Ποτιβάτος Το περιοδικό της Ελληνικής Κοινότητας Ubuntu-gr

Τεύχος 9 Μάιος - Ιούνιος - Ιούλιος 2010

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ:

Flight Gear

ΕΙΔΗΣΕΙΣ:

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

Netbeans Eva σύγχρονο IDE

Java

Κρυπτογραφία

ΚDΕ Αυξήστε την ταχύτητα

GNU Scientific

Library

fsprotect Túpa каї ото ubuntu



Τεύχος 9 - Μάιος Ιούνιος Ιούλιος 2010

Ομάδα Περιοδικού:

- Αλμπανόπουλος Νίκος (nikosal): Επιμελητής Κειμένων - nikosal@freemail.gr
- Διαμαντής Δημήτρης (ftso): Συντάκτης - kotsifi@gmail.com
- Κωστάρας Γιάννης (hawk): Συντάκτης - jkost@freemail.gr
- Παπαδόπουλος Δημήτρης (Dimitris):
 Συντάκτης, σελιδοποίηση chaosdynamics@googlemail.com
- Πετούμενου Τζένη (jennie): Επιμελήτρια Κειμένων - epetoumenou@gmail.com
- Σαββίδης Σόλων (g00fy): Συντάκτης, Δημόσιες Σχέσεις - g00fy@linux.com
- Φωτιάδης Γρηγόρης: Σχεδιασμός οπισθόφυλλου - greg.fotiadis@gmail.com
- Φωτιάδης Φίλιππος (filippos.xf): Συντάκτης - filippos.xf@gmail.com
- Χατζηπαντελής Παντελής (kalakouentin): Συντάκτης, σελιδοποίηση - kalakouentin@yahoo.com

Σημείωμα από τη σύνταξη...

То καλοκαίρι έφτασε και ΤO θερινό ubuntistas είναι έτοιμο зц ποικίλα θέματα. Η παρουσίαση ενός σύγχρονου IDE, του Netbeans, θα σας δώσει μια πρώτη γεύση για το πώς να χρησιμοποιείτε το πανίσχυρο αυτό περιβάλλον ανάπτυξης κώδικα. Όποιος ενδιαφέρεται να αυξήσει την ταχύτητα του KDE του, τότε το παρόν τεύχος θα του φανεί σίγουρα χρήσιμο. Και για όσους ασχολουνται με επιστημονικές εφαρμογές, τότε παρουσίαση της επιστημονικής n βιβλιοθήκης GNU, GNU Scientific σίγουρα δε θα περάσει Library. απαρατήρητη. Στο προηγούμενο τεύχος είχαμε ξεκινήσει μια μικρή εισαγωγή στην κρυπτογραφία και σε αυτό συνεχίζουμε με πρακτικές εφαρμογές χρησιμοποιώντας тn προγραμματισμού γλώσσα Java. Τέλος, το πρόγραμμα fsprotect μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί και από το ubuntu, και σας το παρουσιάζουμε εν συντομία. Φυσικά, όλα αυτά συμπληρώνονται με τα νέα της ελληνικής κοινότητας ubuntu.

Το περιοδικό Ubuntistas είναι ένα ελεύθερο περιοδικό της ελληνικής κοινότητας ubuntu. Αυτό σημαίνει ότι, όποιος έχει όρεξη να συνεισφέρει, είτε με τεχνικά άρθρα, παρουσιάσεις προγραμμάτων, εικόνες και γραφικά, είτε βοηθώντας στην επιμέλεια των κειμένων και τη σελιδοποίηση, είναι ελεύθερος να δηλώσει συμμετοχή. Και φυσικά, χαιρόμαστε πάντα να διαβάζουμε μηνύματα του τύπου "θα ήθελα να διαβάσω για προγράμματα προσομοίωσης του big bang" ή "πώς μπορώ να στήσω ένα server με RAID 5" ή "πώς μπορώ να παραγωγίσω τον κώδικά μου;"

Καλή ανάγνωση!

Περιεχόμενα

HOW-TO

4 Εισαγωγή στην Κρυπτογραφία με τη γλώσσα Java

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ

- **9** GNU Scientific Library
- **10** Scipy

REVIEW

- 11 Netbeans
- 17 fsprotect

HINTS & TIPS

19 Αυξήστε την ταχύτητα του ΚDE

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

20 Flight Gear

UBUNTU-GR

- 23 Νέα & ανακοινώσεις της κοινότητας ubuntu-gr
- 24 Σύντομες απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις

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 (π.χ. με **αναφορά ονόματος, email, url**) αλλά και στο περιοδικό, αναφέροντας την 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

To 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 αμεσότατης(!) 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 του Νοεμβρίοου -Δεκεμβρίου 2008. Περιέχει νέα, πληροφορίες, συνεντεύξεις, παρουσιάσεις, οδηγούς, και άρθρα σχετικά με το ubuntu. Το περιοδικό είναι ανοιχτό σε όλους, όπως και το GNU/Linux! Ο καθένας μπορεί να συμμετέχει ενεργά στην δημιουργία του, να αρθρογραφήσει, να προτείνει ιδέες και να κάνει τις επισημάνσεις / παρατηρήσεις του.

Εισαγωγή στην Κρυπτογραφία με τη γλώσσα Java

Συμμετρική κρυπτογραφία.

Στο προηγούμενο τεύχος του Ubuntistas παρουσιάσαμε μια εισαγωγή στην Κρυπτογραφία. Σε αυτή τη σειρά άρθρων θα εξετάσουμε τις δυο κατηγορίες Κρυπτογραφίας που υπάρχουν (Συμμετρική και Δημοσίου κλειδιού), και θα δούμε πρακτικά προγράμματα σε Java που χρησιμοποιούν τις βιβλιοθήκες Java Cryptography Extension (JCE).

Μια άλλη κατηγοριοποίηση των κρυπτοσυστημάτων φαίνεται στο σχήμα 1.



Σχήμα 1: Κρυπτοσυστήματα

Επιπροσθέτως, οι κρυπτογραφικοί αλγόριθμοι μπορούν να χωριστούν σε δύο διαφορετικές κατηγορίες με βάση τον τρόπο κρυπτογράφησης των μηνυμάτων:

- Δέσμης (Block Ciphers), οι οποίοι χωρίζουν το μήνυμα σε τμήματα και κρυπτογραφούν κάθε ένα από τα τμήματα αυτά χωριστά.
- Ροής (Stream Ciphers), οι οποίοι κρυπτογραφούν μία ροή μηνύματος (stream) χωρίς να την διαχωρίζουν σε τμήματα.

Συμμετρική κρυπτογραφία

Ιστορικά, η πρώτη μορφή κρυπτογραφίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν η συμμετρική κρυπτογραφία. Στη συμμετρική κρυπτογραφία χρησιμοποιείται μόνο ένα κλειδί, το μυστικό ή ιδιωτικό κλειδί, το οποίο διανέμεται τόσο στον αποστολέα όσο και στον παραλήπτη του μηνύματος.

Η πιο γνωστή περίπτωση ήταν ο αλγόριθμος κρυπτογράφησης του Καίσαρα [1,2,11]. Ο Ιούλιος Καίσαρας έγραφε στον Κικέρωνα και σε άλλους φίλους του, αντικαθιστώντας κάθε γράμμα του κειμένου με το γράμμα που βρισκόταν 3 θέσεις μετά στο λατινικό αλφάβητο. Έτσι, σήμερα, το σύστημα κρυπτογράφησης που στηρίζεται στην αντικατάσταση των γραμμάτων του αλφαβήτου με άλλα που βρίσκονται σε καθορισμένο αριθμό θέσης, πριν ή μετά, λέγεται κρυπτοσύστημα αντικατάστασης του Καίσαρα. Κάθε γράμμα αντιστοιχίζεται σε έναν αριθμό, π.χ. A = 0, B = 1, C = 2, ..., Z = 25

Το κλειδί (ή μετατόπιση), είναι ένας αριθμός μεταξύ 0 και 25. Ο Καίσαρας χρησιμοποιούσε το 3, π.χ.

Αρχικό κείμενο:CRYPTOGRAPHYΚρυπτογραφημένο:FUBSWRJUDSKBΜετατόπιση:3, δηλ. $A \rightarrow D$, $B \rightarrow E$, $C \rightarrow F$...

Ο παραλήπτης πρέπει να μοιράζεται το ίδιο κλειδί με τον αποστολέα για να μπορέσει να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα. Φυσικά, το πρόβλημα ήταν η ασφαλής μεταφορά του κλειδιού στον παραλήπτη. Παρόμοια τεχνική χρησιμοποιούσαν κι οι Σπαρτιάτες με τη σπαρτιατική σκυτάλη [1]. Το μήκος της σκυτάλης αποτελούσε το κλειδί.

Οι παραπάνω αλγόριθμοι 'σπάνε' εύκολα (ακόμα κι αν δεν γνωρίζουμε το κλειδί) αν βασιστούμε στη συχνότητα εμφάνισης των γραμμάτων της αλφαβήτου.

Αν έχουμε ένα αρκετά μεγάλο κρυπτογραφημένο κείμενο, μπορούμε να υπολογίσουμε τη συχνότητα εμφάνισης κάθε γράμματος και να το αντιστοιχίσουμε στο αρχικό κάνοντας χρήση του

HOW-TO

ιστογράμματος συχνοτήτων του παρακάτω σχήματος (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Συχνότητες γραμμάτων Αγγλικού αλφαβήτου

Οι πιο γνωστοί συμμετρικοί αλγόριθμοι είναι οι [1,3,4]:

- DES
- Triple DES
- AES
- Blowfish
- RC2
- RC4
- IDEA
- DES

Οι αλγόριθμοι αυτοί ανήκουν στην κατηγορία των κωδίκων τύπου δέσμης (block). Ένας κώδικας δέσμης δέχεται δυο εισόδους, ένα κλειδί μεγέθους k-bit κι ένα κείμενο M μεγέθους L-bit κι επιστρέφει ένα

κρυπτογραφημένο κώδικα C μεγέθους L-bit.

Ο αλγόριθμος κρυπτογράφησης είναι δημόσιος και πλήρως καθορισμένος. Η ασφάλειά του έγκειται στη μυστικότητα του κλειδιού. Επίσης, για κάθε συνάρτηση κρυπτογράφησης, υπάρχει μια αντίστροφη συνάρτηση αποκρυπτογράφησης. Στη συνέχεια περιγράφουμε τον πιο γνωστό αλγόριθμο συμμετρικής κρυπτογράφησης τύπου δέσμης, τον DES.

DES

Είναι ο πιο γνωστός κρυπτοαλγόριθμος τύπου δέσμης, αν και πλέον δε θεωρείται ασφαλής [1,3-7]. Πρόκειται για έναν αξιοσημείωτα καλοσχεδιασμένο αλγόριθμο, ευρεία διαδεδομένο. Κάθε φορά που χρησιμοποιείτε ένα ΑΤΜ χρησιμοποιείτε τον DES. Μήκος κλειδιού k = 56 bits και μήκος δέσμης L = 8 bytes = 8x8 = 64 bits. Το 1977 υιοθετήθηκε από την NBS (πλέον NIST) ως FIPS PUB 46 και αποδείχθηκε αξιοσημείωτα ασφαλής. Σήμερα μπορεί να σπάσει σε λιγότερο από 24 ώρες.

Η λειτουργία του φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Το μήνυμα μαζί με το κρυφό κλειδί περνούν ως είσοδοι στον αλγόριθμο κρυπτογράφησης (DES) για να παραχθεί το κρυπτομήνυμα, το οποίο φθάνει στον παραλήπτη. Ακολουθεί η αντίστροφη διαδικασία της αποκρυπτογράφησης, χρησιμοποιώντας ως εισόδους το ίδιο κρυφό κλειδί, που είναι γνωστό και στον παραλήπτη, και το κρυπτομήνυμα, για να παραχθεί εκ νέου το αρχικό μήνυμα. (Σχήμα 3)

Ισχύς του DES: 56-bit κλειδιά παράγουν $256 = 7.2x10^{16}$ δυνατές τιμές, πράγμα που σημαίνει ότι η αναζήτηση με δοκιμή όλων των πιθανών συνδυασμών (brute force) είναι δύσκολη, αλλά πιθανή. Π.χ., τον Ιούλιο του 1998, το Electronic Frontier Foundation (EFF) ανακοίνωσε ότι έσπασε μια κρυπτογράφηση DES με μια μηχανή ειδικά φτιαγμένη για να σπάσει τον αλγόριθμο, η οποία κόστισε \$250,000 και χρειάστηκε 22 ώρες και 15 λεπτά. Φυσικά, σήμερα είναι ζήτημα ωρών για να σπάσει ο DES και γι' αυτό το λόγο έχουν αναπτυχθεί νέοι αλγόριθμοι όπως ο Triple DES και ο AES.



Σχήμα 3: Λειτουργία της συμμετρικής κρυπτογραφίας (DES)

Σύμφωνα με το νόμο του Moore που μας λέει ότι η υπολογιστική ισχύς διπλασιάζεται κάθε 18 μήνες, για να παραμείνει ο αλγόριθμος αποτελεσματικός, το μέγεθος κλειδιού πρέπει να είναι τουλάχιστο 128 bits. Το μέγεθος δέσμης του AES είναι 16 bytes = 16x8 = 128 bits.

Ubuntistos

Το πρόβλημα με τους κώδικες δέσμης είναι ότι το κείμενο που θέλουμε να κρυπτογραφήσουμε θα πρέπει να έχει μέγεθος ακέραιο πολλαπλάσιο του μεγέθους του μπλοκ του κώδικα, π.χ. πολλαπλάσιο των 56 bits για τον DES. Αν αυτό δεν ισχύει, τότε καταφεύγουμε στην τεχνική padding, όπου γεμίζουμε κατάλληλα τα υπόλοιπα bits, ώστε να φθάσουμε στο επιθυμητό μέγεθος. Υπάρχουν διάφοροι αλγόριθμοι padding, όπως PKCS #5, PKCS #7, ISO10126-2, ISO7816-4, X9.23, Trailing Bit Complement κ.ά. [8].

Στον αντίποδα υπάρχουν οι κώδικες ροής, που επιτρέπουν την κρυπτογράφηση κειμένου οποιουδήποτε μεγέθους. Αυτό το επιτυγχάνουν με το να εφαρμόζουν την πράξη XOR μεταξύ του κειμένου προς κρυπτογράφηση και μιας ακολουθίας από bits, όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 4):



Σχήμα 4: Σύγκριση αλγορίθμων κρυπτογράφησης δέσμης (block) και ροής (stream)

Αρκετά όμως με τη θεωρία. Ας δούμε ένα πρόγραμμα σε Java το οποίο υλοποιεί τα παραπάνω.

package	e gr.ubuntistas.issue9;
import	iava in UnsupportedEncodingException:
import	java. to. onsupportedEncoungException,
Import	java. security. InvalidkeyException;
Import	Java.security.NoSuchAlgorithmException;
Import	Java.security.SecureRandom;
import	javax.crypto.BadPaddingException;
import	javax.crypto.Cipher;
import	javax.crypto.IllegalBlockSizeException;
import	javax.crypto.KeyGenerator;
import	javax.crypto.NoSuchPaddingException;
import	javax, crypto, SecretKey;
	3
import	org.apache.commons.codec.binary.Base64:
/**	······
* Enc	rypts and then decrypts a message from the standard input.
* @	than hawk
*	
*/	
, nublia	eless SimpleSymmetrieExemple (
public	class SimpleSymmetricExample {
	private Secretkey key; // secret key
	private Cipher cipher; // cipher being used
	/**
	* Initializes the symmetric encryption algorithm
	* @param algorithm to use, e.g. 'AES', 'DES' etc.
	* @throws NoSuchAlgorithmException if algorithm does not
	exist
	* @throws_NoSuchBoddingEveention
	*/
	/ Cimple Commetrie Ecomple (final Otains, also sither) throws
	SimpleSymmetricExample(final String algorithm) throws
	NoSuchAlgorithmException, NoSuchPaddingException
	{
	key = generateKey(algorithm);
	cipher = Cipher.getInstance(algorithm);
	}
	/**
	* Generates a random secret key.
	* @param algorithm to use, e.g. HmacSHA1, SHA etc.
	* @throws NoSuchAlgorithmException if the algorithm
	string passed as a parameter is not recognized
	*/
	private SecretKey generateKey(final String algorithm)
	throws NoSuchAlgorithmException {
	KeyGenerator keygen = KeyGenerator getInstance(
	algorithm):
	keygen init (new SecureRandom()):
	roturn keygen generateKey():
	l
	/**
	* Energy to the condex measure (leadex
	Encrypts the <code>message</code>
	" @param message plain text message to be encrypted
	* @return a base64 encoded representation of the
	encrypted message
	* @throws UnsupportedEncodingException if encoding is
	not UTF-8
	* @throws InvalidKeyException
	* @throws BadPaddingException
	* @throws IllegalBlockSizeException
	*/
	String encrypt(final String message) throws
	UnsupportedEncodingExcention InvalidKeyExcention
	and apportour internet and a second and as second and a
	, IllegalBlockSizeException BadPaddingException (
	hyte[] plainText = massage actPutes("UTE 0");
	byte [] prainrext = message.getBytes(UTF-8");
	byte[] cipheriext = new byte[plainiext.length];
	cipiter. Init (Cipiter.ENCKYPI_NODE, Key);
	cipherlext = cipher.doFinal(plainText);
	Base64 encoder = new Base64();
	return encoder.encodeToString(cipherText):

* Decrypts the <code>encryptedMessage</code> @param encryptedMessage cipher text @return the decrypted message @throws UnsupportedEncodingException if encoding is not UTF-8 @throws InvalidKevException * @throws IllegalBlockSizeException @throws BadPaddingException String decrypt(final String encryptedMessage) throws UnsupportedEncodingException. InvalidKevException IllegalBlockSizeException , BadPaddingException { Base64 decoder = new Base64(); byte[] cipherText = decoder.decode(encryptedMessage); byte[] plainText = new byte[cipherText.length]; cipher.init(Cipher.DECRYPT_MODE, key); plainText = cipher.doFinal(cipherText); return new String(plainText, "UTF-8"); * @param args public static void main(String[] args) throws Exception { String message = "" if (args.length > 0) { for (int i=0; i<args.length; i++)</pre> message += args[i]+"_"; } else { . System.out.println("Usage:_java_-cp_.:lib /commons-codec -1.4.jar_gr.ubuntistas. issue9.SimpleSymmetricExample.<plain. text>") System, exit(1); 1 System.out.println("input_text_:_" + message); SimpleSymmetricExample symmetric = new SimpleSymmetricExample("AES"); // encryption pass String cipherText = symmetric.encrypt(message); System.out.println("Cipher_text:" + cipherText); // decryption pass System.out.println("Plain_text:_" + symmetric. decrypt(cipherText));

Για να μεταγλωτίσετε το πρόγραμμα απαιτείται να προσθέσετε τη βιβλιοθήκη commons-codec.jar στο classpath, την οποία μπορείτε να κατεβάσετε από την ιστοσελίδα http://commons.apache.org/ codec/. Η βιβλιοθήκη αυτή περιέχει την κλάση Base64, η οποία μας επιτρέπει να αναπαριστούμε τους κώδικες σε μια πιο φιλική μορφή (την Base64). Μεταγλωττίστε και εκτελέστε το πρόγραμμα. Ένα παράδειγμα εκτέλεσης φαίνεται παρακάτω:

Plain text output: This is a long message!

Ας δούμε πως δουλεύει. Ξεκινάμε με τη main(). Το πρόγραμμα δέχεται από την είσοδο (πληκτρολόγιο) μια ακολουθία από λέξεις χωρισμένες με κενά ή άλλους χαρακτήρες και τους αποθηκεύει στη μεταβλητή message. Στη συνέχεια δημιουργεί ένα αντικείμενο της SimpleSymmetricExample, περνώντας αλγόριθμο θέλουμε που TOV να Στο συγκεκριμένο χρησιμοποιήσουμε. παράδειγμα περάσαμε τον AES, αλλά οποιοσδήποτε άλλος συμμετρικός αλγόριθμος, όπως π.χ. ο DES θα δούλευε το ίδιο καλά. Η λίστα των αλγορίθμων μπορείτε να χρησιμοποιήσετε που εξαρτάται από τον πάροχο (provider) που θα χρησιμοποιήσετε (βλ. [8]). Τέτοιοι πάροχοι, πέραν της SunJCE n BouncyCastle φυσικά, είναι π.χ. ка то Cryptix project. Οι αλγόριθμοι

είναι της μορφής αλγόριθμος/τρόπος/padding, π.χ. DES/CBC/PKCS5Padding ή AES/ECB/NoPadding, όπου το τρόπος και το padding μπορούν να παραλειφθούν.

Στη συνέχεια καλείται η μέθοδος encrypt(message), η οποία επιστρέφει το κρυπτογραφημένο μήνυμα σε μορφή Base64 και το εμφανίζει στην έξοδο, ενώ τέλος καλείται η decrypt(cipherText), η οποία επιστρέφει το αρχικό μήνυμα. Όπως είδαμε, η SimpleSymmetricExample περιλαμβάνει τρεις μεθόδους: τη μέθοδο κατασκευής (constructor), την encrypt() και την decrypt().

Η μέθοδος κατασκευής αρχικοποιεί τη μεταβλητή key (το μυστικό κλειδί), καθώς και τον αλγόριθμο cipher, τον οποίο περνάμε ως παράμετρο στη μέθοδο (βλ. και σχήμα 3). Η αρχικοποίηση του cipher είναι εύκολη: Cipher.getInstance(algorithm), $\dot{O}\Pi OU$ algorithm = "AES" OTO $\pi\alpha\rho\dot{\alpha}\delta\epsilon_{I}\gamma\mu\dot{\alpha}\mu\alpha\zeta$. Για το μυστικό κλειδί, ο πιο εύκολος τρόπος είναι να αφήσουμε τη Java να δημιουργήσει ένα κλειδί, χρησιμοποιώντας την κλάση KeyGenerator και αρχικοποιώντας τη με έναν τυχαίο αριθμό (βλ. [9]). Н SecureRandom() έχει δημιουργηθεί από τη Sun γι' αυτόν ακριβώς το σκοπό. Η δημιουργία του κλειδιού περιλαμβάνει τρία βήματα, τη δημιουργία ενός αντικειμένου ΤÚΠΟυ KeyGenerator, Την αρχικοποίησή του με έναν τυχαίο αριθμό και, τέλος, τη δημιουργία του κρυφού συμμετρικού κλειδιού (βλ. τη μέθοδο generateKey()).

Η encrypt() μετατρέπει το κείμενο

σε έναν πίνακα από bytes, καλεί την cipher.init() σε ENCRYPT_MODE, περνώντας της και το μυστικό κλειδί, και στη συνέχεια καλεί τη cipher.doFinal(), περνώντας της το κείμενο που θέλουμε να κρυπτογραφήσουμε. Τέλος, η μέθοδος κωδικοποιεί και επιστρέφει το κρυπτογραφημένο μήνυμα σε μορφή Base64.

1 Ihuntistas

Η decrypt() επιτελεί την ακριβώς αντίστροφη διαδικασία. Αποκωδικοποιεί το μήνυμα από Base64 μορφή και στη συνέχεια καλεί πάλι την cipher.init() σε DENCRYPT_MODE, περνώντας της το ίδιο μυστικό κλειδί, και τη cipher.doFinal(), περνώντας της το κρυπτογραφημένο κείμενο και επιστρέφοντας το αρχικό κείμενο σε μορφή UTF-8.

Δυστυχώς, το παραπάνω πρόγραμμα δεν δουλεύει για όλες τις περιπτώσεις. Αν βιαστήκατε να χρησιμοποιήσετε άλλους αλγόριθμους πέραν των DES, AES, Π.X. DES/CBC/PKCS5Padding ή AES/ECB/NoPadding ń οποιονδήποτε άλλον συνδυασμό του SunJCE, θα δείτε ότι το πρόγραμμα αποτυγχάνει. Ορισμένοι τρόποι (modes), όπως ο CTR και ο CBC, χρειάζονται μια ακολουθία αρχικοποίησης (IV) τύπου IvParameterSpec για να δουλέψουν. Επίσης, η generateKey() δεν καταλαβαίνει $π.\chi$. TO DES/CBC/PKCS5Padding KαI θαπρέπει να της περάσετε μόνο το DES, π.χ. με την παρακάτω γραμμή κώδικα:

key = generateKey(algorithm.

indexOf('/') == -1 ?
algorithm : algorithm.substring
 (0, algorithm.indexOf('/')));

Το πρόγραμμα δεν είναι καθολικό όπως θα ήθελα και για να το κάνω θα χρειαστεί πολλές ακόμα γραμμές κώδικα, κάτι που ξεφεύγει από το σκοπό αυτού του άρθρου. Παραδείγματα υλοποίησης του κάθε αλγόριθμου θα βρείτε στην αναφορά [8] και σε τούτη την ιστοσελίδα.

Επίλογος

Κάνοντας χρήση του παραπάνω προγράμματος, μπορείτε πλέον να στέλνετε κρυπτογραφημένα μηνύματα στους φίλους σας. Βέβαια, το πρόβλημα είναι ότι θα πρέπει να τους στέλνετε και το κλειδί για να μπορέσουν να αποκρυπτογραφήσουν το μήνυμα, και αυτό είναι σημαντικό μειονέκτημα. Στο 2ο μέρος θα δούμε πώς μπορούμε να στέλνουμε με ασφάλεια το μυστικό κλειδί στον παραλήπτη.

Πηγές

- 1. http://el.wikipedia.org/wiki/
- 2. Caesar's cipher, http://www.secretcodebreaker. com/caesar-cipher.html
- 3. Menezes A., van Oorschot P., Vanstone S. (1997), Handbook of Applied Cryptography, CRC Press.

- 4. Schneier B. (1996), Applied Cryptography, John Wiley & Sons.
- 5. Anderson R. (2001), Security Engineering, John Wiley & Sons.
- 6. Stallings W. (2005), Cryptography and Network Security, Prentice Hall.
- 7. DES, http://en.wikipedia.org/ wiki/Data_Encryption_Standard
- 8. Hook D. (2005), Beginning Cryptography with Java, Wrox.
- 9. Knudsen J. (1998), Java Cryptography, O' Reilly.
- 10. Schratt M. (2009), "RSA & AES in JAVA", Hakin9, τεύχος 5, σελ. 52-57.
- 11. Hanna T. (2010), "Methods of Secrecy", Hakin9, τεύχος 2, σελ. 54-57.
- 12. Hanna T. (2010), "Symmetric Secrets", Hakin9, τεύχος 3, σελ. 50-54.



Παραγοντοποίηση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων

Ένας από τους λόγους που ο αλγόριθμος RSA (προέρχεται από τα αρχικά των R.L. Rivest, A. Shamir, και L.Adleman που τον ανακάλυψαν το 1977) είναι τόσο επιτυχημένος είναι το γεγονός ότι η παραγοντοποίηση ενός μεγάλου αριθμού είναι ένας από τους πιο χρονοβόρους αλγόριθμους.

Ο αλγόριθμος RSA βασίζεται στην κρυπτογράφηση μηνυμάτων τα οποία μπορούν να αποκρυπτογραφηθούν μόνο αν είναι γνωστοί οι πρώτοι παράγοντες ενός μεγάλου αριθμού, παρόλο που η μέθοδος κρυπτογράφησης ειναι γωστή σε όλους.

Το 1998 αποκαλύφθηκε ότι ο Clifford Cocks είχε μελετήσει την κρυπτογράφηση μηνυμάτων χρησιμοποιώντας παρόμοιες μεθόδους ήδη από το 1973, αλλά η δουλειά του είχε κρατηθεί μυστική. [1]

Θυμάστε ένα κενό ασφαλείας στο debian πριν από κάτι χρόνια; Είχε να κάνει με τη κρυπτογράφηση RSA στο πρόγραμμα ssh. Δύο σημαντικοί αριθμοί ρ και q στον αλγόριθμο δεν πρέπει να είναι απλώς "τυχαίοι" πρώτοι αριθμοί. Ένας προγραμματιστής που διόρθωσε ένα σφάλμα σε ένα μέρος του κώδικα εισήγαγε αυτό το κενό ασφαλείας. Φυσικά για τους απλούς χρήστες δε σημαίνει τίποτε, απλώς τα κλειδιά που δημιουργήθηκαν με εκείνη την έκδοση είναι λιγότερο ασφαλή (δηλαδή αντί να πάρουν χρόνια για να "σπάσουν" θα έπαιρναν μέρες).

Ένας αριθμός της μορφής 2ⁿ - 1 δε μπορεί να είναι πρώτος εκτός κι αν ο η είναι πρώτος. Το 1644, ο Marin Mersenne εξέπληξε τους σύγχρονούς του όταν δήλωσε ότι οι αριθοί 2ⁿ - 1 είναι πρώτοι για p = 2, 3, 5, 7, 13, 17, 19, 31, 67, 127, 257, και για κανένα άλλο p μικρότερο του 257. Οι αριθμοί Mersenne σχετίζονται με το τελευταίο θεώρημα του Fermat, το οποίο αποδείχθηκε το 1993 από τον Andrew Wiles.

Το 1996 επαληθεύθηκε σε έναν Cray T94 ύστερα από 8,3 ώρες ότι ο αριθμός 2^1257787 - 1 είναι πρώτος, ενώ το 1997 επαληθεύθηκε ύστερα από 15 ημέρες σε έναν 100MHz Pentium PC ότι ο αριθμός 2^2976221 - 1 είναι πρώτος.

Μήπως στο μέλλον ανακαλυφθούν και αποτελεσματικοί αλγόριθμοι για την παραγοντοποίηση μεγάλων αριθμών;

Πηγές: [1] The Art of Computer Programming, D.E. Knuth.

Dimitris

GNU Scientific Library.

H GSL (GNU Scientific Library) είναι μια συλλογή από ρουτίνες για αριθμητική ανάλυση και υπολογισμούς. Όλες οι ρουτίνες της έχουν γραφτεί σε C, εξολοκλήρου από την αρχή, ειδικά για τη χρήση τους στο πακέτο GSL. Φυσικά, αποτελούν ελεύθερο λογισμικό που διατίθεται κάτω από την άδεια GPLv3. Οι προσφερόμενες ρουτίνες καλύπτουν σχεδόν κάθε πεδίο όπου γίνεται χρήση λογισμικού για αριθμητική ανάλυση. Εκτείνονται από "απλές" ρουτίνες Γραμμικής Άλγεβρας και Μετασχηματισμών Fourier έως πιο εξειδικευμένες ρουτίνες Κυματιδιακής Ανάλυσης και Πολυδιάστατης Ελαχιστοποίησης. Επίσης, η GSL προσφέρει τις δικές της μεθόδους για παραγωγή καλών τυχαίων αριθμών, ένα μάλλον μόνιμο πρόβλημα όσων προγραμματίζουν σε C/C++. Το κύριο πλεονέκτημα της GSL προφανώς είναι η ταχύτητα της. Αυτή τη στιγμή, πρόκειται για μία από τις πιο διαδεδομένες ρουτίνες αριθμητικής ανάλυσης και επιστημονικού προγραμματισμού, και συνεχώς κερδίζει έδαφος έναντι άλλων πακέτων όπως το LA-ΡΑCΚ. Από την άλλη, το κύριο μειονέκτημα της, όπως και όλων των εξειδικευμένων

πακέτων επιστημονικού προγραμματισμού, είναι η δυσκολία της. Πολύ απλά, η GSL δεν είναι ένα φιλικό πακέτο σχεδιασμένο για τον μέσο οικιακό χρήστη. Προαπαιτεί καλή κατανόηση της C/C++, ειδικά σε ό,τι αφορά θέματα χρήσης δεικτών και, σε μικρότερο βαθμό, διαχείρισης μνήμης.

Η Εγκατάσταση

Αν και στο παρελθόν η GSL φημιζόταν για την περίπλοκη εγκατάσταση της (κάτι που εξακολουθεί να ισχύει στα Windows), πλέον το apt-get προσφέρει μια γρήγορη και πανεύκολη διαδικασία εγκατάστασης. Ο χρήστης θα χρειαστεί να εγκαταστήσει τα πακέτα gsl-bin, gsl-doc-info, libgsl0-dbg, libgsl0-dev και libgsl0ldbl. Σε περίπτωση που κάποιος επιθυμεί να εγκαταστήσει την GSL από τα binary που διατίθενται OTO http://www.gnu.org/software/gsl/, συνιστάται η ευλαβική προσήλωση στις οδηγίες που δίνονται. Διαφορετικά, είναι πολύ εύκολο να δημιουργηθεί ένας αχταρμάς από διάσπαρτους συμβολικούς συνδέσμους...

Το Πρόγραμμα: Το ακόλουθο πρόγραμμα δεν κάνει τίποτα άλλο παρά να υπολογίζει το ολοκλήρωμα $\int_0^3 3x^3 log(x^3) dx$. Αν και

απλό, το πρόγραμμα αυτό είναι γραμμένο σε C++ και παρουσιάζει την τυπική δομή ενός προγράμματος GSL σε C/C++. Πρέπει να υπογραμμίσουμε εδώ ότι η GSL προσφέρει μια πλειάδα από διαφορετικά binding packages για να ενσωματώνεται σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού.

Το Πρόγραμμα

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <gsl/gsl integration.h>
using namespace std;
double f (double x, void * params) {
 double f = 3 * pow(x,3) * log(pow(x,3));
 return f: }
int
main () {
  gsl integration workspace * w =
gsl_integration_workspace_alloc (10000);
  double result, error;
  gsl_function F;
  F.function = &f;
  gsl_integration_qags (&F, 0, 3, 0,
    1e-7, 10000, w, &result, &error);
 cout << "result = " << setprecision(12)</pre>
       << result << endl
  << "estimated error = " << error << endl:
  gsl integration workspace free (w);
 return 0: }
```

του Χατζηπαντελή Παντελή

Ubuntistas

Μεταγλώττιση

Και έφτασε η στιγμή της μεταγλώττισης... Η GSL πρέπει να γίνεται linked κατά τη διαδικασία compile. Αυτό σημαίνει ότι, εκτός από τα όποια ορίσματα χρησιμοποιεί ο κάθε χρήστης, ο compiler πρέπει να ειδοποιείται για το πού βρίσκονται οι επιπρόσθετες βιβλιοθήκες GSL. Ο παραπάνω κώδικας γίνεται εύκολα compile με τη χρήση της εντολής:

```
g++ -lm -lgsl -lgslcblas
numIntegrator.cpp -o numIntegrator.out
```

Εκτελώντας την εντολή, λαμβάνουμε το αποτέλεσμα της αριθμητικής ολοκλήρωσης που ορίσαμε παραπάνω: ¹

./numIntegration
result = 154.659589614
estimated error = 2.20354841232e-06

Η Τελική Αποτίμηση: Όπως προαναφέραμε, η GSL δεν είναι παιχνίδι για παιδιά. Δεν είναι εύκολη, η τεκμηρίωσή της είναι κάθε άλλο παρά πλήρης, και απαιτεί χρόνο και υπομονή από το χρήστη της. Πρόκειται για καθαρόαιμο αγωνιστικό αυτοκίνητο, που με τις ιδιοτροπίες του και τη νευρική του συμπεριφορά απλά θα κουράσει και θα εκνευρίσει τον μέσο οδηγό. Από την άλλη, στις κακοτράχαλες ειδικές διαδρομές του numerical computing όπου άλλα πιο φιλικά οχήματα (πχ. scipy) περνάνε αργά και με προσοχή... η GSL πάει με τις πάντες!

Η εναλλακτική λύση: Scipy

του Dimitris

То Scipy είναι ένα πακετό για επιστημονικούς υπολογισμούς στην python. Το υποπακέτο scipy.integrate προσφέρει αρκετές μεθόδους ολοκλήρωσης συμπεριλαμβανομένου και ενός λύτη κανονικών διαφορικών εξισώσεων. Η συνάρτηση guad προσφέρεται για την ολοκλήρωση μιας συνάρτησης μιας μεταβλητής μεταξύ δύο σημείων. Για παράδειγμα η ολοκλήρωση της προηγούμενης συνάρτησης στο διάστημα [0,3] γίνεται πολύ απλά:

```
>>> result = scipy.integrate.quad(
    lambda x: 3*x**3*log(x**3), 0,3)
>>> print result
(154.65958961432, 2.2035484175671e-06)
```

Το πρώτο όρισμα της quad είναι ένα "καλέσιμο" Python αντικείμενο (δηλ. μια συνάρτηση, μέθοδος ή class instance). Στο παραπάνω παράδειγμα χρησιμοποιήσαμε μια λ-συνάρτηση. Τα επόμενα δύο ορίσματα είναι τα όρια της ολοκλήρωσης. Το πρώτο στοιχείο που επιστρέφει η συνάρτηση είναι η τιμή του ολοκληρώματος και το δεύτερο στοιχείο είναι το άνω φράγμα του σφάλματος.

Οι δυνατότητες της scipy επεκτείνονται και στη βελτιστοποίηση. Περιλαμβάνει αλγόριθμους όπως οι Nelder-Mead, Powell, conjugate gradient, quasi-Newton, κ.α. Η χρήση της δίνεται επιγραμματικά με ένα παράδειγμα:

>>> from scipy.optimize import fmin
>>> def rosen(x):
... """The Rosenbrock function"""
... return sum(100.0*(x[1:] x[:-1]**2.0)**2.0 + (1-x[:-1])**2.0)
>>> x0 = [1.3, 0.7, 0.8, 1.9, 1.2]
>>> xopt = fmin(rosen, x0, xtol=1e-8)
Optimization terminated successfully.
 Current function value: 0.000000
 Iterations: 339
 Function evaluations: 571
>>> print xopt
[1. 1. 1. 1. 1.]

Τέλος, περιλαμβάνει συναρτήσεις για παρεμβολή, μετασχηματισμούς Fourier, γραμμική άλγεβρα, επεξεργασία σήματος κ.α. Το πακέτο μπορεί να εγκατασταθεί από το synaptic.

```
\Pi\eta\gamma\dot{\eta}: \texttt{http://www.scipy.org/}
```

octave:2> Y =@(x) 3.*x.^3*log(x. 3); octave:3> quadgk(Y,0,3) ans = 154.66

¹ Για του λόγου το αληθές, αυτό είναι και το αποτέλεσμα των πράξεων στο octave: octave:1> X = sort(3.* rand(1,10000));

Netbeans

Ένα σύγχρονο IDE.

Όσοι ασχολείστε με τη Java, σίγουρα το γνωρίζετε. Αλλά και οι προγραμματιστές άλλων γλωσσών, όπως C/C++, Perl/PHP, Ruby/RoR, Python, Groovy/Grails, Scala κ.ά. μπορεί να έχετε ακούσει γι' αυτό. Πρόκειται για το Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Εργασίας (ΟΠΑ) ή Integrated Development Environment (IDE) της SUN, το οποίο με τη βοήθεια προσθέτων (plugins) μπορεί να καλύψει ένα μεγάλο εύρος γλωσσών προγραμματισμού. Το Netbeans δεν έχει τίποτα να ζηλέψει από το αντίπαλο δέος, το Visual Studio .NET της Microsoft, διαθέτοντας όλα όσα θα ζητούσε ένας σύγχρονος προγραμματιστής. Υποστηρίζει πολλές γλώσσες προγραμματισμού και διαθέτει χρήσιμα χαρακτηριστικά που θα επιταχύνουν το χρόνο ανάπτυξης των εφαρμογών σας, σε όποια γλώσσα κι αν γράφετε. Φυσικά, το Netbeans έχει πολλούς άξιους ανταγωνιστές, όπως το βετεράνο Eclipse, το ανοικτού κώδικα παιδί της ΙΒΜ, που διαθέτει και τους περισσότερους θαυμαστές, το IDEA της Jetbrains, το οποίο πλέον διατίθεται και σε έκδοση ανοικτού κώδικα, ή το JDeveloper της Oracle, με πολλούς Wizard για επικοινωνία με το backend (δηλ. την Oracle DBMS), για να

αναφέρουμε τα πιο γνωστά.

Εγκατάσταση

To Netbeans μπορείτε να το βρείτε στο Κέντρο λογισμικού Ubuntu στην κατηγορία Εργαλεία Προγραμματισμού > Περιβάλλοντα Ανάπτυξης Εφαρμογών. Η τελευταία έκδοση 10.04 του Ubuntu υποστηρίζει την προηγούμενη έκδοση 6.8 του Netbeans, ενώ η τρέχουσα έκδοση είναι η 6.9. Όσοι δεν έχετε αναβαθμιστεί ακόμα στην έκδοση 10.04 του Ubuntu, θα βρείτε την προηγούμενη έκδοση 6.7 του Netbeans. Βέβαια, μπορείτε να εγκαταστήσετε το Netbeans και κατευθείαν από το site http://netbeans.org/downloads/index.html, θέλετε να εγκαταστήσετε την αν π.χ. τελευταία έκδοση ή να επιλέξετε την έκδοση που σας ταιριάζει (βλ. Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Η ιστοσελίδα με τις εκδόσεις του Netbeans

Μπορείτε π.χ. να κατεβάσετε μόνο την έκδοση για C/C++, αν προγραμματίζετε μόνο σε αυτή τη γλώσσα. Μια έκδοση που ίσως θα σας ενδιέφερε είναι η 6.5, η οποία είχε ένα πολύ καλό visual εργαλείο για BPEL, καθώς και τις βιβλιοθήκες Woodstock για ανάπτυξη εφαρμογών ιστού σε Java Server Faces. Δυστυχώς, οι νεότερες εκδόσεις δεν υποστηρίζουν πλέον αυτές τις βιβλιοθήκες, ενώ το εργαλείο BPEL δεν είναι τόσο καλό πλέον. Μη με ρωτάτε γιατί. Αν εγκαταστήσατε το πρόγραμμα από το Κέντρο λογισμικού Ubuntu, τότε μπορείτε να εκκινήσετε το Netbeans από το μενού Εφαρμογές > Προγραμματισμός > Netbeans IDE 6.8.

An A V 201 Description of 201 De	
Contraction of the second	Sana Sana Sana
the second backward St.	
Record Projects Projec	
• respective processing of the set of the	rs & Tutorials
Constraints and a second	susto ppleadon with CD
Contrast & Market & Marke	ine 56550 ny by walking you
ALL HUME Feedured Demo Mitthews york Compose is with ————————————————————————————————————	I SUSSO and date built of 15.0 Pis .
Featured Demo NetBaan (NetForm)	> ALL ARTICLES >>
NotDeam JavaFX Composer in Action - the Aquarkers clease fish Server new an Oracle Cr	Blogs
La Carte Carter and Yor Sared Dar Rur. Performance in the	ne Mare 50610 re Triting Is exclude usual licetor p
Hetteraat Dizona to Hart Hetteraat Hetteraat Dizona to Hart Hetteraat	n Napport 5/2810 on to use Maren with o percolically run same
Georgian Blog: Bridge Again: Let's Get That NetThorn is Ortho to people saling syste of Survey Favores for the NetThorn is orthogic Let's Get That Net Thorn the NetThorn is orthogic Let's Get That Net Thorn the NetThorn is	afform 5 50310 pla an Hy Pacotto cross The other is
ALL DEMON >> remed	

Εικόνα 2: Το αρχικό περιβάλλον του Netbeans

Το πρώτο πράγμα που ίσως σας κάνει εντύπωση είναι η απλότητα του περιβάλλοντος, με λίγα κουμπιά και μόνο τα απολύτως απαραίτητα εργαλεία. Από την αρχική σελίδα μπορείτε να επιλέξετε να παρακολουθήσετε διάφορα tutorials, για να μάθετε περισσότερα για το περιβάλλον. Το Netbeans υποστηρίζει, όπως είπαμε, γλώσσες προγραμματισμού. πολλές Μπορείτε να προσθέσετε όποια γλώσσα θέλετε, αρκεί να κατεβάσετε το κατάλληλο πρόσθετο. Υποστηρίζει επίσης πολλά συστήματα version control (CVS, Subversion, Mercurial κλπ.), και φυσικά τα πάντα γύρω από τη Java (Java SE, Swing, Java EE, JavaFX, Java Web Services κλπ). Εμφανίστε τη λίστα με τα πρόσθετα από το μενού Tools > Plugins.

Reload	d Catalog			Search:
Install	Name Embedded Browser UI - X Export as archive Team	Category 7 Base IDE Base IDE Base IDE	Source)	Embedded Browser UI - XUL Runner
	JRebel Netbeans Plugin XSLT Debugger Text to Speech Options Module Manager	Debugging Debugging Developing Developing	69 69 8 8	Version: 1.0.1.1 Date: 12/409 Source: NetBeans Beta Homepage: <u>http://www.netbeans.org/</u>
	NetBeans API Document OpenOffice.org API Plugin OpenPasteBeansDepend Special copy/paste Copy and Paste History AutoSave Module OpenPasteBeans RTF copy/paste Simple Shell Switch File BeadWrite Arc	Developing Developing Editing Editing Editing Editing Editing Editing Editing Editing	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Plugin Description Embedded brower implementation based on Mozilla's XUL Runner using MoziSengri Brantes. Digtonis vindow: Addstand 0-specific brantes are automatically downloaded from Update Center upon the first use of embedded browser.

Εικόνα 3: Το παράθυρο των προσθέτων του Netbeans

Το πρώτο μας έργο

Ας δημιουργήσουμε ένα νέο έργο (project) κάνοντας κλικ στο δεύτερο κουμπί της γραμμής εργαλείων (New Project), ή από το μενού File > New Project. Επιλέξτε την

κατηγορία C/C++ και το έργο C/C++ Qt Application, για να συγκρίνουμε το Netbeans με το Qt Creator.

Steps	Choose Project	
1. Choose Project 2	Categories: java Web java Web Categories: Corocy	Projects: C/C++ Project with Existing Sources C/C++ Application C/C++ Application C/C++ Other Comparison C/C++ Qt Application C/C++ Qt Spanic Library C/C++ Qt Static Library
Xen.	Description: Creates a new project that uses existing sources. It uses your m	s an existing makefile or configure script and akefile to build the project.

Εικόνα 4: Δημιουργία ενός νέου έργου Qt

Πατήστε το Next, δώστε HelloQtWorld ως όνομα του έργου (Εικόνα 5) και στη συνέχεια πατήστε Finish.

Steps	Project Name and Lo	ocation	
 Choose Project Project Name and 	Project Name:	HelloQTWorld	
Location	Project Location:	/home/john/NetBeansProjects	Browse
	Project Folder:	[10me/john/NetBeansProjects/HelloQTWorld]	
	Project Makefile <u>N</u> ame:	Makefile	
	🧭 Create Main File	main	C++ V
	Set as <u>M</u> ain Project		
X	\$		

Εικόνα 5: Δημιουργία της εφαρμογής HelloQtWorld

Θα παρατηρήσετε ότι, στα αριστερά, στην καρτέλα Projects, το Netbeans δημιούργησε μια σειρά από φακέλους (βλ. Εικόνα 6) με τα απαραίτητα αρχεία.



Εικόνα 6: Το άδειο έργο HelloQtWorld

Κάνοντας διπλό κλικ στο αρχείο main.cpp, παρατηρούμε ότι υπάρχουν λάθη τα οποία εμφανίζονται με ένα κόκκινο θαυμαστικό. Αν περάσετε από πάνω τους το δρομέα του ποντικιού, μπορείτε να λάβετε περισσότερες πληροφορίες. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, το Netbeans παραπονιέται ότι δεν μπορεί να βρει το Qt. Πατήστε το κουμπί Run Main Project (το κουμπί με το πράσινο βελάκι) για να προσπαθήσετε να τρέξετε το πρόγραμμα. Εμφανίζεται το παράθυρο διαλόγου της Εικόνας 7.

Development Host:	localhost	9	
Tool Collection:			
GNU	Family:	GNU	
	Base Directory:	/usr/bin	
	C Compiler:	/usr/bin/gcc	
	C++ Compiler:	/usr/bin/g++	
	Fortran Compiler:		
	Assembler:	/usr/bin/as	
	Make Command:	//usr/bin/make	
	Debugger Command:	/usr/bin/gdb	
	QMake Command:		
	CMake Command:		٦.
	Required Tools:	Make Command Assembler	
Add Dupicate			
Remove Default			

Εικόνα 7: Resolve Missing Native Build Tools

Απ' ότι φαίνεται, το qmake λείπει από το σύστημά μου. Αν αντιμετωπίζετε κι εσείς το ίδιο πρόβλημα, τότε σε ένα παράθυρο γραμμής εντολών δώστε την εντολή:

john@ubuntu:~\$ qmake

The program 'qmake' can be found in the following packages:

- * qt3-dev-tools
- * qt4-qmake

Try: sudo apt-get install <selected
 package>

john@ubuntu:~\$ sudo apt-get install
qt4-dev-tools

Στη συνέχεια, προσθέστε την εντολή /usr/bin/qmake στο πεδίο Qmake Command του παραθύρου της Εικόνας 7. Επαναλάβετε για τη /usr/bin/cmake:

Επανεκκινήστε το Netbeans αν χρειάζεται. Πλέον τα λάθη θα πρέπει να έχουν εξαφανιστεί. Πατήστε πάλι το κουμπί Run Main Project για να εκτελέσετε το έτοιμο πρόγραμμα που δημιούργησε το Netbeans στη main.cpp. Συγχαρητήρια! Ας χρησιμοποιήσουμε το ίδιο πρόγραμμα του τεύχους 5 του Ubuntistas. Αφού αντιγράψετε κι επικολλήσετε τον κώδικα της σελ. 21 του τεύχους στη main.cpp, κάντε δεξί κλικ και Format για να μορφοποιήσετε τον κώδικά σας. Ο πανίσχυρος επεξεργαστής του Netbeans διαθέτει πολλά καλούδια. Π.χ., μπορείτε να βρείτε πού χρησιμοποιείται μια μεταβλητή ή μια μέθοδος κάνοντας δεξί κλικ πάνω της και επιλέγοντας Find Usages. Ή, μπορείτε να κάνετε κλικ πάνω σε μια μεταβλητή, μέθοδο ή όνομα βιβλιοθήκης, πατώντας ταυτόχρονα και το Ctrl, για να μεταβείτε στον ορισμό της (ή δεξί κλικ και επιλέγοντας Navigate > Goto Declaration). Ακόμη, διαθέτει έναν αριθμό από χρήσιμα Refactorings, όπως Rename, Encapsulate Fields κλπ.



Εικόνα 8: Το πρώτο σας πρόγραμμα σε Qt

Το αποτέλεσμα εκτέλεσης του προγράμματος φαίνεται στην Εικόνα 9.



Εικόνα 9: Το αποτέλεσμα της εκτέλεσης του πρώτου προγράμματός σας σε Qt

Όπως όμως και με το Qt Designer, έτσι και με το Netbeans μπορούμε να σχεδιάσουμε και το γραφικό κομμάτι της εφαρμογής μας. Όπως και στο Β' μέρος του άρθρου στο τεύχος 6 του Ubuntistas, κάντε δεξί κλικ στο έργο HelloQtWorld στην καρτέλα Projects και επιλέξτε New > New Qt Form. Επιλέξτε Dialog without buttons ως Form Type και το κουμπί επιλογής Create C++ wrapper class. Πατώντας το κουμπί Finish δημιουργούνται τρία αρχεία και το Netbeans ανοίγει αυτόματα το Qt Designer για να επεξεργαστείτε τη φόρμα σας. Από εδώ και πλέον τα βήματα είναι τα ίδια όπως περιγράφονται στο τεύχος 6.

😣 New Qt Form		
Steps	Name and Location	
1. Choose File Type	Form <u>N</u> ame: dialog	
2. Name and Eocation	Form Type: Dialog without Buttons	▼
	🧭 Create C++ wrapper class	
	Project: HelloQTWorld	
	Folder:	Browse
	Form File: /home/john/NetBeansProjects/Hel	ioQTWorld/dialog.ui
	Class File: /home/john/NetBeansProjects/Hel	oQTWorld/dialog.cpp
	Header File: //home/john/NetBeansProjects/Hel	oQTWorld/dialog.h
June		
	< Back Next	> Einish Cancel Help

Εικόνα 10: Παράθυρο δημιουργίας νέας φόρμας Qt

Παρατηρήστε ότι εμφανίζονται ορισμένα λάθη μεταγλώτισης. Π.χ. το Netbeans δεν αναγνωρίζει το αρχείο κεφαλίδας ui Dialog.h και παραπονιέται για τη μέθοδο setupUi. Αυτά τα λάθη προκύπτουν κατά τη διάρκεια της πρώτης μεταγλώτισης. Πατήστε το κουμπί Clean and Build Main Project για να διορθωθούν. Παρατηρήστε, επίσης, πως οι διάφορες μεταβλητές που αναφέρονται στα widgets του Qt εμφανίζονται με πράσινο χρώμα στον επεξεργαστή κειμένου του Netbeans (βλ. Dialog.cpp). Πατήστε το κουμπί Run Main Project για να τρέξετε το πρόγραμμα και να επιβεβαιώσετε ότι δουλεύει όπως και στο τεύχος 6.



Εικόνα 11: Εκτέλεση του προγράμματος του τεύχους 6

Το πρώτο μας έργο σε Java

Ας ξαναγράψουμε το παραπάνω πρόγραμμα σε Java/Swing για να συγκρίνουμε τις δυο γλώσσες και τις βιβλιοθήκες γραφικών που διαθέτουν, αλλά και για να γνωρίσουμε τον πανίσχυρο επεξεργαστή κειμένου Java του Netbeans. Δημιουργήστε ένα νέο έργο τύπου Java Application, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

😣 New Project		
Steps	Choose Project	
1. Choose Project 2	Categories: Java Web Java EE Ruby Grooyy C(C++ NetBeans Modules Samples	Projects: Java Desktop Application Java Desktop Application Java Forse Library Java Project with Existing Sources Java Free-Form Project
Den	Description: Creates a new Java SE applic also generate a main class in the IDE-generated Ant build scrip	ation in a standard IDE project. You can project. Standard projects use an ot to build, run, and debug your project.
	<	Back Next > Einish Cancel Help

Εικόνα 12: Δημιουργία ενός έργου Java Application

Πατήστε Next και δώστε HelloSwingApplication ως το όνομα του έργου (βλ. Εικόνα 13):

Τέλος, πατήστε Finish. Το Netbeans δημιουργεί το έργο και ανοίγει την κλάση Main. Πάμε να δημιουργήσουμε τη φόρμα μας, όπως και στο έργο Qt. Κάντε δεξί κλικ πάνω στο έργο HelloSwingApplication και επιλέξτε New > Other > Swing GUI Forms > JFrame Form.



Εικόνα 13: Δημιουργία του έργου HelloSwingApplication

Δώστε της το όνομα κλάσης Dialog και τοποθετήστε τη στο package helloswingapplication, που είναι και η Main. To Netbeans άνοιξε τη φόρμα σε προβολή σχεδίασης (βλ. Εικόνα 14). Στο κάτω αριστερό μέρος θα βρείτε επιλεγμένη την καρτέλα Component Inspector, όπου εμφανίζεται ένα δέντρο των components της φόρμας σας. Κάντε δεξί κλικ στο JFrame και επιλέξτε Set Layout > BorderLayout. Επιλέξτε μια ετικέτα (Label) από τα Swing Controls που εμφανίζονται δεξιά, και σύρετέ τη στο κέντρο της φόρμας. Κάντε δεξί κλικ στο jLabel1 στον Component Inspector, επιλέξτε Edit Text και ορίστε σαν κείμενο της ετικέτας Place for Image. Πάλι δεξί κλικ στην ετικέτα στον Component Inspector, Change variable name... και δώστε Iblimage. Αυτό θα είναι το όνομα της μεταβλητής που θα χρησιμοποιήσουμε στο πρόγραμμα για να προσπελάσουμε την ετικέτα. Επιλέξτε ένα Panel από τα Swing Containers και σύρτε το στο κάτω μέρος της

φόρμας, κάτω από την ετικέτα. Αλλάξτε το όνομα της μεταβλητής από jPanel1 σε buttonPanel, όπως είδαμε προηγούμενα. Αλλάξτε το layout σε FlowLayout. Σύρτε δυο buttons στο buttonPanel και αλλάξτε τους τα στοιχεία, όπως παρακάτω: Text: Open Exit Variable name: btnOpen btnExit Mnemonic: O X

Die galt View Steelen Derver Melgeter Ste	6.8		
2 1 2 2 9 5 C X	5 11 Q Q mm B 7 12 P B+ O+ 4 M m m B B B	Ren Search (Ctri 40	
P., 4 x Piles Services Classes	Start Page X 😹 Manjawa X 🖹 Dialeg Jawa X	 Paleta P	ж
 MelcoTword MelcoTwords 	Source Design A & C L L L P E + + +	* Swiss Certainers	6
Seurce Packages Seurce Packages	P Use the Connection Hade batten On the toebarl to establish a connection between components.	Grand Dana III Trai Bar B Canifran Dana	
Dialog java		Circlemal Frame	
🖃 🤁 Test Packapes		* Swing Centrels	0
 E Load Generator Scripts 		- Label interaction	
E Libraries E Test Libraries		IIII Tappe Bullan P- Check Bax	
	Mace for Image	Plado Bulton E-Bulton Orosp	
		HalloQ7World - Properties	ж
HeliganA., htps., 4 x RahManitar		<no properties=""></no>	
1 43 Other Companients	(gpan) RgB		
BorderLayeat			
 button'anal (Parel) 		HelloQTWorld	D
 Providence (Station) 		C/C++ project in theme (shington the anaproject sp-sell of two h	
BE bentive (Burtand	Usages Output - Helicowepvord Ichard 9 × Tasks	Macro Expansion	4
	10		*
			1
			1
			μ.
			-

Εικόνα 14: Το έργο HelloSwingApplication στο Netbeans

Ας δούμε τι έχουμε κάνει μέχρι στιγμής. Ανοίξτε την κλάση Main και πληκτρολογήστε τον παρακάτω κώδικα στη μέθοδο main() για να φορτώσετε την φόρμα σας:

new Dialog().setVisible(true);

Παρατηρήστε ότι, όσο πληκτρολογείτε, εμφανίζεται το σύστημα βοήθειας του Netbeans, παρέχοντάς σας λεπτομερείς πληροφορίες για κάθε μέθοδο που χρειάζεστε. Μπορείτε να πατήσετε οποιαδήποτε στιγμή Ctrl + Space για να εμφανίσετε αυτό το μενού. Το Netbeans παρέχει επίσης πολλές συντομεύσεις, π.χ. μπορείτε να πληκτρολογήσετε sout κάτω από την παραπάνω γραμμή και να πατήσετε Tab. Τρέξτε το πρόγραμμά σας. Αν όλα πήγαν καλά, τότε θα πρέπει να δείτε ένα μικρό παράθυρο με την ίδια εμφάνιση όπως και η φόρμα σας, αλλά όχι λειτουργικό ακόμα. Κλείστε το παράθυρο και επιστρέψτε στην κλάση Dialog. Κάντε δεξί κλικ στο κουμπί Exit και επιλέξτε Events > Actions > actionPerformed. Θα μεταβείτε στον κώδικα της φόρμας. Προσθέστε τις ακόλουθες γραμμές κώδικα:

```
this.setVisible(false);
this.dispose();
```

Πατήστε το κουμπί Design και επαναλάβετε τη διαδικασία για το κουμπί Open:

```
final JFileChooser fc = new
                      JFileChooser();
fc.setAcceptAllFileFilterUsed(false);
fc.addChoosableFileFilter(
                    new ImgFilter());
int returnVal = fc.showOpenDialog(
                               this):
if (returnVal == JFileChooser.
                    APPROVE OPTION) {
   File file = fc.getSelectedFile();
    try {
        BufferedImage image = ImageIO.
                           read(file);
        lblImage.setIcon(new
                    ImageIcon(image));
        lblImage.setText("");
   } catch (IOException ex) {
        Logger.getLogger(Dialog.class.
         getName()).log(Level.SEVERE,
                            null, ex);
```

}

}

Θα εμφανιστούν πολλά λάθη που οφείλονται στο ότι το Netbeans δεν αναγνωρίζει κάποιες κλάσεις. Αυτό διορθώνεται πολύ εύκολα κάνοντας δεξί κλικ στην περιοχή του επεξεργαστή κειμένου του Netbeans και επιλέγοντας Fix imports. Παραπονιέται ακόμα για την ImgFil-Επιλέξτε το λαμπάκι και την ter. μοναδική συμβουλή που σας δίνει, Create class ImgFilter in package helloswingapplication. Αντιγράψτε τον κώδικα $\alpha \pi \dot{o} \epsilon \delta \dot{\omega}$ http://java.sun.com/docs/ books/tutorial/uiswing/examples/ components/FileChooserDemo2Project/ src/component, προσέχοντας να διατηρήσετε το όνομα της κλάσης ως ImgFilter και όχι ImageFilter (που ήδη υπάρχει στη Java), αλλά και το package helloswingapplication. Δημιουργήστε την κλάση Utils, όπως περιγράψαμε προηγουμένως, και επικολλήστε τον κώδικα $\alpha \pi \dot{o} \epsilon \delta \dot{\omega}$ http://java.sun.com/docs/ books/tutorial/uiswing/examples/ components/FileChooserDemo2Project/ src/component. Τα λάθη θα πρέπει να έχουν εξαφανιστεί. Το Netbeans διαθέτει μια μεγάλη γκάμα από Refactorings. Π.χ., αν δεν σας αρέσει το όνομα ImgFilter και προτιμάτε το ImageFilter, αρκεί να κάνετε δεξί κλικ πάνω στο ImgFilter στον επεξεργαστή κειμένου και να επιλέξετε Refactor > Rename. Παρατηρήστε ότι το

```
ονόματος της κλάσης από ImgFilter σε Im-
ageFilter! Τρέξτε το πλήρως λειτουργικό
```

Netbeans αλλάζει όλες τις αναφορές του

REVIEW

Ubuntistas

πλέον πρόγραμμα. Το μόνο κακό είναι ότι το αρχικό παράθυρο είναι πολύ μικρό. Προσθέστε τις παρακάτω γραμμές κάτω από την initComponents(), στη μέθοδο κατασκευής (constructor) της Dialog:

this.setSize(500, 350); this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

Το πρόγραμμα Java έχει ομολογουμένως περισσότερες γραμμές κώδικα από το αντίστοιχο Qt, όμως αυτό οφείλεται στη δημιουργία του φίλτρου για την εμφάνιση μόνο των εικόνων. Δοκιμάστε να ξαναγράψετε την εφαρμογή ξεκινώντας από ένα έργο τύπου Java Desktop Application για να δείτε έναν πιο γρήγορο τρόπο δημιουργίας μιας desktop εφαρμογής. Για τον ίδιο σκοπό το Netbeans προσφέρει και το Rich Client Platform, μια αρχιτεκτονική από έτοιμα components για την ανάπτυξη desktop εφαρμογών.

Επίλογος

Αν και δεν καλύψαμε παρά ένα μικρό μέρος από τα χαρακτηριστικά του Netbeans, ελπίζω ότι σας άνοιξε η όρεξη να εξερευνήσετε τις δυνατότητες του φοβερού αυτού εργαλείου. Και κλείνουμε με τα λόγια του πατέρα της Java, του James Gosling, στο Javapolis το 2007: «I'm very excited about NetBeans 6.0. Are you still using

Emacs? Then go shoot yourself. Emacs was a good idea – about thirty years ago.»

Αναφορές

- Netbeans home page, http://www. netbeans.org.
- 2. Netbeans tutorials, http:// netbeans.org/kb/.
- 3. Vladykin A. (2010), Working with Qt
 Applications,
 http://netbeans.org/kb/docs/
 cnd/qt-applications.html
- 4. http://java.sun.com/docs/books/
 tutorial/uiswing/components/
 filechooser.html
- Keegan P. et. al. (2006), NetBeans[™] IDE Field Guide: Developing Desktop, Web, Enterprise, and Mobile Applications, 2nd Edition, Prentice Hall.
- 6. Myatt A. (2008), Pro Netbeans IDE 6 Rich Client Platform Edition, Apress.
- 7. Wielenga G. & Keegan P. (2009), Netbeans Java Editor, http:// refcardz.dzone.com/refcardz/ netbeans-java-editor-68.
- 8. Fowler M. et. al. (1999), Refactoring: Improving the Design of Existing Code, Addison Wesley.

ADOL-C

του Dimitris

Το ADOL-C είναι ένα πακέτο ελεύθερου κώδικα για την αυτόματη παραγώγιση (automatic differentiation) C και C++ προγραμμάτων. Οι συναρτήσεις που παράγονται για τον υπολογισμό πρώτης ή υψηλότερης τάξης παραγώγων μπορούν να καλεσθούν από τη C, C++, FORTRAN ή οποιαδήποτε άλλη γλώσσα που μπορεί να συνδεθεί με C.

Η αυτόματη παραγώγιση βασίζεται στο μαθηματικό ορισμό της παραγώγου της συνάρτησης μιας ή περισσοτέρων μεταβλητών. Κατά την αυτόματη παραγώγιση το πρόγραμμα δέχεται ως είσοδο κώδικα, του οποίου υπολογίζει την παράγωγο ως προς μία ή περισσότερες μεταβλητές, και έπειτα δημιουργεί τον αντίστοιχο κώδικα. Οι αριθμητικές τιμές των παραγώγων είναι ελεύθερες από σφάλματα αποκοπής. Διαφέρει από τα computer algebra system, πρώτον στο ότι δημιουργεί κώδικα και δεύτερον στο ότι μπορεί να παραγωγίσει βρόχους και διακλαδώσεις (if).

Το πρόγραμμα μπορείτε να το κατεβάσετε από την ιστοσελίδα του: http: //www.coin-or.org/projects/ADOL-C. xml. Η άδεια χρήσης είναι Common Public License 1.0 ή GNU General Public License 2.0.

fsprotect

Κάντε δοκιμές και πειράματα στο σύστημά σας άφοβα!

Πλέον, μετά την απομάκρυνση ενός bug που εμπόδιζε τη «συνύπαρξη» ubuntu, aufs και fsprotect, έχουμε την δυνατότητα να εγκαταστήσουμε και να χρησιμοποιήσουμε το fsprotect και στο ubuntu.

Τι είναι το fsprotect;

Ένα σύνολο από scripts που μας επιτρέπουν να προστατέψουμε τα ήδη υπάρχοντα συστήματα αρχείων του υπολογιστή μας. Το έχει αναπτύξει ο Σ. Χαρχαλάκης (aka V13.gr) ειδικά για το debian και ως εκ τούτου για όλες τις βασισμένες στο debian διανομές.

Πώς λειτουργεί;

Ρυθμίζοντας κατάλληλα και ενεργοποιώντας το fsprotect, τα συστήματα αρχείων που έχουμε επιλέξει προσαρτώνται με δικαιώματα μόνο ανάγνωσης και όχι εγγραφής και διαγραφής. Παράλληλα, για κάθε ένα από αυτά δημιουργείται ένα αντίστοιχο σημείο προσάρτησης στην εικονική μνήμη (ram+swap), μέσω του tmpfs. Εκεί γίνεται ένωση των δυο συστημάτων αρχείων σε ένα, με χρήση του aufs. Όμως, οι οποιεσδήποτε αλλαγές πραγματοποιούνται υποχρεωτικά στο tmpfs και όχι στο δίσκο.

Έτσι, όταν αργότερα δοκιμάσουμε να ανοίξουμε ένα έγγραφο, αυτό θα ανοίξει από το κανονικό σύστημα αρχείων που είναι αποθηκευμένο. Αν όμως τροποποιήσουμε το έγγραφο και το αποθηκεύσουμε, αυτό θα αποθηκευτεί στο tmpfs, δηλαδή στην εικονική μνήμη. Πλέον, κάθε φορά που θα ανοίγουμε και θα κλείνουμε το ίδιο έγγραφο, κάνοντας και στην συνέχεια αποθηκεύοντας αλλαγές, αυτές θα πηγαίνουν στην εικονική μνήμη.

Φανταστείτε τώρα ότι στην θέση του έχουμε την εγκατάσταση εγγράφου ενός προγράμματος, τη διαγραφή ενός καταλόγου ή όποια άλλη ενέργεια εγγραφής ή διαγραφής στο σύστημα. Όλα θα γίνουν στην εικονική μνήμη και θα παραμείνουν μέχρι να κάνουμε επανεκκίνηση εκεί... του συστήματος, οπότε και θα αδειάσει η εικονική μνήμη! Έτσι, μόλις το σύστημα εκκινήσει εκ νέου, όλα θα είναι όπως πριν, σαν να μην έχουμε εφαρμόσει καμία αλλαγή. Το έγγραφο που τροποποιήσαμε δεν θα έχει πειραχτεί, το πρόγραμμα που εγκαταστήσαμε θα έχει εξαφανιστεί και ο κατάλογος που διαγράψαμε θα βρίσκεται

στη θέση του. Κάπως σαν να δουλεύαμε με ένα live CD δηλαδή.

Τα θετικά του fsprotect είναι ότι μπορούμε να κάνουμε δοκιμές και πειράματα, όπως π.χ. αναβάθμιση του kde χωρίς κίνδυνο αποτυχίας, ότι προστατεύει το σύστημα αρχείων από διακοπές ρεύματος, καθώς και ότι, σε ορισμένες περιπτώσεις, αυξάνει την ταχύτητα πρόσβασης στο σύστημα αρχείων.

Επίσης, μπορεί να φανεί πολύ χρήσιμο σε υπολογιστές δημόσιας πρόσβασης, που είναι και ο κύριος λόγος ανάπτυξής του.

Στα αρνητικά του τώρα συγκαταλέγεται το ότι το μέγιστο όριο αλλαγών που μπορούμε να κάνουμε σε κάθε σύστημα αρχείων είναι ίσο με το μέγεθος που θα ορίσουμε στο αντίστοιχο tmpfs που θα δημιουργηθεί. Ως εκ τούτου, απαιτείται όσο το δυνατόν μεγαλύτερη εικονική μνήμη. Και επειδή η ram είναι ακριβή, μάλλον θα χρειαστεί να θυσιάσουμε ένα σχετικά μεγάλο κομμάτι του δίσκου για swapping. Βέβαια, αυτό εξαρτάται και από το μέγεθος των αλλαγών που θα θελήσουμε να εφαρμόσουμε. Επίσης, ένα άλλο «αρνητικό» είναι ότι, ναι μεν μπορούμε να κάνουμε ακόμα και δοκιμαστική αναβάθμιση διανομής, δεν θα μπορέσουμε όμως να δούμε αν έχει πετύχει, καθώς η αναβάθμιση απαιτεί επανεκκίνηση του συστήματος...

Η ρύθμιση του fsprotect είναι απλή. Για να το ενεργοποιήσουμε, αρκεί να περάσουμε την παράμετρο fsprotect=xG στην γραμμή του πυρήνα πριν την εκκίνηση στον grub (2 ή legacy) ή στον lilo. Το x είναι το μέγεθος του tmpfs που πρόκειται να δημιουργηθεί, και το οποίο θα χρησιμοποιείται για τις αλλαγές στο ROOT (/) σύστημα αρχείων. Δεν γίνεται να ενεργοποιήσουμε το fsprotect χωρίς ταυτόχρονα να προστατέψουμε το ROOT. Για τα υπόλοιπα συστήματα αρχείων θα πρέπει να επεξεργαστούμε από πριν το αρχείο /etc/default/fsprotect και να τα προσθέσουμε εκεί, εισάγοντας, μεταξύ άλλων το επιθυμητό μέγιστο όριο αλλαγών για το καθένα, δηλαδή το μέγεθος του tmpfs. Αν παραλείψουμε το όριο για κάποιο σύστημα αρχείων, θα χρησιμοποιηθούν ως προεπιλογή 0.5 Gigabytes.

Για την ευκολότερη ρύθμιση και ενεργοποίηση-απενεργοποίηση του fsprotect ο γράφων έχει δημιουργήσει ένα σενάριο φλοιού το οποίο μπορείτε να εκτελέσετε από το recovery mode του grub2. Αφού εγκαταστήσετε τις εξαρτήσεις του σεναρίου, απλά το κατεβάζετε και το αποθηκεύετε ως υπερ-χρήστης στον κατάλογο /usr/share/recoverymode/options/, δίνοντας του ταυτόχρονα δικαιώματα εκτέλεσης. Για να το εκτελέσετε, επιλέξτε το recovery mode στο boot μενού του grub 2 και επιλέξτε απο το μενού που θα εμφανιστεί το «Protect the file system». Τα υπόλοιπα είναι σχετικά εύκολα με βάση τις κατανοητές -πιστεύω- υποδείξεις που παρατίθενται... Το σενάριο φλοιού (protectmyfs) μπορείτε να το κατεβάσετε απο εδώ: http://cli-apps.org/content/ show.php?content=125943

Στην ίδια διεύθυνση, καθώς και στο readme που περιλαμβάνεται στο συμπιεσμένο αρχείο, θα βρείτε περισσότερες λεπτομέρειες και οδηγίες για το protectmyfs, το fsprotect και τις υπόλοιπες εξαρτήσεις του πρώτου.

Το protectmyfs το έχω δοκιμάσει αρκετά και δεν έχω βρει κάποια δυσλειτουργία ακόμα. Παρόλα αυτά, κρατάω... και μια πισινή, κι έτσι η έκδοση 1.0 παραμένει beta, περιμένοντας απο εσάς να στείλετε αναφορές για τυχόν bugs, ώστε να μπορέσει να τελειοποιηθεί.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να δουλέψει το protectmyfs είναι να έχετε (x)Ubuntu 10.04+, εικονική μνήμη άνω των 2 Gb (όσο περισσότερη τόσο καλύτερα) και grub 2 με ενεργοποιημένο το recovery mode.

Αυτά από εμένα. Καλά πειράματα μέχρι το επόμενο τεύχος...

Μετατροπή πακέτων

Οι διάφορες διανομές linux χρησιμοποιούν το δικό τους σύστημα πακετοποίησης, και παρά το μεγάλο πλήθος πακέτων που υπάρχουν διαθέσιμα για το Ubuntu, υπάρχουν φορές που θα χρειαστείτε ένα πρόγραμμα το οποίο είναι διαθέσιμο μόνο ως πακέτο rpm ή κάποιας άλλης διανομής. Σε αυτήν την περίπτωση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το πρόγραμμα Alien για να μετατρέψουμε το πακέτο στη σωστή μορφή.

Το Alien υποστηρίζει αρκετές μορφές πακέτων, συμπεριλαμβανομένων των RPM (Red Hat Package Manager), LSB (Linux Standards Base), SLP (Stampede), Slackware, PKG (Solaris), και DEB (Debian package) και μπορεί να μετατρέψει ένα πακέτο από τη μία μορφή σε άλλη. Η εγκατάσταση του πακέτου γίνεται με:

\$ sudo apt-get install alien

Η μετατροπή γίνεται απλά:

\$ alien -c myprogram-1.0.1-1.i386.rpm

Η επιλογή -c λέει στο Alien να μετατρέψει και όλα τα scripts εγκατάστασης ή απεγκατάστασης που υπάρχουν στο αρχικό πακέτο. Τώρα είστε έτοιμοι να εγκαταστήσετε το πακέτο .deb. Φυσικά τα πράγματα πάντα μπορεί να πάνε στραβά και στο τέλος κάτι να μη λειτουργεί...

του Διαμαντή Δημήτρη

Αυξήστε απο λίγο έως πολύ την ταχύτητα του KDE

και όχι μόνο...

 Πατάμε Alt+F2 και εκτελούμε: kquitapp plasma-desktop Μόλις δούμε μαύρη οθόνη, χωρίς πανικό (:P), πατάμε και πάλι Alt+F2 και εκτελούμε:

plasma-desktop --graphicssystem raster Αυτό θα πρέπει να το κάνουμε κάθε φορά που ανοίγει το σύστημα. Διαφορετικά μπορούμε να φτιάξουμε έναν εκκινητή μέσα στο ~/.kde/Autostart/

2. Πατάμε Alt+F2 και εκτελούμε: kdebugdialog Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί επιλέγουμε το "Disable all Debug output" και πατάμε OK.

Αν έχουμε πρόβλημα με κάποια εφαρμογή, θα πρέπει να το ενεργοποιήσουμε εκ νέου για να δούμε τις καταγραφές της αποσφαλμάτωσης (debug output).

3. Mporoúme na metaqéroume to /tmp se tmpfs.

To /tmp είναι ο κατάλογος όπου γράφονται τα προσωρινά αρχεία για όλες σχεδόν τις εφαρμογές. Τα περιεχόμενά του διαγράφονται μετά από κάθε επανεκκίνηση. Το tmpfs, από την άλλη, είναι τύπος συστήματος αρχείων που

χρησιμοποιεί την εικονική μνήμη αντί για τον δίσκο.

Τι πρέπει να κάνουμε;

Ως υπερχρήστες, επεξεργαζόμαστε το /etc/fstab και προσθέτουμε την γραμμή:

tmpfs /tmp tmpfs nodev,nosuid, noexec,mode=1777 0 0 Αποθηκεύουμε και κάνουμε επανεκκίνηση.

 Μετά από μια αναβάθμιση του kde, κάποιες ρυθμίσεις που έχουμε κάνει στο plasma μπορεί να μην είναι συμβατές με τη νέα έκδοση και να δημιουργούν προβλήματα σε επιδόσεις και σταθερότητα.

Η καλύτερη λύση είναι να επιστρέψουμε στις προκαθορισμένες ρυθμίσεις της νέας έκδοσης και να αρχίσουμε εκ νέου την παραμετροποίηση.

Αυτό γίνεται διαγράφοντας τα αρχεία που θα μας εμφανίσει η εντολή:

ls $\sim\!\!/.{\tt kde/share/config/}$ | grep plasma

Στην συνέχεια, θα πρέπει να αποσυνδεθούμε και να συνδεθούμε εκ νέου στο kde.

Flight Gear

Μια ελεύθερη παιχνιδομηχανή.

Το καλοκαιράκι έχει φτάσει και όλοι ξεκινούν να έχουν στο μυαλό τους την άδεια, αν δεν την έχουν ξεκινήσει μέχρι τώρα. Η αλήθεια είναι πως αυτή η χρονιά ήταν δύσκολη για την ελληνική πραγματικότητα και τα οικονομικά όλων λιγότερο ή περισσότερο έχουν στριμωχθεί. Ενδεχομένως να έχουν γίνει ακυρώσεις κάποιων σχεδίων ή χρονική μετατόπισή τους (ποιος ξέρει για πόσο). Το μουντιάλ επίσης έχει κρατήσει αρκετούς (και γιατί όχι αρκετές) μέσα για να το παρακολουθήσουμε και να δοξάσουμε τους μάγους της στρογγυλής θεάς. Όπως και να 'χει περνάμε αρκετές ώρες μέσα στο σπίτι μας και στη δροσιά του air-condition.

Ίσως αυτός ο μικρός πρόλογος να σας έβαλε υποψίες πως το άρθρο των παιχνιδιών αυτού του τεύχους θα είναι κάτι σχετικό με τη μπάλα ή την οικονομία... λάθος! Σαν ελεύθερο περιοδικό της ελληνικής κοινότητας του Ubuntu θα σας μοιράσουμε εισιτήρια και μάλιστα πρώτης θέσης σε όποια αεροπορική πτήση εσείς επιθυμείτε! Πλοηγός μας θα είναι ο Ubuntistas και η καλή διάθεση. Ετοιμαστείτε για ένα μαγικό ταξίδι....

Η ιστορία ξεκινά κάπου στα μέσα του

1996 απο τον David Murr ο οποίος είχε την ιδέα να δημιουργήσει έναν εξομοιωτή πτήσης. Μετά απο σχεδόν ένα χρόνο εντατική δουλειάς και κώδικα η πρώτη έκδοση του παιχνιδιού ήταν γεγονός υπο την άδεια GNU GPL. Απο την πρώτη στιγμή αγαπήθηκε απο τους εραστές πτήσεων του ελεύθερου κώδικα.



Βασισμένο κυρίως στη γλώσσα C++, στηρίχθηκε σε κώδικα γραφικών τριών διαστάσεων, πράγμα που το έκανε αρκετά δύσκολο στην ανάπτυξή του. Ένα χρόνο μετά, η πηγή άλλαξε και χρησιμοποιήθηκε η βιβλιοθήκη OpenGL που θα βοηθούσε αρκετά το έργο των προγραμματιστών. Φυσικά η κοινότητα μεγάλωσε και βοήθησε στο να βρεθούν δραστικές λύσεις. Αντί να γραφτεί απο την αρχή ένα μοντέλο πτήσης, έγινε χρήση του LaRCsim της NASA το οποίο παρείχε ελεύθερα τα δεδομένα άντωσης για την εξομοίωση των αεροσκαφών. Βάζοντας τόσο στιβαρά θεμέλια, η επιτυχία ήταν δεδομένη.

Η ανάπτυξη του έργου συνεχίζεται ακόμη και σήμερα έχοντας ζήσει αρκετές αλλαγές και όλες προς το καλύτερο. Για περισσότερες όμως πληροφορίες θα σας παραπέμψουμε στην επίσημη ιστοσελίδα του προγράμματος καθότι αν τις απαριθμήσουμε όλες θα χρειαστούμε πολλές σελίδες απο το περιοδικό.

Πετώντας στους αιθέρες

Η αλήθεια είναι πως μετά απο λίγα λεπτά πτήσης με το FG ξεχνιέσαι και το περιβάλλον σιγά σιγά μοιάζει να γεμίζει το δωμάτιο. Σημάδι πολύ καλό για ένα παιχνίδι. Τα γραφικά του είναι όμορφα και ικανοποιούν το μάτι του χρήστη, άλλωστε μη ξεχνάμε πως είναι ένα ελεύθερο πρόγραμμα που δεν κρύβεται απο πίσω του μια εταιρία με ατελιέ και επαγγελματίες σχεδιαστές, μονάχα άνθρωποι με μεράκι και αγάπη για το συγκεκριμένο έργο. Παρόλα αυτά όμως καταφέρνει να ξεχωρίσει σε πολλούς τομείς και γιατί όχι - να ξεπεράσει αντίστοιχα έργα κλειστού λογισμικού.

Αυτό που κάνει εντύπωση είναι η αίσθηση του ρεαλισμού κατα την πτήση. Η χρήση διαφορετικών μοντέλων εξομοίωσης είναι αυτά που καθορίζουν τη μορφή της πτήσης. Κάθε αεροσκάφος που προγραμματίζεται πρέπει να χρησιμοποιεί αυτά τα μοντέλα και αυτή τη στιγμή το FG είναι το μοναδικό στο είδος του που ενσωματώνει τόσα πολλά. Στο εσωτερικό του αεροσκάφους μπορούμε να αλληλεπιδράσουμε με αρκετούς διακόπτες και όργανα.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό που μπορεί να κάνει κάθε ενδιαφερόμενο να ασχοληθεί πολύ καιρό μαζί του είναι η ποικιλία αεροσκαφών. Απο μικρά αεροπλανάκια μονοκινητήρια και gliders έως Jumbo Jet, μαχητικά, ελικόπτερα και ιπτάμενους δίσκους, το FG τα έχει όλα και το κυριότερο ελεύθερα! Φυσικά δε θα μπορούσε να λείπει και το χιούμορ καθώς έχουμε στη διάθεσή μας και το έλκηθρο του Άϊ Βασίλη! Όλα μπορούμε να τα κατεβάσουμε απο την επίσημη ιστοσελίδα του προγράμματος και να τα εγκαταστήσουμε στο μηχάνημά μας. Κάθε ένα έχει διαφορετικό τρόπο που πετά και αντιδρά στις συνθήκες που μπορούμε να ορίσουμε μέσα απο τις παραμέτρους. Η αλήθεια είναι οτι προσπάθησα να κάνω έναν πλήρη κύκλο 360° με ένα Jumbo 747!... μην το προσπαθήσετε όμως στην πραγματικότητα γιατί τα αποτελέσματα δεν είναι πάντοτε καλά (όπως κι εγώ δεν το κατάφερα με την πρώτη).

Ευχάριστη νότα και παράγοντας που προσθέτει πόντους είναι η δυνατότητες δικτύωσης που υπάρχουν. Μπορούμε να παίξουμε σε τοπικό δίκτυο ή μέσω Internet πολλοί πιλότοι ταυτόχρονα, έχοντας στη διάθεσή μας ακόμη και ανθρώπους που αναλαμβάνουν τον ρόλο του πύργου ελέγχου.



Επίσης, πρόσθετα που μας βοηθούν να καταγράφουμε τη θέση μας στο Google Maps κι έτσι να βοηθούμε τους φίλους μας και να γνωρίζουμε σε ποιο σημείο του πλανήτη πετάμε αυτή τη στιγμή, προσόν που πιστεύω θα εκτιμηθεί πολύ απο χρήστες Virtual Radar των πραγματικών αεροσκαφών. Επίσης για να αυξήσουμε τον ρεαλισμό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε χειριστήρια αεροσκαφών που υπάρχουν στο εμπόριο και υποστηρίζονται απο την εφαρμογή. Δε σταματάμε όμως εδώ, καθώς υπάρχει υποστήριξη και για πολλές οθόνες, έτσι το παιχνίδι αποκτά νέα διάσταση και αυξάνεται κατακόρυφα ο ρεαλισμός του. Άν έχετε αχρησιμοποίητες οθόνες, πιστεύω πως είναι καιρός να τις ξεσκονίσετε και να φτιάξετε βάσεις για το γραφείο σας (ή το εικονικό πιλοτήριο).

Η πτήση 311 της FG για Maimai αναχωρεί, παρακαλώ περάστε απο το Synaptic για να παραλάβετε το εισιτήριό σας...

Μετά απο όλα αυτά είμαι σίγουρος πως θέλετε να πάρετε μια γεύση απο την εμπειρία αυτού του παιχνιδιού. Στο Ubuntu υπάρχει έτοιμο στα αποθετήρια, οπότε απλά κάνετε αναζήτηση για FlightGear και το επιλέγετε για εγκατάσταση. Εναλλακτικά μπορούμε και να κατεβάσουμε την τελευταία έκδοση απο τα επίσημα αποθετήρια του προγράμματος και να το εγκαταστήσουμε χειροκίνητα. Δυστυχώς όμως δεν αρκεί μόνο αυτό μιας και για να ξεκινήσει το Flight Gear χρειάζεται να διαβάσουμε τις... εντολές που θα δώσουμε απο το τερματικό! Ναι, το FG είναι τόσο περίπλοκο πρόγραμμα ώστε να απαιτεί πάμπολλες παραμέτρους μέχρι να μπορέσουμε να φορτώσουμε ένα αεροσκάφος και να πετάξουμε. Σίγουρα εδώ θα πρέπει να δοθεί περισσότερη βαρύτητα και να δημιουργηθεί ενα καλό Front End με όλες τις λειτουργίες. Φυσικά και κυκλοφορούν Front End τρίτων για το παιχνίδι. Για το περιβάλλον του Gnome έχουμε το FGKicker και στο KDE αντίστοιχα το KfreeFlight. Εναλλακτικά μπορούμε να κατεβάσουμε το JflightWizard το οποίο είναι ένα γραφικό περιβάλλον για το παιχνίδι γραμμένο σε Java. Υπάρχει εκτενής αναφορά για τον τρόπο εγκατάστασης μέσα στο συμπιεσμένο αρχείο.

Είμαι αναγκασμένος να κλείσω αυτο το άρθρο για να μην ξεπεράσω τα όρια του περιοδικού (αλλα και του σελιδοποιητή μας). Η παρουσίαση ενός τέτοιου προγράμματος δε μπορεί να περιοριστεί μέσα σε 2 σελίδες, αντ' αυτού θα μπορούσαμε να γράψουμε ολόκληρο βιβλίο.



Ευτυχώς για εμάς, μιλάμε για ένα έργο ελεύθερου λογισμικού πράγμα που σημαίνει πως υπάρχει άφθονη τεκμηρίωση στο Internet καθώς επίσης μέλη της κοινότητας που θα ήταν περισσότερο απο χαρούμενα να προσφέρουν την βοήθειά τους.

Μέχρι το επόμενό μας ραντεβού, ρυθμίστε τα flaps, το μείγμα, πάρτε άδεια απο τον πύργο ελέγχου και καλά ταξίδια.

Σύνδεσμοι:

- Επίσημη ιστοσελίδα: http://www. flightgear.org/
- JflightWizard: http://sourceforge.net/ projects/jflightwizard/

Allegro

Allegro είναι μία βιβλιοθήκη για προγραμματισμό παιχνιδιών για C/C++ προγραμματιστές η οποία διανέμεται ελεύθερα για διάφορα λειτουργικά. Επίσης υπάρχουν bindings και για διάφορες άλλες γλώσσες προγραμματισμού. Στα ιταλικά Allegro σημαίνει "γρήγορος, ταχύς, εύθυμος", αλλά είναι και αναδρομικό ακρώνυμο των λέξεων "Allegro Low LEvel Game ROutines".

Η βιβλιοθήκη περιλαμβάνει διανυσματικά γραφικά, sprites, χειρισμό χρωμάτων, κειμένου (υποστηρίζει από default UTF-8) κ.α. Οι οδηγοί περιλαμβάνουν OSS, ALSA, JACK, SGI AL, κ.α. Υποστηρίζει το χειρισμό ποντικιού, πληκτρολογίου και joystick.

Τον κώδικα μπορείτε να τον κατεβάσετε από εδώ: http://www.talula.demon.co. uk/allegro/. Η άδεια είναι αρκετά ευέλικτη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σχεδόν χωρίς κανέναν περιορισμό. Τα εγχειρίδια και οι οδηγοί είναι αρκετά αναλυτικοί και διευκολύνουν μια γρήγορη επαφή με τη βιβλιοθήκη.

Gnushogi

Gnushogi είναι η GNU έκδοση του παιχνιδιού Shogi, μιας ιαπωνέζικης παραλλαγής του σκακιού. Είναι ένα παιχνίδι για δύο παίχτες που έχει την καταγωγή του στην Ινδία του 6ου αιώνα μ.Χ. και αργότερα διαδόθηκε στην Κίνα και στην Ιαπωνία.

Το παιχνίδι shogi είναι παρόμοιο με το σκάκι αλλά έχει πολύ μεγαλύτερο δένδρο πολυπλοκότητας (game tree complexity) εξαιτίας του κανόνα ότι τα "αιχμαλωτισμένα" κομμάτια μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον αντίπαλο. Ανάλογα με τις ικανότητες των αντιπάλων, μπορεί το παιχνίδι να ρυθμιστεί ώστε να είναι το ίδιο δύσκολο και για τους δύο, μειώνοντας το πλήθος των κομματιών ανάλογα.



Νέα & Ανακοινώσεις

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

Αλλαγές στην ομάδα συντονιστών-διαχειριστών του φόρουμ

Άλλες δύο αποχωρήσεις υπήρξαν στο διάστημα αυτών των δύο μηνών (Μάιος-Ιούνιος), αλλά και δύο προσθήκες. Χρονικά, πρώτος αποχώρησε ο ilpara και πιο μετά προέκυψε η αποχώρηση του vagrale13. Ο ilpara αποχώρησε γιατί δεν είχε πλέον τον απαραίτητο ελεύθερο χρόνο και ο ναgrale13 για προσωπικούς του λόγους. Όπως και να έχει, είναι δύο μέλη που βοήθησαν στην βελτίωση του φόρουμ και προσέφεραν σημαντικά σε αυτό. Τους ευχαριστούμε και τους ευχόμαστε καλή συνέχεια σε ό,τι κι αν κάνουν. Λόγο της παρουσίας και της ενεργητικότητας που είχαν οι προαναφερθέντες, ήταν αναμενόμενο να αφήσουν μεγάλο κενό υποχρεώσεων και καθηκόντων. Ένα κενό που έπρεπε γρήγορα να καλύψουμε και μετά από την απαραίτητη ψηφοφορία που έγινε στο φόρουμ, βρήκαμε τους δύο νέους συντονιστές. Είναι ο Mitsakos και ο Epirotes! Δύο παλιά και ενεργά μέλη του φόρουμ, που προσφέρουν εθελοντικά στον ελεύθερο τους χρόνο με τον τρόπο τους. Καλή επιτυχία παιδιά.

Σχετικοί σύνδεσμοι:

• http://bit.ly/cWYQRc

• http://bit.ly/co14ye

• http://bit.ly/btsLJs

Αλλαγές στην ομάδα του περιοδικού Ubuntistas

Η ομάδα διαχείρισης-συντονισμού του φόρουμ αποφάσισε να αλλάξει λίγο ο τρόπος με τον οποίο θα αναδεικνύονται οι νέοι συντονιστές. Με αφορμή την αποχώρηση του ilpara δοκιμάσαμε ένα διαφορετικό μοτίβο για την εκλογή του συντονιστή του περιοδικού. Πλέον υπάρχουν κάποια πολύ συγκεκριμένα καθήκοντα που πρέπει να φέρει εις πέρας το μέλος που θα βρίσκεται σε αυτήν την θέση, αφού πρώτα εκλεγεί από την απαραίτητη και δημοκρατική ψηφοφορία από τα μέλη του φόρουμ. Αυτός ο τρόπος ενισχύει τις δημοκρατικές διαδικασίες εκλογής μελών της συντονιστικής ομάδας και δίνει ευκαιρίες στα πιο νέα μέλη.

Το νέο μοτίβο εκλογής του συντονιστή του περιοδικού τέθηκε ήδη σε εφαρμογή και έτσι έχουμε τον νέο συντονιστή για την θέση αυτή, είναι ο Dimitris. Συνυποψήφιος με τον Dimitris ήταν ο g00fy. Και οι δύο βρίσκονται καιρό στην κοινότητα και έχουν αφιερώσει χρόνο από τον ελεύθερο (και όχι μόνο), χρόνο τους, για την εύρυθμη λειτουργία της κοινότητας. Υπήρξε μια πραγματικά οριακή ψηφοφορία, κάτι που μόνο ευχάριστα μπορώ να το δω. Αξίζει να αναφέρω ότι η θέση του συντονιστή δεν είναι μια θέση εξουσίας. Απλά να ξέρουμε στα χαρτιά ποιος είναι υπεύθυνος. Αλλά και σε περίπτωση μελλοντικής διαφωνίας (που δεν θα λύνεται με άλλο τρόπο), να υπάρχει μια πρόβλεψη για το ποιος θα πει τον τελευταίο λόγο. Το πλαίσιο των καθηκόντων προβλέπει να μπορούν να μοιραστούν οι αρμοδιότητες. Όντας ήδη μέλη της σταθερής ομάδας του περιοδικού και οι δύο τους, δεν θα έχουν κανένα πρόβλημα να συνεργαστούν μέσα σε φιλικό κλίμα και με υπευθυνότητα. Ευχόμαστε καλή επιτυχία στον Dimitris και σε όποιον άλλον συνεργαστεί μαζί του για τον συντονισμό!

Σχετικοί σύνδεσμοι:

- http://bit.ly/91lTGN
- http://bit.ly/9Dyljt

Προτάσεις για την βελτίωση του φόρουμ

Ο φίλος μας medigeek (πρώην διαχειριστής) είχε μια εξαιρετική ιδέα, την δημιουργία ξεχωριστού υπό-φόρουμ για προτάσεις. Έτσι θα είναι πιο εύκολο να παρακολουθηθεί μια συγκεκριμένη πρόταση ως ξεχωριστό θέμα, παρά να ψάχνουμε π.χ. 33 σελίδες ενός θέματος για όλες τις προτάσεις. Φυσικά η ιδέα δεν πέρασε απαρατήρητη, την υλοποίησε μετά από μερικές ημέρες ο Nisok. Πλέον υπάρχει ξεχωριστή ενότητα για προτάσεις, όπου εκεί μπορείτε ελεύθερα και άφοβα να αναφέρετε τις ιδέες σας. Ίσα ίσα τις χρειαζόμαστε και τις θέλουμε για να βελτιωθεί το φόρουμ μας, αφού πάντα θα υπάρχουν περιθώρια Μπράβο medigeek για την βελτίωσης. ιδέα! ;)

Ξεχωριστή ενότητα για προτάσεις: http://bit.ly/dnKWPh

Κεντρική ιστοσελίδα της κοινότητας

Η ομάδα ανάπτυξης-συντήρησης του ιστοχώρου χρειαζόταν ενίσχυση, για αυτό έγινε σχετικό κάλεσμα προς κάθε ενδιαφερόμενο για να συμβάλει στην ομάδα. Στο κάλεσμα μας υπήρξε ενδιαφέρον και θετική ανταπόκριση από το μέλος bserem, ο οποίος ήρθε σε επαφή μαζί μας και μπήκε κατευθείαν στο "ψητό". Έγινε μέλος της ομάδας και όχι μόνο αυτό, αλλά υλοποίησε κιόλας δύο από τις εκκρεμότητες που είχαμε για την κεντρική ιστοσελίδα. Μία εκκρεμότητα ήταν η προσθήκη επιλογής "Λογότυπα" στο μενού αριστερά, με τα λογότυπα της κοινότητας και τους embedded κωδικούς.

Μια άλλη πολύ σημαντική εκκρεμότητα ήταν η προσθήκη επιλογής "Φωτογραφίες" στο μενού αριστερά, με εικόνες από διάφορα happenings, εκδηλώσεις κτλ. Ένα μεγάλο μπράβο στον bserem, χαιρόμαστε που είναι στην ομάδα.

Distro watch του μήνα:			
1. openSUSE	6. Mandriva		
2. Ubuntu	7.PCLinuxOS		
3. Mint	8. Sabayon		
4. Fedora	9. Arch		
5. Debian	10. FreeBSD		



Συχνές ερωτήσεις

Ε: Πώς μπορώ να βρω πόση μνήμη RAM έχει ο υπολογιστής μου;

A: # grep MemTotal /proc/meminfo

Ε: Πώς μπορώ να βρω πόση μνήμη swap έχω;

A: # grep SwapTotal /proc/meminfo

Γενικά ισχύει ο παρακάτω πίνακας όσον αφορά την επιλογή της μνήμης Swap.

Μνήμη RAM(Mb)	Μνήμη Swap(Mb)
<1024	2×RAM
10252048	1,5×RAM
20498192	1×RAM
>8192	0.75×RAM

Ε: Πώς μπορώ να βρω τον ελεύθερο χώρο στο δίσκο;
 Α: # df -k

Ε: Πώς μπορώ να βρω τι τύπο επεξεργαστή έχω;

Α: Με δυο τρόπους:

 α . # grep "model name" /proc/cpuinfo β . # echo `uname -p`

Ε: Πώς μπορώ να γίνω root στο Ubuntu;

Α: Συνήθως, προσθέτοντας sudo πριν από κάθε εντολή, η εντολή εκτελείται με δικαιώματα υπερχρήστη. Αν όμως θέλετε σώνει και καλά να δίνει prompt root:

α. \$ sudo bash

β.\$ sudo -s

тоu hawk



Επιτέλους σήμερα θα δοκιμάσω για πρώτη φορά το Ubuntu. Άκουσα για ένα πολύ καλό περιοδικό, το ubuntistas. Που μπορώ να το βρω άραγε;;;

Δεν έχουμε ισπανικά Ας ρωτήσω στο περίπτερο ... Γεια σας! Μήπως έχετε το Ubuntistas; ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ Τιπ;;;; Μα τι λέτε;;; Το Ubuntistas είναι το περιοδικό της ελληνικής κοινότητας του Ubuntu!!!



Αααα, ναι, ναι... θυμήθηκα! Μα είστε εντελώς άσχετος αγαπητέ μου! Το ubuntistas είναι ηλεκτρονικό περιοδικό, το οποίο μπορείς να κατεβάσεις πολύ εύκολα από τη διεύθυνση http://ubuntistas.ubuntu-gr.org/ Θα μπορούσα να σας το κατεβάσω, αλλά δυστυχώς έχει κολλήσει[(ο υπολογιστής μου... Μάλλον πρέπει να βάλω κι εγώ το ubuntu τελικά...