

Το Linux πάει στο πανεπιστήμιο!



ΣΤΟ DVD

■ Iloog 8.01



Σίγουρα έχετε δει Live CDs να κάνουν σχεδόν τα πάντα, από το να είναι φορητά γραφεία μέχρι να σας βοηθούν να σώσετε τα χαμένα data σας ή να ασφαλίσετε το δίκτυό σας. Τι θα λέγατε, όμως, για ένα Live CD που έχει όλα τα προηγούμενα, αλλιώς είναι και γεμάτο επιστημονικές εφαρμογές και μάλιστα φτιαγμένο από Ελληνες;

ILOOG ΑΠΟ ΤΟ DVD

Λόγω του τρόπου που έχει συνδυαστεί το Iloog με άλλες διανομές στο συνοδευτικό DVD, δεν λειτουργούν τα πλήκτρα F1-F7 στο μενού εκκίνησης. Αν θέλετε να έχετε αυτήν την ευκολία, χρησιμοποιήστε το σκριπτάκι mkiso (στο φάκελο Distro/Iloog), για να αναδημιουργήσετε το αυθεντικό ISO του Iloog 8.1.

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ILUG

Η συγγραφή του άρθρου, όπως και η ανάπτυξη του Live CD, έγινε συλλογικά από μέλη της Ομάδας Χρηστών Linux Ιωαννίνων (ILUG). Συγκεκριμένα, για τη συγγραφή αυτού του άρθρου συνεργάστηκαν οι: Λεωτέρης Ζαφείρης, Γιώργος Καργιωτάκης, Δημήτρης Κηλύμης και Αγγελος Ορφανάκος.

Ενα από τα μεγαλύτερα προτερήματα του GNU/Linux, που συνήθως παραβλέπεται, είναι η χρήση του ως μέσου εκπαίδευσης και απόκτησης γνώσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε μέσα από τη συμμετοχή στην ανάπτυξη του (μην ξεχνάμε άλλωστε πόσο σημαντικό είναι αυτό που θεωρούμε πια δεδομένο), δηλαδή, την ελεύθερη διάθεση του πηγαίου κώδικα και την απόλυτη διαφάνεια στην ανάπτυξη του, είτε μέσα από τη χρήση των αμέτρητων εργαλείων που μας προσφέρει. Αυτά τα εργαλεία καλύπτουν ένα τεράστιο εύρος εκπαιδευτικών αναγκών, από τα πρώτα σχολικά χρόνια μέχρι την ακαδημαϊκή έρευνα, από παιχνίδια που εξοικειώνουν το παιδί με τη χρήση του υπολογιστή μέχρι εξειδικευμένες εφαρμογές για χρήση στο εργαστήριο. Και, φυσικά, όλα αυτά με ελάχιστο ή καθόλου κόστος και με ένα πνεύμα που προάγει την ελεύθερη ανταλλαγή της γνώσης.

Λίγη ιστορία

Πρέπει να παραδεχτούμε, φυσικά, πως τα παραπάνω δεν ήταν ακριβώς στο μυαλό μας όταν ξεκινήσαμε να πειραματιζόμαστε με τη δημιουργία ενός Live CD μερικά χρόνια πριν, γύρω στον Απρίλιο του 2006. Ολα ξεκίνησαν με ένα μήνυμα στο forum της ομάδας, που καλούσε τα μέλη να δώσουν τις ιδέες τους και να προτείνουν εφαρμογές που θα περιείχε το CD. Μέσα από τη συζήτηση που άνοιξε, άρχισε σιγά-σιγά να σχηματίζεται το βασικό περίγραμμα αυτών που σήμερα αποτελούν το Iloog live CD.

Οντας οι πιο πολλοί από εμάς φοιτητές, η προσπάθειά μας στράφηκε στη δημιουργία ενός εργαλείου που θα εξυπηρετούσε τις ανάγκες μας μέσα στον ακαδημαϊκό χώρο. Ετσι, δό-

θηκε ιδιαίτερο βάρος στις επιστημονικές εφαρμογές και ιδιαίτερα σ' αυτές που αφορούν στις θετικές επιστήμες. Σε αυτό προστέθηκε και η επιδίωξη το CD να είναι όσο το δυνατόν λιγότερο απαιτητικό σε πόρους, ώστε να είναι χρηστικό και γρήγορο ακόμη και σε παλιά PCs. Αυτός ήταν ένας από τους βασικούς λόγους που επιλέχθηκε η διανομή Gentoo ως βάση για την ανάπτυξη του. Κάπως έτσι, σιγά-σιγά, με πολλές δοκιμαστικές εκδόσεις (και μερικές αλλαγές στο όνομα του CD) φτάσαμε στην πρώτη "επίσημη" κυκλοφορία (6.12.1), τον Δεκέμβριο του 2006. Η ανταπόκριση, κυρίως από το εξωτερικό, ήταν πολύ ενθαρρυντική και μας ώθησε να εντείνουμε την προσπάθειά μας για την ανάπτυξη του. Ολο και περισσότερα άτομα άρχισαν να συμμετέχουν στην ανάπτυξη και στην ασφαλίωση, συνεχίζοντας μέχρι σήμερα με έναν κύκλο συχνών εκδόσεων, ανά δύο ή τέσσερις μήνες, προσπαθώντας να είμαστε πάντα "up to date".

Η τεχνολογία του Iloog

Όπως ήδη αναφέραμε, ως βάση για το Iloog Live CD επιλέχθηκε η διανομή Gentoo, που προσφέρει μεγάλη ευελιξία κατά τη δημιουργία των πακέτων, επιτρέποντας κατά τη μεταγλώττιση την παραμετροποίηση των δυνατοτήτων κάθε προγράμματος μέσω των Use flags, δίνοντας τη δυνατότητα να απαλλάξουμε τα πακέτα από περιττές λειτουργίες και να επιλέξουμε τις κατάλληλες ρυθμίσεις του μεταγλωττιστή για βέλπστη απόδοση σε κάθε περίπτωση.

Για το Iloog επιλέξαμε, από τις βασικές ρυθμίσεις του GCC, τη `-march=i586`, ώστε να είναι συμβατό και με παλιότερης γενιάς επεξεργαστές, και την `-Os`, με αποτέλεσμα τα παραγόμενα εκτελέσιμα και οι βιβλιοθήκες να έχουν το μικρότερο δυνατό μέγεθος. Αυτό με τη σειρά του μας δίνει τη δυνα-

τότητα να "χωρέσουμε" στον περιορισμένο χώρο του ενός CD όσο το δυνατόν περισσότερα προγράμματα και εφαρμογές, κρατώντας παράλληλα χαμηλά τις απαιτήσεις για μνήμη RAM. Ετσι, στην τρέχουσα έκδοση το iloog περιέχει πάνω από 950 πακέτα και γύρω στα 3.900 εκτελέσιμα προγράμματα. Όλα αυτά καλύπτουν πραγματικό χώρο της τάξης των 3,5GB και στριμώχνονται στα 700MB ενός CD χάρη στην τεχνολογία SquashFS, η οποία χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο lzma για τη συμπίεση των δεδομένων. Παρότι το CD είναι ένα μέσο μόνο για ανάγνωση, η χρήση του συστήματος αρχείων UnioFS στο iloog μάς δίνει την ευελιξία να αλλάξουμε οποιοδήποτε σημείο του filesystem, καταχωρίζοντας αυτές τις αλλαγές στη RAM και, μέσω κάποιων scripts, να μπορεί ο χρήστης να αποθηκεύει αυτές τις αλλαγές σε ένα άλλο μέσο, ώστε να τις επαναφέρει αργότερα.

Ο πυρήνας της τρέχουσας έκδοσης είναι ο 2.6.22 με υποστήριξη μεγάλου αριθμού περιφερειακών. Στο CD περιέχεται και firmware για πολλές συσκευές, όπως modems και ασύρματες κάρτες δικτύου, οι οποίες με αυτόν τον τρόπο είναι άμεσα λειτουργικές για το χρήστη από την πρώτη στιγμή, χωρίς να χρειάζονται άλλες ρυθμίσεις. Προσοχή έχει δοθεί και στη διαχείριση της ενέργειας, ειδικά για τα laptops που πλέον τείνουν να αντικαταστήσουν τα desktop PCs, με την πλήρη υποστήριξη τεχνολογιών όπως Powernow και Speedstep.

Το iloog είναι ιδιαίτερα φιλικό με παλιά PCs: μπορεί άνετα να μετατρέπει τα παλιά, σκονισμένα κουτιά μας σε απόλυτα χρηστικά εργαλεία. Η επιλογή των προγραμμάτων, όπως του διαχειριστή παραθύρων Fluxbox, έχει γίνει με γνώμονα την εξοικονόμηση πόρων, χωρίς να θιασιάζεται η χρηστικότητα. Έχουμε καταφέρει, για παράδειγμα, να τρέχουμε το iloog σε ένα laptop δεκαετίας με επεξεργαστή AMD K6 300MHz και 32MB RAM με μεγάλη άνεση...

Το iloog σε δράση

Αρκετά, λοιπόν, με τη θεωρία: σίγουρα θα θέλετε να δείτε τι αποτέλεσμα έχουν όλα αυτά στην πράξη. Η διαδικασία είναι λίγο πολύ γνωστή, άλλωστε, όλοι μας έχουμε χρησιμοποιήσει κάποιο Live CD. Αφού, λοιπόν, βάλουμε το δισκάκι στο drive και ρυθμίσουμε το PC μας να ξεκινήσει από αυτό, θα βρεθούμε μπροστά στο μενού εκκίνησης. Εκεί βρίσκουμε μία πληθώρα επιλογών, από τις τυπικές για εκκίνηση με ή χωρίς γραφικό περιβάλλον (που είναι η προεπιλογή) μέχρι διαγνωστικά εργαλεία για το hardware του υπολογιστή. Με τα πλήκτρα F1-F7 μπορούμε να δούμε λεπτομερείς οδηγίες για τα διάφορα boot options.

Για να ξεκινήσουμε, αρκεί συνήθως να πατήσουμε το Enter. Η διαδικασία εκκίνησης είναι λίγο πολύ η ίδια, όπως σε όλες τις διανομές: πατώντας το F2, εμφανίζονται αναλυτικά

ROCKET

Ανάμεσα στις εφαρμογές που γράφτηκαν ειδικά για το iloog και ξεχωρίζουν, είναι αναμφισβήτητα το Rocket (εικ. 3). Το Rocket (ή rocket.rb) είναι ένα script γραμμένο στη γλώσσα Ruby, το οποίο χρησιμοποιεί τη βιβλιοθήκη GTK+. Το πρόγραμμα δίνει στο χρήστη ένα γραφικό περιβάλλον, μέσα από το οποίο μπορεί εύκολα και γρήγορα να ξεκινήσει εφαρμογές και να διαχειριστεί τις υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες στο iloog, χωρίς να "μπλέκει" με τη γραμμή εντολών. Η ρύθμιση του γραφικού περιβάλλοντος του Rocket γίνεται δυναμικά μέσω ενός αρχείου XML, το οποίο περιέχει μία custom γλώσσα markup (RocketML). Ετσι, η ρύθμισή του γίνεται πολύ εύκολη για όσους δεν γνωρίζουν προγραμματισμό. Για παράδειγμα, η XML ετικέτα <tab> δημιουργεί μία νέα καρτέλα, ενώ η <button> ένα νέο κουμπί. Το Rocket γράφτηκε από τον Αγγελιο Ορφανάκο, που είναι μέλος της ILUG.



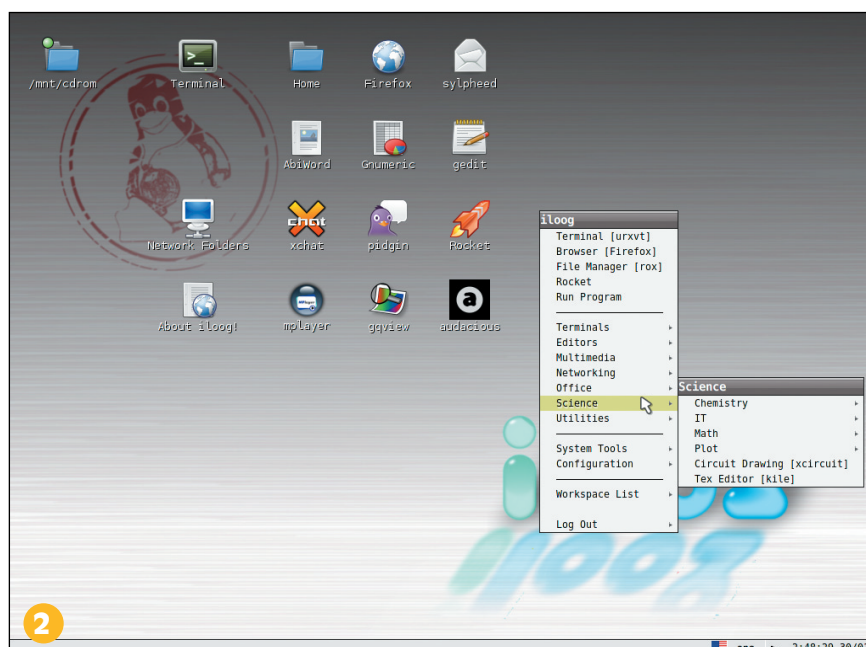
Η αρχική οθόνη του iloog...

τα μηνύματα του συστήματος κατά τη διάρκειά της. Μόλις ολοκληρωθεί, εμφανίζεται η αρχική οθόνη (εικ. 1) με τις βασικές πληροφορίες για να ξεκινήσουμε τη χρήση, όπως user names και passwords, και μερικές βασικές εντολές. Κάνοντας login ως χρήστης iloog και δίνοντας startx, βρισκόμαστε πλέον σε γραφικό περιβάλλον.

Το Fluxbox σε συνδυασμό με το ROX παρέχουν το περιβάλλον εργασίας του χρήστη (εικ. 2). Στα αριστερά βρίσκονται εικονίδια που μας παραπέμπουν στις προσαρτημένες καταμήσεις του συστήματός μας και στο μέσο μερικές συντομεύσεις για βασικές εφαρμογές (browser, κειμενογράφο κ.λπ.). Ένα βασικό εργαλείο είναι το Rocket (δείτε σχετικό πλαίσιο) που αποτελεί τον "πίνακα ελέγχου" του iloog. Για όσους δεν είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση του Fluxbox, η πρόσβαση στο κεντρικό μενού των εφαρμογών γίνεται με δεξί κλικ σε κάποιο σημείο της επιφάνειας εργασίας. Αν και στο μενού περιέχονται κυρίως εργαλεία με γραφικό περιβάλλον, ένας πολύ μεγάλος αριθμός προγραμμάτων γραμμής εντολών είναι προσβάσιμος μόνο μέσω του τερματικού.

Όπως εύκολα γίνεται αντιληπτό από την πληθώρα των προγραμμάτων που προσφέρει, θα μπορούσε κάποιος να χρησιμοποιήσει το iloog για πολλές διαφορετικές λειτουργίες, από έλεγχο ασφάλειας δικτύων μέχρι και ανάκτηση δεδομένων από προβληματικά μηχανήματα. Στη σύντομη αυτή παρουσίαση, όμως, εστιάζουμε στον τομέα των επιστημονικών εφαρμογών της διανομής. Αυτές οι εφαρμογές κατατάσσονται σε τέσσερις βασικές υποκατηγορίες: Χημείας, Μαθη-

Η επιφάνεια εργασίας και το μενού εφαρμογών του Fluxbox.



ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ILOOG

Για τις

ανάγκες του CD έχουν γραφτεί και μερικά scripts για την αυτοματοποίηση κάποιων βασικών λειτουργιών και ρυθμίσεων. Τα σκριπτάκια αυτά είναι προσβάσιμα είτε μέσα από το Rocket είτε από τη γραμμή εντολών. Για τον εύκολο εντοπισμό τους, τα ονόματα όλων αυτών των εργαλείων ξεκινάνε με τη λέξη iloog. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

iloog-filetool: Αποθήκευση ή ανάκτηση των ρυθμίσεων και των αρχείων του χρήστη σε άλλο αποθηκευτικό μέσο.

iloog-ntfsrw & iloog-ntfsro: Προσάρτηση των καταμήσεων με σύστημα αρχείων NTFS σε read-write ή read-only mode.

iloog-vesachange: Αλλαγή του driver του γραφικού περιβάλλοντος σε vesa για περιπτώσεις που υπάρχουν προβλήματα ή λάθος ανίχνευση της κάρτας γραφικών.

iloog-widescreen: Αλλαγή της ανάλυσης της οθόνης για widescreen.

iloog-sagemcon: Αυτοματοποιημένη διαδικασία σύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω των USB modems της Sagem (OteNet, συνδέσεις του προγράμματος Δίοδος κ.λπ.).

iloog-codecs: Λήψη και εγκατάσταση των codecs για αναπαραγωγή αρχείων πολυμέσων με formats της Microsoft.

iloog-xkb: Προσθήκη υποστήριξης περισσότερων γλωσσών στο πληκτρολόγιο πέρα από τα Αγγλικά

ματικών, Πληροφορικής και επεξεργασίας δεδομένων. Ας δούμε, λοιπόν, τι περιέχει η καθεμία.

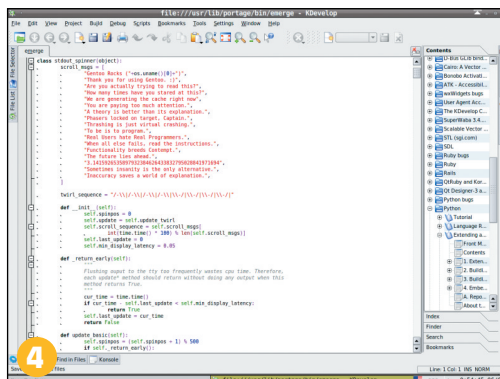
Ανάπτυξη εφαρμογών

Ενα από τα πιο δυνατά στοιχεία του iloog είναι το κομμάτι που αφορά στον προγραμματισμό. Το iloog αποτελεί ένα ιδανικό περιβάλλον ανάπτυξης και αποσφαλμάτωσης προγραμμάτων για φοιτητές, αλλά και επαγγελματίες, μέσω των εργαλείων ανοικτού κώδικα που προσφέρει. Έχει γίνει προσπάθεια να περιέχονται στο Live CD όσα γίνεται περισσότερα από τα εργαλεία που χρησιμοποιούν οι φοιτητές στα εργαστήριά τους και όχι μόνο. Υποστηρίζονται παραπάνω από 10 διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού μαζί με αρκετές βιβλιοθήκες, bindings, αρχεία include κ.λπ., καθώς και αρκετοί debuggers. Μπορεί κάποιος να δουλέψει με τις γλώσσες Haskell, Pascal, Prolog, Assembly, Perl, PHP, Python, Ruby, SWIG, TCL/TK, C/C++, Fortran, Java, shell scripting κ.λπ., καθώς και με εργαλεία debugging, όπως gdb, valgrind, scope, ltrace, strace.

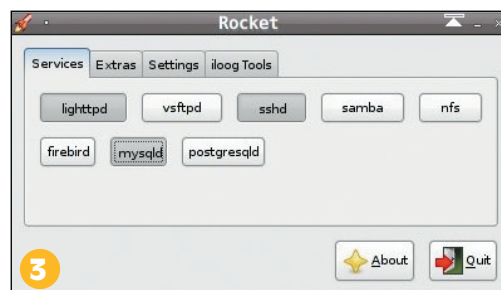
Αν αυτά δεν φαντάζουν αρκετά για τη δημιουργία των προγραμμάτων που θέλει κάποιος, τότε μπορεί να αναπτύξει ακόμη πιο ολοκληρωμένες εφαρμογές, χρησιμοποιώντας κάποιες από τις βάσεις δεδομένων που περιέχονται (Firebird, MySQL, PostgreSQL, SqLite). Η ανάπτυξη των προγραμμάτων μπορεί να γίνει είτε σε περιβάλλον κονσόλας μέσω κάποιου κειμενογράφου είτε μέσω γραφικών editors για προγραμματιστές, όπως το scite ή ακόμη και το bluefish, για όσους θέλουν να γράψουν html. Όσοι επιμένουν σε ακόμη πιο "visual" καταστάσεις, μπορούν πάντα να δουλέψουν με κάποια από τα IDEs που προσφέρει η διανομή: anjuta, KDevelop, Glade, QT Designer κ.λπ. (**εικ. 4**). Δεν θα μπορούσαν να λείπουν από το iloog και εξειδικευμένες επιστημονικές βιβλιοθήκες, όπως το lam-mpi για τη δημιουργία προγραμμάτων που μπορούν να τρέχουν παράλληλα σε πολλά μηχανήματα, καθώς και άλλες, όπως οι BLAS, fftw, lapack-atlas κ.λπ. Μέσα στο CD υπάρχουν, φυσικά, και εργαλεία revision control, όπως τα cvs (μαζί με το cervisia GUI), svn, git και mercurial, ώστε να μπορεί κάποιος να διαχειριστεί εύκολα και γρήγορα τον κώδικα που έχει γράψει.

Χημεία-Φυσική

Στην υποκατηγορία της Χημείας, συναντάμε πρώτα το βασικό εργαλείο του χημικού, και όχι μόνο, το gperiodic (**εικ. 5**) που είναι κάτι παραπάνω από περιοδικός πίνακας των στοιχείων, αφού, κάνοντας κλικ σε ένα από αυτά, μπορούμε να δούμε πολλές χρήσιμες ιδιότητες του. Επίσης, ένα εργαλείο εξαιρετικά χρήσιμο για προετοιμασία κειμένων και παρουσιάσεων είναι το xdrawchem. Με αυτό μπορούμε να σχεδιάσουμε λεπτομερώς χημικές ενώσεις και αντιδράσεις και μετά να τις χρησιμοποιήσουμε ως εικόνες. Πιο εξειδικευμένα πακέτα, αλλά εξίσου χρήσιμα σε χημικούς, βιολόγους και φυσικούς, είναι τα vmd, molten, rasmol και stride.



Προγραμματίζοντας με το KDevelop.



Ο πίνακας ελέγχου του iloog, το Rocket.

Είναι προγράμματα με τα οποία μπορούμε να μελετήσουμε μόρια, ενώσεις, πρωτεΐνες και γενικότερα οτιδήποτε αποτελείται από άτομα. Οι δυνατότητές τους είναι πολύ μεγάλες, καθώς, εκτός από την απεικόνιση, χρησιμεύουν και για επεξεργασία αποτελεσμάτων. Με το orphenabel μπορεί κάποιος να κάνει μετατροπές μεταξύ διαφόρων ειδών αρχείων εισόδου που περιέχουν συντεταγμένες μοριακών δομών. Τέλος, το tinkler είναι ένα πακέτο για τη μελέτη μορίων με μεθόδους μοριακής δυναμικής.

Μαθηματικά

Προχωράμε τώρα στα εργαλεία των Μαθηματικών, όπου πρώτα απ' όλα υπάρχει το kseg, που μπορεί να μας βοηθήσει σε προβλήματα που έχουν σχέση με την Ευκλείδεια γεωμετρία. Με λίγα μόνο κλικ μπορούμε να σχεδιάσουμε ευθύγραμμα τμήματα, τόξα και κύκλους, να φέρουμε καθέτους ή να μετρήσουμε γωνίες, μήκη και εμβαδά. Αν πάλι θέλουμε να ασχοληθούμε με προβλήματα που απαιτούν τη χρήση πολύπλοκων Μαθηματικών, υπάρχουν στη διάθεσή μας τα Euler, Kalamaris και Octave για να μας βοηθήσουν. Αυτά λειτουργούν στα πρότυπα γνωστών εμπορικών πακέτων, όπως η Mathematica και το Matlab, με παρόμοιες δυνατότητες. Μπορούμε, δηλαδή, να προγραμματίσουμε μία συνάρτηση και με μερικές απλές εντολές να την απεικονίσουμε ή να την επεξεργαστούμε με οποιονδήποτε τρόπο. Παραγωγή, ολοκλήρωση, εύρεση ελαχίστων, μετασχηματισμοί Fourier κ.λπ., είναι λίγες μόνο από τις λειτουργίες που προσφέρουν. Είναι απαραίτητα εργαλεία για όποιον ασχολείται με αυτού του είδους μαθηματικά προβλήματα.

Το πακέτο Pari είναι ένα CAS (Computer Algebra System), ειδικό για χρήση σε παραγοντοποιήσεις, αλγεβρική θεωρία αριθμών και ελλειπτικές καμπύλες, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πίνακες, δυναμοσειρές κ.λπ. Η κατηγορία αυτή κλείνει με το Merlin, το οποίο είναι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ελαχιστοποίησης. Προγραμματίζοντας μία συνάρτηση, απλή ή πολύπλοκη, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μία πληθώρα μεθόδων για να βρούμε τα ελάχιστα της, ενώ μπορούμε και να κάνουμε προσαρμογή συνάρτησης σε ένα σετ δεδομένων.

Επεξεργασία δεδομένων

Τα πακέτα του iloog που αφορούν στην επεξεργασία δεδομένων, είναι αυτά που βρίσκουν πιο ευρεία χρήση. Εχουμε, λοιπόν, τη δυνατότητα να επιλέξουμε από απλά προγράμματα για επισκόπηση αποτελεσμάτων μέχρι άλλα για εκτεταμένη επεξεργασία και εξειδικευμένες λειτουργίες. Το gnuplot βρίσκεται στη βάση όλων. Λειτουργεί με απλές εντολές από την κονσόλα και είναι αναντικατάστατο για απλή εμφάνιση δεδομένων και στοιχειώδη επεξεργασία τους. Από την άλλη, το Grace δίνει μεγάλη βαρύτητα στην εμφάνιση των γραφημάτων με πληθώρα επιλογών, με το τελικό αποτέλεσμα να είναι ιδανικό για χρήση σε εργασίες και δημοσιεύσεις. Το QiPlot (**εικόνα 6**) είναι σίγουρα το πακέτο με τις μεγαλύτερες δυνατότητες αυτής της κατηγορίας, προσφέροντας ό,τι και το δη-

μοφιλέστερο αντίστοιχο εμπορικό πακέτο, Origin. Μπορούμε να παρουσιάσουμε δεδομένα και αποτελέσματα σε δύο ή τρεις διαστάσεις, να κάνουμε εύκολα προσαρμογή συναρτήσεων, να βρούμε ελάχιστα, να κάνουμε αριθμητικές πράξεις και μετασχηματισμούς, όλα εύκολα και γρήγορα. Αν πάλι θέλουμε κάτι πιο εξειδικευμένο, το kst φαντάζει ως η καλύτερη επιλογή. Εκτός από τις συνήθεις λειτουργίες, με λίγες γνώσεις προγραμματισμού μπορούμε να γράψουμε οι ίδιοι τις δικές μας ρουτίνες, που θα χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα για να εκτελέσει συγκεκριμένες διαδικασίες πάνω στα δεδομένα. Τέλος, μία μοναδική λειτουργία που παρέχει το kst, είναι η εμφάνιση και επεξεργασία των δεδομένων μας σε πραγματικό χρόνο, καθώς γράφονται σε κάποιο αρχείο.

TeX & LaTeX

Μέσα στο CD θα βρει κάποιος και το πλήρες πακέτο tetex, που παρέχει τη δυνατότητα συγγραφής επιστημονικών κειμένων υψηλής ποιότητας σε TeX/LaTeX. Το LaTeX χρησιμοποιείται ευρύτατα από μαθηματικούς, επιστήμονες, μηχανικούς κ.λπ. όχι μόνο στον εκπαιδευτικό/ερευνητικό τομέα αλλά και στον εμπορικό. Είναι ο προτεινόμενος τρόπος συγγραφής εργασιών και δημοσιεύσεων για αποστολή σε διεθνή περιοδικά και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συγγραφή απλών κειμένων έως και ολόκληρων βιβλίων. Από το ilooq δεν λείπει, φυσικά, και η υποστήριξη Ελληνικών για το LaTeX, η οποία επιτυγχάνεται μέσω του greektex. Οι νέοι χρήστες του TeX/LaTeX μπορούν να χρησιμοποιήσουν το πρόγραμμα Kile, το οποίο παρέχει ένα γραφικό περιβάλλον με συντομεύσεις για πάρα πολλές λειτουργίες σχετικές με TeX, ώστε να εξοικειωθεί κάποιος με το συντακτικό του πιο γρήγορα.

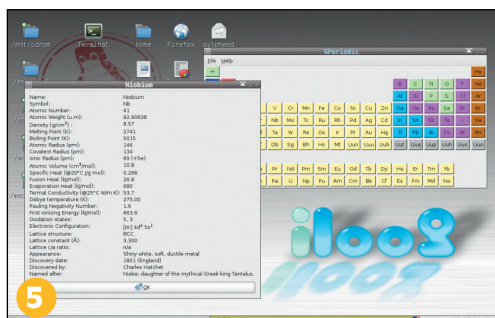
Άλλα εργαλεία

Στην εργαλειοθήκη του ilooq περιέχονται ακόμη προγράμματα μετατροπής μονάδων και βάσεων, καθώς και ένα πρόγραμμα σχεδίασης κυκλωμάτων, το xcircuit. Εκτός από τα εξειδικευμένα προγράμματα, όμως, έχει και όλες εκείνες τις ευκολίες που προσφέρει το Linux σε κάποιον που ασχολείται με τις θετικές επιστήμες. Οι απλές εντολές της κονσόλας πολύ συχνά μάς βγάζουν από τη δύσκολη θέση, αφού με το πάτημα ενός κουμπιού κόβουμε ή ενώνουμε αρχεία, ψάχνουμε γρήγορα το περιεχόμενό τους και τα τροποποιούμε. Επίσης, αν χρησιμοποιήσουμε scripts, οι δυνατότητές μας γίνονται απεριόριστες, αφού μπορούμε να επεξεργαστούμε μαζικά κάποια σετ αρχείων ή να κάνουμε πολλούς υπολογισμούς ταυτόχρονα.

Πολύ σημαντική για όσους έχουν να εκτελέσουν πολύπλοκες και χρονοβόρες εργασίες, είναι και η διαχείριση των πόρων σε σύστημα Linux. Αντίθετα με άλλα λειτουργικά, στο Linux μία εργασία θα πάρει το 100% των δυνατοτήτων του υπολογιστή και έτσι ο χρήστης θα ολοκληρώσει τις εργασίες του συντομότερα, γλιτώνοντας πολύτιμο χρόνο. Απ' όλα τα παραπάνω, λοιπόν, μπορούμε εύκολα να συμπεράνουμε ότι το ilooq δεν είναι τίποτε παραπάνω από ένα πολύ πρακτικό εργαλείο για όσους ασχολούνται με τις θετικές επιστήμες είτε ως φοιτητές είτε ως ερευνητές. Η πληθώρα των εξειδικευμένων πακέτων που περιέχει σε συνδυασμό με την εξαιρετική πλατφόρμα που προσφέρει το GNU/Linux, το κάνουν πολύ αποδοτικό για όποιον θα το χρησιμοποιήσει βραχυπρόθεσμα, αλλά και ένα πολύ γερό πρώτο σκαλοπάτι για όποιον ενδιαφέρεται να γνωρίσει καλύτερα το λειτουργικό σύστημα.

Ελληνικά προγράμματα

Στην τελευταία έκδοση του ilooq (8.02) έγινε μία προσπάθεια να συμπεριληφθούν κάποια προγράμματα που έχουν δημιουργήσει Έλληνες developers, τα οποία πιστεύουμε ότι ταιριάζουν με τη φιλοσοφία του Live CD. Ένα από αυτά είναι το



Το gperiodic με πληροφορίες για το στοιχείο Νιόβιο.

Pluto, το οποίο θα βρει κάποιος στην κατηγορία Network/Security του μενού του Fluxbox. Το Pluto είναι ένα εργαλείο για Network Discovery κόμβων που είναι συνδεδεμένοι είτε στο Διαδίκτυο είτε στο τοπικό δίκτυο. Η έξυπνη οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων του το κάνει πολύ χρήσιμο σε περιπτώσεις που θέλουμε να ανακαλύψουμε την τοπολογία των δικτύων γύρω μας.

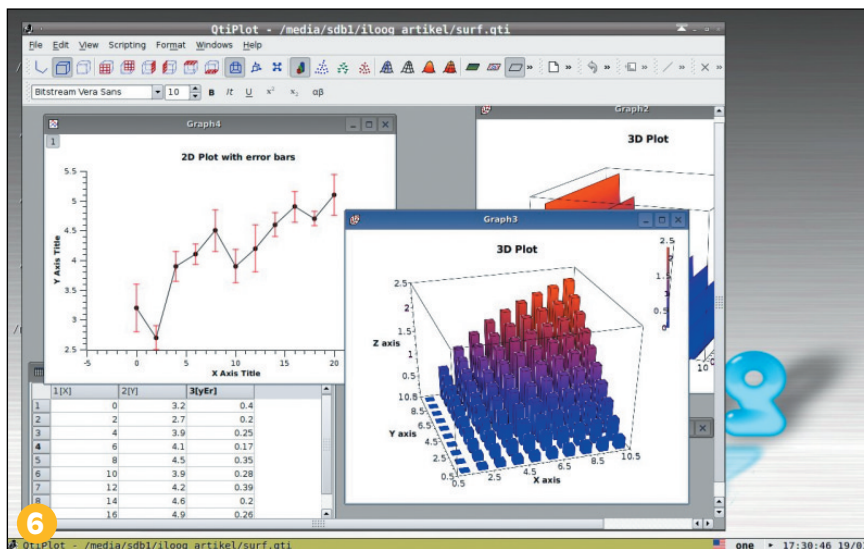
Στην ίδια κατηγορία θα βρει κάποιος και το jIPFire, μία φιλόδοξη προσπάθεια για τη δημιουργία ενός firewall wizard για το iptables, που αναπτύσσεται σε Java. Το πρόγραμμα, εκτός από τις κλασικές ρυθμίσεις του iptables, διαθέτει επιλογές για limits στους κανόνες, για IP forwarding των interfaces, port forwarding, καθώς και δυνατότητα εξαγωγής των κανόνων σε σκριπτάκι. Άλλο ένα χρήσιμο εργαλείο είναι το QGRUBEditor του μενού System Tools, το οποίο επιτρέπει στο χρήστη να κάνει αλλαγές στο μενού εκκίνησης του GRUB μέσω ενός εύχρηστου γραφικού περιβάλλοντος. Στην κατηγορία Office θα βρει κάποιος το Indylwika (δείτε τ. 19), ένα όμορφο εργαλείο για μία visual πλοήγηση στην αχανή Wikipedia. Τέλος, το rpsmsend στην κατηγορία Networking, είναι ένα πρόγραμμα μέσω του οποίου μπορούμε να στείλουμε SMS, χρησιμοποιώντας το λογαριασμό μας σε Web based SMS gateways (παραδείγματα, η OTENet). Το rpsmsend μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε μέσω του γραφικού του περιβάλλοντος είτε από κονσόλα και αποτελεί ιδανικό συμπλήρωμα για σκριπτάκια που παράγουν ειδοποιήσεις (Firewall, IDS, link monitoring, κ.λπ.), των οποίων το αποτέλεσμα θέλουμε να λάβουμε το αποτέλεσμα στο κινητό μας όσο πιο γρήγορα γίνεται. Ελπίζουμε ότι σταδιακά θα προσθέτουμε όλο και περισσότερα προγράμματα Ελλήνων developer στο ilooq.

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- Επίσημο site του ilooq:
<http://ilug.gr/ilooq>
- Forum για το ilooq:
<http://ilug.gr/forum/>
- Το wiki του ilooq:
<http://ilug.gr/ilooq/wiki/>
- Gentoo:
<http://www.gentoo.org>
- Fluxbox:
<http://www.fluxbox.org>
- ROX:
<http://roscidus.com/desktop/>

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Το ilooq δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα τελικό προϊόν, αλλ'απ'όσο πιο πολύ ως μία συνεχιζόμενη προσπάθεια, που δεν έχει οριοκληρωθεί και σίγουρα έχει τις ελλείψεις και τις ατέλειές της. Μέσα από τις συχνές εκδόσεις που θα βρείτε στο δικτυακό χώρο του ilooq (<http://ilug.gr/ilooq>), προσπαθούμε να κάνουμε γρήγορα βήματα και να αναπτύσουμε τις δυνατότητες του CD. Η επικοινωνία με τους χρήστες του, οι παρατηρήσεις και οι προτάσεις τους είναι παραπάνω από επιθυμητές: είναι ο βασικός τρόπος εξέλιξης του ilooq από την πρώτη στιγμή της δημιουργίας του. Αν βρείτε κάποιο πρόβλημα (που σίγουρα υπάρχουν πολλά), έχετε κάποια παρατήρηση ή κάποια πρόταση είτε ακόμη θέσετε να τυνώσετε το εγώ μας με τα θετικά σχόλιά σας, μπορείτε πάντα να επικοινωνείτε μαζί μας για ό,τι έχει να κάνει με το CD, μέσα από το forum της ILUG, από το wiki του ilooq ή με e-mail στο ilooq@ilug.gr.



Αναλύοντας δεδομένα με το QtIPLOT.