικόλληση κειμένου

Η αντιγραφή και η επικόλληση κειμένου ανάμεσα σε παράθυρα τερματικών είναι μια κοινή εργασία στο X 11, και εμπεριέχει την χρήση του ποντικιού σας για επιλογή, μεταφορά και επικόλληση επιλεγμένων κομματιών κειμένου. Το πληκτρολόγιό σας μπορεί επίσης να παίξει ρόλο σε αυτές τις λειτουργίες, ειδικά για επιλογή μεγάλων κομματιών κειμένου.

1. Για να αντιγράψετε μια λέξη από κείμενο σε ένα παράθυρο τερματικού, κάντε διπλό κλικ στην λέξη. Μεταφερθείτε σε ένα άλλο παράθυρο και πατήστε το μεσαίο κουμπί του ποντικιού για να επικολλήσετε την λέξη.
2. για να αντιγράψετε μια γραμμή κειμένου, κάντε τριπλό κλικ στην γραμμή και μετά επικολλήστε χρησιμοποιώντας την ίδια τεχνική με αυτή που περιγράψαμε στο βήμα 1.
3. για να αντιγράψετε ένα μεγάλο κομμάτι κειμένου, πρέπει πρώτα να το τονίσετε. Μεταφέρετε τον δρομέα στην αρχή της περιοχής κειμένου, και μετά μεταφέρετε μέχρι το τέλος της περιοχής πατώντας συνεχώς το αριστερό κουμπί του ποντικιού. Για να επικολλήσετε την τονισμένη επιλογή, κάντε κλικ στο μεσαίο κουμπί του ποντικιού. Εναλλακτικά, πατάτε συνεχώς το πλήκτρο `Shift` και μετά πατήστε το πλήκτρο `Insert`.

5.4 Χρήση εργαλείων γραφικών και πολυμέσων

Επιλογή ενός προγράμματος γραφικών

Το Linux διανέμεται με πολλά προγράμματα, και πολλές διανομές περιλαμβάνουν πάρα πολλά προγράμματα γραφικών για δημιουργία,

επεξεργασία και μετατροπή εικόνων γραφικών. Τα προγράμματα αυτά ποικίλουν από απλά μέχρι πολύπλοκα. Ορισμένα προγράμματα εργάζονται μόνο από την γραμμή εντολών για μετάφραση μορφοποιήσεων αρχείων γραφικών, ενώ άλλα ανταγωνίζονται τα καλύτερα εμπορικά προγράμματα γραφικών. Ένα από τα καλύτερα και νεότερα εργαλεία γραφικών για το Linux είναι τοGIMP, το πρόγραμμα GNU Image Manipulation Program. Αυτός ο πελάτης X 11 είναι ένα πλήρες πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας, με πολλά μενού, εργαλεία και φίλτρα. Επίσης το πακέτο λογισμικού ImageMagick είναι μια συλλογή επτά προγραμμάτων χειρισμού γραφικών για το σύστημα X Window, αν και πολλά από αυτά τα προγράμματα, σαν την εντολή convert, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την γραμμή εντολών της κονσόλας.

Προεπισκόπηση Εγγράφων Γραφικών και PortScript

Οι διανομές του Linux περιλαμβάνουν αρκετά προγράμματα για το σύστημα X Window, που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να κάνετε προεπισκόπηση ή να εκτυπώσετε διάφορα γραφικά, όπως PortScript ή Portable Document Format, που είναι επίσης γνωστή σαν pdf. Η εντολή gv είναι ένα πρόγραμμα προεπισκόπησης PortScript για το σύστημα X Window. Χρησιμοποιήστε την gv για να διαβάσετε έγγραφα PortScript ή για να εκτυπώσετε γραφικά PortScript. Η εντολή αυτή είναι μια βελτιωμένη έκδοση του προηγούμενου πελάτη ghostview για X.

Χρήση του Adobe Acrobat

Ο Adobe Acrobat Reader, από την Adobe System, Inc., είναι ένας πελάτης X 11, που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να διαβάσετε αρχεία Portable Document Format. Για να πάρετε το πιο πρόσφατο για το Linux, ψάξτε στην διεύθυνση : <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>

Αφού φορτώσετε την συμπίεσμένη αρχειοθήκη Acrobat χρησιμοποιήστε την εντολή tar με την επιλογή xvzf για να αποσυμπιέσετε το αρχείο. Το σύστημά σας Linux πρέπει να έχει τουλάχιστον 32 MB μνήμη, για να χρησιμοποιήσετε το Acrobat. Για να διαβάσετε ένα αρχείο PDF, χρησιμοποιήστε την εντολή acroread από την γραμμή εντολών ενός παραθύρου τερματικού, ακολουθούμενη από το όνομα ενός αρχείου.

Αναπαραγωγή CD μουσικής

Για να παίξετε CD μουσικής ενώ εργάζεστε με το Linux, ο πυρήνας του συστήματός σας πρέπει να παραμετροποιηθεί ώστε να χρησιμοποιεί την κάρτα ήχου σας. Η υποστήριξη για ήχο πρέπει είτε να εγκατασταθεί στον πυρήνα σας ή να διατίθεται σαν φορτώσιμη λειτουργική μονάδα. Αν η κάρτα ήχου σας εργάζεται με το Linux και έχετε μια μονάδα CD-ROM, πρέπει να είστε σε θέση να παίξετε CD μουσικής. Οι περισσότερες διανομές του Linux δίνονται με προγράμματα CD για την κονσόλα και για το X 11. για να αναπαράγετε ένα CD από την γραμμή εντολών της κονσόλας ή ενός παράθυρου τερματικού, χρησιμοποιήστε την εντολή cdr.

Αναπαραγωγή κίνησης και ταινιών με τον πελάτη xanim

Ένας άλλος πελάτης X 11 που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να αναπαράγετε κλικ ήχου ή βίντεο είναι το πρόγραμμα xanim. Ο πελάτης xanim θα αναπαράγει διάφορα κλικ ήχου και βίντεο, σε διάφορες μορφοποιήσεις.

Κεφάλαιο 6: « Διαχείριση Συστήματος »

6.1 Βασικός Προγραμματισμός Κελύφους

Το μέρος κάθε συστήματος που ερμηνεύει τις εντολές πληκτρολογίου και ποντικιού καλείται *κέλυφος* (*shell*). Για παράδειγμα, στο MS DOS, το κέλυφος ονομάζεται COMMAND.COM. Στα Windows 95, το γραφικό κέλυφος καλείται EXPLORER.EXE. Στα περισσότερα συστήματα UNIX, οι χρήστες έχουν μια επιλογή κελύφους τόσο σε γραφικό περιβάλλον όσο και σε περιβάλλον κατάστασης λειτουργίας κειμένου.

Το δημοφιλέστερο κέλυφος του Linux είναι το bash. Αυτό είναι το ακρωνύμιο των όρων *Bourne Again Shell* και έχει το όνομα ενός από τους αρχικούς σχεδιαστές κελύφους για UNIX. Το bash έχει ένα ελαφρύτερο σχετικό κέλυφος, το ash, από το οποίο λείπουν ορισμένα χαρακτηριστικά, όπως ιστορίες γραμμών εντολών, αλλά απαιτεί σαφώς λιγότερο μνήμη και έτσι βρίσκεται σε μέρη σαν την εγκατάσταση της Red Hat και σε δισκέτες εκκίνησης. Διατίθενται επίσης κλώνοι των προτύπων κελυφών του UNIX, τα sh(Bourne Shell), csh(C Shell), ksh(Korn Shell).

Κάτι το οποίο πρέπει να θυμόμαστε είναι ότι ένα κέλυφος κάτω από το Linux, είναι απλώς ένα άλλο πρόγραμμα. Μπορούμε να εκκινήσουμε ένα άλλο κέλυφος από αυτό στο οποίο βρισκόμαστε, όπως μπορούμε να εκκινήσουμε το πρόγραμμα Is για να πάρουμε μια λίστα καταλόγου. Αυτό είναι σημαντικό επειδή πολλά σκρίπτ κελύφους δεν διερμηνεύονται από το κέλυφος στο οποίο πληκτρολογούμε την εντολή. Αντί αυτού, ένα άλλο κέλυφος εκκινεί για να επεξεργαστεί την εντολή.

Σε τι χρησιμεύουν τα Σκρίπτ Κελύφους

Τα σκρίπτ κελύφους είναι στην ουσία οι συνηθέστεροι τύποι προγραμμάτων σε όλα τα συστήματα UNIX. Είναι σχετικά εύκολα στην συγγραφή και στην συντήρηση και μπορούν να συνδέσουν άλλα προγράμματα, για να κάνουν αρκετή εργασία με μια απλή εντολή.

Κάθε φορά που εισερχόμαστε στο σύστημα Linux, αυτό εκτελεί ένα σκρίπτ κελύφους πριν ακόμη να δούμε εμείς την πρώτη ένδειξη \$. Σχεδόν όλα τα στοιχεία της εκκίνησης του συστήματος και της παραμετροποίησης του δικτύου ελέγχονται από σκρίπτ κελύφους. Για ένα κανονικό χρήστη συστήματος Linux, τα σκρίπτ κελύφους μπορούν να κάνουν την δουλειά του ευκολότερη και παραγωγικότερη. Για τον διαχειριστή του συστήματος Linux, μια βασική κατανόηση των σκρίπτ κελύφους κάνει την διαφορά ανάμεσα σε ένα σύστημα που λειτουργεί σωστά και χωρίς σφάλματα και σε ένα σύστημα που αρχίζει να έχει προβλήματα πολύ σύντομα.

Συγγραφή Προγραμμάτων Κελύφους

Τα προγράμματα κελύφους σχετίζονται στενά με τα αρχεία δέσμης στον κόσμο του DOS. Σε αντίθεση όμως με τα αρχεία δέσμης του DOS, τα προγράμματα κελύφους έχουν πιο μεγάλη λειτουργικότητα και πλησιάζουν προς τις συμβατικές γλώσσες προγραμματισμού. Ολόκληρα βιβλία έχουν γραφεί για τα διαθέσιμα κέλυφ. Εδώ αναφέρουμε μόνο το bash, επειδή είναι το πλέον δημοφιλές και επειδή χρησιμοποιείται προεπιλεγμένα στα συστήματα Red Hat Linux.

Καλές Τακτικές Προγραμματισμού

Τα καλά προγράμματα κελύφους είναι εύκολα στην ανάγνωση και στην κατανόηση. Αυτό είναι βασικό αν κάποιος άλλος πρέπει να τροποποιήσει την εργασία σας, ή αν επανέλθετε στην εργασία σας μήνες αργότερα για να την διορθώσετε ή να

την επεκτείνετε. Ο κακογραμμένος κώδικας παρουσιάζει προβλήματα τόσο στην εργασία με αυτόν, όσο και στην κατανόησή του. Μην κοροϊδεύετε τον εαυτό σας ότι θα θυμάστε τι έχετε γράψει... αν ο κώδικας δεν έχει γραφεί και σχολιαστεί σωστά. Οι εσοχές στον κώδικά σας και όλα τα παρόμοια στοιχεία θα βοηθήσουν να κατανοήσετε τον κώδικά σας. Πρέπει να είμαστε ευγενικοί και να βοηθούμε τους άλλους που θα θελήσουν να εργαστούν με τον κώδικά μας.

Ένα απλό σκρίπτ κελύφους αποτελείται από απλές εντολές κελύφους, σαν αυτές που γράφετε στην γραμμή εντολών του κελύφους. Επειδή είναι βολικό να τεκμηριώνετε αυτά που κάνετε σε ένα σκρίπτ κελύφους, για να μπορείτε να το τροποποιήσετε ή να το διορθώσετε αργότερα, βάλτε γραμμές σχολίων σε ένα σκρίπτ, βάζοντας στην αρχή κάθε γραμμής τον χαρακτήρα #. Το bash θεωρεί πλέον όλη την υπόλοιπη γραμμή σαν σχόλιο.

Οι εσοχές είναι ένα σημαντικό εργαλείο που βοηθά τον κώδικά σας να γίνει ευανάγνωστος, όταν τα πράγματα αρχίζουν να μπερδεύονται. Μπορούμε επίσης, να χρησιμοποιούμε κενές γραμμές. Προσοχή όμως στις πολλές κενές γραμμές, εσοχές και σχόλια, που μπορεί να κάνουν τον κώδικά μας να φαίνεται μπερδεμένος.

Χρήση μεταβλητών κελύφους

Οι μεταβλητές είναι προσωρινές κρατήσεις θέσεων για πληροφορίες, είτε αριθμούς, είτε ακολουθίες χαρακτήρων (που καλούνται strings). Το σύστημα (δηλαδή το κέλυφος) έχει αρκετές προκαθορισμένες μεταβλητές, όπως το όνομα χρήστη, τον κατάλογο home και το όνομα του συστήματος. Χρησιμοποιώντας την εντολή env, παράγετε μια λίστα όλων των μόνιμων μεταβλητών (δηλαδή των μεταβλητών που δεν σταματούν να υφίστανται όταν τελειώσει η τρέχουσα εντολή ή σκρίπτ), που έχουν οριστεί στο κέλυφός σας.

Χρήση μεταβλητών σε Σκρίπτ

Σε αντίθεση με τις περισσότερες συμβατικές γλώσσες, οι μεταβλητές στα σκρίπτ κελύφους bash πληκτρολογούνται προαιρετικά (δηλαδή κατατάσσονται ανάλογα με το αν περιέχουν ακεραίους, χαρακτήρες ή αριθμούς κινητής υποδιαστολής). Ορισμένες αριθμητικές πράξεις είναι ταχύτερες όταν το bash πληροφορείται ότι μια μεταβλητή περιέχει μόνο ένα αριθμό. Δεν απαιτείτε να δηλώνετε μεταβλητές πριν να τις χρησιμοποιήσετε, αλλά αν το κάνετε, ο κώδικας γίνεται πιο ευανάγνωστος.

Αφού αποδώσετε τιμή σε μια μεταβλητή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τιμή της μεταβλητής σε εκφράσεις βάζοντας σαν πρόθεμα στο όνομα της μεταβλητής τον χαρακτήρα \$. Για να κάνετε μια εντολή μόνιμη χρησιμοποιήστε την εντολή export. Αυτή η εντολή είναι χρήσιμη για τροποποίηση μεταβλητών κελύφους που υπάρχουν ήδη, επειδή αλλιώς οι αλλαγές που γίνονται στις τιμές των μεταβλητών που έχουν δηλωθεί ήδη, θα χαθούν όταν τελειώσει το σκρίπτ.

Συγγραφή συναρτήσεων κελύφους

Οι συναρτήσεις κελύφους είναι ένα από τα πιο προχωρημένα χαρακτηριστικά της γλώσσας προγραμματισμού κελύφους bash. Στις περισσότερες γλώσσες προγραμματισμού, οι προγραμματιστές συλλέγουν κομμάτια κώδικα που είναι χρήσιμα σε περισσότερα από ένα προγράμματα. Για να κάνουν την επαναχρησιμοποίηση του κώδικα ευκολότερη ανάμεσα σε προγράμματα, αυτά τα κομμάτια κώδικα ομαδοποιήθηκαν σε συναρτήσεις. Αυτές είναι στην ουσία υποπρογράμματα που μπορούν να καλούν τα προγράμματα κελύφους σας. Η BASIC τις ονομάζει υπορουτίνες (subroutines), η Pascal και η Modula-2 τις ονομάζει διαδικασίες (procedures) και οι C,C++ και bash τις ονομάζουν συναρτήσεις (Function).

Οι συναρτήσεις συνήθως παίρνουν ένα ή περισσότερα ορίσματα και τα περνούν σε δεδομένα, επί των οποίων υποτίθεται ότι θα εργαστούν. Η ιδέα είναι ότι ο κώδικας σε μια συνάρτηση πρέπει να συσκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να την κάνει χρήσιμη σε παραπάνω από μια περιπτώσεις. Για να επιτρέπεται σε περισσότερα από ένα προγράμματα κελύφους να χρησιμοποιούν την ίδια βιβλιοθήκη συναρτήσεων, και για να αποτρέπεται η τοποθέτηση πολλαπλών αντιγράφων των συναρτήσεων σε καταλόγους bin από διάφορους προγραμματιστές κελύφους, το bash εισάγει των συμπερίληψης αρχείων στο σκριπτ σας.

Σκεφθείτε λίγο τα αποτελέσματα αυτής της λογικής. Θα υπάρχει ένα αρχείο (ή διαφορετικά αρχεία που περιέχουν ομάδες συναρτήσεων, χρήσιμες για διάφορα πράγματα) που θα περιέχει συναρτήσεις τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει κάθε άλλο σκριπτ. Όταν ανακαλυφθεί ένα πρόγραμμα σε μια από αυτές τις συναρτήσεις, και διορθωθεί, όλα τα σκριπτ που χρησιμοποιούν την συνάρτηση θα χρησιμοποιούν αυτόματα τον ενημερωμένο- και πιθανώς σωστότερο- κώδικα. Έτσι μειώνετε ο χρόνος που απαιτείτε για συντήρηση των σκριπτ, και ο προγραμματιστής σκριπτ απελευθερώνεται και μπορεί να κάνει άλλα πράγματα.

Η χρήση συναρτήσεων σε ένα σκριπτ μπορεί να κάνει τον προγραμματισμό ευκολότερο και με μικρότερες πιθανότητες να περιέχει σφάλματα. Η χρήση συναρτήσεων σε πολλαπλά σκριπτ έχει τα ίδια πλεονεκτήματα, αλλά απαιτεί επίσης κάποιο προγραμματισμό ενεργειών. Πολλά και διάφορα αρχεία που είναι τοποθετημένα σε πολλά μέρη τείνουν να κάνουν την επαναχρησιμοποίηση του κώδικα δύσκολη.

6.2 Χρήση των LILO καιLOADLIN

Παραμετροποίηση του LILO

Ο LILO (ακρωνύμιο των όρων Linux LOader) είναι ο πρότυπος φορτωτής του Linux. Το πρόγραμμα αυτό είναι ο πλέον ευέλικτος από τους φορτωτές εκκίνησης του Linux. Ο LILO μπορεί να παραμετροποιηθεί ώστε να βρίσκεται είτε στην κύρια εγγραφή εκκίνησης του σκληρού σας δίσκου ή στον τομέα εκκίνησης μιας υποδιαίρεσης του σκληρού δίσκου. Θα πρέπει να πάρετε αυτή την απόφαση όταν εγκαθιστάτε το Linux. Ανάλογα με το σύστημά σας, η μια από τις δυο παραμετροποιήσεις θα εργαστεί καλύτερα για σας.

Ίσως αυτά τα οποία αναφέραμε παραπάνω είναι λίγο δυσνόητα. Μπορεί και τα πιο μοντέρνα PC σήμερα να εκκινούν πολύ παρόμοια με τα PC του 1982, όμως το υλικό έχει αλλάξει τόσο πολύ, που η διαδικασία εκκίνησης απαιτεί το λειτουργικό σύστημα και ο φορτωτής του λειτουργικού συστήματος, να έχουν υπόψη τους τα διάφορα στοιχεία που έχουν υλοποιηθεί στα PC για υποστήριξη πραγμάτων όπως είναι οι μεγαλύτεροι σκληροί δίσκοι.

Η διαδικασία εκκίνησης για κάθε PC είναι σχετικά εύκολη, όταν την δείτε από απόσταση. Εργάζεται ως εξής:

1. Όταν ανάβει το PC, ο επεξεργαστής αρχίζει να εκτελεί τον κώδικα στο BIOS. Ο κώδικας αυτός μετρά το μέγεθος της μνήμης, ελέγχει τον επεξεργαστή και το υλικό, και αρχικοποιεί το υλικό σε μια γνωστή κατάσταση.

2. Το BIOS κατόπιν ψάχνει για την μονάδα εκκίνησης(συνήθως είναι μια δισκέτα ή ένας σκληρός δίσκος). Αν είναι ένας σκληρός δίσκος, το BIOS διαβάζει την κύρια εγγραφή εκκίνησης και την εκτελεί. Αυτή η κύρια εγγραφή εκκίνησης(που συνήθως εγκαθίσταται από το DOS, δηλαδή από τα Windows 95) ψάχνει για την πρώτη ενεργή υποδιαίρεση και μετά προσπαθεί να φορτώσει αυτή την εγγραφή εκκίνησης.

3. Η εγγραφή εκκίνησης της υποδιαίρεσης περιέχει εντολές για το πώς να φορτώσει τον φορτωτή εκκίνησης. Εδώ υπάρχουν περιορισμοί μεγέθους, οπότε ο φορτωτής εκκίνησης πρέπει να είναι πολύ μικρός. Το ίδιο το DOS είναι αρκετά μικρό ώστε να χωρά εκεί, οπότε για ένα σύστημα DOS, η διαδικασία εκκίνησης τελειώνει. Άλλα συστήματα θα έχουν εδώ ένα πρόγραμμα που φορτώνει τον πυρήνα του λειτουργικού συστήματος και τον εκκινεί, όπως, π.χ., ο LILO φορτώνει τον πυρήνα του Linux, τον αποσυμπιέζει και μετά τον εκκινεί. Η μνήμη που χρησιμοποιεί ο φορτωτής εκκίνησης κατόπιν ανακατάται από το λειτουργικό σύστημα που έχει εκκινήσει.

Οι επιλογές του LILO καθορίζονται και παραμετροποιούνται όταν εκτελείται το Linux, πράγμα που σημαίνει ότι αν ο LILO δεν εκκινήσει το Linux, πρέπει να χρησιμοποιήσετε τις δισκέτες εκκίνησης για να προσπελάσετε τον σκληρό δίσκο του συστήματος και μετά να παραμετροποιήσετε τον LILO. Ίσως να χρειαστεί να πειραματιστείτε για να καθορίσετε αν ο LILO εργάζεται καλύτερα για σας στον MBR του σκληρού δίσκου ή στον τομέα εκκίνησης της υποδιαίρεσης εκκίνησης.

Ο LILO διαβάζει την παραμετροποίησή του από ένα αρχείο στον κατάλογο /etc του συστήματός σας με όνομα lilo.conf. Το αρχείο αυτό λέει στον LILO τα λειτουργικά συστήματα για τα οποία θα γίνει η παραμετροποίηση και που θα εγκατασταθεί. Στην βασική του μορφή, το αρχείο lilo.conf λέει στον LILO να εκκινήσει μόνο ένα λειτουργικό σύστημα. Το αρχείο αυτό, λέει στον LILO να τοποθετηθεί στον τομέα εκκίνησης της υποδιαίρεσης /dev/hda4, να περιμένει για πέντε δευτερόλεπτα για είσοδο από τον χρήστη στην ένδειξη LILO: και να εκκινήσει τον πυρήνα vmlinuz-2.0.32 στον κατάλογο /boot της υποδιαίρεσης /dev/hda4. Ο LILO εμφανίζει μια ένδειξη και περιμένει πέντε δευτερόλεπτα για είσοδο, πριν να εκκινήσει την πρώτη εικόνα στο αρχείο lilo.conf. σημειώστε ότι η τιμή τέλους χρόνου για τα πέντε δευτερόλεπτα είναι 50-ο LILO μετρά τον χρόνο σε προσαυξήσεις .10 του δευτερολέπτου.

Είναι επίσης δυνατό να έχετε μια επιλογή αρκετών διαφορετικών πυρήνων Linux για εκκίνηση. Αυτό είναι χρήσιμο αν δοκιμάζετε τον νεότερο πυρήνα, αλλά θέλετε να έχετε την επιλογή να εκκινήσετε και τον παλιό πυρήνα. Αξίζει τον κόπο να κάνετε αυτό τον καθορισμό, επειδή μπορεί να γλιτώσει εσάς – και τους άλλους που εξαρτώνται από το σύστημα – από αρκετή απογοήτευση αν ένας νέος πυρήνας έχει προβλήματα.

Αλλαγή της Προεπιλεγμένης Εκκίνησης

Η πρώτη καταχώρηση στο αρχείο lilo.conf είναι η παραμετροποίηση προεπιλεγμένης εκκίνησης, την οποία εκκινεί ο LILO όταν έχει φτάσει στην τιμή χρόνου διακοπής. Η αλλαγή της σειράς εκκίνησης είναι ένα απλό θέμα αποκοπής και επικόλλησης, χρησιμοποιώντας τον επεξεργαστή κειμένου της προτίμησής σας, και μετά επανεκτελώντας τον LILO για εγκατάσταση του νέου τομέα εκκίνησης. Αν δεν είναι βολικό να κάνετε αυτές τις αλλαγές στο αρχείο lilo.conf, προσθέστε την οδηγία default=<ετικέτα> (όπου ετικέτα είναι το κείμενο στην ετικέτα της εικόνας που θέλετε να εκκινεί ο LILO προεπιλεγμένα).

Ο LILO χρησιμοποιεί ετικέτες για να επιτρέπει την εκκίνηση πολλαπλών λειτουργικών συστημάτων ή διαφορετικών πυρήνων του Linux.

Πέρασμα Παραμέτρων του Πυρήνα

Ο πυρήνας του Linux μπορεί να δεχθεί ορίσματα γραμμής εντολών, σαν ένα κανονικό πρόγραμμα. Ο LILO το υποστηρίζει αυτό και μπορεί να περάσει

παραμέτρους είτε από την ένδειξη του LILO ή από το αρχείο παραμετροποίησης. Γενικά, η γραμμή εντολών για τον πυρήνα χρησιμοποιείται για να πει στον πυρήνα να περιμένει περισσότερο από μια κάρτα δικτύου ή μια διεύθυνση συσκευής. Αυτές οι επιλογές μπορούν να εισαχθούν χειρονακτικά κατά τον χρόνο εκτέλεσης ώστε να επιτρέπουν πειραματισμό ή τροποποιήσεις στον τρόπο που φορτώνεται το σύστημα ή ο πυρήνας. Εναλλακτικά, οι επιλογές μπορούν να κωδικοποιηθούν στο αρχείο lilo.conf.

Για να περάσετε μια παράμετρο από την ένδειξη LILO, πρέπει πρώτα να δώσετε το όνομα της εικόνας στην οποία θέλετε να περάσετε την παράμετρο, και μετά πρέπει να δώσετε τις παραμέτρους. Π.χ., αν έχετε ένα σύστημα με περισσότερες από μια κάρτες δικτύου, πρέπει να πείτε στον πυρήνα να συνεχίσει να ψάχνει για μια δεύτερη κάρτα δικτύου, γιατί αλλιώς θα σταματήσει να ψάχνει αφού βρει και αρχικοποιήσει την πρώτη. Η παρακάτω εντολή λέει στον πυρήνα stock να κάνει ακριβώς αυτή την δουλειά.: LILO: **Linux ether=0,0,eth0 ether=0,0,eth1**

Οι δυο παράμετροι ether λένε στον πυρήνα ότι πρέπει να υπάρχουν δυο αυτόματα ανιχνευόμενες κάρτες ethernet στο σύστημα. Η σειρά με την οποία βρίσκονται εξαρτάται από τα προγράμματα οδήγησης καρτών δικτύου που εμπλέκονται. Αν πρέπει να αντιστοιχίζετε συγκεκριμένες κάρτες σε ορισμένα ονόματα συσκευών ethernet, πρέπει να καθορίσετε τις παραμέτρους κάρτας χρησιμοποιώντας αυτή την μέθοδο, και μετά να σημειώσετε τον αριθμό διακοπής και την διεύθυνση E/E (IO Address) που αναφέρει ο πυρήνας του Linux, και κατόπιν να θέσετε αυτές τις παραμέτρους στο αρχείο lilo.conf.

Εκκίνηση σε ένα Καθορισμένο Επίπεδο Εκτέλεσης

Μπορείτε να αλλάξετε το επίπεδο εκτέλεσης στο οποίο εκκινεί το Linux περνώντας ένα όρισμα γραμμής εντολών στον πυρήνα, στην ένδειξη του LILO. Π.χ., για να εκκινήσετε το Linux σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη, εισάγετε την παρακάτω εντολή στην ένδειξη του LILO: **lilo: linux single**

Η κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη είναι μια κατάσταση λειτουργίας συντήρησης για συστήματα UNIX και δεν εκκινεί δαίμονες, δίκτυα ή προγράμματα εισδοχής. Αυτό βασικά σιγουρεύει ότι το σύστημα εκκινεί επιτυχώς. Για να εκκινήσετε ένα άλλο επίπεδο εκτέλεσης, βάλτε τον αριθμό επιπέδου εκτέλεσης σαν τελευταίο αριθμό στην γραμμή εντολών του πυρήνα στην ένδειξη LILO.

Μπορείτε να κάνετε μια τέτοια αλλαγή στην εντολή append στο αρχείο lilo.conf, αλλά δεν συνιστάται να κάνετε κάτι τέτοιο.

Υπάρχουν ορισμένα πράγματα που δεν θα θέλατε να κάνετε στην ένδειξη εντολών του LILO. Π.χ., μην θέσετε το σύστημα σε επίπεδο εκτέλεσης 0 ή 6, επειδή το σύστημα θα εκκινεί, και αμέσως μετά θα σβήνει.

Χρήση του LOADLIN

Ο LOADLIN έχει σχεδιαστεί να εκκινεί το Linux από μια ένδειξη του DOS, πράγμα που σημαίνει ότι είναι δυνατό να εκκινήσετε το Linux από το DOS, χωρίς να επανακινήσετε την μηχανή σας. Αυτό έχει ορισμένα πλεονεκτήματα, επειδή δεν απαιτεί καμία τροποποίηση στην δομή του σκληρού δίσκου ώστε να εργάζεται εκτός από την δημιουργία των δεδομένων του Linux και των υποδιαίρέσεων swap.

Υπάρχει ένα άλλο πλεονέκτημα, που σχετίζεται με μη υποστηριζόμενο υλικό. Οι κάρτες ήχου, ιδιαίτερα, συχνά διαθέτουν καταστάσεις λειτουργίας εξομοίωσης SoundBlaster, και αυτές οι καταστάσεις λειτουργίας μπορούν να προσπελαστούν μόνο χρησιμοποιώντας προγράμματα DOS. Επειδή ο LOADLIN δεν επανεκκινεί την μηχανή, η κάρτα ήχου παραμένει σε μια κατάσταση λειτουργίας συμβατή με

SoundBlaster και επιτρέπει στο κανονικό πρόγραμμα οδήγησης ήχου του Linux να εργαστεί με αυτή. Αυτό δεν συνιστάται, αλλά είναι μια επιλογή, αν δεν δουλέψει τίποτα άλλο. Μπορούμε να πούμε ότι ο LOADLIN αποτελεί μια απλή διευκόλυνση.

Εκκίνηση από το DOS στο LINUX

Ο καθορισμός του LOADLIN είναι κάπως απλούστερος από την χρήση του LILO, επειδή ο LOADLIN εκτελείται σαν ένα κανονικό πρόγραμμα DOS, και παίρνει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται για να εκκινήσει το Linux από την γραμμή εντολών του. Π.χ., η παρακάτω εντολή κάνει τον LOADLIN να φορτώσει την εικόνα πυρήνα `vmlinuz` του Linux και να την κατευθύνει στην υποδιαίρεση `/dev/hda4`, που αρχικά είναι μόνο ανάγνωσης : `toadlin vmlinuz /dev/hda4 ro`

Καθορισμός του LOADLIN

Ο LOADLIN υπάρχει αρχειοθετημένος στο κύριο σημείο διανομής του λογισμικού του Linux , το `sunsite.unk.edu`. Αν αγοράσατε το Linux σαν ένα σετ CD, αξίζει να ψάξετε πρώτα σε αυτούς τους δίσκους, επειδή η αρχειοθήκη `Sunsite Linux Archive` είναι συνήθως αρκετά απασχολημένη. Η διανομή του LOADLIN είναι η 1.6, και το αρχείο ονομάζεται `loadlin16.tgz` . Η πιο πρόσφατη έκδοση μπορεί να βρεθεί στον κατάλογο `/pub/Linux/system/boot/dualboot/` στην `Sunsite` ή σε ένα παρόμοιο κατάλογο στο CD σας. Όταν έχετε το αρχείο μπορείτε να το εξάγετε στον δικό σας κατάλογο με την εξής εντολή: `tar xzf loadlin16.tgz`

Ο LOADLIN δίνεται με ένα δείγμα αρχείου δέσμης που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να εκκινήσετε το Linux. Το αρχείο αυτό πρέπει να τροποποιηθεί για να γίνει η εγκατάσταση.

Πέρασμα Παραμέτρων του πυρήνα με τον LOADLIN

Ο LOADLIN διερμηνεύει ό,τι ακολουθεί το πρώτο όρισμα(που περιμένει ότι είναι το όνομα του πυρήνα) σαν ένα όρισμα του πυρήνα. Έτσι για να εκκινήσετε το Linux ώστε να εκτελείτε το επίπεδο 5 με τον LOADLIN, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή :

```
LOADLIN vmlinuz root=/dev/hda2 ro 5
```

Η προηγούμενη εντολή υποθέτει ότι η υποδιαίρεση `root` του Linux είναι `/dev/hda2`.

6.3 Διαχείριση Συνδέσεων Δικτύου

Παραμετροποίηση Συνδέσεων Δικτύου

Η διαχείριση συνδέσεων δικτύου με το `Red Hat Linux` είναι εύκολη, χάρη στο φιλικό εργαλείο παραμετροποίησης δικτύου `Network Configuration netcfg`. Το εργαλείο αυτό παρέχει την δυνατότητα ενεργοποίησης και παραμετροποίησης συνδέσεων δικτύου σε μια γραφική διασύνδεση. Για να εκκινήσετε το `netcfg` πληκτρολογήστε το εξής στην ένδειξη του `root`:

```
# netcfg
```

Όταν τελειώσει η φόρτωση του προγράμματος εμφανίζεται το παράθυρο `Network Configuration`.

Καθορισμός του Ονόματος Κεντρικού και του Ονόματος Περιοχής

Όταν εκτελείται το `netcfg`, ο καθορισμός του ονόματος του κεντρικού μιας μηχανής είναι απλός. Απλώς κάντε κλικ στο πεδίο κειμένου `Hostname` και πληκτρολογήστε το όνομα που θέλετε να δώσετε στην μηχανή. Για να αποθηκεύσετε το όνομα, κάντε κλικ στο κουμπί `save`.

Για να ορίσετε το όνομα περιοχής, κάντε κλικ στο πεδίο κειμένου Domain και πληκτρολογήστε την περιοχή σας. Για να αποθηκεύσετε το όνομα περιοχής κάντε κλικ στο κουμπί save.

Εκτός του καθορισμού του ονόματος κεντρικού και του ονόματος περιοχής, το κύριο παράθυρο σας επιτρέπει να ορίσετε τα ονόματα διακομιστών που χρησιμοποιεί η τοπική μηχανή σας για να μεταφράσει ονόματα υπολογιστών σε διευθύνσεις IP. Για να προσθέσετε ένα διακομιστή ονομάτων, κάντε κλικ στην περιοχή κειμένου Nameservers και πληκτρολογήστε την διεύθυνση IP του διακομιστή ονομάτων(η διεύθυνση αυτή πρέπει να σας δοθεί από τον παροχέα υπηρεσιών ή από την εταιρία σας).

Ενεργοποίηση της Διασύνδεσης Loopback

Η διασύνδεση Loopback χρησιμοποιείται από τον υπολογιστή για να κάνει συνδέσεις με τον εαυτό του. Αιτήσεις πληροφοριών που γίνονται από υπολογιστές, οι οποίοι χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο Internet Protocol, περνούν από διασυνδέσεις. Αν ένας υπολογιστής θέλει να πάρει πληροφορίες από τον εαυτό του, ο ταχύτερος τρόπος για να πάρει αυτές τις πληροφορίες είναι να έχει μια διασύνδεση λογισμικού. Ο ευκολότερος τρόπος για να ορίσετε αυτήν την διασύνδεση είναι να χρησιμοποιήσετε τις εντολές ifconfig και route ως εξής :

```
# ifconfig Lo 127.0.0.1
# route add -host 127.0.0.1 Lo
```

Η εντολή ifconfig λέει στον υπολογιστή να ενεργοποιήσει την διασύνδεση Lo(ακρωνύμιο του Loopback) με μια διεύθυνση IP 127.0.0.1. Η εντολή route λέει στον υπολογιστή να προσθέσει μια οδό προς τον κεντρικό 127.0.0.1 μέσω της διασύνδεσης Lo. Όταν εκτελεστούν αυτές οι εντολές μπορείτε να ελέγξετε αν εργάζεται η διεύθυνση Loopback πληκτρολογώντας τα εξής:

```
# ping 127.0.0.1
Το αποτέλεσμα αυτό δίνει την έξοδο:
127.0.0.1 is alive
```

Όταν έχει παραμετροποιηθεί η διασύνδεση Loopback, πρέπει να ονομαστεί.

Προσθήκη μιας Διασύνδεσης PPP

Το πρωτόκολλο Point-to-Point Protocol(PPP) είναι μια μέθοδος δημιουργίας και εκτέλεσης IP επάνω σε ένα σειριακό δεσμό, που δημιουργείται χρησιμοποιώντας μόντεμ και τηλεφωνικές γραμμές. Με το PPP, ένας πελάτης συνδέεται σε ένα διακομιστή PPP. Όταν συνδεθεί, ο πελάτης μπορεί να προσπελάσει πόρους στο δίκτυο του διακομιστή PPP σαν να ήταν συνδεδεμένος κατευθείαν στο δίκτυο. Το PPP είναι ένας από τους συνηθέστερους τρόπους σύνδεσης προσωπικών υπολογιστών στο Internet.

Παραμετροποίηση PPP σε μια μηχανή Linux

1. Το πρώτο βήμα είναι να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα modemtool για να δημιουργήσετε την συσκευή μόντεμ στον κατάλογο /dev. Για να εκκινήσετε το modemtool, πληκτρολογήστε το παρακάτω (sunroot) στη γραμμή εντολών:
modemtool
2. Αυτό ανοίγει ένα παράθυρο. Κάντε κλικ στην θύρα COM στην οποία είναι συνδεδεμένο το μόντεμ και μετά κάντε κλικ στο κουμπί OK για να δημιουργήσετε το κατάλληλο αρχείο /dev/modem.
3. Εκκινήστε το netcfg και κάντε κλικ στο κουμπί Interfaces .
4. Κάντε κλικ στο κουμπί Add για ανοίξετε το παράθυρο Choose .
5. Επιλέξτε PPP και κάντε κλικ στο OK. Αυτό ανοίγει το Create PPP Interface.
6. Κάντε κλικ στο πεδίο Phone number και πληκτρολογήστε τον αριθμό τηλεφώνου που θα καλέσει το μόντεμ.

7. Κάντε κλικ στο πεδίο PPP Login name και πληκτρολογήστε το όνομα που θα χρησιμοποιήσει το PPP για να συνδεθεί. Αυτό είναι το όνομα χρήστη σας στην μηχανή που θα κλιθεί.
8. Κάντε κλικ στο πεδίο PPP Password και πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης που θα χρησιμοποιήσει το PPP για το όνομα εισδοχής που δώσατε.
9. Κάντε κλικ στο κουμπί Customize για να ανοίξετε το παράθυρο διαλόγου Edit PPP Interface.
10. Επιλέξτε την επιλογή Use Hardware Flow Control and Modem Lines και χρησιμοποιείτε την Abort Connection On Well-known Errors.
11. Θέστε την τιμή στο πεδίο Line Speed στην μέγιστη ταχύτητα με την οποία ο υπολογιστής σας μπορεί να επικοινωνήσει με το μόντεμ. Για τα περισσότερα μόντεμ, αυτή θα είναι η προεπιλεγμένη τιμή (115200).
12. Βεβαιωθείτε ότι η προεπιλεγμένη θύρα μόντεμ έχει παραμετροποιηθεί σε /dev/modem.
13. Τώρα παραμετροποιείται η διασύνδεση PPP. Αν θέλετε μια πιο προχωρημένη διασύνδεση, κάντε κλικ στο κουμπί Networking. Αλλιώς κάντε κλικ στο Done.
14. Στο παράθυρο διαλόγου που σας ρωτά αν θέλετε να αποθηκεύσετε την παραμετροποίηση, κάντε κλικ στο κουμπί Yes. Το παράθυρο διαλόγου Edit PPP Interface εξαφανίζεται και μια νέα καταχώρηση (PPPO) προστίθεται στην οθόνη Interfaces. Κάντε κλικ στο κουμπί save στην οθόνη Interfaces για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές.

Δοκιμή της Διασύνδεσης PPP

1. Κάντε κλικ στο κουμπί activate στην οθόνη Interfaces. Πρέπει να ακούσετε το μόντεμ σας να καλεί και να σας συνδέει με τον παροχέα υπηρεσιών.
2. Αφού γίνει η σύνδεση, κάντε ring σε ένα γνωστό κεντρικό υπολογιστή. Αν η έξοδός σας είναι παρόμοια με αυτή, τότε η σύνδεση εργάζεται σωστά.

Προσθήκη μιας Διασύνδεσης Slip

Το πρωτόκολλο slip (Serial Line Internet Protocol) είναι ένας άλλος τρόπος σύνδεσης δυο υπολογιστών χρησιμοποιώντας IP. Ο καθορισμός μιας διασύνδεσης slip είναι παρόμοιος με τον καθορισμό μιας διασύνδεσης PPP.

Δημιουργία μιας Διασύνδεσης Slip

1. Εκκινήστε το netcfg και κάντε κλικ στο κουμπί Interfaces για να προβάλλετε την οθόνη Interfaces.
2. Κάντε κλικ στο κουμπί Add για ανοίξετε το παράθυρο διαλόγου Choose Interface .
3. Επιλέξτε slip και κάντε κλικ στο κουμπί OK. Αυτό ανοίγει την οθόνη Create Slip Interface.
4. Κάντε κλικ στο πεδίο Phone number και πληκτρολογήστε τον αριθμό τηλεφώνου που θα καλέσει το μόντεμ.
5. Κάντε κλικ στο πεδίο Slip Login Name και πληκτρολογήστε το όνομα που πρέπει να χρησιμοποιεί το slip για να συνδεθεί. Αυτό είναι το όνομα χρήστη που έχετε στην μηχανή που καλείτε.
6. Κάντε κλικ στο πεδίο Slip Password και πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης που θα χρησιμοποιήσει το Slip για τη σύνδεση.
7. Κάντε κλικ στο Done. Εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου Edit Slip Interface.
8. Θέστε την επιλογή Line Speed στην μέγιστη ταχύτητα με την οποία ο υπολογιστής σας μπορεί να επικοινωνήσει με το μόντεμ.

9. Η θύρα modem port πρέπει να τεθεί στο /dev/modem, την συσκευή του μόντεμ σας. Αν δεν έχετε παραμετροποιήσει το μόντεμ σας, πρέπει να το κάνετε.
10. Τώρα παραμετροποιείται η σύνδεση Slip. Αν θέλετε να παραμετροποιήσετε τις ιδιότητες δικτύου σύνδεσης Slip, κάντε κλικ στο κουμπί networking. Αλλιώς, κάντε κλικ στο done.
11. Κάντε κλικ στο Yes στο παράθυρο που σας ρωτά αν θέλετε να αποθηκεύσετε την παραμετροποίηση. Το παράθυρο Edit Slip εξαφανίζεται. Μια νέα καταχώρηση, slo, εμφανίζεται στο παράθυρο Interfaces.
12. Για να ενεργοποιήσετε την διασύνδεση slip, κάντε κλικ στο κουμπί activate. Πρέπει να ακούσετε το μόντεμ να καλεί και να συνδέεται.
13. Αφού γίνει μια σύνδεση κάντε ring σε ένα γνωστό κεντρικό υπολογιστή για να ελέγξετε την σύνδεση.

Προσθήκη μιας Διασύνδεσης Plip

Το πρωτόκολλο plip (Parallel Line Internet Protocol) είναι πολύ παρόμοιο με το slip, επειδή παρέχει μια σύνδεση σημείου προς σημείο ανάμεσα σε δυο μηχανές. Η διαφορά ανάμεσα στα δυο είναι ότι το plip χρησιμοποιεί τις παράλληλες θύρες του υπολογιστή για να παρέχει υψηλότερες ταχύτητες. Η δημιουργία παραμετροποίησης μιας διασύνδεσης plip είναι παρόμοια με την δημιουργία μιας διασύνδεσης slip.

Προσθήκη μιας Διασύνδεσης Ethernet

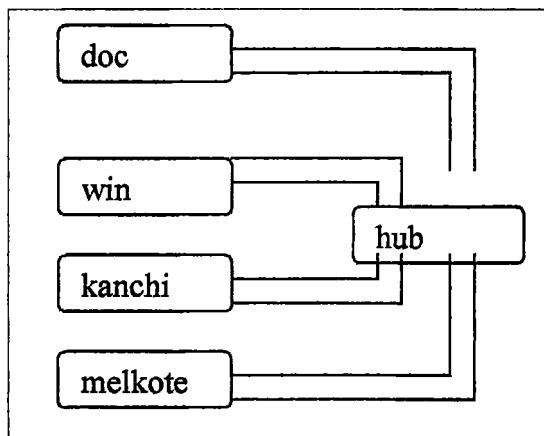
Ethernet είναι ο πλέον διαδεδομένος τύπος υλικού για δίκτυα τοπικής περιοχής, επειδή είναι φτηνό, γρήγορο και αξιόπιστο. Η παραμετροποίηση μιας διασύνδεσης Ethernet είναι παρόμοια με μια διασύνδεση Plip.

Παραμετροποίηση μιας διασύνδεσης Ethernet

1. Εκκινήστε το netcfg
2. Κάντε κλικ στο κουμπί Interfaces στο κύριο παράθυρο Network Configuration
3. Κάντε κλικ στο κουμπί Add
4. Στο παράθυρο Choose Interface, κάντε κλικ στο Ethernet για να ανοίξετε το παράθυρο διαλόγου Edit Ethernet
5. Κάντε κλικ στο πεδίο IP και πληκτρολογήστε την διεύθυνση IP της διασύνδεσης. Αν Ethernet είναι η κύρια διασύνδεση της μηχανής σας, πληκτρολογήστε την διεύθυνση IP της μηχανής.
6. Κάντε κλικ στο πεδίο Netmask και εισάγετε την μάσκα δικτύου για την διεύθυνση IP που εισάγατε στο βήμα 5
7. Κάντε κλικ στην επιλογή Activate interface at boot time.
8. Αν δεν χρειάζεται να έχετε την δυνατότητα εκκίνησης των απομακρυσμένων μηχανών χρησιμοποιώντας αυτή την διασύνδεση σαν διεύθυνση του διακομιστή εκκίνησης, αφήστε μη επιλεγμένη την επιλογή Configure interface with Bootp.

Καθορισμός ενός δρομολογητή

Τα προηγούμενα βήματα παραμετροποιούν την διασύνδεσή σας Ethernet, αλλά για να είναι η μηχανή σας σε θέση να συνομιλεί με άλλες μηχανές, πρέπει να καθοριστεί η δρομολόγηση. Το παρακάτω παράδειγμα καλύπτει τον καθορισμό μιας μηχανής σαν δρομολογητή (router).



Το δίκτυο που φαίνεται στην εικόνα έχει τέσσερις κεντρικούς υπολογιστές, που θα χρησιμοποιηθούν για να επιδείξουν την διαδικασία παραμετροποίησης διαφορετικών τύπων μηχανών ώστε να συνομιλούν με μια μηχανή Linux, που λειτουργεί σαν δρομολογητής.

Doc. Είναι ένας Macintosh που εκτελεί το σύστημα 8.1 με ανοικτή μεταφορά. Η τοπική του διεύθυνση IP είναι 10.8.11.3.

Win. Είναι μια μηχανή x86 που εκτελεί το Windows NT Workstation 4.0. η τοπική του διεύθυνση IP είναι 10.8.11.7.

Kanchi. Αυτή η κύρια μηχανή Linux είναι ο δρομολογητής για όλες τις άλλες μηχανές στο δίκτυο. Η διεύθυνση της IP είναι 10.8.11.2.

Melkote. Είναι μια μηχανή πελάτης Linux. Η τοπική της διεύθυνση IP είναι 10.8.11.4.

Για να παραμετροποιήσετε την μηχανή Kanchi, ώστε να δρομολογεί πακέτα για όλες τις μηχανές, αρκετοί δρομολογητές θα πρέπει να προστεθούν στον πίνακα δρομολόγησης, κάτι που βοηθά τον πυρήνα να παρακολουθεί το που πρέπει να σταλούν τα πακέτα. Ο πίνακας δρομολόγησης χρησιμοποιείτε για να παρακολουθεί τρεις κύριους τύπους δρομολογήσεων.:

- Δρομολογήσεις κεντρικών υπολογιστών
- Δρομολογήσεις δικτύου
- Προεπιλεγμένες δρομολογήσεις

Καθορισμός δρομολογήσεων

1. Ο πρώτος τύπος δρομολόγησης που πρέπει να καθορίσετε είναι μια δρομολόγηση κεντρικού υπολογιστή προς τον εαυτό σας. Για να το κάνετε αυτό χρησιμοποιήστε την εντολή route (ενώ εργάζεστε σαν root)
2. Προσθέστε μια δρομολόγηση προς όλους τους κεντρικούς με διευθύνσεις IP που αρχίζουν με 10. η δρομολόγηση που δημιουργείτε επιτρέπει στον υπολογιστή να χρησιμοποιεί την διασύνδεσή Ethernet eth0 ώστε να επικοινωνεί με όλους τους κεντρικούς που έχουν μια διεύθυνση IP με την μορφή 10 x.x.x όπου x είναι ένας αριθμός ανάμεσα στο 1 και στο 254.
3. Για όλα τα πακέτα που πηγαίνουν σε κεντρικούς υπολογιστές χωρίς διευθύνσεις 10 x.x.x. πρέπει να προσθέσετε την προεπιλεγμένη δρομολόγηση

Τώρα που παραμετροποιήσατε την κύρια μηχανή Linux, Kanchi, μπορείτε να παραμετροποιήσετε τις άλλες μηχανές.

Σύνδεση δύο συστημάτων Linux

Η σύνδεση δύο μηχανών Linux είναι εύκολη. Αυτό συνήθως αναφέρεται σαν παραμετροποίηση μιας μηχανής Linux ώστε να είναι πελάτης μιας άλλης. Σε αυτή την περίπτωση η μηχανή Melkote παραμετροποιήτε να είναι πελάτης της μηχανής Kanchi.

Παραμετροποίηση της Melkote

1. Βεβαιωθείτε ότι οι διασυνδέσεις Lo και Etho της Melkote έχουν παραμετροποιηθεί σωστά.
2. Προσθέστε μια δρομολόγηση προς το Kanchi. Αυτή η δρομολόγηση θα χρησιμοποιηθεί από την τοπική μηχανή για αποστολή και λήψη πακέτων από το Kanchi.
3. Για να επικοινωνεί η τοπική μηχανή (Melkote) με τους άλλους υπολογιστές στο δίκτυο, πρέπει να προσθέσετε την προεπιλεγμένη δρομολόγηση. Η προεπιλεγμένη δρομολόγηση χρησιμοποιείται για επικοινωνία με κεντρικούς υπολογιστές, που δεν έχουν σαφείς καταχωρήσεις στον πίνακα δρομολόγησης. Ένα πρόγραμμα σαν το Telnet ή το Ping θα επιβεβαιώσει ότι η δρομολόγησή σας εργάζεται σωστά.

Σύνδεση ενός μηχανήματος Windows και ενός συστήματος Linux

Η παραμετροποίηση μιας μηχανής Windows είναι παρόμοια με την παραμετροποίηση ενός Macintosh. Το παράδειγμα αυτό δείχνει πώς να παραμετροποιήσετε τα Windows NT.

Παραμετροποίηση του Win

1. Κάντε κλικ στο μενού Start, κάντε κλικ στο Settings και μετά επιλέξτε Control Panel.
2. Κάντε κλικ στο εικονίδιο Network.
3. Κάντε κλικ στην καρτέλα Identification.
4. Κάντε κλικ στο πεδίο Computer Name και πληκτρολογήστε το όνομα του υπολογιστή.
5. Κάντε κλικ στην καρτέλα Protocols.
6. Αν το πρωτόκολλο TCP/IP εμφανίζεται στην λίστα πρωτοκόλλου δικτύου, κάντε διπλό κλικ επάνω.
7. Στο παράθυρο διαλόγου Microsoft TCP/IP Properties που εμφανίζεται, κάντε κλικ στην επιλογή Specify an IP address.
8. Κάντε κλικ στο πεδίο IP address, και πληκτρολογήστε την διεύθυνση IP του υπολογιστή.
9. Κάντε κλικ στο πεδίο Default Gateway και πληκτρολογήστε την πύλη εξόδου του υπολογιστή σας.
10. Κάντε κλικ στο OK στο παράθυρο Microsoft TCP/IP Properties και μετά κάντε κλικ στο OK στο παράθυρο Network.
11. Κάντε κλικ στο Yes στο παράθυρο που σας ρωτά αν θέλετε να επανεκκινήσετε την μηχανή για την νέα παραμετροποίηση δικτύου.

Ενεργοποίηση της Υπηρεσίας Συστήματος Αρχείων Δικτύου

Το σύστημα αρχείων δικτύου(Network File System, NFS) παρέχει την δυνατότητα φόρτωσης καταλόγων σε ένα δίκτυο. Οι κατάλογοι σε μια απομακρυσμένη μηχανή που φορτώνονται μέσω του NFS στην τοπική μηχανή φαίνονται σαν να είναι μέρος του συστήματος αρχείων της τοπικής μηχανής. Η παραμετροποίηση της υπηρεσίας NFS εμπεριέχει δυο μέρη:

- Παραμετροποίηση του διακομιστή NFS. Αυτή είναι η μηχανή από την οποία φορτώνεται ένας κατάλογος.

- Παραμετροποίηση του πελάτη NFS.

Ενεργοποίηση της Υπηρεσίας Σύνδεσης μέσω Τηλεφώνου

Η ενεργοποίηση της υπηρεσίας σύνδεσης μέσω τηλεφώνου σε ένα σύστημα Linux απαιτεί δυο προγράμματα: το δαίμονα PPP(PPPD), που χρησιμοποιείται για να ανιχνεύει εισερχόμενες συνδέσεις και το πρόγραμμα Getty που χειρίζεται ευφυώς επικοινωνίες μόντεμ. Δυο αρχεία πρέπει να είναι παρόντα ώστε να αποδίδουν προσπέλαση PPP σε ένα σύστημα Linux. Το πρώτο αρχείο, /etc/PPP/Options, περιέχει τις συνήθεις επιλογές PPP που απαιτούνται για συνδέσεις δικτύου. Το δεύτερο αρχείο που πρέπει να δημιουργηθεί είναι το /etc/PPP/Options.tty01. Το αρχείο αυτό περιέχει μια λίστα διευθύνσεων IP ή ονομάτων υπολογιστών και τις διασυνδέσεις IP με τις οποίες σχετίζονται.

Διαχείριση Δαιμόνων

Το Linux και όλες οι παραλλαγές του UNIX, εκκινεί έναν αριθμό υπηρεσιών κατά την εκκίνηση του συστήματος. Με αυτές τις υπηρεσίες - που καλούνται δαίμονες – οι χρήστες και εσείς, ο διαχειριστής του συστήματος, διαλέγονται. Για να αυξήσετε την ευελιξία, όλα αυτά τα συστήματα σας δίνουν την επιλογή να εκκινήσετε το σύστημα σε διαφορετικές καταστάσεις λειτουργίας, που καλούνται επίπεδα εκτέλεσης, το καθένα από τα οποία παραμετροποιεί το σύστημα ώστε να λειτουργεί με ένα καθορισμένο τρόπο. Η κατανόηση του πως εργάζεται όλη αυτή η διαδικασία είναι βασική για την επιτυχή διαχείριση ενός συστήματος Linux. Πολλοί αρχάριοι διαχειριστές έχουν πρόβλημα να κατανοήσουν τις πατρικές διεργασίες. Όλες οι διεργασίες στο σύστημα έχουν μια πατρική διεργασία, που εκκινεί το πρόγραμμα. Η πατρική όλων των διεργασιών καλείται init. Αυτή η διεργασία ελέγχει το τι συμβαίνει όταν εκκινεί το σύστημα, και ελέγχει το πώς εκτελείτε το σύστημα.

Επειδή το Linux είναι ένα σύστημα πολλαπλών χρηστών, πρέπει να έχει αρκετές καταστάσεις λειτουργίας. Το UNIX και το Linux καλούν την κατάσταση του λειτουργικού συστήματος, επίπεδο εκτέλεσης.

6.4 Διαχείριση του Συστήματος Αρχείων

Φόρτωση σκληρών δίσκων και άλλων συστημάτων αρχείων

Τα συστήματα αρχείων στις μονάδες των σκληρών σας δίσκων φορτώνονται για σας αυτόματα, όταν εκκινεί το σύστημα. Σε μεταφερτές συσκευές δε φορτώνονται αυτόματα. Όλα τα άτομα που χρησιμοποιούν μια μηχανή Linux βλέπουν την ίδια προβολή του συστήματος αρχείων. Αυτό σημαίνει ότι η φόρτωση ενός συστήματος είναι μια ενέργεια που γίνεται μόνο από τον υπερχρήστη. Ο υπερχρήστης μπορεί να δηλώσει ότι μερικά συστήματα αρχείων μπορούν να φορτωθούν και να εκφορτωθούν από απλούς χρήστες.

Ο υπερχρήστης θέτει το αρχείο /etc/fstab ώστε να καθορίζει ποια συστήματα αρχείων χρησιμοποιούνται σε κάθε συσκευή, χρησιμοποιώντας είτε την εντολή cabaret, ή χρησιμοποιώντας ένα επεξεργαστή κειμένου κατευθείαν στο αρχείο/etc/fstab. Για φόρτωση και εκφόρτωση ενός συστήματος αρχείων χρησιμοποιήστε την εντολή usermount. Για να φορτώσετε μια συσκευή στο σύστημα αρχείων, χρησιμοποιήστε την εντολή mount.

Καθορισμός νέων συστημάτων αρχείων

Όταν εκκινεί ο πυρήνας, προσπαθεί να φορτώσει ένα σύστημα αρχείων root από την συσκευή που καθορίζεται από τον φορτωτή του πυρήνα. Τον LILO. Το σύστημα αρχείων root, φορτώνεται αρχικά σαν μόνο ανάγνωσης. Κατά την διαδικασία εκκίνησης, φορτώνονται τα συστήματα αρχείων που αναφέρονται στον πίνακα συστήματος αρχείων/etc/fstab. Το αρχείο καθορίζει ποιες συσκευές θα

φορτωθούν, ποια είδη συστήματος αρχείων περιέχουν, και σε ποιο σημείο μέσα στο σύστημα αρχείων γίνεται η φόρτωση, και τις επιλογές που καθορίζουν το πώς θα φορτωθούν.

Επιδιόρθωση συστημάτων αρχείων

Ορισμένα δεδομένα δίσκου κρατούνται προσωρινά στην μνήμη πριν να γραφούν στο δίσκο, για λόγους απόδοσης. Αν ο πυρήνας δεν έχει αυτή την δυνατότητα να γράψει αυτά τα δεδομένα, το σύστημα αρχείων μπορεί να διαβρωθεί.

Σαν μέρος της διαδικασίας εκκίνησης, το Linux εκτελεί το πρόγραμμα fdisk, η εργασία του οποίου είναι να ελέγξει και επιδιορθώσει συστήματα αρχείων. Τις περισσότερες φορές η εκκίνηση ακολουθεί ένα ελεγχόμενο σβήσιμο και σε αυτή την περίπτωση, τα συστήματα αρχείων θα έχουν εκφορτωθεί πριν από την επανεκκίνηση. Σε αυτή την περίπτωση, το fsck λέει ότι είναι καθαρά. Αυτό το ξέρει επειδή πριν από την εκφόρτωσή τους, ο πυρήνας γράφει μια ειδική υπογραφή στο σύστημα αρχείων, για να δηλώσει ότι τα δεδομένα είναι ανέπαφα. Όταν το σύστημα αρχείων φορτωθεί εκ νέου για εγγραφή, η υπογραφή καταργείται.

Αν από την άλλη συμβεί καμιά καταστροφή, τα συστήματα αρχείων δεν θα σημειωθούν σαν καθαρά, και όταν καλείται το fsck, ως συνήθως θα το παρατηρήσει αυτό και θα αρχίσει ένα πλήρη έλεγχο του συστήματος αρχείων. Αυτό συμβαίνει επίσης αν καθορίσετε την ένδειξη -f στο fsck. Για να αποτρέψει τα σφάλματα που εμφανίζονται, το fsck επιβάλλει ένα περιοδικό έλεγχο. Ένας πλήρης έλεγχος γίνεται σε ένα χρονικό διάστημα που καθορίζεται στο ίδιο το σύστημα αρχείων, ακόμη και αν εκφορτώθηκε καθαρά.

Επαναφορά από καταστροφή

Εύκολη επαναφορά από καταστροφή, στην σημερινή κατάσταση με τους υπολογιστές, απαιτεί προγραμματισμό ενεργειών εκ των προτέρων. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να δημιουργείτε αντίγραφα ασφαλείας σε τακτά χρονικά διαστήματα και να ελέγχεται ότι αυτά τα αντίγραφα ασφαλείας εργάζονται σωστά.

Μια χρήσιμη στρατηγική δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας λαμβάνει υπόψη της αρκετά πράγματα :

- Ποιος είναι ο μέγιστος χρόνος που μπορεί να είναι το σύστημά σας εκτός λειτουργίας ;
 - Για πόσα δεδομένα πρέπει να δημιουργήσετε αντίγραφο ασφαλείας;
 - Πόσο συχνά αλλάζουν τα δεδομένα;
 - Ποιες συσκευές δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας έχετε στην διάθεσή σας;
- Αν δεν είναι πρακτικό να δημιουργείτε ένα αντίγραφο ασφαλείας κάθε φορά, τότε πρέπει να βρείτε ένα σημείο ισορροπίας ανάμεσα στον κίνδυνο να χάσετε τα δεδομένα σας και στο κόστος της δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας.

Τι να κάνετε με τα αντίγραφα ασφαλείας

Αφού δημιουργήσετε αντίγραφα ασφαλείας των δεδομένων σας, τα τρία σημαντικότερα πράγματα που μπορείτε να κάνετε είναι τα εξής :

- Να προστατεύσετε από εγγραφή το μέσο
- Να βάλετε ετικέτες στο αντίγραφο ασφαλείας
- Να δοκιμάσετε το αντίγραφο ασφαλείας

Μην ξεχνάτε να αναθεωρείτε περιοδικά την στρατηγική δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας.

Αντιμέτωπιση της καταστροφής

Όταν συμβεί το χειρότερο, είναι σημαντικό να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί για το τι κάνετε. Αν έχετε πληκτρολογήσει απλώς `rm-rf/tmp*` αντί του `rm-rf/tmp/*`, τότε διακόψτε την εντολή αμέσως. Βρείτε τις απαντήσεις στις εξής ερωτήσεις :

1. Για δεδομένα χάθηκαν ;

2. Πού είναι το πιο πρόσφατο αντίγραφο ασφαλείας μου ;
3. Πού είναι τα μέσα εγκατάστασης του συστήματος ;

Επαναφορά Αρχείων συστήματος

Αν έχετε χάσει απλώς μερικά αρχεία συστήματος, ίσως να μπορέσετε να τα διορθώσετε όλα επανεγκαθιστώντας μερικά πακέτα από το CD-ROM. Άτομα τα συστήματα των οποίων έχουν καταστραφεί πολύ άσχημα, έχουν ανακτήσει με απλή εκκίνηση από την δισκέτα εγκατάστασης και με την χρήση της επιλογής upgrade.

Είναι δυνατό να ανακτήσετε από την απώλεια όλων των στοιχείων σας, εκκινώντας απλώς από την δισκέτα εγκατάστασης σε κατάσταση λειτουργίας rescue και ξέροντας πώς να καθοδηγηθείτε μόνοι σας. Αν το κάνετε όμως αυτό, η διαδικασία εγκατάστασης θα καταστρέψει τα δεδομένα ή τις υποδιαρέσεις στις οποίες έχει εγκατασταθεί το λειτουργικό σύστημα. Αυτό σημαίνει ότι αν έχετε μόνο ένα σύστημα αρχείων, το /, τότε μια επανεγκατάσταση θα διαγράψει επίσης τα περιεχόμενα του καταλόγου σας home. Αν έχετε το σύστημα αρχείων σας / home σε μια ξεχωριστή μονάδα, τότε η επανεγκατάσταση δεν θα το διαγράψει.

Αν μια επανεγκατάσταση καταστρέψει τα δεδομένα σας και δεν έχετε ένα αντίγραφο ασφαλείας σε χρησιμοποιήσιμη μορφή, τότε έχετε πρόβλημα. Η καλύτερη προσέγγιση είναι να αποφύγετε την επανεγκατάσταση. Τέλος, αν κάνετε επανεγκατάσταση του συστήματός σας, μπορείτε να σκεφτείτε την πιθανότητα να βάλετε τα σημαντικά σας δεδομένα σε ένα ξεχωριστό σύστημα αρχείων.

6.5 Διαχείριση Εφαρμογών

Διαχείριση πακέτων εφαρμογών του Linux με την εντολή rpm

Ένα από τα συνηθέστερα και πλέον νεωτεριστικά βοηθήματα που διατίθενται στο Red Hat Linux είναι το rpm, ο διαχειριστής πακέτων του Red Hat. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εγκαταστήσει, να ακυρώσει την εγκατάσταση, να αναβαθμίσει, να κάνει ερωτήματα, να επαληθεύσει και να δημιουργήσει πακέτα λογισμικού.

Ένα πακέτο λογισμικού που δημιουργείτε με το rpm είναι μια αρχειοθήκη αρχείων και μερικές σχετικές πληροφορίες, όπως ένα όνομα μια έκδοση και μια περιγραφή. Μερικά από τα πλεονεκτήματα των πακέτων rpm επί της παραδοσιακής μεθόδου διανομής λογισμικού tar.gz είναι τα εξής :

- Αναβάθμιση – Μια νέα έκδοση του λογισμικού μπορεί να εγκατασταθεί χωρίς να χάσετε αρχεία παραμετροποίησης.
- Ακύρωση εγκατάστασης – Ένα πακέτο λογισμικού που εγκαθιστά αρχεία σε αρκετές θέσεις μπορεί να καταργηθεί ομαλά.
- Επαλήθευση – Μετά την εγκατάσταση, ένα πακέτο μπορεί να επαληθευτεί ότι είναι σε κατάσταση εργασίας.
- Ερωτήματα – Πληροφορίες για το σε ποιο πακέτο ανήκει ένα αρχείο, μπορούν να ληφθούν πιο εύκολα.

Εκτός αυτών των χαρακτηριστικών, το rpm διατίθεται για πολλές παραλλαγές του Linux και του UNIX, και έτσι θεωρείται σαν ένα από τα καλύτερα νέα βοηθήματα για διανομή πακέτων λογισμικού.

6.6 Συντήρηση Συστήματος

Συμπίεση και αποσυμπίεση αρχείων και καταλόγων

Συχνά θα χρειάζεται να συμπίεζονται αρχεία όταν δημιουργείτε αντίγραφα ασφαλείας τους. Η συμπίεση μπορεί επίσης να μειώσει το μέγεθος των αρχείων που

στέλνεται με email ή μεταφέρεται σε κάποιον άλλο με δισκέτες. Το Linux παρέχει αρκετούς τρόπους για να συμπίεσετε αρχεία και καταλόγους. Η εντολή `gzip` (`gnu zip`) γενικά θεωρείται η καλύτερη για τις περισσότερες εργασίες. Ο άλλος εαυτός της `gzip`, η `gunzip`, αποσυμπίεζει αρχεία συμπιεσμένα με την `gzip`.

Η `gzip` δεν σας επιτρέπει να συμπίεσετε εύκολα ολόκληρους καταλόγους ή δέντρα καταλόγων. Για να συμπίεσετε καταλόγους πρέπει να χρησιμοποιήσετε την εντολή `tar` (`tape archive`). Η `tar` μπορεί να δεχθεί ολόκληρα συστήματα αρχείων σαν είσοδο, τοποθετώντας όλους τους καταλόγους και τα αρχεία σε ένα αρχείο, που καλείται αρχείο `tar`. Η `tar` μπορεί επίσης να αρχειοθετήσει ένα ολόκληρο κατάλογο αν χρησιμοποιείτε ένα όνομα καταλόγου στην γραμμή εντολών. Η `tar` μπορεί επίσης να εκτελέσει διπλά καθήκοντα σαν ένα βοήθημα αρχειοθέτησης συμπίεσης / ανάπτυξης.

Χρήση της `find` για εντοπισμό αρχείων για αντιγρ. ασφαλ. με την `tar`

Συχνά πρέπει να δημιουργήσετε αντίγραφα ασφαλείας ορισμένων ειδών αρχείων με βάση τον τύπο, την ιδιοκτησία, την ημερομηνία δημιουργίας ή άλλες ιδιότητες των αρχείων. Η εντολή `find` σας βοηθά να ψάξετε για αυτά τα αρχεία χρησιμοποιώντας πολλές επιλογές. Η `find` εργάζεται σαν μια γραμμή ελέγχου σε μια βιομηχανία. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε τη `find` για συντήρηση του συστήματος καθώς είναι εξοπλισμένη να μπορεί να χειριστεί τις περισσότερες εργασίες εύκολα.

Χρήση του `tape` για δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας

Ένα σημαντικό βοήθημα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας είναι το `tape`. Το `tape` εργάζεται καλύτερα με μονάδες ταινίας συνδεδεμένες σε ένα ελεγκτή μονάδας δισκέτας. Επίσης σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε αρκετά είδη περιφερειακών για να δημιουργήσετε αντίγραφα ασφαλείας αρχείων. Πρότυπα βοηθήματα του Linux εργάζονται επίσης με αρκετές συσκευές, περιλαμβανομένων μονάδων SCSI και άλλων εξωτερικών μονάδων σκληρών δίσκων.

Αυτόματα αυξητικά αντίγραφα ασφαλείας

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις εντολές `find` και `tar` για να δημιουργήσετε αυτόματα αντίγραφα ασφαλείας αρχείων που έχουν αλλάξει από την τελευταία φορά που έχει γίνει αντίγραφο ασφαλείας όλου του συστήματος. Η δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας όλου του συστήματος καλείται δημιουργία πλήρους αντιγράφου ασφαλείας, και συνήθως εμπεριέχει την δημιουργία αντιγράφου ασφαλείας για οτιδήποτε δημιουργήθηκε ή άλλαξε μετά από την αρχική εγκατάσταση.

Συντήρηση συστήματος αρχείων

Είναι καλή πρακτική να ψάχνεται κάθε τόσο στο σύστημά σας για περιττά αρχεία. Εκτός του ότι απελευθερώνεται χώρος, εξοικειώνεστε επίσης και με τη δομή των καταλόγων σας, και με τον τρόπο που οι χρήστες χρησιμοποιούν το σύστημα. Εκτός της χρήσης της `find` για εύρεση αρχείων που θα συμπεριληφθούν σε αντίγραφα ασφαλείας, μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε για να ψάξετε για αρχεία που δεν χρειάζονται πλέον. Αφού βρείτε αυτά τα αρχεία, μπορείτε να τα διαγράψετε από την γραμμή εντολών ή να τα καταργήσετε.

Ακύρωση διαγραφής αρχείων

Ο μόνος τρόπος για να ακυρώσετε την διαγραφή αρχείων με το Linux είναι να χρησιμοποιήσετε ένα σύστημα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας σαν την `tar` ή το `tape`. Δεν υπάρχει κάδος ανακύκλωσης ή κάποιο εικονίδιο όπου τα διαγραμμένα αρχεία να φυλάσσονται για πάντα.

Καθάρισμα συστήματος

Ενώ εκτελούνται ο πυρήνας και οι άλλες διεργασίες του Linux, παράγουν αρκετά αρχεία τακτοποίησης. Συχνά το Linux σβήνει αυτά τα αρχεία αυτόματα, αλλά

μερικές φορές πρέπει να πάρετε τα πράγματα στα χέρια σας. Το Linux παρέχει δύο εντολές για έλεγχο της χρησιμοποίησης του δίσκου, `df` και `du`.

6.7 Διαχείριση του Πυρήνα

Ο πυρήνας (kernel) είναι το κεντρικό συστατικό κάθε λειτουργικού συστήματος. Η απόδοση του πυρήνα καθορίζει τις βασικότερες ιδιότητες του λειτουργικού συστήματος, επειδή είναι η πύλη εξόδου μιας εφαρμογής προς το υλικό του υπολογιστή. Οι μοντέρνοι πυρήνες παρέχουν δυνατότητα ταυτόχρονης πολυεπεξεργασίας (preemptive multitasking), που επιτρέπει σε πολλαπλά προγράμματα να λειτουργούν φαινομενικά ταυτόχρονα.

Ενώ ο πυρήνας του Linux είναι ένα περίπλοκο λογισμικό, είναι μια από τις απλούστερες σχεδιάσεις πυρήνα 32-bit σε χρήση σήμερα. Το Linux ήταν πάντα στην κορυφή της υποστήριξης χαρακτηριστικών, όπως και απόδοσης – ένας πραγματι σπάνιος συνδυασμός. Η απλότητα του πυρήνα αυξάνει επίσης την αξιοπιστία του συστήματος, που είναι ένα ακόμη από τα βασικά χαρακτηριστικά του Linux.

Ο πυρήνας του Linux απαιτεί πολύ λίγη συντήρηση αφού καθοριστεί να εκτελείται σωστά. Η διαδικασία όμως της σωστής εγκατάστασης έχει κάνει όμως πολλούς αρχάριους στο Linux να παραπονιούνται.

Το Red Hat Linux παραμετροποιείται σχεδόν πλήρως κατά τον χρόνο εκτέλεσης, και απαιτούνται ελάχιστες επανεκκινήσεις. Αυτό σημαίνει ότι η δικτύωση, οι κάρτες ήχου, τα συστήματα αρχείων, ακόμη και η υποστήριξη συσκευών μπορούν να αναπαραμετροποιηθούν δυναμικά, να προστεθούν και να καταργηθούν από το σύστημα ανάλογα με τις ανάγκες για να διευκολύνουν σχεδόν οποιαδήποτε παραμετροποίηση.

Χρήση του Εργαλείου Red Hat Kernelcfg

Το `kernelfc` είναι το βοήθημα γραφικής διαχείρισης που περιλαμβάνεται στο Red Hat Linux, το οποίο διαχειρίζεται το `kernel`. Το `kernel` διαχειρίζεται την αυτόματη φόρτωση και εκφόρτωση των λειτουργικών μονάδων προγραμμάτων οδήγησης συσκευών του Linux-π.χ, το πρόγραμμα οδήγησης της μονάδας Zip φορτώνεται στην μνήμη μόνο όταν ένα πρόγραμμα χρειάζεται να χρησιμοποιήσει την μονάδα Zip.

Ιδιαίτερα, το `kernel` είναι πολύ χρήσιμο για εργασία με προγράμματα οδήγησης συστήματος αρχείων, εφόσον αυτά φορτώνονται και εκφορτώνονται συχνά για γενική χρήση. Το `kernel` γνωρίζει για τις λειτουργικές μονάδες συστήματος αρχείων, και συνήθως είναι αρκετά έξυπνο ώστε να καταλάβει αν χρειάζεται να φορτώσει μια τέτοια μονάδα για να προσπελάσει ένα σύστημα αρχείων. Παίρνει αυτές τις πληροφορίες από το `/etc/fstab`, το αρχείο παραμετροποίησης του συστήματος αρχείων.

Μέχρι τώρα, το πρόγραμμα `kernelfc` έχει αρκετά προβλήματα, ειδικά σε ότι αφορά την υποθήκευση του αρχείου παραμετροποίησης.

Προσθήκη μιας Λειτουργικής Μονάδας στην Παραμετροποίηση του Πυρήνα

Μόνο οι λειτουργικές μονάδες για συσκευές SCSI και ethernet πρέπει να προστεθούν στην παραμετροποίηση του πυρήνα. Οι περισσότερες από αυτές τις συσκευές χρησιμοποιούν ορίσματα γραμμής εντολών, και η χρήση του `kernelfc` είναι ένας καλός τρόπος για να κρατάτε όλα τα πράγματα συνεπή και να μειώνετε την αναζήτηση που πρέπει να κάνει το πρόγραμμα οδήγησης για να βρει το συγκεκριμένο υλικό.

Επεξεργασία των Αρχείων Παραμετροποίησης του Πυρήνα του Linux

Το `kernel` και άλλα προγράμματα μπορούν να κάνουν πολύ περισσότερα πράγματα για σας, όταν παραμετροποιούνται με το χέρι. Σίγουρα αυτό δεν είναι τόσο καλό όσο ένα πρόγραμμα γραφικής παραμετροποίησης, αλλά οι ρίζες του Linux (και οι ρίζες του UNIX) είναι σε κατάσταση λειτουργίας κειμένου, και τα συστήματα αυτά λειτουργούσαν από διάφορους ειδικούς, που δεν ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για τα όμορφα εργαλεία παραμετροποίησης, όταν είχαν στα χέρια τους τον `vi`.

Παρά ταύτα, οι νεότερες εκδόσεις του πυρήνα 2.0 του Linux περιέχουν τόσο μενού κειμένου, όσο και εργαλεία παραμετροποίησης X χρόνου μεταγλώττισης με κατάδειξη και κλικ, εκτός της πρωτόγονης μεθόδου παραμετροποίησης βήμα προς βήμα. Οι αναμεταγλωττίσεις τώρα απαιτούνται σπάνια για συστήματα που εκτελούν πυρήνες γραμμής παραγωγής. Μόνο ενημερώσεις του ίδιου του πυρήνα απαιτούν την μεταγλώττιση του πυρήνα του συστήματος. Αν είναι αλλεργικοί στην μεταγλώττιση και στην εγκατάσταση πυρήνων, τότε μπορείτε να βρείτε πολλά πακέτα, τα οποία εγκαθιστούν ένα νεότερο πυρήνα για σας.

Το κύριο αρχείο για παραμετροποίηση της λειτουργικής μονάδας πυρήνα είναι το `/etc/conf.modules`. Στην πραγματικότητα, αυτό είναι το ίδιο αρχείο που επεξεργαστήκατε με το εργαλείο `kernerlcfg`. Ο δαίμονας του πυρήνα υποστηρίζει πολλά περισσότερα από το εργαλείο `kernerlcfg` και η χειρονακτική επεξεργασία του αρχείου σας επιτρέπει να έχετε μεγαλύτερη ευελιξία. Το `kernel` και τα προγράμματα υποστήριξης ξέρουν τις περισσότερες λειτουργικές μονάδες που δίνονται με τον πυρήνα του Linux, και προσπαθεί να φροντίσει για αυτές χειρονακτικά. Τα μόνα στοιχεία για τα οποία θέλει βοήθεια είναι οι συσκευές δικτύου, SCSI και CD-ROM. Ο λόγος είναι πολύ απλός-η αυτόματη ανίχνευση του υλικού δεν είναι κάτι που πρέπει να γίνει σε ένα σύστημα που λειτουργεί, αν μπορεί να αποφευχθεί, επειδή η πλατφόρμα PC είναι πολύ περίπλοκη για να είναι όλα τα πράγματα απολύτως αξιόπιστα.

Διαχείριση Λειτουργικών Μονάδων

Η διαχείριση των περισσότερων λειτουργικών μονάδων στο σύστημά σας γίνεται από το `kernel`, αλλά υπάρχουν φορές, που απαιτείται παρέμβαση με το χέρι. Ένας περιορισμός είναι αν έχετε πολλαπλούς προσαρμοστές SCSI διαφορετικών τύπων στο σύστημά σας. Ο κύριος προσαρμοστής SCSI βρίσκεται στο ψευδώνυμο `scsi_hostadapter` του `conf.modules`, αλλά εφόσον το `kernel` επιτρέπει μόνο μια ρύθμιση SCSI στο αρχείο `conf.modules`, έχετε πρόβλημα. Η απάντηση δεν είναι πολύ περίπλοκη-η διαχείριση του πρόσθετου προσαρμοστή SCSI που πρέπει να γίνει χειρονακτικά. Αυτό δεν είναι τόσο μεγάλο πρόβλημα όσο φαίνεται, επειδή το πρόγραμμα οδήγησης SCSI μπορεί να φορτωθεί με μια εντολή και μετά να αφηθεί στην μνήμη. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η συσκευή SCSI είναι μια συσκευή παράλληλης θύρας, έτσι κι αλλιώς, όπως μια μονάδα Zip.

Κεφάλαιο 7: « Διανομές του Linux »

7.1 Αναρίθμητες επιλογές

Ο χώρος του Linux διαθέτει κυριολεκτικά άπειρες εφαρμογές , μέσα από τις οποίες μπορούμε να πραγματοποιήσουμε τις επιλογές μας. Στις σελίδες που ακολουθούν παρουσιάζουμε τις πλέον απαραίτητες , αλλά και κάποιους τρόπους για να απολαύσουμε το Linux χωρίς κινδύνους.

Οι δυνατότητες που προσφέρει η έννοια του Open Source και των εφαρμογών που διανέμονται βάσει της GPL είναι πραγματικά εντυπωσιακές, τόσο για τους προγραμματιστές , όσο και για τους χρήστες. Οι προγραμματιστές είναι σε θέση είτε να δημιουργήσουν τις δικές του εφαρμογές εκμεταλλευόμενοι τις γνώσεις τους αλλά και τον ήδη υπάρχοντα κώδικα από αντίστοιχες εργασίες. Μάλιστα στις περισσότερες περιπτώσεις τα αποτελέσματα είναι πολύ καλύτερα από αυτά που συναντάμε στο χώρο των Windows, όπου για τις περισσότερες εφαρμογές που ανήκουν σε μια κατηγορία γίνεται η χρήση των ίδιων controls με μόνη αλλαγή αυτή του interface.

Ο χρήστης λοιπόν βρίσκεται μπροστά σε μια πληθώρα επιλογών, οι οποίες μπορούν να ικανοποιήσουν πρακτικά και την πλέον ακόρεστη όρεξη. Η απουσία μάλιστα της Microsoft από τον χώρο, ανοίγει τον δρόμο σε πολλές άλλες εταιρίες, οι οποίες αποκτούν εμπειρία και τεχνογνωσία την μεταφέρουν σε αρκετές περιπτώσεις και στο χώρο των Windows. Παρόλα αυτά ακόμα και στο χώρο του Linux υπάρχουν κάποια στερεότυπα όσον αφορά στις εφαρμογές, καθώς κάποιες από αυτές είναι καταδικασμένες να ξεχωρίζουν και να γίνονται ιδιαίτερα επιτυχημένες. Ας δούμε όμως πιο αναλυτικά κάποιες από αυτές, χωρισμένες ανά κατηγορία.

Εφαρμογές γραφείου

Κακά τα ψέματα, οι συγκεκριμένες εφαρμογές βρίσκουν θέση στα desktop ενός γιγαντιαίου ποσοστού χρηστών. ειδικότερα στον χώρο των Windows, κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει την παντοδυναμία της Microsoft, κάτι που σε πολύ μεγάλο ποσοστό οφείλει στην χρήση εκ μέρους των εξειδικευμένων formats τα οποία αφήναν τα περιθώρια για την δημιουργία συμβατών εφαρμογών, εκτός της περίπτωσης, που οι εταιρίες πλήρωναν τα αντίστοιχα δικαιώματα. Αυτό αναμένεται να αλλάξει με την νέα έκδοση του Office , όπου θα υπάρχει εγγενής υποστήριξη της XML , ενός αποδεκτού τύπου αρχείου από όλο τον χώρο της πληροφορικής. Χωρίς βέβαια να έχει απομείνει ένας μεγάλος αντίπαλος για την Microsoft είναι πολύ δύσκολο να χάσει κάποιο σημαντικό μερίδιο της αγοράς , την οποία άλλωστε έχει φροντίσει να δέσει και για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα με την νέα αδειοδότηση των εφαρμογών της αλλά και των λειτουργικών της συστημάτων .

Στο χώρο του Linux τα πράγματα είναι αρκετά διαφορετικά , καθώς υπάρχουν αρκετές προτάσεις , με πολύ ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά. Ας δούμε όμως όλες τις προτάσεις αναλυτικά .

- **Openoffice**

Το Openoffice αναμένεται να είναι το νέο αστέρι του Open Source αντικαθιστώντας σιγά-σιγά πλήρως το Star Office. Ο λόγος που θα πραγματοποιηθεί αυτή η αλλαγή είναι ότι από την στιγμή που το Star Office πέρασε στα χέρια της Sun μετατράπηκε σε εμπορικό πακέτο , κάτι που συνέβη από την έκδοση 6.0. Αυτό έχει

σαν συνέπεια πολλές διανομές να συνεχίσουν να δίνουν στους χρήστες την έκδοση 5.2 αλλά και σε πολλές περιπτώσεις το Openoffice , το οποίο διατίθενται εντελώς δωρεάν. Άλλωστε δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι σε μεγάλο βαθμό ο κώδικας της εφαρμογής έχει προέλθει από τα τμήματα του κώδικα του Star Office που δημοσιοποιήθηκαν πριν από ένα χρόνο περίπου. Το Openoffice διαθέτει πέντε βασικές εφαρμογές , τις οποίες στη συνέχεια θα δούμε πιο αναλυτικά.

» **Writer:** Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε και από το όνομα της εφαρμογής , πρόκειται για τον επεξεργαστή κειμένου του πακέτου. Διακρίνεται για τον μεγάλο βαθμό συμβατότητας με τα έγγραφα του Word , αλλά και για αντίστοιχη λογική του Interface. Σε ελάχιστο χρόνο μπορεί να υποκαταστήσει πλήρως το Word ειδικά αν πραγματοποιήσουμε τυποποιημένη εργασία. Άλλωστε αν θεωρούμε ότι λείπει κάποιο χαρακτηριστικό , το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να το αναφέρουμε στο site της εφαρμογής και είναι πολύ πιθανό να ολοκληρωθεί στην επόμενη έκδοση. Επίσης δεν θα πρέπει να ξεχάσουμε να αναφέρουμε ότι μπορούμε να αποθηκεύουμε τα έγγραφά μας απευθείας σε μορφή αναγνωρίσιμη από το Word .

» **Calc:** Το Calc αναλαμβάνει να παίξει το υποκατάστατο του Excel και σε μεγάλο βαθμό τα καταφέρνει καλά. Διαθέτει δυνατότητες πραγματοποίησης γραφημάτων , μια μεγάλη βάση συναρτήσεων αλλά και δυνατότητες προσδιορισμού άλλων από την πλευρά του χρήστη. Μπορεί να ανοίξει απευθείας worksheets του Excel και να αποθηκεύσει στο ίδιο format. Σε κάποιες περιπτώσεις δημιουργούνται προβλήματα με τις μακροεντολές.

» **Impress:** Πρόκειται για το εργαλείο που καλείται να υποκαταστήσει το PowerPoint . Με την χρήση του σε ελάχιστο χρονικό διάστημα μπορούμε να δημιουργήσουμε πολύ εντυπωσιακές παρουσιάσεις με ιδιαίτερα εντυπωσιακά εφέ.

» **Draw:** Αποτελεί συνοδευτικό πρόγραμμα της σουίτας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον σχεδιασμό cliparts δυο διαστάσεων αλλά και animations τριών διαστάσεων. Προς το παρόν δεν παρέχεται υποστήριξη αποθήκευσης σε κάποιο από τα ιδιαίτερα γνωστά formats του χώρου περιορίζοντας την χρήση των δημιουργιών μας μέσα στα πλαίσια του Openoffice. Εννοείται ότι δεν μπορεί να συγκριθεί με εφαρμογές όπως το Gimp αλλά μπορεί να αποτελέσει την πρώτη επαφή με τον χώρο των γραφικών λόγω της ευχρηστίας του.

» **Math:** Αυτό αποτελεί ένα κομμάτι της εφαρμογής , η οποία απευθύνεται κυρίως στην πανεπιστημιακή κοινότητα. Δίνει την δυνατότητα δημιουργίας εγγράφων , τα οποία περιέχουν μαθηματικούς τύπους ξεπερνώντας κατά πολύ τις δυνατότητες του Math equation Editor του MS Word.

Την εφαρμογή μπορούμε να την κατεβάσουμε από την διεύθυνση

<http://www.openoffice.org>

• StarOffice

Το StarOffice μοιάζει να έχει πάρει τελείως διαφορετικό δρόμο όσον αφορά στην εξέλιξή του από την στιγμή που πέρασε στα χέρια της Sun. Έτσι η έκδοση 6.0 πλέον έχει καταστεί ένα πλήρως εμπορικό πακέτο. Παρόλα αυτά όπως προαναφέραμε δεν είναι λίγες οι διανομές Linux που εξακολουθούν να δίνουν την έκδοση 5.2 της

εφαρμογής. Η εφαρμογή word processing είναι ο Writer. Διαθέτει αρκετές ομοιότητες με το Word κυρίως στο μενού όπου διαθέτει αντίστοιχη δομή. Η εν λόγω εφαρμογή μπορεί να ανοίξει και να διαχειριστεί αρχεία Word (.DOC). Rich Text Format(.RTF) και HTML(.htm, html).

Η μεγάλη επέκταση του MS Word έχει καταστήσει τη συμβατότητα με το Word έναν από τους κύριους λόγους για την επιλογή μιας σουίτας γραφείου. Το StarOffice 5.2 τα καταφέρνει αρκετά καλά με τα αρχεία του MS Word 2000.

Στο μόνο σημείο που αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα η εφαρμογή είναι η απεικόνιση των πινάκων , η οποία δεν είναι ιδανική. Αυτό το πρόβλημα έχει διορθωθεί μερικώς στο Openoffice το οποίο αποτελεί το διάδοχο του Star Office για την κοινότητα του Open Source Software.

Οπότε σε γενικές γραμμές το Star Office θα καταφέρει να συνυπάρξει σε ένα χώρο όπου υπάρχουν συστήματα με Windows και Office. Η βασικότερη έλλειψή του πάντως είναι ότι δεν υπάρχει επιλογή για την δημιουργία περιεχομένων, κάτι που θα γίνει αντιληπτό μόνο σε πολύ μεγάλα κείμενα. Σε γενικές γραμμές πάντως , το Star Writer καταφέρνει να υποκαταστήσει ικανοποιητικά το Office στο χώρο του Linux.

Οι υπόλοιπες εφαρμογές του Staroffice περιλαμβάνουν τον Adabas (που αναλαμβάνει χρέη βάσης δεδομένων,) το Calc (αντίστοιχο του Excel), το Draw (μια εφαρμογή για σχεδιασμό απλών σχημάτων), το Image (για την σάρωση και επεξεργασία των εικόνων), το Impress (για την δημιουργία παρουσιάσεων), το Math (επεξεργασία μαθηματικών εξισώσεων) και το Schedule (Organizer). Περισσότερες πληροφορίες για το Staroffice 6 μπορούμε να βρούμε στην διεύθυνση <http://www.staroffice.com/> ενώ , όπως έχουμε αναφέρει σε κάποιες διανομές μπορούμε να βρούμε ακόμη στην έκδοση 5.2.

• ThinkFree Office

Πρόκειται για μια ιδιαίτερα μινιμαλιστική έκδοση εφαρμογών γραφείου , η οποία όμως τα καταφέρνει αρκετά καλά σε θέματα λειτουργικότητας. Η εφαρμογή τρέχει μέσω ενός browser και μέσω του Internet. Εκτός από το εγγενές format του Thinkfree με την κατάληξη WRF, η εφαρμογή μπορεί να ανοίξει και να διαχειριστεί αρχεία Word (.DOC), RTF , ASCII και HTML. Μάλιστα η εφαρμογή είναι σε θέση να αποθηκεύσει και σε αυτά τα formats , αλλά όπως και στην περίπτωση του Star Office παρουσιάζει αρκετά προβλήματα στην διαχείριση των πινάκων , κάτι που αναμένεται να αντιμετωπιστεί σε μελλοντικές εκδόσεις της εφαρμογής. Καθώς όμως η εφαρμογή έχει υπόσταση on-line θα πρέπει να διαθέτουμε μια πολύ γρήγορη σύνδεση με το Internet, για την ποιότητα της οποίας θα πρέπει να είμαστε βέβαιοι ώστε να μην μας δημιουργούνται προβλήματα κατά την διάρκεια της εργασίας μας.

Αν δεν είναι απαραίτητη η συνεργασία με κάποιους υπολογιστές με Office , η εφαρμογή έχει την δυνατότητα να μας καλύψει όσον αφορά τις εργασίες γραφείου. Η εφαρμογή καταλαμβάνει πολύ λίγο χώρο στο σκληρό δίσκο. Επιπλέον μας δίνει την δυνατότητα να αποθηκεύσουμε τις εφαρμογές μας , είτε στο σκληρό δίσκο , είτε σε δωρεάν web αποθηκευτικό χώρο , που παρέχει η κατασκευάστρια εταιρία . Μάλιστα τα έγγραφα μας σε αυτό το χώρο είναι απόλυτα ασφαλή καθώς είναι κρυπτογραφημένα ενώ προστατεύονται και από password. Τα αρχεία που αποθηκεύουμε στο Web μπορούμε να τα προσπελάσουμε από παντού , φτάνει στον υπολογιστή μας να είναι εγκατεστημένη η αντίστοιχη εφαρμογή και να έχουμε πρόσβαση στο Internet. Αυτή η δυνατότητα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τους εργαζόμενους που μετακινούνται συχνά. Εκδόσεις της εφαρμογής υπάρχουν τόσο για

τα Windows, όσο και για Macintosh, αλλά και άλλες εκδόσεις του Unix. Η εφαρμογή που διαθέτει το πακέτο για spreadsheets ονομάζεται Calc και σε μεγάλο βαθμό μοιάζει με το Excel, ενώ μπορεί να ανοίξει, να επεξεργαστεί και να αποθηκεύσει σε μορφή αρχείων XLS εκδόσεων 5.0/95/97. Επιπλέον υπάρχει εφαρμογή δημιουργίας παρουσιάσεων με την ονομασία show, αλλά και ένας File manager με την ονομασία Folders, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως υποκατάστατο του Internet Explorer, αλλά και σαν σημείο εκκίνησης για την εκκίνηση των εφαρμογών του πακέτου. Σε φάση ανάπτυξης βρίσκεται η εφαρμογή address book με την ονομασία Contacts και ένας e-mail client με την «πρωτότυπη» ονομασία mail. Δεν θα πρέπει να ξεχάσουμε να σημειώσουμε ότι υπάρχει και έκδοση server της εφαρμογής, η οποία μπορεί να εγκατασταθεί σε τοπικό δίκτυο, καθιστώντας την διαχείριση ιδιαίτερα απλή διαδικασία. Περισσότερες πληροφορίες για την εφαρμογή μπορούμε να πάρουμε από την διεύθυνση [http://www.kde.org/](#).

• **A b i W o r d**

Η έκδοση του Abiword που κυκλοφορεί είναι η 0.7. όπως μπορούμε εύκολα να καταλάβουμε το προϊόν δεν μπορεί να θεωρηθεί ακόμη ολοκληρωμένο. Ακόμη όμως και σε αυτή την κατάσταση, η εφαρμογή δείχνει αρκετά τις δυνατότητές της. Μπορεί να διαχειριστεί αρχεία εγγενούς τύπου (.ABW), όπως και τη συμπιεσμένη μορφή των ιδίων αρχείων με κατάληξη (.ZABW), αλλά και UTF8, Latex, HTML, RTF όπως και DOC. Ειδικά όμως όσον αφορά τα αρχεία του Word, δεν διαθέτει την δυνατότητα να αποθηκεύσει σε αυτόν τον τύπο αρχείου. Όπως συμβαίνει και με το Think Free, το Abiword καταλαμβάνει πολύ λίγο χώρο στο σκληρό δίσκο αφού αρκείται μόνο σε 20 MB.

Όπως συμβαίνει και με κάθε άλλη εφαρμογή, εκτός του Openoffice έτσι και το Abiword αντιμετωπίζει κάποια προβλήματα συμβατότητας με τα αρχεία του Word. Αυτό ενισχύεται στην περίπτωση, που το έγγραφό μας διαθέτει στοιχεία, τα οποία είναι proprietary του Word, όπως για παράδειγμα ο πίνακας περιεχομένων, αλλά και γενικότερα οι πίνακες που εμπεριέχονται στα έγγραφά μας.

Αν παρόλα αυτά τα έγγραφά μας δεν περιέχουν πίνακες, η μετατροπή πραγματοποιείται αρκετά εύκολα και υπάρχουν πολύ λίγες διορθώσεις που πρέπει να γίνουν. Άλλωστε δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι πρόκειται για προϊόν, το οποίο βρίσκεται ακόμα σε φάση ανάπτυξης. Ας σημειώσουμε ότι διαθέτει αρκετά εύχρηστο interface. Την εφαρμογή μπορούμε να την κατεβάσουμε από την διεύθυνση [http://www.kde.org/](#).

• **I n t e r n e t b r o w s e r s**

Ελλείπει Internet Explorer στο χώρο του Linux, υπάρχουν αρκετές προτάσεις από τις οποίες μπορεί να επιλέξει ο χρήστης. Δεν είναι λίγοι αυτοί που πιστεύουν ότι ο συγκεκριμένος χώρος αποτελεί την ευκαιρία της Netscape για κυριαρχία, αλλά κάτι τέτοιο στην πραγματικότητα αποδεικνύεται ιδιαίτερα δύσκολο, καθώς η εταιρία ακολουθεί τακτική, η οποία δεν συμβαδίζει με τις απόψεις της κοινότητας του Open Source. Με αυτό τον τρόπο ο ανταγωνισμός έχει ωφελήσει το χρήστη, ο οποίος μπορεί να επιλέξει την εφαρμογή που καλύπτει τις ανάγκες του.

- **Mozilla**

Όταν η Netscape έπαψε να μπορεί να ανταγωνιστεί την Microsoft στον τομέα των browsers , στράφηκε στον χώρο του Open source παρέχοντας στους προγραμματιστές τον κώδικα του Netscape Communicator. Πάνω σε αυτόν τον κώδικα στηρίχτηκε το project Mozilla, το οποίο αποτελεί τη βάση, τόσο για τον ομώνυμο browser , όσο και για την έκδοση Netscape 7.

Ο Mozilla κυκλοφορεί σε εκδόσεις για τα περισσότερα λειτουργικά συστήματα, παρέχοντας λύσεις σε πολλούς χρήστες αλλά αποτελώντας ταυτόχρονα και ένα υπόδειγμα εφαρμογής ανεξάρτητης από πλατφόρμα .

Οι δυνατότητές του είναι πραγματικά εντυπωσιακές και δεν έχει να ζηλέψει το παραμικρό από εμπορικούς ανταγωνιστές. Μπορεί να δεχθεί μια σειρά από plug-ins που τον καθιστούν ικανό να απεικονίζει το μεγαλύτερο ποσοστό των σελίδων web, ξεπερνώντας κατά πολύ τις δυνατότητες του προγόνου του , ο οποίος αντιμετώπιζε πολλά προβλήματα όντας ξεπερασμένος.

Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι διατίθεται σε μια σειρά από γλώσσες καλύπτοντας έτσι ακόμα μεγαλύτερο αριθμό χρηστών. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθυνθούν στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.mozilla.org](#).

- **Netscape**

Ο χώρος του Linux είναι πλέον ο μόνος , όπου ο browser του Netscape έχει τον πρώτο λόγο όντας και η μόνη πραγματικά επαγγελματική επιλογή. Η εταιρία εκμεταλλεζόμενη της τεχνογνωσία της πραγματοποίησε με ιδιαίτερη επιτυχία την μεταφορά του Netscape στο Linux .

Η τελευταία έκδοσή του είναι η 6.2 , η οποία παρέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για να απολαύσουμε την περιήγησή μας στο Internet. Μπορεί να δεχθεί όλα τα δημοφιλή plug-ins , των οποίων οι εταιρίες παρουσίασαν και μια έκδοση για Linux όπως για παράδειγμα τα Flash της Macromedia . Η εγκατάστασή τους βέβαια είναι κάπως προβληματική και θα πρέπει να έχουμε log-in σαν root για να μπορούμε να την πραγματοποιήσουμε .

Ο Netscape εκτός από browser παρέχει και εφαρμογή για mail αλλά και μια επιπλέον για την στοιχειώδη ανάπτυξη σελίδων web , η οποία δεν καλύπτει τις εξειδικευμένες ανάγκες. Περισσότερες πληροφορίες αλλά και την εφαρμογή μπορούμε να πάρουμε από την διεύθυνση [www.netscape.com](#).

- **Opera**

Ο Opera ανέκαθεν αποτελούσε μια αρκετά ιδιαίτερη περίπτωση , καθώς διακρινόταν για το ιδιαίτερα μικρό του μέγεθος. Η εφαρμογή και κατ' επέκταση η εταιρεία είχαν την ευκαιρία τους , όταν ο Netscape Communicator έπαψε να είναι ιδιαίτερα δημοφιλής ανάμεσα στους χρήστες εξαιτίας της αδυναμίας της εταιρίας να παρουσιάσει κάτι πραγματικά καινούργιο. Η κατασκευάστρια εταιρία δεν έχασε την

ευκαιρία που της δόθηκε και κατάφερε μέσα σε λίγο διάστημα να κάνει ιδιαίτερα ανταγωνιστικό το προϊόν της. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του αποτελεί το πολύ μικρό του μέγεθος, το οποίο ειδικά στην έκδοση χωρίς Java δεν ξεπερνά τα 3 MB. Από εκεί και ύστερα ο browser παρείχε υποστήριξη για όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες web ικανοποιώντας όλες τις απαιτήσεις.

Διακρίνεται για την ταχύτητά του, τόσο όσον αφορά στην ίδια την εφαρμογή όσο και στον τρόπο με τον οποίο κατεβάζει τις σελίδες. Η εφαρμογή κυκλοφορεί για ένα μεγάλο αριθμό λειτουργικών συστημάτων, ενώ όταν αφορά στην έκδοση Linux έχει φτάσει στην 6.03. Περισσότερα στοιχεία μπορούμε να πάρουμε από τη διεύθυνση [http://www.mozilla.com/](#).

- **Επεξεργασία εικόνας**

Στον χώρο αυτό το Linux έχει στην ουσία να επιδείξει μια αξιόλογη εφαρμογή, η οποία δεν είναι άλλη από το Gimp. Πολλές από τις σουίτες γραφείου, διαθέτουν και κάποια εφαρμογή για την επεξεργασία εικόνας, αλλά οι δυνατότητές τους δεν τις καθιστούν άξιες λόγου. Οπότε ο συγκεκριμένος τομέας προς το παρόν διαθέτει μια μόνο λύση.

- **G i m p**

Το Gimp αποτελεί μια από τις προκλήσεις του χώρου του Open Source. Πρόκειται για μια ιδιαίτερα πλήρη εφαρμογή επεξεργασίας εικόνας, η οποία δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από τις πλέον εξειδικευμένες και μάλιστα διατίθεται δωρεάν.

Το μόνο που απαιτείται είναι να συνηθίσουμε το interface ή μάλλον την έλλειψή του. Αυτό γιατί την στιγμή που ξεκινά η εφαρμογή εμφανίζονται στην οθόνη μόνο τρία παράθυρα floating, στα οποία βρίσκονται τα περισσότερα εργαλεία της εφαρμογής. Η εφαρμογή έχει πραγματικά πολύ δυνατά χαρακτηριστικά δίνοντας μας τις δυνατότητες να χρησιμοποιήσουμε layers και masks, με λογική αντίστοιχη με του Photoshop. Επιπλέον διαθέτει και μια ενδιαφέρουσα βάση από plug-ins, η οποία βέβαια δεν μπορεί να συγκριθεί σε όγκο με την αντίστοιχη των εφαρμογών των Windows, αλλά αυξάνουν σε μεγάλο βαθμό τις δυνατότητές του. Την εφαρμογή μπορούμε να την κατεβάσουμε από την διεύθυνση [http://www.gimp.org/](#) όπου υπάρχει και έκδοση για Windows για όποιον ενδιαφέρεται.

- **Utilities**

Για να καταστεί μια έκδοση των Windows πλήρως λειτουργική συνήθως χρησιμοποιούμε μια σειρά από μικρές εφαρμογές, οι οποίες αυξάνουν τις δυνατότητες σε μεγάλο βαθμό. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτών των εφαρμογών αποτελούν, τα προγράμματα antivirus που εξασφαλίζουν την ασφάλεια των δεδομένων μας, μια εφαρμογή για defragmenting του δίσκου ώστε η απόδοση να διατηρείται σε ικανοποιητικά επίπεδα και μια εφαρμογή backup/restore για αποθήκευση σε εξωτερικές πηγές. Επιπρόσθετα υπάρχουν και πολλές άλλες εφαρμογές, οι οποίες αποδεικνύονται ιδιαίτερα χρήσιμες. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται οι media players για την αναπαραγωγή

διαφόρων τύπων μουσικών αρχείων , οι video players για την αναπαραγωγή ταινιών , οι viewers εικόνων , οι εφαρμογές για partitioning του δίσκου , αλλά και συμπιεστικά αρχείων.

Αναμενόμενο είναι λοιπόν κάποιος χρήστης , που κάνει την μετάβαση στο Linux , να θέλει να έχει την ίδια λειτουργικότητα . Πολλοί μπορεί να νομίζουν ότι δεν πρόκειται να βρουν στο χώρο του Linux τον ίδιο αριθμό εφαρμογών με αυτές που υπάρχουν στα Windows. Όπως θα διαπιστώσουμε κάτι τέτοιο δεν είναι αλήθεια , αν και αποτελεί γεγονός , ότι ο χώρος του Open Source Software επικεντρώνεται σε ορισμένους τομείς περισσότερο , από ότι σε άλλους .

Στη συνέχεια παρουσιάζουμε ορισμένες από τις εφαρμογές του χώρου , που καλούνται να καλύψουν τις ανάγκες των χρηστών.

Media Players

Ένας από τους χώρους που υπήρχε έλλειψη στο χώρο του Linux ήταν αυτός των media players. Σε αυτό ήρθε να δώσει την απάντηση η Real Media , φέρνοντας στο Linux το Real Player. Ο εν λόγω player αποτελεί μια από τις καλύτερες λύσεις στο χώρο των Windows και " μάννα εξ' ουρανού " για το Linux. Υποστηρίζει όλα τα formats ήχου και εικόνας , τα οποία αναπαράγονται με ιδιαίτερη άνεση. Δεν θα πρέπει να ξεχάσουμε να αναφέρουμε την υποστήριξη για streaming ήχο και video , οι οποίες αναβαθμίζουν ακόμη περισσότερο τις δυνατότητές του. Η βασική έκδοση της εφαρμογής διατίθεται δωρεάν αλλά η πλήρης έκδοση που προσφέρει πρόσβαση και σε αυτό που η εταιρεία αποκαλεί Premium Content. Την εφαρμογή μπορούμε να κατεβάσουμε από την διεύθυνση [http://www.real.com/realplayer/](#) , καθώς η εταιρία έχει σταματήσει να την υποστηρίζει επίσημα.

Antivirus

Δεν είναι λίγες οι φορές , που αναφέρεται ότι είναι αδύνατο τα λειτουργικά συστήματα , που στηρίζονται στο Unix να πάθουν πραγματικά μεγάλη ζημιά σε επίπεδο συστήματος από έναν ιό (αν και είναι καλό να μην εφησυχάζομαστε ποτέ). Αυτό όμως δεν απαγορεύει στον ιό να μεταφερθεί σε άλλους υπολογιστές δημιουργώντας προβλήματα σε χρήστες των Windows.

Για αυτό είναι καλό σε κάθε περίπτωση να ελέγχουμε τα αρχεία που κατεβάζουμε για ιούς. Προς το παρόν μια πολύ καλή επιλογή αποτελεί το H + BEDV Antivir , το οποίο μπορεί να πραγματοποιήσει ανιχνεύσεις σε e-mail , directories και όπου αλλού του ζητήσουμε από ένα command line. Για να μην μπλεκόμαστε όμως με εντολές , κάτι που άλλωστε δεν έχουμε συνηθίσει από τον χώρο των Windows υπάρχει και η εφαρμογή TkAntivir , η οποία λειτουργεί ως γραφικό interface του H + BEDV Antivir. Μόλις δώσουμε τα στοιχεία μας στο site της εταιρείας , μας αποστέλλεται άμεσα ένα e-mail , στο οποίο περιλαμβάνεται ο κωδικός μας για την ενεργοποίηση του προϊόντος αλλά και το κατάλληλο key file. Την εφαρμογή μπορούμε να την προμηθευτούμε από την διεύθυνση [http://www.bedv.com/antivir/](#) .

Backup/Restore

Ο εν λόγω χώρος έχει να επιδείξει αρκετές προτάσεις , κάτι που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό το γεγονός , ότι το Linux προτιμάται ως λειτουργικό για servers , όπου και η δυνατότητα backup και restore θεωρείται κάτι παραπάνω από αυτονόητη .

Χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογών είναι το Backup Edge , το οποίο παρέχει μεγάλη ταχύτητα στην αποθήκευση δεδομένων σε tapes και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πλήρες backup του συστήματος συμπεριλαμβανομένων και των device nodes , των άδειων directories αλλά και των symbolic links. Περισσότερες πληροφορίες για την εφαρμογή αλλά και για το ίδιο το πρόγραμμα μπορούμε να βρούμε στην διεύθυνση [http://www.backup-edge.com/](#).

Άλλη μια πολύ ενδιαφέρουσα εφαρμογή του χώρου είναι το Ftape , το οποίο υποστηρίζει μια σειρά από ιδιαίτερα δεδομένες συσκευές Tape backup και το οποίο μπορούμε να προμηθευτούμε από την διεύθυνση [http://www.ftape.com/](#).

Η πιο ολοκληρωμένη εφαρμογή είναι αναμφισβήτητα το Arkeia ([http://www.arkeia.com/](#)) , η οποία διαθέτει μια σειρά από αυτοματισμούς , που την καθιστούν πραγματικά ιδανική επιλογή. Επίσης το interface της είναι πλήρως γραφικό , βοηθώντας σε σημαντικό βαθμό το χρήστη.

Boot Manager

Οι boot managers αποτελούν ένα από τα πλέον χρήσιμα εργαλεία σε συστήματα με πολλαπλά λειτουργικά συστήματα , καθώς μας παρέχουν πλήρεις δυνατότητες διαχείρισης πάνω σε θέματα όπως το ποιο λειτουργικό θα ξεκινήσει από ποιο partition. Όλες σχεδόν οι διανομές Linux διαθέτουν το LiLo (Linux Loader) , ο οποίος όμως είναι αρκετά δύστροπος στην χρήση του και μπορεί πολύ εύκολα να δημιουργήσει προβλήματα στο σύστημά μας. Η χρήση του μπορεί να γίνει αρκετά πιο απλή με την χρήση κάποιου GUI , όπως είναι το Klilo και το Boot Selector. Μια πιο ολοκληρωμένη λύση παρέχει η εφαρμογή System Commander Deluxe ([http://www.system-commander.com/](#)) , η οποία όχι μόνο παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης διαφορετικών partitions , αλλά παρέχει και την δυνατότητα να ρυθμίσουμε το σύστημά μας ώστε να ξεκινά από κάποιο partition και να εγκαθιστά κάποιο λειτουργικό σε αυτό το partition .

CD-ROM

Το πρόγραμμα Autorun δίνει την δυνατότητα στις συσκευές CD / DVD , να φορτώνουν αυτόματα τα περιεχόμενά τους και να μπορούν να πραγματοποιούν εγκαταστάσεις των εφαρμογών.

Αρκετές διανομές Linux εγκαθιστούν τη συγκεκριμένη εφαρμογή εξ αρχής στο σύστημα και φορτώνεται ως ένας επιπλέον δαίμονας. Οποτεδήποτε ένα CD εισέρχεται σε μια συσκευή , το Autorun ανιχνεύει τον τύπο του CD και ξεκινά από την αντίστοιχη εφαρμογή .

Defragmentation

Όταν είχαν κυκλοφορήσει για πρώτη φορά τα Windows NT, η Microsoft είχε ισχυριστεί ότι η συγκεκριμένη έκδοση των Windows δεν είχε ανάγκη από κάποια εφαρμογή για defrag, καθώς το file system (NTFS) είναι ιδιαίτερα εξελιγμένο. Όταν κάτι τέτοιο αποδείχτηκε παντελώς εσφαλμένο, και η απόδοση των συστημάτων έπεφτε κατακόρυφα, η εταιρεία πρότεινε σαν λύση τη μεταφορά των δεδομένων από ένα δίσκο σε ένα άλλο, αφού με αυτό τον τρόπο τα αρχεία έμπαιναν σε μια σειρά. Όπως είναι εύκολο να αντιληφθεί κανείς μια τέτοια λύση ήταν εξαιρετικά δύσκολη στην υλοποίησή της και σε πολλές περιπτώσεις χρονοβόρα. Έτσι δημιουργήθηκε μια τελείως νέα αγορά με εφαρμογές για defragmenting των Windows NT, πολλές από τις οποίες συνεχίζουν να εξελίσσονται παράλληλα με τα Windows.

Αν και η κοινότητα του Linux ποτέ δεν βγήκε να αναγγείλει την ανωτερότητα του δικού της file system, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η εγγραφή των αρχείων στο δίσκο γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει όσο το δυνατόν λιγότερο fragmentation. Με αυτόν τον τρόπο δεν δημιουργούνται τα αντίστοιχα προβλήματα μείωσης της απόδοσης, που όλοι αντιμετωπίζουμε στα Windows.

Παρόλα αυτά υπάρχουν δυο εργαλεία με τις ονομασίες defrag & e2 defrag, τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αν και δεν είναι καθόλου απαραίτητα παρά μόνο σε ιδιαίτερα ακραίες περιπτώσεις.

Δημιουργία rescue disk

Σχεδόν όλοι οι χρήστες των υπολογιστών έχουν βρεθεί μπροστά σε μια κατάσταση όπου το σύστημά τους δεν μπορούσε να ξεκινήσει. Σε αυτή την περίπτωση υπάρχουν δυο δυνατότητες ώστε να ξανακάνουμε το σύστημά μας λειτουργικό. Η πρώτη λύση είναι να εγκαταστήσουμε εξ' αρχής το λειτουργικό από το CD μας, ή να χρησιμοποιήσουμε την δισκέτα boot και να προσπαθήσουμε να κάνουμε τις απαραίτητες διορθώσεις στο σύστημά μας. Στην διάρκεια της εγκατάστασης του Linux ερωτούμαστε αν θέλουμε να δημιουργήσουμε μια δισκέτα εκκίνησης, μια διαδικασία την οποία δεν θα πρέπει ποτέ να ξεχνάμε. Αν πάλι για οποιοδήποτε λόγο δεν κάναμε αυτή την διαδικασία όταν έπρεπε, ή την έχουμε χάσει, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εφαρμογή Zdisk(<http://www.zytor.com/~zytor/zdisk/>) για να δημιουργήσουμε την δισκέτα rescue. Σε αυτή περιλαμβάνεται ο πυρήνας του Linux αλλά και μια σειρά από εργαλεία για να μπορέσουμε να επαναφέρουμε το σύστημά μας στην προγενέστερη κατάστασή του.

Δημιουργία partitions

Τα βασικά εργαλεία, που συνοδεύουν το Linux, για την δημιουργία partitions είναι τα Fdisk και Fips. Στο χρήστη δίνουν βασικές δυνατότητες και απευθύνονται κυρίως σε σκληροπυρηνικούς χρήστες. Για τους χρήστες που θέλουν κάτι περισσότερο και πιο φιλικό, η λύση είναι το Diskdrake της Mandrake (<http://www.mandriva.com/en/Products/Tools/>).

Η εν λόγω εφαρμογή μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε, να διαγράψουμε, να αλλάξουμε το μέγεθος, τον τύπο και να φορμάρουμε partitions. Διαθέτει ένα ιδιαίτερα απλό γραφικό περιβάλλον χρήσης, παρέχοντας στο χρήστη τη δυνατότητα για να κάνει με ιδιαίτερη ευκολία αυτό ακριβώς που θέλει.

Όσοι χρήστες έχουν συνηθίσει το Partition Magic () από τον χώρο των Windows, η έκδοση για το Linux διαθέτει αρκετές ομοιότητες. Όπως ακριβώς συμβαίνει με και με τα υπόλοιπα εργαλεία έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει οποιοδήποτε αριθμό partitions, χωρίς κανένα πρόβλημα, αλλά δεν σταματά σε αυτό το σημείο. Έτσι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μετατροπή από ένα file system σε άλλο χωρίς την απώλεια δεδομένων. Βέβαια σε κάθε περίπτωση είναι καλύτερο να έχουμε πάρει ένα backup των αρχείων μας, γιατί προβλήματα μπορούν να δημιουργηθούν ούτως ή άλλως. Ανάμεσα στα άλλα υποστηρίζει μετατροπή από fat σε fat 32 ή NTFS ή HPFS(OS/2) και από NTFS σε FAT ή FAT 32. επιπλέον, έχει τη δυνατότητα να αλλάξει ένα primary partition σε logical και το αντίστροφο.

Πρόσβαση σε άλλα λειτουργικά

Τα Mtools είναι μια συλλογή από εργαλεία public domain, τα οποία επιτρέπουν σε συστήματα Linux, να μπορούν να διαβάζουν, να γράφουν και να διαχειρίζονται αρχεία τα οποία προέρχονται από άλλα συστήματα. Επιπλέον, παρέχουν σε πολλές εφαρμογές Linux να μιμούνται την συμπεριφορά εντολών του DOS, χωρίς τους περιορισμούς που έχουν από αυτό. Επιπλέον, υπάρχει και εφαρμογή NTFS Drivers, η οποία παρέχει την δυνατότητα σε χρήστες του Linux να διαβάζουν δίσκους NTFS.

Εφαρμογές οικονομικών

Εδώ έχουμε να κάνουμε με μια κατηγορία εφαρμογών που ενδιαφέρουν πολλούς χρήστες. Το βασικό μέλημα σε αυτή την περίπτωση η συμβατότητα με τις αντίστοιχες εφαρμογές των Windows, καθώς δεν είναι λίγοι οι χρήστες, που κάνουν μετάβαση στο χώρο του Linux και χρησιμοποιούν ήδη εφαρμογές όπως το Quicken ή το Money. Ας δούμε ποιες είναι οι εφαρμογές από το χώρο του Linux.

Gnucash : Εφαρμογή αντίστοιχης λογικής με το Quicken. Επιτρέπει και την εισαγωγή αρχείων του Quicken. Μπορεί να παρακολουθήσει και να ενημερώνει τα portfolios που διαθέτουμε λαμβάνοντας πληροφορίες από πολλά sites. Η εφαρμογή υπάρχει για διάφορες διανομές Linux στην διεύθυνση

MoneyDance: Μια ιδιαίτερη εύχρηστη εφαρμογή, που υπάρχει πρακτικά για οποιαδήποτε μεγάλη πλατφόρμα της αγοράς. Το interface της μοιάζει με check book και μπορεί να δημιουργήσει γραφικά και αναφορές. Διαθέτει δυνατότητα εισαγωγής αρχείων από το Quicken. Περισσότερες πληροφορίες από την διεύθυνση

Qhack (Q Home Accountan): Πρόκειται για μια εφαρμογή, η οποία δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ευκολία χρήσης, αλλά δεν διαθέτει μεγάλες δυνατότητες ούτε κάποια συμβατότητα. Όποιος θέλει να την δοκιμάσει το μόνο που πρέπει να κάνει είναι να στρέψει το browser του στην διεύθυνση

7.2 Διανομές του Linux

Όπως έχουμε αναφέρει και στην εισαγωγή, για το Linux υπάρχουν κυριολεκτικά δεκάδες διανομές, κάθε μια από τις οποίες διαθέτει τα δικά της χαρακτηριστικά. Παρόλα αυτά, ήδη κάποιες από αυτές έχουν καταφέρει να αποκτήσουν μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς.

Παρά το γεγονός ότι ο χώρος του Open source δίνει την αίσθηση ότι υπάρχει χώρος για όλους, είναι θέμα χρόνου να επικρατήσουν συγκεκριμένες διανομές στον χώρο, κάτι άλλωστε απαραίτητο αν θέλει να επιβιώσει το εν λόγω λειτουργικό στην αγορά και ιδιαίτερα στην αγορά των επιχειρήσεων. Μέχρι στιγμής όλα δείχνουν ότι υπάρχουν κάποιες διαφορετικές διανομές, οι οποίες ξεχωρίζουν από τις υπόλοιπες η καθεμία για τους δικούς της λόγους. Ας δούμε πιο αναλυτικά τι συμβαίνει σε κάθε περίπτωση.

SuSE 9.0 Professional

<http://www.suse.com>

Τιμή: 79 ευρώ.

Εδώ και αρκετά χρόνια η SuSE κατέχει τα πρωτεία στην ευρωπαϊκή αγορά, όσον αφορά στις διανομές του Linux πάντα, παρέχοντας κατά βάση άριστα προρυθμισμένο περιβάλλον εργασίας και ένα μοναδικό σε υλοποίηση, αποτελεσματικότητα και ευχρηστία πρόγραμμα ρύθμισης και διαχείρισης του συστήματος, το YasT. Σε γενικές γραμμές, η SuSE στην πρόσφατη έκδοσή της διατηρεί τον εταιρικό-κεντρικό χαρακτήρα της, έχοντας ωστόσο διακριτές βελτιώσεις, που την καθιστούν ιδανική και για οικιακή χρήση. Σε σύγκριση με τις αμιγώς Desktop διανομές (Lycoris Desktop/LX Deluxe και Xandros Desktop.0), η SuSE δεν υστερεί σε χρηστικότητα και καλαισθησία στο Desktop(εξάλλου και οι τρεις διανομές έχουν ως βασικό περιβάλλον εργασίας το KDE), αποφεύγοντας ωστόσο οποιαδήποτε απόπειρα απομίμησης της εμφάνισης και της αίσθησης που δημιουργεί η χρήση των Windows (κάτι που συμβαίνει τόσο στο Lycoris όσο και στο Xandros).

Σημαντικό πλεονέκτημα της SuSE δεν είναι άλλο από το YasT. Πρόκειται για ένα κεντρικό περιβάλλον διαχείρισης συστήματος, μέσω του οποίου είναι δυνατές η εγκατάσταση/απεγκατάσταση λογισμικού, η εκκίνηση on-line updates, έως και η τροποποίηση ρυθμίσεων που αφορούν στο hardware του συστήματος. Όσον αφορά στις multimedia δυνατότητες, ο ενσωματωμένος media player xine, δεν διαθέτει τα απαραίτητα codecs για την αναπαραγωγή κλειδωμένων DVDs, ωστόσο ήταν δυνατή η απρόσκοπτη αναπαραγωγή όλων των άλλων formats ήχου και video.

Βασική σουίτα εφαρμογών γραφείου που απαντάται στη SuSE Linux είναι το Openoffice.

Το Help center της SuSE είναι σε θέση να δώσει άμεσες λύσεις στα περισσότερα προβλήματα που ανακύπτουν κατά την πρώτη επαφή με το Linux(αλλά και σε πιο δύσκολες περιπτώσεις), ενώ μέσω του portal χρηστών της SuSE() παρέχεται άμεση πρόσβαση σε εκτενείς βάσεις δεδομένων και κοινότητες χρηστών. Υπό αυτό το πρίσμα, το επίπεδο της τεχνικής υποστήριξης της SuSE είναι απaráμιλλο. Σε σύγκριση με την βασική ανταγωνίστρια της, η Red Hat, η SuSE έχει ξεκάθαρη υπεροχή, καθώς, εκτός του ότι αποτελεί ιδανική επιλογή για εταιρική χρήση (server/workstations), αριστεύει και ως λειτουργικό σύστημα για το Desktop, μην παραγνωρίζοντας τις ανάγκες του νέου χρήστη.

Red Hat Enterprise Linux WS

<http://www.redhat.com>

Τιμή: Fedora: δωρεάν , Red Hat Enterprise Linux WS: 179 ευρώ(basic),299 ευρώ(standard).

Η Red Hat Enterprise Linux έρχεται σε τρεις διαφορετικές εκδόσεις: την WS, την ES και την AS. Η πρώτη έκδοση απευθύνεται, σύμφωνα με την Red Hat στο χρήστη Desktop και διατίθεται σε δυο διαφορετικά πακέτα: το basic και το standard.

Από εκεί και πέρα όσοι περιμένουν να συναντήσουν στη Red Hat Enterprise Linux την κομψότητα και την χρηστικότητα του SuSE Linux, θα απογοητευτούν. Μολονότι παραμένει η κορυφαία και πλέον αξιόπιστη επιλογή για εταιρική χρήση, η Red Hat δεν κατορθώνει να φανεί ανταγωνιστική στον χώρο του Desktop.

Mandrake Linux 9.2

Τιμή: Power Pack DVD : 79 ευρώ.

Η έκδοση 9.2 του Γαλλικού Mandrake Linux δεν εμφανίζει αρκετές διαφορές από την προηγούμενη. Η αρχική αίσθηση ότι οι βασικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των δυο εκδόσεων αφορούν κυρίως σε ζητήματα αισθητικής(και μερικής ανανέωσης προγραμμάτων μείζονος σημασίας) επιβεβαιώνεται μετά το πέρας της εγκατάστασης. Ένα από τα πλεονεκτήματά της είναι ότι πιθανότατα διαθέτει την πιο εύκολη διαδικασία εγκατάστασης, ενώ η ενσωμάτωση του GNU Parted επιτρέπει την αυξομείωση του μεγέθους partitions που ακολουθούν το σύστημα αρχείων NTFS. Επίσης, είναι ιδανική για το μέσο χρήστη. Στα μειονεκτήματά της είναι η ελλιπής τεχνική υποστήριξη ενώ λόγω της επιμονής περίληψης νέων πακέτων εγκατάστασης, το Mandrake δεν παρουσιάζει την σταθερότητα που απαιτείται, ώστε να προτιμάται σε ρόλο server.

Slackware 9.1

Τιμή: 40 ευρώ.

Πλεονεκτήματα :

1. Σταθερή αξία. Η slackware είναι η μακροβιότερη διανομή του Linux.
2. Λειτουργεί περίφημα ακόμα και σε υπολογιστικά συστήματα παλιότερης τεχνολογίας.
3. Διαθέτει μια μικρή πλην όμως αφοσιωμένη βάση χρηστών, πρόθυμη να παράσχει πάντα τεχνική υποστήριξη.

Στα μειονεκτήματά της είναι η δύσκολη εγκατάσταση και ρύθμιση η οποία βασίζεται σε text based interface.

Debian 3.0 R2

Τιμή: 10 ευρώ.

Η Debian διαθέτει το πιο γρήγορο περιβάλλον ανανέωσης, προσθήκης ή αφαίρεσης πακέτων. Πιθανότατα πρόκειται για την περισσότερο δοκιμασμένη και σταθερή διανομή. Τα μειονεκτήματά της είναι ότι έχει ιδιαίτερα μικρή συχνότητα κυκλοφορίας νέων εκδόσεων. Είναι δύσχρηστη για τους νέους χρήστες του Linux επειδή πολλά από τα εργαλεία διαχείρισης συστήματος είναι text based.

7.3 Internet sites

Δικτυακή πληροφόρηση

Στο Internet οι δημιουργοί, υποστηρικτές και φίλοι του Linux έχουν δημιουργήσει έναν τεράστιο αριθμό από sites, στα οποία μπορούμε να βρούμε οποιαδήποτε πληροφορία μας έρθει στο μυαλό για το Linux. Ας δούμε μερικές από τις πιο κατατοπιστικές σελίδες.

Linux.gr

Θα ήταν πρακτικά άστοχο να μην υπάρχει μια σελίδα στην αντίστοιχη διεύθυνση. Έτσι, αν στρέψουμε το browser μας στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.linux.gr θα βρεθούμε σε ένα δικτυακό τόπο, ο οποίος λειτουργεί σαν εισαγωγή μας στον χώρο του ελληνικού Open Source. Το site περιέχει πάρα πολλές πληροφορίες για το Linux. Εκτός των άλλων, υπάρχει και μια σειρά από links τα οποία οδηγούν σε θέματα που ενδιαφέρουν κυρίως τους Έλληνες χρήστες, και ειδικότερα τους αρχάριους, όπως π.χ., η εγκατάσταση ελληνικών στο Linux και ο κατάλογος με τα μεταφρασμένα Linux Howtos.

HELLUG

Στην διεύθυνση www.hellug.gr, μπορούμε να βρούμε την Ένωση Χρηστών και Φίλων Linux Ελλάδας. Στην ουσία πρόκειται για το site του αντίστοιχου οργανισμού, δηλαδή του επίσημου Ελληνικού φιλοκερδή συλλόγου ανθρώπων που ασχολούνται, χρησιμοποιούν ή αντιμετωπίζουν θετικά το Linux. Ανάμεσα στις σελίδες του site αυτού, θα βρούμε δεκάδες links, τα οποία ως επί το πλείστον έχουν ενημερωτικό χαρακτήρα. Έτσι, θα συναντήσουμε μια πολύ ενδιαφέρουσα ανάλυση για το τι είναι το Linux, αλλά και πάρα πολλά links για να αντιμετωπίσουμε οποιαδήποτε προβλήματα μας παρουσιαστούν.

Γραφίς

Το εν λόγω site φιλοξενείται στις σελίδες του HELLUG (www.hellug.gr). Μέσα από τις σελίδες του συγκεκριμένου site μπορούμε να κατεβάσουμε σε μορφή πακέτων RPM, τις ελληνικές γραμματοσειρές και να τις εγκαταστήσουμε στο σύστημα Linux που διαθέτουμε.

Linux.com

Αντίστοιχα όπως συμβαίνει και σε ελληνικό επίπεδο, έτσι και σε παγκόσμιο επίπεδο, η πρώτη πηγή, στην οποία πάει το μυαλό μας είναι το Linux.com (www.linux.com). Το site αυτό περιέχει ένα πραγματικά τεράστιο αριθμό πληροφοριών, ο οποίος αυξάνεται σε καθημερινή βάση και με εκθετικούς ρυθμούς. Υπάρχει μια πληθώρα από τεχνικά και πληροφοριακά άρθρα, πρακτικά για οποιοδήποτε επίπεδο χρήστη, με ειδικό section για όσους είναι τελείως νέοι στον χώρο του Linux. Τα στοιχεία τα οποία παρατίθενται εδώ είναι πραγματικά δύσκολο να τα βρούμε οπουδήποτε αλλού στο Internet.

Slashdot

Πρόκειται για ένα από τα πλέον ενημερωμένα sites στον χώρο της ειδησεογραφίας του Linux και γενικότερα των υπολογιστών. Η ηλεκτρονική του διεύθυνση είναι www.slashdot.org και πραγματικά εντυπωσιάζει με το πλήθος των ειδήσεών του και την ταχύτητα της ενημέρωσής του. Σε αρκετές περιπτώσεις ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η καταγραφή κάποιων νέων, είναι μονόπλευρος δημιουργώντας αρκετά άσχημη εντύπωση. Όμως κάτι τέτοιο αποτελεί την εξαίρεση και όχι τον κανόνα.

Freshmeat

Η ονομασία του site μπορεί να προϊδεάζει αρκετά άσχημα, καθώς ακούγεται ελαφρώς μακάβρια, αλλά αποτελεί απλά μια ένδειξη του χιούμορ, αλλά και

γενικότερα της νοοτροπίας της κοινότητας του Linux. Στην πραγματικότητα είναι ένα site, το οποίο επικεντρώνεται στην παρουσίαση εφαρμογών για το Linux, αλλά και αρχιτεκτονικών που σχετίζονται με το εν λόγω λειτουργικό σύστημα. Οι εφαρμογές αποτελούν ένα από τα βασικότερα τμήματα του site (), αλλά στην πραγματικότητα υπάρχουν και άλλα εξίσου σημαντικά τμήματα. Αυτά είναι, το Editorial που αναφέρονται σε θέματα σχετικά με το Linux, τα reviews των βιβλίων όπου παρουσιάζουν αναλυτικά τα νέα βιβλία που αφορούν στο χώρο του Open Source, αλλά και μια σειρά από θέματα ασφάλειας για τις διάφορες διανομές του Linux και πως αυτές αντιμετωπίζονται. Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε και το τμήμα με τα Tutorials, τα οποία όμως είναι ιδιαίτερα εξειδικευμένα και απευθύνονται περισσότερο σε προγραμματιστές παρά στον μέσο χρήστη.

Linuxberg

Το Linuxberg () είναι το Tucows για το Linux. Διαθέτει μια συλλογή από προγράμματα, οποιασδήποτε μορφής, τα οποία μπορούμε να κατεβάσουμε και να εγκαταστήσουμε στο σύστημά μας. Λειτουργεί με την ίδια ακριβώς λογική του Tucows, δίνοντας στον χρήστη την δυνατότητα να κατεβάσει τις εφαρμογές από τον αντίστοιχο τοπικό server. Αυτό που έχουμε να παρατηρήσουμε είναι ότι η κατηγοριοποίηση των εφαρμογών έχει γίνει με τρόπο που να μοιάζει τελείως ερασιτεχνικός, καθώς πολλές εφαρμογές φαίνονται να έχουν μπει κατά τύχη σε κάποιες κατηγορίες, ενώ είναι σαφές ότι ανήκουν σε άλλες.

LinuxWorld

Το LinuxWorld () αποτελεί ένα site γενικής θεματολογίας για το Linux. Στις σελίδες του μπορούμε να βρούμε πληθώρα θεμάτων, που ποικίλουν τόσο όσον αφορά στην θεματολογία τους όσο και στο επίπεδο δυσκολίας τους. Επικεντρώνεται σε μεγάλο βαθμό σε παρουσιάσεις νέων προϊόντων, τα οποία μπορούν να διευκολύνουν ή να και δυσκολέψουν την ζωή μας. Σημαντικό είναι το τμήμα του site που παρουσιάζει τα άρθρα γνώμης πάνω σε θέματα που αφορούν την κοινότητα του Linux, και σε πολλές περιπτώσεις την ταλανίζουν μάλιστα. Αυτό σημαίνει ότι κάποιες φορές η προσέγγιση που γίνεται μπορεί να χαρακτηριστεί αιρετική, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται φασαρίες εντός της κοινότητας.

Κεφάλαιο 8: « Οι 50 κύριες εντολές του Linux »

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μια συνοπτική περιγραφή των κυριότερων εντολών του Linux. Οι δέκα συνηθέστερες εντολές είναι οι εξής:

- 1 . cat
- 2 . cd
- 3 . cp
- 4 . find
- 5 . grep
- 6 . is
- 7 . more
- 8 . rm
- 9 . vi
- 10 . who

Γενικές οδηγίες

Γενικά αν θέλετε να αλλάξετε κάτι που υπάρχει ήδη , η εντολή για να το κάνετε αρχίζει με `ch` . Αν θέλετε να κάνετε κάτι για πρώτη φορά , η εντολή που το κάνει αρχίζει συνήθως με `mk` . Αν θέλετε να αναιρέσετε κάτι τελείως , η εντολή συνήθως αρχίζει με `rm` . Π.χ. , για να δημιουργήσετε ένα νέο κατάλογο , χρησιμοποιείτε την εντολή `mkdir` .

Η Λίστα

Οι εντολές που αναφέρονται εδώ είναι οι εντολές που χρησιμοποιούνται συχνότερα στο Red Hat Linux. Σε περιπτώσεις που οι εντολές είναι διφορούμενες , παρέχεται ένα παράδειγμα. Με καθεμιά από αυτές τις εντολές , οι σελίδες του `man` παρέχουν πρόσθετες πληροφορίες , όπως και περισσότερα παραδείγματα.

» Η εντολή `.` λέει στο κέλυφος να εκτελέσει όλες τις εντολές στο αρχείο , που περνούν ένα όρισμα στην εντολή. Αυτή εργάζεται στο `bash` και στο `rdksh`. Η ισοδύναμη στο `tcsh` είναι η εντολή `source`. Το παρακάτω παράδειγμα θα εκτελέσει την εντολή `adobe: . adobe`

&

Η `&` μετά από μια άλλη εντολή λέει στον υπολογιστή να εκτελέσει την εντολή στο παρασκήνιο. Τοποθετώντας μια εργασία στο παρασκήνιο , ο χρήστης μπορεί να συνεχίσει να χρησιμοποιεί αυτό το κέλυφος για να επεξεργαστεί άλλες εντολές. Αν η εντολή εκτελείται στο προσκήνιο , ο χρήστης δεν μπορεί να συνεχίσει να χρησιμοποιεί το κέλυφος μέχρι να τελειώσει η διεργασία.

adduser

Η εντολή `adduser` χρησιμοποιείται από τον `root` , ή από κάποιον άλλο που έχει την εξουσιοδότηση , για δημιουργία ενός νέου χρήστη. Η εντολή `adduser` ακολουθείται από το όνομα λογαριασμού που θα δημιουργηθεί – π.χ., `adduser dptts`

alias

Η εντολή `alias` χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει ψευδώνυμα ή εναλλακτικά ονόματα για εντολές. Τυπικά, αυτά τα ψευδώνυμα είναι συντομογραφίες της πραγματικής εντολής. Στο παρακάτω παράδειγμα , ο χρήστης (πιθανώς ο χρήστης του DOS) προσθέτει ένα ψευδώνυμο `dir` για να πάρει μια λίστα καταλόγου:

```
alias dir=ls
```

Τυπικά η alias μόνη της θα σας δώσει μια λίστα όλων των τρεχόντων ψευδωνύμων.

arprows < παράμετρος >

Η εντολή arprows σημαίνει στην κυριολεξία σε ότι αφορά (άλλους). Όταν ακολουθείται από μια παράμετρο , θα ψάξει στις σελίδες του man για καταχωρήσεις που περιέχουν την παράμετρο. Βασικά, κάνει μια αναζήτηση με λέξη κλειδί σε όλες τις σελίδες του man. Είναι ισοδύναμη με την εντολή man -k < παράμετρος >.

banner

Η banner εκτυπώνει ένα μεγάλο banner υψηλής ποιότητας στην πρότυπη έξοδο. Αν παραληφθεί το μήνυμα , σας ζητά και διαβάζει μια γραμμή από την πρότυπη έξοδο.

bg

Η εντολή bg χρησιμοποιείται για να υποχρεώσει μια διεργασία που είναι σε παύση να εκτελεστεί στο παρασκήνιο. Π.χ., ίσως να έχετε εκκινήσει μια εντολή στο προσκήνιο (χωρίς την χρήση του & μετά την εντολή) , και να καταλάβατε ότι θα κρατήσει κάποιο χρόνο , αλλά εσείς θέλετε το κέλυφος. Μπορείτε να πάρετε αυτή την διεργασία , που εκτελείτε αυτή την στιγμή και ενώ πατάτε συνεχώς το πλήκτρο Ctrl , να πατήσετε το πλήκτρο Z . αυτή η ενέργεια θέτει την τρέχουσα διεργασία σε παύση. Μπορείτε είτε να την αφήσετε σε παύση , ή να τοποθετήσετε την διεργασία στο παρασκήνιο πληκτρολογώντας **bg** . αυτό απελευθερώνει το κέλυφος και σας επιτρέπει να εκτελέσετε άλλες εντολές.

bind

Η εντολή bind , που χρησιμοποιείται στο rdksh , επιτρέπει στον χρήστη να αλλάξει την συμπεριφορά των συνδυασμών πλήκτρων για επεξεργασία της γραμμής εντολών. Πολλές φορές οι χρήστες δεσμεύουν τα πλήκτρα βελών επάνω , κάτω , αριστερά και δεξιά ώστε να εργάζονται όπως εργάζονται στο κέλυφος Bourne Again Shell (bsh). Η σύνταξη που χρησιμοποιείται για την εντολή είναι:

bind < αλληλουχία πλήκτρων > < εντολή >

cat

Η cat κάνει τα περιεχόμενα (συνήθως) ενός αρχείου να κυλήσουν στην οθόνη. Αν το αρχείο είναι δυαδικό , τότε η cat δείχνει διάφορα συμβολάκια και κάνει μερικούς ήχους. Αυτό που συμβαίνει είναι ότι η cat εμφανίζει τους χαρακτήρες του αρχείου και το τερματικό κάνει ό,τι μπορεί για να τους ερμηνεύσει και να τους εμφανίσει. Αυτή η

ερμηνεία μπορεί να περιλαμβάνει τον χαρακτήρα που χρησιμοποιείται για να κτυπήσει το κουδούνι του υπολογιστή, από όπου προέρχεται και ο ήχος. Όπως θα καταλάβατε η `cat` απαιτεί κάτι , που θα το εμφανίσει , και έχει την παρακάτω μορφή:
`cat < όνομα αρχείου >`

cd

Η `cd` δηλώνει αλλαγή καταλόγου. Θα βρείτε αυτή την εντολή εξαιρετικά χρήσιμη. Υπάρχουν τρεις τρόποι χρήσης αυτής της εντολής:

- `cd.` Σας μεταφέρει ένα κατάλογο προς τα πάνω στο δένδρο καταλόγου.
- `cd-` Σας μεταφέρει στον κατάλόγό σας `home` από όπου και να βρίσκεστε αυτή την στιγμή. Είναι το ίδιο με το να δώσετε απλώς `cd`.
- `cd` όνομα καταλόγου
Σας μεταφέρει στον συγκεκριμένο κατάλογο. Αυτός μπορεί να είναι ένας κατάλογος σχετικός με την τρέχουσα θέση ή μπορεί να βασίζεται στον κατάλογο `root` τοποθετώντας ένα χαρακτήρα `/`, πριν από το όνομα καταλόγου. Τα παραδείγματα αυτά μπορούν να συνδυαστούν.

chgrp

Η εντολή `chgrp` χρησιμοποιείται για να αλλάξει την ομάδα που σχετίζεται με τις άδειες του αρχείου ή καταλόγου. Ο ιδιοκτήτης του αρχείου (και φυσικά ο `root`) έχει την εξουσιοδότηση να αλλάξει την ομάδα που σχετίζεται με το αρχείο. Η μορφή της εντολής είναι απλώς :

`chgrp < όνομα ομάδας > < αρχείο >`

chmod

Η εντολή `chmod` χρησιμοποιείται για να αλλάξει τις άδειες που σχετίζονται με το αντικείμενο (που συνήθως είναι ένα αρχείο ή ένας κατάλογος). Αυτό που κάνετε στην πραγματικότητα είναι ότι αλλάζετε την κατάσταση λειτουργίας του αρχείου. Υπάρχουν δυο τρόποι για να καθορίσετε τις άδειες του αντικειμένου. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το σύστημα αριθμητικής κωδικοποίησης ή αλφαβητικής κωδικοποίησης. Αν θυμάστε, υπάρχουν τρία είδη χρηστών που σχετίζονται με κάθε αντικείμενο: ο ιδιοκτήτης του αντικειμένου , η ομάδα του αντικειμένου , και όλοι οι άλλοι. Χρησιμοποιώντας το σύστημα αλφαβητικής κωδικοποίησης, αναφέρονται ο χρήστης σαν `u` , η ομάδα σαν `g` , οι άλλοι σαν `o` και όλοι σαν `a` . Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι αδειών που μπορείτε να αλλάξετε: `r` για ανάγνωση, `w` για εγγραφή και `x` για εκτέλεση. Αυτές οι τρεις άδειες μπορούν να αλλάξουν χρησιμοποιώντας τα σύμβολα `syn (+)` και `μείον (-)` . Π.χ., για να προσθέσετε ανάγνωση και εκτέλεση στον ιδιοκτήτη και στην ομάδα του αρχείου `test1`, δώστε την παρακάτω εντολή:

`Chmod ug+rx test1`

Η μορφή της εντολής, χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε μέθοδο, είναι η ίδια . Δίνετε την εντολή Chmod ακολουθούμενη από τις άδειες, απόλυτες ή σχετικές, ακολουθούμενες από τα αντικείμενα για τα οποία θέλετε να αλλάξει η κατάσταση:
Chmod <άδειες> <αρχείο>

chown

Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για να αλλάξει την ταυτότητα ID χρήστη που σχετίζεται με τις άδειες του αρχείου ή του καταλόγου . Ο ιδιοκτήτης του αρχείου (και φυσικά ο root) έχει την εξουσιοδότηση να αλλάξει τον χρήστη που σχετίζεται με το αρχείο .Η μορφή της εντολής είναι απλώς
Chown <νέα ταυτότητα χρήστη> <αρχείο>

chroot

Η εντολή chroot κάνει τον κατάλογο / (που καλείτε κατάλογος root) να είναι κάτι άλλο, και όχι το / στο σύστημα αρχείων. Π.χ. όταν εργάζεστε με ένα διακομιστή Internet, μπορείτε να ορίσετε τον κατάλογο root να είναι ίσος με /usr/ftp. Κατόπιν όταν κάποιος συνδέεται χρησιμοποιώντας ftp(που προεπιλεγμένα πηγαίνει στο κατάλογο root), πηγαίνει στο κατάλογο /usr/ftp. Αυτό προστατεύει την υπόλοιπη δομή καταλόγου από το να μπορεί να τη δει και να την αλλάξει ένας ανώνυμος επισκέπτης του υπολογιστή σας . Αν το άτομο επρόκειτο να εισάγει cd/etc, το πρόγραμμα ftp θα προσπαθούσε να τον βάλει στο κατάλογο root και μετά στον κατάλογο etc κάτω από τον root. Επειδή όμως ο κατάλογος root, είναι ο /usr/ftp, το πρόγραμμα ftp θα τοποθετήσει τον χρήστη στον κατάλογο /usr/ftp/etc (υποθέτοντας φυσικά ότι υπάρχει τέτοιος κατάλογος).

Η σύνταξη της εντολής είναι: chroot <θέση στο αρχικό σύστημα αρχείων >
cp

Η εντολή cp είναι μια συντόμευση της copy (αντιγραφή) . Έτσι , αυτή η εντολή μας επιτρέπει να αντιγράψουμε αντικείμενα. Π.χ., για να αντιγράψουμε το αρχείο file 1 στο file 2, δίνουμε την εξής εντολή: cp file1 file2
Όπως δείχνει το παράδειγμα, η σύνταξη της εντολής είναι πολύ απλή:
Cp <όνομα αρχικού αντικειμένου> <όνομα νέου αντικειμένου>

dd

Η εντολή dd μετατρέπει μορφοποιήσεις αρχείων. Π.χ., για να αντιγράψουμε μια εικόνα εκκίνησης σε μια δισκέτα (υποθέτοντας ότι το όνομα συσκευής για την δισκέτα είναι /dev/fd0), δίνουμε την εντολή
dd if=< όνομα αρχείου> of=/dev/fd0 obs=18k
όπου όνομα αρχείου είναι κάτι σαν BOOT000Limg, of είναι η μορφοποίηση του αντικειμένου(αυτό στο οποίο αντιγράφετε) και obs είναι το μέγεθος μπλοκ της εξόδου.

env

Η εντολή env χρησιμοποιείται για να δούμε τις εξαγόμενες μεταβλητές περιβάλλοντος. Το αποτέλεσμα της εντολής είναι μια δίστηλη λίστα όπου το όνομα

της μεταβλητής βρίσκεται στα αριστερά της τιμής που σχετίζεται με το όνομα της μεταβλητής στα δεξιά. Η εντολή δίνεται χωρίς παραμέτρους.

fc

Η εντολή *fc* χρησιμοποιείται για να επεξεργαστεί το αρχείο ιστορίας. Οι παράμετροι που περνούν σε αυτή, αν υπάρχουν, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επιλέξουν μια περιοχή εντολών από το αρχείο ιστορίας. Η λίστα αυτή τοποθετείται κατόπιν σε ένα κέλυφος επεξεργασίας. Ο επεξεργαστής που χρησιμοποιείται βασίζεται στην τιμή της μεταβλητής FCEDIT. Αν δεν υπάρχει τιμή για την μεταβλητή αυτή, η εντολή ψάχνει στην μεταβλητή EDITOR. Αν δεν είναι εκεί χρησιμοποιείται ο προεπιλεγμένος που είναι ο *vi*.

fg

Οι διεργασίες μπορούν να εκτελεστούν στο παρασκήνιο ή στο προσκήνιο. Η εντολή *fg* μας επιτρέπει να πάρουμε μια εκκρεμή διεργασία και να την εκτελέσουμε στο προσκήνιο. Χρησιμοποιείται συνήθως όταν έχουμε μια διεργασία που εκτελείται στο προσκήνιο και για κάποιο λόγο, θέλουμε να την βάλουμε σε εκκρεμότητα (για να μπορούμε να εκτελέσουμε άλλες εντολές). Η διεργασία θα συνεχίσει μέχρι είτε να την τοποθετήσουμε στο παρασκήνιο, την μεταφέρουμε στο προσκήνιο.

file

Η εντολή *file* ελέγχει κάθε όρισμα που περνά σε αυτή για ένα από τα εξής τρία πράγματα: έλεγχο συστήματος αρχείων, έλεγχο μαγικού αριθμού ή έλεγχο γλώσσας. Ο πρώτος έλεγχος για να επιτύχει εκτυπώνει τον τύπο του αρχείου. Αν το αρχείο είναι κείμενο, προσπαθεί κατόπιν να μαντέψει την γλώσσα του. Το παρακάτω παράδειγμα αναγνωρίζει το αρχείο *ημιστα* σαν ένα αρχείο κειμένου που περιέχει εντολές Perl. Ένα αρχείο μαγικού αριθμού είναι ένα αρχείο που περιέχει δεδομένα σε συγκεκριμένες σταθερές μορφοποιήσεις.

find

Μήπως αναρωτηθήκατε ποτέ, " Που έβαλα αυτό το αρχείο; ". Τώρα λοιπόν, αντί να αναρωτιέστε και να ψάχνετε γύρω γύρω, μπορείτε να ρωτήσετε τον υπολογιστή σας. Μπορείτε να του πείτε, " Υπολογιστή που έβαλα αυτό το αρχείο; ". Φυσικά δεν είναι τόσο απλό, αλλά δεν είναι και δύσκολο. Το μόνο που πρέπει να κάνετε είναι να ζητήσετε από τον υπολογιστή να βρει το αρχείο.

Η εντολή *find* θα ψάξει σε όποιο κατάλογο της πείτε, όπως και σε όλους τους δευτερεύοντες καταλόγους κάτω από τον κατάλογο, για το αρχείο που καθορίσατε. Αφού βρει την λίστα θα κάνει με αυτή ότι της είπατε. Τυπικά, θέλετε απλώς να μάθετε που βρίσκεται, οπότε της ζητάτε να εκτυπώσει την λίστα. Η σύνταξη της εντολής είναι η ίδια η εντολή, ακολουθούμενη από τον κατάλογο από τον οποίο θέλετε να αρχίσετε να ψάχνετε, ακολουθούμενη από το όνομα αρχείου (μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και χαρακτήρες μπαλαντέρ) και μετά από το τι θέλετε να γίνει με αυτή τη λίστα.

grep

Η εντολή `grep` (καθολική ανάλυση κανονικής έκφρασης) ψάχνει στο αντικείμενο που καθορίζουμε για το κείμενο που δηλώνουμε. Η σύνταξη της εντολής είναι:

`grep < αρχείο κειμένου >`. Αν και αυτή η λειτουργία της εντολής είναι πολύ χρήσιμη , η συγκεκριμένη εντολή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα άλλων εντολών.

groff

Η `groff` είναι η μετωπική εντολή του προγράμματος μορφοποίησης εγγράφων `groff`. Το πρόγραμμα αυτό, προεπιλεγμένα , καλεί το πρόγραμμα `troff`

gzip

`gzip` είναι η έκδοση GNU του λογισμικού συμπίεσης `zip`. Η σύνταξη μπορεί να είναι απλή σαν την `gzip < όνομα αρχείου >` αλλά πολλές φορές περιέχει επίσης μερικές παραμέτρους ανάμεσα στην εντολή και στο όνομα αρχείου προς συμπίεση.

halt

Η εντολή `halt` λέει στον πυρήνα να σταματήσει. Είναι μια εντολή μόνο για τον υπερχρήστη (πρέπει να είμαστε `root`).

hostname

Η `hostname` χρησιμοποιείται είτε για να εμφανίσει τον τρέχοντα κεντρικό υπολογιστή ή όνομα περιοχής του συστήματος , ή για να ορίσει το όνομα του συστήματος – π.χ.,

```
svr01:/home/dpitts$ hostname  
svr01
```

kill

Η `kill` στέλνει το καθορισμένο σήμα στην καθορισμένη διεργασία. Αν δεν καθοριστεί σήμα, στέλνεται το σήμα `TERM`. Το σήμα `TERM` θα σκοτώσει τις διεργασίες που δεν επεξεργάζονται το σήμα `TERM`. Για διεργασίες που επεξεργάζονται το σήμα μπορεί να είναι αναγκαίο να χρησιμοποιήσετε το σήμα `kill`, επειδή αυτό το σήμα δε μπορεί να πιαστεί. Η σύνταξη για την εντολή `kill` είναι `kill <επιλογή> <pid>`, και ένα παράδειγμα είναι ως εξής :

```
svr01:/home/dpitts$kill -9 1438
```

less

`less` είναι ένα πρόγραμμα παρόμοιο με το `more`, αλλά που σας επιτρέπει κίνηση προς τα πίσω σε ένα αρχείο όπως επίσης και κίνηση προς τα εμπρός. Το `less` επίσης δεν χρειάζεται να διαβάσει όλο το αρχείο εισόδου πριν να εκκινήσει, οπότε με μεγάλα αρχεία εισόδου αρχίζει ταχύτερα από ότι οι επεξεργαστές σαν το `vi`.

login

Η *login* χρησιμοποιείται όταν εισέρχεστε σε ένα σύστημα. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για μεταγωγή από ένα χρήστη σε ένα άλλο ανά πάσα στιγμή.

logout

Η *logout* χρησιμοποιείται για να κλείσει την σύνδεση σε ένα σύστημα από τον τρέχοντα χρήστη. Αν είναι ο μόνος χρήστης με τον οποίο εισαχθήκατε στο σύστημα, τότε εξέρχεστε από το σύστημα.

ipr

Η *ipr* χρησιμοποιείται από το διαχειριστή του συστήματος για να ελέγξει την λειτουργία του συστήματος εκτυπωτή γραμμής. Η *ipr* μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να απενεργοποιήσει ή να ενεργοποιήσει ένα εκτυπωτή ή την ουρά ετεροχρονισμού ενός εκτυπωτή, για να αναδιατάξει την σειρά των εργασιών σε ένα ουρά εκτυπωτή, για να βρει την κατάσταση εκτυπωτών, για να βρει την κατάσταση ουρών και για να βρει την κατάσταση δαιμόνων εκτυπωτών. Η εντολή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οποιοδήποτε εκτυπωτή έχει παραμετροποιηθεί στο `/etc/printcap`.

ipd

ipd είναι ο δαίμονας εκτυπωτή γραμμής και κανονικά καλείται κατά τον χρόνο εκκίνησης από το αρχείο `rc`. Κάνει ένα πέρασμα μέσα από αρχείο `/etc/printcap` για να βρει τους υπάρχοντες εκτυπωτές και εκτυπώνει κάθε αρχείο που παρέμεινε μετά από μια κατάρρευση. Κατόπιν χρησιμοποιεί τις κλήσεις συστήματος `listen` και `accept` για να δεχθεί αιτήσεις για εκτύπωση αρχείων στην ουρά. Μεταφορά αρχείων στην περιοχή ετεροχρονισμού, εμφάνιση της ουράς ή κατάργηση εργασιών από την ουρά.

lpr

Η *lpr* εξετάζει την περιοχή ετεροχρονισμού που χρησιμοποιείτε από την *ipd* για εκτύπωση αρχείων εκτύπωσης στον εκτυπωτή γραμμής, και αναφέρει την κατάσταση των καθορισμένων εργασιών ή όλων των εργασιών που σχετίζονται με ένα χρήστη.

lpr

Η εντολή εκτυπωτή γραμμής χρησιμοποιεί ένα δαίμονα ετεροχρονισμού για εκτύπωση των ονομασμένων αρχείων όταν γίνουν διαθέσιμα τα μέσα. Αν δεν εμφανιστεί όνομα, υποτίθεται η πρότυπη έξοδος. Π.χ.

`lpr/etc/hosts/`

is

Η εντολή *is* αναφέρει τα περιεχόμενα ενός καταλόγου. Η μορφή της εξόδου ελέγχεται από επιλογές, η εντολή *is*, χωρίς επιλογές, αναφέρει όλα τα μη κρυφά αρχεία (ένα αρχείο που αρχίζει με τελεία είναι ένα κρυφό αρχείο) σε αλφαβητική σειρά, γεμίζοντας όσες στήλες χωρούν στο παράθυρο. Το συνηθέστερο σύνολο επιλογών που χρησιμοποιείτε με την εντολή είναι η επιλογή *-la*. Το *a* σημαίνει εμφάνιση όλων των αρχείων(και των κρυφών) και το *I* σημαίνει να κάνει την έξοδο μια μεγάλη λίστα.

make

Ο σκοπός του βοηθήματος *make* είναι να καθορίσει αυτόματα ποια κομμάτια ενός μεγάλου προγράμματος πρέπει να αναμεταγλωτιστούν και μετά δίνει τις αναγκαίες εντολές για αναμεταγλώτισσή τους.

man

Η εντολή *man* χρησιμοποιεί για να μορφοποιήσει και να εμφανίσει τις σελίδες του εγχειριδίου online. Οι σελίδες του εγχειριδίου είναι το κείμενο που περιγράφει, λεπτομερώς, πώς να χρησιμοποιήσετε μια συγκεκριμένη εντολή.

mesg

Το βοήθημα *mesg* εκτελείται από ένα χρήστη για έλεγχο της προσπέλασης εγγραφής που έχουν άλλοι στην συσκευή τερματικού που σχετίζεται με την πρότυπη έξοδο σφάλματος. Αν επιτρέπεται η προσπέλαση εγγραφής, τότε προγράμματα σαν το *talk* και το *write* έχουν άδεια εμφάνισης μηνυμάτων στο τερματικό. Η προσπέλαση εγγραφής επιτρέπεται προεπιλεγμένα.

mkdir

Η εντολή *mkdir* χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει ένα νέο κατάλογο.

mkefs

Η εντολή *mkefs* χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει ένα εκτεταμένο σύστημα αρχείων. Η εντολή αυτή δεν μορφοποιεί το νέο σύστημα αρχείων, απλώς το κάνει διαθέσιμο για χρήση.

mkfs

Η *mkfs* χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει ένα σύστημα αρχείων Linux σε μια συσκευή, συνήθως σε μια υποδιαίρεση σκληρού δίσκου. Η σύνταξη της εντολής είναι *mkfs <σύστημα αρχείων>*, όπου σύστημα αρχείων είναι είτε το όνομα συσκευής, ή το σημείο φόρτωσης για το σύστημα αρχείων.

mkswap

Η *mkswap* ορίζει μια περιοχή *swap* του Linux σε μια συσκευή(συνήθως μια υποδιαίρεση δίσκου).

more

more είναι ένα φίλτρο για σελιδοποίηση κειμένου, μια οθόνη την φορά. Η εντολή αυτή μπορεί να κυλήσει μόνο προς τα κάτω μέσα στο κείμενο, σε αντίθεση με την *less*, που μπορεί να κυλήσει και προς τα επάνω και προς τα κάτω μέσα στο κείμενο.

mount

Η *mount* προσαρτά το σύστημα αρχείων που καθορίζεται στο *specialfile* (που συνήθως είναι ένα όνομα συσκευής) στον κατάλογο που καθορίζεται σαν παράμετρος. Μόνο ο υπερχρήστης μπορεί να φορτώσει αρχεία. Αν η εντολή *mount* εκτελεστεί χωρίς παραμέτρους, αναφέρει όλα τα συστήματα αρχείων που είναι φορτωμένα αυτή την στιγμή.

mv

Η εντολή *mv* χρησιμοποιείται για μεταφορά ενός αντικειμένου από μια θέση σε μια άλλη. Αν το τελευταίο όρισμα ονομάζει ένα υπάρχοντα κατάλογο, η εντολή μεταφέρει το υπόλοιπο της λίστας σε αυτό τον κατάλογο. Αν δοθούν δυο αρχεία, η εντολή μεταφέρει το πρώτο στο δεύτερο. Είναι λάθος να έχετε περισσότερα από δυο ορίσματα με αυτή την εντολή, εκτός και αν το τελευταίο όρισμα είναι ένας κατάλογος.

netstat

Η *netstat* εμφανίζει την κατάσταση των συνδέσεων δικτύου σε υποδοχές TCP, UDP, RAW ή UNIX στο σύστημα. Η επιλογή *-t* χρησιμοποιείται για λήψη πληροφοριών για τον πίνακα δρομολόγησης.

passwd

Για τον κανονικό χρήστη, δεν χρησιμοποιούνται ορίσματα με την εντολή αυτή. Η εντολή θα ζητήσει από τον χρήστη τον παλιό κωδικό πρόσβασης. Μετά από αυτό, θα ζητηθεί ο νέος κωδικός πρόσβασης δυο φορές, για να βεβαιωθεί ότι εισήχθη σωστά. Ο νέος κωδικός πρόσβασης πρέπει να έχει μήκος τουλάχιστον 6 χαρακτήρες και πρέπει να περιέχει τουλάχιστον ένα χαρακτήρα που να είναι κεφαλαίος ή να μην είναι γράμμα. Επίσης, ο νέος κωδικός πρόσβασης δεν μπορεί να είναι ίδιος με αυτόν που αντικαθίσταται, ούτε να είναι ίδιος με το όνομα του χρήστη.

Αν η εντολή εκτελεστεί από τον υπερχρήστη, τότε μπορεί να ακολουθείται από ένα ή από δυο ορίσματα. Αν η εντολή ακολουθείται από το όνομα ενός χρήστη, τότε ο υπερχρήστης μπορεί να αλλάξει τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη. Ο υπερχρήστης δεν δεσμεύεται από κανένα από τους περιορισμούς που τίθενται στον χρήστη. Αν υπάρχει ένα όρισμα μετά από το όνομα χρήστη, τότε αυτό το όρισμα γίνεται ο νέος κωδικός πρόσβασης του χρήστη.

ps

Η *ps* δίνει ένα στιγμιότυπο των τρεχουσών διεργασιών.

pwd

Η *pwd* εκτυπώνει τον τρέχοντα κατάλογο εργασίας. Μας λέει σε ποιον κατάλογο βρισκόμαστε αυτή την στιγμή.

rm

Η *rm* χρησιμοποιείται για να διαγράψει καθορισμένα αρχεία. Με την επιλογή *-r* (Προσοχή: αυτό είναι επικίνδυνο!!), η *rm* θα διαγράψει αρχεία αναδρομικά. Έτσι, αν σαν *root* πληκτρολογήσετε *rm -r /*, τότε χάνονται όλα τα αρχεία σας. Η εντολή αυτή είναι καλή για να την χρησιμοποιήσετε σε συνδυασμό με την *find* για να βρείτε αρχεία που ανήκουν σε ένα συγκεκριμένο χρήστη ή σε μια συγκεκριμένη ομάδα και να τα διαγράψετε. Προεπιλεγμένα, η εντολή *rm* δεν καταργεί καταλόγους.

rmdir

Η *rmdir* καταργεί ένα δεδομένο κενό κατάλογο. Η λέξη κενό είναι η λέξη κλειδί. Η σύνταξη είναι απλώς *rmdir < όνομα καταλόγου >*.

set

Η *set* χρησιμοποιείται για να αλλάξει προσωρινά μια μεταβλητή περιβάλλοντος. Σε μερικά κελύφη η εντολή *set -o vi* θα σας επιτρέψει να επαναφέρετε προηγούμενες εντολές που έχετε στο αρχείο ιστορίας. Είναι συνηθισμένο να τοποθετείτε την εντολή στο αρχείο σας *.profile*. Ορισμένες μεταβλητές περιβάλλοντος απαιτούν ένα σύμβολο ισότητας, και ορισμένες.

shutdown

Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για να κλείσει το σύστημα αλλά και για να το επανεκκινήσει.

su

Η *su* επιτρέπει σε ένα χρήστη να γίνει προσωρινά ένας άλλος χρήστης. Αν δεν δοθεί το όνομα του χρήστη ο υπολογιστής νομίζει ότι θέλετε να γίνετε ο υπερχρήστης, *root*. Και στις δυο περιπτώσεις, εκκινεί ένα κέλυφος που σας κάνει ένα νέο χρήστη, με το όνομα, την ομάδα του και τις όποιες συμπληρωματικές ομάδες αυτού του νέου χρήστη. Αν δεν είστε ο *root* και ο χρήστης έχει ένα κωδικό πρόσβασης, η *su* σας ζητά ένα κωδικό πρόσβασης. Ο *root* μπορεί να γίνει οποιοσδήποτε χρήστης ανά πάσα στιγμή, χωρίς να γνωρίζει κωδικούς πρόσβασης. Τεχνικά, ο χρήστης αρκεί να έχει μια ταυτότητα 0, για να συνδεθεί σαν οποιοσδήποτε άλλος, χωρίς ένα κωδικό πρόσβασης.

swapoff

Είναι μια εντολή που σταματά το *swap* σε ένα αρχείο ή σε μια συσκευή.

swapon

Ορίζει την περιοχή *swap* στο αρχείο ή στην συσκευή με βάση την διαδρομή. Η εντολή αυτή συνήθως εκτελείται κατά την εκκίνηση του συστήματος.

tail

Η tail εκτυπώνει στην πρότυπη έξοδο τις 10 τελευταίες γραμμές ενός δεδομένου αρχείου. Αν δεν δοθεί αρχείο, διαβάζει από την πρότυπη έξοδο. Αν δοθούν περισσότερα του ενός αρχεία, εκτυπώνει μια επικεφαλίδα που αποτελείται από το όνομα αρχείου μέσα σε βέλη αριστερά και δεξιά πριν από την έξοδο κάθε αρχείου. Η σύνταξη της εντολής είναι tail [-< αριθμός γραμμών προς εμφάνιση >] [< όνομα αρχείου >]

talk

Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για να γίνει μια «οπτική» συζήτηση με κάποιον άλλο μέσω ενός τερματικού. Η βασική ιδέα πίσω από αυτή την οπτική συζήτηση είναι ότι η είσοδος αντιγράφεται στο τερματικό του άλλου ατόμου και το αντίστροφο. Έτσι, και οι δυο που εμπλέκονται στην συζήτηση βλέπουν την είσοδο τόσο την δική τους όσο και του άλλου.

tar

Η tar είναι ένα πρόγραμμα αρχειοθέτησης σχεδιασμένο να αποθηκεύει και να εξάγει αρχεία από ένα αρχείο αρχειοθέτησης. Το αρχείο αυτό(που καλείτε tar), μπορεί να αρχειοθετηθεί σε οποιοδήποτε μέσο περιλαμβανομένης μιας μονάδας ταινίας και ενός σκληρού δίσκου. Η σύνταξη της εντολής tar είναι tar <ενέργεια> <προαιρετικές λειτουργίες> <αρχείο/ κατάλογος>.

umount

Μπορείτε να εκφορτώσετε συστήματα αρχείων από τις θέσεις τους. Η εντολή umount χρησιμοποιείτε για να κάνει αυτή την ενέργεια. Η σύνταξη της εντολής είναι: umount <σύστημα αρχείων>

unalias

unalias είναι η εντολή για αναίρεση ενός ψευδώνυμου. Στην ενότητα περί της εντολής alias έδωσα το ψευδώνυμο dir στην εντολή is. Για να αναιρέσω αυτή την εντολή, πληκτρολογώ απλώς unalias dir.

unzip

Η εντολή unzip, θα εμφανίσει, θα ελέγξει ή θα εξάγει αρχεία από μια συμπιεσμένη αρχειοθήκη. Η προεπιλεγμένη ενέργεια είναι εξαγωγή αρχείων από την αρχειοθήκη. Η βασική σύνταξη είναι unzip <όνομα αρχείου>.

wall

Η wall εμφανίζει τα περιεχόμενα της πρότυπης εισόδου σε όλα τα τερματικά των χρηστών που είναι συνδεδεμένοι αυτή τη στιγμή. Βασικά, η εντολή γράφει σε όλα τα τερματικά το όνομά της. Μπορούν επίσης να εμφανιστούν τα περιεχόμενα αρχείων. Ο υπερχρήστης, ή root, μπορεί να γράψει στα τερματικά αυτών που έχουν επιλέξει να αρνούνται μηνύματα, ή χρησιμοποιούν ένα πρόγραμμα που αυτόματα αρνείται να δεχθεί μηνύματα.

who

Η who εκτυπώνει το όνομα εισδοχής, τον τύπο τερματικού, την ώρα εισδοχής και το όνομα του απομακρυσμένου υπολογιστή, για κάθε χρήστη που είναι μέσα στο σύστημα αυτή την στιγμή. Αν περαστούν δυο ορίσματα στην εντολή who, η εντολή

εκτυπώνει την καταχώρηση για τον χρήστη που την εκτελεί. Τυπικά αυτό γίνεται με την εντολή `who am I`, αλλά οποιαδήποτε δυο ορίσματα θα κάνουν την ίδια δουλειά.

xhost +

Η `xhost +` επιτρέπει την εμφάνιση `xterm` σε ένα σύστημα. Πιθανώς ο συνηθέστερος λόγος που ένα απομακρυσμένο τερματικό δεν μπορεί να ανοιχτεί είναι επειδή η εντολή `xhost +` δεν έχει εκτελεστεί. Για να απενεργοποιηθεί η δυνατότητα να επιτρέπονται `xterm`, χρησιμοποιείται η εντολή `xhost -`.

xmkmf

Η `xmkmf` χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει τα `Imakefiles` για πηγές X. Στην ουσία εκτελεί την εντολή `imake` με ένα σύνολο ορισμάτων.

xset

Η εντολή αυτή θέτει ορισμένες από τις επιλογές σε μια σύνοδο X Window. Χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να ορίσουμε το κουδούνι, την ταχύτητα του ποντικιού και πολλές άλλες επιλογές.

zip

Η `zip` θα εμφανίσει, θα ελέγξει ή θα προσθέσει αρχεία σε μια συμπιεσμένη αρχειοθήκη. Η προεπιλεγμένη ενέργεια είναι προσθήκη αρχείων σε μια αρχειοθήκη.

Κεφάλαιο 9: « Συγκρίνοντας Windows και Linux »

Τα τελευταία χρόνια ολοένα και περισσότερο γίνεται σύγκριση ανάμεσα στο Linux και στα Windows. Τις περισσότερες φορές μάλιστα κάτι τέτοιο πραγματοποιείται με τελείως λάθος τρόπο, καθώς είναι πολλοί αυτοί που προσπαθούν να παρουσιάσουν τα Linux σαν υποκατάστατο των Windows. Αυτό που θα πρέπει να γίνει κατανοητό είναι ότι το Linux αντιπροσωπεύει σε μεγάλο βαθμό μια τελείως διαφορετική φιλοσοφική προσέγγιση στον χώρο των υπολογιστών και σε μεγάλο βαθμό τα χαρακτηριστικά του πηγάζουν από αυτό ακριβώς το χαρακτηριστικό.

Ένα σημείο που θα πρέπει να γίνει σαφές είναι ότι τόσο τα Linux όσο και τα Windows, μας δίνουν την δυνατότητα να κάνουμε τα ίδια πράγματα με διαφορετικό τρόπο σε κάθε περίπτωση. Αυτό αμέσως δημιουργεί το κοινό έδαφος, στο οποίο μπορούμε να πατήσουμε για να πραγματοποιήσουμε αυτή την σύγκριση. Το έδαφος αυτό δεν είναι άλλο από τον καθημερινό χρήστη και τις ανάγκες του. Ας δούμε όμως τι συμβαίνει σε κάθε τομέα ξεχωριστά.

Κόστος

Εδώ, αδιαφιλονίκητος νικητής, είναι φυσικά το Linux. Βλέπετε έχουμε να συγκρίνουμε το "δωρεάν", με το "κάτι", οπότε μοιραία το πρώτο είναι και το πιο συμφέρον. Παρά την αδιαφιλονίκητη κυριαρχία του Linux σε αυτό τον τομέα όμως, καλό θα ήταν να ρίξουμε μια πιο προσεκτική ματιά, ώστε να αποδώσουμε τα του Καίσαρος τω Καίσαρι, έτσι ακριβώς όπως θα έπρεπε.

Ναι, το Linux διανέμεται δωρεάν, αλλά στην πράξη, είναι σχεδόν αδύνατο (τουλάχιστον για την Ελλάδα), να κατεβάσει κανείς από το Internet, ένα

ολόκληρο CD, ή πολύ περισσότερο την πλήρη διανομή, μερικές εκ των οποίων έχουν πλέον φθάσει τα 6 και 7 CDs.

Φυσικά υπάρχει πάντοτε η δυνατότητα προμήθειας του λειτουργικού, από τον ειδικό τύπο. Συνήθως πάντως και εφόσον χρειάζεστε μια υποτυπώδη βοήθεια, αλλά και κάποια άνεση στις επιλογές των εφαρμογών που θα εγκαταστήσετε, η αγορά μιας-φθηνής ομολογουμένως-διανομής, είναι η ενδεδειγμένη λύση. Σε αυτή την περίπτωση θα ξοδέψετε τουλάχιστον 30 ευρώ.

Το ποσό αυτό εξακολουθεί να απέχει μακράν, από το κόστος των Windows, αλλά δεν θα πρέπει ακόμη να ξεχνάτε, ότι με την αγορά ενός νέου PC, η εγκατεστημένη έκδοση των Windows, παρέχεται σε εξαιρετικά χαμηλές τιμές.

Βέβαια, απουσιάζουν όλα τα συνοδευτικά που αποκτά κανείς, αγοράζοντας μια διανομή Linux.

Αναφέρουμε όλα αυτά, για να αποδώσουμε αφενός τα εύσημα στο Linux και αφετέρου, να θέσουμε το θέμα ακριβώς στις σωστές του διαστάσεις.

Ευκολία χρήσης

Και ο πλέον κακόπιστος κριτής των Windows, δεν μπορεί παρά να παραδεχθεί, την ανωτερότητά του λειτουργικού της Microsoft, σε αυτόν τον τομέα.

Είναι εξαιρετικά απλό στην χρήση του, η συντριπτική πλειοψηφία των επιλογών, βρίσκονται εκεί που θα περίμενε κανείς και ότι πραγματικά χρειάζεται ο χρήστης, είναι εύκολα προσπελάσιμο.

Για να είμαστε δίκαιοι ως προς το Linux όμως, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η κατάσταση έχει διαφοροποιηθεί δραματικά, σε σχέση με αυτήν που επικρατούσε πριν δυο ή τρία χρόνια, αφού τα σύγχρονα γραφικά περιβάλλοντα, είναι εξαιρετικά απλά και λειτουργικά. Βέβαια, ένα μεγάλο μέρος της βελτίωσης τους, το οφείλουν στο ότι μοιάζουν ολοένα και περισσότερο, με τα ... Windows! αλλά παρ' όλα αυτά, καταφέρνουν να διατηρούν ένα δικό τους ύφος, συνδυάζοντας παράλληλα και τα υπόλοιπα πλεονεκτήματα του Linux.

Εγκατάσταση

Υπό κανονικές συνθήκες, η εγκατάσταση δεν θα έπρεπε να αποτελεί καν, πεδίο σύγκρισης δυο λειτουργικών. Την αναφέρουμε όμως για τον εξής απλό λόγο. Ενώ η εγκατάσταση των Windows, απαιτεί μόλις μερικά προφανή κλικ, από την μεριά του χρήστη, αυτή του Linux παραμένει στην βάση της προβληματική, για τις περισσότερες διανομές και το κυριότερο, για τους περισσότερους χρήστες.

Αν και έχουν εξελιχθεί αρκετοί wizards εγκατάστασης, οι άπειροι χρήστες, πάντοτε θα αντιμετωπίζουν προβλήματα και θα έχουν απορίες, όταν θα φθάνουν στην φάση του partitioning για παράδειγμα, ειδικά αν πρόκειται για εγκατάσταση Linux, σε σύστημα που διαθέτει ήδη Windows(κάτι που είναι άλλωστε και το σύνηθες).

Ίσως κάποιοι διαφωνήσουν, επισημαίνοντας ότι το Linux δεν απευθύνεται σε αυτούς τους χρήστες, αλλά θα πρέπει να έχουμε πάντοτε υπόψιν, ότι αυτούς ακριβώς θα πρέπει να έχει κάποιος υπόψιν, όταν προσπαθεί να επικρατήσει σε παγκόσμιο επίπεδο. Διαφορετικά, αυτομάτως περιορίζει το δυναμικό αγοραστικό του κοινό.

Πολυγλωσσική υποστήριξη

Κατά την άποψή μας, το εν λόγω σημείο αποτελεί και το μεγαλύτερο "αγκάθι", στην προσπάθεια εξάπλωσης του Linux, στο ευρύτερο καταναλωτικό κοινό και τους απλούς χρήστες.

Αν και οι ίδιοι, έχουμε μια προτίμηση στις αγγλικές εκδόσεις των Windows οι οποίες διαθέτουν πιο προφανής ορολογίες, είναι αλήθεια ότι η συντριπτική πλειοψηφία των απλών και αρχάριων χρηστών στην χώρα μας, προτιμούν τις ελληνικές εκδόσεις, αφού τους κάνουν να αισθάνονται πιο οικεία.

Αυτό που για τους Έλληνες μπορεί να αποτελεί απλή προτίμηση, για κάποιους άλλους λαούς (Ιάπωνες, Κινέζους κ.λ.π), είναι ανάγκη και οι αντίστοιχες γλώσσες θα πρέπει να υποστηρίζονται πλήρως, σε κάθε πτυχή του λειτουργικού.

Το Linux τα καταφέρνει περίφημα στο Internet, υποστηρίζοντας ελληνικές κωδικοσελίδες, χωρίς προβλήματα ή έστω, με λίγα προβλήματα.

Με πολύ μεγαλύτερη δυσκολία, καταφέρνει να υποστηρίξει τα ελληνικά, σε επίπεδο γραμματοσειρών, ώστε να μπορεί κανείς να γράφει στην μητρική του γλώσσα. Αν και η όλη διαδικασία δεν είναι και απαγορευτικά δύσκολη στο να πραγματοποιηθεί από κάποιον αρχάριο, η απουσία αυτοματοποιημένων εργαλείων, είναι καθοριστική. Βλέπετε, μιλάμε για το "σετάρισμα" μιας δυνατότητας, η οποία για τα Windows θεωρείται δεδομένη.

Με αρκετή δυσκολία και μόνο μετά την επέμβαση πιο ειδικών, η υποστήριξη των ελληνικών, επεκτείνεται στο ίδιο το γραφικό περιβάλλον, ενώ τα πράγματα γίνονται πολύ δύσκολα, όταν αρχίσουμε να μιλάμε για εκτυπώσεις, αυτόματο ορθογράφο, συλλαβισμό κ.λ.π..

Συνήθως τέτοιου είδους προβλήματα, λύνονται χάρη στην εμπορικότητα ενός προϊόντος, αφού μια εταιρία αναλαμβάνει να τα λύσει, έχοντας σκοπό το κέρδος από την πώληση της λύσεώς τους.

Το όλο concept, είναι αντίθετο στην ιδέα και την φιλοσοφία το Linux, οπότε δεν θα είναι και τόσο απλή, η λύση του για τα ελληνικά δεδομένα.

Διαθέσιμες εφαρμογές

Εδώ, τα Windows "παίζουν" στο γήπεδό τους. Η συντριπτική πλειοψηφία των εφαρμογών, από τις εκατοντάδες χιλιάδες που κυκλοφορούν ανά τον κόσμο, έχουν φτιαχτεί για τα Windows. Αυτό βέβαια, δεν σημαίνει, ότι δεν υπάρχουν εφαρμογές και για το Linux.

Υπάρχουν και μάλιστα εκατοντάδες και είναι μαθηματικός βέβαιος, ότι θα βρει κανείς αυτό ακριβώς που ζητάει.

Η ειδοποιός διαφορά, είναι η λέξη "επιλογή". Στο Linux οι επιλογές σας είναι περιορισμένες και αυτό αυτομάτως αποτελεί μεγάλο ανασταλτικό παράγοντα. Μπορεί να υπάρχουν αρκετά καλά εργαλεία επεξεργασίας εικόνας, αλλά δεν θα βρείτε κάτι σαν το Photoshop για παράδειγμα. Επιπλέον, πολύ πιο εξειδικευμένες εφαρμογές, όπως αυτές που ασχολούνται με την επεξεργασία video ή ήχου, πολύ απέχουν από το να θεωρηθούν εφάμιλλες αυτών των Windows.

Επιπλέον, μην ξεχνάτε ότι ακριβώς αυτή η τεράστια εγκατεστημένη βάση εφαρμογών, δίνει στους χρήστες των Windows, πολύ περισσότερα resources και δυνατότητες ανταλλαγής αρχείων και πληροφοριών, μεταξύ τους.

Από την άλλη μεριά, η συντριπτική πλειοψηφία των εφαρμογών Linux, διατίθενται έως και δωρεάν!

Εάν λοιπόν δεν έχετε ιδιαίτερα υψηλές και εξειδικευμένες απαιτήσεις, ή εάν υπάρχει αυτή η εφαρμογή που σας ενδιαφέρει και σε έκδοση για Linux, τότε κάλλιστα μπορείτε να το επιλέξετε.

Όλες αυτές οι προϋποθέσεις πάντως, θυμίζουν πολύ περισσότερο κάποιον επαγγελματία και πολύ λιγότερο τον αρχάριο χρήστη που συνήθως ενδιαφέρεται να παίξει με ότι βρει μπροστά του, στον υπολογιστή του.

Games

Αν και θα μπορούσαν να συμπεριλαμβάνονται στην προηγούμενη ενότητα, τα games εξετάζονται χωριστά, καθώς αποτελούν μια ιδιάζουσα περίπτωση. Βλέπετε, αποτελούν από μόνα τους, ικανό λόγο να αγοράσει κανείς υπολογιστή. Σκεφτείτε μόνον, πόσοι και πόσοι δεν είναι αυτοί οι χρήστες που διαθέτουν κάποια κονσόλα, χωρίς να ενδιαφέρονται για υπολογιστή, ή πόσοι από τους φίλους μας, περνούν ατελείωτες ώρες παίζοντας on-line και off-line τα αγαπημένα τους παιχνίδια.

Τα games, θα μπορούσαν να αποτελέσουν αυτό που ονομάζουμε killer application για μια πλατφόρμα, αλλά τα περιθώρια κέρδους είναι αρκετά μικρά, δεδομένου της χαμηλής τιμής στην οποία θα πρέπει να διατίθενται, ώστε να βρίσκουν απήχηση στις πιο νεαρές ηλικίες.

Έτσι, η συμβίωσή τους με το Linux, καθίσταται σχεδόν ασύμβατη, οπότε εάν σας ενδιαφέρουν και τα παιχνίδια στον υπολογιστή, θα πρέπει να ξεχάσετε το Linux, το οποίο θα καταφέρει να σας παράσχει ελάχιστους από τους γνωστούς τίτλους του εμπορίου.

Συμβατότητα με hardware

Ραγδαία βήματα προόδου, έχουν φέρει το Linux, αρκετά κοντά στα standards των Windows τα τελευταία χρόνια, αλλά τα τελευταία εξακολουθούν να βρίσκονται ακόμη ένα(τουλάχιστον) βήμα μπροστά. Αν και τα περισσότερα περιφερειακά, υποστηρίζονται χωρίς προβλήματα από το Linux, κάποιες πιο "εξωτικές" λύσεις, όπως η υποστήριξη USB 2.0, τα ασύρματα περιφερειακά, οι κάρτες bluetooth, τα ενσωματωμένα chipsets γραφικών ή ήχου κ.λ.π, θα έχουν σίγουρα προβλήματα, ως προς την αναγνώρισή τους.

Φυσικά, ένα search στα newsgroups και τα chat rooms του Linux, δεν αποκλείεται να σας δώσει την απάντηση.

Δεν θα ξεχάσουμε ποτέ, το ότι καταφέραμε να βρούμε driver για μια PCI κάρτα TV-tuner, από ένα προγραμματιστή, χρήστη Linux, από την Βραζιλία! Είναι όμως αυτός, ο ορθόδοξος τρόπος για να κάνεις τον εξοπλισμό που έχεις πληρώσει, να δουλέψει;

Υποστήριξη

Σε αυτό το σημείο, οι φίλοι των δυο λειτουργικών, θα μπορούσαν να διαφωνούν επί μέρες. Το ερώτημα τελικά, είναι :”τι ακριβώς εννοούμε υποστήριξη ; Είναι άραγε υποστήριξη το να μπει κανείς στο site της Microsoft και να βρει λύση στα προβλήματά του; Εάν ναι, τότε γιατί να μην είναι υποστήριξη και η κυριολεκτικά άπειρη που μπορεί κανείς να βρει, μέσω Internet σε οποιοδήποτε site για Linux ;

Τα πράγματα είναι κάπως περίπλοκα, γιατί στην περίπτωση των Windows, κάποιος αναλαμβάνει την ευθύνη για όσα προσφέρει, γι' αυτό άλλωστε και τις περισσότερες φορές πληρώνεται. Επίσης όσο πληρώνει κανείς, τόσο μπορεί να έχει υποστήριξη, οποτεδήποτε και αν τη χρειαστεί. Στην περίπτωση του Linux, η απουσία κάποιας κεντρικής διεύθυνσης, αποτελεί μειονέκτημα για τον επαγγελματία, που ενδεχομένως χρειάζεται λύσεις εδώ και τώρα, αλλά κάτι τέτοιο, δεν ισχύει απαραίτητα και για τον ερασιτέχνη χρήστη, που έχει την

πολυτέλεια να ψάξει αρκετό διάστημα μέχρις ότου βρει τη λύση που τον ενδιαφέρει.

Αν χρειάζεστε εγγυημένη υποστήριξη, το εμπορικό προϊόν, είναι προτιμότερο. Διαφορετικά, κάποιος από τα εκατομμύρια φίλους του Linux, αργά ή γρήγορα, θα σας βοηθήσει.

» Ασφάλεια και σταθερότητα

Εν γνώσει μας, εντάξαμε την ασφάλεια και την σταθερότητα στην ίδια ενότητα, παρά το γεγονός ότι το να τα εκλάβει κανείς ως αλληλένδετα στοιχεία, είναι συνήθως λάθος. Ναι, τις περισσότερες φορές, η έλλειψη σταθερότητας ενός λειτουργικού, ίσως να σημαίνει και προβλήματα στους τομείς της ασφάλειας, αλλά κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο.

Αντίστροφα, προβλήματα στην ασφάλεια, ίσως προκαλέσουν αστάθεια του συστήματος αλλά και πάλι κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο. Λέγοντας ασφάλεια, εννοούμε το κατά πόσο τα δεδομένα του υπολογιστή μας, προστατεύονται επαρκώς από εξωτερικές επιθέσεις, ενώ λέγοντας σταθερότητα, αναφερόμαστε στα περίφημα "κρεμάσματα" που μπορεί να προκληθούν σε ένα λειτουργικό(οι γνωστές μπλε οθόνες των Windows).

Χωρίς ιδιαίτερη σκέψη, μπορούμε να αποφανθούμε ότι το Linux είναι το πιο σταθερό από τα δυο λειτουργικά, ειδικά εάν συγκριθεί με τις home εκδόσεις των Windows. Οι διαφορές του πάντως με τα Windows 2000, είναι σαφώς μικρότερες σε θέματα σταθερότητας.

Από την άλλη μεριά, η περίφημη ασφάλεια των λειτουργικών Unix(και κατ'επέκταση του Linux), τείνει να εξελιχθεί σε ένα μύθο. Πράγματι, τα συστήματα Unix είναι πιο ασφαλή, ή ακριβέστερα, προσφέρουν περισσότερα εργαλεία διασφάλισης του απορρήτου των δεδομένων μας, αλλά όλη η "φασαρία" γύρω από την ανεπάρκεια των Windows, έγκειται σε μεγάλο βαθμό και στο ότι τα τελευταία είναι πιο διαδεδομένα.

Όταν η συντριπτική πλειοψηφία των συστημάτων, βασίζεται στα Windows, είναι σαφές ότι η πλειοψηφία των επιθέσεων πραγματοποιείται εναντίον τους και φυσικά, η πλειοψηφία των επιτυχών εισβολών, επίσης αφορά συστήματα Windows. Επίσης, η διάδοση των τελευταίων, έχει σαν αποτέλεσμα να είναι πολύ πιο γνωστά και όσα τα αφορούν, με αποτέλεσμα να έχει αναπτυχθεί και η σχετική "τεχνογνωσία".

Σε γενικές γραμμές πάντως, η νούμερο ένα επιλογή, σε ότι αφορά την ασφάλεια των δεδομένων μας, παραμένει το Linux.

» Απαιτήσεις σε εξοπλισμό

Οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό hardware, από το ίδιο το λειτουργικό, αποτελούσε ανέκαθεν και το μεγάλο παράπονο όλων μας. Αποτελούσε επίσης και σημείο μεγάλης "μουρμούρας" και συζητήσεων για τα Windows, αφού η λογική "το νέο software βοηθά τις πωλήσεις νέου hardware", λόγω των αυξημένων του απαιτήσεων, φαίνεται να έχει ακολουθηθεί πιστά, για περίπου 15 χρόνια.

Είναι πραγματικά απίστευτο, το ότι με την παρουσίαση πέντε νέων εκδόσεων, από την εποχή των Windows 3.1, η Microsoft έχει οδηγήσει την αγορά, σε επεξεργαστές 2500 MHZ, κάρτες γραφικών με 128 MB μνήμης και περισσότερα τρανζίστορ από αυτά των επεξεργαστών, σκληρούς δίσκους της τάξεως των 40 GB και άνω κ.ο.κ. .

Θυμόμαστε με νοσταλγία πλέον, έναν ηρωικό 286, ο οποίος αναβαθμίστηκε σε 386SX ώστε να τρέχει τα Windows 3.1, πριν από περίπου 11 χρόνια, με την βοήθεια 2 MB RAM και ενός δίσκου των 20 MB!!

Κάτι ο αντικειμενοστραφής προγραμματισμός, κάτι η έλλειψη optimized κώδικα, κάτι η πίεση για ολοένα και συχνότερες παρουσιάσεις εφαρμογών, κάτι η εξάπλωση των multimedia και φυσικά, κάτι η συνεργασία των εταιριών hardware και software, μας έχουν φέρει πλέον σε αυτή την κατάσταση .

Το Linux, έχει καταφέρει να μείνει αρκετά έξω από αυτήν την τρέλα, αφού ο κώδικάς του, δεν δημιουργείται από ομάδες προγραμματιστών που τρέχουν να προλάβουν κάποια deadlines, ή δέχονται άνωθεν εντολές. Έτσι, καταφέρνει να "μιλά" στην "καρδιά" του hardware, εκμεταλλευόμενο πολύ καλύτερα τις δυνατότητες του τελευταίου. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι ακόμη και ένα απλό σύστημα Pentium, μπορεί να φιλοξενήσει ένα λειτουργικό Linux με αξιοπρέπεια, κάτι τουλάχιστον αστείο για τα Windows XP Home edition, για παράδειγμα.

Εν κατακλείδι

Η διαμάχη ανάμεσα στο Linux και τα Windows έχει παρομοιαστεί πολλές φορές με την μονομαχία του Δαβίδ με τον Γολιάθ και πολλές φορές κάτι τέτοιο έχει σαν αποτέλεσμα πολλοί να πραγματοποιούν τις κρίσεις τους μέσα από ροζ γυαλιά, όντας ρομαντικοί.

Ο ρομαντισμός όμως δεν έχει θέση σε χώρους όπου υπάρχουν εταιρίες, οι οποίες επενδύουν εκατομμύρια σε έρευνα για την εξέλιξη του λειτουργικού τους.

Έχοντας πραγματοποιήσει μια σχετική σύγκριση στις παραπάνω σελίδες, θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι τα Windows εξακολουθούν να αποτελούν την πρώτη επιλογή, αν και το Linux κάνει συνεχώς βήματα για να προσεγγίσει τον μέσο χρήστη.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να προσθέσουμε ότι η προσέγγιση που ακολουθούν οι εταιρίες κατασκευής διανομών Linux είναι η προσέγγιση των Windows. Αν ρίξουμε μια ματιά στην εξέλιξη των διανομών, θα δούμε ότι ολοένα και περισσότερο το Linux πλησιάζει τα Windows και σε κάποιες περιπτώσεις τείνει να γίνει βασιλικότερος του βασιλέως.

Ας συνοψίσουμε όμως τα συμπεράσματά μας :

■ **Κόστος**: πρόκειται για ένα από τα σημεία, που ανέκαθεν λειτουργούσαν υπέρ του Linux, αλλά θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυτή τη στιγμή οι σημαντικότερες διανομές αποτελούνται από δυο έως και δέκα CDs, κάτι που καθιστά πρακτικά αδύνατο το download τους.

Σε εταιρικό επίπεδο, η υιοθέτηση ενός συστήματος Linux βέβαια έχει σαφώς περισσότερα οφέλη για την εταιρία καθώς η διαφορά στο κόστος είναι πραγματικά τεράστια.

■ **Ευχρηστία** : πρόκειται για ένα χώρο, στον οποίο σαφώς υπερέχουν τα Windows. Ο βασικός λόγος της υπεροχής τους είναι η εξοικείωση που έχουν οι χρήστες μαζί τους. Αυτός είναι και ένας από τους βασικότερους λόγους, που οι πλέον σύγχρονες διανομές του Linux μοιάζουν ολοένα και περισσότερο στα Windows.

■ **Εγκατάσταση**: συγκρίνοντας τις τελευταίες εκδόσεις των δυο λειτουργικών, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι έχουν πραγματοποιηθεί ιδιαίτερα σημαντικά βήματα και στις δυο περιπτώσεις. Τόσο τα Windows όσο και το Linux διαθέτουν πλήρως αυτοματοποιημένες διαδικασίες εγκατάστασης με άμεση αναγνώριση του μεγαλύτερου αριθμού συσκευών. Στο σημείο, στο οποίο το Linux συναντά πολλές δυσκολίες ακόμη, είναι η υποστήριξη των ελληνικών.

■ **Αριθμός εφαρμογών** : και στους δυο χώρους συναντάμε πραγματικά χιλιάδες εφαρμογές. Οι εφαρμογές όμως των Windows μοιράζονται σε πολλά

σημεία την ίδια λογική, κάτι που έχει σαν αποτέλεσμα ο κάθε χρήστης να μπορεί να εξοικειωθεί με την λειτουργία της σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα.

» **Υποστήριξη συσκευών** : πρόκειται για έναν από τους πλέον σημαντικούς χώρους και ένας από τους βασικότερους στον οποίο το Linux έχει πραγματοποιήσει σημαντικά βήματα τον τελευταίο καιρό. Ακόμα και τώρα όμως είναι πιο πιθανό να βρούμε συσκευές που δεν λειτουργούν στο περιβάλλον του Linux παρά σε αυτόν των Windows.

» **Ασφάλεια** : η ασφάλεια είναι ένας από τους χώρους με τα μεγαλύτερα ερωτηματικά, καθώς είναι ιδιαίτερα δύσκολη η αντικειμενική αξιολόγησή του εν λόγω τομέα. Γενικά, πάντως το Linux προσφέρει πολύ περισσότερα εργαλεία, ειδικά σε εκδόσεις client, ενώ περισσότερες είναι οι επιλογές του administrator και στις εκδόσεις server.

Επιλέγοντας λειτουργικό

Η επιλογή ανάμεσα στα Windows και το Linux δεν είναι τελικά απλή υπόθεση, καθώς και τα δυο διαθέτουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Η αλήθεια είναι ότι το Linux παρά την αδιαμφισβήτητη πρόοδο που έχει συντελεστεί τα τελευταία χρόνια, όσον αφορά στην ευκολία χρήσης και στην απλότητα, παραμένει ένα λειτουργικό σύστημα, που απαιτεί γνώσεις πάνω από το επίπεδο του "απλού χρήστη".

Το Linux δεν είναι ένα λειτουργικό σύστημα του τύπου "αγοράζω το πακέτο, βάζω το CD, εγκαθιστώ, αρχίζω να δουλεύω". Δυστυχώς ή ευτυχώς πρέπει να ξέρετε πέντε πράγματα για να μπορέσετε να επιλύσετε τα προβλήματα, που (μοιραία) θα εμφανιστούν. Πρέπει να ξέρετε κάτι παραπάνω από το ελάχιστο δυνατό, για να δουλέψετε αποτελεσματικά με το Linux.

Τα Windows από την άλλη, χαρακτηρίζονται για την ευχρηστία και την απλότητά τους. User friendly ήταν το σύνθημα της Microsoft από τότε που βγήκαν τα πρώτα Windows και αυτή η φιλοσοφία είναι στο επίκεντρο της πολιτικής της εταιρίας και σήμερα. Αυτό που ενδιαφέρει την εταιρία, είναι να φτιάξουν ένα λειτουργικό, που θα έχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απήχηση στο ευρύ κοινό. Στην προσπάθειά τους αυτή βεβαίως, έχουν φτιάξει ένα λειτουργικό, που διεκπεραιώνει όλες τις απαραίτητες και μη εργασίες, δίχως να ενημερώνει το χρήστη για οτιδήποτε. Αυτό είναι ιδιαίτερος ενοχλητικός για όποιον θέλει να έχει τον απόλυτο έλεγχο του υπολογιστή του, είναι όμως πολύ καλό και χρήσιμο για τον απλό χρήστη. Για τον ίδιο λόγο, το Linux αποτελεί το λειτουργικό κάποιου που έχει κάνει τον κόπο να μάθει πέντε πράγματα παραπάνω, για το μηχάνημα στο οποίο εργάζεται. Το εν λόγω λειτουργικό προσφέρει περισσότερες δυνατότητες παραμετροποίησης, ελέγχου και προσαρμογής του υπολογιστή από ότι τα Windows.

Προγράμματα

Το μεγαλύτερο πρόβλημα του Linux για πολλά χρόνια ήταν η περιορισμένη υποστήριξη σε εφαρμογές. Σήμερα ωστόσο, αυτό δεν είναι πλέον ζήτημα. Σίγουρα το Linux υστερεί σε σχέση με τα Windows ακόμη σε αριθμό εφαρμογών, αλλά όχι δραματικά. Και κάθε μέρα που περνά ο αριθμός και η ποιότητα των εφαρμογών διαθέσιμων για Linux, μεγαλώνει με εντυπωσιακό ρυθμό. Όσο για την ποιότητα, σε τίποτα δεν υστερούν πλέον οι εφαρμογές για Linux σε σχέση με τις αντίστοιχες για Windows. Εκεί που το λειτουργικό της Microsoft είναι "παντοκράτορας" είναι ο χώρος των computer games. Τα παιχνίδια που υπάρχουν στο Linux είναι ελάχιστα. Οπότε, αν μια από τις κύριες ασχολίες κάποιου είναι τα παιχνίδια, καλό είναι να

ξεχάσει το Linux! Ένας ακόμη καθοριστικός παράγοντας είναι το κόστος. Με το Linux να διατίθεται δωρεάν, ο συναγωνισμός με τα Windows φαίνεται άνισος, καθώς το λειτουργικό της Microsoft κοστίζει αρκετά χρήματα.

Συμπεράσματα

Με βάση την απλή σύγκριση την οποία έχουμε κάνει μπορούμε, επιγραμματικά, να πούμε ότι αυτός που θέλει να ασχοληθεί με τον υπολογιστή του, να μάθει τα ενδότερα και τον τρόπο που λειτουργεί, καλά θα κάνει να εγκαταστήσει Linux. Από την άλλη, εκείνος που επιθυμεί απλώς να κάνει κάποιες εργασίες στον υπολογιστή του (word processing, Internet surfing, games ή οτιδήποτε άλλο) χωρίς να επιθυμεί να μάθει περισσότερα για το μηχανήμα του, καλό θα είναι να μείνει στα Windows. Είναι θέμα προτεραιοτήτων.

Linux όπως . . . Windows

Με τον καιρό ολοένα και περισσότερες εταιρίες επιχειρούν να πλασάρουν την αξιοπιστία και την σταθερότητα του Linux κάτω από ένα περιβάλλον γραφικών και ένα πακέτο υπηρεσιών που να θυμίζει κάτι από Microsoft. Το τελικό αποτέλεσμα άλλοτε θυμίζει προσφορές "δυο σε ένα" και άλλοτε αποστασιοποιείται τόσο, ώστε δεν θυμίζει τίποτα από τα δυο.

Τιμή: 60 ευρώ

Το **Ubuntu** δεν έχει καμία σχέση με την κλασική διανομή του Linux όπως την έχουμε περιγράψει. Μολονότι αξιοποιεί το open source software με τον καλύτερο τρόπο, η Linux έχει κτίσει πάνω σε αυτό ένα δίκτυο υπηρεσιών, όπως η συνδρομητική υπηρεσία Click and Run (μηνιαίο κόστος περίπου 15 ευρώ), οι οποίες, αν και λίγο... αλμυρές, εγγυώνται ότι η γνωριμία με το **Ubuntu** θα είναι μια ευχάριστη εμπειρία για όποιον δεν ασχολήθηκε κατά το παρελθόν με το Linux.

Το Interface του **Ubuntu** είναι βασισμένο στο KDE, με ελάχιστες διαφοροποιήσεις. Στα θετικά στοιχεία του συγκαταλέγεται η προρυθμισμένη δυνατότητα αναπαραγωγής DVD, ενώ μέσα από την υπηρεσία Click and Run είναι δυνατή η εγκατάσταση του MPlayer και Xine. Τέλος, το **Ubuntu** είναι η μοναδική διανομή του Linux που συναντάται προεγκατεστημένη σε εξαιρετικά οικονομικά συστήματα.

» [Lycoris Desktop/LX Deluxe](#)

Τιμή: 40 ευρώ

Το **Lycoris** ανήκει στην Redmond Linux, μια διανομή που μοιράζεται πολύ περισσότερα με την Microsoft πέραν της κοινής έδρας. Το **Lycoris** είναι τροποποιημένο έτσι που να θυμίζει όσο το δυνατόν περισσότερο τα Windows, αποφεύγοντας όμως τις πιστές απομιμήσεις... και τις μηνύσεις. Βαδίζοντας στα χνάρια του **Ubuntu**, το **Lycoris** διαθέτει τη δική του online Software Library, μέσω της οποίας είναι δυνατή η μερική ανανέωση της διανομής, που απλοποιείται σημαντικά χάρη στο Desktop Update wizard.

» [Lycoris Desktop 2.0](#)

Τιμή: 40 ευρώ(standard), 100 ευρώ(Deluxe)

Το **Lycoris** συνοδεύεται από το Crossover Plug-in και το Crossover Office της Codeweavers([http://www.codeweavers.com](#)), στοιχείο που εξασφαλίζει την εγγενή δυνατότητα επεξεργασίας, διαχείρισης και ανοίγματος όλων των εγγράφων του Office, αλλά και την χρήση του Internet Explorer 6 κάτω από το Linux.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Για το τέλος θεώρησα σωστό να επαναλάβω συνοπτικά τα κυριότερα στοιχεία που αποτελούν, κατά την γνώμη μου, το λειτουργικό σύστημα που ονομάζεται Linux, καθώς και κάποια συμπεράσματα τα οποία έβγαλα.

• **Υποστήριξη** Το Linux παρέχει περιορισμένη υποστήριξη συσκευών.

• **Ποικιλία** Το Linux υποστηρίζει ταχύτερα από οποιοδήποτε άλλο λειτουργικό σύστημα τα νέα περιφερειακά ή τις νεοεμφανιζόμενες πλατφόρμες, αρκεί οι εταιρίες που τις αναπτύσσουν να δίνουν τις απαραίτητες τεχνικές πληροφορίες για την προσθήκη οδηγών ή και την υποστήριξή τους στον πυρήνα.

• **Απαιτήσεις** Μόνο οι ειδικοί στους υπολογιστές μπορούν να διαχειριστούν ένα σύστημα Linux.

• **Προγραμματισμός** Σημαντικές διαδικασίες κατά την διαχείριση ενός συστήματος, όπως η εγκατάσταση προγραμμάτων, η ανανέωση του πυρήνα, η ενεργοποίηση και η κατάργηση υπηρεσιών, γίνονται πιο εύκολα με συγκεκριμένες διανομές του Linux παρά με τα Windows. Παράλληλα απλώς και μόνο ο σεβασμός του άγραφου κανόνα περί μη χρήσης του λογαριασμού του root για καθημερινές εργασίες μπορεί να σας απαλλάξει μια για πάντα από πολλές δυσάρεστες καταστάσεις. Επιπλέον η διαμορφωθείσα κατάσταση στο χώρο του Linux όσον αφορά στην χρήση του ως desktop αίρει την αναγκαιότητα γνώσης χρήσης της κονσόλας. Αν δεν θέλετε να μάθετε τις βασικές εντολές, κανείς δεν σας αναγκάζει, αφού όλες οι λειτουργίες μπορούν να γίνουν εύκολα και μέσα από το γραφικό περιβάλλον.

• **Ευχρηστικότητα** Το Linux δεν είναι φιλικό προς τον χρήστη.

• **Προγραμματισμός** Το Linux χάρη στο KDE και το GNOME, παρουσιάζει πλέον την ίδια ή και μεγαλύτερη ευχρηστία με τα Windows. Ακόμα και αν κατά το παρελθόν δεν είχατε εμπειρία από Linux, μόλις βρεθείτε σε ένα τυπικό KDE desktop θα βρείτε τον τρόπο να κάνετε τις τυπικές καθημερινές εργασίες σας με τον υπολογιστή σε ελάχιστο χρονικό διάστημα, αρκεί να έχετε τα μάτια σας ανοιχτά. Το μόνο που ενδέχεται να σας μπερδέψει είναι τα διαφορετικά ονόματα των προγραμμάτων (π.χ. τα e-mails σας δεν θα τα διαβάσετε με το Outlook αλλά με το Kmail ή το Evolution, το surfing στο Web δεν θα το κάνετε με τον Internet Explorer αλλά με το Konqueror ή το Mozilla).

• **Παιχνίδια** Το Linux δεν παίζει παιχνίδια.

• **Ποικιλία** Το Linux μπορεί να είναι ένα σοβαρό λειτουργικό, όμως παίζει και παιχνίδια. Βέβαια οι νέοι εμπορικοί τίτλοι για Linux δεν είναι τόσοι όσο τα Windows, ωστόσο κυκλοφορούν αρκετοί. Από την άλλη, υπάρχει σημαντική ανάπτυξη ελεύθερων δωρεάν παιχνιδιών που ορισμένες φορές δεν έχουν σε τίποτα να ζηλέψουν από τα εμπορικά αντίστοιχά τους.

Ελπίζουμε μέσα από αυτές τις σελίδες να καταφέραμε να σας διεισδύσουμε στα άδυτα ενός διαφορετικού και εναλλακτικού λειτουργικού συστήματος που έχει εισχωρήσει δυναμικά στο χώρο των λειτουργικών συστημάτων και απειλεί τον βασιλιά στον τομέα αυτό που δεν είναι άλλο από τα Windows.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Περιοδικό *Chip Extra Linux*, Ετήσια έκδοση 2002: Motor Press Hellas A.E.E.
2. Περιοδικό *PC MAGAZINE*, Ελληνική έκδοση, Φεβρουάριος 2004, τεύχος 34.
3. *Πλήρες εγχειρίδιο του Linux*, Εκδότης : ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ Μ.