

Ubuntuistas

Το περιοδικό της Ελληνικής Κοινότητας Ubuntu-gr

Τεύχος 8

Μάρτιος - Απρίλιος 2010

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ:

SCUMMVM

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΙ

ΕΙΔΗΣΕΙΣ:

ΝΕΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ UBUNTU-GR
ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ LINUX

Συνέντευξη

Michael
Larabel

Παρουσίαση διανομής

Ubuntu
Lucid Lynx

Java

Η ιστορία μιας γλώσσας

Ruby

Μέρος 2

Ασφάλεια

Apache Tomcat

Ομάδα Περιοδικού:

- **Γεωργιάς Γιώργος (Aporas):**
Συντάκτης - aporatos@gmail.com
- **Διαμαντής Δημήτρης (ftso):**
Συντάκτης - kotsifi@gmail.com
- **Ευθυμίου Νίκος (Nisok):**
Συντάκτης - - nikos.efthimiou@gmail.com
- **Ζουρνατζής Κώστας (kzlazy):**
Συντάκτης -konstantinosz@freemail.gr
- **Κωστάρας Γιάννης (hawk):**
Συντάκτης - jkost@freemail.gr
- **Παπαδόπουλος Δημήτρης (Dimitris):**
Συντάκτης, σελιδοποίηση - chaosdynamics@googlegmail.com
- **Προσινικής Στέργιος (pros):**
Συντάκτης - steriosprosinikllis@gmail.com
- **Σαββίδης Σόλων (g00fy):**
Συντάκτης, Δημόσιες Σχέσεις - g00fy@linux.com
- **Ταμπούρης Ευθύμιος (Themis-T):**
Συντάκτης - translationsnet.gr@gmail.com
- **Χατζηπαντελής Παντελής (kalakouentin):**
Συντάκτης - kalakouentin@yahoo.com
- **Φωτιάδης Φίλιππος (filippos.xf):**
Συντάκτης - filippos.xf@gmail.com
- **vista killer:**
Συντάκτης - chek2fire@gmail.com

Σημείωμα από τη σύνταξη...

Ηφαίστεια εκρήγνυνται, το ΔΝΤ ήρθε, αλλά εμείς παραμένουμε ακάθεκτοι στο έργο μας. Το περιοδικό Ubuntuistas δίνει για άλλη μια φορά το παρόν στο ελληνικό διαδικτυακό γίγνεσθαι.

Το ευκρινές και σαφέστατο (lucid) αιλουροειδές στο εξώφυλλο δεν είναι άλλο από το λύγκα της ευρασίας (με την επιστημονική ονομασία lynx lynx), ο οποίος δάνεισε το όνομα του στην καινούρια διανομή του ubuntu Lucid lynx, η οποία βγήκε το μήνα Απρίλιο.

Στο τεύχος αυτό φιλοξενούμε φυσικά μία παρουσίαση του νέου Ubuntu, Lucid Lynx, και τη συνέντευξη με το Michael Larabel, δημιουργό του phoronix, μιας ιστοσελίδας για τεχνολογίες σχετικά με το linux. Τα τεχνικά θέματά μας περιλαμβάνουν ένα άρθρο για το πώς να αυξήσετε την ασφάλεια στο Apache Tomcat και το δεύτερο μέρος της γλώσσας προγραμματισμού Ruby. Επιπλέον

ακολουθεί μια ιστορική αναδρομή στη δημοφιλή γλώσσα της Java. Και φυσικά οι μόνιμες στήλες μας με παρουσίαση της παιχνιδομηχανής ScummVM, γρίφων και ειδήσεων από την κοινότητα του ubuntu-gr και το χώρο του linux γενικότερα.

Τέλος, θα θέλαμε να προσκαλέσουμε τους αναγνώστες μας να παρουν κι αυτοί ενεργό μέρος, ο καθένας με τον τρόπο του και τις δυνατότητές του, στη δημιουργία του ubuntuistas. Από τεχνικά άρθρα, παρουσιάσεις προγραμμάτων και παιχνιδιών, δημιουργία εξωφύλλων και γελοιογραφιών, συγγραφή απλών scripts που αυτοματοποιούν και απλουστεύουν διεργασίες, μέχρι στιγμιότυπα από την επιφάνεια εργασίας και εμπειρίες με το ελεύθερο λογισμικό, και οτιδήποτε άλλο μπορείτε να φανταστείτε. Περιμένουμε με ανυπομονησία τα έργα σας!

Καλή ανάγνωση!

Περιεχόμενα

ΝΕΑ-ΕΙΔΗΣΕΙΣ

04 Νέα & ειδήσεις από το χώρο του linux

ΑΠΟΨΕΙΣ

07 Java: η ιστορία μιας γλώσσας

DISTRO

09 Ubuntu Lucid Lynx

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

12 Michael Larabel

HOW-TO

18 Προγραμματισμός συστήματος Unix με τη γλώσσα προγραμματισμού Ruby - Μέρος 2

23 Πώς να προστατέψετε τον Apache Tomcat

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

30 Scummvm Adventure Emulator

32 Προγραμματιστικοί λαβύρινθοι

HINTS & TIPS

34 Σύντομες απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις

34 Scripts που θα σας λύσουν τα χέρια

UBUNTU-GR

36 Νέα & ανακοινώσεις της κοινότητας ubuntu-gr

Το ubuntu

Το ubuntu linux είναι ένα λειτουργικό σύστημα. Με περιβάλλον εργασίας gnome το φωνάζουμε ubuntu, με kde το φωνάζουμε kubuntu. Είναι πλήρες(!), τεχνολογικά προηγμένο(!), και εύκολο στην χρήση από οποιονδήποτε(!). Στα αποθετήρια του ubuntu υπάρχουν διαθέσιμες κυριολεκτικά χιλιάδες εφαρμογές σχεδόν για οτιδήποτε(!) ... για επαγγελματική, επιστημονική, εκπαιδευτική, και οικιακή χρήση. Τόσο το ubuntu όσο και οι εφαρμογές του είναι Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ), δηλαδή διατίθενται ελεύθερα και στην Ελλάδα υποστηρίζονται από την άτυπη αλλά πολύ δραστήρια κοινότητα ubuntu-gr. Περισσότερα στο <http://www.ubuntu-gr.org>.

Η κοινότητα ubuntu-gr

Η κοινότητα ubuntu-gr ανήκει στα μέλη της και είναι ανοιχτή σε όλους! Είναι το μέρος όπου έμπειροι και άπειροι(!) χρήστες συζητάνε ότι τους απασχολεί, ιδέες, ερωτήματα, πρακτικά ζητήματα, οργανωτικά θέματα, και κυρίως τεχνικά προβλήματα. Αποτελείται από ανθρώπους με εμπειρία στην πληροφορική αλλά κυρίως από απλούς χρήστες, οι οποίοι εθελοντικά συμμετέχουν i) στην δημιουργία-ανάπτυξη του λογισμικού, ii) στην μετάφρασή του στην ελληνική γλώσσα, iii) στην προώθηση-διάδοση του στην Ελλάδα, και κυρίως iv) στην παροχή αμεσότητας(!) και υψηλής ποιότητας(!) τεχνικής υποστήριξης σε άλλους ελληνόφωνους χρήστες. Λειτουργεί με αυτό-οργάνωση και προσπαθούμε οι αποφάσεις να λαμβάνονται όσο το δυνατόν πιο δημοκρατικά από εκείνους που προσφέρουν-δραστηριοποιούνται συστηματικά. Η ελληνική κοινότητα του Ubuntu διαθέτει μέχρι στιγμής φόρουμ, λίστα ηλ. ταχυδρομείου, κανάλι συζητήσεων τύπου IRC, καθώς και το περιοδικό Ubuntistas. Για όλα αυτά υπάρχουν οδηγίες και links στο <http://www.ubuntu-gr.org>.

Το περιοδικό ubuntistas

Το Ubuntistas, το ηλεκτρονικό περιοδικό της ελληνικής κοινότητας του ubuntu (ubuntu-gr), κυκλοφορεί ελεύθερα κάθε δίμηνο, με πρώτο τεύχος το Νοέμβριο - Δεκέμβριο 2008. Περιέχει νέα, πληροφορίες, συνεντεύξεις, παρουσιάσεις, οδηγούς, και άρθρα σχετικά με το ubuntu. Το περιοδικό είναι ανοιχτό προς όλους όπως και το GNU/Linux! Ο καθένας μπορεί να συμμετέχει ενεργά στην δημιουργία του, να αρθρο-γραφήσει, να προτείνει ιδέες και να κάνει τις επισημάνσεις / παρατηρήσεις του.

Η άδεια διάθεσης του περιεχομένου του ubuntistas

Τα άρθρα που περιλαμβάνονται στο 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 & Ειδήσεις

...από τον κόσμο του linux και όχι μόνο!

Open Fest 2010 ΤΕΙ Πειραιά

Και είμασταν και πάλι εκεί.

Μου αρέσει πάρα πολύ όταν ομάδες φοιτητών αφήνουν τις καφετέριες και το τάβλι και προσπαθούν να κάνουν κάτι παραγωγικό. Μου δίνει ελπίδες για το μέλλον. Αυτή τη φορά ήταν η σειρά των φοιτητών Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων του ΤΕΙ Πειραιά (<http://openfest.teipir.gr/>). Οργάνωσαν μια διήμερη ημερίδα στην οποία παρευρέθησαν οι περισσότερες κοινότητες ΕΛΛΑΚ στην Ελλάδα. Η οργάνωση ήταν πολύ καλή, για πρώτη φορά (και ίσως και για δεύτερη ;-P). Στο περίπτερο η γνωστή εικόνα, δεκάδες άτομα να έρχονται και να ενδιαφέρονται για την διανομή και από εμάς οι γνωστοί 2-3 συνήθεις ύποπτοι. Δεν λέω για 2000 άτομα. Αλλά 20 θα έπρεπε να ήμασταν...

Δικαστικές διαμάχες

Στις 30 Μαρτίου 2010, ένα από τα ανώτερα ομοσπονδιακά δικαστήρια των Η.Π.Α. έβαλε τέλος σε μία από τις πιο σημαντικές και μακροχρόνιες διαμάχες σχετικά με την κυριότητα του Unix (και κατά συνέπεια και του ίδιου του Linux). Η απόφαση ήταν τελεσίδικη καταλήγοντας ότι η Novell είναι η ιδιοκτήτρια των πνευματικών δικαιωμάτων του Unix καθώς και ότι αυτά τα δικαιώματα ποτέ δε μεταβιβάστηκαν στην SCO Group.

Όλα άρχισαν το 2003 όταν η SCO Group, μία εταιρία που ήταν υπεύθυνη για την ανάπτυξη και υποστήριξη των λειτουργικών συστημάτων UnixWare και Xenix, απαίτησε να της αποδοθεί ένα δισεκατομμύριο δολάρια ως αποζημίωση από την IBM. Η

αποζημίωση αυτή θα λειτουργούσε ως αντάλλαγμα για διαφυγόντα κέρδη που προκλήθηκαν από την καταπάτηση των πνευματικών δικαιωμάτων που η ίδια η SCO ισχυριζόταν ότι κατείχε πάνω στο Unix, και η IBM καταπατούσε μέσω του AIX αλλά και την ενσωμάτωση κώδικα του AIX από τους προγραμματιστές της στο Linux.

Αν και εκ πρώτης όψεως το ζήτημα φαντάζει γραφικό, η SCO βασιζόμενη στο γεγονός ότι ήταν η νόμιμη ιδιοκτήτρια του Xenix έγγειρε αξιώσεις και σε όλο των κώδικα UNIX ο οποίος "θεωρητικά" ενσωμάτωνε κώδικα που βρισκόταν υπό την ιδιοκτησία της! Το Xenix πρόκειται για μια έκδοση του Unix αναπτυγμένο από τη Microsoft (!) το 1980, κάτω από άδεια που η Microsoft με τη σειρά της είχε προμηθευτεί από την AT&T, την αρχική δημιουργό του Unix. Λαβή για το έρεισμα της ήταν ότι, αφού το Xenix ήταν νόμιμα υπό την ιδιοκτησία της SCO Group, τότε η SCO ήταν και νόμιμη ιδιοκτήτρια των πνευματικών δικαιωμάτων του αρχικού κώδικα Unix



από την AT&T και κατά συνέπεια και όλων των παραγώγων του(!). Η SCO μετά την IBM, προχώρησε στην μήνυση κατά της RedHat (ως διανομέα Linux) και απείλησε ότι θα προχωρήσει σε μηνύσεις κατά μεμονωμένων χρηστών. Τέλος προχώρησε σε μήνυση και κατά της Novell, της εταιρίας που το 1993 εξαγόρασε την AT&T και κατά συνέπεια τα πνευματικά δικαιώματα όλων των προϊόντων της AT&T, για καταπάτηση πνευματικής ιδιοκτησίας. Μάλιστα κατά τη διάρκεια αυτής της φρενίτιδας μηνύσεων το συνολικό ποσό των απαιτούμενων αποζημιώσεων έφτασε στα 5 δισεκατομμύρια δολάρια.



VS.



Η συνέχεια έγινε ακόμα πιο κωμικοτραγική (αν αυτό γίνεται) όταν

η ίδια η Novell μήνυσε με τη σειρά της την SCO Group για καταπάτηση πνευματική ιδιοκτησίας και απαίτησε χρηματικές αποζημιώσεις. Οι ζημίες αυτή τη φορά ήταν από διαφυγόντα κέρδη από την πώληση των αδειών χρήσης του UnixWare και το OpenServer, που η SCO Group πούλησε στη Sun και στη Microsoft.

Μετά από έναν 7χρονο κυκεώνα αλληλομηνύσεων, εφέσεων, εμπιστευτικών e-mail που ήρθαν στο φως, εμπλοκές κερδοσκόπων, χρεοκοπία(!) της SCO και μερικών ανεπιβεβαίωτων φημών ότι η Microsoft προσπάθησε έμμεσα να προσφέρει οικονομική βοήθεια στη SCO, η απόφαση ήταν μια ξεκάθαρη νίκη της Novell. Το Unix ανήκει στη Novell, που τελικά της επιδικάστηκαν και περίπου 2.5 εκατομμύρια δολάρια για διαφυγόντα κέρδη στην περίπτωση της παράνομης αδειοδότησης των προϊόντων της από την SCO Group στην Sun...

Η όλη διαδικασία, ανεξάρτητα από την ευτυχή κατάληξη της σχετικά την κυριότητα των δικαιωμάτων του Unix, προσέφερε στο ανοικτό λογισμικό μια περαιτέρω κατάκτηση. Χάρη σε αυτή την χαώδη κατάσταση και την αναγκαστική επανεξέταση ουσιαστικά όλου του κώδικα Linux από ειδικούς,

το Linux αυτή τη στιγμή μάλλον πρόκειται για το πιο εκτενώς ελεγμένο λειτουργικό σύστημα σε ότι αφορά θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Το Linux λοιπόν δεν τελεί υπό καμία αμφισβήτηση για την πνευματική ιδιοκτησία και προέλευση του κώδικα του, η πνευματική ιδιοκτησία του Linux είναι και μπορεί να παραμείνει ελεύθερη από τις κερδοσκοπικές βλέψεις ιδιωτικών εταιριών.

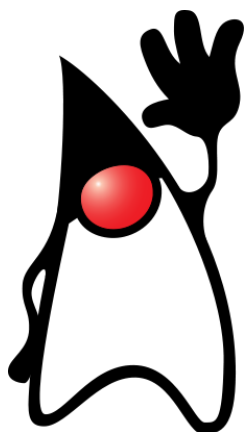
Χαιρετίζοντας την κατάληξη της διαδικασίας μια λιτή ανακοίνωση αναρτήθηκε στο site της Novell, από όπου και το ακόλουθο απόσπασμα: "Η Novell είναι πολύ ευτυχής με την απόφαση της επιτροπής του δικαστηρίου που επιβεβαιώνει την ιδιοκτησία της Novell στα πνευματικά δικαιώματα του Unix, δικαιώματα που η SCO είχε καπηλευθεί για την εξαπόλυση της επίθεσης της στο Linux. Η Novell παραμένει δεσμευμένη στην προαγωγή του Linux, καθώς και στην υπεράσπιση του Linux στο μέτωπο της πνευματικής ιδιοκτησίας."

Η δικαστική διαμάχη της SCO Group με την IBM ακόμα δεν έχει λήξει τελείως, αλλά και αυτή διαγράφεται προς το παρόν νικηφόρα για το ανοικτό λογισμικό.

Java

Η ιστορία μιας γλώσσας

Η γλώσσα προγραμματισμού Java ιδρύθηκε το 1991 και αρχικά ονομάστηκε "Δρυς" (Oak) από μια ομάδα προγραμματιστών υπό τον James Gosling με στόχο την αυτοματοποίηση των οικιακών συσκευών. Τα επόμενα δύο χρόνια ήταν απογοητευτικά για τη γλώσσα μέχρι το 1994, όταν η ομάδα ανάπτυξης επαναπροσδιορίζει τη γλώσσα με στόχο την κοινότητα του Internet. Η Oak μετονομάζεται σε "Java" από το μάρκετινγκ.



Ο δούκας (duke) της java.

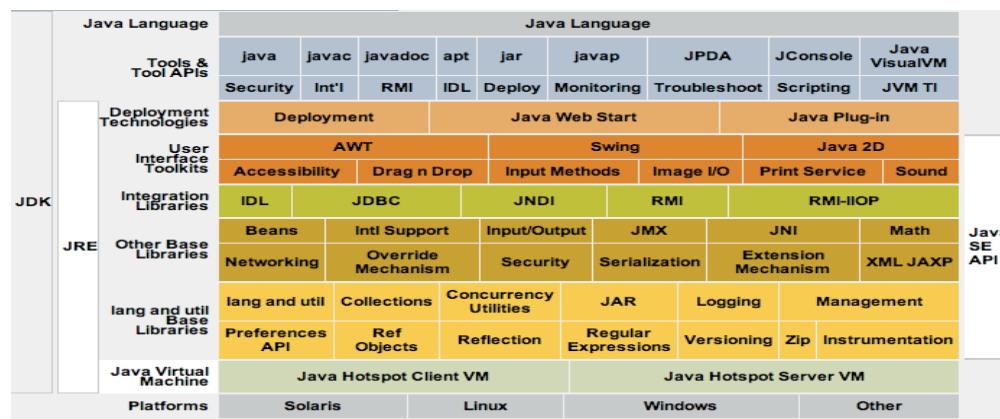
Ο Netscape Navigator 2.0 υποστηρίζει τη γλώσσα το Σεπτέμβριο του 1995 με

τη μορφή των μη αυτόνομων εφαρμογών Java applets. Η Microsoft ενσωματώνει τη γλώσσα στον Internet Explorer στο τέλος του 1995. Από τότε, οι δυνατότητες της γλώσσας απογειώνονται. Το 1996 η Sun αναπτύσσει το Java Development Kit 1.0. Το επόμενο έτος, η έκδοση 1.1 υποστηρίζει JavaBeans. Το 1997 η Sun κατηγορεί τη Microsoft για παραβίαση της συμφωνίας όσον αφορά την Java στον Internet Explorer 4. Η Sun αναπτύσσει το JDK 1.2 και το Swing, το οποίο αποτελεί την αντικατάσταση του AWT (Abstract Window Toolkit), για την ανάπτυξη GUIs. Ακολουθούν οι εκδόσεις 1.3, 1.4 και 1.5 όπου πλέον αλλάζει και η ονομασία της

έκδοσης σε Java 5.

Η Java 5 ήταν η πρώτη ουσιαστική αλλαγή του πυρήνα της γλώσσας απ' τη δημιουργία της, έτσι ώστε να υποστηρίζει Generics, Enumerated Types, autoboxing, varargs, annotations, static imports και νέες δυνατότητες για πολυνηματισμό (multi-threading). Σήμερα, το JDK είναι στην έκδοση 6, η οποία είναι 30% ταχύτερη από τις προηγούμενες εκδόσεις, με την έκδοση 7 να είναι προ των πυλών.

Εν τω μεταξύ, μετά το JDK 1.3 εμφανίστηκε και η Java Enterprise Edition (JEE) 1.3 η οποία στοχεύει στην ανάπτυξη επιχειρηματικών εφαρμογών (κοινώς το Web).



Η γλώσσα προγραμματισμού Java Standard Edition.

Περιλαμβάνει τεχνολογίες όπως Enterprise JavaBeans (EJBs), servlets, Java Server Pages, Java Server Faces κ.ά. Σήμερα βρίσκεται κι αυτή στην έκδοση 6, με πολλές δυνατότητες και ευκολία χρήσης σε σχέση με τις προηγούμενες εκδόσεις. Παράλληλα, έχουν αναπτυχθεί πολλά frameworks για ανάπτυξη επιχειρηματικών εφαρμογών βασισμένα στη Java, όπως το Tapestry, το Struts και το Spring για να αναφέρουμε τα πιο γνωστά.

Αλλά η Java έχει γίνει πολύ γνωστή και στον κλάδο των κινητών εφαρμογών με τη Java Micro Edition (JME).

Η Java έχει προκαλέσει περισσότερο ενθουσιασμό από οποιαδήποτε άλλη εξέλιξη στο Διαδίκτυο από την εποχή του Mosaic. Είναι μια γλώσσα προγραμματισμού για κατανεμημένες εφαρμογές. Έχει γίνει παγκοσμίως γνωστή

ωστόσο, επειδή επιτρέπει στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με τις ιστοσελίδες. Αντί για την απλή ανάγνωση μιας στατικής ιστοσελίδας και ίσως τη συμπλήρωση μιας φόρμας, οι χρήστες μπορούν πλέον να παίζουν παιχνίδια στο φυλλομετρητή τους, να χρησιμοποιούν λογιστικά φύλλα, να συνομιλούν σε πραγματικό χρόνο, να επεξεργάζονται πληροφορίες δυναμικά από πολλές διαφορετικές πηγές κ.ά. Ένα πολύ βασικό χαρακτηριστικό που αποτέλεσε κι έναν από τους κυριότερους λόγους διάδοσης της γλώσσας είναι ότι είναι ανεξάρτητη πλατφόρμας ('Write Once Run Everywhere'). Αυτό σημαίνει ότι γράφετε κώδικα μια φορά και αυτός τρέχει σε οποιαδήποτε πλατφόρμα που έχει εγκατεστημένο το Java Virtual Machine.

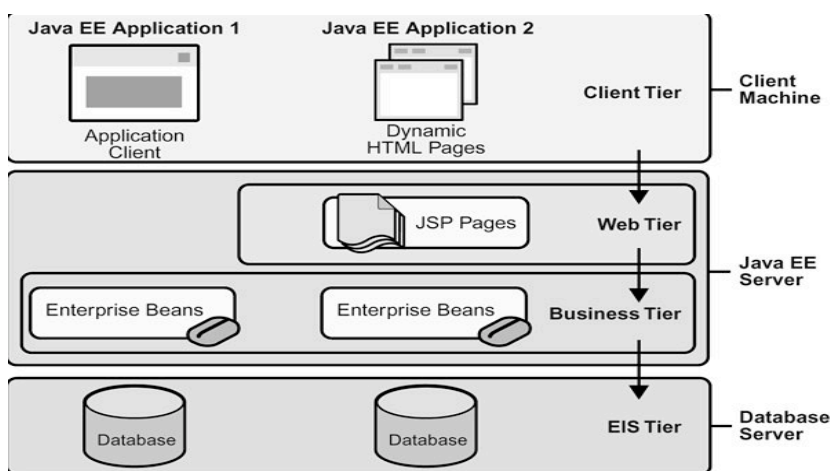
Η Java βασίστηκε στις παρακάτω αρχές: ξεκίνησε ως μια απλοποίηση της

C/C++, αφαιρώντας όσα χαρακτηριστικά ήταν δύσκολα και πηγές λάθους, όπως π.χ. οι pointers ορίστηκε από την αρχή ως μια αυστηρά αντικειμενοστραφής (object-oriented) γλώσσα είναι ανεξάρτητη πλατφόρμας χάρις στη JVM ασφαλής (μέσω του Sandbox δεν σας επιτρέπει να γράψετε εφαρμογές που μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στους πόρους του H/Y στον οποίο εκτελείται) και multi-threaded. Η χρησιμοποιώντας τα λόγια της ίδιας της Sun, η Java είναι:

- απλή, αντικειμενοστραφή, και οικεία
- ισχυρή και ασφαλής
- ουδέτερης αρχιτεκτονική και φορητή
- υψηλής απόδοσης
- διερμηνευτική, πολυνηματική, και δυναμική.

Με το JDK 1.2, η Java έχει γίνει η πιο ελκυστική γλώσσα για την κατασκευή φιλικών προς το χρήστη γραφικών περιβάλλοντων με τη χρήση του Swing. Το JavaFX, ο ανταγωνιστής των Adobe AIR και MS Silverlight, επαναπροσδιορίζει την έννοια του Java applet.

Για να δούμε και μια άλλη γνώμη όμως, ο Stroustrup υποστηρίζει ότι "... η Java δεν είναι ανεξάρτητη πλατφόρμας. Είναι μια πλατφόρμα. Όπως και τα Windows, είναι μια ιδιόκτητη εμπορική πλατφόρμα. Δηλαδή, μπορείτε να γράψετε προγράμματα για Windows / Intel



Η γλώσσα προγραμματισμού Java Enterprise Edition.

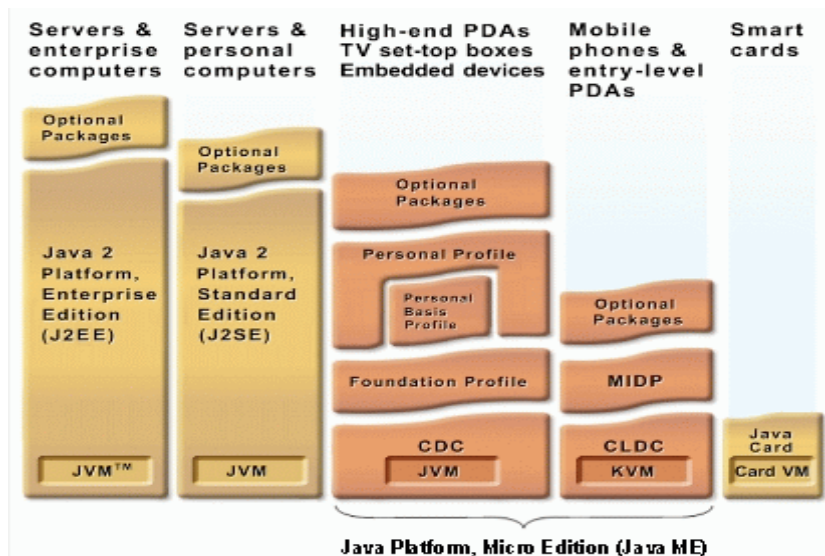
ή για Java / JVM, και σε κάθε περίπτωση γράφετε κώδικα για μια πλατφόρμα που ανήκει σε μία εταιρεία και για το εμπορικό όφελος των εν λόγω εταιριών. Έχει επισημανθεί ότι μπορείτε να γράψετε τα προγράμματα σε οποιαδήποτε γλώσσα για τη JVM και τα συναφή λειτουργικά συστήματα. Ωστόσο, η JVM, κ.λπ., είναι σε μεγάλο βαθμό μεροληπτική υπέρ της Java. Δεν είναι πουθενά κοντά σε μια γενική, λογικά, ουδέτερη γλώσσα VM/Λ.Σ...."

Η Java έγινε πλέον ανοιχτού κώδικα με το OpenJDK, η πρώτη έκδοση του οποίου κυκλοφόρησε για το Ubuntu και διανέμεται πλέον μ' αυτό.

Εν τω μεταξύ, η Microsoft δημιούργησε τον κύριο ανταγωνιστή της Java μέσω της

πλατφόρμας της .NET, που ονομάζεται C#, μια γλώσσα που απορρέει από την Java και τη C++ κι αυτός ήταν κι ο λόγος των πολλών αλλαγών που επήλθαν στη Java στην έκδοση 5. Η JVM μπορεί να θεωρηθεί ως η εξ' ορισμού πλατφόρμα για τα συστήματα Linux και στον αντίποδα το .NET για την πλατφόρμα Windows.

Πρόσφατα, η Sun εξαγοράστηκε από την Oracle, η οποία μάλιστα ισχυρίζεται, ότι η Java ήταν ο κύριος λόγος εξαγοράς της Sun καθώς το μεγαλύτερο μέρος του middleware της Oracle είναι γραμμένο σε Java. Οι εξελίξεις δείχνουν αρνητικές μέχρι στιγμής, καθώς ο CEO της SUN παραιτήθηκε κι ακολούθησε κι η παραίτηση του πατέρα της Java του James Gosling! Μένει λοιπόν να δούμε πιο θα είναι το μέλλον της γλώσσας."



Η γλώσσα προγραμματισμού Java Mobile Edition.

Αναφορές:

- JNK Java Connection, <http://jkost.ergoway.gr/jnkjavaconnection>.
- Java History, <http://www.java.com/en/javahistory/>.
- Wikipedia, Java Programming Language, http://en.wikipedia.org/wiki/Java_%28programming_language%29.

Ξερατε ότι:

Υπάρχει ένα κράμα Java και Python που ονομάζεται Jython, και ένα κράμα Java και Ruby με το όνομα JRuby,

πολλές ERP εφαρμογές είναι γραμμένες σε Java:

1. Compiere ERP
2. Apache OFBiz
3. Openbravo ERP
4. Opentaps
5. JFire

ορισμένες CMS εφαρμογές γραμμένες σε Java είναι οι OpenCms, jAPS, Hippo, Magnolia, dotCMS, Alfresco, κ.α.,

το σχεδιαστικό πρόγραμμα Archimedes είναι κι αυτό γραμμένο σε java και OpenGL.

Ubuntu Lucid Lynx

...ένα ελεύθερο αιλουροειδές!

Χρησιμοποιώ ubuntu στα κύρια μηχανήματα εργασίας μου (ναι, δεν είναι ένα) ήδη από το 2007, λίγο πριν την κυκλοφορία του 7.10. Όπως καταλαβαίνετε, ήδη από τα πρώτα, διστακτικά μου βήματα στο χώρο του ubuntu, αντιμετώπισα τα κλασικά διλήμματα: αναβάθμιση ή καινούρια εγκατάσταση; Ή μήπως να αράξω στα κυβικά μου; Αλλά ως τότε; Μέχρι να πάρεις μια ανάσα έχει ετοιμαστεί η επόμενη έκδοση. Προοδευτικά, άρχισα να πειραματίζομαι με προγράμματα, με ρυθμίσεις, και το πρόβλημά μου απέκτησε και μια άλλη διάσταση; Πως διατηρώ το με κόπο φτιαγμένο σύστημά μου απaráλλαχτο ακολουθώντας, όμως, τις διαδοχικές εκδόσεις; Τα χρόνια πέρασαν, η πλεονεξία του να τα έχω όλα καινούρια σιγά σιγά αφήνει χώρο στην υπεροχή της σταθερότητας και της υποστήριξης, μια που, πιστός στην αντικαταναλωτική φιλοσοφία, έχω ακόμα τα ίδια, αισθητά πιο γερασμένα, πια, μηχανήματα... Πάνω στην ώρα, ξεπροβάλλει το 10.04, η νέα LTS (Long Term Support) έκδοση του UBUNTU, να δώσει μια υπέροχη λύση στην αναζήτησή μου. Αυτή τη φορά,

νιώθοντας και πιο βέβαιος για τα βήματά μου, έκανα τη βουτιά μου στην ανανέωση, ήδη από τη Beta 1 Version και ιδού τα συμπεράσματα...

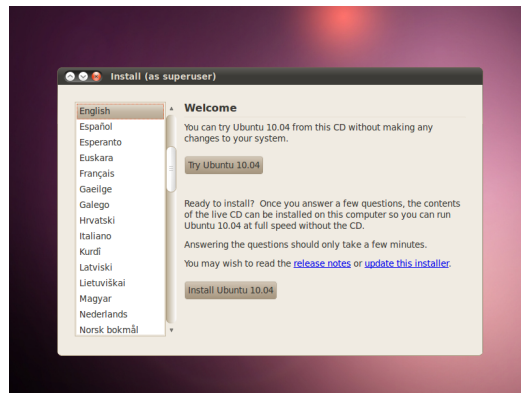
Παρά το γεγονός ότι οι εκδόσεις LTS προσανατολίζονται λιγότερο προς την καινοτομία και περισσότερο προς την μακρόχρονη υποστήριξη και τη σταθερότητα (η Lucid Lynx LTS, όπως ονομάζεται η 10.04, θα υποστηρίζεται ως τον Απρίλιο του 2013 στη Desktop Edition και ως τον Απρίλιο του 2015 στη Server Edition, μακρύτερα στο μέλλον δηλαδή από όλες τις προηγούμενες αλλά και από τις δύο επόμενες εκδόσεις) η 10.04 έχει ενσωματώσει και κάποιες καινοτομίες και νέα στοιχεία, τα οποία μπορεί να βρει κανείς με την αναλυτική τους περιγραφή εδώ <http://www.ubuntu.com/getubuntu/releases/1004overview> και μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν τον τελευταίο πυρήνα (kernel) καθώς και τη νεότερη έκδοση του Gnome (όχι το Gnome-Shell), τους τελευταίους οδηγούς (drivers) της nvidia (κλειστούς και ανοικτό) το απίθανο εργαλείο συγχρονισμού φακέλων Ubuntu One File Syncing και φυσικά νέα θέματα, νέους δείκτες ενημέρωσης, μενού που

«δείχνουν» προς την κοινωνική δικτύωση και επιτρέπουν καλύτερη διαχείριση της κάθε συνεδρίας και, τέλος, ένα φοβερό χρόνο εκκίνησης, ο οποίος εν μέρει οφείλεται στην αφαίρεση του HAL από τη διαδικασία της. Στην ίδια σελίδα μπορεί να παρακολουθήσει κανείς και θεματάκια που έχουν επισημανθεί ως ζητήματα που πρέπει να λάβει κανείς υπόψη πριν ξεκινήσει την αναβάθμιση, ώστε να μη σιγομουρμουρίσει το κλασικό «στερνή μου γνώση...». Θεωρείται, τώρα πια, επίσης εγκληματικό το να μην έχουμε πάρει αντίγραφα των πολύτιμων αρχείων μας, και μάλιστα, αυτό το τελευταίο πρέπει να γίνεται άσχετα από οποιαδήποτε αλλαγή στο λειτουργικό σύστημα, διότι όπως έχουν ήδη επισημάνει οι μεγάλοι σοφοί «όλοι οι σκληροί πεθαίνουν» άρα και οι δίσκοι. Από τη διαρκή αναζήτηση ηλεκτρονικής συνέχειας, πιστεύω ότι και η δημιουργία ιδιαίτερου partition για τον αρχικό κατάλογο του χρήστη (home), σώζει αρκετές εργατοώρες κάθε εξάμηνο και έχει απλοποιηθεί χάρη στους λεπτομερέστατους σχετικούς οδηγούς (how-to) στα ελληνικά και ξένα forums της πολυπληθούς και ολοένα αυξανόμενης

κοινότητας του ubuntu...

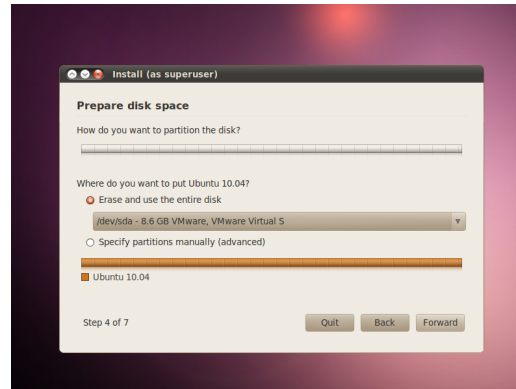
Καλά όλα αυτά, αλλά τι διαφορά έχει ο Λύγκας (lynx) με ό,τι έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε ως τώρα, θα αναρωτηθεί κάποιος. Και σχεδόν σίγουρα θα ανοίξουν νήματα με παράπονα για τις αισθητικές -κυρίως- επιλογές της Canonical, από τους οπαδούς της «συνήθειας», και πιο σίγουρα θα γίνουν συγκρίσεις με παλαιότερες εκδόσεις κατά τα γούστα του κάθε χρήστη, όπως άλλωστε γίνεται πάντα. Αλλά ας τα πάρουμε από την αρχή:

Διαδικασία εγκατάστασης: μιλάμε για απλότητα που προσεγγίζει το απλοϊκό.

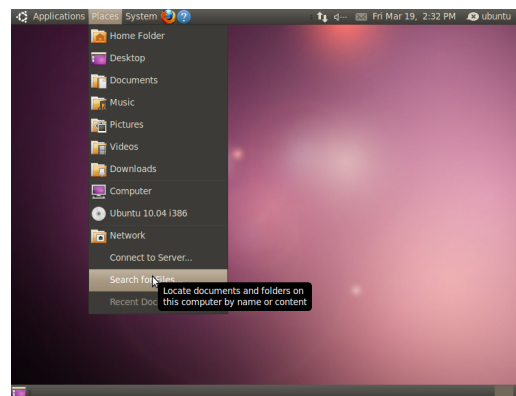


Επτά μικρά στάδια πληροφοριών του χρήστη και... έφτασε. Οι παλιοί χρήστες ξέρουν, οι νέοι χρήστες, ειδικά όσοι έρχονται από windows απλά τα βρίσκουν όλα έτοιμα. Με μια μικρή ανάγνωση κανονίζονται ακόμα και ειδικά θέματα με τις κατατμήσεις (partitions) εύκολα, γρήγορα και αποτελεσματικά, αν δεν προτιμήσετε

να γίνουν όλα αυτόματα, κάνοντας την εγκατάσταση να μοιάζει με τραίνο express.



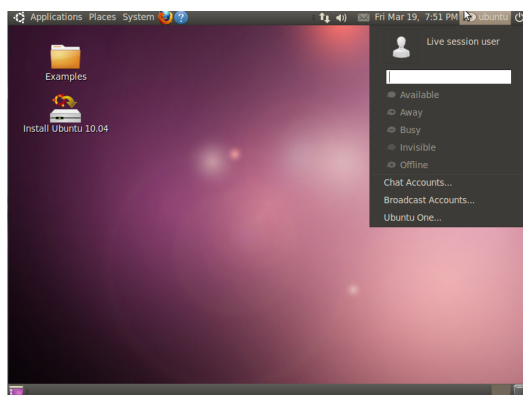
Το προεπιλεγμένο περιβάλλον: πράγματι μετά από χρόνια καφέ, σημειώνεται μια στροφή προς το μωβ. Από την προσωπική μου εμπειρία και χρήση, αυτό είναι το μικρότερο ζήτημα από όλα.



Εκτός του γεγονότος ότι τον τελευταίο καιρό έχουν ενσωματωθεί πανέμορφα και

κομψότατα θέματα στα προεπιλεγμένα (παλιότερα το dust, ήδη τα νέα ambience και radiance, από τα οποία εγώ ψηφίζω τα πιο σκούρα), όλοι γνωρίζουν ότι «τα πάντα ρει» στο βασίλειο της παραμετροποίησης! Οι παλιοί χρήστες έχουν ήδη ανοιχτεί στο πέλαγος των θεμάτων, σερτ εικονιδίων κλπ, οι νέοι προορίζονται για πλήθος επιλογών, στα γνωστά μέρη (www.gnome-look.org κλπ). Αρα, ακόμα και αν δεν σας καλύπτει κάτι από τα παραπάνω (η επιλογή που θέλει τα κουμπιά των παραθύρων στα αριστερά, οι χρωματικές επιλογές) ούτε γάτα ούτε ζημιά, με δύο κλικ φτιάχνονται τα πάντα όπως τα ξέρατε, όπως τα θέλετε, όπως σας βολεύουν. Από πείρα υποθέτω ότι κανένας παλιός χρήστης δεν αφήνει το σύστημα όπως εμφανίζεται μετά την εγκατάσταση, οπότε είναι και λίγο αστείο να μιλάει οποιοσδήποτε για το ένα ή το άλλο. Όλα δε τα θέματα, είναι πολύ ευχάριστα για τους νέους χρήστες.

Οι επιλογές αιχμής: η ενσωμάτωση στο μενού επιλογών σχετικών με την κοινωνική δικτύωση, του ubuntu one music store κλπ μπορεί να βάζει σε σκέψη πολλούς από τους παλιούς χρήστες, που έχουν συνηθίσει να συνδέουν την επιλογή του χώρου του ελεύθερου λογισμικού/ λογισμικού ανοικτού κώδικα, και ειδικότερα του linux και του ubuntu με βασικές επιλογές «φιλοσοφίας» και τρόπου σκέψης που διαφοροποιούνται από την πλατιά μάζα.



Άλλοι χρήστες, όπως εγώ, απλά δεν συγκινούνται από αυτήν την πλευρά της ανάπτυξης. Αυτό που πρέπει να σκεφτεί κανείς είναι ότι η αύξηση των επιλογών του κάθε χρήστη, προκειμένου να φτιάχνει αυτό που τον ίδιο -και όχι εμένα- βολεύει, είναι ένα βήμα προόδου, εφόσον όλα συνεχίζουν να μπορούν να γίνουν παράλληλα. Το πραγματικό πρόβλημα θα ανακύψει, ενδεχομένως,

όταν θα αρχίσουν να χάνονται αξιόπιστες επιλογές προκειμένου να χωρέσουν στο πακέτο αμφισβητίσιμες. Ήδη, πολλή συζήτηση έχει γίνει για το θέμα της αφαίρεσης του Gimp από το CD της εγκατάστασης, για παράδειγμα, αν και μάλλον αυτό στεναχωρεί περισσότερο αυτούς που θέλουν να τα βρίσκουν ΟΛΑ έτοιμα out of the box.

Συνολικά, λοιπόν, κατά τη γνώμη μου, το ubuntu 10.04 LTS (Lucid Lynx) είναι ένα δυνατό βήμα μπροστά. Αυτό εξηγείται, από την οπτική μου γωνία, από το γεγονός ότι δίνει βροντερό παρόν σε πάρα πολλά επίπεδα απαιτήσεων και επιδιώξεων. Καλύπτει το πάντα ορεξάτο κοινό του ubuntu με ό,τι αυτό ζητά από μια LTS (εγώ θα «παρκάρω» πολλά μηχανήματα στα σίγουρα και διαρκή νύχια του λύγκα). Κάνει ένα αξιοπρεπέστατο άνοιγμα προς το νεανικό κοινό καθώς

και το ευρύ κοινό που έρχεται από άλλους χώρους (πχ windows) που θα βρει πολλές διευκολύνσεις για όλα όσα θέλει, χωρίς να εγκαταλείπονται οι αρχές πάνω στις οποίες το ubuntu στηρίζεται. Είναι πολύ πιο ώριμο από τις προηγούμενες LTS, όχι μόνο φυσιολογικά επειδή είναι μεταγενέστερο, αλλά κυρίως γιατί ήδη εδώ και περίπου ένα με ενάμιση χρόνο το ubuntu έχει πάρει το δρόμο της μεγάλης εξάπλωσης, και η κοινότητα που ασχολείται, σχολιάζει και στηρίζει τη διανομή είναι μεγαλύτερη και πιο δραστήρια από ποτέ. Τέλος, και λόγω συγκυρίας, με το 10.04 το ubuntu είναι πιο κοντά από ποτέ στο να κοιτάξει κατάματα το μεγάλο στοίχημα: να δαγκώσει ακόμα μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς, από τη microsoft.

Ευσεβείς πόθοι; Θα δείξει. Δοκιμάστε και θα δείτε!

Νέα σε μια ματιά:

- * Ανακοινώθηκε η έκδοση του Kahel OS 05-01-2010, βασισμένο στο Arch, με επιφάνεια εργασίας GNOME.
- * Ανακοινώθηκε η διάθεση της δεύτερης beta έκδοσης του Mandriva Linux 2010.1
- * Το NimbleX 2010, βασισμένο στο Slackware, είναι διαθέσιμο με live CD και KDE 4.

Distro watch του μήνα:

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Ubuntu | 6. Debian |
| 2. Fedora | 7. Mandriva |
| 3. PCLinuxOS | 8. Lubuntu |
| 4. Mint | 9. Sabayon |
| 5. open SUSE | 10. MEPIS |



Michael Larabel

Ο ιδρυτής του Media Phoronix.

Ο Michael Larabel είναι ένας Αμερικανός επιχειρηματίας, μηχανικός λογισμικού, και τεχνικός αναλυτής. Είναι ο ιδρυτής του Media Phoronix, μιας διαδικτυακής εταιρείας μέσω της ενημέρωσης που έχει γίνει ο ηγέτης στην παροχή πρωτότυπου περιεχόμενο του υλικού (hardware) του Linux και πληροφοριών οδηγών γραφικών, με πολλές ιδιότητες που διαθέτει στο Διαδίκτυο. Η ηγετική της διαδικτυακή ιδιότητα, η Phoronix.com, ιδρύθηκε το 2004 και προσελκύει πάνω από ένα τέταρτο του δισεκατομμυρίου επισκέψεις ετησίως και συχνά θεωρείται ως η σημαντικότερη πηγή για όσους ενδιαφέρονται για το υλικό του υπολογιστή και το Linux. Η Phoronix έχει χαρακτηριστεί ως ένας από τους κορυφαίους 5.000 δικτυακούς τόπους στον κόσμο από τη Netcraft, στο πρώτα 2.000 ιστολόγια από την Technorati Inc, και έχει λάβει αμέτρητα άλλα βραβεία.

- Γεια σου Michael και ευχαριστώ πολύ που μοιράζεσαι το χρόνο σου μαζί μας. Πρώτα από όλα θα μπορούσες να μας διαφωτίσεις λίγο για τη Phoronix Media; Πώς ξεκίνησαν

όλα; Μήπως ξεκίνησε ως χόμπι;

- Η Phoronix.com ξεκίνησε τον Ιούνιο του 2004 ως ένας απλός ιστοτόπος επισκόπησης hardware. Δεν ήμουν ικανοποιημένος λόγω της έλλειψης συγκρίσεων του υλικού Linux από τους διάφορους ιστοτόπους. Αποφάσισα λοιπόν να αρχίσω τη δική μου ιστοσελίδα, βλέποντας ότι η ανάγκη για συσκευές εκείνο τον καιρό από κάρτες γραφικών μέχρι περιφερειακά USB να είναι ένα «πάρ' το ή χάσ 'το» όσον αφορά την υποστήριξη. Ευτυχώς, η υποστήριξη του Linux για το υλικό έχει βελτιωθεί πολύ τα τελευταία έξι χρόνια. Ως αποτέλεσμα, η εστίαση στην Phoronix μπόρεσε να απομακρυνθεί από το κατά πόσον μια συγκεκριμένη συσκευή λειτουργεί σε Linux ή όχι, με το πόσο καλά η συσκευή μπορεί να αποδώσει με τα διαθέσιμα προγράμματα οδήγησης Linux και αν η ενότητα λογισμικού είναι πλήρης σε χαρακτηριστικά και αν είναι ανοιχτού κώδικα.

Η Phoronix Media είναι μια εμπορική επιχείρηση πίσω από τη Phoronix.com που ενσωματώνει επίσης μερικούς άλλους ιστοτόπους υπό τον έλεγχό

μου. Γεννημένη από το εσωτερικό σύνολο εργαλείων της Phoronix.com, το Phoronix Test Suite, είναι ένα αυτοματοποιημένο πλαίσιο (framework) συγκριτικής αξιολόγησης που έχει αναπτυχθεί για να γίνει ένα εγκεκριμένο από τη βιομηχανία πακέτο λογισμικού ανοιχτού κώδικα για τη διεξαγωγή μιας μεγάλης ποικιλίας από συγκριτικά (benchmarks) με ένα πλήρως αυτοματοποιημένο και επαναλαμβανόμενο τρόπο.

- Ωστε, η Phoronix Media, έχει αυξηθεί τόσο ώστε αποτελεί μια εργασία πλήρους απασχόλησης για σένα;

- Η Phoronix Media έφθασε γρήγορα στο σημείο του να είναι μια πλήρους απασχόλησης εργασία για 'μένα αμέσως μετά την έναρξή της. Ωστόσο, πέρα από τη Phoronix εμπλέκομαι και σε μερικές άλλες επιχειρήσεις και εταιρείες, έτσι δεν είναι ασυνήθιστο κατά καιρούς να εργάζομαι περισσότερο από 80 ώρες την εβδομάδα. Είμαι ένας επιχειρηματίας κατά συρροήν και βρίσκω μεγάλη ικανοποίηση

από την εργασία μου.



- Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των Phoronix, Phoronix Global και Phoromatic;

- Όταν γίνεται παραπομπή στη Phoronix, γενικά μιλάμε για την κύρια

ιστοσελίδα, <http://www.phoronix.com/>. Η Phoronix Global [<http://global.phoronix.com/>] παρέχει ένα από τα πολλά στοιχεία λογισμικού του Phoronix Test Suite και είναι ένας διαδικτυακός χώρος αποθήκευσης, όπου όσοι τρέχουν το Phoronix Test Suite είναι σε θέση να φορτώνουν τα αποτελέσματα των δοκιμών τους για να τα μοιράζονται με άλλα άτομα, να αναζητούν και να προβάλλουν τη συλλογή των υπαρχόντων αποτελεσμάτων των δοκιμών τους, να τρέχουν παράπλευρες συγκρίσεις επιδόσεων με οποιαδήποτε άλλα αποτελέσματα δοκιμών μέσω μιας μόνο εντολής, και επωφελούνται από πολλά άλλα συνεργατικά χαρακτηριστικά. Μια νέα έκδοση του Global Phoronix που θα εμπλουτίσει περαιτέρω τις δυνατότητές του και μπορεί κάλλιστα να αποδειχθεί επαναστατικό θα ξεκινήσει αργότερα αυτό το έτος στα πλαίσια του Phoronix Test Suite 3.0.

Το Phoromatic είναι επίσης άλλο ένα στοιχείο του Phoronix Test Suite και είναι ουσιαστικά ένα απομακρυσμένο σύστημα εκτέλεσης δοκιμών. Το Phoromatic κατά κύριο λόγο, προσανατολίζεται για επαγγελματική χρήση και επιτρέπει στους διαχειριστές να ελέγχουν τις δοκιμές του Phoronix Test Suite σε ένα ευρύ φάσμα συστημάτων καθώς και να παρακολουθούν και να διαχειρίζονται τις δοκιμές και τα αποτελέσματα μέσω ενός ενιαίου, κεντρικού web-based

αποθετηρίου.

Υπάρχει επίσης το Phoromatic Tracker, το οποίο είναι μια ενότητα του Phoromatic που επιτρέπει την αυτόματη παρακολούθηση των επιδόσεων των επιμέρους συστατικών του λογισμικού. Για παράδειγμα, σε καθημερινή βάση το λογισμικό μας δημιουργεί αυτόματα σημεία αναφοράς του πιο πρόσφατου κώδικα του πυρήνα του Linux που αναζητώντας παλινδρομήσεις (regressions). Μπορούμε επίσης να κάνουμε μια παρόμοια διαδικασία ελέγχου των πιο πρόσφατων πακέτων του Ubuntu σε καθημερινή βάση κατά μιας ολόκληρης σειράς συστημάτων.

- Το Phoronix Test Suite (PTS) είναι το κύριο εργαλείο που αναπτύξατε και χρησιμοποιείτε για να κάνετε συγκρίσεις λογισμικού και υλικού. Μπορείτε να μας πείτε κάποια πράγματα γι 'αυτό; Πόσες δοκιμές και πόσα λειτουργικά συστήματα υποστηρίζει, ποια είναι η άδειά του, πώς μπορούμε να το εγκαταστήσουμε και να το τρέξουμε στο Ubuntu μας κλπ.;

- Θα μπορούσα να μιλήσω για ημέρες για όλες τις λειτουργίες της Phoronix Test Suite, αλλά για να το θέσουμε απλά, έχει σχεδιαστεί για τη διεξαγωγή ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων αξιολόγησης σε ένα καθαρό, αναπαραγώγιμο, και εύκολο στη χρήση τρόπο. Με την εκτέλεση απλά μιας ή δύο εντολών, είστε σε

θέση να πραγματοποιήσετε μια πληθώρα ελέγχων με στόχο οποιοδήποτε στοιχείο του συστήματός σας θέλετε. Η Σουίτα Ελέγχων της Phoronix παρέχει ένα επεκτάσιμο πλαίσιο, πάνω στο οποίο ο καθένας μπορεί να προσθέσει νέες δοκιμές / σουίτες στο σύστημα. Προς το παρόν υπάρχουν πάνω από 130 έλεγχοι και 50 σουίτες. Υπάρχουν επίσης πολλά άλλα "add ons" στο Phoronix Test Suite όπως να μπορεί να γίνεται έλεγχος του υλικού και του λογισμικού των αισθητήρων κατά τη διάρκεια των δοκιμών, ένα GTK2 GUI, υποστήριξη διαχείρισης εξαρτήσεων, και πολλά άλλα. Πέρα από εμάς, η Phoronix Test Suite χρησιμοποιείται από άλλους δικτυακούς τόπους εστιασμένους στο Linux, σχεδόν από κάθε μεγάλο προμηθευτή λογισμικού/υλικού, καθώς και από διάφορες κυβερνητικές οργανώσεις. Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με όλες τις δυνατότητες του Phoronix Test Suite, θα σας πρότεινα να επισκεφθείτε το <http://www.phoronix-test-suite.com/>

Η Phoronix Test Suite τρέχει αυτήν την περίοδο σε σχεδόν οποιαδήποτε διανομή Linux, το OpenSolaris, το Mac OS X, το FreeBSD, το PC-BSD, NetBSD, OpenBSD, και υπάρχει επικείμενη υποστήριξη για Windows 7. Η Είμαι υπό την άδεια GNU GPLv3.

Η εγκατάσταση του Phoronix Test Suite είναι πολύ εύκολη και μπορεί να βρεθεί στα αποθετήρια του Ubuntu, Fe-

dora, Mandriva, κλπ. Μπορείτε επίσης να κατεβάσετε την πιο πρόσφατη έκδοση από την ιστοσελίδα μας, όπου υπάρχει καλή τεκμηρίωση για να σας βοηθήσει κατά την εγκατάσταση. Μπορείτε επίσης να δοκιμάσετε το PTS Desktop Live [<http://www.pts-desktop-live.com/>], το οποίο είναι ένα αυτόνομο λειτουργικό σύστημα που μπορείτε να εκκινήσετε από έναν οδηγό USB / DVD και αμέσως τρέχει η Phoronix Test Suite για να σας παρέχει μια σειρά από ελέγχους που μπορούν να γίνουν και να εξαλείψει έτσι όποιες διαφορές λογισμικού υπάρχουν κατά τη σύγκριση.

- Με την διανομή του PTS ως ελεύθερο λογισμικό, δεν φοβάστε ότι κάποιος άλλος θα μπορούσε να κλέψει τις ιδέες σας και να το χρησιμοποιήσουν για ιδίο όφελος; Μετά από όλα αυτά τα χρόνια, πιστεύετε ότι ήταν σωστή επιλογή η διανομή του πηγαίου κώδικα;

- Πάντα υπάρχει μια ανησυχία ότι κάποιος θα μπορούσε να εκμεταλλευτεί άδικα και να κερδίσει εκμεταλλεόμενος τη σκληρή δουλειά άλλων. Ευτυχώς, όσον αφορά την Phoronix Test Suite, δεν υπήρξαν τέτοια προβλήματα - κανείς δεν ανέπτυξε παράλληλα (fork) το λογισμικό. Η Phoronix.com προσφέρει απίστευτη αναγνώριση του εμπορικού σήματος για την Phoronix Test suite, κάτι το οποίο σίγουρα βοηθάει, καθώς και κάθε έκδοση PTS συνεχίζει να εξελίσσεται και να

προσφέρει περισσότερες δυνατότητες, που ωθεί τους χρήστες να αναβαθμίζονται γρήγορα. Παρέχουμε επίσης εμπορικές υπηρεσίες γύρω από τη σουίτα όπως τα πιστοποιητικά Phoromatic και άλλες συμβουλευτικές υπηρεσίες στις επιχειρήσεις που διανέμουν το λογισμικό.

Αν ήταν να ξαναρχίσω από την αρχή με τη σουίτα Phoronix, θα συνεχίζα να χρησιμοποιώ την άδεια GNU GPL και να διανέμω το κυρίως λογισμικό υπό τη μορφή ανοικτού κώδικα.



- Επειδή η εξειδίκευση σου είναι το Linux και είσαι υπέρμαχος του ελεύθερου λογισμικού, πώς σου προέκυψε η ιδέα για τη διανομή της PTS για τα Windows και το OSX;

- Η υποστήριξη του Phoronix Test Suite για Mac OS X ήρθε λίγο μετά την υποστήριξη για OpenSolaris. Προέκυψε από αίτημα ενός από τους πωλητές πρώτης βαθμίδας που χρησιμοποιεί την Phoronix Test Suite και η μεταφορά

στην πλατφόρμα Mac αποδείχθηκε μια πολύ εύκολη διαδικασία. Υπάρχει ήδη μεγάλο ενδιαφέρον για τη διεξαγωγή δοκιμών του Phoronix Test Suite σε Mac OS X, δεδομένου ότι το Λ.Σ. της Apple ήταν σε μια παρόμοια βάρκα με όχι τόσους πολλούς να ζητούν συγκριτική αξιολόγηση ότι το λειτουργικό τους σύστημα κατά συνέπεια να υπάρχει έλλειψη τεκμηρίωσης και λογισμικού για τη συγκριτική αξιολόγηση του Mac OS X.

Η υποστήριξη των Windows βρίσκεται σ' εξέλιξη, αλλά είναι λειτουργική και πρόκειται να είναι πλήρως λειτουργική μέχρι το Μάιο ή τον Ιούνιο του τρέχοντος έτους. Και αυτό προέρχεται από τις αιτήσεις πωλητών και άλλων απόμων που χρησιμοποιούν το Phoronix Test Suite. Η μεταφορά της Phoronix Test Suite στα Windows δεν είναι όμως το ίδιο εύκολη όπως ήταν με το BSD / OpenSolaris / OS X, αλλά είμαι ενθουσιασμένος να δω την υιοθέτησή της από τα λειτουργικά συστήματα της Microsoft, καθώς το λογισμικό μας προσφέρει κάποια χαρακτηριστικά που δεν τα βρίσκεις σήμερα σε κανένα ανοικτό σύστημα συγκριτικής αξιολόγησης για τα Windows.

- Συνεπώς, στο εγγύς μέλλον πρόκειται να δούμε μια αντικειμενική σύγκριση μεταξύ Linux, Windows και OSX; Ποιος πιστεύεις ότι θα είναι ο νικητής;

- Αυτή τη στιγμή είμαι στο στάδιο

διεξαγωγής της πρώτης σειράς δοκιμών, η οποία πρέπει να ολοκληρωθεί μέχρι την πρώτη ή τη δεύτερη εβδομάδα του Μαΐου με μια σειρά hardware. Θα ήθελα να πιστεύω ότι το Linux θα κερδίσει έναν καλό αριθμό σημείων αναφοράς, αλλά από τις πρώτες δοκιμές που έχω διενεργήσει, οι αριθμοί δείχνουν κάποιες εκπλήξεις ενάντια στα Windows 7. Το μόνο που μπορώ να πω τώρα είναι ότι το Linux θα κερδίσει σε κάποιες δοκιμές και θα χάσει σε άλλους τομείς.

- Πιστεύετε ότι το Linux στον πραγματικό κόσμο μπορεί να αμφισβητήσει τα ακριβά και mainstream λειτουργικά συστήματα; Πού νομίζετε ότι στερείται το Linux και που λάμπει;

- Εξαρτάται από το έργο, αλλά στις περισσότερες περιοχές το Linux είναι εξίσου ικανό - αν όχι καλύτερο - από τα "ακριβά και mainstream" λειτουργικά συστήματα, όπως αυτό που προσφέρεται από τη Microsoft και την Apple. Το Linux είναι σίγουρα ένα πολύ ικανό λειτουργικό σύστημα για διακομιστές και σταθμούς εργασίας. Έχει επίσης μια αυξανόμενη παρουσία στα netbooks / φορητές συσκευές, αλλά είμαι ακόμα αναποφάσιστος αν το Linux πραγματικά θα κερδίσει τους καταναλωτές στις Ηνωμένες Πολιτείες, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για το Linux για netbooks στο εγγύς μέλλον. Είναι επίσης απίθανο ότι μια ΛΣ για κινητά βασισμένο στο Linux

όπως τα Android ή MeeGo θα αποσπάσει μερίδιο από το iPhone της Apple, αλλά η ποικιλία των Linux smart-phone Λ.Σ. έχει αποδειχθεί ότι μπορεί ασφαλώς να κτυπήσει το υπόλοιπο του ανταγωνισμού και να είναι αντάξια των ανταγωνιστών της με την Apple.

Από την μεριά της επιφάνειας εργασίας, το Linux συνεχίζει να ωριμάζει σε σχέση με τις τελευταίες κυκλοφορίες των Windows και Mac OS X, αλλά στις περισσότερες χώρες, η υιοθέτησή του είναι ακόμα αρκετά περιορισμένη συγκριτικά. Για τους περισσότερους αρχάριους χρήστες και αυτούς που χρησιμοποιούν τον υπολογιστή μόνο για Internet, επεξεργασία κειμένου, και άλλες βασικές εφαρμογές, θα βρείτε τις πρόσφατες desktop διανομές Linux όπως το Ubuntu 10.04 LTS ή το Mandriva 2010 πολύ ικανά λειτουργικά συστήματα που μπορούν να υπερκαλύψουν τις ανάγκες τους όταν ξεπεραστούν ορισμένα εμπόδια αρχικής χρηστικότητας.

- Τα γραφικά είναι ένα από τα κύρια μελήματα της δουλειάς σου. Πιστεύεις ότι είναι μια περιοχή όπου το Linux υστερεί σε σχέση με τα ιδιόκτητα συστήματα; Έχετε δει πραγματική πρόοδο στα γραφικά του Linux στο πέρασμα των χρόνων; Τι περιμένετε από το μέλλον;

- Ενώ τα γραφικά ανοικτού κώδικα του Linux έχουν βελτιωθεί πολύ από τη δημιουργία της Phoronix, εξακολουθούν

να υστερούν σε σχέση με τους ιδιόκτητους οδηγούς γραφικών Linux και τους οδηγούς που είναι διαθέσιμους για τα Windows. Οι οδηγοί ανοικτού κώδικα έχουν αρχίσει να καλύπτουν τη διαφορά με τον ιδιόκτητο ανταγωνισμό σε τομείς όπως η επιτάχυνση 2D, η δυναμική υποστήριξη οθόνης, η διαχείριση ενέργειας και σε άλλους τομείς, αλλά η απόδοση και η υποστήριξη OpenGL ακόμα υστερεί.

Έχω την ελπίδα ότι τα επόμενα έτη η υποστήριξη των γραφικών ανοικτού κώδικα του Linux θα είναι καλύτερη από τους ιδιόκτητους και ότι θα αρχίσουν να υιοθετούν τις νέες εκδόσεις OpenGL πιο γρήγορα, αλλά δεν αναμένω μνημειώδης αλλαγές για τουλάχιστον δύο ή τρία ακόμη έτη.

- Η AMD και η Intel χορηγεί και υποστηρίζει τους οδηγούς ανοικτού κώδικα των προϊόντων τους, ενώ η Nvidia υποστηρίζει το Linux μόνο μέσω δυαδικών οδηγών κλειστού κώδικα. Από την άλλη πλευρά, οι οδηγοί της Nvidia θεωρούνται πιο σταθεροί από ό, τι της AMD και με πλήρη χαρακτηριστικά. Πιστεύετε ότι είναι σημαντικό να έχουμε ανοικτούς τους οδηγούς ή είναι προτιμότερη η χρήση των κλειστών εφ ' όσον αυτοί είναι καλύτεροι;

- Οι οδηγοί ανοικτού κώδικα είναι σημαντικοί, δεδομένου ότι αυτοί είναι συχνά που συναντά πρώτα ο χρήστης του Linux και γι ' αυτό οδηγεί σε μια

καλύτερη πρώτη εμπειρία. Οι οδηγοί Linux κλειστού κώδικα της AMD είχαν κάποια προβλήματα στο παρελθόν, αλλά αυτές τις μέρες οι οδηγοί Catalyst είναι αρκετά αξιόπιστοι και έχουν σχεδόν ισότιμα χαρακτηριστικό με τους αντίστοιχους των Windows.

Οι οδηγοί ανοικτού κώδικα της Intel και AMD έχουν αποδειχθεί ότι είναι αρκετά καλοί μόνο για εκείνους τους χρήστες που χρησιμοποιούν τις κοινές εφαρμογές γραφείου όπως το Firefox και το OpenOffice.org, ενώ οι κλειστού κώδικα οδηγοί παραμένουν η μόνη πραγματική επιλογή για όσους ενδιαφέρονται για παιχνίδια στο Linux ή οποιοσδήποτε εφαρμογές απαιτητικές σε γραφικά.

- Επανεξετάζεις και συγκρίνεις μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων στο Phoronix.com. Οι πωλητές επικοινωνούν μαζί σου και σου στέλνουν το υλικό τους; Συναντάς δυσκολίες να χρησιμοποιήσεις το υλικό τους για το οποίο ισχυρίζονται ότι είναι φιλικό προς το Linux; Πιστεύεις ότι οι προμηθευτές υλικού δείχνουν περισσότερη αγάπη για το Linux από πριν;

- Όταν ξεκίνησε η Phoronix, επικοινωνούσα με τους πωλητές προσωπικά, ρωτώντας τους για συγκρίσεις πάνω στο υλικό τους, και πιέζοντας για υποστήριξη Linux, αλλά οι ημέρες αυτές τελείωσαν. Σε γενικές γραμμές, ο πωλητής θα έλθει σε επαφή

με τη Phoronix Media και θα ρωτήσει σχετικά με την αποστολή δειγμάτων υλικού για τις δοκιμές. Κατά το μεγαλύτερο μέρος, υλικό που λέει πώς υποστηρίζει ότι το Linux, όντως το υποστηρίζει, αλλά δεν υπάρχουν πολλοί πωλητές επί του παρόντος στην αγορά που να κάνουν αυτούς τους ισχυρισμούς. Οι πωλητές υλικού εξακολουθούν να υποστηρίζουν το Linux όλο και περισσότερο κάθε χρόνο.

- Ενώ η PTS είναι multiplatform και τα σημεία αναφοράς συγκρίνουν πολλά λειτουργικά συστήματα και διανομές, είδαμε να χρησιμοποιείς πάντα το Ubuntu ως την πρωταρχική βάση για τις συγκρίσεις σας. Υπάρχει κάποιος ιδιαίτερος λόγος για την επιλογή αυτή; Τρέχεις Ubuntu και στο προσωπικό σου υπολογιστή;

- Το Ubuntu χρησιμοποιείται σε πολλά άρθρα του Phoronix αφού πάνω από όλα είναι η πιο δημοφιλής διανομή desktop Linux αυτή τη στιγμή και έχει τη μεγαλύτερη βάση χρηστών και έτσι σε γενικές γραμμές θα πρέπει να είναι η πλέον αντιπροσωπευτική πλατφόρμα εγκατάστασης για να τους χρήστες μας. Δοκιμάζουμε κι άλλες διανομές Linux και λειτουργικά συστήματα στη Phoronix, αλλά τα Ubuntu και Fedora είναι τα συνηθέστερα.

Επί του παρόντος, χρησιμοποιώ την τελευταία έκδοση του Ubuntu. Ωστόσο, στο παρελθόν έχω τρέξει Fedora και Man-

drake, μεταξύ άλλων.

- Τι να περιμένουμε από την επόμενη έκδοση της Phoronix Test Suite;

- Η επόμενη έκδοση της Phoronix Test Suite (2.6 Lynx) αναμένεται να κυκλοφορήσει το Μάιο και θα προσφέρει πολύ βελτιωμένη υποστήριξη των Windows και έναν αριθμό αρχιτεκτονικών βελτιώσεων. Θα υπάρξουν επίσης μερικά νέα προφίλ ελέγχων. Η Phoronix Test Suite 3.0 θα κυκλοφορήσει μέχρι το τέλος του τρέχοντος έτους και θα προσφέρει ορισμένες ιδιαίτερα συναρπαστικές αλλαγές, αλλά φοβάμαι ότι δεν μπορώ να πω περισσότερα αυτή τη στιγμή, πέρα από μια αναμόρφωση του Phoronix Global.

- Τα μέλη του φόρουμ σας τείνουν να είναι πιο προχωρημένα και πιο περίεργα από ό, τι ο μέσος χρήστης Windows. Πες μας την εμπειρία σου

από αυτό. Δεν είναι δύσκολο να κυβερνήσει κανείς έναν κόσμο από τέτοιους πολύξερους; :-)

- Υπάρχει μια αρκετά διαφορετική επιλογή χρηστών που συμμετέχουν στο φόρουμ μας, από το χομπίστα του Linux σε υψηλού επιπέδου εκπροσώπους των διαφόρων εταιρειών λογισμικού και υλισμικού που συμμετέχουν σε συζητήσεις μιας διαφορετικής συλλογής θεμάτων. Η διαχείριση των φόρουμ της Phoronix δεν ήταν πολύ δύσκολη. Στην πραγματικότητα, είμαι ο μόνος μεσολαβητής και παρόλ' αυτά σπάνια χρειάστηκε να επιβάλλω οποιαδήποτε αρχή. Μόνο λίγες φορές κατά τη διάρκεια των ετών, χρειάστηκε να απαγορευτεί η πρόσβαση σε χρήστες που είτε συμμετείχαν σε προσωπικές επιθέσεις και συκοφαντίες ή ήταν προσβλητικοί.

- Εκτός από τη Phoronix Media, εργάζεσαι για τη Blue Heron Network

LLC. Τι μπορείς να μας πεις γι' αυτή την εταιρεία; Ποιος είναι ο ρόλος σου;

- Η Blue Heron Network είναι μια άλλη εταιρεία με την οποία ασχολούμαι που ειδικεύεται σε τεχνολογίες τηλε-υγείας για άτομα με μειωμένες νοητικές ικανότητες, όπως Αλτσχάιμερ και της άνοιας. Είμαι ένας από τους συνεργάτες της εταιρείας και αντιπρόεδρος της ανάπτυξης λογισμικού. Από εκεί και πέρα δεν μπορώ να σχολιάσω πολλά περισσότερα για αυτό το εγχείρημα αυτή τη στιγμή.

- Ευχαριστώ πολύ Michael για τις απαντήσεις σου και για τις συνεισφορές που έχεις κάνει μέχρι σήμερα στον κόσμο του Linux. Σου ευχόμαστε καλή τύχη στην προσωπική και επαγγελματική σου ζωή και περιμένουμε με ανυπομονησία να δούμε την επόμενη έκδοση του PTS και τα καλούδια που φέρνει.

- Ευχαριστώ!

Για αυτούς που διψάνε για γνώση...



Το λογισμικό πακέτο gretl (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library), μόλις παρουσίασε την νέα του έκδοση 1.9.0. Η νέα έκδοση δεν προσφέρει πολλές νέες λειτουργίες αλλά στοχεύει στην αναβάθμιση ήδη υπαρχόντων τεχνικών χαρακτηριστικών του gretl.

Οι 2 κύριες νέες λειτουργίες αφορούν την ενσωμάτωση της εντολής duration για παραμετρικές στατιστικές και της εντολής "negbin" για τη χρήση αρνητικών διωνυμικών κατανομών. Σημαντικότερα, στον τομέα αναβάθμισης των τεχνικών χαρακτηριστικών του ίδιου του προγράμματος, το gretl δούλεψε πολύ στην καλύτερη ενσωμάτωση του - εξαιρετικού- gnuplot ως πλατφόρμα απεικόνισης γραφικών. Ακόμα έγιναν προσθήκες στο ήδη υπάρχων GUI επιπλέον λειτουργιών που οι ίδιοι οι χρήστες απαιτήσανε και πριν ήταν

προσβάσιμες μονάχα μέσω κονσόλας. Επιπλέον έγινε προσπάθεια για την αποτελεσματικότερη εισαγωγή και εξαγωγή στοιχείων από το R και το Octave, καθώς και καλύτερη λειτουργία του περιβάλλον documentation του. Όσο και αν αυτές οι αλλαγές ακούγονται "επιδερμικές" είναι αλλαγές που πολύ συχνά αναβαθμίζουν την εμπειρία του χρήστη, αυξάνουν την χρηστικότητα του πακέτου και τελικά είναι αυτές που κάνουν ένα πακέτο επιτυχημένο. Το gretl συνεχίζει με αυτή του αναβάθμιση την παράδοση που έχει ως ένα από τα πλεόν ισχυρά, αλλά και εξαιρετικά εύχρηστα πακέτα λογισμικού οικονομετρικών αναλύσεων που προσφέρονται στο χώρο του ανοιχτού αλλά και του κλειστού κώδικα.

Η γλώσσα προγραμματισμού Ruby

Προγραμματισμός Συστήματος Unix (Μέρος 2)

Στο πρώτο μέρος του άρθρου είδαμε πώς μπορούμε με τη γλώσσα Ruby να κάνουμε ότι και με τη C. Στο δεύτερο και τελευταίο μέρος, συνεχίζουμε με τη διαχείριση IO.

Η εντολή `lseek(2)` της C επιτρέπει την τοποθέτηση του δείκτη ενός αρχείου σε μια καθορισμένη θέση σε σχέση με μια θέση αναφοράς (`SEEK_SET`, `SEEK_END` και `SEEK_CUR`). Αντίστοιχα, στη Ruby υπάρχουν η μέθοδος `fd.seek` και οι σταθερές `IO::SEEK_SET`, `IO::SEEK_END` και `IO::SEEK_CUR`.

Το παρακάτω πρόγραμμα δημιουργεί ένα νέο αρχείο, μεταβαίνει στο χιλιοστό byte του αρχείου, γράφει το αλφαριθμητικό `bla`, και εμφανίζει το μέγεθος του αρχείου. Πόσο είναι το μέγεθος του αρχείου;

```
#!/usr/bin/ruby
# fileseek.rb -- Ruby program that
# navigates inside a file
begin
  fd = File.open("test.txt", \
    File::CREAT | File::WRONLY)
  rescue Exception => e
  STDERR.puts(e)
  exit!(1)
```

```
end
begin
  fd.seek(1000, IO::SEEK_END)
  fd.syswrite("bla\n")
  puts("File test.txt size:
#{File.size('test.txt')} bytes\n")
  retn = 0
  rescue Exception => e
  STDERR.puts(e)
  retn = 2
  ensure
  fd.close
  File.unlink("test.txt")
  exit(retn)
end
```

Εκτελώντας το πρόγραμμα:

```
$ ./fileseek.rb
File test.txt size: 1004 bytes
```

Παρατηρήστε ότι, όπως και στη C, μπορούμε να γράψουμε πέραν του τέλους του αρχείου `test.txt`, το οποίο στην αρχή είναι κενό. Η C διαθέτει τις εντολές `dup(2)` και `dup2(2)` για την αντιγραφή των περιγραφών αρχείων (file descriptors). Η `dup(oldfd)` βρίσκει το μικρότερο ελεύθερο περιγραφέα αρχείου και τον αντιστοιχεί στην ίδια οντότητα με αυτόν

που του περνάμε ως παράμετρο. Να πως δουλεύει η `dup` όταν θέλουμε π.χ. να αλλάξουμε τη ροή εξόδου `STDOUT`:

- ανοίξτε το αρχείο για δημιουργία ή εγγραφή (έστω `fd` ο περιγραφέας του αρχείου)
- κλείστε τον περιγραφέα 1 (`STDOUT`)
- αντιγράψτε τον `fd` με την `dup(fd)`, η οποία θα πάρει τον πρώτο ελεύθερο περιγραφέα, δηλ. το 1
- κλείστε το αρχείο για να ελευθερώσετε τον περιγραφέα του

Η `dup2(oldfd, newfd)` ελευθερώνει τον περιγραφέα αρχείου `newfd`, εφόσον είναι δεσμευμένος, και τον αντιστοιχεί στην ίδια οντότητα με τον `oldfd`. Με την `dup2` τα πράγματα είναι πιο εύκολα: `dup2(fd, 1)`.

Στη Ruby, η `dup` λέγεται `sync`, οπότε:

- ανοίξτε το αρχείο για δημιουργία ή εγγραφή (έστω `fd` ο περιγραφέας του αρχείου)
- ενεργοποιήστε τη `sync` του αρχείου
- επαναρχικοποιήστε το `STDOUT` με ένα αντίγραφο του αρχείου

- κλείστε το αρχείο για να ελευθερώσετε τον περιγραφέα του

```
$ irb
irb(main):001:0> File.open(
  "test.txt", "w") do |fd|
irb(main):002:1* fd.sync = true
irb(main):003:1> STDOUT.reopen(fd)
irb(main):004:1> end
```

Εκτελώντας τις παραπάνω εντολές από το irb, θα παρατηρήσετε ότι πλέον η έξοδος οδηγείται στο αρχείο test.txt. Στη C μπορείτε να λάβετε περισσότερες πληροφορίες για τα αρχεία και τους καταλόγους με τις εντολές stat(2), lstat(2) και fstat(2). Ομοίως, η κλάση File της Ruby διαθέτει τις μεθόδους stat και lstat. Οι μέθοδοι αυτές επιστρέφουν μια δομή του τύπου File::Stat.

```
$ irb
irb(main):001:0> File.stat("test.txt")
=> #<File::Stat dev=0x801, ino=201187,
  mode=0100644, nlink=1, uid=1000,
  gid=1000, rdev=0x0, size=236,
  blksize=4096, blocks=8,
  atime=Sun Dec 27 21:07:34 -0800 2009,
  mtime=Sun Dec 27 21:23:46 -0800 2009,
  ctime=Sun Dec 27 21:23:46 -0800 2009>
irb(main):002:0> File.stat(
  "test.txt").size
=> 236
irb(main):003:0> File.stat(
  "test.txt").mtime
=> Sun Dec 27 21:23:46 -0800 2009
irb(main):004:0> File.stat(
  "test.txt").directory?
=> false
```

```
irb(main):005:0> File.stat(
  "test.txt").file?
=> true
irb(main):006:0> File.stat(
  "test.txt").executable?
=> false
irb(main):007:0> File.stat(
  "test.txt").symlink?
=> false
irb(main):008:0> File.stat(
  "test.txt").writable?
=> true
```

Δώστε ri File::Stat από τη γραμμή εντολών για να δείτε περισσότερες πληροφορίες. Εναλλακτικά, εγκαταστήστε την εφαρμογή Ruby Browser από το Κέντρο Λογισμικού Ubuntu και ανοίξτε την από το μενού Εφαρμογές → Προγραμματισμός.

Μπορείτε να λάβετε τις ίδιες πληροφορίες για ένα αντικείμενο της κλάσης File χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Pathname:

```
$ irb
irb(main):001:0> require 'pathname'
=> true
irb(main):002:0> fd = Pathname.new(
  "test.txt")
=> #<Pathname:test.txt>
irb(main):003:0> fd.size
=> 236
```

Δώστε ri Pathname από τη γραμμή εντολών για περισσότερες πληροφορίες.

Άλλα χρήσιμα εργαλεία

Στη C, οι εντολές getpw... (π.χ. getpwent(3)) μας επιτρέπουν να λαμβάνουμε

πληροφορίες από το αρχείο /etc/passwd. Αντίστοιχα, οι εντολές getgr... (π.χ. getgrnt(3)) επιστρέφουν πληροφορίες για το αρχείο /etc/group. Στη Ruby, το module Etc διαθέτει χρήσιμες μεθόδους διαχείρισης των παραπάνω αρχείων:

```
$ irb
irb(main):001:0> require 'etc'
=> true
irb(main):002:0> Etc.getlogin
=> "john"
irb(main):003:0> Etc.getpwnam('john')
=> #<struct Struct::Passwd name="john",
  passwd="x", uid=1000, gid=1000,
  geccos="john,,", dir="/home/john",
  shell="/bin/bash">
irb(main):004:0> puts "Hello
  #{Etc.getpwuid.name}"
Hello john
=> nil
irb(main):005:0> p "You are using shell
  #{File.basename(Etc.getpwuid.shell)}"
"You are using shell bash"
=> nil
irb(main):006:0> p "root's shell
  #{Etc.getpwnam('root').shell}"
"root's shell /bin/bash"
=> nil
irb(main):007:0> username =
  Etc.getpwuid(1000).name
=> "john"
irb(main):008:0> group =
  Etc.getgrgid(1000).name
=> "john"
irb(main):009:0> Etc.\
  getpwuid(1000).passwd
=> "x"
irb(main):010:0> Etc.getgrnam('john')
=> #<struct Struct::Group name="john",
  passwd="x", gid=1000, mem=[]>
```

Η διαχείριση καταλόγων στη C γίνεται με τις εντολές: `opendir(3)`, `closedir(3)`, `seekdir(3)` και `readdir(3)`. Για τη διαχείριση των καταλόγων, η Ruby διαθέτει την κλάση `Dir`:

```
$ irb
irb(main):001:0> Dir.mkdir(
  "NewFolder")
=> 0
irb(main):002:0> Dir.open(
  "NewFolder")
=> #<Dir:NewFolder>
irb(main):003:0> Dir.chdir(
  "NewFolder")
=> 0
irb(main):004:0> Dir.chdir("..")
=> 0
irb(main):005:0> Dir.rmdir(
  "NewFolder")
=> 0
```

Ας δούμε ένα πιο χρήσιμο πρόγραμμα, που εξομοιώνει την εντολή `ls -al`:

```
#!/usr/bin/ruby
# list.rb -- Ruby program that
# emulates ls -al
require 'getoptlong'
require 'etc'

opts = GetoptLong.new(
  ["--long", "-l", GetoptLong::NO_ARGUMENT],
  ["--all", "-a", GetoptLong::NO_ARGUMENT])

format_all = format_long = false
opts.each do |opt, arg|
  format_long = (opt == "--long")
# if opt == "--long" then format_long = true
  format_all = (opt == "--all")
# if opt == "--all" then format_all = true
```

```
end
begin
  raise "Usage: #{ $0 } \
    [-a|-l|--all|--long] [dir]" \
    if ARGV and ARGV.length > 1
  ARGV[0] ||= '.'
# if ARGV[0] doesn't exist, set to '.'
  Dir.open(ARGV[0]) do |dir|
    if not format_all then
# keep only those directories which
# do not start with '.'
      names = dir.find_all \
        { |name| name !~ /\./ }
    else
      names = dir.to_a
    end

    if format_long then
      names.each do |name|
        stats = File.lstat(\
          "#{ARGV[0]}/#{name}")
        print ("#{stats.mode} \
          #{stats.nlink} \
          #{Etc.getpwuid(stats.uid).name} \
          print (" \
          #{Etc.getgrgid(stats.gid).name} \
          #{stats.size}")
        puts ("t#{stats.ctime.strftime(\
          '%d %b %H:%M')}") # {name}")
      end
    else
      puts(names)
    end
  end
end

rescue Exception => e
  STDERR.puts(e)
  exit(1)
end
```

Ας αναλύσουμε λίγο το πρόγραμμα. Η `GetoptLong` κάνει την ίδια δουλειά όπως και στη C, δηλ. επιτρέπει να ορίζουμε ορίσματα σε συντετμημένη (π.χ. `-l`) και πλήρη (π.χ. `--long`) μορφή. Στη συνέχεια, ορίζουμε δυο boolean μεταβλητές, `format_all` και `format_long`, και τις αρχικοποιούμε ανάλογα με τα ορίσματα γραμμής εντολών που έδωσε ο χρήστης. Αν ο χρήστης έδωσε `-a` ή `--all`, τότε εμφανίζουμε και τους καταλόγους `.` και `..`, διαφορετικά όχι. Αντίστοιχα, αν ο χρήστης έδωσε `-l` ή `--l`, τότε φροντίζουμε να εμφανίσουμε όλες τις πληροφορίες, όπως τα δικαιώματα (`stats.mode`), τα `userid` και `groupid`, την ημερομηνία τελευταίας τροποποίησης (`ctime`) κλπ.

Σήματα

Τα σήματα είναι μηχανισμοί που μας επιτρέπουν να αντιδρούμε στα γεγονότα που συμβαίνουν κατά την εκτέλεση των διαδικασιών (`processes`). Αποτελούν ασύγχρονες λογικές διακοπές. Τα γεγονότα αυτά μπορούν να είναι:

- μη αναμενόμενα (π.χ. `[Ctrl]-[C]`)
- προγραμματιστικά λάθη (π.χ. λάθη διευθυνσιοδότησης)
- παραγόμενα από το πρόγραμμα

Η διαδικασία που ενεργοποιείται από το γεγονός, εκτελεί κατάλληλο κώδικα διαχείρισης του γεγονότος/σήματος και ονομάζεται διαδικασία διαχείρισης του

σήματος. Υπάρχουν διαδικασίες που δεν επηρεάζονται από συγκεκριμένα γεγονότα/σήματα, δηλ. τα αγνοούν. Η διαχείριση των σημάτων μπορεί να συνεπάγεται:

- εκτέλεση κώδικα μιας συνάρτησης
- αντιστοίχιση σε κάποιο σήμα συστήματος (π.χ. SIGKILL)
- μια εξ ορισμού διαχείριση του σήματος

Για αυτό το σκοπό η C διαθέτει τη βιβλιοθήκη `sys/signal.h`, που αντιστοιχεί σε κάθε σήμα μια συμβολική σταθερά.

Το παρακάτω πρόγραμμα εμφανίζει μια λίστα με όλα τα διαθέσιμα σήματα. Η `strsignal()` επιστρέφει τη συμβολική σταθερά του σήματος, δοθέντος του αριθμού του, ενώ η `NSIG`, που ορίζεται στη `signal.h`, περιέχει το σύνολο των διαθέσιμων σημάτων στο σύστημα.

```
// signals.c - displays all
// available signals

#include <stdio.h>
#include <signal.h>
#include <unistd.h>

int main(void) {
    int i;

    for (i = 0; i < NSIG; i++)
        printf("%d : %s\n", i, strsignal(i));

    return 0;
}
```

Η Ruby διαθέτει επίσης μια κλάση `Signal`, με μια μέθοδο `list`. Αυτή επιστρέφει έναν κατακερματισμένο πίνακα, τα κλειδιά του οποίου είναι τα συμβολικά ονόματα, ενώ οι τιμές του είναι οι αριθμοί των σημάτων. Το παρακάτω πρόγραμμα επιστρέφει ότι και το πιο πάνω της C. Αντιστρέφουμε τις θέσεις κλειδιών και τιμών και ταξινομούμε τον πίνακα για να πετύχουμε το παραπάνω αποτέλεσμα:

```
#!/usr/bin/ruby
# signals.rb -- Ruby program that
# displays all available system signals
Signal.list.invert.sort.each do |pair|
    p (pair.join(" : "))
end
```

Στη C, μια διαδικασία στέλνει ένα σήμα SIG σε μια άλλη διαδικασία PID με χρήση της `kill(PID, SIG)`. Αν `PID=0`, το σήμα στέλνεται σ' όλες τις διαδικασίες. Αν `PID=-1`, το σήμα στέλνεται σ' όλες τις διαδικασίες πλην των διαδικασιών συστήματος, της διαδικασίας με `PID=1` (`init`) και της διαδικασίας που απέστειλε το σήμα. Μόνο ο `superuser` μπορεί να στείλει ένα τέτοιο σήμα. Αν `PID=n`, το σήμα στέλνεται σ' όλες τις διαδικασίες που ανήκουν στην ομάδα `n`. Αν `PID=n` το σήμα στέλνεται στη διαδικασία `n`. Αν `SIG=0`, δεν στέλνεται κανένα σήμα (απλά χρησιμοποιείται για να ελέγξουμε την ύπαρξη του PID).

Όταν μια διαδικασία λαμβάνει ένα σήμα, σταματά την εκτέλεσή της και εκτελεί την αντίστοιχη συνάρτηση διαχείρισης του σήματος. Στη συνέχεια,

η εκτέλεση της διαδικασίας συνεχίζεται κανονικά, εκτός από την περίπτωση του SIGKILL (9), που προκαλεί τον τερματισμό της.

Αντίστοιχα, η Ruby διαθέτει την κλάση `Process`, η οποία διαθέτει τη μέθοδο `kill(SIG, PID)`. Π.χ.:

```
#!/usr/bin/ruby
# process_exists.rb -- Ruby program that
# checks if a process is alive
begin
    Process.kill(0, 12345)
    p "Process 12345 exists"
rescue Errno::ESRCH
    p "Process 12345 doesn't exist"
end
```

Τέλος, στη C η διαχείριση των σημάτων γίνεται όπως στο παράδειγμα που ακολουθεί (βλ. `sigaction(2)`):

```
// signal_handler.c - handles SIGINT
#include <stdio.h>
#include <signal.h>

void handle_sig(int sig) {
    static char counter = 1;
    if (counter++ == 5) exit(0);
}

int main(void) {
    struct sigaction sa_new;

    sa_new.sa_handler = handle_sig;
    sigemptyset(&sa_new.sa_mask);
    sa_new.sa_flags=0;

    if (sigaction(SIGINT, &sa_new, NULL)) {
        perror("Error with sigaction()");
        exit(1);
    }
}
```

```

}
for ( ;; );
exit(0);
}

```

Αντίστοιχα, η Ruby διαθέτει τη μέθοδο trap, η οποία συντάσσεται είτε ως Signal.trap(sig, proc) είτε ως Signal.trap(sig) block:

```

#!/usr/bin/ruby
# signal_handler.rb -- Handles a signal
counter = 0
Signal.trap("SIGINT") do
  counter += 1
  exit(0) if counter == 5
end

loop do; end

```

Δώστε πέντε φορές [Ctrl]-[C] για να τερματίσετε και τα δυο παραπάνω προγράμματα.

Επίλογος

Συμπερασματικά, η Ruby είναι μια σύγχρονη γλώσσα, που όπως και οι Perl, Python κλπ. μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τους διαχειριστές και προγραμματιστές συστημάτων και να κάνει τη ζωή τους πιο εύκολη και αποτελεσματική.

Πηγές:

- Jaconobi, E. (2006), "Développement Ruby: Programmation système

sous Unix: préliminaires", GNU Linux Magazine, No 85, Juillet-Août, pp. 58-74.

- Flanagan D., Matsumoto Y. (2008), The Ruby Programming Language, O' Reilly.
- Fitzgerald M. (2007), Learning Ruby, O' Reilly.
- Matsumoto Y. (2001), Ruby in a Nutshell, O' Reilly.
- Ruby & Ruby on Rails, Linux Magazine / France, No 33, Novembre / Decembre 2007.

Ποιός κώδικας είναι πιο γρήγορος και γιατί;

του kalakouentin

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
  int n;
  cout << "Please enter a number for his
mystery cousin to appear: " << endl;
  cin >> n;
  cout << foo(n) << endl;
  // όπου foo μία από τις δυο συναρτήσεις
  return 0;
}

```

```

long rfun(unsigned long n) {
  if (n <= 1){
    return n;
  }
  else{
    return rfun(n-1)+rfun(n-2);
  }
}

```

```

long ifun(unsigned long n) {
  unsigned long x = 0 ;
  unsigned long y = 1 ;
  while (n--){
    y += x;
    x = y - x;
  }
  return x;
}

```

Apache Tomcat

Πώς να προστατέψετε τον Apache Tomcat;

Ο Apache είναι ένας web server που χρησιμοποιείται για τη δημοσίευση στατικών ιστοσελίδων. Ο Tomcat είναι ένας application server ή servlet container που χρησιμοποιείται για τη δημοσίευση δυναμικών ιστοσελίδων που προέρχονται από κώδικα γραμμένο στη γλώσσα προγραμματισμού Java. Και οι δυο διακομιστές είναι «παιδιά» του ιδρύματος παραγωγής προγραμμάτων ανοικτού κώδικα Apache. Σ' αυτό το άρθρο θα δούμε πώς μπορούμε να προστατεύσουμε τον Tomcat από πιθανές κακόβουλες επιθέσεις. Φυσικά, τα παρακάτω είναι ενδεικτικά και δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις, αλλά σας δίνουν μια ιδέα του τι πρέπει να προσέξετε, πράγματα δηλ. που συνήθως είτε μας ξεφεύγουν είτε τ' αγνοούμε.

Προστατεύοντας τον Tomcat

Αν δεν έχετε ήδη κατεβάσει τον Apache Tomcat, κατεβάστε την τελευταία έκδοση από το <http://tomcat.apache.org/download-60.cgi> και εγκαταστήστε την στον κατάλογο /opt/ π.χ.:

```
$ cd /opt/
```

```
$ sudo unzip /home/<user>/Downloads/\
apache-tomcat-6.0.20.zip
$ sudo mv /opt/apache-tomcat-6.0.20/ \
/opt/apache-tomcat/
```

Αν θέλετε να 'χετε πολλαπλές εκδόσεις του Tomcat, μπορείτε π.χ. να τον εγκαταστήσετε στον κατάλογο /opt/Tomcat/:

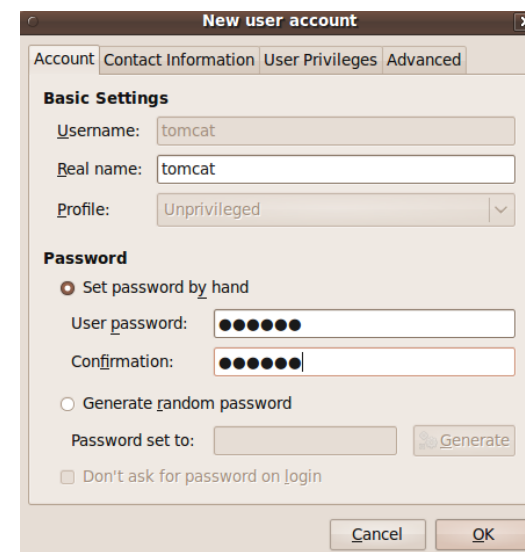
```
/opt/Tomcat/apache-tomcat-6.0.20/
```

Δημιουργήστε ένα χρήστη και μια ομάδα tomcat. Επιλέξτε από το μενού Σύστημα → Διαχείριση συστήματος → Χρήστες και Ομάδες, πατήστε το κουμπί Ξεκλείδωμα, δώστε τον κωδικό του υπερχρήστη, στη συνέχεια πατήστε το κουμπί Προσθήκη χρήστη και δώστε tomcat για όνομα χρήστη και Unprivileged για Προφίλ. Μαζί με το χρήστη, δημιουργήθηκε και η ομάδα tomcat.

```
$ sudo chown -R tomcat:tomcat \
/opt/apache-tomcat/
```

Προστατέψτε την πρόσβαση στον κατάλογό του:

```
$ sudo chmod 500 /opt/apache-tomcat/
```



Δημιουργία λογαριασμού χρήστη tomcat.

δίνοντάς του μόνο δικαιώματα r-x στον χρήστη tomcat. Με τον τρόπο αυτό αποτρέπετε άλλους χρήστες π.χ. από το να επικολλήσουν ευάλωτα αρχεία στον κατάλογο webapps/ του Tomcat ή να τροποποιήσουν αρχεία π.χ. στον κατάλογο conf/. Στην αναφορά [2] προτείνεται να δωθούν στον κατάλογο conf/ δικαιώματα 400 (r--), στον tmp/ 600 (rw-) και στον logs/ 300 (-wx). Κάνοντας όμως αυτές τις αλλαγές, δε θα εκτελείται

η εφαρμογή Web Application Manager, όπως θα δούμε παρακάτω, ενώ ενδέχεται να μη ξεκινάει ο Tomcat καθώς κάθε φορά που ξεκινάει, τροποποιεί το αρχείο `conf/tomcat-users.xml`. Νομίζω πως απλά τα δικαιώματα 500 στον κατάλογο `/opt/apache-tomcat/` είναι αρκετά για τις περισσότερες των χρήσεων.

Από δω και πέρα, συνδεθείτε ως χρήστης tomcat για να κάνετε πιο εύκολα τις απαιτούμενες αλλαγές:

```
$ su - tomcat
Password:
$ cd /opt/apache-tomcat/
```

Στη συνέχεια θα ορίσουμε το διαχειριστή του Tomcat μέσω του οποίου θα μπορούμε να πλοηγηθούμε στην εφαρμογή Web Application Manager. Προτού συνεχίσουμε, θα σετάρουμε τον Tomcat να μη δέχεται ν' αποθηκεύει κωδικούς χρηστών χωρίς κρυπτογράφηση στα αρχεία ρυθμίσεων του. Για λόγους ασφαλείας, θα πρέπει πάντα να χρησιμοποιούνται κρυπτογραφημένοι κωδικοί. Εντοπίστε τις παρακάτω γραμμές στο αρχείο `conf/server.xml`:

```
<Realm className="org.apache.catalina.realm.UserDatabaseRealm"
resourceName="UserDatabase"/>
```

και προσθέστε:

```
<Realm className="org.apache.catalina.realm.UserDatabaseRealm"
resourceName="UserDatabase"
digest="SHA"/>
```

Ας δημιουργήσουμε τώρα έναν κρυπτογραφημένο κωδικό για τον διαχειριστή του Tomcat, χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα που έρχεται για το σκοπό αυτό μαζί με τον Tomcat. Προτού όμως μπορέσουμε να το κάνουμε αυτό, χρειαζόμαστε να ορίσουμε τη μεταβλητή περιβάλλοντος `JAVA_HOME` στον Tomcat.

```
$ cd /opt/apache-tomcat/bin/
$ chmod +x *.sh
$ vi setclasspath.sh
```

Προσθέστε κάτω από τη γραμμή `CLASSPATH=` τις γραμμές:

```
BASEDIR=..
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-6-openjdk/
```

και αποθηκεύστε το αρχείο.

```
$ ./setclasspath.sh
$ ./digest.sh -a SHA <password>
```

όπου `<password>` είναι ο κωδικός που δίνετε. Θα λάβετε ως αποτέλεσμα κάτι παρόμοιο με το παρακάτω:

```
<password>:4233137d1c510f2e55ba5cb
220b864b11033f156
```

Αντιγράψτε τον παραπάνω κωδικό. Ανοίξτε το αρχείο `conf/tomcat-users.xml`

στον αγαπημένο σας κειμενογράφο (τον vi :-)), σβήστε όλους τους χρήστες και ρόλους που υπάρχουν μεταξύ των ετικετών `<tomcat-users>` και `</tomcat-users>` και εισάγετε μεταξύ των ετικετών αυτών το όνομα του διαχειριστή (διαλέξαμε tomcat στο παρακάτω παράδειγμα αλλά μπορείτε να διαλέξετε ότι όνομα διαχειριστή θέλετε), τον **κρυπτογραφημένο** κωδικό που δημιουργήσαμε παραπάνω, και το ρόλο manager:

```
<user name="tomcat" password=
"4233137d1c510f2e55ba5cb220b864
b11033f156" roles="manager"/>
```

Το αρχείο `tomcat-users.xml` θα πρέπει να μοιάζει με το παρακάτω:

```
<tomcat-users>
  <user name="tomcat"
    password="4233137d1c510f2e55ba5cb220b864b11033f156"
    roles="manager"/>
</tomcat-users>
```

Επιβεβαιώστε ότι το εξ' ορισμού servlet δεν εξυπηρετεί index σελίδες όταν δεν υπάρχει αντίστοιχο αρχείο:


```
<servlet>
  <servlet-name>default</servlet-
name>
<servlet-class>org.apache.catalina.ser
vlets.DefaultServlet</servlet-class>
  <init-param>
    <param-name>debug</param-
name>
    <param-value>0</param-value>
  </init-param>
  <init-param>
    <param-name>listings</param-
name>
    <param-value>>false</param-
value> <!-- make sure this is false -->
  </init-param>
  <load-on-startup>1</load-on-
startup>
</servlet>
```

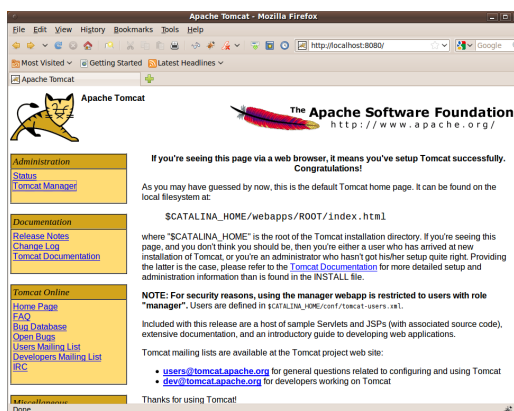
Ας δούμε τι έχουμε καταφέρει μέχρι στιγμής. Εκκινήστε τον Tomcat:

```
$ /opt/apache-tomcat/bin/startup.sh
Using CATALINA_BASE:  /opt/apache-tomcat
Using CATALINA_HOME:  /opt/apache-tomcat
Using CATALINA_TMPDIR: /opt/apache-tomcat/temp
Using JRE_HOME:  /usr/lib/jvm/java-6-openjdk/
```

ανοίξτε τον αγαπημένο σας πλοηγό (π.χ. Firefox), και πλοηγηθείτε στη διεύθυνση:

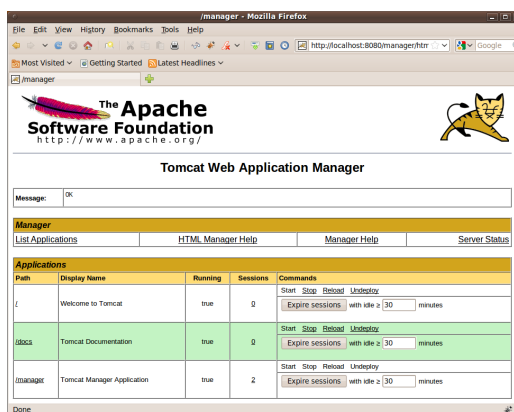
http://localhost:8080/

Θα πρέπει να μπορείτε να δείτε την αρχική ιστοσελίδα του Tomcat. Κάντε κλικ στον υπερσύνδεσμο Tomcat Manager.



Η αρχική ιστοσελίδα του Tomcat.

Θα σας ζητηθεί το όνομα χρήστη κι ο κωδικός του διαχειριστή για να συνεχίσετε. Δώστε το όνομα του διαχειριστή (tomcat στο παράδειγμά μας) και τον μη κρυπτογραφημένο κωδικό, για να προσπελάσετε τη σελίδα διαχείρισης του Tomcat.



Η ιστοσελίδα διαχείρισης του Tomcat.

Αν όλα δουλέψανε όπως έπρεπε, τότε

μπράβο! Διαφορετικά, ελέγξτε τα αρχεία καταγραφής στον κατάλογο /opt/apache-tomcat/logs/ για να δείτε τι πρόβλημα υπάρχει.

Ενεργοποίηση HTTPS

Η επικοινωνία όμως του πλοηγού με τον Tomcat γίνεται ακόμα στη μη ασφαλή θύρα 8080. Στη συνέχεια θα δούμε πώς να ενεργοποιήσουμε ασφαλή μεταφορά δεδομένων με ενεργοποίηση SSL. Θα χρειαστούμε γι' αυτό το λόγο ένα πιστοποιητικό ώστε να κρυπτογραφείται η επικοινωνία με τον Tomcat. Τα self-signed certificates, σαν αυτό που θα δημιουργήσουμε, επαρκούν μόνο για κρυπτογράφηση των δεδομένων, όχι για πιστοποίηση του διακομιστή που τα δημιουργήσε. Για πιστοποίηση, απαιτείται η χρήση Φορέων Πιστοποίησης (Certification Authorities). Για τις ανάγκες μας όμως, είναι αρκετό. Αν όμως επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τον Tomcat σε ένα εμπορικό περιβάλλον που να εξυπηρετεί χρήστες του διαδικτύου, θα χρειαστεί ν' αγοράσετε ένα πιστοποιητικό από έναν Φορέα Πιστοποίησης όπως η Verisign.

Θα χρησιμοποιήσουμε το εργαλείο keytool που έρχεται μαζί με το Java Runtime Environment (JRE) για να δημιουργήσουμε ένα X.509 self-signed certificate. Άλλο παρόμοιο εργαλείο είναι το openssl.

```
$ hostname
<hostname>
$ keytool -genkeypair -alias tomcat \
```

```
-keyalg RSA -keysize 1024 -validity 365 \
-keystore /opt/apache-tomcat/conf/keystore
```

Η παραπάνω εντολή δημιουργεί το αρχείο /opt/apache-tomcat/conf/keystore. Στο αρχείο αυτό αποθηκεύονται το δημόσιο και ιδιωτικό κλειδί μεγέθους 1024 bytes που απαιτούνται για την κρυπτογράφηση των δεδομένων με χρήση του αλγορίθμου RSA, ένα ψευδώνυμο tomcat, και η διάρκεια 365 ημερών εγκυρότητας του πιστοποιητικού.

Το πρόγραμμα keytool στη συνέχεια σας ρωτάει μια σειρά από ερωτήσεις, όπως έναν κωδικό, το ονοματεπώνυμό σας και πληροφορίες του οργανισμού στον οποίο εργάζεστε. Τον κωδικό πρέπει να τον δώσετε επίσης σε κρυπτογραφημένη μορφή (μπορείτε π.χ. να χρησιμοποιήσετε τον ίδιο κρυπτογραφημένο κωδικό που χρησιμοποιήσατε για το χρήστη tomcat πιο πάνω στο αρχείο tomcat-users.xml, διαφορετικά θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε πάλι την εντολή digest.sh που είδαμε παραπάνω για να δημιουργήσετε ένα νέο κρυπτογραφημένο κωδικό προτού εκτελέσετε την εντολή keytool). Προσοχή, το ονοματεπώνυμο στην ουσία είναι το CN ή Common Name που είναι το πλήρες όνομα του διακομιστή (hostname) στον οποίο έχει εγκατασταθεί ο Tomcat κι όχι το ονοματεπώνυμό σας. Αν οι πληροφορίες που του δώσατε είναι σωστές, δώστε yes και στην τελευταία ερώτηση (Enter key password for <tomcat>) απλά πατήστε ENTER.

```
Enter keystore password:
<password in digest form>
```

```
Re-enter new password:
<password in digest form>
What is your first and last name?
[Unknown]: <hostname>
What is the name of your organizational unit?
[Unknown]: <organizational unit>
What is the name of your organization?
[Unknown]: <organization>
What is the name of your City or Locality?
[Unknown]: <city>
What is the name of your State or Province?
[Unknown]: <province>
What is the two-letter country code for this unit?
[Unknown]: GR
Is CN=<hostname>, OU=Uknown, O=Uknown, L=<city>, ST=<province>, C=GR correct?
[no]: yes
```

```
Enter key password for <tomcat>
(RETURN if same as keystore password):
```

Επιβεβαιώστε ότι ο αρχείο keystore όντως δημιουργήθηκε στη σωστή τοποθεσία:

```
$ ls -al /opt/apache-tomcat/conf/keystore
```

Τέλος, ανοίξτε το αρχείο conf/server.xml, και βγάλτε τα σχόλια (<!-- -->) από τις παρακάτω γραμμές:

```
<!--
<Connector port="8443" protocol=
"HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
    maxThreads="150" scheme="https"
    secure="true"
    clientAuth="false" sslProtocol="TLS" />
-->
```

και προσθέστε και τις παρακάτω γραμμές:

```
<Connector port="8443" protocol=
"HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
    maxThreads="150" scheme="https"
    secure="true"
    clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
    keystoreFile="conf/keystore"
    keystorePass="536c0b339345616c
1b33caf454454d8b8a190d6c"/>
```

όπου στο keystorePass πρέπει να εισάγετε τον ίδιο κωδικό που δώσατε στο keytool πιο πάνω. Είναι επίσης χρήσιμη τακτική να ενεργοποιήσετε συμπίεση των δεδομένων προς μετάδοση, προσθέτοντας τις παρακάτω γραμμές:

```
<Connector port="8443" protocol=
"HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
    maxThreads="150" scheme="https"
    secure="true"
    clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
    compression="on"
    compressionMinSize="2048"
    noCompressionUserAgents=
"gozilla, traviata"
    compressableMimeType=
"text/html,text/xml"
    keystoreFile="conf/keystore"
    keystorePass="536c0b339345616
c1b33caf454454d8b8a190d6c"/>
```

Μπορείτε να βάλετε εντός σχολίων τις παρακάτω γραμμές για να απενεργοποιήσετε τη θύρα 8080:

```
<!--
<Connector port="8080" protocol=
"HTTP/1.1"
    connectionTimeout="20000"
    redirectPort="8443" />
-->
```

ή να την αφήσετε ενεργή (δηλ. εκτός σχολίων) και να ενεργοποιήσετε ανακατεύθυνση κάθε αιτήματος της θύρας 8080 στη θύρα 8443 (βλ. `redirectPort="8443"` πιο πάνω) προσθέτοντας στο `conf/web.xml` τις ακόλουθες γραμμές ακριβώς πριν την τελευταία γραμμή `</web-app>`:

```
<security-constraint>
  <web-resource-collection>
    <web-resource-name>Redirect to
    SSL</web-resource-name>
    <url-pattern>/*</url-pattern>
  </web-resource-collection>
  <user-data-constraint>
    <transport-guarantee>CONFIDEN
    TIAL</transport-guarantee>
  </user-data-constraint>
</security-constraint>
```

Με την παραπάνω αλλαγή, κάθε φορά που προσπαθείτε να προσπελάσετε

μια σελίδα του Tomcat μέσω της μη ασφαλής θύρας 8080, γίνεται αυτόματη ανακατεύθυνση στη θύρα 8443.

Αν δεν θέλετε να γίνεται η ανακατεύθυνση για όλες τις εφαρμογές ιστού που έχετε εγκαταστήσει στον Tomcat, τότε αλλάζετε το `/*` με τη λογική διαδρομή της εφαρμογής. Αν π.χ. έχετε εγκαταστήσει την εφαρμογή `http://localhost:8080/mywebapp` τότε ορίζετε το `url-pattern` σε: `/mywebapp/*`.

Αν δεν θέλετε να γίνεται η ανακατεύθυνση σε `https` για τις εφαρμογές ιστού αλλά θέλετε να προστατέψετε μόνο τον Tomcat Manager, τότε σε εκδόσεις του Tomcat παλιότερες της 6.0.xx θα πρέπει ν' ανοίξετε το αρχείο `server/webapps/manager/WEB-INF/web.xml` και να προσθέσετε τις ακόλουθες γραμμές μέσα στο `<security-constraint>`:

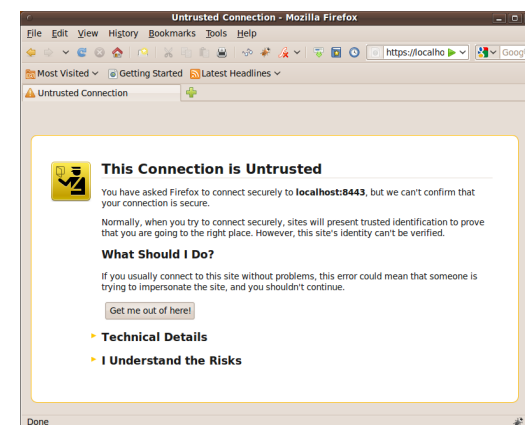
```
<security-constraint>
  ...
  <user-data-constraint>
    <transport-guarantee>CONFIDEN
    TIAL</transport-guarantee>
  </user-data-constraint>
  <auth-constraint>
    <role-name>manager</role-
    name>
  </auth-constraint>
</security-constraint>
```

Ο λόγος είναι ότι η εφαρμογή Tomcat Manager στις εκδόσεις 5.5.xx και

παλιότερες δεν βρίσκεται στον κατάλογο `webapps` αλλά στον `server/webapps`. Στην έκδοση 6.0.xx και νεώτερες, η εφαρμογή `manager` βρίσκεται μέσα στον κατάλογο `webapps`, οπότε το παραπάνω αρχείο βρίσκεται στη θέση `webapps/manager/WEB-INF/web.xml`. Οπότε, εναλλακτικά, μπορείτε να προσθέσετε ανακατεύθυνση σε `HTTPS` σε όποια εφαρμογή επιθυμείτε αρκεί να προσθέσετε τις παραπάνω γραμμές στο αντίστοιχο `web.xml` αρχείο της εφαρμογής ιστού. Επανεκινήστε τον Tomcat:

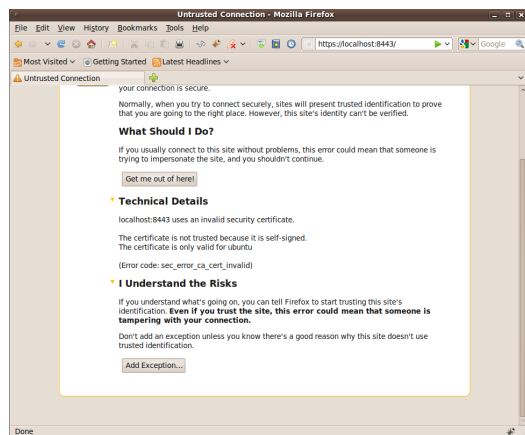
```
$ /opt/apache-tomcat/bin/shutdown.sh
$ /opt/apache-tomcat/bin/startup.sh
```

και πλοηγηθείτε στη διεύθυνση: `http://localhost:8080/` Θα παρατηρήσετε ότι πλέον είναι αδύνατο να συνδεθείτε στη θύρα 8080, εκτός κι αν ενεργοποιήσετε ανακατεύθυνση οπότε μεταβαίνετε αυτόματα στη διεύθυνση: `https://localhost:8443/`



Μήνυμα προειδοποίησης μη πιστοποιημένης σύνδεσης.

Αυτή τη φορά θα εμφανιστεί ένα μήνυμα που θα σας λέει ότι η σύνδεση δεν είναι πιστοποιημένη διότι δημιουργήσαμε ένα αυτο-υπογεγραμμένο πιστοποιητικό και δεν χρησιμοποιήσαμε ενός Φορέα Πιστοποίησης. Κάντε κλικ στους υπερσυνδέσμους Technical Details και I Understand The Risks για να δείτε περισσότερες πληροφορίες.

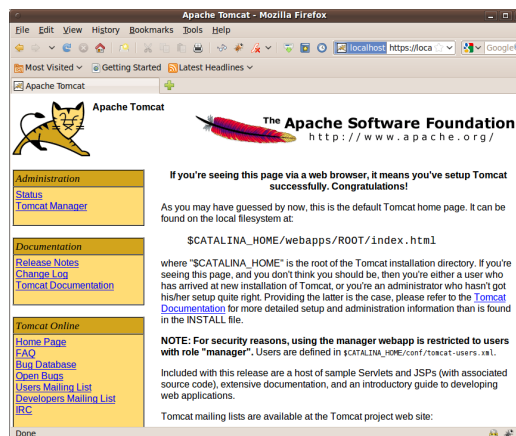


Μήνυμα προειδοποίησης μη πιστοποιημένης σύνδεσης με περισσότερες πληροφορίες.

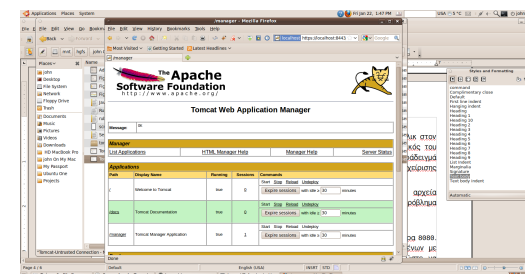
Πατήστε το κουμπί Add Exception... για να εμφανιστεί το παράθυρο Add Security Exception και στη συνέχεια το κουμπί Confirm Security Exception για να πλοηγηθείτε εν τέλει στην αρχική ιστοσελίδα του Tomcat. Από δω και πέρα σας είναι γνωστά!



Μήνυμα επιβεβαίωσης προσθήκης του πιστοποιητικού μας στον firefox.



Η αρχική ιστοσελίδα του Tomcat με ασφαλή σύνδεση.



Η ιστοσελίδα διαχείρισης του Tomcat με ασφαλή σύνδεση.

Συμπερασματικά

Όπως είδαμε, η εγκατάσταση του Tomcat δεν έρχεται έτοιμη με δικλίδες ασφαλείας αλλά απαιτείται αρκετός κόπος ώστε να προστατεύσουμε τον ίδιο καθώς και την κυκλοφορία των δεδομένων μεταξύ του Tomcat και του φυλλομετρητή. Προστατεύοντας τον Tomcat δε σημαίνει ότι και οι εφαρμογές ιστού που έχετε εγκαταστήσει σ' αυτόν είναι ασφαλείς, αλλά αυτό αποτελεί ένα άρθρο από μόνο του. Φυσικά, μπορείτε να ανατρέξετε στις πηγές για να δοκιμάσετε ακόμα περισσότερες λύσεις που θα κάνουν τον Tomcat και τις web εφαρμογές σας ακόμα πιο ασφαλή.

Πηγές

1. Brittain, J. & Darwin, I. F. (2007), Tomcat the Definitive Guide, 2nd Edition, O'Reilly.
2. Edmonds, D. (2007), Securing Tomcat, http://www.owasp.org/index.php/Securing_tomcat
3. Wilson, Ann (2007), Basic Tomcat Tour and Tomcat Security, <http://www.unidata.ucar.edu/projects/THREDDs/tech/tutorial/BasicTomcatTourAndSecurity.html>

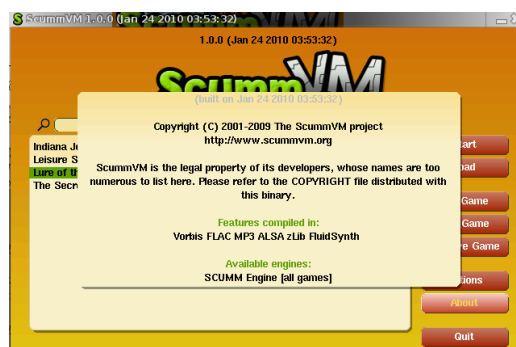
Scummvm Adventure Emulator

Μια ελεύθερη παιχνιδομηχανή.

Όλοι γνωρίζουμε ή έχουμε ακούσει ή οι πιο παλιοί παίζει, τα αξέχαστα Adventure της χρυσής δεκαετίας 90. Παιχνίδια φτιαγμένα με δημιουργικότητα, βασισμένα περισσότερο στην πλοκή, γρίφους, έξυπνες συνομιλίες, αστείες καταστάσεις, έντονη ατμόσφαιρα, χαρισματικούς χαρακτήρες και λιγότερο στα γραφικά που τότε ήταν δισδιάστατα και σχεδιασμένα στο χέρι pixel-pixel (στοιχείο που μόνο αρνητικό δεν είναι) - όχι rendered τριών διαστάσεων.

Πολύ γνωστές εταιρίες όπως Lucas Arts και η Sierra Online, έβγαζαν την μία επιτυχία μετά την άλλη και έκαναν του παίκτες να χάνουν τον ύπνο τους προσπαθώντας να λύσουν τους γρίφους και μετά το τέλος του τίλου να αδημονούν για τον επόμενο. Δεν ήταν τυχαίο πως οι τίτλοι που έκαναν πάταγο ξεκίνησαν να βγαίνουν με συνέχειες όπως τα Larry, Police Quest, Space Quest, Monkey Island, King's Quest, Gabriel Knight, Indiana Jones και πάρα μα πάρα πολλοί ακόμη. Στοιχείο που δηλώνει το πάθος των παικτών, την λατρεία τους για τις συγκεκριμένες σειρές αλλά και το χρυσοφόρο άρμα που ανακάλυψαν οι

ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ.



<http://www.scummvm.org/>

**Νοσταλγία - δάκρυα, μια ελπίδα στον
ορίζοντα εμφανίζεται...**

Φυσικά όλα τα παιχνίδια που φτιάχτηκαν εκείνη την εποχή, για το επίπεδο των προσωπικών υπολογιστών και του λειτουργικού συστήματος, έπαψαν να εκτελούνται στις νεότερες εκδόσεις. Δεν ήταν λίγοι αυτοί που το πήραν κατάκαρδα, που η νοσταλγία μεγάλωνε και ξεκίνησε να δημιουργείται ένα κενό, το οποίο οι νεότεροι τίτλοι δε μπορούσαν να καλύψουν. Στην ανάγκη για επαναλειτουργία αυτών εμφανίστηκε στις 5 Οκτωβρίου του 2001 το πολλά

υποσχόμενο προς όλους μας' SCUM-MVM. Η μηχανή του χρόνου όπως την αποκάλεσαν μερικοί που θα μπορούσε να μας ταξιδέψει όλους - παλιούς και νέους - ξανά στις μαγικές εμπειρίες που ζήσαμε ή θέλουμε να ζήσουμε.

Βασισμένο στις λέξεις SCUMM (Script Creation Utility for Maniac Mansion) και VM (Virtual Machine). Το SCUMM ήταν μεταξύ μια μηχανής παιχνιδιών και μιας γλώσσας Scripting που δημιουργήθηκε απο την Lucas Arts για να διευκολύνει την δημιουργία του τίτλου Maniac Mansion. Έκτοτε πολλοί τίτλοι στηρίχτηκαν σε αυτή. Στο Secret Of Monkey Island, το μπαρ των πειρατών ονομάζεται SCUMM Bar - άλλο ένα σημείο του χιούμορ που είχαν οι προγραμματιστές της τότε εποχής.

Το SCUMMVM, αρχικά σχεδιασμένο για να εκτελεί τα παιχνίδια Adventure της εταιρίας Lucas Arts, εξελίχθηκε σήμερα και περιλαμβάνει τίτλους αρκετών εταιριών που δεν έχουν σχέση με την μηχανή SCUMM. Παρά το ακρωνύμιο VM δεν είναι ακριβώς μια εικονική μηχανή αλλά μια προσπάθεια μετάφρασης των γλωσσών script που χρησιμοποιούνταν απο τα παιχνίδια για να περιγράψουν και

δημιουργήσουν τον κόσμο τους, παρά να προσομοιώσει το υλικόλογισμικό της τότε εποχής. Έτσι έχουμε την δυνατότητα της μεταφοράς σε πολλές πλατφόρμες και αρχιτεκτονικές διαφορετικές μεταξύ τους. Απο διάφορα λειτουργικά συστήματα και επεξεργαστές, έως κονσόλες παιχνιδιών και κινητά τηλέφωνα. Το SCUMMVM είναι έτοιμο για να μεταφέρει την χαρά του παιχνιδιού σχεδόν όπου κι αν βρίσκεστε και ότι κι αν έχετε στα χέρια σας. Απο προσωπική εμπειρία δε θα ξεχάσω την έκπληξή μου όταν είδα το Monkey Island στην μικροσκοπική οθόνη του τότε κινητού μου, βασισμένου σε Symbian OS.

Άδειες διανομής και παρατράγουδα...

Να αναφέρουμε την άδεια διανομής της εφαρμογής που δε θα μπορούσε να είναι άλλη απο την GNU GPL, συστατικό απαραίτητο για την ομαλή ανάπτυξη - λειτουργία αλλά και προστασία της απο κακόβουλες ενέργειες εκμετάλλευσης της προσπάθειας τόσων ανθρώπων. Παρ' όλα αυτά έχουν σημειωθεί παραβάσεις αυτής της άδειας απο εταιρίες παιχνιδιών. Συγκεκριμένα τον Δεκέμβριο του 2008 η ομάδα του SCUMMVM ενημερώθηκε πως τρία παιχνίδια για το Nintendo Wii χρησιμοποιούσαν την μηχανή παράνομα χωρίς να κάνουν αναφορά στην ομάδα ανάπτυξης ή διανέμοντας ελεύθερα των κώδικα της τελευταίας όπως όριζε η άδεια χρήσης. Μετά απο έλεγχο των δυαδικών αρχείων διαπιστώθηκαν οι παραβάσεις

καθώς οι αναφορές για το όνομα της ομάδας βρισκόταν ακόμη μέσα στον κώδικα και γνωστά σφάλματα της τότε έκδοσης 0.90. Ζητήθηκε απο την GPL-Violations.org να εκπροσωπήσει νομικά την ομάδα, σημάδι πως τίποτε δεν είναι τυχαίο στο ελεύθερο λογισμικό. Φυσικά οι εμπλεκόμενες εταιρίες αρνήθηκαν της κατηγορίες ανταποδίδοντας νέες περι χρήσης αντίστροφης μηχανικής για την αναζήτηση του κώδικα πράγμα που δεν έγινε δεκτό απο την ομάδα του SCUMMVM. Κατόπιν μακράς αντιδικίας, οι εκπρόσωποι συμβιβάστηκαν στην έκδοση ενός τελευταίου δελτίου τύπου και άρνηση οποιασδήποτε περαιτέρω αναφοράς στο θέμα. Δόθηκε μια διορία για την πώληση των προϊόντων που παρέβαιναν την άδεια GPL και τα υπόλοιπα αντίγραφα που δε θα προλάβαιναν να πουληθούν, έπρεπε να καταστραφούν. Η εταιρίες υποχρεώθηκαν να κάνουν δωρεά στο Free Software Foundation, επιπροσθέτως να πληρώσουν τα έξοδα της δίκης. Πλέον η SCUMMVM δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε έργα τρίτων χωρίς να λάβει γνώση η ομάδα.

Ταξίδεψε με τώρα...

Στο Ubuntu η εγκατάσταση του Scummvm γίνεται εύκολα μέσω του synaptic η μέσω του Software Center. Επίσης μπορούμε να λάβουμε έτοιμα πακέτα ή ακόμη και να μεταγλωττίσουμε των κωδικά.

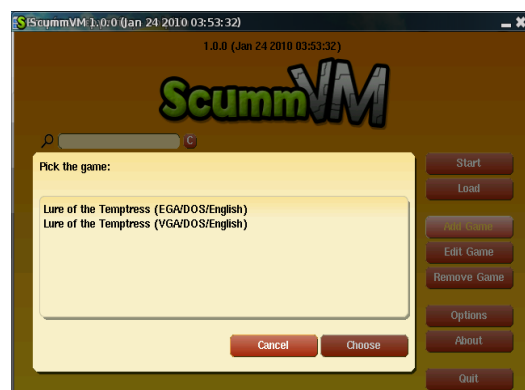
Επιπροσθέτως μαζί με το Scummvm θα βρούμε στα repositories και δύο παιχνίδια για την μηχανή το "Beneath a Steel Sky" και το "Flight Of the Amazon Queen" Περισσότερα δωρεάν παιχνίδια, πληροφορίες για τις αλλαγές, τρόπους συνησφοράς στο έργο μπορούμε να βρούμε στο επίσημο site <http://www.scummvm.org/downloads/>

Υπάρχει και πλήθος παιχνιδιών που είναι ακόμα εμπορικά και θα πρέπει να τα αγοράσουμε για να τα εγκαταστήσουμε. Ενά γνωστό site για τέτοιες αγορές είναι το JustAdventure. Η εγκατάσταση παιχνιδιών από εξωτερικά αρχεία γίνεται πανεύκολα μέσα από το μενού του Scummvm.

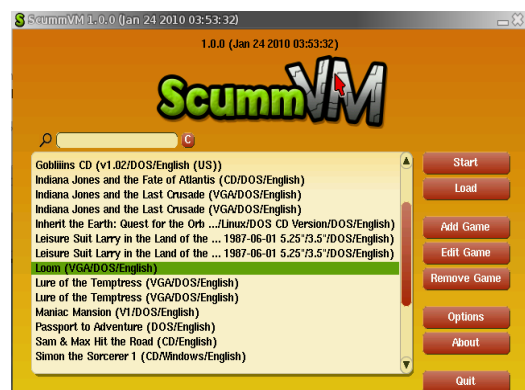


Θα σας προτείναμε να δοκιμάσετε Beneath a Steel Sky και Flight of the Amazon Queen τα οποία διαθέτουν και ομιλία, στοιχείο σημαντικό μιας και τα παιχνίδια της εποχής στηρίζονταν στην ανάγνωση των διαλόγων.

Αρχικά κατεβάζουμε το παιχνίδι που μας ενδιαφέρει και αποσυμπιέζουμε το αρχείο. Μετά το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να επιλέξουμε το “add games” μέσω του ScummVM να πάμε στον φάκελο που περιέχει τα δεδομένα του παιχνιδιού μετά να επιλέξουμε “Choose” και να επιλέξουμε το παιχνίδι για εγκατάσταση.



Αμέσως μετά ο τίτλος του παιχνιδιού θα εμφανιστεί στην κεντρική οθόνη του ScummVM έτοιμος για να τον τρέξουμε.



Το Scummvm μας δίνει την δυνατότητα για να φέρουμε τα εγκατεστημένα παιχνίδια στα μέτρα μας μέσα από ένα πλήθος ρυθμίσεων. Μέσω της επιλογής “option” μπορούμε να ρυθμίσουμε τα γραφικά τον ήχο ακόμα και το save path των παιχνιδιών αλλά και μέσω της επιλογής “edit games” μπορούμε να κάνουμε ειδικές ρυθμίσεις για τον κάθε τίτλο ξεχωριστά.



Ευκαιρία λοιπόν να ξαναζήσουμε τις μαγευτικές ιστορίες που μας αφηγούνται τα παλιά adventure games.

Πληροφορίες για όλα τα παιχνίδια που υποστηρίζει τώρα το πρόγραμμα καθώς και τον βαθμό συμβατότητας τους μπορούμε να βρούμε εδώ: <http://www.scummvm.org/compatibility/>



Είμαστε σίγουροι πως οι παλαιότεροι θα θυμηθούν τις ξέγνοιαστες ημέρες των Point n Click Adventure (και όχι μόνο) αλλά και οι νεότεροι θα είναι περίεργοι να ανακαλύψουν τί το ιδιαίτερο είχαν τα Adventure παιχνίδια της εποχής του 90.

Καλή διασκέδαση - το όνειρο συνεχίζεται.



Τώρα και στο android!

Προγραμματιστικοί Λαβύρινθοι

Λβμθνζσβ τβτ!

Αν δεν καταλαβαίνετε τον παραπάνω χαιρετισμό τότε η σημερινή στήλη θα σας βοηθήσει να κάνετε τα πρώτα βήματα. Αυτή τη φορά θα μιλήσουμε για την κρυπτογραφία, τι είναι, θα παρουσιάσουμε μερικές απλές μεθόδους, θα αναφέρουμε μερικές πιο πολύπλοκες και φυσικά στο τέλος θα αφήσουμε πολλά προβλήματα άλυτα για τον αναγνώστη.

Οι ρίζες της κρυπτογραφίας πηγάζουν στην αρχαιότητα όπου για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε μια σκυτάλη για να περιτυλιχθεί επάνω της μια λωρίδα παπύρου. Το μήνυμα γραφόταν πάνω στον πάπυρο κατά μήκος της σκυτάλης (ένα-δυο γράμμα σε κάθε λωρίδα), οπότε όταν ξετυλιγόταν και το διάβαζε κάποιος που υπόκλεπτε τη σκυτάλη από πάνω προς τα κάτω δε μπορούσε να διαβάσει το αρχικό μήνυμα. Για να αποκρυπτογραφηθεί το μήνυμα έπρεπε να τυλιχθεί ο πάπυρος σε σκυτάλη ίδιας διαμέτρου.

Η κρυπτογραφία, σήμερα πλέον είναι μια επιστήμη στενά συνδεδεμένη τόσο με την επιστήμη των υπολογιστών και της πληροφορίας όσο και με την επιστήμη της εφαρμοσμένης γλωσσολογίας, και

παρέχει μεθόδους κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης ενός μηνύματος. Μια από τις πιο απλές μεθόδους κρυπτογράφησης ενός μηνύματος είναι κάθε γράμμα του μηνύματος να μετατοπισθεί κατά ένα, δηλαδή το "α" θα γράφεται "β", το "β" ως "γ" κτλ. Για παράδειγμα το μήνυμα "θα τα πούμε στις εννιά" θα μεταφραστεί στο κρυπτογραφημένο μήνυμα "ιβ υβ ρπφνζ τυκτ ζξξκβ". Φυσικά από το κρυπτογραφημένο μήνυμα δε μπορούμε να καταλάβουμε τίποτε. Αλλά εδώ έρχεται η εφαρμοσμένη γλωσσολογία. Σε κάθε γλώσσα κάθε γράμμα έχει μια συγκεκριμένη συχνότητα εμφάνισης. Οπότε αν μελετήσουμε τις συχνότητες εμφάνισης των γραμμάτων στο κρυπτογραφημένο μήνυμα θα παρατηρήσουμε ότι διαφέρουν από τις τυπικές. Έτσι μπορούμε να εξαγάγουμε συμπεράσματα για τις αντιστοιχίες των γραμμάτων. Φυσικά σε μικρού μήκους μηνύματα όπως το προηγούμενο το δείγμα δεν αντιπροσωπεύει επακριβώς την κατανομή των γραμμάτων.

Για να αποφευχθούν τα "κενά ασφαλείας" της προηγούμενης μεθόδου

μπορούμε να ορίσουμε μια περιοδικότητα στις μετατοπίσεις των γραμμάτων. Κάθε δεύτερο γράμμα για παράδειγμα να μετατοπίζεται κατά 2 θέσεις στο αλφάβητο. Σχηματικά το παράδειγμα μας θα μετατραπεί σύμφωνα με τον εξής κανόνα:

θα	τα	πούμε	στις	εννιά
12	12	12121	2121	12121
ιγ	υγ	ρρφξζ	υυλτ	ζοξλβ

Όπως βλέπουμε τόσο το "π" όσο και το "ο" μετατρέπονται σε "ρ" στο κρυπτογραφημένο μήνυμα, ενώ το "ν" μία φορά μετατρέπεται σε "ο" και μία σε "ξ". Στατιστικές μέθοδοι είναι τώρα πιο δύσκολα να εφαρμοσθούν στην αποκρυπτογράφηση γιατί όπως είδαμε ένα γράμμα μπορεί να μετατραπεί σε δύο διαφορετικά γράμματα στο κρυπτογραφημένο μήνυμα.

Διάφορες μέθοδοι έχουν ανακαλυφθεί και με κάποια υστέρηση ανακαλύπτονται σχεδόν πάντα και οι αντίστοιχες μέθοδοι αποκρυπτογράφησης. Επειδή είναι όπως δύσκολο να κάνουμε "πράξεις" με γράμματα ας αντιστοιχίσουμε σε κάθε γράμμα έναν αριθμό, παραδείγματος χάρη

όπου α θα γράφουμε 1, όπου β το 2, κτλ. Αν επιπλέον αναπαραστήσουμε το μήνυμα σε γραμμές και στήλες:

θ	α	τ	α	π
ο	υ	μ	ε	σ
τ	ι	ς	ε	ν
ν	ι	α		

τότε μπορούμε να καταλήξουμε σε έναν αριθμητικό πλέον 4x5 πίνακα:

8	1	19	1	16
15	20	12	5	18
19	9	18	5	13
13	9	1	0	0

τον οποίο μπορούμε να τον πολλαπλασιάσουμε με ένα αντιστρέψιμο πίνακα με ακέραια στοιχεία, ο οποίος θεωρείται το "κλειδί" της κρυπτογράφησης, και να πάρουμε το κρυπτογραφημένο μήνυμα.

Σύγχρονες μέθοδοι κρυπτογράφησης βασίζονται στη θεωρία αριθμών και στη δυσκολία εύρεσης---στην πραγματικότητα στην ανυπαρξία αποτελεσματικού αλγόριθμου---ανάλυσης ενός μεγάλου αριθμού σε γινόμενο πρώτων παραγόντων. Το μυστήριο των πρώτων αριθμών στοιχειώνει ακόμη τους μαθηματικούς και είναι ένα προκλητικό πεδίο έρευνας. Το πρόγραμμα ssh (secure shell) μαζί με το ssh-keygen χρησιμοποιούν έναν από τους πιο γνωστούς αλγόριθμους κρυπτογράφησης, τον RSA, από τα

αρχικά των δημιουργών του Rivest, Shamir, Adleman. Για αρκετά χρόνια υπήρχαν υψηλά χρηματικά έπαθλα για όσους κατάφεραν να αναλύσουν σε γινόμενο πρώτων αριθμών τα κλειδιά που χρησιμοποιεί ο αλγόριθμος. Τι είναι πρώτοι αριθμοί και η ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων; Όσοι αριθμοί διαιρούνται μόνο με τον εαυτό τους και τη μονάδα είναι πρώτοι, για παράδειγμα το 3, το 5, το 7 και το 11. Ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων είναι κάτι που το μαθαίνουμε στο δημοτικό και μας λέει ότι 18 αναλύεται στο γινόμενο $3 \cdot 3 \cdot 2$. Για μικρούς αριθμούς κάτι τέτοιο είναι εύκολο να υπολογιστεί με το χέρι, τι γίνεται όμως με έναν μεγαλύτερο αριθμό όπως τον 12709189; Εδώ χρειάζεται υπολογιστής.

Πρόκληση: Γράψτε ένα πρόγραμμα που να αναλύει ένα δοθέντα αριθμο σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

Σήμερα "σμήνη" παράλληλων υπολογιστών (cluster) καθώς και περίπλοκοι αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται για την ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων των κλειδιών RSA. Ένας από τους μικρότερους αριθμούς RSA είναι ο RSA-100 =

```
152260502792253336053561837813263
742971806811496138068865790849458
0122963258952897654000350692006139
```

Αυτό κι αν δεν είναι πρόκληση!

Πρόκληση: Γράψτε το παραπάνω πρόγραμμα χρησιμοποιώντας openssl directives σε υπολογιστή με πολλούς

επεξεργαστές για αύξηση της ταχύτητας του προγράμματος.

Διάφορα άλλα προβλήματα που προκύπτουν είναι ότι πολλές γλώσσες προγραμματισμού δεν μπορούν να περιγράψουν καν τόσο μεγάλους ακεραίους, οπότε περίπλοκες προγραμματιστικές τεχνικές πρέπει να εφαρμοσθούν. Για παράδειγμα στη C θα μπορούσε ένας αριθμούς να αποθηκευτεί ως char και να δημιουργηθούν συναρτήσεις οι οποίες θα προσθέτουν/πολλαπλασιάζουν/κλπ αριθμούς σε μορφή χαρακτήρων. Σημείωση στην python, και ίσως και σε άλλες γλώσσες κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο!

Στο προηγούμενο άρθρο είχαμε αφήσει το ηλεκτρονικό Θησέα να παλεύει με το Μινώταυρο στο λαβύρινθό του. Κάπου εκεί ξεχασμένο βρήκε και το δίσκο της Φαιστού, ένας δίσκος με χαραγμένα σύμβολα τα οποία δε βγάζουν καθόλου νόημα. Μπορούν οι μέθοδοι που παρουσιάστηκαν στην παρούσα στήλη να χρησιμοποιηθούν για την αποκρυπτογράφηση του μηνύματος χαραγμένο πάνω στο δίσκο και κατ'επέκταση της Γραμμικής Α; Ή μήπως πρέπει να συνδυαστούν και άλλες επιστήμες όπως γλωσσολογία και σημειολογία. Την απάντηση σε αυτό το δύσκολο ερώτημα την αφήνουμε στους ανήσυχους αναγνώστες.

Πειραματιστείτε στέλνοντας στους φίλους σας κρυπτογραφημένα μηνύματα!

Tips, Tricks & Scripts

Μικρά κόλπα και scrips στο ubuntu και γενικά στο linux...

Κατεβάστε βίντεο από το YouTube (πρώτος εύκολος τρόπος)

Πολλοί ρωτάνε πως να κατεβάσουν βίντεο από το youtube. Ένας εύκολος τρόπος είναι ο εξής:

Βήμα 1: Βρείτε το βίντεο που θέλετε να κατεβάσετε και δείτε το ολόκληρο ή απλά περιμένετε να φορτώσει.

Βήμα 2: Ελαχιστοποιήστε το πρόγραμμα πλοήγησης (ΜΗΝ το κλείσετε, αφού κάποια προγράμματα πλοήγησης διαγράφουν τα προσωρινά αρχεία μόλις κλείσουν) και πηγαίνετε στον κατάλογο /tmp.

Βήμα 3: Αντιγράψτε το αρχείο flash που θα δείτε με όνομα της μορφής Flashv7s3xl όπου εσείς επιθυμείτε και μετονομάστε το.

Κατεβάστε βίντεο από το YouTube (δεύτερος εύκολος τρόπος)

Ακόμα ένας εύκολος τρόπος για να κατεβάσετε το αγαπημένο σας βίντεο από το YouTube:

Βρείτε το βίντεο που θέλετε να κατεβάσετε. Ας πούμε ότι είναι το: http://www.youtube.com/watch?v=b_AF99dZEow

Δεν χρειάζεται να περιμένετε να φορτώσει ή να το δείτε.

Τώρα στην μπάρα διευθύνσεων ΟΠΟΙΟΥΔΗΠΟΤΕ προγράμματος πλοήγησης γράψτε ξανά τη διεύθυνση του βίντεο προσθέτοντας την λέξη kiss μπροστά από την λέξη "youtube" ώστε η διεύθυνση να δείχνει κάπως έτσι: http://www.kissyoutube.com/watch?v=b_AF99dZEow

Τότε θα μεταφερθείτε σε μία σελίδα όπου θα σας δείχνει μία προεπισκόπηση του βίντεο και πολλούς συνδέσμους, ανάμεσα στους οποίους θα υπάρχει και ένας σύνδεσμος "Download Now" για να κατεβάσετε το βίντεο.

Φοβάστε να αφήσετε το laptop μόνο του σε δημόσιο χώρο όπως η δουλειά, καφετέρια κτλ μην τυχόν και σας το κλέψουν?

Ορίστε μια λύση που ίσως μειώσει κάπως την φοβία σας! Εγώ τουλάχιστον πετάγομαι στο κυλικείο της δουλειάς για καφέ χωρίς να έχω στο μυαλό μου το laptop. Ένα script που θα σας ειδοποιεί ηχητικά αλλά και μέσω sms κάθε φορά που κάποιος βγάλει τον φορτιστή από το laptop ή το ρεύμα γενικά. Βέβαια εδώ

μπορεί να γίνει και κάποια παραλλαγή και αντί για το φορτιστή να γίνεται έλεγχος για κάποιο usb flash που είναι δεμένο θηλιά με ένα κορδόνι στο πόδι του τραπεζιού. Επίσης μπορεί να γίνει έλεγχος με την βοήθεια μιας συσκευής bluetooth (πχ κινητό τηλ) που βρίσκεται κρυμμένη κάπου εκεί γύρο κτλ. Αυτό είναι δικό σας θέμα. Καλούς πειραματισμούς λοιπόν μέχρι το επόμενο τεύχος :)

```
#!/bin/sh
#Copyright (C) 2010 Dimitris Diamantis
#(aka ftso)
#This is free software. You may redi-
#tribute copies of it under the
#terms of the GNU General Public License
#<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
#There is NO WARRANTY, to the extent
#permitted by law.
```

```
#Depends on: zenity, vlc (cvlc),
#amixer, killall, basename, pgrep
#Recommends: pysmssend
```

#Tip1: Για ευκολία μπορούμε να προσθέ-
#σουμε μια συντόμευση στο panel ή στην
#επιφάνεια εργασίας.

#Tip2: Όταν το script τρέχει βλέπουμε
#ένα icon στο system tray. Για να το τερμα-
#τίσουμε απλά το ξαναεκκινούμε(!) για
#να δούμε το μήνυμα τερματισμού.

#Tip3: Ο συναγερμός σταματάει είτε ξανα-

```
#τοποθετώντας το καλώδιο του ρεύματος στο
#laptop, είτε τερματίζοντας της εφαρμογή.
```

```
#Warning: Αν τρέχει το script δεν μπορούμε
#να τρέχουμε ταυτόχρονα και τον vlc
```

```
#-----start-----#
```

```
u=0
n=$(echo `basename $0`)
a=`pgrep -c $n`
```

```
#Εμφάνιση μηνύματος για την εκκίνηση
#της εφαρμογής.
```

```
if [ $a -eq 1 ]; then
    zenity --question --text \
        "Click 0 to start Antithief!" \
        --title "Anti Thief"
    if [ $? -eq 1 ]; then
        killall $n
        exit 0;
    fi
fi
```

```
#Αν η εφαρμογή τρέχει ήδη, εμφάνι-
#ση μηνύματος για τερματισμό
#αντί για εκκίνηση.
```

```
if [ $a -ne 1 ]; then
    zenity --question --text \
        "Antithief already running.\n \
        Do you want to terminate?" \
        --title "Anti Thief"
    if [ $? -eq 0 ]; then
        killall vlc
        amixer set "PCM" 80%
        killall $n
    fi
    exit 0;
fi
```

```
#Εκκίνηση ενός atermion loop
```

```
( while [ 0 ]; do
```

```
sleep 3
```

```
#Πάρσιμο πληροφοριών για την κατάσταση
#της φόρτισης.
```

```
tsk=`cat /proc/acpi/battery/BAT*/state\
    | grep discharging | cut -c4`
```

```
#Αν γίνεται φόρτιση, τότε τερμάτισε τον vlc
```

```
if [ -z $tsk ]; then
    killall vlc
    u=0
    echo $tsk
fi
```

```
#Αν δεν γίνεται φόρτιση, δηλαδή το καλώδιο
#του ρεύματος έχει αφαιρεθεί, τότε...
```

```
if [ ! -z $tsk ]; then
```

```
if [ $u -eq 0 ]; then
```

```
#Αν είμαστε συνδεδεμένοι στο internet με
#κάποιο τρόπο, γίνεται αποστολή sms μέσω
#του pysmssend εφόσον βάλουμε σωστά τα
#στοιχεία μας. Μπείτε εδώ
#http://pysmssend.silverarrow.org για
#περισσότερες λεπτομέρειες.
#Αν δεν διαθέτετε κάποιο λογαριασμό πα-
#ροχής sms συμβατό με το pysmssend τότε
#βάλτε μια δίεση μπροστά από την γραμμή
#του pysmssendcmd.
```

```
(
    sms="Laptop Antithief Alert: `date`"
    pysmssendcmd -v -a <paroxos> -u <username> \
        -p <password> -n <tel.number> "$sms" &
```

```
#Εμφάνιση μηνύματος για 6" σε περίπτωση
#που θέλουμε να ακυρώσουμε τον συναγερμό
#πριν αυτός χτυπήσει.
```

```
echo "15" ; sleep 1
echo "30" ; sleep 1
echo "45" ; sleep 1
echo "60" ; sleep 1
```

```
echo "75" ; sleep 1
echo "100" ; sleep 1
) | zenity --progress --width 350 \
--text "Press Cancel to kill Antithief\n \
and cancel the siren\n...you have 5\
seconds! " --title "Anti Thief Alarm" \
--auto-kill --auto-close
fi
```

```
killall vlc
sleep 1
```

```
#Γίνετε unmute σε όλους τους μίκτες ήχου και
#στην συνέχεια ανέβασμα στο 100%.
```

```
amixer set "Front" unmute
amixer set "Master Front" unmute
amixer set "Front" 100%
amixer set "Master Front" 100%
amixer set "PCM" 100%
```

```
#Ο cvlc ξεκινάει να παίζει το alarm_1.mp3.
#Όπου <path_to_sound_file> βάζουμε τη
#διαδρομή για το αρχείο ήχου. Καλό είναι
#να επιλέξετε κάποιο αρχείο με διαπεραστικό
#και δυνατό ήχο και όχι μεγαλύτερο των 5".
#Εγώ χρησιμοποίησα το alarm_1.mp3 από
#εδώ http://tinyurl.com/35m7zs
```

```
cvlc --volume 1000% -R \
/<path_to_sound_file>/ &
u=1
fi
```

```
#Όπου <path_to_icon_file> βάζουμε τη
διαδρομή
# για το icon.png που θα επιλέξουμε να
#εμφανίζεται στο system tray.
```

```
done ) | zenity --notification --listen \
--text "Anti thief" \
--window-icon=<path_to_icon>/icon.png
#-----finish-----#
```

Νέα & Ανακοινώσεις

...της ελληνικής κοινότητας του Ubuntu (ubuntu-gr)!

Αλλαγές στην ομάδα συντονιστών-διαχειριστών του φόρουμ

Δύο αφαιρέθηκαν και ένας προστέθηκε! Αφαιρέθηκε από την συντονιστική ομάδα ο g00fy. Έγιναν αρκετές αλλαγές στην προσωπική του ζωή και δεν έχει τον απαραίτητο ελεύθερο χρόνο για να προσφέρει στην κοινότητα από την θέση του συντονιστή στο φόρουμ. Ο sudobash αποχώρησε από την θέση του διαχειριστή, που με επιτυχία και συνέπεια κάλυπτε ως σήμερα. Αιτία είναι, οι προσωπικές του υποχρεώσεις, που τον εμποδίζουν να συνεχίσει την προσφορά στην κοινότητα. Οι αφαιρέσεις έγιναν για τυπικούς λόγους αλλά όταν θα ξανά έχουν ελεύθερο χρόνο, εννοείτε πως δεν χρειάζονται νέα πρόσκληση από εμάς για να ξανά μπουν στην ομάδα. Τους ευχαριστούμε για την σημαντική τους προσφορά, έχουν τις καλύτερες ευχές όλων μας, για την συνέχεια. Με την αφαίρεση του g00fy, προστέθηκε στην ομάδα ο Αporas. Είναι έμπειρος χρήστης Linux και έχει μπει δυναμικά στην παρέα μας.

Ανοιχτή επιστολή στην πολιτική ηγεσία, από μέλη του φόρουμ

Το φόρουμ της κοινότητας Ubuntu δίνει την δυνατότητα συμμετοχής σε δράσεις προώθησης του ελεύθερου λογισμικού σε όλους, παλιούς και νεότερους χρήστες! Δεν χρειάζεται να γράφετε κώδικα, να είστε παλιά μέλη της κοινότητας, να μπορείτε να επιδείξετε έργο στην ανάπτυξη λογισμικού και την προώθηση, για να έχετε γνώμη και για να βοηθήσετε!

Ένας από τους σημαντικότερους ρόλους που παίζει το φόρουμ, είναι να δίνει βήμα και σε όσους δεν έχουν εμπειρία από την λειτουργία της κοινότητας και γενικά δεν έχουν μακρόχρονη ενασχόληση με το ελ/λακ.

Στα μέσα Απριλίου, ξεκίνησε μια προσπάθεια συλλογής υπογραφών υποστήριξης της έκκλησης προς την πολιτική ηγεσία του τόπου για την «ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΑ ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ» <http://forum.ubuntu-gr.org/viewtopic.php?f=34&t=11344>

Η δράση αυτή προέκυψε από πρωτοβουλία-πρόταση νέου μέλους του φόρουμ, που προκάλεσε μια αρκετά γόνιμη συζήτηση, με αποτέλεσμα την σύνταξη της επιστολής, που καλούνται να υπογράψουν όσοι νομίζουν ότι μπορεί να βοηθήσει τις προσπάθειες που ήδη γίνονται, για την προώθηση του ελ/λακ στην εκπαίδευση και την δημόσια διοίκηση.

Με αυτή την προσπάθεια, που συνεχίζεται, αποκτήθηκε εμπειρία και εντοπίσαμε προβλήματα που πρέπει ν' αντιμετωπισθούν σε ανάλογες πρωτοβουλίες στο μέλλον.

Την στιγμή που γράφεται η δημοσίευση, έχουν ήδη εκφράσει την υποστήριξη τους 629 άτομα, μεγάλο μέρος των οποίων είναι εκπαιδευτικοί. http://www.petitiononline.com/mod_perl/signed.cgi?forumub

Το σημαντικότερο είναι ότι ξεκίνησε μια συζήτηση, ανοιχτή και σε όσους δεν έχουν συνήθως την ευκαιρία συμμετοχής σε δράσεις προώθησης και ενημέρωσης σχετικές με το ελ/λακ. Δεν τρέφουμε αυταπάτες, η επίδραση που έχουν στον πραγματικό κόσμο

ανάλογες πρωτοβουλίες, είναι η ενημέρωση που μπορούν να προσφέρουν και οι συζητήσεις που μπορούν να προκαλέσουν. Είναι όμως καλύτερες, από το να συζητάμε απλά μεταξύ μας, να συμφωνούμε και να αισθανόμαστε φωτισμένη μειοψηφία!

Μπορείτε να πάρετε μέρος και να βοηθήσετε με όποιο τρόπο νομίζετε κατάλληλο, να κάνετε τις προτάσεις και τα σχόλια σας, στο σχετικό νήμα του φόρουμ.

Διαβάστε την επιστολή σε μορφή pdf, μπορείτε να την βρείτε εδώ. Πάρτε μέρος στην συζήτηση και βοηθήστε στην συλλογή υπογραφών <http://forum.ubuntu-gr.org/viewtopic.php?f=34&t=11344>

Νέα, βελτιώσεις και προσθήκες στο φόρουμ της κοινότητας

Να είναι καλά οι διαχειριστές που υλοποιούν τις εκκρεμότητες/ιδέες, ώστε το φόρουμ να γίνει πιο λειτουργικό ή ακόμα και πιο φιλικό προς τους χρήστες.

- Προστέθηκαν BBCode tags για τις άδειες Creative Commons.
- Προστέθηκε BBCode tag για την δυνατότητα pdfview.
- Έγινε διόρθωση στο BBCode tag του YouTube για καλύτερη ποιότητα βίντεο.

- Τα κουμπιά από όλα τα BBCode tags αντικαταστάθηκαν με εικονίδια και menu lists.
- Προστέθηκε BBCode tag για την δυνατότητα web_preview.
- Προστέθηκε τμήμα για παρεμφερή θέματα.
- Αντικαταστάθηκαν τα εικονίδια/emoticons.

Σχετικό θέμα: <http://bit.ly/a65J2U>



Wiki Ubuntu-gr

Στα τέλη Μαρτίου ανέλαβα (filippos.xf) δικαιώματα διαχειριστή στο Wiki Ubuntu-gr, με σκοπό να βοηθήσω όσο πιο πολύ μπορώ. Είναι κάποιες σελίδες που μόνο όσοι έχουν δικαιώματα διαχειριστή μπορούν να τις επεξεργαστούν, όπως η αρχική σελίδα / FrontPage του wiki. Αν εξαιρέσετε την αρχική σελίδα και ορισμένες σελίδες ακόμη του wiki, όλες τις υπόλοιπες μπορεί οποιοσδήποτε να τις επεξεργαστεί ελεύθερα, δίχως να είναι απαραίτητη η εγγραφή του στο wiki. Αν οποιαδήποτε στιγμή προσέξετε κάτι που χρειάζεται ανανέωση στο wiki, αλλά δεν γνωρίζετε πως επεξεργάζονται αυτές οι σελίδες, απλά ενημερώστε εμένα ή κάποιον άλλο διαχειριστή.

UBUNTU
NEKUL

