

Ubuntistas

Το περιοδικό της Ελληνικής Κοινότητας Ubuntu-gr

Τεύχος 1 • Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2008

WANTED

~~DEAD~~ OR ALIVE



Παρουσίαση Διανομής:
Ubuntu 8.10 Interpid Ibex

Νέα & Ειδήσεις

Απόψεις:
Πώς βρίσκω λύσεις-απαντήσεις

Συνέντευξη:
Κωνσταντίνος Τόγιας

Howtos:
GNU Make - Η διαδικασία Startup
Shell Scripts

Reviews:
Εναλλακτικά Terminal - Inkscape
Εφαρμογές Messaging

Hints & Tips

Community:
Τα νέα της Κοινότητας Ubuntu-gr

Ubuntistas

Τεύχος 1
Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2008

Ιδιοκτησία: Ubuntu-gr

Αρχισυντάκτες:

ftso - kotsifi@gmail.com

john - jfakinos@gmail.com

ilpara - paraponiaris@yahoo.com

nikosal - nikosal@freemail.gr

Puppet_Master

cst05056@gmail.com

sudobash - root@sudobash.gr

The_Mentor

the.mentor@gmx.us

bullgr - bullgr@gmail.com

Συντάκτες:

Antithesis

member57018356@nybella.com

atermon

fotis.stefanidis@gmail.com

Dimitris

chaosdynamics@googlemail.com

gourgi - gourgi@gmail.com

kalakouentin

kalakouentin@yahoo.com

logari81

poulios.konstantinos@

googlemail.com

Επιμέλεια Κειμένων:

Antithesis

member57018356@nybella.com

nikosal - nikosal@freemail.gr

Σχεδίαση-Σελιδοποίηση:

bullgr - bullgr@gmail.com

Το πρώτο τεύχος Ubuntistas είναι γεγονός!

Ναι, πράγματι, είναι γεγονός! Το λέμε και το ξαναλέμε για να το πιστέψουμε...

Όταν έγινε η πρόταση για δημιουργία περιοδικού της Ελληνικής Κοινότητας Ubuntu-gr, γνωρίζαμε ότι θα ήταν πραγματικά δύσκολο να επιτευχθεί. Το να δημιουργείς ένα περιοδικό σε συνεργασία με μέλη/ομοϊδεάτες μιας κοινότητας, που δεν έχεις έρθει σε επαφή ποτέ μαζί τους (τουλάχιστον με το 90%), δεν τους έχεις δει ποτέ, δεν ξέρεις καν πώς είναι (όχι ότι έχει μεγάλη σημασία, αλλά έτσι από περιέργεια), γνωρίζαμε εξαρχής ότι θα ήταν πάρα πολύ δύσκολο.

Ένα περιοδικό από τη φύση του απαιτεί τη διαρκή συνεργασία των μελών, και όταν αυτή πραγματοποιείται μόνο εξ αποστάσεως, τότε το εγχείρημα γίνεται δύσκολο και περίπλοκο.

Έπρεπε πρώτα να δηλώσει συμμετοχή ένας ικανοποιητικός αριθμός μελών που θα πλαισιώσει τη συντακτική ομάδα, να συζητηθεί η δομή του περιοδικού (σελίδες, θεματολογία), να γίνει κατανομή της αρθρογραφίας στα μέλη της ομάδας του περιοδικού σύμφωνα με το επίπεδο γνώσεων και ικανοτήτων τους, να περάσουν τα άρθρα από τους επιμελητές κειμένων πριν παραδοθούν για σελιδοποίηση. Και όλα αυτά μέσω διαδικτύου... Όταν όμως υπάρχει αγάπη και μεράκι για αυτό που κάνεις, παραβλέπεις όλες τις δυσκολίες και τα προβλήματα.

Το περιοδικό Ubuntistas ανήκει στην Ελληνική Κοινότητα Ubuntu-gr και όσοι θέλουν μπορούν να συμμετάσχουν στην δημιουργία του. Ο καθέ-

νας μπορεί να ζητήσει να αρθρογραφήσει για το περιοδικό, να προτείνει ιδέες, να κάνει τις επισημάνσεις/παρατηρήσεις του... Το περιοδικό είναι ανοιχτό προς όλους όπως και το GNU/Linux.

Σας περιμένουμε στην σχετική ενότητα του Ubuntu-gr Forum (<http://tinyurl.com/553cxk>)!

Όσον αφορά την ύλη του πρώτου τεύχους δεν θα μπορούσαμε βέβαια να μην κάνουμε αφιέρωμα στη νέα έκδοση UBUNTU 8.10 Intrepid Ibex (Ο Ατρόμητος Αίγαγρος). Το αφιέρωμα το έκανε ο atermon που θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα επειδή παρ' όλο που δεν ήταν εξ αρχής στην ομάδα του περιοδικού, προσφέρθηκε να καλύψει το κενό που παρουσιάστηκε την τελευταία στιγμή.

Στη συνέντευξη του τεύχους φιλοξενούμε τον Κωνσταντίνο Τόγια ο οποίος μας εκμυστηρεύεται γιατί προτιμά ως διανομή το Ubuntu, μας εξηγεί τη χρησιμότητα της κοινότητας και τη δική του συνεισφορά σε αυτή. Στις υπόλοιπες σελίδες θα βρείτε νέα-ειδήσεις από το χώρο του linux, πως να βρίσκετε λύσεις-απαντήσεις σε προβλήματα και απορίες, howtos για το gnu make, το startup και shell scripts, reviews για εναλλακτικά terminal, το inkscape και εφαρμογές messaging, hints & tips και τέλος, νέα-ανακοινώσεις της κοινότητας Ubuntu-gr.

Σας ευχόμαστε καλή ανάγνωση, θα τα ξαναπούμε σύντομα...

Φιλικά
Οι Αρχισυντάκτες

Περιεχόμενα

4 ΝΕΑ-ΕΙΔΗΣΕΙΣ

Νέα & ειδήσεις από το χώρο του Linux

8 ΑΠΟΨΕΙΣ

Πώς βρίσκω λύσεις-απαντήσεις σε προβλήματα

10 DISTRO

Ubuntu 8.10 Intrepid Ibex – Ο Ατρόμητος Αίγαγρος

12 ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Κωνσταντίνος Τόγιας

14 HOWTOS

GNU Make

Η διαδικασία startup σε συστήματα GNU/Linux

Σενάρια φλοιού (Shell scripts)

22 REVIEWS

Εναλλακτικά terminal (Tilda-Terminator)

Inkscape scalable vector graphics editor

Εφαρμογές messaging

26 HINTS & TIPS

Σύντομες απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις

27 UBUNTU-GR

Νέα & ανακοινώσεις της Κοινότητας Ubuntu-gr



Τι είναι το Ubuntu;

Το Ubuntu είναι ένα λειτουργικό σύστημα που αποτελείται από ελεύθερο και ανοικτού κώδικα λογισμικό. Με το Ubuntu μπορείτε να πλοηγηθείτε στο διαδίκτυο, να διαβάσετε το ηλεκτρονικό σας ταχυδρομείο, να δημιουργήσετε έγγραφα, λογιστικά φύλλα και πολλά άλλα! Το Ubuntu σας δίνει τη δύναμη και την ευελιξία να το αξιοποιήσετε για επαγγελματική, εκπαιδευτική και οικιακή χρήση. "Ubuntu" είναι μια αρχαία αφρικανική λέξη που σημαίνει "ανθρωπιά προς τους άλλους". Αυτή η διανομή Linux φέρνει το πνεύμα του Ubuntu στον κόσμο του λογισμικού.



Τι είναι το Kubuntu;

Το Kubuntu είναι ένα λειτουργικό σύστημα που αποτελείται από ελεύθερο και ανοικτού κώδικα λογισμικό. Ένα μέρος του βραβευμένου έργου Ubuntu, το Kubuntu, χρησιμοποιεί το περιβάλλον εργασίας KDE.



Τι είναι το Edubuntu;

Το Edubuntu είναι ένα πλήρες λειτουργικό σύστημα που αποτελείται από ελεύθερο και ανοικτού κώδικα λογισμικό. Ένα μέρος του βραβευμένου έργου Ubuntu, το Edubuntu, φτιάχτηκε πάνω στη στέρεη βάση του Ubuntu για να δημιουργούνται με αυτό συστήματα που υποστηρίζουν σχολικές αίθουσες και εργαστηριακά περιβάλλοντα σε σχολεία και άλλα εκπαιδευτικά μέρη.

Τα άρθρα που περιλαμβάνονται σε αυτό το περιοδικό διατίθενται υπό τη άδεια της **Creative Commons Attribution-By-Share Alike 3.0 Unported license**. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να προσαρμόσετε, να αντιγράψετε, να διανείμετε και να διαβιβάσετε τα άρθρα αλλά μόνο υπό τους ακόλουθους όρους: Πρέπει να αποδώσετε την εργασία στον αρχικό συντάκτη με κάποιο τρόπο (αναφορά ονόματος, email, url) και στο περιοδικό αποδίδοντας τη ονομασία του (**Ubuntistas**). Δεν επιτρέπεται να αποδίδετε το άρθρο/α με τρόπο που να το/α επικυρώνετε ως δική σας εργασία. Και εάν κάνετε αλλαγές, μεταβολές, ή δημιουργίες πάνω σε αυτήν την εργασία, πρέπει να διανείμετε την προκύπτουσα εργασία με την ίδια άδεια, παρόμοια ή συμβατή.
Περίληψη άδειας: <http://tinyurl.com/5nv7kn> - Πλήρης άδεια: <http://tinyurl.com/yqontc>

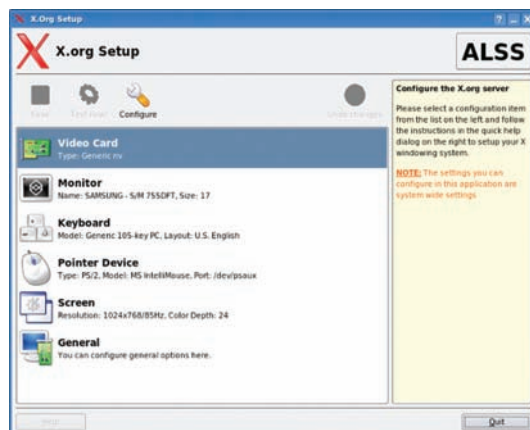
Νέα Έκδοση του X.Org

Στα μέσα Σεπτεμβρίου ανακοινώθηκε η νέα έκδοση του X.Org Server 1.5.0 και ακολούθως του X.Org 7.4. Μάλιστα μια από τις καινοτομίες που ενσωματώνει η νέα έκδοση του Ubuntu, Intrepid Ibex 8.10, είναι η χρήση του X.Org 7.4 αντί της προηγούμενης έκδοσης 7.3. Το X.Org 7.4 (ή X11R7.4) αποτελεί την νεότερη έκδοση X11, του δημοφιλέστερου συστήματος υλοποίησης του X Window System.

Το X Window System είναι ενδιάμεσο ανάμεσα στον πυρήνα του Linux και στο γραφικό περιβάλλον του χρήστη (πχ. το GNOME σε μια τυπική εγκατάσταση Ubuntu). Δεν περιέχει οδηγίες για το πώς θα υλοποιηθεί μια εφαρμογή από τον χρήστη, αλλά είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία ποικίλων client εφαρμογών και συσκευών που διασυνδέονται μέσω του X και αποσκοπούν στην παραγωγή γραφικών απεικονίσεων. Έτσι παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες για να ερμηνευτούν αυτές οι ενέργειες (πχ. η κίνηση του κέρσora) σε ένα γραφικό περιβάλλον. Το X Window System χρησιμοποιεί μια client-server αρχιτεκτονική και ουσιαστικά θέτει ένα σύνολο κανόνων στο οποίο πρέπει να ανταποκρίνονται όλες οι λειτουργίες γραφικών απεικονίσεων αν θέλουν να λειτουργούν εύρυθμα με το Unix.

Πιο συγκεκριμένα η νέα έκδοση του X.Org, X11R7.4, έχει υποστεί ποικίλες βελτιώσεις. Αλλαγές και προσθήκες πραγματοποιήθηκαν σε περίπου 100 από τα modules που απαρτίζουν το X.Org με σκοπό τη σταθερότερη λειτουργία του, μαζί με δεκάδες bug-fixes και μια σοβαρή προσπάθεια για την αποτελεσματικότερη αναγνώριση συσκευών (κυρίως από την ATI - RadeonHD 1xxx/2xxx/3xxx). Σημαντικότερο όλων όμως είναι η ενσωμάτωση του X.Org Server 1.5. Ο νέος X.Org Server, η καρδιά του X11, παρέχει ταχύτερους χρόνους εκκίνησης και τερματισμού, καθώς «καθαρίστηκε» από περιττό κώδικα που είχε συσσωρευτεί από διαδο-

χικές παλαιότερες εκδόσεις. Επίσης έγινε προσπάθεια για την αναβάθμιση των λειτουργιών στα modules GLX (OpenGL Extension to the X Window System) και DRI (Direct Rendering Infrastructure), τα οποία είναι υπεύθυνα για το binding μεταξύ OpenGL και X Windows και για τη διαχείριση της άμεσης πρόσβασης στο graphics hardware αντίστοιχα, στοχεύοντας στην βελτιστοποίηση της απόδοσης του ίδιου του X συνολικά. Παράλληλα με σκοπό τον αποδοτικότερο έλεγχο μεταξύ των διεργασιών για πώς θα κατανέμεται η πρόσβαση σε πόρους και θα επιβάλλονται ορισμένες πολιτικές



ασφαλείας του X, αναβαθμίστηκε ο ρόλος του XACE (X Access Control Extension). Τέλος δόθηκε βάση στην ευφυέστερη και ευκολότερη διαδικασία autoconfiguration συσκευών από τον X.Org Server έτσι ώστε να μπορεί το ίδιο το X να διαχειρίζεται συσκευές χωρίς την ανάγκη παραμετροποίησης λειτουργιών από τον χρήστη.

Το νέο X.Org 7.4, ενώ δεν πραγματοποιεί ρηξικέλευθες καινοτομίες σε σχέση με το 7.3, πετυχαίνει ένα ευρύτερο «ρετουσάρισμα» του project, με αποτέλεσμα την αναβάθμιση της ποιότητας υπηρεσιών που προσφέρονται στο χρήστη του Ubuntu.

Το Ubuntu 8.10 «Intrepid Ibex» βασίζεται στον πυρήνα 2.6.27

Όπως ανακοίνωσε ο **Ben Collins** από την **Canonical**, η έκδοση του Ubuntu, το 8.10 Intrepid Ibex, χρησιμοποιεί την έκδοση 2.6.27 του πυρήνα Linux αντί της 2.6.26 όπως είχε προγραμματιστεί αρχικά. Για ποιους λόγους πάρθηκε όμως αυτή η απόφαση και ποια η σημασία της για τον κοινό χρήστη;

Πρώτα από όλα, να πούμε πως σε μια διανομή Linux, όπως το Ubuntu, ο πυρήνας είναι ίσως το σημαντικότερο τμήμα της. Σε τέτοιο βαθμό μάλιστα που να δίνει το όνομά του σε ολόκληρη την οικογένεια λειτουργικών συστημάτων που συνήθως αποκαλούμε «διανομές Linux». Ο πυρήνας είναι εκείνο δηλαδή το τμήμα που έρχεται σε άμεση επαφή με το υλικό του υπολο-

αυτός είναι ακόμα σε δοκιμαστικό στάδιο και η τελική του έκδοση ήταν έτοιμη μόλις λίγο πριν την διάθεση του Intrepid Ibex. Ο βασικός λόγος για αυτήν την απόφαση ήταν το ότι ο πυρήνας 2.6.27 συμπεριλαμβάνει την έκδοση 1.0.17 του οδηγού alsa για κάρτες ήχου, η οποία είναι απαραίτητη για την αναβάθμιση του δικομιστή ήχου PulseAudio από την έκδοση 0.9.10 στην έκδοση 0.9.11. Η αναβάθμιση αυτήν με την σειρά της κρίνεται σημαντική λόγω διαφόρων προβλημάτων στον ήχο που προκάλεσε η εισαγωγή του PulseAudio στο Ubuntu 8.04, πολλά των οποίων αναμένεται βάσει αυτής της εξέλιξης να διορθωθούν.

Ένα παράπλευρο όφελος από την υιοθέτηση του πυρήνα 2.6.27 είναι το πρωτόκολλο mac80211 που ενσωματώνει και στο οποίο βασίζονται πολλοί οδηγοί καρτών ασύρματου δικτύου. Μπορούμε επομένως να αναμένουμε καλύτερη υποστήριξη και υψηλότερη ποιότητα ασύρματης δικτύωσης.

Εκτός από τις καινοτομίες του πυρήνα 2.6.27 είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ήδη στον πυρήνα 2.6.26 έχει προστεθεί ο οδηγός linux-uncv ο οποίος υποστηρίζει πολλές κάμερες υπολογιστών που βασίζονται στο σύστημα UVC. Αναμένουμε λοιπόν βελτίωση και σε αυτόν το -μερικές φορές- προβληματικό τομέα.

Από την άλλη πλευρά η μετάβαση σε μια τόσο πρόσφατη έκδοση πυρήνα συνεπάγεται αναπόφευκτα κάποιο κίνδυνο σφαλμάτων και προβλημάτων. Για το λόγο αυτό οι προγραμματιστές του Ubuntu παρότρυναν τους πιο τολμηρούς χρήστες να εγκαταστήσουν τις δοκιμαστικές εκδόσεις του Intrepid Ibex και να αναφέρουν ενδεχόμενες περιπτώσεις συσκευών που ενώ λειτουργούσαν σωστά με την προηγούμενη έκδοση του Ubuntu, παύουν να λειτουργούν με το νέο πυρήνα, έτσι ώστε να αντιμετωπισθούν τέτοιες περιπτώσεις κατά το δυνατόν έγκαιρα. Τέλος με την υιοθέτηση ενός τόσο νέου πυρήνα, οι χρήστες που δίνουν μεγαλύτερη σημασία στην σταθερότητα του συστήματός τους, έχουν ένα λόγο παραπάνω να καθυστερήσουν την μετάβαση τους για μερικές βδομάδες στο Intrepid Ibex.



γιστή κι ενσωματώνει τους οδηγούς των διαφόρων συσκευών. Επομένως, για τον καθημερινό χρήστη, ένας νεότερος πυρήνας σημαίνει κατά κανόνα υποστήριξη περισσότερων συσκευών. Σε αντίθεση με τη νοοτροπία άλλων λειτουργικών συστημάτων όπου συνήθως κάθε συσκευή έρχεται με τον αντίστοιχο οδηγό σε CD, προκειμένου αυτός να εγκατασταθεί από το χρήστη, ο πυρήνας Linux συμπεριλαμβάνει οδηγούς για την πλειοψηφία των συσκευών που υπάρχουν στο εμπόριο.

Στην περίπτωση του Intrepid Ibex αποφασίστηκε η χρήση του πυρήνα 2.6.27 παρόλο ότι ο πυρήνας

Τα νέα των διανομών GNU/Linux

Blu-ray σετ για το Debian "Lenny"



Κάθε νέα σταθερή έκδοση του Debian GNU/Linux σπάει νέα ρεκόρ και το "Lenny" δεν αποτελεί εξαίρεση. Με πάνω από 25.000 πακέτα για 13 υποστηριζόμενες αρχιτεκτο-

νικές, η επερχόμενη έκδοση της μεγαλύτερης παγκοσμίως διανομής Linux θα διαθέτει 414 CD ή 64 DVD. Αλλά τώρα, για πρώτη φορά, το Lenny θα διατίθεται επίσης και σε δίσκους blu-ray των 25GB: "Παράγουμε δοκιμαστικά αυτόν τον καιρό μερικά blu-ray images παράλληλα με τα υπάρχοντα CD και DVD images του "Lenny".

Δεδομένου ότι ένας τυποποιημένος δίσκος blu-ray έχει χωρητικότητα 25 GB, θα μπορούν οι χρήστες για πρώτη φορά να έχουν όλα τα πακέτα και των δεκατριών διαφορετικών αρχιτεκτονικών σε ένα μόνο δισκάκι. Το μειονέκτημα αυτού του εγχειρίματος όμως, είναι ότι ενδεχομένως θα μπορούν να καταναλωθούν τα τεράστια ποσά χωρητικότητας των δίσκων και του bandwidth των κεντρικών server και των mirrors του Debian."

Linux Mint 5 για 64-bit συστήματα



Ευχάριστη είναι η είδηση για εκείνους που πάντα επιθυμούσαν μια 64-bit έκδοση του Linux Mint: "Το Linux Mint είναι υπερήφανο να σας αναγγείλει ότι το Linux Mint 5

"Elyssa" είναι τώρα διαθέσιμο σε AMD64 για τους 64-bit επεξεργαστές.

Ο σκοπός της έκδοσης x86_64 είναι να προσφέρει τα ίδια χαρακτηριστικά με την κύρια έκδοση αλλά σε ένα 64-bit περιβάλλον. Στοιχεί να είναι όσο το δυνατόν παρόμοιο με την κύρια έκδοση. Λόγω της

φύσης της αρχιτεκτονικής του, η βάση των πακέτων και η προέλευσή τους, διαφέρει στα εξής σημεία: Η έκδοση Mint x86_64 Linux έγινε fork από το Ubuntu "Hardy" ενώ η κύρια έκδοση έγινε fork από το Ubuntu "Edgy".

Διατίθεται με ένα Java plugin που εφαρμόστηκε από το OpenJDK, σε αντίθεση με της Sun για την κύρια έκδοση. Τέλος, διατίθεται με το XChat αντί του xChat-Gnome και χρησιμοποιείται το Flash 9 αντί του Flash 10."

CentOS 4.7 "Server CD"



Ανακοινώθηκε η νέα έκδοση του CentOS 4.7 "Server CD", μια single-CD έκδοση αποκλειστικά μόνο για server, βασισμένο στο Red Hat Enterprise Linux 4.7: "To single-

CD server του CentOS 4.7 έχει κυκλοφορήσει και είναι διαθέσιμο από όλα τα ενεργά mirrors.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή εγκατάστασης λειτουργεί μόνο στους επεξεργαστές που βασίζονται στο i686. Τα πακέτα που συμπεριλαμβάνονται είναι υποσύνολα όλων των διαθέσιμων πακέτων που διαθέτει η διανομή CentOS, εντούτοις όμως το yum είναι προ-ρυθμισμένο για να χρησιμοποιήσει ολόκληρο το repository, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι οδηγοί και οι εφαρμογές τρίτων θα διατηρούν τη συμβατότητά τους. Το μέγεθος του ISO image της διανομής είναι μικρότερο από 650 MB."

Αναμενόμενες κυκλοφορίες διανομών

30-10-2008: Ubuntu 8.10

01-11-2008: OpenBSD 4.4

25-11-2008: Fedora 10

18-12-2008: openSUSE 11.1

Νέα στα γρήγορα...



VLC 0.9.2: Ο γαλλικής καταγωγής player περνάει από την εποχή 0.8.X σε εποχή 0.9.X και με τον ερχομό του 0.9.2 ο «πυρήνας» του player, libVLC, ξαναγράφεται για την ευκο-

λότερη υποστήριξη εξωτερικών plug-in, παρουσιάζεται νέο βασικό interface με βάση το Qt toolkit καθώς επίσης αυξάνονται και τα format που υποστηρίζονται. Τα DIRAC, Real Video, H.264 PAF, VC-3, Fraps, M2TS, Atrac-3 και lossless APE προστίθενται στον ήδη μακρύ κατάλογο των media format που αναπαράγονται από το γνωστό player. Πρώτη ματιά: <http://tinyurl.com/5xzdzr>



Python 3000 rc1: Η πρώτη release candidate έκδοση της πολυ-αναμενόμενης Python 3000 ανακοινώθηκε. Εκ βαθέων αλλαγές καθιστούν τον παλαιότερο κώδικα ασύ-

μβατο με τον καινούριο. Επί της ουσίας πάντως, έχουμε καινούριο, πιο λιτό συντακτικό προγραμματισμού, αλλαγές για την αποτελεσματικότερη λειτουργία της print και της reduce, ενοποίηση σε έναν ενιαίο τύπο των μεταβλητών str & unicode καθώς και αφαίρεση διαφόρων backward-compatibility στοιχείων υπόσχονται την «καλύτερη» python που υπήρξε ποτέ. Όλα αυτά, παραμένοντας πιστοί στην αρχή του «ενός και μοναδικού προφανή τρόπου να υλοποιείται κάτι». Πρώτη ματιά: <http://tinyurl.com/4vnnq4>



SGI: Τον Ιανουάριο του 2008 η κοινότητα OpenBSD επισήμανε κομμάτια κώδικα στα πακέτα του X.Org Project καθώς και της Mesa 3D

Graphics Library τα οποία διανεμώταν κάτω από τις SGI Free License B και the GLX Public License, που δεν ήταν σύμφωνα με τις αρχές του ελεύθερου κώδικα. Η SGI δείχνοντας έμπρακτα την συνεργασία της με τον FSF δημιούρ-

γησε μια καινούρια έκδοση της SGI Free License B σύμφωνα με τις οδηγίες του FSF διασφαλίζονται έτσι τον ελεύθερο χαρακτήρα του κώδικα της ο οποίος εμπεριέχεται στα γνωστά project. Πρώτη ματιά: <http://tinyurl.com/5x79o4>



SciLab 5.0: Το λογισμικό SciLab προσφέρει ένα από τα πιο ώριμα technical computing environments ανοι-

χτού κώδικα. Το SciLab αποσκοπεί στην αντικατάσταση του MATLAB ως «the language of technical computing». Για αυτό το σκοπό η νέα έκδοση 5 προσφέρει ένα ολοκαίνουριο gui, καινούρια μηχανή rendering γραφικών, νέες υπολογιστικές λειτουργίες, βελτιστοποίηση του κώδικα για 64bit CPUs και αλλαγή της άδειας χρήσης.

Η άδεια χρήσης του SciLab πάντα υπήρξε ένα αμφιλεγόμενο θέμα αφού δεν ήταν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του OSI ή της GPL. Τώρα η διαδικασία επανααδειοδότησης με την άδεια CeCILL 2, η οποία είναι συμβατή με την άδεια GPL 2, θέτει τέλος σε τυχόν ενστάσεις θέτοντας το SciLab σταθερά κάτω από την ομπρέλα του λογισμικού, δωρεάν και ανοικτού κώδικα.

Πρώτη ματιά: <http://tinyurl.com/47q2sz>



FLUXBOX

Fluxbox 1.1.0: Το λιτοδίαιτο από πλευράς υπολογιστικών πόρων και αστραπιαίο από πλευράς ταχύτητας window manager σχεδόν ένα χρόνο μετά την δημοσιοποίηση της έκδοσης 1.0.0 πέρασε στην πρώτη 1.X φάση του και διεκδικεί μια θέση στον υπολογιστή σας. Ακόμα γρηγορότερη εναλλαγή επιφανειών εργασίας, bug fixes, ευκολότερο installation και ένα καινούριο default theme στοχεύουν να εδραιώσουν την παρουσία της διανομής σε παλαιότερα μηχανήματα και γιατί όχι και σε νεότερα.

Πρώτη ματιά: <http://tinyurl.com/4jnwof>

Πώς βρίσκω λύσεις-απαντήσεις σε προβλήματα, επιθυμίες, απορίες

Η μετάβαση από windows ή mac σε linux δεν είναι πάντα εύκολη. Όχι γιατί το linux δεν είναι αρκετά «καλό». Κάθε άλλο! Αλλά γιατί πρόκειται για μια αλλαγή. Από ένα σύστημα με το οποίο έχουμε συνηθίσει να ζούμε, παρά τα όποια προβλήματα του (windows ή mac), σε ένα σύστημα νέο, άγνωστο, με τεράστιες δυνατότητες και πολύ γρήγορα εξελισσόμενο (linux). Η μετάβαση απαιτεί περίοδο προσαρμογής και εκμάθησης.

Περίοδο ολίγων εβδομάδων που κάποιες φορές συνοδεύεται από:

- i) Προβλήματα σε υλικό εξοπλισμό ή λογισμικό που μας κάνουν τη ζωή δύσκολη (π.χ. «η ασύρματη κάρτα μου δεν δουλεύει»).
- ii) Επιθυμίες, πράγματα που θα θέλαμε να κάνουμε αλλά ακόμη δεν ξέρουμε αν και πώς γίνονται (π.χ. «μπορώ να μεταφέρω τα δεδομένα μου από το outlook στο evolution»;
- iii) Απορίες που μας δημιουργούνται και για τις οποίες ψάχνουμε απαντήσεις (π.χ. «χρειάζομαι firewall και antivirus»;

Ποιος ο πλέον ενδεδειγμένος τρόπος να λυθούν τα προβλήματα, ικανοποιηθούν οι επιθυμίες, απαντηθούν οι απορίες; Η κοινότητα και το τετράπτυχο γνωρίζω / ερευνώ / ρωτάω / δοκιμάζω.

Κοινότητα (του ubuntu)



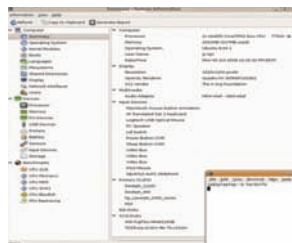
Η κοινότητα είναι ανοιχτή σε όλους. Είναι το μέρος όπου έμπειροι και άπειροι χρήστες συζητάνε ό,τι τους απασχολεί και συχνά βρίσκουν λύσεις. Αποτελείται

από προγραμματιστές, administrators, web-designers, αλλά κυρίως απλούς χρήστες, οι οποίοι εθελοντικά συμμετέχουν στην δημιουργία-ανάπτυ-

ξη-μετάφραση του λογισμικού, στην προώθηση και παροχή υποστήριξης σε άλλους χρήστες. Λειτουργεί με αυτό-οργάνωση και οι αποφάσεις σε κάθε έργο λαμβάνονται δημοκρατικά από εκείνους που προσφέρουν συστηματικά σε αυτό.

Η ελληνική κοινότητα του ubuntu υπάρχει στο φόρουμ, στη λίστα ηλ. ταχυδρομείου, ακόμη και «ζωντανά» στο κανάλι #ubuntu-gr, για τα οποία links βρίσκονται στο www.ubuntu.gr ή www.ubuntu-gr.org. Διεθνώς, θα αναφέρουμε το αγγλόφωνο <http://ubuntuforums.org> με περισσότερα από 600.000(!) μέλη σήμερα και αχανές διαθέσιμο υλικό.

Γνωρίζω (το σύστημά μου)



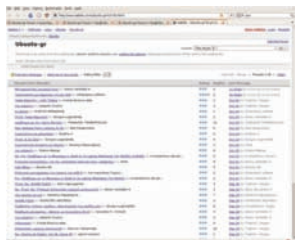
Το πακέτο `hardinfo` (εγκαθίσταται από `synaptic` και τρέχει σε τερματικό) και οι εντολές `lspci -nn` και `lsusb` σε τερματικό μας παρέχουν τις βασικές πληροφο-

ρίες για το σύστημά μας. Για παράδειγμα, στα αποτελέσματα της `lspci -nn` διαβάζω "00:1b.0 Audio device [0403]: Intel Corporation 82801H (ICH8 Family) HD Audio Controller [8086:284b] (rev 02)". Οπότε, αν προβώ σε αναζήτηση στο google με λέξεις κλειδί «ήχος» (για να δώσει ελληνικά αποτελέ-

σματα) «hardy» ή «ubuntu 8.04» (για να δώσει πρόσφατα αποτελέσματα) και «HD Audio Controller [8086:284b]» (για να δώσει σχετικά αποτελέσματα λόγω του κωδικού 8086:284b που προσδιορίζει την κάρτα της Intel), είναι πολύ πιθανό να βρω λύση σε κάποιο πιθανό πρόβλημα ήχου.

Για εφαρμογές ή εντολές έχουμε πρόσβαση στο documentation είτε από το μενού Help της εφαρμογής, είτε από τερματικό με την εντολή `man` μπροστά από την εντολή ή εφαρμογή (π.χ. `man lspci`).

Ερευνώ

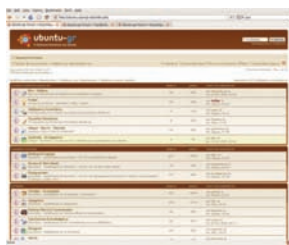


Κάνουμε αναζήτηση/search στο ελληνικό ubuntu forum, στο nabble-αρχείο λίστας, στο wiki, (links για όλα αυτά βρίσκονται στο www.ubuntu.gr ή www.ubuntu-gr.org), στο ελληνικό περιοδικό www.linux-format.gr, σε search engines (π.χ. google), καθώς και στα αγγλόφωνα [ubuntuforums](http://ubuntuforums.org) (<http://ubuntuforums.org>) και [launchpad](http://launchpad.net) (<https://launchpad.net>) όπου ψάχνουμε ή δηλώνουμε bugs, κλπ).

Σημειώνουμε τα εξής χρήσιμα: Διαβάζουμε τα μηνύματα του συστήματος (π.χ. μήνυμα λάθους) και κάνουμε αναζήτηση βάζοντας το μήνυμα ή τμήμα αυτού σε εισαγωγικά. Οι οδηγοί – how to – tutorials είναι συνήθως πιο χρήσιμοι από απλές δημοσιεύσεις. Διαβάζουμε πρόσφατες δημοσιεύσεις διότι στο linux αυτό που δεν δούλεψε χθες δουλεύει σήμερα και αυτό που έχει πρόβλημα σήμερα ίσως να έχει επιλυθεί αύριο!

Ρωτάω

Απευθυνόμαστε για βοήθεια στην κοινότητα χωρίς να διστάσουμε ή να ντραπούμε για τις γνώσεις



που έχουν ήδη δοθεί για το ίδιο ερώτημα (βλ. προηγούμενες παραγράφους Γνωρίζω-Ερευνώ).

Επιπλέον είναι σημαντικό όταν απευθυνόμαστε στην κοινότητα για βοήθεια να παρέχουμε αναλυτικές πληροφορίες για τα μέρη του συστήματός μας που εμπλέκονται στο πρόβλημα (hardware και software), να περιγράφουμε με λεπτομέρεια (τι, πότε, πώς συμβαίνει) ό,τι μας απασχολεί, να γράφουμε τι δοκιμάσαμε μέχρι σήμερα και δεν δούλεψε, και να ρωτάμε στο σωστό μέρος (πχ. στην σωστή ενότητα και στο σχετικό νήμα ενός φόρουμ).

Δοκιμάζω

Καταρχήν βαστάμε backup των σημαντικών αρ-



χειών μας. Επιπλέον ενημερώνουμε το σύστημά μας ώστε να έχει τα πιο πρόσφατα πακέτα-εφαρμογές. Δοκιμάζουμε κάτι μόνο εφόσον έχουμε καταλάβει τι

κάνουμε, ειδάλλως το ερευνούμε παραπάνω ή ρωτάμε ξανά.

Κρατάμε σημειώσεις του τι κάνουμε ώστε αν κάτι πάει στραβά να μπορούμε να επαναφέρουμε το σύστημα στην πρότερη κατάσταση ή να επιλύσουμε το πρόβλημα.

Τέλος δημοσιεύουμε τις λύσεις στα προβλήματα ή τις απαντήσεις στα ερωτήματα που μας απασχολούν διότι είναι πιθανόν να φανούν χρήσιμα σε άλλους χρήστες.

κλικ στο εικονίδιο του Network Manager. Λιγότερη πληκτρολόγηση, περισσότερη συνδεσιμότητα.

Κρυπτογραφημένος ιδιωτικός φάκελος: Στον αρχικό του κατάλογο ο χρήστης έχει διαθέσιμο ένα ιδιωτικό φάκελο. Οι υπόλοιποι χρήστες δεν έχουν καμία πρόσβαση σε αυτόν (chmod 700), αλλά και να είχαν, είναι κρυπτογραφημένος! Ούδεν κρυπτόν υπό τον ήλιον; Κι όμως!

Λογαριασμός Guest: Θέλει κάποιος να χρησιμοποιήσει για λίγο τον υπολογιστή σας, αλλά δεν θέλετε να δει τα αρχεία σας, τα μηνύματά σας και τη λίστα φίλων του Kopete/Pidgin; Κανένα πρόβλημα, ξεκινήστε μια νέα συνεδρία ως guest user και μην αγχώνεστε. Ο φάκελος του guest χρήστη είναι προσωρινός και διαγράφεται με την αποσύνδεσή του. Η πεθερά σας όμως είναι ικανή να επανεκκινήσει και να μπει σε recovery mode, γι'αυτό κλειδώστε τον GRUB και το BIOS!

Καρτέλες στο Ναυτίλο: Το πρόγραμμα περιήγησης αρχείων έχει καρτέλες(Tabs). Παραπέμπει στον Firefox, ναι, και στην περιήγηση αρχείων επίσης είναι ιδιαίτερα χρηστική αυτή η δυνατότητα. Στην πλαϊνή μπάρα έχουμε πλέον την επιλογή εξαγωγής συσχευών.

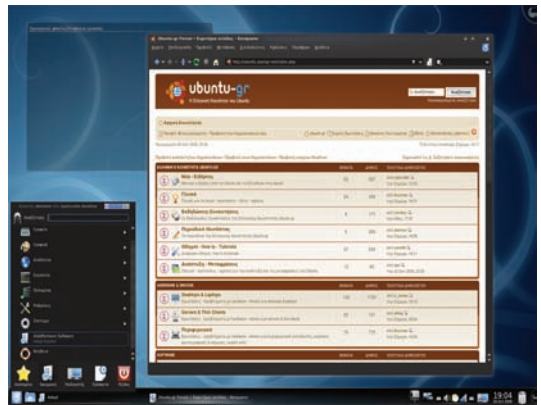
Δημιουργία USB εγκατάστασης: Στη διαδρομή "Σύστημα->Διαχείριση συστήματος", η εφαρμογή "Create a USB startup disk" σας επιτρέπει τη δημιουργία ενός USB εκκίνησης και εγκατάστασης του Λ/Σ. Πάνει λιγότερο χώρο και σας συνοδεύει παντού.

Απομάκρυνση περιττού λογισμικού (Cruft Remover): Οι πολλές συχνές ενημερώσεις και αναβαθμίσεις αφήνουν ξεπερασμένους πυρήνες, αχρείαστα ή κατεστραμμένα πακέτα και ανενεργές βιβλιοθήκες. Στη διαδρομή "Σύστημα->Διαχείριση συστήματος->Cruft Remover" έχετε την επιλογή να διατηρήσετε το σύστημα αρχείων καθαρό και ανάλαφρο.

Προσάρτηση συμπίεσμένων αρχείων και εικόνων: Η εφαρμογή "Archive Mounter" σας βοηθά στην προσάρτηση συμπίεσμένων αρχείων και αρχείων εικόνας (ISO). Δεν χρειάζεται πλέον να τα αποσυμπίεσετε για να αντιγράψετε ένα αρχείο που βρίσκεται μέσα σε αυτά. Έχετε επίσης τη δυνατότητα να κλειδώσετε με κωδικό, να "τεμαχίσετε" αρχεία, ακόμα και να τα κρυπτογραφήσετε κατά τη δημιουργία ενός συμπίεσμένου αρχείου.

Αυτόματη εγκατάσταση οδηγών υλικού: Το λειτουργικό στο εξής θα επιλέγει, αφού αναγνωρίσει, τους καταλληλότερους οδηγούς προγραμμάτων οδηγησης εκτυπωτών και θα τους εγκαθιστά αυτόματα, κάτι που ήδη συμβαίνει για κάρτες γραφικών και δικτύου.

Γρήγορη αναζήτηση εφαρμογών στον Synaptic: Πληκτρολογήστε την εφαρμογή που ψάχνετε απευθείας στον Synaptic Package Manager για αμεσότερη αναζήτηση.



KUBUNTU 8.10 Intrepid Ibex (KDE)

Θα απολαύσετε επίσης τις τελευταίες εκδόσεις δημοφιλών εφαρμογών με νέες δυνατότητες, π.χ. The GIMP 2.6.1, F-Spot 0.5.0.3, Pidgin 2.5.1, Brasero 0.8.2, Transmission 1.34, Rhythmbox 0.11.6, Ekiga 2.0.12, Evolution 2.24.1, Nautilus 2.24.1, Vinagre 2.24.0.

Εν κατακλείδι, για όσους θέλουν να ακολουθήσουν την αιχμή της τεχνολογίας λογισμικού, συστήνω ανεπιφύλακτα την αναβάθμιση στη νέα έκδοση και πιθανολογώ ότι σε επίπεδο desktop έχει περισσότερα να προσφέρει, σε σχέση με την προηγούμενη. Για τους παραδοσιακούς, όπου η σταθερότητα είναι το παν, υπάρχουν οι εκδόσεις μακράς υποστήριξης LTS.

Άλλωστε η κοινότητα χρηστών διαμορφώνει και το τελικό προϊόν, το λειτουργικό σύστημα δηλαδή και τις εφαρμογές που το συνοδεύουν, στο οικοσύστημα του ανοιχτού λογισμικού/λογισμικού ανοιχτού κώδικα (ΕΛΛΑΚ).

Keep on opensourcing :)

Κωνσταντίνος Τόγιας



Στο πρώτο τεύχος του περιοδικού μας έχουμε την τιμή να γνωρίσουμε τον Κωνσταντίνο Τόγια και να συζητήσουμε μαζί του για ΕΛ/ΛΑΚ (Ελεύθερο Λογισμικό & Λογισμικό Ανοιχτού κώδικα), το ubuntu linux, και την ελληνική κοινότητα.

Ο ktogias (όπως είναι διαδικτυακά γνωστός) σπούδασε μαθηματικός και έκανε μεταπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα Μηχανικών Η/Υ στην Πάτρα. Έχει ξεκινήσει το διδακτορικό του στο τμήμα πληροφορικής του Ανοικτού Πανεπιστημίου και παράλληλα εργάζεται ως ερευνητής στο Ίδρυμα Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑ-ITY). Έχει εργασιακή εμπειρία ως τεχνικός Η/Υ, web applications developer και διαχειριστής συστημάτων και εξυπηρετητών δικτύου. Δραστηριοποιείται στο ελεύθερο λογισμικό από το μακρινό 1998...

-Κώστα ποια τα πρώτα σου βήματα σε linux;

-Σε επαφή με το ΕΛ/ΛΑΚ ήρθα για πρώτη φορά με το Redhat linux 5.2 που πήρα στα χέρια μου από το εργαστήριο Η/Υ του Μαθηματικού το 1998 αν θυμάμαι καλά. Στο linux κόλλησα λόγω του τρόπου με τον οποίο αναπτύσσεται και διανέμεται και της αίσθησης ελευθερίας που μου έδωσε.

-Γιατί ubuntu linux;

-Κάθε διανομή έχει θετικά και αρνητικά, είναι τι σου ταιριάζει κάθε στιγμή. Κατά καιρούς είχα fedora, gentoo, slackware, debian. Όταν κατέβασα το ubuntu 4.10 εντυπωσιάστηκα από την εύκολη-αυτόματη εγκατάστασή όλων όσων χρειαζόταν ένα υπολογιστής για χρήση desktop. Έτσι έμεινα σε αυτό.

Το σημαντικό όμως είναι ότι το ubuntu είναι ένα linux! Βασίζεται σε ελεύθερα πρότυπα και ανοικτό λογισμικό κοινό με τις άλλες διανομές. Αν κάποια στιγμή πάψει να μου αρέσει, ή η ανάπτυξή του πάρει κατεύθυνση

που δεν με βρίσκει σύμφωνο, μπορώ να μεταπηδήσω σε μια άλλη διανομή χωρίς να χρειαστεί να μάθω από την αρχή εντελώς νέα περιβάλλοντα, εργαλεία και εφαρμογές.

Ο σημαντικότερος λόγος όμως ίσως είναι η μεγάλη κοινότητα του ubuntu η οποία μου παρέχει εξαιρετική υποστήριξη όταν τη χρειάζομαι, ενώ το κλίμα που επικρατεί σε αυτή είναι κατά κανόνα ήπιο και συνεργατικό χωρίς ανόητες αντιπαραθέσεις και εγωισμούς, πράγμα που με κάνει να νιώθω ωραία.

-Τι είναι η "κοινότητα";

-Το ελεύθερο λογισμικό είναι η κοινότητα. Η κοινότητα παράγει το ελεύθερο λογισμικό, η κοινότητα αποφασίζει πώς αυτό θα εξελιχθεί και η κοινότητα το καταναλώνει. Ο καθένας από εμάς που τρέχει linux ή freebsd ή firefox στον υπολογιστή του δεν είναι απλά πελάτης ή χρήστης, αλλά μέλος μιας κοινότητας. Οι ανάγκες, οι προτιμήσεις, οι επιλογές του, ο τρόπος με

τον οποίο χρησιμοποιεί το λογισμικό και μιλάει στους γύρω του για αυτό, παίζουν σημαντικό ρόλο στην κατεύθυνση εξέλιξής του λογισμικού, στα χαρακτηριστικά, την ασφάλειά του, το μέλλον του. Και όσο πιο ενεργά συμμετέχουμε τόσο μεγαλύτερα τα οφέλη όλων μας.

-Πόσο χρόνο αφιερώνεις καθημερινά στην κοινότητα και γιατί;

-Το βασικότερο κίνητρο για μένα είναι η συμμετοχή και το όμορφο συναίσθημα ότι ανήκεις σε μια ομάδα, ότι βοηθάς και βοηθείσαι σε ένα περιβάλλον αρκετά πιο συνεργατικό, ευγενές και αλτρουιστικό από αυτό που έχουμε συνηθίσει στην αναλογική μας ζωή. Σχεδόν καθημερινά περνάω μια γρήγορη ματιά τα email που λαμβάνω από διάφορες λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τις δημοσιεύσεις στα φόρουμ όπου συμμετέχω, διαβάζω slashdot & planet.ellak.gr. Συνήθως βρίσκω μια-δυο ώρες το βράδυ μετά τη δουλειά. Δεν είναι λίγες οι φορές βέβαια που συζητήσεις στο irc, φιλοσοφικές ή βοήθειας σε άλλο μέλος, με έχουν κρατήσει ξύπνιο μέχρι νωρίς το πρωί.

-Ποια τα δικά σου οφέλη από την συμμετοχή σου στην κοινότητα;

-Μέσω της συμμετοχής κερδίζει κανείς ικανότητες και γνώση. Και η γνώση είναι δύναμη. Μέσω της συμμετοχής επίσης παύεις να είσαι παθητικός. Μπορείς να έχεις λόγο στις εξελίξεις. Επιπροσθέτως, όταν συμμετέχεις σε ένα κανάλι ή μια λίστα ταχυδρομείου θα πεις κάτι, θα σου πουν κάτι, θα διαβάσεις κάτι που λένε σε κάποιον άλλο, θα γνωρίσεις ανθρώπους.

Ανάμεσα σε όλα αυτά βρίσκονται πολύτιμες πληροφορίες που μπορούν να κάνουν πιο εύκολη τη ζωή σου, και οι οποίες ίσως δεν θα έφταναν ποτέ στα αφτιά σου αλλιώς. Αυτό με βοηθάει και επαγγελματικά. Πέραν των γνώσεων που έχω αποκτήσει πάνω σε συγκεκριμένα εργαλεία όπως linux, apache, php, html, xml, javascript, perl, drupal και άλλα στα οποία βασίζω τη δουλειά μου ως web developer, η συμμετοχή μου στις κοινότητες ΕΛ/ΛΑΚ με έχει βοηθήσει να μάθω να αναζητώ λύσεις στο διαδίκτυο, να ρωτάω και να ζητώ βοήθεια. Κάθε δουλειά γίνεται ευκολότερη όταν ξέρεις πού και πώς μπορείς να βρεις βοήθεια και δεν διστάζεις να τη ζητήσεις.

Θα ήταν ευτύχημα αν και άλλοι επαγγελματικοί κλάδοι μπορούσαν να έρθουν σε επαφή με την κοινότητα

τούρα και τη φιλοσοφία του ελεύθερου λογισμικού και να εφαρμόσουν τις πρακτικές των κοινοτήτων μας και στις δικές τους δουλειές.

-Πως δραστηριοποιείται κάποιος στην κοινότητα;

-Δεν χρειάζεται να είσαι... γκουρού για να συμμετάσχεις. Ενδιαφέρον χρειάζεται. Μπες στα κανάλια και τις λίστες, στην αρχή ίσως δεν χρειάζεται να μιλάς πολύ. Άκου, διάβασε, ρώτα, μάθε. Μετά πες τη γνώμη σου και δέξου την κριτική. Ξαναδιάβασε, ξαναρώτα, αναθεώρησε αν στην πορεία καταλάβεις ότι δεν είχες δίκιο. Όσο περνάει ο καιρός και αυξάνεται η γνώση σου και οι εμπειρίες σου, τόσο πιο χρήσιμος θα νιώθεις για την κοινότητα, και τόσο πιο πολλά θα μπορείς να αποκομίζεις από αυτή.

-Είναι έτοιμο το linux και το ΕΛ/ΛΑΚ για το ευρύ κοινό;

-Το ερώτημα δεν είναι αν το ελεύθερο λογισμικό είναι έτοιμο για τον κόσμο και τι του λείπει για να γίνει έτοιμο, αλλά αν ο κόσμος είναι έτοιμος να σκεφτεί, να

"Η συμμετοχή στην κοινότητα σου προσφέρει γνώσεις και ικανότητες που βοηθάνε επαγγελματικά, λόγω στις εξελίξεις, και κυρίως το όμορφο αίσθημα ότι ανήκεις σε μια ομάδα, σε ένα αρκετά πιο συνεργατικό, ευγενές και αλτρουιστικό περιβάλλον από αυτό που έχουμε συνηθίσει στην αναλογική μας ζωή!"

ξεφύγει από τη συνήθεια και να υιοθετήσει το ελεύθερο λογισμικό πρώτα-πρώτα για την ελευθερία του που είναι πολύ σημαντικότερη από τα οποιαδήποτε features που λείπουν ή το κάνουν να υπερτερεί.

Πάντως οι λύσεις που δίνει το ελεύθερο λογισμικό, τόσο σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος όσο και επιμέρους εφαρμογών, είναι πάρα πάρα πολλές και κυρίως εύχρηστες, αποδοτικές, με πολλές δυνατότητες, αξιόπιστες, ασφαλείς, και με μικρό κόστος. Θα έλεγα συνήθως ανώτερες από τα αντίστοιχα κλειστά προγράμματα, με εξαίρεση ακόμη κάποιες εξειδικευμένες περιοχές (π.χ. cad/cam). Και συνεχώς βελτιώνεται και καλύπτει περισσότερους τομείς.

Η πλειοψηφία των χρηστών θα είχε πολλά πρακτικά οφέλη από τη χρήση ελεύθερου λογισμικού.

-Τι εύχεσαι για το μέλλον;

-Χμ... όλο και περισσότερα ελεύθερα χαμόγελα...

Gnu Make

Το GNU Make είναι ένα πρόγραμμα που ελέγχει τη δημιουργία των τελικών αρχείων (εκτελέσιμα και όχι μόνο) ενός προγράμματος από αρχεία πηγαίου κώδικα. Με το `make`, λαμβάνει τέλος η διαδικασία αυτή μέσω γραμμής εντολών για κάθε ένα από τα αρχεία ξεχωριστά, κάνοντας χρήση του `makefile`, ενός αρχείου κειμένου με συγκεκριμένη μορφή και δομή. Ουσιαστικά το τελευταίο περιέχει μια λίστα από αρχεία που προκύπτουν από τον πηγαίο κώδικα καθώς και τον τρόπο που γίνεται αυτό.

Πλεονεκτήματα του GNU Make

Το κυριότερο πλεονέκτημα όταν κάνουμε χρήση του `make`, είναι ότι ο τελικός χρήστης μπορεί να εγκαταστήσει το πρόγραμμα που έχουμε δημιουργήσει, χωρίς να ξέρει τις λεπτομέρειες δημιουργίας του, αφού αυτές έχουν ενσωματωθεί στο αρχείο `makefile`.

Επίσης, το `make` μπορεί να ξέρει ανά πάσα στιγμή ποια αρχεία πρέπει να ενημερωθούν με βάση τα αρχεία κώδικα που έχουν αλλάξει από τον χρήστη. Έτσι, αν αλλάξουμε κάτι μέσα σε ένα αρχείο και τρέξουμε το `make`, δε χρειάζεται να μεταγλωττίσουμε όλα τα αρχεία, αλλά μόνο αυτά που έχουν τροποποιηθεί από την τελευταία φορά που το τρέξαμε ξανά. Εκτός αυτού, μπορεί να δημιουργήσει, να χρησιμοποιήσει και να διαγράψει ενδιάμεσα αρχεία που δε χρειάζεται να αποθηκευτούν.

Άλλο ένα πλεονέκτημα του `make` ότι δεν υπάρχει περιορισμός για χρήση κάποιας συγκεκριμένης γλώσσας προγραμματισμού, καθώς για κάθε αρχείο, το `makefile` ορίζει ποια εντολή πρέπει να εκτελεστεί ώστε να προκύψουν τα τελικά αρχεία. Έτσι, μπορούμε μέσα σε ένα και μόνο `makefile` να εντάξουμε εντολές παραγωγής ενός `object file`, να καλέσουμε τον `linker` ώστε να παραχθεί ένα εκτελέσιμο αρχείο, να ενημερώσουμε μια βιβλιοθήκη και να μεταγλωττίσουμε ένα αρχείο LaTeX. Τέλος, το `make` δεν περιορίζεται μονάχα στο χτίσιμο των τελικών αρχείων του προγράμματός μας,

αλλά μπορεί να διαχειριστεί γενικότερα και την εγκατάσταση και απεγκατάσταση του.

Κανόνες

Το `make` χρησιμοποιεί οδηγίες που θα βρει σε ένα αρχείο με όνομα «`makefile`» ή «`Makefile`», για να αποφασίσει τι εντολές θα εκτελέσει ώστε να παραχθούν τα επιθυμητά αρχεία. Ένας κανόνας (**rule**) στο `makefile` του δίνει οδηγίες για το πως να εκτελέσει μια σειρά εντολών ώστε να προκύψει το επιθυμητό αποτέλεσμα (**target**), συνήθως κάποιο αρχείο.

Επίσης ο κανόνας ορίζει μια λίστα από εξαρτήσεις (**dependencies**). Αυτή η λίστα θα πρέπει να περιέχει όλα τα αρχεία (είτε αρχεία πηγαίου κώδικα είτε όχι) που χρησιμοποιούνται σαν είσοδος στις εντολές του κανόνα.

Μια εντολή (**command**) είναι μια πράξη που εκτελεί το `make`. Ένας κανόνας μπορεί να περιέχει παραπάνω από μια εντολές, κάθε μια σε ξεχωριστή γραμμή που ξεκινάει με `tab`. Συνήθως μια εντολή βρίσκεται σε κανόνα με εξαρτήσεις και χρησιμοποιείται για να δημιουργηθεί κάποιο τελικό αρχείο, όταν ενημερωθεί κάποια από τις εξαρτήσεις αυτές. Το `make` χρησιμοποιεί το `makefile` για να ξέρει ανά πάσα στιγμή ποια τελικά αρχεία πρέπει να ενημερωθούν. Αν ένα τελικό αρχείο είναι νεότερο από τις εξαρτήσεις του, τότε είναι ήδη ενημερωμένο και δε χρειάζεται να δημιουργηθεί ξανά.

Παρακάτω υπάρχει ένα απλό παράδειγμα κανόνα:

```
target: dependencies ...
        commands ...
...
```

Οι κανόνες μπορεί να περιέχουν μια αλυσίδα από εξαρτήσεις. Αυτό σημαίνει ότι το τελικό αρχείο που θα δημιουργηθεί μπορεί να εξαρτάται από αρχεία που επίσης πρέπει να δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση του `make`. Αν υπάρχει άλλος κανόνας που να υποδεικνύει πώς να δημιουργηθούν και αυτά, τότε το `make` θα πρέπει απαραίτητα να εκτελέσει αυτό τον κανόνα.

Επίσης, είναι καλό να χρησιμοποιούνται διαφορετικά τελικά αρχεία, ώστε αν προκύψει αλλαγή σε ένα αρχείο πηγαίου κώδικα, να μη χρειαστεί να ξαναδημιουργηθούν όλα από την αρχή αλλά μόνο αυτά που επηρεάζονται. Παρακάτω ακολουθεί ένα πιο πολύπλοκο παράδειγμα που δείχνει αφενός διαφορετικά τελικά αρχεία και αφετέρου την αλληλουχία των εξαρτήσεων σε κάθε ένα από αυτά:

```
all: hello
```

```
hello: main.o factorial.o hello.o
      g++ main.o factorial.o hello.o -o hello
```

```
main.o: main.cpp
      g++ -c main.cpp
```

```
factorial.o: factorial.cpp
      g++ -c factorial.cpp
```

```
hello.o: hello.cpp
      g++ -c hello.cpp
```

```
clean:
      rm -rf *o hello
```

Βλέπουμε ότι υπάρχει ένας κανόνας με το όνομα **all**, ο οποίος δηλώνεται εξ' ορισμού και εκτελείται από το `make` όταν δεν έχει υποδειχθεί κάποιος άλλος. Επίσης παρατηρούμε ότι ο κανόνας `all` πε-

ριέχει μόνο εξαρτήσεις και όχι εντολές. Έτσι, για να εκτελεστεί σωστά το `make`, θα πρέπει να ικανοποιούνται όλες οι εξαρτήσεις του κανόνα αυτού. Όλες οι εξαρτήσεις αναζητούνται ανάμεσα στα `targets` και όταν βρεθεί, εκτελείται.

Με αυτόν τον τρόπο εκτελούνται διαδοχικά όλες οι εξαρτήσεις μέχρι να φτάσουμε στο γενικό κανόνα και από τη στιγμή που έχουν ικανοποιηθεί οι δικές του εξαρτήσεις, δημιουργούνται τα τελικά επιθυμητά αρχεία.

Τέλος, στο παράδειγμα υπάρχει και ένας κανόνας που ονομάζεται **clean**. Είναι αρκετά χρήσιμο να συμπεριλάβουμε αυτόν τον κανόνα στο `makefile`, καθώς μπορούμε να διαγράψουμε αυτόματα όλα τα ενδιάμεσα αρχεία που δε χρειάζονται πλέον.

Μεταβλητές

Κατά τη σύνταξη του `makefile`, μπορεί να γίνει χρήση μεταβλητών (**variables**), κάτι το οποίο μπορεί να αποδειχθεί πολύ χρήσιμο κατά την αλλαγή κάποιων παραμέτρων. Ακολουθεί ένα παράδειγμα:

```
CC=g++
CFLAGS=-c -Wall

all:
      $(CC) $(CFLAGS) hello.cpp
```

Σχόλια

Για την εισαγωγή σχολίων μέσα στο `makefile`, απλά τυπώνουμε το χαρακτήρα `#` πριν τη γραμμή του σχολίου. Για παράδειγμα:

```
# I am a comment!

all:
      g++ hello.cpp
```

Παραπομπές

<http://tinyurl.com/yptqed>
<http://tinyurl.com/yo33ve>
<http://tinyurl.com/6zbwzx>
<http://tinyurl.com/25fj9p>

Η διαδικασία StartUp για συστήματα GNU/Linux

Πρώτο τεύχος του περιοδικού και μπορούμε να πούμε πως κάνουμε και εμείς... εκκίνηση (δηλ. startup) στην **Ελληνική κοινότητα του ubuntu**. Έτσι τι άλλο καλύτερο, από το να μιλήσουμε για την διαδικασία boot ενός συστήματος GNU/Linux ώστε να μάθουμε τι ακριβώς συμβαίνει από την στιγμή που εκκινεί το σύστημα μέχρι και το login μας σε αυτό.

Στο τεύχος αυτό θα κάνουμε **γενική αναφορά** στα κυριότερα σημεία, αλλά σε επόμενα τεύχη θα αναφερθούμε με λεπτομέρειες σε κάθε ένα από αυτά ξεχωριστά. Θα επιδιώξουμε επίσης αργότερα να συγκρίνουμε τη διαδικασία που ακολουθούν τα συστήματα windows για το startup ώστε να βρούμε τις διαφορές και -ίσως- τις ομοιότητές τους.

Η διαδικασία καθ' εαυτή δεν είναι κάτι το ιδιαίτερο αλλά μια απλή ακολουθία καταστάσεων **αυστηρά ιεραρχημένη**:

1. Το σύστημα ξεκινά και ο boot loader βρίσκει τον kernel (πυρήνα του λειτουργικού συστήματος) στον δίσκο και τον φορτώνει
2. Ο kernel αναγνωρίζει και ενεργοποιεί συσκευές και drivers
3. Κάνει mount το root filesystem
4. Ξεκινά την εφαρμογή init
5. Η εφαρμογή init θέτει τις υπόλοιπες process in motion
6. Η τελευταία process που φορτώνεται είναι αυτή που θα σας επιτρέψει να κάνετε login στο σύστημά σας.

Το να κατανοήσουμε την διαδικασία του boot process είναι χρήσιμο ώστε να επιλύσουμε

τυχόν προβλήματα που μπορεί να εμφανιστούν σε αυτή.

Βλέπουμε λοιπόν παραπάνω πως ένα κρίσιμο σημείο είναι η κλήση της εφαρμογής init όπου κατ' εντολή του kernel αμέσως μετά τη «φόρτωση» του filesystem καλείται με τη σειρά της να φορτώσει μια σειρά διαδικασιών με τελική το login του χρήστη στο σύστημα.

Θα ξεκινήσουμε από την **init** μιας και αποτελεί κλειδί στον έλεγχο διαδικασιών του startup του συστήματος.

Init

Δεν υπάρχει τίποτε το ξεχωριστό με την init. Είναι μια εφαρμογή σαν όλες τις άλλες του GNU/Linux και βρίσκεται μαζί τους μέσα στο /sbin. Ο κύριος σκοπός της είναι να ξεκινά και να τερματίζει άλλες εφαρμογές & διαδικασίες με **συγκεκριμένη ακολουθία**.

Runlevels

Τα Runlevels ελέγχονται από την init όπως και άλλες πολλές διαδικασίες. Κάθε δεδομένη στιγμή σε ένα σύστημα linux τρέχει ένας συγκεκριμένος αριθμός από processes. Η κατάσταση αυτή καλείται Runlevels και ξεχωρίζονται από αριθμούς μεταξύ του 0 (μηδέν) μέχρι του 6 (έξι).

Όπως οτιδήποτε άλλο σε ένα σύστημα Linux τα Runlevels καθορίζονται από αρχεία στο file system. Όλα τα Runlevels μπορείτε να τα βρείτε στο /etc όπως παρακάτω:

```
/etc/rc0.d Run level 0
/etc/rc1.d Run level 1
/etc/rc2.d Run level 2
/etc/rc3.d Run level 3
/etc/rc4.d Run level 4
/etc/rc5.d Run level 5
/etc/rc6.d Run level 6
```

Ουσιαστικά δείτε το σαν ένα είδος ενός layer (ενός mode), όπου το σύστημα βρίσκεται και λειτουργεί.

Το λειτουργικό περνάει τον περισσότερο χρόνο του σε ένα Runlevel (μπορείτε να το δείτε δίνοντας απλά σε κονσόλα runlevel) αλλά όταν θέλετε να κάνετε shutdown το σύστημα περνάει σε διαφορετικό Runlevel (διαφορετικό mode) για να μπορέσει να «κατεβάσει» τα services και να προχωρήσει ο kernel στο shutdown.

Αν θέλατε για παράδειγμα να ξεκινήσετε το σύστημα σαν ένας απλός single user χρήστης αποκομμένος από δίκτυα, τότε το RunLevel 5 κάνει αυτή την δουλειά... (στο Runlevel αυτό, δεν γίνονται configure τα network interfaces και δεν ξεκινάνε οι σχετικοί daemons).

Από την άλλη αν δώσετε την εντολή runlevel 6 στο σύστημα αυτό απλά... θα επανεκκινήσει (reboot) άμεσα.

Το ubuntu απο την έκδοση 6.10 Edgy και μετά χρησιμοποιεί το upstart σαν ένα event- replacement για το init daemon που γράφτηκε απο τον **Scott James Remnant**, υπάλληλο της Canonical Ltd. Το upstart λειτουργεί ασύγχρονα και διαχειρίζεται την έναρξη των διαδικασιών καθώς και

το κλείσιμό τους κατά την διαδικασία του shutdown και βέβαια τις παρακολουθεί σε όλη την διάρκεια λειτουργίας του υπολογιστή.

Σε συστήματα **Debian** και στις περισσότερες διανομές που στηρίζονται σε αυτήν ο διαχωρισμός των Runlevels είναι κάπως έτσι:

ID	DESCRIPTION
0	Halt
1	Single User Mode
2-5	Full multi-user with console logins and display manager if installed
6	Reboot

Στα περισσότερα συστήματα τα Standard Runlevels είναι:

ID	DESCRIPTION
0	Halt
5	Single user mode (Does not configure network interfaces or start daemons)
6	Reboot

Boot Loaders

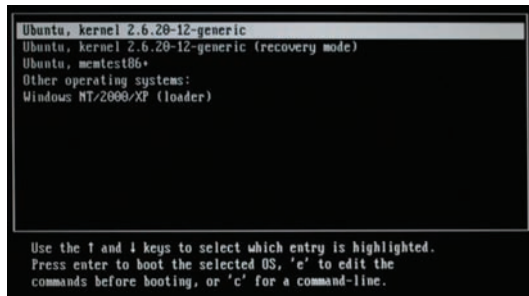
Όπως είπαμε και στην αρχή, πριν να ξεκινήσει η εφαρμογή **init** ο boot loader εκκινεί τον **kernel**. Στην ουσία ο boot loader αποτελείται από **2 τμήματα**. Ένα αρκετά μινιμαλιστικό αρχικό κομμάτι του που περιέχει τις απολύτως βασικές πληροφορίες των πρώτων λειτουργιών και ένα πιο «elegant» που τον ολοκληρώνει με τις υπόλοιπες πληροφορίες.

Το αρχικό τμήμα του boot loader λοιπόν, αναγ-

καστικά πρέπει να χωράει στον **MBR (Master Boot Recorder)** που καταλαμβάνει ένα **sector των 512 Kbyte**. Το τμήμα αυτό του κώδικα περιέχει τις πληροφορίες για το initialization αλλά επίσης και το πού βρίσκεται το υπόλοιπο τμήμα του loader.

Δύο boot loaders συναντιόνται στα διάφορα λειτουργικά Linux, ο **LILLO** και ο **GRUB**.

Ο LILLO δημιουργήθηκε αρκετά πριν τον GRUB και μία εκ των αδυναμιών του (όχι η απολύτως κρίσιμη που οδήγησε στην αντικατάστασή του αλλά από τις βασικές) είναι πως **δεν μπορεί** να αντιληφθεί τα filesystem του υπολογιστή.



Ο Grub BootLoader

Ο Grub που αποτελεί και τον Loader του ubuntu είναι πιο περίπλοκος στην λειτουργία του και χρησιμοποιεί ένα ενδιάμεσο στάδιο κατά την διαδικασία εκκίνησης: πρώτα φορτώνει αυτό που ο GRUB ονομάζει stage 1.5 boot loader όπου αντιλαμβάνεται ένα συγκεκριμένο Linux Filesystem που του επιτρέπει με τη σειρά του (σε text-format πλέον) να φορτώσει απευθείας configuration files απο το root filesystem.

Ο GRUB περιλαμβάνει αρκετά stage 1.5 boot loaders τα οποία φαίνονται παρακάτω:

-e2fs_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει ext2 ή ext3 filesystem

-fat_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει DOS ή Microsoft Windows VFAT filesystem

stem

-ffs_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει Berkeley Fast filesystem

-iso9660_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει ISO9660 filesystem, όπως είναι το CD-ROM

-jfs_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει JFS filesystem

-minix_stage1, f για εκκίνηση από partition που περιέχει Minix filesystem

-reiserfs_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει ReiserFS filesystem

-ufs2_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει παραδοσιακό(!) Unix filesystem

-vstafs_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει Plan 9 VSTa filesystem

-xfs_stage1_5, για εκκίνηση από partition που περιέχει XFS filesystem

Ως default τα ubuntu συστήματα περιέχουν το stage 1.5 boot loader για να εκκινούν από ext2/ext3, JFS, Minim, ReiserFS, VFAT και XFS filesystems.

Κάθε φορά που εγκαθιστάται έναν νέο kernel στο σύστημα σας, ο packet manager (apt-get) ενημερώνει το configuration file του GRUB αλλά δεν αντικαθιστά την προηγούμενη version του kernel σας (απλά την προσθέτει στην υπάρχουσα λίστα από kernels).

Η λίστα μοιάζει κάπως έτσι :

```
title Ubuntu, kernel 2.6.15-23-386
root (hd0,0)
kernel /boot/vmlinuz-2.6.15-23-386
root=/dev/hda1 ro quiet splash
initrd /boot/initrd.img-2.6.15-23-386
savedefault
boot
```

Σε περίπτωση που κατά την διάρκεια του boot σας, αντιμετωπίσετε πρόβλημα με τον νέο σας kernel μπορείτε από την λίστα να επιλέξετε τον προηγούμενό σας ώστε να έχετε το σύστημα και πάλι υπό τον έλεγχό σας.

Κάθε γραμμή από την παραπάνω λίστα δίνει κάποιες πληροφορίες / εντολές στο σύστημά μας:

- title: Παρέχει την ονομασία του πυρήνα μας
- root: παρέχει την απόλυτη διαδρομή (path) του runtime root filesystem χρησιμοποιώντας ονοματοδοσία του GRUB
- kernel: προσδιορίζει τον πυρήνα που θα χρησιμοποιηθεί και παρέχει παραμέτρους χρήσης με την μορφή command-line
- initrd: προσδιορίζει την initial RAM disk ή το initial RAM filesystem image που πρέπει να φορτωθεί από τον kernel κατά την διαδικασία του startup
- savedefault: η δήλωση αποτελεί μια default δήλωση του GRUB boot entry
- boot: λέει στον GRUB να κάνει boot χρησιμοποιώντας τις παραμέτρους που ετέθησαν στις παραπάνω γραμμές

Φορτώνοντας τον Kernel

Ο Kernel που περιγράφεται στον grub είναι ένα

τυπικό συμπιεσμένο image που φορτώνεται απ' ευθείας στην μνήμη του υπολογιστή. Το image αυτό φέρει **προκαθορισμένες οδηγίες** για το initialization και την λειτουργία του Hardware και φυσικά την φόρτωση του περιβάλλοντος λειτουργίας. Ο kernel που πλέον βρίσκεται στη μνήμη του υπολογιστή, αποθηκεύει επιπλέον τα αρχικά **RAM disk** και **RAM filesystem** στη μνήμη για μεταγενέστερη πρόσβαση και τελικά **ξεκινά την αποσυμπίεση** του τμήματος του πυρήνα.

Στην φάση αυτή, **εγκαθιστά τα interrupts και ξεκινά ελέγχους και initialization για τις υπολειτουργίες συσκευές** του συστήματος και ακολούθως αποσυμπίεζει και κάνει mount (φορτώνει) όλα τα initial RAM disk και filesystems που βρίσκεται στην εικόνα του πυρήνα **που είχε δηλωθεί στον GRUB στην γραμμή initrd**. Αν υπάρχουν επιπρόσθετα RAM disk ή filesystems ακολουθεί η φόρτωσή τους όπως περιγράφετε στην επόμενη παράγραφο.

Αν δεν βρεθούν πρόσθετες πληροφορίες, τότε ο πυρήνας ξεκινά την φόρτωση του **root filesystem** όπως έχει περιγραφεί στον **GRUB στο σημείο του root entry** και τελικά το σύστημα ξεκινά την standard system initialization process και θα ακολουθήσει η εκτέλεση / φόρτωση των απαιτούμενων scripts.

Η όλη διαδικασία θα αναλυθεί σε επόμενο τεύχος όπου θα μιλήσουμε για την "Init Process" και θα δούμε μια σύγκριση των Initial RAM Disks και RAM-based Filesystems.

Πηγές

Wikipedia
wiki@Ubuntuforums.org
HP ia-64 Linux Kernel
Wiley Linux Troubleshooting

```
0 ANSI: 5
[ 209.098227] ACPI: PCI Interrupt Link [LNKC] enabled at IRQ 11
[ 209.098447] ACPI: PCI Interrupt 0000:00:03.0[A] -> Link [LNKC] -> GSI 11 (level
el, low) -> IRQ 11
[ 209.100667] pcnet32: PCnet/FAST III 79C973 at 0xc020, 08 00 27 e5 b7 ed assigned
IRQ 11.
[ 209.102176] pcnet32: Found PHY 0022:561b at address 0.
[ 209.119510] eth0: registered as PCnet/FAST III 79C973
[ 209.120100] pcnet32: 1 cards found.
[ 209.219758] sd 0:0:0:0: [sda] 20971520 512-byte hardware sectors (10737 MB)
[ 209.223186] sd 0:0:0:0: [sda] Write Protect is off
[ 209.223515] sd 0:0:0:0: [sda] Write cache: enabled, read cache: enabled, does
't support DPO or FUA
[ 209.224147] sd 0:0:0:0: [sda] 20971520 512-byte hardware sectors (10737 MB)
[ 209.224396] sd 0:0:0:0: [sda] Write Protect is off
[ 209.224668] sd 0:0:0:0: [sda] Write cache: enabled, read cache: enabled, does
't support DPO or FUA
[ 209.224951] sda: unknown partition table
[ 209.316653] sd 0:0:0:0: [sda] Attached SCSI disk
[ 209.339273] sr0: scsi3-mmc drive: 32x/32x xa/form2 tray
[ 209.339789] Uniform CD-ROM driver Revision: 3.20
[ 209.391064] sd 0:0:0:0: Attached scsi generic sg0 type 0
[ 209.392153] sr 1:0:0:0: Attached scsi generic sg1 type 5
[ 209.522692] end_request: I/O error, dev fd0, sector 0
```

Διαδικασία φόρτωσης του Kernel

Σενάρια φλοιού (Shell scripts)

Αν και το Ubuntu είναι μια φιλική διανομή και ο χειρισμός της μπορεί να γίνει σε μεγάλο βαθμό από γραφικό περιβάλλον, υπάρχουν ακόμα καταστάσεις όπου κάποια ενέργεια, κυρίως διαχείρισης, απαιτεί τη χρήση της γραμμής εντολών. Αυτό δε συμβαίνει μόνο επειδή δεν υπάρχει η δυνατότητα μέσω γραφικού περιβάλλοντος αλλά και επειδή πολλά κλικ του ποντικιού μπορούν να αντικατασταθούν απλώς με την πληκτρολόγηση μιας εντολής.

Με απλά λόγια, η γραμμή εντολών είναι ένα περιβάλλον χρήστη βασισμένο σε γραμμές από εντολές που πληκτρολογεί ο χρήστης. Υπεύθυνο για τη διερμηνεία των εντολών αυτών είναι το κέλυφος (shell) ή αλλιώς φλοιός. Το προκαθορισμένο κέλυφος του Linux και αυτό με το οποίο θα ασχοληθούμε παρακάτω είναι το bash. Παρόλα αυτά υπάρχουν και άλλα κελύφη με διαφορετικές δυνατότητες από το bash, όπως το csh, το tcsh και το ksh.

Εκτός από την απευθείας ανάγνωση και εκτέλεση από την γραμμή εντολών, το κέλυφος μπορεί να διαβάσει και εντολές από αρχεία τα οποία ονομάζουμε shell scripts (σενάρια φλοιού). Με τα shell scripts μπορούμε να ελέγξουμε και να αυτοματοποιήσουμε σχεδόν τα πάντα!

Η πρώτη γραμμή του shell script θα πρέπει να είναι η «#!/bin/bash» (όπου «/bin/bash» βάζουμε την διαδρομή του εκτελέσιμου αρχείου του κελύφους που θα διερμηνεύσει τον κώδικα). Τα shell script εκτός από άλλα shell script και προγράμματα που εκτελούνται από τη γραμμή εντολών μπορούν να περιέχουν μεταβλητές, δομές όπως if, case, while, for, until, συναρτήσεις και σχόλια.

Μεταβλητές μπορούμε να ορίζουμε χρησιμοποιώντας απευθείας εκχώρηση (πχ. myname=jim) ή χρησιμοποιώντας την εντολή read (π.χ. read myname, όπου θα πληκτρολογήσουμε την τιμή και θα πατήσουμε Enter) ή αντικαθιστώντας την έξοδο μιας εντολής (χρήση `` ή περικλείοντας την εντολή

σε \$(), πχ. myname=`who`, η εντολή «who» εμφανίζει το χρήστη που είναι συνδεδεμένος στο σύστημα εκείνη τη στιγμή) ή χρησιμοποιώντας command-line parameters (κατά την εκτέλεση του script μπορούμε να δώσουμε παραμέτρους χωρισμένες με κενά ή tab, πχ. myshellscript parametros1 parametros2). Η ανάγνωση και χρήση των τιμών των μεταβλητών γίνεται για τις πρώτες τρεις περιπτώσεις βάζοντας μπροστά από την μεταβλητή το \$ (δολάριο), π.χ. \$myname. Για την τέταρτη περίπτωση γίνεται χρησιμοποιώντας τις ειδικές μεταβλητές \$1,\$2,...\$9. π.χ. απο το παράδειγμα μας η \$1 θα περιέχει την τιμή “parametros1” κτλ.

Οι μεταβλητές \$1,\$2,...\$9 ανήκουν στις ειδικές μεταβλητές. Άλλες ειδικές μεταβλητές είναι οι: \$0 (το όνομα της εντολής), \$# (το πλήθος των command-line parameters), \$? (η κατάσταση εξόδου -exit status- της εντολής που εκτελέστηκε τελευταία), \$\$ (ο αριθμός διεργασίας του φλοιού), \$! (ο αριθμός διεργασίας της διεργασίας που εκτελείται στο παρασκήνιο), \$* (ένα string που περιλαμβάνει όλα τα ορίσματα), @\$ (το ίδιο με το \$*, εκτός αν χρησιμοποιούνται εισαγωγικά).

Οι λογικές δομές είναι αυτές που χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις που πρέπει να ακολουθηθούν διαφορετικές πορείες ενεργειών σε ένα shell script, ανάλογα με την επιτυχία ή την αποτυχία μιας εντολής και τις διαφορετικές επιλογές του χρήστη. Η δόμηση των εντολών if και case επιτρέπουν να

```
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
bullgr@PC1:~$ ./example
Hello world!
```

```
#!/bin/sh
shopt -s expand_aliases
alias lldir='ls -la'
lldir
$ ./test.sh
total 45
drwx----- 4      users  312 Oct 15 16:24 .
drwxrwxrwt 20     root   472 Sep  7 11:14 ..
-rwx----- 1      users  346 Oct  3 21:26 .alias
-rwx----- 1      users 5312 Oct 15 13:30 .bash_history
-rwx----- 1      users  836 Oct  3 21:31 .bash_profile
-rwx----- 1      users 1290 Jun 19 15:25 .bashrc
-rwx----- 1      users  375 Jun 19 15:25 .cshrc
drwx----- 2      root   200 Oct 11 10:25 .ssh
-rwx----- 1      users 9308 Oct 15 16:22 .viminfo
drwx----- 2      users  200 Oct 15 12:12 bin
-rw-r--r--  1      users  164 Oct 10 11:00 hostsfile
-rwxr-xr-x  1      users   64 Oct 15 16:22 test.sh
```

Δύο script από τη κοσόλα του τερματικού σε πλήρη έξαρση...

προσδιορισθούν τέτοιες καταστάσεις σε ένα shell script.

Οι δομές επανάληψης επιτρέπουν τον ορισμό μιας λίστας τιμών. Για κάθε μια τις από τις τιμές αυτές της λίστας, εκτελείται ένα σύνολο από εντολές. Οι εντολές που υπάρχουν για την δημιουργία δομών επανάληψης σε shell script είναι η while, η for και η until.

Οι συναρτήσεις είναι ένας τρόπος να ομαδοποιήσουμε εντολές προς εκτέλεση και να τις καλούμε με ένα μόνο όνομα από το shell script. (πχ my-function() {commands})

Τα σχόλια είναι γραμμές που βοηθούν απλά τον αναγνώστη του shell script να τον κατανοήσει καλύτερα. Τα σχόλια ξεκινούν πάντα με το χαρακτήρα # (δίεση) και τελειώνουν μέχρι να αλλάξει η γραμμή, ενώ αγνοούνται τελείως από το φλοιό.

Η εκτέλεσή ενός shell script μπορεί να γίνει (εφόσον έχουμε δώσει δικαιώματα εκτέλεσης του αρχείου) γράφοντας απλά στην γραμμή εντολών το όνομα του αρχείου και πατώντας Enter. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να υπάρχει ο κατάλογος που είναι αποθηκευμένο το shell script μέσα στην ειδική μεταβλητή PATH (για να δούμε τις τιμές της, εκτελούμε «echo \$PATH»). Στην περίπτωση που

δε συμβαίνει το παραπάνω, ή θα πρέπει να δηλώσουμε τον κατάλογο στη μεταβλητή PATH, ή να εκτελέσουμε το shell script γράφοντας την πλήρη διαδρομή του.

Μερικά επιπλέον πράγματα που θα πρέπει να γνωρίζουμε καλά για την συγγραφή ενός shell script, εκτός των άλλων, είναι οι βασικές εντολές (πχ man, cd, test, cat, echo, cp, mv, rm, read, ls, exit κτλ), οι βασικοί χαρακτήρες (πχ " , ' , ~ , / , > , >> , < , | , [,] , \ , . , * , ; κτλ) και οι «Κανονικές Εκφράσεις» (Regular Expressions).

Παράδειγμα

```
#!/bin/bash
echo Hello world!
exit 0;
```

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να ανατρέξετε σε έναν από τους πολλούς οδηγούς και άρθρα του διαδικτύου. Για αρχή μπορείτε να δείτε τους οδηγούς των παρακάτω διευθύνσεων, στα αγγλικά και τα ελληνικά:

<http://tinyurl.com/9xya7>
<http://tinyurl.com/4lw57x>

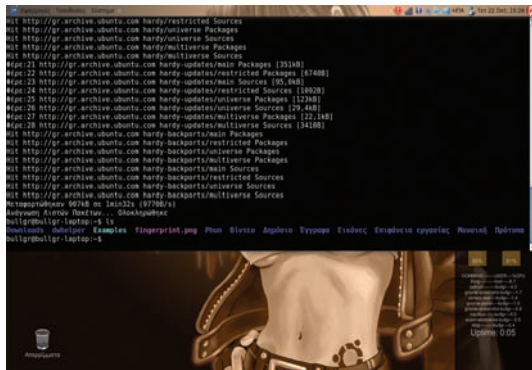
Εναλλακτικά Terminal

Μήπως έχετε βαρεθεί το gnome-terminal; Μήπως έχετε νοιώσει την ανάγκη για μια πιο άμεση πρόσβαση στη command-line; Χρησιμοποιείτε περισσότερα από ένα παράθυρα terminal συγχρόνως και νοιώθετε μπερδεμένος; Εάν απαντήσατε ναι σε όλες τις παραπάνω ερωτήσεις, γνωρίστε τα εναλλακτικά terminal Tilda & Terminator.

Tilda

Το Tilda είναι ένα terminal το οποίο εμπνεύστηκε ο δημιουργός του από τα terminal των παιχνιδιών 3D First Person Shooters.

Στα εν λόγω παιχνίδια πατώντας το -κλασικό σε αυτά τα παιχνίδια- πλήκτρο “~” εμφανιζόταν με animation από την κορυφή του παραθύρου (ή και από την κάτω πλευρά ανάλογα με το παιχνίδι και τη διάθεση των προγραμματιστών τους) ένα παράθυρο terminal.



Η ευκολία που προσφέρει στο Ubuntu είναι προφανής, αφού ανά πάσα στιγμή όποτε θέλετε πατάτε το πλήκτρο που έχετε επιλέξει στις ρυθμίσεις του Tilda (default πλήκτρο είναι το “F1”) και εμφανίζεται με animation το terminal έτοιμο να ακολουθήσει τις προσταγές σας. Ξαναπατώντας το ίδιο πλήκτρο το terminal εξαφανίζεται με τον ίδιο τρόπο που είχε εμφανιστεί.

Η εγκατάσταση και ρύθμιση του Tilda είναι εύ-

κολη... Ανοίγουμε ένα τερματικό και δίνουμε:

```
sudo apt-get install tilda
```

Μόλις τελειώσει η εγκατάσταση, εκτελούμε το Tilda από το “Μενού > Βοηθήματα > Tilda”. Την πρώτη φορά θα θελήσετε να παραμετροποιήσετε το Tilda στα δικά σας γούστα. Πατώντας το πλήκτρο “F1” εμφανίζεται το terminal και έπειτα πατώντας δεξί κλικ μέσα στο terminal μας εμφανίζει το context menu από το οποίο επιλέγουμε preferences για να μας εμφανίσει το παράθυρο ρυθμίσεων του Tilda. Από τις ρυθμίσεις έχουμε μια πληθώρα επιλογών με τις οποίες μπορούμε να παραμετροποιήσουμε κατά πόσο θα ανοίγει το terminal σε ύψος και πλάτος, τη διαφάνεια, να αλλάξουμε το default πλήκτρο εμφάνισης του terminal και πολλά άλλα... Πειραματιστείτε ελεύθερα!!!

Το Tilda επίσης υποστηρίζει πολλαπλά terminal χρησιμοποιώντας tabs. Κάντε δεξί κλικ στο terminal και στο context menu που θα εμφανιστεί επιλέξτε “New Tab”. Με τον ίδιο τρόπο μπορείτε να κλείσετε ένα terminal επιλέγοντας την αντίστοιχη επιλογή “Close Tab”.

Τέλος, να μην ξεχάσουμε, για να εκκινείται το Tilda κάθε φορά που κάνουμε boot θα πρέπει να το προσθέσουμε στην εκκίνηση προγραμμάτων της συνηθισμένης μας:

Πάμε “Σύστημα > Προτιμήσεις > Συνεδρίες” και στην καρτέλα “Εκκίνηση Προγραμμάτων” πατάμε

το κουμπί “Προσθήκη”. Στο παράθυρο που θα μας εμφανίσει δίνουμε στα τρία πλαίσια κειμένου κατά σειρά τα εξής:

Tilda

tilda

A Quake Like Terminal

Πατήστε εντάξει και είστε έτοιμοι...

Terminator

Παρόλο που το όνομά του είναι τρομακτικό και σε παραπέμπει σε καταστροφές, θα το λατρέψετε. Εάν είστε από αυτούς (όπως ο γράφων) που έχουν συγχρόνως ανοιχτά 2-3 terminal (ssh, Midnight Commander κλπ) μαζί με άλλες 5-6 εφαρμογές, με αποτέλεσμα στο τέλος να μπρεδεύσετε με τα πολλά παράθυρα, τότε το Terminator είναι για εσάς.

Με το Terminator μπορείτε να έχετε όσα terminal sessions θέλετε σε ένα μόνο παράθυρο. Είναι το αντίστοιχο του tabbed browsing του Firefox.

Το Terminator βρίσκεται στα repositories του Ubuntu και το μόνο που χρειάζεστε για να το εγκαταστήσετε είναι να δώσετε την εξής εντολή στο terminal:

```
sudo apt-get install terminator
```

Μόλις τελειώσει η εγκατάσταση, εκτελούμε το Terminator από το “Μενού > Βοηθήματα > Terminator”. Η χρήση του με τους συνδυασμούς πλήκτρων είναι απλή:

-Control+Shift+O > Άνοιγμα νέου terminal στην οριζόντια διάταξη

-Control+Shift+E > Άνοιγμα νέου terminal στην κά-
θετη διάταξη

-Control+Shift+W > Κλείσιμο του terminal στην τρέχουσα διάταξη

-Control+Shift+Q > Κλείσιμο του παραθύρου μαζί με όλα τα terminal

-Control+Shift+N > Μετακίνηση στο επόμενο terminal

-Control+Shift+P > Μετακίνηση στο προηγούμενο terminal

-F11 > Εμφάνιση σε πλήρη οθόνη

Αυτά είναι τα βασικά πλήκτρα που θα χρειαστείτε πιο συχνά. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στη man page της εφαρμογής:

man terminator

Σημείωση: Οι συντομεύσεις πληκτρων δεν λειτουργούν εάν έχετε τη διάταξη πληκτρολογίου γυρισμένη στα ελληνικά. Γι' αυτό έχετε το νου σας εάν η τρέχουσα διάταξη πληκτρολογίου είναι στα αγγλικά προτού αποφασίσετε να σπάσετε το πληκτρολόγιο!!!



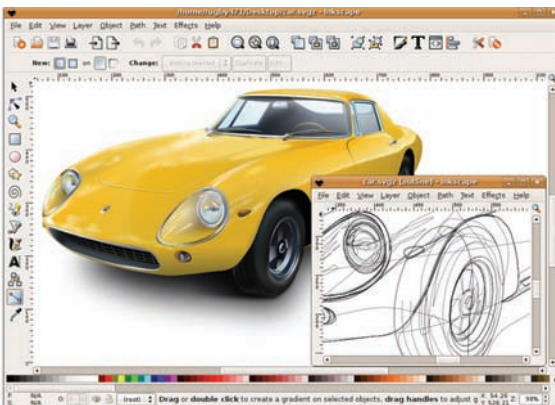
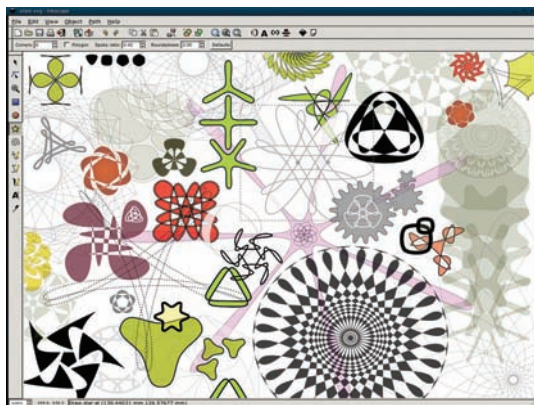
Inkscape - Δημιουργία και επεξεργασία scalable vector γραφικών

Το Inkscape είναι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας scalable vector γραφικών, το οποίο υποστηρίζει πλήρως τα πρότυπα XML, SVG και CSS. Η λέξη inkscape προήλθε από τη συνένωση των λέξεων ink (μελάνη) και scape όπως στο landscape (τοπίο).

Τα scalable vector γραφικά διαφέρουν από τις συνηθείς εικόνες με pixel στον τρόπο αναπαράστασης των εικόνων.

Όπως λέει και το όνομα scalable, μπορούν να υποστούν μεταβολές κλίμακας-μεγέθυνση και σμίκρυνση-χωρίς να αλλάξει η ποιότητα της εικόνας. Αυτό συμβαίνει γιατί οι εικόνες δεν αναπαρίστανται πλέον ως pixel αλλά ως γεωμετρικά αντικείμενα που βασίζονται σε μαθηματικές εξισώσεις. Αυτό επιτρέπει τη θεωρητικά επ' άπειρο μεγέθυνση ενός

θερής σχεδίασης, επεξεργασίας αντικειμένων κειμένου καθώς και αναπαράστασης διαγραμμάτων. Ενέργειες όπως στοίχιση και ομαδοποίηση αντικειμένων, περιστροφή και τοποθέτηση αντικειμένων πάνω σε μια διαδρομή (path) καθώς και η χρήση επιπέδων (layers), προσφέρουν στο χρήστη προχωρημένες δυνατότητες στην επεξεργασία των εικόνων. Σχεδόν όλα τα αντικείμενα στο inkscape ορίζονται από κάποιους κόμβους (nodes), οι οποίοι μετά τη σχεδίαση του αντικειμένου είναι εύ-



αντικειμένου χωρίς καμία απώλεια στην ποιότητα. Τα γραφικά αυτά σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστούν πλήρως τα raster γραφικά, αλλά δρουν συμπληρωματικά σε αυτά.

Το inkscape επιτρέπει την δημιουργία και επεξεργασία απλών -γραμμών, παραλληλογράμμων, πολυγώνων, κύκλων και τόξων- αλλά και πολύπλοκων γεωμετρικών αντικειμένων, όπως καμπύλες Bezier. Έχει τη δυνατότητα επίσης ελεύ-

κολο να τροποποιηθούν, να προστεθούν νέοι ή να αφαιρεθούν υπάρχοντες. Σε όλα αυτά προστίθενται οι πολυάριθμες επιλογές στο είδος και πάχος γραμμών και χρωμάτων.

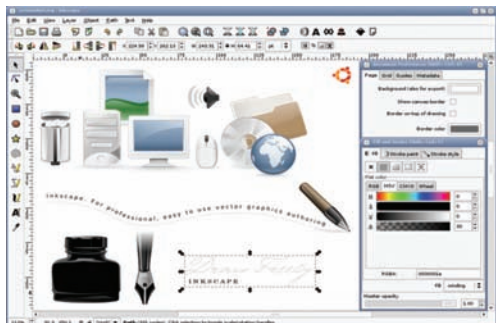
Τα αρχεία svg μπορούν να προβληθούν από τους περισσότερους φυλλομετρητές χωρίς κανένα πρόβλημα. Το inkscape έχει επίσης τη δυνατότητα να αποθηκεύσει τα αρχεία και σε άλλες μορφές εκτός της svg, όπως για παράδειγμα postscript, pdf,

open document drawing, adobe illustrator, autocad dxf και άλλες. Φυσικά είναι δυνατή και η εξαγωγή της εικόνας ως bitmap. Ποικίλες μορφές αρχείων είναι επίσης διαθέσιμες προς εισαγωγή στο inkscape. Ο επεξεργαστής xml που περιλαμβάνει επιτρέπει την λεπτομερή διαχείριση του xml δένδρου του αρχείου.

Το inkscape είναι εύκολο τόσο στην εκμάθηση όσο και στη χρήση ενώ παράλληλα επιτρέπει προχωρημένες λειτουργίες. Μπορεί να διευκολύνει τη σχεδίαση ιστοσελίδων, μιας και τα svg γραφικά προβάλλονται άμεσα σε ένα φυλλομετρητή. Για τους λάτρεις της γραμμής εντολών το inkscape μπορεί να εκτελεσθεί χωρίς το γραφικό περιβάλλον δίνοντας ακόμη περισσότερες δυνατότητες με τη δημιουργία scripts για την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων λειτουργιών.

Αν επιπλέον μεταγλωττιστεί από τον πηγαίο κώδικα με την επιλογή `--with-python` ή `--with-perl` τότε προστίθεται ακόμη ένα εργαλείο στη διάθεση του χρήστη· η χρήση script μέσα από το inkscape πολλαπλασιάζουν τις δυνατότητές του με αυτοματοποιημένες διεργασίες. Τέλος, αξίζει ακόμη να σημειωθεί ότι υπάρχουν πολλές επεκτάσεις για το inkscape από χρήστες, όπως η ενσωμάτωση κειμένου και εξισώσεων latex ή ακόμη και κελύφους bash.

Περισσότερα μπορείτε να μάθετε στην ιστοσελίδα του www.inkscape.org ή να το εγκαταστήσετε από τις Εφαρμογές > Προσθαφαίρεση προγραμμάτων ή από το τερματικό με `sudo apt-get install inkscape`



Εφαρμογές Messaging

Pidgin



Το Pidgin είναι ένας απλός messenger ο οποίος υποστηρίζει τα πιο γνωστά δίκτυα ανταλλαγής μηνυμάτων: Yahoo, Windows Live Messenger, AIM, ICQ, Jabber, Gadu Gadu, ακόμα και IRC καθώς και πολλά άλλα.

Θετικά: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σύνδεση με πολλά δίκτυα, απλό στην εμφάνιση και λειτουργικό, μπορεί να επεκτείνει κάποιες λειτουργίες με την χρήση plugins.

Αρνητικά: Η απλή εμφάνιση πολλές φορές ξενίζει μερικούς χρήστες, δεν έχει την δυνατότητα χρήσης κάμερας ή μικροφώνου.

aMSN



Το aMSN είναι ένας πολύ καλός κλώνος του windows live messenger και προσφέρει σχεδόν τις ίδιες λειτουργίες εκτός ίσως από τα share folders.

Θετικά: Διαθέτει όλες τις λειτουργίες ενός messenger όπως χρήση κάμερας ή μικροφώνου και πολλές ακόμα, μπορεί να επεκτείνει κάποιες λειτουργίες με την χρήση plugins και skins.

Αρνητικά: Μερικά μικροπροβλήματα σταθερότητας.

emesene



Το emesene είναι γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού python με αποτέλεσμα να είναι πολύ ελαφρύ και γρήγορο.

Θετικά: Ταχύτητα, ωραία εμφάνιση, μπορεί να επεκτείνει κάποιες λειτουργίες με την χρήση plugins.

Αρνητικά: Δεν έχει την δυνατότητα χρήσης κάμερας ή μικροφώνου.

Η ενότητα αυτή παρουσιάζει σύντομες απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις χρηστών Ubuntu. Για επιπλέον λεπτομέρειες ή απορίες πάνω στις συγκεκριμένες απαντήσεις δείτε τα θέματα στο φόρουμ <http://ubuntu.opengr.net> ή ανοίξτε ένα νέο αν δεν υπάρχει. Μπορείτε να στείλετε τις ερωτήσεις σας ώστε να απαντηθούν σε επόμενο τεύχος του περιοδικού στο e-mail: **questions.ubuntistas@gmail.com**

Ερώτηση: Τα θέματα, τα εικονίδια και οι γραμματοσειρές που πρόσθεσα επιπλέον από το www.gnome-look.org δεν φαίνονται σωστά στο synaptic και σε άλλες γραφικές εφαρμογές του διαχειριστή.

Απάντηση: Γράφουμε σε ένα τερματικό:

```
sudo ln -s ~/.themes /root/.themes
sudo ln -s ~/.icons /root/.icons
sudo ln -s ~/.fonts /root/.fonts
```

Ερώτηση: Ποια έκδοση Ubuntu έχω εγκατεστημένη;

Απάντηση: Γράφουμε σε ένα τερματικό:

```
lsb_release -a
```

Ερώτηση: Πως ενεργοποιώ/απενεργοποιώ το compiz;

Απάντηση: Για ενεργοποίηση γράφουμε σε ένα τερματικό:

```
compiz --replace
```

Για απενεργοποίηση γράφουμε σε ένα τερματικό:

```
metacity --replace
```

Για διευκόλυνση μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το fusion-icon, θα το βρείτε στο διαχειριστή προγραμμάτων.

Ερώτηση: Μερικά αρχεία επιμένουν να μην σβήνονται από τον κάδο.

Απάντηση: Γράφουμε σε ένα τερματικό:

```
sudo rm -rf ~/.local/share/Trash/files/*
```

Ερώτηση: Χάλασαν τα γραφικά μου, πως επαναφέρω τις αρχικές ρυθμίσεις;

Απάντηση: Επιλέγουμε από το grub να εκκινήσει ο υπολογιστής σε 'Recovery mode' και στο επόμενο μενού επιλέγουμε "Fix X" ώστε να επανέλθει στο σύστημα στις προκαθορισμένες ρυθμίσεις.

Ερώτηση: Έκανα εγκατάσταση Windows ξανά και δεν μπορώ τώρα να μπω στο Ubuntu.

Απάντηση: Ξεκινάμε με ένα livecd Ubuntu, ανοίγουμε ένα τερματικό και εκεί γράφουμε:

```
sudo grub grub> find /boot/grub/stage1
```

θα μας επιστρέψει κάτι τέτοιο:

(hdX,Y) όπου αντί για X,Y θα έχει κάποια νούμερα (διαφέρουν στον καθένα) και μετά θα γράψουμε:

```
grub> root (hdX,Y)
```

αντικαθιστώντας τα X,Y με αυτά που βρέθηκαν πιο πάνω, μετά γράφουμε:

```
grub> setup (hd0)
```


Νέα & Ανακοινώσεις της Κοινότητας Ubuntu-gr

Κοινότητα

H ελληνική κοινότητα του Ubuntu έχει σαν σκοπό την παροχή τεχνικής υποστήριξης στους χρήστες των διαφόρων εκδόσεων (kubuntu, edubuntu κλπ), τη μετάφραση στην ελληνική



γλώσσα καθώς και την γενικότερη προώθησή του.

Μπορείτε να γίνετε και εσείς μέλος της κοινότητας αρκεί να έχετε θέληση και λίγο χρόνο. Μερικοί από τους τρόπους με τους οποίους μπορείτε να συνεισφέρετε είναι οι παρακάτω:

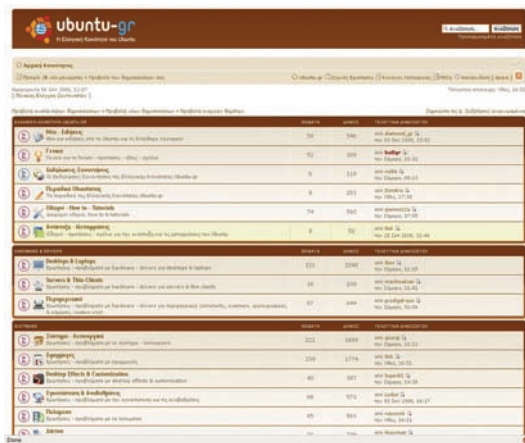
-Εγγραφή στη λίστα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://tinyurl.com/yamx5f>

- Συμμετοχή στο IRC κανάλι (#ubuntu-gr)

-Συμμετοχή στο forum (ubuntu.opengn.net)

Forum

Από το ξεκίνημα του forum (αρχές Μαΐου) μέχρι και τη στιγμή που κυκλοφορεί το περιοδικό έχουν εγγραφεί περισσότερα από 950 μέλη και έχουν γίνει 14000 δημοσιεύσεις σε 1400 θέματα περίπου. Τα θέματα διακρίνονται σε κατηγορίες ανάλογα με το desktop environment (Gnome,



KDE, Xfce), τη διανομή (Edubuntu, Gobuntu), τις εφαρμογές ή το hardware κλπ.

Νέα

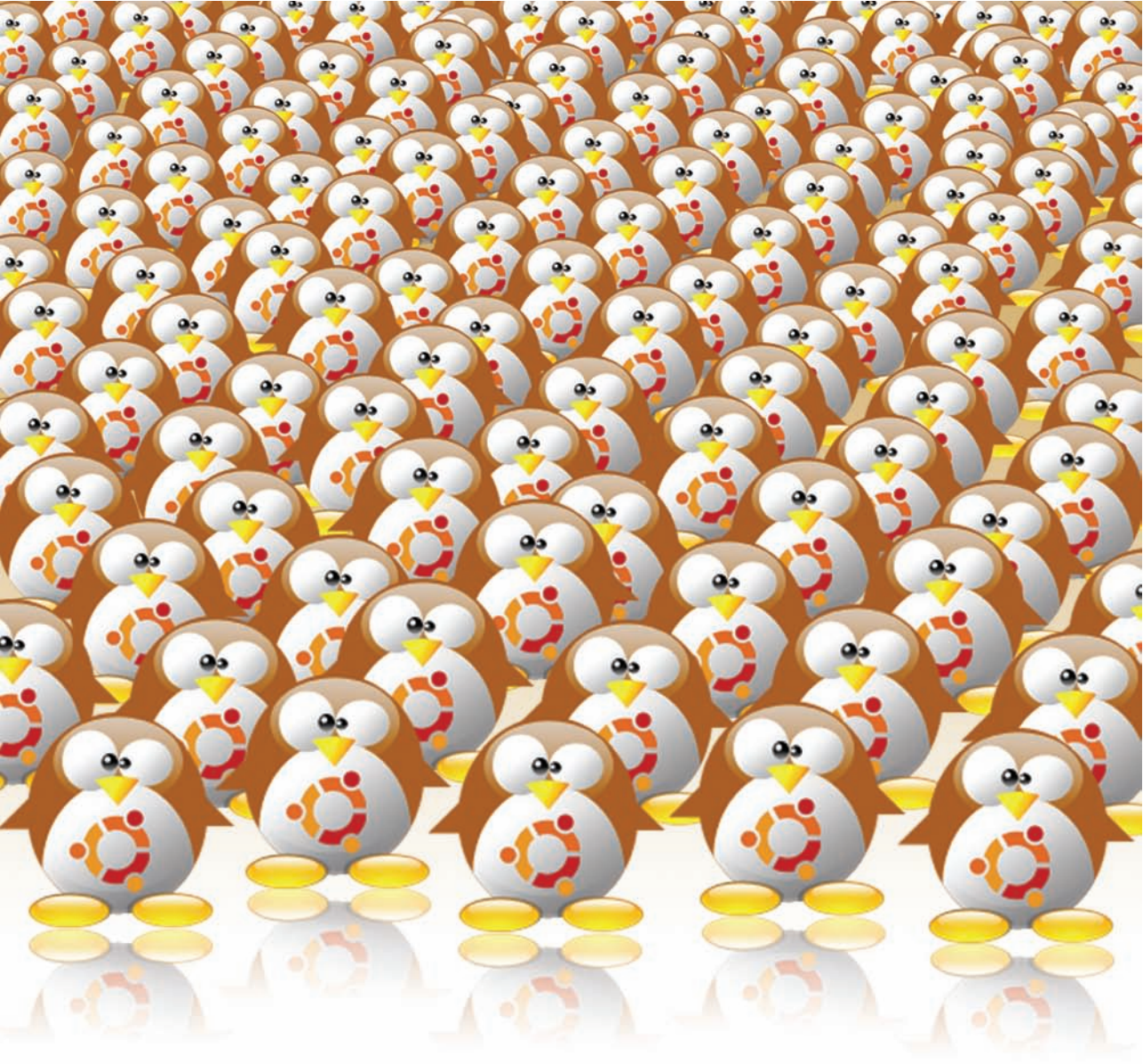
-Η κοινότητα μας συμμετείχε ενεργά σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας στην Ημέρα Ελεύθερου Λογισμικού (SFD) 2008

-Κυκλοφόρησε η νέα έκδοση Ubuntu 8.10 με ονομασία Interpid Ibex. Στην διανομή περιέχεται η τελευταία έκδοση του kernel 2.6.27, η σταθερή πλέον έκδοση του x.org 7.4 και η τελευταία έκδοση Samba 3.2

-Jaunty Jackalope θα ονομάζεται η επόμενη έκδοση του Ubuntu. Η ανάπτυξή της θα ξεκινήσει το Νοέμβριο και αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Απρίλιο του 2009, όπου και θα κυκλοφορήσει ως Ubuntu 9.04.

-Εγκρίθηκε η αίτηση της Ελληνικής Ομάδας Ubuntu (Ubuntu Greek Local Team).

-Διοργανώθηκαν Release Parties για τη νέα έκδοση Ubuntu 8.10 Interpid Ibex σε διάφορες πόλεις της Ελλάδος.



Έλα και εσύ στην Παρέα μας!!!



ubuntu-gr

Η Ελληνική Κοινότητα του Ubuntu
<http://www.ubuntu-gr.org/>



ubuntu-gr
forum

<http://ubuntu.opengr.net/>