
Simplitate, siguranță, stabilitate

Slackware

Cartoon Network

Varianta PC-TV

Învățați o consolă bătrână trucuri noi

Shell scripting

Ai nevoie de mai mult

Instalări pachete și surse

 linux360

octombrie 2003

03

Mămica, să ascuți de Sandi

Autobuzul 139. Aglomerație, picături de ploaie ce pătrund prin tablele vechi de zeci de ani, priviri insistente căutând controlori în fiecare stație, zi de octombrie ca oricare alta. În capătul celălalt al autobuzului, un grup de zidari comentează în gura mare Șahtior - Dinamo. Lângă mine, un puști de generală începe să-i povestească încet colegului cum și-a instalat el o distribuție Linux de pe CD-ul unui supliment CHIP.

Surprinzător. Dar în fapt singurul mod în care Linux poate pătrunde și în lumea celor al căror mod de gândire de-abia se formează. Sistemul educațional românesc nu include Linux printre subiectele atinse de materia numită generic "Informatică". Ridicarea unei asemenea pretenții este o pierdere de timp, gândindu-ne la ce s-a întâmplat în ultimii ani cu diversele examene pe care elevii a trebuit să le susțină. "Abramburica" și "Abramburel", vă salutăm pe această cale.

O altă parte din (i)responsabilitatea nepromovării Linux o poartă, la comun, integratorii de sisteme și producătorii de software educațional. De ce integratorii? Lanțul slăbiciunilor. Un copil învață să folosească ceea ce îi cumpără părinții. Dacă aceștia habar nu au, și de cele mai multe ori așa se întâmplă, cumpără ceea ce recomandă "cu căldură" vânzătorul. Iar vânzătorul nu are nici un interes să vândă un sistem care ar fi cu 100EUR mai ieftin dacă ar avea instalate aplicații open source, ca urmare nici nu are așa ceva pe tejea. Pe de altă parte, producătorii de software educațional (vorbind la nivel mondial, în România e penurie) ignoră pur și simplu platforma Linux, fiind atrași de procentele altor sisteme de operare pe sistemele desktop. Piață de desfacere mai mare, senzații de câștig mai intense.

E un cerc vicios care ne-a afectat deja pe noi și e probabil să îi afecteze pe copiii noștri. Lăsați-i să învețe și, când mergeți cu ei la cumpărături, nu fiți acei părinți ignoranți.

Errată scurt pe doi: În numărul trecut am scris că Mandrake ar fi niște capitaliști de americani, pe când ei sunt niște naționaliști de francezi. E clar? Scuze.

Ovidiu

articol	pag
Noutăți	3
Linux și LOAD în România	4
Vizitatorii, linux360 și LOAD 2003	8
Sistemul de operare	
După un deceniu: Linux astăzi	12
Slackware - simplitate, siguranță, stabilitate	13
Introducere în administrare	21
O necesitate numită rețea	23
Faci dial-up. Dar știi ce faci?	25
Ai nevoie de mai mult - Instalări pachete & surse	27
Cu sursele la vedere	30
Software	
Gnome Office - de la proiect la producție	34
Cartoon Network - varianta PC-TV	38
SHOUTcast - DJ online	41
Hardware	
Arată bine? Imprimați-o!	44
Programare	
Shell scripting - învățați o consolă bătrână trucuri noi	48
Pascal sub Linux	52
HTML - Ce? Cum? De ce?	53
Practică	
Best common practice	55
Bine, bine, e instalat! Și acum ce fac?	56
Tips & tricks	57
Glosar comenzi	57

Echipa

Ovidiu Lixandru - director general
 Răzvan Șocu - director general
 Radu Eosif Mihăilescu - redactor șef
 Daniel Secăreanu - redactor
 Ioana Rebeca Gliția - redactor
 Radu Popa - redactor
 Cristian Bidea - redactor
 Răzvan Cornelii Vilt - redactor
 Călin Cosma - redactor
 Anca Mihaela Holban - colaborator
 Emil Sirbu - colaborator

Copyright

Digital Vision 2003
 Reproducerea integrală sau parțială a articolelor, informațiilor sau a imaginilor apărute în revistă este permisă numai cu acordul scris al redacției.

Notă

Redacția nu își asumă răspunderea pentru greșeli și inadvertențe apărute în materialele colaboratorilor și ale inserențiilor.

Gateway oferă (și) SuSE Linux

Gateway Inc. a anunțat că va oferi de la jumătatea lunii noiembrie SuSE Linux împreună cu toate serverele vândute. Dacă până acum clienții puteau opta pentru software-ul orientat spre server de la RedHat sau Microsoft, ei vor avea o nouă posibilitate - cel oferit de SuSE AG, împreună cu suportul tehnic aferent. Așteptăm cu interes reacția Flamingo și Best Computers.

IBM stimulează intrarea Linux pe piața desktop

Linux începe să crească în mediul office, în ciuda părerilor "avizate" ce plasează Linux numai în mediul serverelor de larg consum, iar Microsoft Windows pe orice înseamnă stație desktop. IBM și Open Source Development Lab, din care fac parte Hewlett-Packard, Dell și Intel, au inițiat o mișcare amplă de a promova Linux în loc de Windows pe desktop-uri.

Această mișcare a fost dezvăluită de către Samuel J. Docknevich, manager IBM, în cadrul unei conferințe de lângă Boston intitulată "Acum e timpul Linux-ului pe Desktop".

Sun pe frontul de est

Scott McNealy, director executiv Sun Microsystems, a anunțat semnarea unui acord cu China Standard Software Company pentru instalarea pe un milion de computere a Java Desktop System. CSSC este un consorțiu al companiilor IT chineze susținut de guvernul chinez. Termenul contractului este de un an. JDS include o interfață grafică, browser-ul Mozilla, clienți de e-mail și instant messaging, ca și suita office a Sun, Star Office 7.0. Costul estimat de analiști: 50\$ pentru o licență JDS, în condițiile în care o licență Microsoft Office depășește 400 de coco. Faceți o comparație în lei românești și veți înțelege.

Red Hat ia decizii hulite

Compania americană a anunțat că va întrerupe suportul pentru Red Hat Linux 7.x și 8.0 la sfârșitul anului curent și pentru 9.0 la sfârșitul lui aprilie 2004. Aceste anunțuri neplăcute pentru utilizatori au venit împreună cu un alt șoc: Red Hat nu are în plan o versiune nouă din linia Red Hat Linux. În acest context, ei și-au încurajat membrii Red Hat Network să migreze la una din soluțiile sale Enterprise Server ce nu sunt afectate de decizie. Această operație implicând și ceva costuri.

Ce le rămâne utilizatorilor obișnuiți în afară de ultimele pachete rătăcite pe la Romsym Data? Fedora. Acesta este un proiect mai vechi susținut de Red Hat ce încorporează tehnologie ultimul răcnet (sau cutting-edge technology, în cuvintele pălărilor roșii) și furniza fundația pentru versiuni stabile de Red Hat Linux. Cine a folosit rawhide, știe.

SuSE Linux 9.0 Professional

SuSE 9.0 a fost lansat oficial în România cu ocazia LOAD. Seminarul Genesys a fost dedicat acestei noi soluții de la SuSE, participanții primind CD-uri SuSE Linux 9.0 Pro LiveEval.



Linux și LOAD în România

Daniel Secăreanu

Între 30 și 31 octombrie, a avut loc la World Trade Center expoziția Linux Open Alternative Days. Pentru prima dată în România, la LOAD s-au reunit majoritatea firmelor importante din industria Linux de la noi din țară. Prin amabilitatea organizatorilor, linux360 a participat la această expoziție în calitate de partener media. În cele două zile de expoziție am stat de vorbă cu majoritatea expozanților și am încercat să aflăm de la ei de ce Linux și de ce LOAD.

MIRROR - PARTENER IBM ROMÂNIA

Ce înseamnă Linux pentru compania dumneavoastră?

Pentru IBM, Linux înseamnă un sistem de operare în care crede și în care a investit timp și bani. La nivel mondial, IBM este poate cel mai puternic susținător Linux. Pentru Mirror ca și partener IBM România, Linux înseamnă în primul rând un mod deschis de abordare a unei afaceri. În al doilea rând, noi vrem să arătăm lumii că Linux poate rula și pe mașini mari din clasa IBM eSeries și nu doar pe arhitectura Intel. Linux mai înseamnă și o democratizare a accesului la tehnologia informației și, implicit prin aceasta, la informații. Am putea spune că Linux este echivalentul unei revoluții în industria IT.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Am venit la LOAD în primul rând să susținem IBM în efortul pe care îl face pentru a promova Linux, atât la nivel mondial, cât și specific în România. Am venit de asemenea și să prezentăm o soluție firewall pentru clienții ce dețin deja un sistem iSeries familia 270, echipament ce suportă până la 3 partiții Linux.

Cum vedeți piața Linux din România?

Piața Linux e la început în România, dar se află în dezvoltare. Pe partea de ISP este deja bine definită, dar pe partea de soluții IT face încă primii pași.



Ovidiu Timpănariu - Mirror, partener IBM România

<http://www.ro.ibm.com>



Răzvan Mititelu - Senior Network Engineer, RHCE - Romsym Data

romsym@romsym.ro
<http://www.romsym.ro>

ROMSYM DATA

Ce înseamnă Linux pentru compania dumneavoastră?

Pentru Romsym Data, Linux înseamnă în primul rând o sursă de venit. În al doilea rând, Linux reprezintă o direcție în care vrem să ne îndreptăm deoarece credem că acest sistem de operare este în plină dezvoltare și își va găsi locul și pe piața din România.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Am venit la LOAD deoarece încercăm să promovăm serviciile pe care le oferim în domeniul Linux, în special serviciile de training și consultanță oferite prin programul IT Training.

Cum vedeți piața Linux din România?

Ca și dealeri Red Hat, noi oferim atât toată gama de produse Red Hat Linux, cât și consultanță și training certificate Red Hat. Credem că este important să oferim clienților nu doar un produs, ci o soluție completă.

Cu toate acestea, considerăm că piața Linux în România este încă mică, mult prea mică pentru a fi într-adevăr relevantă. Va mai fi nevoie de ceva timp pentru ca Linux să devină într-adevăr profitabil.

Un astfel de eveniment ca LOAD ajută la promovarea Linux, dar nu știu cât de mult se va reflecta acest lucru în creșterea pieței Linux din România.



Simona Bogdan - PR & Communication Manager, Genesys Software România

info@genesys.ro
http://www.genesys.ro

GENESYS SOFTWARE ROMÂNIA

Ce înseamnă Linux pentru compania dumneavoastră?

Linux înseamnă foarte mult pentru Genesys Software România. Compania noastră are oameni specializați pe acest domeniu și pe care continuă să îi educe în această direcție.

În momentul de față, Silviu Marin Caea, unul dintre specialiștii noștri, este plecat în Cipru la un training SuSE, lucru ce se va concretiza cu crearea primului centru de training autorizat SuSE Linux din România.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Răspunsul este evident. Principalul dealer SuSE și singurul centru autorizat

SuSE din România nu putea lipsi de la un astfel de eveniment.

În plus, am ales acest eveniment pentru a lansa oficial pe piața din România SuSE Linux Professional 9.0 și pentru a prezenta publicului câteva dintre celelate produse importante SuSE, cum ar fi SuSE Linux Enterprise Server 8 sau SuSE Linux Openexchange Server 4.

Cum vedeți piața Linux din România?

Piața Linux din România este în continuă creștere, atât la nivel de home user, cât mai ales la nivel de enterprise.

Ca și IBM, și noi avem din ce în ce mai mulți clienți care vor să afle mai multe despre acest sistem de operare, atât la nivel începător, cât și la nivel avansat.

SYSTEM & NETWORK SOLUTIONS

Ce înseamnă Linux pentru compania dumneavoastră?

Linux înseamnă pentru SNS mai multe lucruri: platforma pe care ne bazăm serviciile, pasiunea comună care ne-a unit, motivul pentru care am pus temelile acestei firme, singurul sistem de operare pe care îl folosim. Explicația pe scurt? Pentru SNS, Linux înseamnă SNS.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Am considerat că LOAD este o modalitate de a ne afirma cunoștințele și produsele pentru o mică parte din piață. Rezultatele au fost neașteptat de bune, ne-a făcut plăcere să întâlnim o mulțime de oameni deschiși.

Am întâlnit începători care au fost încântați să descopere Linuxul prin prisma CD-ului cu Knoppix pe care l-am oferit.

Reacțiile ulterioare au fost surprinzător de plăcute, am primit multe mesaje de felicitare. Printre vizitatori s-au regăsit și persoane venite pentru a descoperi soluții la problemele lor de natură informatică, persoane cu care astfel am avut un prim contact.

Ar fi fost de dorit o organizare puțin mai bună și o mediatizare la o scară mai largă, mult mai intensă.

Cum vedeți piața Linux din România?

Piața Linux din România este o piață care încă trebuie creată, fiind la început. Evenimentele gen LOAD au o importanță mare în promovarea Linux pe piața IT internă.

Sunt convins că această piață va crește puternic în următoarea perioadă de timp, deoarece încep să apară firmele care oferă suport Linux la nivel mic (IMM-uri, home useri), iar la nivel înalt



Dragoș Măncă - Lead Operations, SNS

office@sns.ro
http://www.sns.ro

jucătorii mari (IBM, HP, Oracle) își afirmă poziția de suporteri Linux.

SOFTWIN - BITDEFENDER

Ce înseamnă Linux pentru compania dumneavoastră?

Linux înseamnă pentru BitDefender o platformă open source folosită în IT pentru diverse scopuri. Pe noi ne interesează în mod special partea de servere și considerăm că există o nevoie de soluții de securitate și la nivel de Linux. Linux are deja o pondere în creștere, cel puțin la nivel de servere, majoritatea serverelor de e-mail fiind bazate pe tehnologii Linux.

Produsul nostru pentru desktop, BitDefender Linux Free Edition, un scanner antivirus în linie de comandă, este inclus și în distribuția Mandrake încă de acum aproximativ un an de zile.

Luna viitoare va fi lansat BitDefender for Samba, protecție antivirus pentru File Servere Linux, produs care în momentul de față se află în evaluare publică beta. Modulul BitDefender care se integrează în soluția Samba la nivelul sistemului de fișiere virtual (vfs) este oferit sub licență Open Source - GPL.

Este un produs vital pentru piața corporată din România datorită protecției suplimentare adusă documentelor electronice și a datelor confidențiale ale unei companii ce se bazează pe o infrastructură Linux/UNIX.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Am venit la LOAD deoarece BitDefender s-a impus și ca produs pe platforma Linux.

Suita BitDefender pentru Linux cuprinde următoarele soluții: BitDefender for Linux Mail Servers - Sendmail, Postfix, Qmail, SMTP Relay, BitDefender for Linux File Servers - Samba, BitDefender Linux Free Edition (pentru desktop) - gratuit.

Cum vedeți piața Linux din România?

Piața Linux din România este foarte activă. În România, domeniul IT



e în creștere, în timp ce bugetele IT nu sunt foarte mari. De aceea, soluțiile bazate pe Linux sunt răspândite și căutate. Se pare că românii preferă Linux.



INTEGRA SOFT

Ce înseamnă Linux pentru compania dumneavoastră?

Linux înseamnă pentru noi un mediu de dezvoltare în primul rând, și o suită de aplicații ce sunt mult mai stabile și mult mai sigure. Stabilitatea acestor aplicații este pentru noi punctul cel mai important.

Linux nu este un sistem de operare foarte simplu și de aceea considerăm că este o piatră de încercare pentru noi ca și dezvoltatori și utilizatori de Linux să fim printre cei mai buni în acest domeniu.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Am ales să participăm la această expoziție deoarece dezvoltăm aplicații pentru Linux și considerăm că acest sistem de operare trebuie promovat și în România.

Cum vedeți piața Linux din România?

Pe domeniul serverelor web, prezența Linux este cea mai pregnantă, având în vedere faptul că deține peste 65% din piață.

Este importantă prezența Linux și la nivel de servere enterprise, însă la nivel de desktop, prezența acestuia pe piață este aproape zero. Cred că Linux încă nu este destul de matur pentru utilizatorii finali.

IRIS - APPLE

Ce înseamnă Linux sau, mai degrabă, UNIX și Open Source pentru compania dumneavoastră?

Se știe că în martie 2001, Apple a scos pe piață Mac OS X, sistemul de operare construit pe o platformă Unix (BSD) denumită Darwin și bazat pe interfața clasică Macintosh Aqua. În acest fel, se combină puterea Unix cu ușurința în utilizare a sistemelor Macintosh.

Ultima versiune de Mac OS X este 10.3, denumită și Panther, care a fost scoasă pe piață acum câteva săptămâni. Acest sistem de operare este singurul din lume bazat pe Unix și care rulează nativ aplicații precum Microsoft Office sau Adobe Photoshop.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Am venit la LOAD pentru că de acum facem parte din lumea Open Source și această expoziție este un bun prilej de a promova produsele și soluțiile Apple, atât la nivel desktop, cât și la nivel server.

Cum vedeți piața Mac OS X din România?

În prezent, Mac OS X deține o cotă foarte mică de piață, doar aproximativ 2%. Estimăm însă o creștere, chiar dacă dificilă, deoarece soluțiile Apple se adresează unui segment anume de profesioniști, în special pe partea de grafică și DTP.

În lume există însă 8,5 milioane de utilizatori Mac OS X, făcând astfel acest sistem de operare cel mai răspândit sistem de operare de tip UNIX din lume.



Cristian Teodorescu- Director Vanzari,
IRIS România

office@apple.ro
http://www.apple.ro

GECAD SOFTWARE

Ce înseamnă Linux pentru compania dumneavoastră?

Linux a însemnat pentru noi în primul rând RAV. Chiar dacă acesta a fost vândut, GeCAD va continua să dezvolte pentru Linux. În câteva săptămâni, vom organiza o conferință de presă în care vom anunța planurile noastre legate de această platformă.

De ce ați ales să participați la LOAD?

Am venit la LOAD mai mult ca și vizitator. Știam de târg și Linux a rămas în continuare o parte importantă a existenței noastre. Am venit aici deoarece știam că mă voi întâlni cu mai

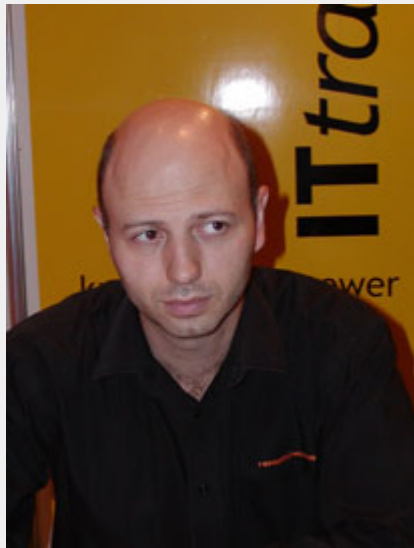
mulți prieteni.

Cum vedeți piața Linux din România?

În general, Linux ca și fenomen este destul de interesant. Este destul de folosit și continuă să câștige teren din varii motive, fie ele politice sau filosofice. În România se folosește mult Linux, însă bani nu se prea pot face din Linux. Sistemul de operare este folosit deoarece este gratuit, iar lumea nu vrea să investească în el.

Autor:

daniel.secureanu@linux360.ro



Sorin Georgescu - Președinte, GeCAD
Software

office@gecad.ro
http://www.gecad.ro



Vizitatorii, linux360 și LOAD 2003

Ovidiu Lixandru

A fost LOAD și sperăm că va fi și la anul. După cum ați aflat din paginile precedente, linux360 a fost partener media al evenimentului. Cu toate micile probleme inerente unei prime ediții, Linux Open Alternative Days 2003 a avut vizitatori și nu doar unul-doi care să se fi rătăcit căutând cafeneaua. S-au vizitat standurile, s-a participat la seminarii, s-au văzut filme, s-au proiectat reclame, s-au făcut poze cu animatoarele și multe altele. Cine nu a venit, o să vadă în instantaneele următoare ce a pierdut. Galeria completă o găsiți pe www.linux360.ro/gallery/. De asemenea, mai jos veți citi și câteva opinii ale unor vizitatori ai LOAD despre merele la care se așteptau și perele pe care le-au găsit. Vizionare plăcută!

Ziua 0, miercuri 29 octombrie, orele 19:00 - 22:30



În frumoasa tradiție românească, nu lăsa pe azi ce puteai face ieri. Aranjează standul mâine, în timpul conferinței de presă.



"Mai la stânga. Acum mai jos. Nu, mai sus. Acum rotește-o puțin la dreapta. Un logo mai simplu nu și-or fi găsit și ăștia?"



Totul e din încheietura mâinii



Autocolantele lipite, pliantele aranjate, fiecare știe cu ce cabluri și laptop-uri vine. Hai acasă, că am rămas singurii huhurezi pe aici.



Dimineață, frig, WTC și cafeaua regulamentară de trezire



În așteptarea primilor vizitatori și, bineînțeles, a net-ului. Nu dăm nume, ISP important. RDS!



Un specimen frumos. De pălărie roșie, nesățuilor!



linux360 LiveEval

Tiberiu - Costin Radu (coldhg@go.ro)

Ceea ce m-a dezamăgit pe mine a fost numărul mic de vizitatori. Deși la acest capitol nu sunt în totalitate informat - am stat puțin la LOAD, de la 17:30 până la sfârșitul filmului - mă așteptam ca mișcarea Linux din România să fie mai omogenă, să fie mai mulți entuziaști. Poate încă sunt în stadiul de idealist... La filmul RevolutionOS, starring Linus Torvalds, Richard Stallman, Bruce Perens, Eric Raymond, Brian Behlendorf, Michael Tiemann, Larry Augustin, Frank Hecker și Rob Malda, care s-a vizionat în sala Beijing cu o capacitate 50 locuri, au rămas locuri libere, aproximativ un sfert. De ce? Iarăși eu, idealist, preconizasem că toate locurile vor fi ocupate și vor mai fi stat oameni și în picioare.

Domnișoarele cu pălării roșii habar nu aveau ce se întâmplă.

De asemenea, a fost dezamăgitoare promovarea în presă și media. Mulți au auzit de LOAD cu 1-2 zile înainte.

Mi-a plăcut standul linux360, singurul avanpost al mișcării Linux din România prezent la LOAD, tocmai din acest motiv. Alte plusuri au fost prezențele IBM, Romsym, Apple și SOFTWIN, workshop-urile (la care deși nu am participat am auzit numai lucruri pozitive) și, bineînțeles, RevolutionOS.

La ediția următoare, sper să văd o suprafață de expunere de 2-4 ori mai mare, mai mulți expozanți, mai multe firme românești și RevolutionOS v2.



Aplicarea unor tehnici subversive de orbire cu blitz-ul a participanților la conferința de presă



Băieții de la RLUG, într-o meritată pauză lungă. Și deasă.



Bună ziua, suntem linux360... Nu, nu știm dacă merge telefonul!

Ziua 2, vineri 31 octombrie, orele 10:00 - 19:00



Micul verde de pădure

Emil Sîrbu (emil@topweb.ro)

În primul rând aş vrea să salut inițiativa organizatorilor. În mod special am apreciat standul SOFTWIN cu soluția lor pentru servere de mail, toate întrebările mele găsindu-și un răspuns la acest stand. În general toți expozanții s-au prezentat foarte bine însă costul soluțiilor oferite (vorbesc aici de IBM, Hansa) nu se adresau unui public prea larg. Pentru un specialist, LOAD nu a adus nimic nou sub soare. Firmele expozante sunt firme cu renume ce nu mai aveau nevoie de nici un fel de prezentare și, din câte am observat, utilizatorii de nivel mediu nu prea s-au înghesuit, deși poate aceștia trebuiau atrași. Un suport oferit acestor "nou veniți" tot a fost prezent: linux360. Și e bine că oamenii au aflat că există. Tot în acest segment ar mai fi de semnalat Genesys cu distribuția SuSE. Mă așteptam însă măcar la un LiveEval oferit vizitatorilor.

Ce mă așteptam să văd? O participare mai mare din partea firmelor românești de hardware (se puteau prezenta sisteme cu Linux preinstalat de exemplu, își vindeau și marfa și promovau și Linux-ul). Prezența mass-media din domeniu (CHIP, PC Magazine). Un număr special cu o anumită distribuție la un preț accesibil ar fi fost bine venit.

Dezamăgirea cea mai mare este însă neimplicarea autorităților. Un reprezentant al MCTI, măcar un comunicat care să semnaleze și să salute acest eveniment, ar fi fost binevenit.

Una peste alta este un început. Bun, așa zice.



"Băi, știți că aseară ne-au dat pe sticlă?"



Seminarul Genesys. Chiar dacă nu prea se știa ce e pe CD-ul SuSE 9.0 LiveEval...



Senzația hardware a expoziției, Apple Power Mac G5, pe mâinile dibace ale linux360. Da, a scăpat întreg.



Nu-l credeți, s-a ascultat numai ambientală.



Și-altădată, și-altădată... Ne vedem la anul.

Sebastian Țărălungă (seba@tcx.ro)

Pe site-ul web nu a existat foarte multă vreme programul. Întâmplător am auzit că s-ar fi afișat programul cu câteva zile înainte de LOAD și m-am înscris la unul dintre seminarii. Am fost informat că voi fi anunțat dacă sunt acceptat să particip la acel workshop, lucru care nu s-a întâmplat. Ulterior m-am înscris și la alte workshop-uri însă, tot așa, nu am fost anunțat în nici un fel. Evenimentul în sine nu a fost promovat cum trebuie.

Am ajuns la timp la seminar dar în sala Beijing nu era nimeni, doar o persoană care aștepta. Am ieșit afară și, după 5 minute, când am încercat să intru din nou, am fost oprit și rugat să îmi trec coordonatele pe un fluturaș. Am întrebat de ce, mi s-a spus că trebuia să mă înscriu. Le-am explicat că m-am înscris dar că nu am primit nici un fel de corespondență din partea organizatorilor așa cum ar fi fost normal. După ceva vreme, m-au găsit într-o tabelă tipărită pe o foaie și m-au lasat să intru. Am intrat și am mai așteptat până când prezentatorul a intrat în sală, cu o întârziere de 10 minute. Este vorba de Marius Andreiana care urma să prezinte "Proiecte ale Uniunii Europene de implementare a soluțiilor Open Source". Deși titlul vorbea ceva de proiecte ale Uniunii Europene, în cele 10 minute cât am rezistat în sală, nu s-a pomenit nici măcar cuvântul Europa, în schimb am auzit tot felul de lucruri ciudate cum că se pare că unele firme americane ar trimite în America informații confidențiale de pe computerul pe care lucrăm și că de aia nu pot fi de încredere. Prezentatorul a continuat să vorbească dar nici un cuvânt despre proiecte. A continuat despre avantajele Open Source și a afirmat că softurile "Open Source" au avantajul că nu trebuie să plătești pentru ele. În acel moment m-am ridicat și am întrebat când anume se va ajunge și la proiecte și i-am explicat că Open Source nu înseamnă că softul este și gratuit, apoi am plecat din sală pentru că mi-am dat seama că este pierdere de vreme să mai stau acolo.

M-am întors în sala New York unde o parte din expozații deja strânseseră bagajele (IBM bunăoară) iar la alții trebuia să te rogi de ei ca să te bage în seamă sau să îți explice ceva. Nu m-am putut abține să nu verific reclama furnizorului de acces Internet cum că poți să dai telefoane oriunde dorești în lume, dar surpriză, telefonul meu mobil era în altă lume, deci nu putea fi apelat - apelurile erau restricționate. O prezență foarte activă: Softwin, GALUNA, SNS, linux360. Foarte slab: Genesys, Romsym.

Pe www.load.ro nici măcar acum nu sunt trecuți participanții. În schimb sunt dați ca parteneri Oracle și RedHat - nu a existat vreun stand al acestor firme. Organizatorii nu s-au gândit nici un moment să cheme organizațiile non-profit (care bunăoară la Linuxworld au o secțiune aparte), lucru care le-ar fi adus cu siguranță mai mulți vizitatori în sală. Altfel, destul de pusti, poate și din cauza orei întârziată (vineri, orele 15:30-17:30) dar nu m-am putut abține să nu mă gândesc la expozițiile ROSE '94/'95 organizate de GURU unde ultima zi era de obicei arhiplină!

**Ați urmărit LINUX OPEN ALTERNATIVE DAYS 2003.
SFÂRȘIT.**

Dovedind că toate profețiile și avertismentele scepticilor au fost greșite, Linux a încheiat deja un deceniu de dezvoltare. Astăzi, Linux este unul dintre cele mai expansive sisteme de operare din istorie. De la câțiva "fanatici" dedicați acestuia în 1991-1992 până la milioanele de utilizatori de astăzi, Linux a parcurs cu siguranță un drum remarcabil. Marile corporații au "descoperit" Linux-ul și au investit milioane de dolari în efortul de dezvoltare, dărâmând mitul anti-business al mișcării open-source. Compania IBM, considerată cândva un inamic al comunității open-source, s-a implicat cu fonduri importante în dezvoltarea soluțiilor bazate pe sistemul de operare Linux. Dar ceea ce este cu adevărat uimitor este creșterea fără precedent a numărului dezvoltatorilor răspândiți în întreaga lume, care lucrează cu tenacitate la îmbunătățirea caracteristicilor Linux-ului. Efortul de dezvoltare nu este, așa cum majoritatea apărătorilor closed-source acuză, total cufundat în haos. A fost adoptat un model de dezvoltare bine construit supravegheat de câteva autorități care îl întrețin. În paralel, sunt mii de dezvoltatori care lucrează la portarea diverselor aplicații către Linux.

Companiile comerciale nu mai sunt îngrijorate în privința Linux-ului. Cu o mulțime de distribuitori care asigură suport pentru produsele bazate pe Linux, utilizarea Linux-ului nu mai este o soluție în care, dacă apar probleme, trebuie să te descurci pe cont propriu. În ceea ce privește fiabilitatea, Linux și-a demonstrat cu siguranță și acest aspect în cazul atacurilor nemiloase ale virusului "CIH" în 1999 și a lui "I love you" un an mai târziu, când calculatoarele ce rula Linux s-au dovedit imune la acțiunile acestor viruși.

Evoluția desktop-ului Linux

Care este cea mai mare nemulțumire

legată de Linux? Poate faptul că, în trecut, interfața text era cea care îndepărta pe mulți să migreze către Linux. "În modul text ai control total", ar putea explica utilizatorii dedicați. Dar pentru milioane de oameni obișnuiți însemna un efort uriaș necesar pentru a învăța noul sistem de operare. Sistemul X-Window existent nu se ridica la pretențiile utilizatorilor obișnuiți. Întocmai acest argument era susținut de susținătorii sistemului de operare Windows. Dar lucrurile au început să se schimbe în ultimii ani.



Interfața profesională a lui KDE și GNOME au completat imaginea de

ansamblu. Versiunile recente ale acestora au schimbat radical părerea generală despre Linux.

Linux în lumea dezvoltatorilor

Poate că cea mai importantă schimbare o reprezintă răspândirea Linux-ului în lumea dezvoltatorilor. Înainte de apariția acestuia, lumea dezvoltatorilor rămăsese cu mult în urma progresului din domeniul calculatoarelor. Costurile echipamentelor erau în continuă scădere, dar costurile produselor software reprezentau o adevărată avere. În disperare de cauză, programatorii au recurs la piratarea aproape a tuturor produselor software. Acest fapt a dus la o piratare pe scară largă evaluată la miliarde de dolari.

Evoluția Linux-ului și a altor produse open-source aveau să schimbe radical situația. Din moment ce Linux-ul poate fi rulat pe aproape orice tip de sistem, chiar și cu slabe resurse, s-a potrivit perfect ca o alternativă cu buget redus. Anticele sisteme 486/Pentium 1 care au devenit istorie în țările dezvoltate sunt încă utilizate în țările în curs de dezvoltare. Iar Linux-ul este sistemul de operare perfect pentru a dezlănțui potențialul acestor tipuri de calculatoare. Și utilizarea produselor software open-source a proliferat din moment ce prețul acestora este un factor important. În țări din Asia, Africa și America Latină, Linux-ul a apărut ca o modalitate de eliberare a maselor de entuziaști ai calculatoarelor.

Autor:

radu.popa@linux360.ro

Emil Sirbu

Istoria

1993, Iulie 16, canalul de știri comp.os.linux:

From: Patrick J. Volkerding (bf703@cleveland.freenet.edu)

Subject: ANNOUNCE: Slackware Linux 1.00

Newsgroups: comp.os.linux

Date: 1993-07-16 17:21:20 PST

The Slackware Linux distribution (v. 1.00) is now available for anonymous FTP. This is a complete installation system designed for systems with a 3.5" boot floppy. It has been tested extensively with a 386/IDE system. The standard kernel included does not support SCSI, but if there's a great demand, I might be persuaded to compile a few custom kernels to put up for FTP.

--

Patrick Volkerding
volkerdi@mhd1.moorhead.msus.edu
bf703@cleveland.freenet.edu

Acesta este anunțul oficial prin care Patrick J. Volkerding, pe atunci student la Moorhead, Universitatea Statului Minnesota, anunța nașterea unei noi distribuții Linux. Mesajul complet îl găsiți la <http://www.slackware.com/announce/1.0.php>.

2003, Septembrie 26, site-ul www.slackware.com:

The latest release of Slackware is now online. Thanks to everyone who helped make it possible! Release highlights include support for ALSA (Advanced Linux Sound Architecture, which will be the default in the upcoming

2.6.x kernel series), GCC 3.2.3 (with GCC 3.3.1 as an alternate choice), GNOME 2.4.0, and KDE 3.1.4. Slackware 9.1 uses the stable 2.4.22 kernel, but is 2.6.x ready.

Același Patrick J. Volkerding, având în spate de data aceasta compania Slackware Linux, Inc. anunța lansarea oficială a unei noi distribuții. Anunțul integral îl găsiți la <http://www.slackware.com/announce/9.1.php>.

Filosofia Slackware

Încă de la prima versiune Proiectul Slackware Linux a avut ca scop producerea unei distribuții cât mai aproape de UNIX ('UNIX-like'), încercând să respecte standardele Linux în vigoare. Având ca scop declarat simplitatea și stabilitatea, Slackware a ajuns să fie una dintre cele mai populare, stabile și ușor de administrat distribuții.

O altă caracteristică importantă a Slackware este includerea în distribuții doar a pachetelor verificate și catalogate ca stabile și sigure (nu neapărat ultimele versiuni) și configurarea/compilarea acestora cât mai aproape de concepția autorului.

Echipa

Patrick Volkerding,

volkerdi@slackware.com, omul fără de care nu ar exista astăzi Slackware

David Cantrell, david@slackware.com, responsabil cu portarea pe SPARC, suport tehnic, dezvoltarea și testarea pachetelor

Logan Johnson,
logan@slackware.com

Chris Lumens, chris@slackware.com, responsabil cu portarea pe Alpha

Pe lângă oameni, "echipa" Slackware mai cuprinde:

"The box" - Pentium 3 600 MHz, 512 MB RAM. Ultima versiune de Slackware Linux, conexiune T1 la Internet.

"The code" - site-ul slackware.com este dezvoltat folosind vim și testat pe Netscape. Este proiectat pentru o rezoluție de 640x480, dar merge foarte bine și sub Lynx. Partea de programare este aproape 100% în PHP, existând însă și câteva scripturi Perl.

Îi puteți cunoaște mai bine la <http://slackware.com/about/>.

Slackware 9.1

Cea de-a doua distribuție din seria 9.x (bazată pe compilatorul GCC 3.2.3), Slackware Linux 9.1, continuă cei 10 ani de tradiție Slackware, tradiție ce are la bază simplitatea, siguranța și stabilitatea sistemului. Mai mult, ultimele distribuții, prin instrumentele vizuale de configurare aduc în plus și ușurința în utilizare, astfel Slackware devenind o distribuție care se adresează atât veteranilor UNIX cât și nou veniților în această lume, lumea Linux.

Slackware Linux 9.1 este o distribuție Linux completă, oferind instrumente suficiente atât pentru construirea unui server cât și a unei stații de lucru cu mediu grafic (instrumente office, instrumente web: navigatoare, clienți mail, news, clienți chat, instant messengere, instrumente grafice de dezvoltare).

Distribuția 9.1 (conținută pe 4 CD-uri, 2 de instalare și 2 cu sursele aplicațiilor) conține de fapt trei variațiuni pe tema Slackware:

- Slackware Linux 9.1 - distribuție prezentată pe larg mai jos
- ZipSlack - o distribuție Slackware gândită să încapă pe o casetă ZIP.

ZipSlack are numai 41MB, și poate fi instalată pe partiții FAT (dacă doriți un Slackware rapid, dezinstalați arhiva install.zip pe o partiție FAT din sistemul dumneavoastră, editați linux.bat din directorul /linux creat pentru a seta hard diskul pe care se află ZipSlack, lansați-l și gata, veți rula o versiune minimală, numai text, a Slackware Linux 9.1. Dacă îl veți pune pe o casetă Zip, o să aveți un 'pinguin' mobil.

- O distribuție 'Live Eval' - CD-ul #2, este bootabil și este o versiune Slackware ce rulează de pe CD, cu posibilitate configurării rețelei și modemului (e drept, fără a putea salva undeva aceste setări).

Pe scurt noutățile ar fi: kernel 2.4.22, binarele de sistem s-au obținut folosind glibc 2.3.2 modificată pentru a îmbunătăți compatibilitatea cu binarele existente deja, serverul grafic XFree86 4.3.0 cu suport îmbunătățit pentru accelerarea video, îmbunătățiri la sistemul de printare fiind suportate atât sistemul CUPS cât și LPRng, CUPS fiind recomandarea echipei Slackware, gcc-3.2.3 ca și compilator implicit (existând și 3.3.1 ca alternativă), suport integral pentru comunicații cryptate: OpenSSL, OpenSSH și GnuPG, pcmcia-cs-3.2.5 suportul necesar rulării Linux pe laptopuri (suport pentru PCMCIA, CardBus și APM), versiuni noi ale instrumentelor de dezvoltare des folosite pe sisteme Linux: Perl 5.8.0, Python 2.3.1, instrumente grafice de dezvoltare: QT designer, KDevelop și Glade, instrumente noi dedicate managentului pachetelor (upgrade în special): slackpkg și swaret, disponibile în directorul /extra pe cd-ul #2, o întreagă armată de navigatoare: Netscape 7.1, Konqueror 3.1.4, Mozilla 1.4, Epiphany 1.0 și Galeon 1.3.9, mediile desktop KDE 3.1.4 și GNOME 2.4.0, aplicații 'GTK based' abiword-2.0.0, gaim-0.68, gimp-1.2.5 (+ gimp 1.3.20 în directorul - extra), gxine-0.3.3, pan-0.13.4.

Lista completă cu pachetele incluse în distribuție o găsiți în PACKAGES.TXT de pe CD.

Lista completă cu serverele de pe care se poate descărca Slackware o

găsiți la <http://slackware.com/getslack/>. Ca mirror-uri în România: [ftp.linux.ro](ftp://ftp.linux.ro), [ftp.roedu.net](ftp://ftp.roedu.net).

Mic îndrumar de instalare

Un tutorial complet, scris chiar de părintele Slackware, Patrick Volkerding îl găsiți chiar pe CD-ul distribuției: SLACKWARE-HOWTO.txt.

În continuare, vom prezenta pașii parcurși de noi la instalarea Slackware 9.1 pe un sistem cu următoarea configurație: AMD AthlonXP 2000+, placă de bază MSI KT266, 256MB RAM, hard-disk Maxtor 40GB, placă grafică GeForce2 MX cu 32MB RAM, monitor 17", placă de rețea onboard VIA VT1602 Rhine II, modem extern Ambient 56K, CD-writer MSI.

Pe sistem mai există (nu pentru mult timp) instalat Windows XP Professional, spațiul ocupat pe hard-disk fiind împărțit astfel: 1 partiție primară NTFS de 7GB și o partiție logică FAT32, în partiția extinsă de 13GB. Din cei 20GB rămași liberi am hotărât să folosim pentru instalare 256 MB pentru partiția swap și 5 GB pentru partiția / (root). 2 GB sunt necesari pentru o instalare full, deci 3GB ar trebui să fie de ajuns pentru a și folosi ulterior sistemul.

Un minim decent de memorie impus de noi (doar dacă nu dorim să folosim sistemul ca simplu router și atunci ne-ar fi suficienți și 16MB) este de 64MB iar ca recomandare, 128MB (dacă dorim să rulăm și Apache cu PHP și MySQL). 256MB e deja frumos (în special dacă dorim să utilizăm sistemul ca server proxy de exemplu, sau ca server de baze de date) iar 512MB este 'visul' oricărui administrator. Ca idee de utilizare la extrema minimă avem în funcționare un router în configurația Pentium 1 la 133MHz cu 32 MB RAM, un hard-disk de 800MB și 2 plăci de rețea de 100Mbps (ce-i drept, acum rulează Slackware 9.0) ce funcționează de aproximativ 2 ani fără probleme.

Vom presupune că avem la îndemână CD-urile 1 și 2 (instalarea de pe alte medii - hdd, rețea, ftp - diferind doar foarte puțin

în partea de început) și un calculator ce știe să booteze de pe CD. Totodată, vom avea nevoie de ceva spațiu liber (nepartiționat) pe hard disk (dacă nu, putem folosi utilitare gen Partition Magic ce repartiționează nedistructiv pentru a face loc și distribuției pe care dorim să o instalăm).

Pe scurt, deoarece la un drum lung e bine să știm ce ne așteaptă, instalarea va urma următorul scenariu:

- partiționarea spațiului liber (vom crea o partiție swap de aprox. 256MB și una pentru sistem de aprox. 5GB)
- încărcarea suportului pentru eventualele plăci de rețea și/sau PCMCIA existente în sistem
- executarea scriptului setup pentru demararea instalării.

ATENȚIE! Toate situațiile în care trebuie să luați o decizie din timpul instalării sunt exagerat de bine explicate în scriptul de instalare Slackware. Citiți-le cu atenție și nu veți avea nici o problemă, chiar dacă ajungeți într-o situație necuprinsă în acest mic îndrumar sau în tutorialul de pe CD.

Vom insista doar în momentele considerate delicate de către noi, interfața bazată pe meniuri text ('menu-driven') fiind destul de intuitivă. Ca regulă generală, majoritatea casetelor de dialog sunt de forma: titlu în partea de sus, text explicativ, o listă verticală cu opțiuni (ce se aleg folosind săgețile [sus] / [jos] și spațiu atunci când se impune selectare / deselectarea) iar în partea de jos un meniu cu comenzi ce se aleg folosind săgețile [stânga] / [dreapta] sau [TAB] iar executarea acestora se face apăsând [ENTER] (ce are ca rol și executarea comenzii alese implicit de script, marcată corespunzător, de obicei de culoare albastră).

Să începem!

Vom introduce CD-ul #1 în unitate și vom instrui calculatorul (efectuând modificări în secțiunea Boot din BIOS) să pornească de pe CD.

Alegerea kernel-ului potrivit

Dacă nu aveți un CD-ROM mai ciudat, deci ați reușit să boot-ați de pe CD-ul Slackware, în acest moment ar trebui să aveți un prompt de forma:

```
boot:
```

Dacă nu reușiți să bootați, vă rugăm să citiți cu atenție fișierul `bootdisks/README.TXT`. Aveți posibilitatea să creați o dischetă de boot adecvată hardware-ului dumneavoastră.

Acest prompt este doar pentru a alege nucleul ce va fi încărcat și de introduce parametrii suplimentari. În mod normal este suficient să apăsați [ENTER] ce va avea ca efect încărcarea kernelului implicit `bare.i`. Dacă aveți un hard disk SCSI va trebui să tastați `scsi.s`, acesta fiind kernelul ce va funcționa în majoritatea cazurilor. Apăsând F2, apoi F3 (tastele sunt indicate pe ecran așa că nu trebuie să le rețineți) veți avea în față o listă completă cu nucleele disponibile pe CD, precum și parametrii opționali ce se pot transmite kernel-ului. Dacă nu vă ajung explicațiile oferite pe ecran în legătură cu fiecare kernel disponibil, vă invit să recitiți `/bootdisks/README.TXT` de pe CD-ul #1.

În cazul nostru, instalând pe un hard disk IDE și neavând nici un dispozitiv SCSI în sistem, a fost încărcat `bare.i`.

Următoarea întrebare se referă la tipul tastaturii ([Keyboard layout map]). Dacă avem o tastatură cu layout US vom tasta [ENTER], altfel vom tasta 1 iar din caseta de dialog următoare vom alege tipul de tastatură dorit.

La următorul prompt afișat în partea de jos a ecranului, `slackware login:`, suntem invitați să ne logăm ca `root` nu înainte de a citi un întreg ecran de informații utile. Tastăm `root` urmat de [ENTER]. Felicitări, sunteți în Linux. Instalarea distribuției se face cu scriptul `setup`. Înainte însă trebuie să efectuăm câteva operații pregătitoare.

Partiționarea

Presupunând că avem un spațiu liber pe harddisk, să-l pregătim pentru găzduirea sistemului nostru, mai exact să creăm partițiile minime necesare. Vom folosi pentru aceasta utilitarul `cfdisk` fiind mai intuitiv pentru un începător. În tutorialul de pe CD, veți găsi instrucțiuni de partiționare cu `fdisk`. În primul rând, trebuie să știm harddiskul pe care facem instalarea. În Linux harddisk-urile sunt identificate astfel: `/dev/hd?` harddisk-urile IDE unde ? reprezintă a,b,... pentru primul, al doilea, ș.a.m.d harddisk IDE; `/dev/sd?` pentru hdd-uri SCSI. Un mod rapid de a vedea cum au fost identificate hdd-urile dumneavoastră este se tastați `dmesg | grep hd` respectiv `dmesg | grep sd`. `dmesg` ne va afișa mesajele de la încărcarea kernelului, iar conectarea ieșirii prin mecanismul pipe, notat în comenzi prin `|` la filtrul `grep` ne va afișa doar liniile ce conțin `hd` respectiv `sd`. Exemplul de mai jos ne arată un sistem ce are un singur hard disk IDE, IBM de 20557MB, ce conține 3 partiții primare: `hda1`, `hda2`, `hda3`.

```
ide0:  BM-DMA  at 0xc000-0xc007,  BIOS  settings: hda:DMA, hdb:pio
ide1:  BM-DMA  at 0xc008-0xc00f,  BIOS  settings: hdc:pio, hdd:pio
hda:  IBM-DTLA-305020,  ATA DISK drive
hda:  40188960 sectors (20577 MB)  w/380KiB  Cache, CHS=2501/255/63,  UDMA(100)
hda:  hda1 hda2 hda3
```

Dacă instalarea se va face pe primul hard disk, vom tasta doar `cfdisk` altfel vom tasta, de exemplu, `cfdisk /dev/hdb` dacă vrem să partiționăm de exemplu al doilea hard disk din sistem sau `cfdisk /dev/sda` pentru primul hard disk SCSI din sistem.

ATENȚIE! Partiționarea este o operație distructivă și ireversibilă. Fiți foarte atenți, nu am vrea să pierdem datele deja existente.

Vom avea în față o listă cu partițiile existente deja și o poziție 'Free Space' ce reprezintă spațiul nepartiționat. Poziționarea pe una din pozițiile listei se face folosind tastele direcționale sus/jos. În partea de jos a ecranului avem un meniu cu comenzi ce se modifică în funcție de poziționarea noastră în lista cu partiții. De exemplu comanda `New` va apărea doar când suntem poziționați pe `Free Space`. Alegerea unei comenzi din acest meniu se face folosind tastele direcționale stânga/dreapta urmate de apăsarea tastei [ENTER]. Mai jos aveți ecranul nostru după crearea partițiilor necesare (`hda6`, `hda7` au fost create la instalare, nu existau).

Deoarece numărul de partiții primare este limitat la 4 (sau 3 + 1 partiție extinsă) iar Linux-ul poate fi instalat pe orice tip de partiție (primară sau logică), cum în sistem exista deja o partiție primară și nu intenționam să folosim toți cei 20GB liberi, am ales crearea unor partiții logice pentru a putea, dacă va fi nevoie, să creăm în spațiul liber partiții primare pentru sisteme mai pretențioase.

```
cfdisk 2.12
Disk Drive: /dev/hda
Size: 4111042976 bytes, 41.1 GB
Heads: 255 Sectors per Track: 63 Cylinders: 4998
```

Name	Flags	Part Type	FS Type	[Label]	Size (MB)
hda1	Boot	Primary	NTFS		7336.95
hda5		Logical	W95 FAT32		13629.29
hda6		Logical	Linux swap		254.99
hda7		Logical	Linux		5000.98
		Prim/Log	Free Space		14887.76

```
[bootable] [ Delete ] [ Help ] [Maximize] [ Print ]
[ Quit ] [ Type ] [ Units ] [ Write ]

Toggle bootable flag of the current partition
```

Să creăm partiția swap: alegem `free space` din listă, urmat de alegerea comenzii `New` din meniu, alegem tipul `Logical` (puteți alege și `primary` dacă doriți), introducem o dimensiune de 256MB (sistemul avea 256MB memorie fizică, deci am considerat că va fi suficient). În general se alege dublul memoriei fizice (dacă aveți totuși 1GB de memorie, nu exagerați, e posibil să nici nu aveți nevoie de swap). 128MB memorie fizică și 256MB swap ar trebuie să vă fie suficientă. Dacă aveți de gând să folosiți aplicații consumatoare de resurse puteți crea o partiție swap de 512MB). Vom specifica să fie adăugată această partiție la începutul (opțiunea `Beginning`) spațiului liber. Dacă am alocat tot spațiul nu veți mai fi întrebați de poziționarea partiției în spațiul liber (`Beginning/End`). Ne vom poziționa pe partiția nou creată (suntem deja pe ea) și vom alege opțiunea `Type` unde vom specifica tipul `82` (`Linux swap`).

Vom selecta comanda `write` urmată de `quit`. Pentru a ne asigura că partițiile au fost scrise corect pe hard disk vom reporni calculatorul (`CTRL+ALT+DEL`) după cum sugerăm textul apărut la ieșirea din `cfdisk`. Dacă nu ați efectuat modificări în partițiile `FAT/NTFS`, puteți să renunțați la repornirea calculatorului. Vom relua pașii anteriori (adică indicarea kernelului la promptul `boot`, setarea tipului de tastatură și logarea ca `root`), putem relansa `cfdisk` pentru a ne asigura că avem partițiile necesare (sau, mai rapid, `fdisl -l /dev/hda` ne va lista partițiile existente).

Detectarea plăcilor de rețea și eventualelor plăci PCMCIA

Scriptul `setup` de instalare Slackware nu detectează automat plăcile de rețea, respectiv PCMCIA din sistemul dumneavoastră. Pentru aceasta vom folosi utilitarul `network` care va proba pe rând modulele disponibile pe CD. Vom tasta `network` obținând astfel un nou prompt, `network>`. Aici, dacă vom tasta pur și simplu `ENTER` se vor încerca cele mai des întâlnite plăci și, dacă se detectează vreuna vom fi anunțați cu un mesaj de forma:

```
SUCCEs: found card using  
via-rhine module loaded
```

După această se dă `ENTER` pentru ieșire sau se reîncearcă alte module.

Dacă aveți o placă ce nu este detectată dar știți modulul folosit (să presupunem că pe site-ul producătorului vă este indicat că kernel-ul curent are inclus un modul pentru ea și vă dă și numele lui) veți tasta la promptul `network> P <nume-modul>`. De exemplu, plăcile Surecom mai vechi (cele noi sunt construite pe chipset-ul Realtek RTL8139 și sunt detectate automat) funcționează cu modulul `fealnx`, deci vom introduce `P fealnx`. Pentru plăcile detectate acum, se va asigura încărcarea automată a modulelor necesare (adică în `/etc/rc.d/rc.netdevice` se va trece automat linia `modprobe fealnx`, de exemplu). Plăcile RTL8138 funcționează cu `8139too` iar cele compatibile NE2000 (RTL8029) cu modulul `ne2k-pci`. În același mod vom proceda și pentru plăcile PCMCIA, lansând utilitarul `pcmcia`.

Am pregătit spațiul necesar instalării, am încărcat suportul `network` și `pcmcia`. Treceți la scriptul propriu-zis de instalare, tastând `# setup`.

Slackware Linux Setup (version 9.1.0)

Acesta este titlul casetei de dialog apărute. De aici treaba este foarte simplă opțiunile fiind bine explicate iar pașii de urmat având o succesiune logică. Ca și la `cfdisk` folosind săgețile sus/jos vom alege opțiunile iar folosind stânga/dreapta (sau `[TAB]`) vom alege acțiunile de urmat în mare parte doar `OK/Cancel`.

Lista prezentată conține acțiunile de executat, ordinea fiind de sus în jos: `HELP`, `KEYMAP`, `ADDSWAP`, `TARGET`, `SOURCE`, `SELECT`, `INSTALL` și `CONFIGURE`. De fapt această folosește doar ca alegerea punctului de start celelalte fiind lasate automat una după alta. De exemplu dacă nu vom folosi o partiție swap vom declanșa instalarea de la pasul `TARGET`.

Prima opțiune aleasă (o selectăm după

care apăsăm `[ENTER]`), `HELP`, ne va furniza o serie de informații utile obligatoriu de consultat.

Următoarea opțiune `KEYMAP` permite (re)alegerea layout-ului tastaturii, presupunând că avem o tastatură obișnuită vom trece peste aceasta. Dacă vom alege această opțiune, celelalte vor fi lansate automat de script.

Opțiunea `ADDSWAP` - ne permite specificarea partiției swap folosite (în cazul în care avem mai multe) și va avea ca efect formatarea și activarea acesteia dacă vom confirma acest lucru în caseta `[SWAP SPACE DETECTED]`.

Se trece acum automat la opțiunea `TARGET`. În caseta `[Select Linux installation partition]` vom alege partiția pe care vom face instalarea, în cazul nostru `/dev/hda7`. Vom indica o formatare rapidă a acesteia la următorul pas (`Quick format`). Dacă avem un hard disk mai vechi se recomandă opțiunea cu verificare. Ca tip al sistemului de fișier am ales `reiserfs`, dumneavoastră puteți alege însă oricare altul. Urmează formatarea partiției, dacă am ales opțiunea `Check` se va verifica suprafața `hdd`-ului și va dura ceva timp.

Nu ne propunem în acest tutorial discutarea tipului de partiționare ideală și al tipului sistemului de fișiere. Opțiunea aleasă de noi fiind suficientă și viabilă pentru majoritatea sistemelor de folosire medie. Următoarea casetă apărută, `[Select other Linux partitions for /etc/fstab]`, ne invită la alegerea eventualelor partiții Linux existente pentru a fi montate automat. Le vom alege pe rând după care suntem invitați ca și mai sus să alegem tipul de formatare (dacă sunt deja formatare și conțin date săriți peste formatare) precum și tipul sistemului de fișiere. În plus, față de pasul anterior ni se va solicita și punctul de montare (directorul care va reprezenta această partiție). Spre deosebire de DOS, de exemplu, unde fiecare partiție are asignată o literă: `C:`, `D:`, în linux partiția sistemului va fi notată `/` (numită 'root') iar celelalte vor fi subdirectoare de ex. `/home` se poate afla

foarte bine pe alt hard disk, caz în care vom numi /home punct de montare al partiției). Acest pas se repetă până nu mai sunt partiții neprelucrate sau până când alegem noi cancel.

Urmează aceiași pași [FAT/FAT32 PARTITIONS DETECTED], din care va lipsi opțiunea formatării. Noi am ales ca partiția /dev/hda5 să fie montată în directorul /win-d. Din păcate, standardul NTFS nefiind făcut public de Microsoft, nu poate fi folosit la fel de ușor ca FAT32, suportul pentru acesta fiind încă experimental și poate fi obținut printr-o recompilare a kernelului. Deci partiția /dev/hda1 de tip NTFS nu va fi prezentată pentru a fi montată automat.

Se trece acum la pasul SOURCE unde vom alege sursa de pe care vom face instalarea. În caseta [SOURCE MEDIA SELECTION] vom alege ca sursă CD-ROM ([ENTER] pe prima opțiune). Scriptul vă invită să alegeți modalitatea de indicare a unității ce conține distribuția Slackware (vom alege opțiunea auto).

Urmează pasul SELECT în care va trebui să alegem ce vom instala. În caseta [PACKAGE SERIES SELECTION] vom specifica ce categorii de aplicații dorim să instalăm (fiecare categorie acoperind un anumit domeniu). Dacă avem 2GB disponibili putem bifa (folosind [SPACE]) toate categoriile. Dacă de exemplu nu dorim să instalăm mediul grafic, vom debifa GNOME, KDE, KDEI, X și XAP. De ex. KDEI și GNOME se află pe CD-ul #2 deci dacă nu le vom selecta nu vom avea nevoie de acest cd. Ca să nu ne complicăm existența și deoarece vrem un mediu grafic o să bifăm toate categoriile. Se poate totuși deselecta KDEI, adică suportul internațional KDE și instala ulterior doar suportul pentru România. Noi am ales tot. Pasul următor [SELECT PROMPTING MODE] vom stabili modul în care scriptul va interacționa cu noi la instalarea pachetele din categoriile alese anterior. Opțiunile disponibile sunt: full, newbie, menu, expert, custom, tagpath și help. Prima opțiune pe care o vom lua în calcul este full aceasta va instala fără să ne mai întrebe nimic toate pachetele din categoriile alese anterior. Opțiunea

newbie va instala toate pachetele necesare din categoriile alese anterior iar pentru celelalte pachete veți fi întrebat dacă doriți să le instalați. Fiecare pachet va fi însoțit de o descriere detaliată. Va trebui să vă înarmați cu răbdare deoarece veți fi întrebat la fiecare pachet care nu intră în categoria 'necesar' în parte. Opțiuni mai rapide sunt menu sau expert unde vi se vor prezenta liste cu pachetele din categoriile selectate iar dumneavoastră va trebui să selectați ce doriți. Aici însă trebuie să știți foarte bine ce face fiecrae pachet deoarece nu veți mai avea explicațiile aferente. Noi am ales opțiunea full și cum am ales și GNOME am pregătit și al doilea CD. După 10 minute, ni s-a solicitat cel de-al doilea CD. După încă 5 minute, copierea pachetelor s-a încheiat trecându-se la pasul CONFIGURE.

[INSTALL LINUX KERNEL] - la acest pas vom alege CD-ROM ca sursă ce conține kernel-ul ce se va instala, iar la următorul pas vom alege același kernel cu care am boot-at, adică bare.i. Dacă dumneavoastră ați folosit de exemplu, scsi.s îl veți alege pe acesta. Atenție, nu are sens să alegeți alt kernel dacă cel pe care l-ați folosit până acum a funcționat. Există riscul să aveți un sistem pe care să nu puteți să-l porniți.

[MAKE BOOTDISK] - bineînțeles, acum având și un kernel ales, putem crea o dischetă de boot pe care să o folosim atunci când din diverse motive Linux-ul nu mai vrea să se încarce. Deși chiar și în tutorialul de pe cd se recomandă crearea acestei dischete, cât timp veți păstra cd-ul de instalare și veți avea cd-rom-ul în calculator puteți folosi acest CD ca 'rescue'. Las la latitudinea dumneavoastră realizarea acestei dischete. Noi nu am creat-o deoarece nu aveam o astfel de unitate în calculator.

Configurare Slackware 9.1

De acum înainte urmează partea de configurare a sistemului tocmai instalat. Foarte important, toți pașii prezentați mai jos pot fi reluați și după instalare folosind pkgtool și alegând opțiunea setup din lista disponibil, deci dacă greșiți ceva nu este nici o problemă, vom putea reexecuta

acești pași după boot-area sistemului.

[MODEM CONFIGURATOR] - în acest pas vom specifica unde este conectat modem-ul, dacă avem bineînțeles. În lista afișată aveți în paranteză echivalentul porturilor din Windows, deci nu ar trebui să fie probleme. [ENABLE HOTPLUG SUBSYSTEM AT BOOT] - dacă avem dispoziive USB (camere digitale, memorii, ...) este bine să răspundem cu Yes la acest pas. Aceasta va permite detectarea lor automată la introducerea în sistem.

[INSTALL LILO] - aici vom configura boot managerul LILO pentru a știți să încarce atât vechiul sistem cât și Linux-ul pe care acum îl instalăm, deci atenție! E posibil să ajungem în situația în care calculatorul nu mai pornește. Dar nu vă speriați vom prezenta la finalul articolului ce trebuie să facem când LILO nu s-a instalat corespunzător. Vom alege opțiunea expert din lista apărută. (opțiunea simple nu ne-a reușit, deci cum nu vrem să aveți surprize tocmai aici, vă prezentăm modul expert).

Vom alege opțiunea Begin pentru a porni crearea fișierul de configurare /etc/lilo.conf. La primul pas vom fi întrebați dacă dorim să transmitem parametrii suplimentari. Dacă la promptul boot: din prima parte ați transmis vreun parametru pentru a boot-a e cazul să-l adăugați și aici. Nu doriți să-l introduceți manual de fiecare dată când intrați în Linux, nu? Apoi vom fi întrebați dacă dorim să folosim o consolă framebuffer (adică grafică, vom avea astfel posibilitatea să vedem chiar și în consolă un minunat pinguin în partea de sus a ecranului). Opțiunea cea mai sigură e însă Standard. Noi am ales 1024x768x256 și a funcționat. Ca viteză însă consola standard e pe primul loc iar dacă aveți de gând să lucrați în mod grafic nu prea o să vedeți consola așa că puteți merge pe standard.

La următorul pas suntem întrebați unde să instalăm LILO. Cum nu am făcut partiția /dev/hda7 boot-abilă suntem obligați să alegem MBR. (opțiunea Root presupune ca partiția pe care vom instala LILO să fie bootabilă și să fie prima partiție bootabilă, astfel nu se va ajunge la

încărcarea LILO). Deci, alegem MBR, suntem întrebați pe ce harddisk, introducem /dev/hda deoarece de pe acest harddisk bootează calculatorul nostru (chiar dacă Linux-ul l-am instalat pe /dev/hdb, LILO trebuie pus în MBR-ul hard diskului după care se bootează). (dacă aveți un harddisk SCSI, va trebui să introduceți /dev/sda). La pasul următor vom specifica timpul de așteptare înainte de încărcarea sistemului implicit. Cum aveam și Windows pe calculator am ales 5 sec. timp suficient să alegem altă opțiune din meniul LILO care va apare.

Acum, vom adăuga la meniul LILO sistemul Linux alegând opțiunea Linux și specificând partiția ce conține sistemul (în cazul nostru /dev/hda8). Vă este afișată și lista cu partițiile ce pot fi alese. Specificăm și numele sub care va apărea această opțiune (noi am ales SLACK). Adăugăm, alegând DOS, cu părere de rău și sistemul Windows în același mod specificând partiția (care trebuie să fie boot-abilă sau activă în terminologia folosită de fdisk-ul din Windows) pe care se află sistemul (în cazul nostru am introdus /dev/hda1, iar ca nume WIN). Instalăm LILO alegând opțiunea Install din meniu și sperăm că nu apare nici un mesaj de eroare (nouă nu ne-a apărut).

Atenție, chiar dacă aveți doar Linux pe sistem, instalați LILO! Numai așa vom putea porni sistemul nou instalat. Cel mult puteți alege ca LILO să nu aștepte alegerea unei opțiuni (la pasul în care noi am ales 5 secunde). Promptul LILO permite nu numai alegerea unei opțiuni dar și transmiterea anumitor parametrii kernel-ului, deci lăsați-i măcar 1 secundă timp în care să avem timp să apăsăm o tastă pentru a opri contorizarea.

Acum vom configura mouse-ul [MOUSE CONFIGURATION]adică vom specifica tipul acestuia. Noi aveam un mouse PS/2 cu scroll, deci am ales imps2 (Microsoft PS/2 Intellimouse). (pentru un mouse serial pobabil va trebui să alegeți bare, iar pentru unul PS/2 fără scroll, ps2). Vom confirma în caseta [GPM CONFIGURATION] dacă dorim să putem



efectua operațiuni de tip copy/paste și în consolă cu ajutorul mouse-ului.

Următorul pas, [CONFIGURE NETWORK], ne va permite configurarea suportului pentru rețea (pas prezentat în detaliu în secțiunea Ajustări după instalare, vom introduce pe rând hostname (numele calculatorului, am ales test), domain - domeniul rețelei în care vă aflați, am ales acasa.ro deoarece nu eram într-o rețea publică, IP-ul dacă avem o alocare statică sau numele serverului DHCP. Noi aveam un IP static, am pus 192.168.1.2 , nermask-ul rețelei 255.255.255.0 iar ca gateway am specificat 192.168.1.1. Am mai specificat și ip-ul serverului de nume folosit (dacă nu cunoașteți aceste IP-uri întrebați administratorul rețelei din care faceți parte). Sunteți invitat la final să revizuiți datele introduse cu posibilitatea corectării lor. Dacă nu ați rulat scriptul network la început, veți fi invitat să o faceți acum.

Acum, în caseta [Confirm startup services] vom fi întrebați ce servicii să fie activate automat la pornirea sistemului. Numele acestora este sugestiv ele fiind de forma rc.numa, de exemplu rc.httpd pentru serverul HTTP Apache, rc.samba pentru Samba, ș.a.m.d.

Vom mai putea alege la pasul următor, [Console font configuration] ce tip de font să se folosească pentru consolă, specificarea cărei ore coincide ceasul hardware (BIOS) în [Hardware Clock Set] pentru a se putea ajusta ora afișată. În mod normal aici alegem 'NO, Hardware clock is set to local time' după care specificăm zona în care ne aflăm (Europe/Bucharest).

În caseta [Select Default Window manager for X], vom alege mediul desktop preferat. Noi am ales KDE, acesta având un plus de utilitare grafice pentru configurarea sistemului. Puteți reveni oricând la acest script folosind `pkgtool, setup,` scriptul `xwmconfig`) sau tastând direct `xfmconfig`.

Vom fi invitați în caseta [WARNING: NO ROOT PASSWORD DETECTED] să stabilim o parolă de root (atenție dacă veți da o parola prea simplă veți fi atenționați, 'Bad password: too simple', și rugați să oreintroduceți dacă insistați sau să dați alta) lucrul pe care îl și facem. Noi am ales o parolă simplă `xAs#45Rd7` pentru a nu o uita. (ați prins ideea, nu mama, nu tata, nu numele prietenei, nu data de naștere a soțului, nu linux, nu slack, parola să conțină minim 5 caractere, să conțină și cifre și litere și caractere speciale, ca idee o parolă de genul vasile pe un sistem bun poate fi refăcută plecând de la codificare MD5 a ei în câteva minute). A, și încă ceva nu o notați pe un post-it pe care îl lipiți pe monitor. Încercați să o memorați.

În acest moment revenim la pasul [Slackware Linux Setup (version 9.1.0)], alegem exit și, apăsând `ctrl+alt+del` repornim calculatorul (nu uitați să scoateți CD-ul din unitate) și... primul nostru Slackware Linux.

Ajustări după instalare

Folosind utilitarul `pkgtool` se pot relua secțiunile de la instalare (alegând opțiunea `setup`). Totodată vom putea instala sau șterge anumite pachete Slackware (pachete `tgz`).

Mai jos vom prezenta cazuri mai speciale ce nu sunt acoperite de aceste scripturi.

ATENȚIE, cel puțin cât sunteți la început faceți backup la fișierele care le modificați manual. De exemplu cp rc.inet1 rc.inet.bun va salva fișierul rc.inet1 pe care tocmai vreau să-l modific. Ca să-l restaurez, dau cp rc.inet1.bun rc.inet1

Configurare rețea - în afară de scriptul netconfig (rulat din pkgtool sau independent) avem un control mai bun dacă vom edita manual fișierele de configurare. Editarea o putem efectua folosind unul din editoarele existente: pico sau mcedit (mai există și vi, elvis, joe dar sunt puțin mai greu de folosit). Pentru aceasta vom tasta mcedit numefisier. Se mai poate folosi mc (un manager de fișiere foarte complex ce se aseamănă foarte mult cu nc din dos) pentru a naviga până la fișierul dorit și apoi cu F4 să-l edităm ad-hoc.

Fișiere: /etc/rc.d/rc.modules - aici se încarcă modulele necesare ce nu sunt incluse în kernel. De aici se încarcă și modulele din /etc/rc.d/rc.netdevice. Noi vom adăuga eventualele plăci de rețea în rc.netdevice deși se pot adăuga și în rc.modules, de exemplu, fișierul nostru rezultat în urma instalării arată așa: # Load module for network device.

```
# This script is automatically generated during the installation. /sbin/modprobe via-rhine
```

Dacă de exemplu mai avem o placă RTL8139 vom mai adăuga aici încă o linie:

```
/sbin/modprobe rtl8139too
```

Modulele sunt încărcate din directorul /lib/modules/2.4.22 (ultima parte reprezintă versiunea kernel-ului)

În /etc/HOSTNAME avem definit numele calculatorului (de forma numehost.domeniu.ro) (deci mcedit /etc/HOSTNAME). Atenție! Linux este un sistem case-sensitive, adică ține cont de litere mici/mari.

În /etc/resolv.conf avem definite serverele de nume folosite, un exemplu de astfel de fișier:

```
search acasa.ro
nameserver 213.154.128.1
```

Mai putem adăuga alte servere de nume sub forma nameserver xxx.xxx.xxx.xxx. La search se pune domeniul definit în HOSTNAME.

Dacă dorim să atașăm nume stațiilor din rețea o putem face în /etc/hosts:

```
127.0.0.1 localhost
192.168.1.1 ruter
192.168.1.2 test.acasa.ro
test
192.168.1.3 statia3
192.168.1.4 statia4
```

Acum, să setăm ip-ul sau ip-urile plăcilor de rețea. Până la versiunea 9.1, configurarea se făcea setând câteva variabile în scriptul /etc/rc.d/rc.inet1. Acum există în continuare acest script, însă informațiile sunt citite din /etc/rc.d/rc.inet1.conf în care trebuie să setăm doar informațiile corecte:

```
# /etc/rc.d/rc.inet1.conf
#
# This file contains the configuration settings for network interfaces.
# If USE_DHCP[interface] is set to "yes", this overrides any other settings.
# If you don't have an interface, leave the settings null ("").
```

```
# Config information for eth0:
IPADDR[0]="192.168.1.2"
NETMASK[0]="255.255.255.0"
USE_DHCP[0]=" "
DHCP_HOSTNAME[0]=" "
# --- în același mod există și pentru eth1, eth2, eth3 -
--
# Default gateway IP address:
GATEWAY="192.168.1.1"
```

Tot de un real interes este fișierul /etc/rc.d/rc.inet2 din care

se încarcă anumite servicii legate de rețea (în 9.0 aici se seta și variabila IPV4_FORWARD care activa sau nu forwardarea pachetelor, necesar în cazul mai multor plăci de rețea când realizăm routarea unei rețele). Acum forward-ul se activează făcând executabil fișierul /etc/rc.d/rc.ip_forward. Un fișier îl vom face executabil astfel:

```
chmod +x /etc/rc.ip_forward
(cu -x vom anula).
```

Tot de aici se verifică dacă fișierul /etc/rc.d/rc.firewall este executabil și în caz afirmativ va fi executat. În acest loc, rc.firewall, putem trece reguli referitoare la firewall. De exemplu dacă calculatorul este un router și dorim să routăm rețea din spatele lui, iar eth0 este interfața conectată la internet va fi suficient să scriem: (am presupus că rețeaua internă este 192.168.1.0 cu subnet 255.255.255.0)

```
iptables -F
iptables -t nat -F
iptables -t mangle -F
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.1.0/255.255.255.0 -o eth0 -j MASQUERADE
```

(se poate folosi, de fapt este recomandat SNAT în loc de MASQ atunci când se știe IP-ul extern, adică este fix).

Configurare modem - pentru configurarea modemului ne putem ajuta de scriptul pppsetup. Deși, majoritatea modemurilor dacă folosim de exemplu KPPP pentru crearea conexiunii din mediul KDE vor funcționa fără alte intervenții. Setarea portului se poate modifica reluând scriptul prin intermediul pkgtool.

Configurare servicii pornite automat

- dacă nu mai dorim să apelăm la pkgtool putem activa sau inhiba pornirea anumitor servicii la startarea calculatorului făcând (sau nu) scripturile executabile corespunzătoare din directorul /etc/rc.d. De ex. pentru a activa pornirea serverului MySQL automat vom executa chmod +x /etc/rc.d/rc.mysql (sau chmod -x /etc/rc.d/rc.mysql dacă dorim contrariul). Mai putem adăuga anumite comenzi în

scriptul rc.local din același director /etc/rc.d. Un exercițiu bun este să încercați să înțelegeți ce se întâmplă când pornim calculatorul studiind aceste scripturi. Ca sugestie, începeți cu rc.S acesta fiind primul script lansat. Poate pentru început ar fi suficient începerea cu rc.M scriptul ce încarcă programele la trecerea în modul multi-user, adică după încărcare nucleu, identificare device-uri... De aici urmează celelalte.

Configurare mediu grafic - Se poate încerca scriptul xfree86setup. Acesta va genera fișierul necesar rulării serverului grafic X, /etc/X11/XF86Config, pe care îl vom edita și manual când va fi cazul. O modalitate mai eficientă este folosirea scriptului xf86config. Aici vom fi întrebați de tipul mouse-ului, placa video (o listă din care să alegem chipset-ul), monitorul (aici va trebui să cunoaștem obligatoriu ratele de refresh ale monitorului), rezoluția la care dorim să rulăm. Dacă ulterior veți dori doar modificarea rezoluției ar fi o idee să vă uitați puțin în fișierul /etc/X/XF86Config.

Să configurăm tot aici și placa de sunet, înainte de a lansa serverul X. Vom lansa scriptul alsacnf și vom urma pașii prezentați, vom salva fișierul generat.

Acum, dacă avem setată placa video, monitorul, placa de sunet să pornim și serverul X. Vom tasta startx. Dacă am setat corect modul video vom vedea pornind (chiar și cu sunet) mediu desktop ales (nu ați uitat xwmconfig pentru al schimba).

Dacă intrarea în modul grafic nu este ceea ce ne doream (de exemplu monitorul afișează un minunat mesaj Out of range, înseamnă că ceva nu am setat bine (o plajă de frecvențe eronată la monitor, o rezoluție mai mare decât suportă calculatorul). Vom apăsa imediat CTRL+ALT+BACKSPACE pentru a închide serverul X și a reveni în consolă pentru reluarea xf86config.

Dacă doriți să ajustați (lățime, înălțime) imaginea afișată puteți folosi xvidtune dintr-un terminal.

Dacă totul decurge bine și dorim ca pe viitor să pornim direct în mod grafic vom edita fișierul /etc/inittab și vom pune ca level implicit de pornire, level 4 (3 este consola, 0 este halt, bănuiesc că nu doriți să începeți printr-o oprire iar 6 este restart):

```
# Default runlevel. (Do not
set to 0 or 6)
id:4:initdefault:
```

Nu vă apucați de personalizat prea mult mediul desktop. Nu veți lucra ca root. Vom crea alt utilizator cu care să ne jucăm.

Apropo, ia deschideți o consolă și tastați adduser. Tocmai creați un nou utilizator în acest moment. De acum încolo pe acesta trebuie să-l folosim. Dacă sunt anumite comenzi care necesită drepturi mai mari decât avem, vom folosi su (adică, switch user), dăm parola de root, executăm ce dorim ca root după care dăm exit.

Alte probleme ce pot apare

Dacă ați ales limba română la personalizarea desktop-ului KDE nu veți vedea diacriticele limbii române. Vom merge în Control Panel și vom alege ca font unul care are acele caractere (Helvetica de exemplu).

Mouse-ului nu-i funcționează scroll-ul. Editați /etc/X11/XF86Config adăugând în secțiunea InputDevice, sub linia Option "protocol" "IMPS/2", următoarea linie: Option "ZAxis Mapping" "4 5".

Gaim nu funcționează pe Yahoo! Descărcați ultima versiune, între timp Yahoo a schimbat ceva la modul de autentificare astfel că versiunea curentă nu mai funcționează.

Pentru ca să puteți folosi resursele partajate de stațiile Windows din rețeaua dumneavoastră editați fișierul /etc/samba/smb.conf.sample și salvați-l ca smb.conf. Doar pentru a accesa resursele altora este suficient să setați workgroup-ul corect.

Pentru pornirea samba ca server trebuie ca fișierul /etc/rc.d-rc.samba să fie executabil.

Imprimanta se poate instala foarte ușor în KDE, folosind secțiunea periferice din Control Center.

Sper că am acoperit cam toate problemele ce pot interveni. Pentru oricare alta vă stau la dispoziție. În general, înainte de a întreba ceva, verificați log-urile. Acestea le găsiți în /var/log. O serie de informații utile veți găsi tastând de exemplu: less /var/log/messages (less ne va afișa conținutul fișierului indicat și este mult mai complex ca more care permite navigarea doar în jos, nu și întoarcerea în fișier).

Folosirea cd-ului de instalare în cazuri speciale (rescue disk) - Cel mai întâlnit caz special este atunci când lilo a eșuat. Vom încerca reinstalarea lilo folosind acest CD. Vom boot ca și la instalare. La meniul boot vom introduce însă:

```
bare.i root=/dev/hda7
noinitrd ro adică vom încărca
încărca sistemul după partiția pe care
am instalat Linux, în cazul
nostru /dev/hda7. noinird nu va permite
încălăcarea imaginii de instalare (ce
există pe cd), ia ro indică montarea
partiției într-o primă fază read-only
pentru efectuarea anumitor verificări.
Acum ar trebui să putem rerula pkgtool.
Dacă dorim putem boota obișnuit (fără
parametrii, ca la instalare) și să montăm
manual partiția, de ex. vom tasta
mount /dev/hda7 /mnt. Acum putem
edita fișierele aflate în directorul /mnt și
corecta eventualele erori (de exemplu să
presupunem că din greșeală am trecut
în /etc/inittab ca level implicit 0 ceea ce
nu ne va mai permite să pornim sistemul
nostru Linux), Tastăm
pico /mnt/etc/inittab, de exemplu,
corectăm salvăm, repornim calculatorul
și ar trebui să funcționeze.
```

Administrare plăcută!

Autor:

emil@topweb.ro

Bine v-am regăsit în cadrul rubricii de administrare! În numărul trecut am avut o discuție despre începutul instalării (și principiile de funcționare/desfășurare ale acesteia) și despre partiționare. Deoarece despre cea din urmă am enunțat doar câteva concepte generale, vom detalia subiectul acum, urmând să continuăm apoi cu instalarea propriu-zisă a distribuției alese (i.e. instalarea pachetelor pe harddisk).

Discutam în numărul trecut despre necesitatea separării unor părți ale spațiului de nomenclatură (arborelui de directoare) de celelalte pe considerente de *securitate*, *performanță* și *dimensiune*. Voi extinde subiectul acum aducând în prim plan câteva sisteme de fișiere (în sensul formei de reprezentare și organizare a datelor pe suport), mai cunoscute și dedicate anumitor tipuri de utilizare. Să începem cu începuturile:

- **FAT 12/16/32 și UMSDOS.** Cu toții cred că ați auzit de cele trei variante ale primului, fiind poate cel mai cunoscut sistem de fișiere în lumea utilizatorilor obișnuiți. Numărul reprezintă numărul de biți pe care este reprezentat un index de cluster (unitatea structurală și atomică de alocare a spațiului în FAT). Astfel, FAT 12 este folosit pentru dischete, memorii EEPROM de mare viteză (flash) și orice alt mediu ce nu depășește 256MiB; FAT 16 pentru harddisk-uri și/sau partiții ale acestora ce nu depășesc 2GiB iar FAT32 pentru ce depășește această mărime. De asemenea, pe oricare din cele trei variante de FAT se pot folosi nume lungi. Cel de al doilea reprezintă un hibrid între un sistem de fișiere UNIX (adică nume lungi, inoduri speciale, legături simbolice etc.) și un sistem FAT. UMSDOS "trăiește" peste o partiție FAT existentă, prin crearea unui director "linux" pe ea și continuarea

structurii tipice de directoare din acel punct. UMSDOS va stoca în fiecare director FAT câte un fișier numit `---linux---` - fișier ce va conține toate informațiile ce nu le poate reprezenta FAT (cum ar fi cele de securitate). De ce am amintit de acestea? Pentru simplul motiv că ne vom lovi de ele atunci când vrem să facem o instalare minimală rapidă (de test; UMSDOS) și/sau atunci când vom lucra cu partiția Windows '9x existentă sau cu dischete și medii flash

- **ext2/3.** Este poate cel mai cunoscut și folosit sistem de fișiere în lumea Linux-ului. Este un sistem de fișiere complet (adică suportă nativ toate facilitățile unui sistem de fișiere UNIX, inclusiv legături hard (hardlinks), conexiuni (sockets) și țevi (pipes/fifos)), și este foarte bine realizat din punct de vedere al robusteții, fiabilității, compatibilității și performanței. Este genul de sistem de fișiere "bun la toate" și este de multe ori unica alegere a unui număr mare de utilizatori de Linux. Trebuie să știți că, pe scara "evoluției", ext2 este primul sistem de fișiere care are incluse optimizări pentru viteza de acces și organizarea datelor. Ca două exemple, amintim: cod anti-fragmentare și indecși stil "*hash table*" sau chiar "*b-tree*" pentru directoare. Fratele său mai mare, ext3, este un ext2 cu o adăugire: jurnalul de operațiuni. Acesta are rolul (principal) de a recupera datele (organizate în "tranzacții" - exact ca la o bază de date) în cazul unei căderi de tensiune sau blocări inopinate a sistemului
- **XFS, ReiserFS.** Aceste două sisteme de fișiere reprezintă "vârful de lance" al tehnologiei disponibile azi pe scară largă pentru sistemele Linux în ceea ce privește stocarea datelor. Amândouă sunt sisteme de fișiere cu jurnal și amândouă sunt optimizate pentru

performanță maximă și utilizări mai puțin obișnuite (de exemplu XFS suportă fișiere imense cu viteză de acces minim garantată iar ReiserFS suportă multipli algoritmi de indexare pentru directoare ce pot fi aleși automat sau de către utilizator).

Să vorbim acum puțin și de partiționarea "alta decât în cazul ideal", mai bine zis de câteva noduri importante (pentru acest subiect) din spațiul de nomenclatură al unui sistem Linux. De / și /boot am discutat deja așa că acum vom vorbi de:

- **/home:** În acest director se află toate directoarele "acasă" (\$HOME sau, folosind argoul specific, ~). Fiecărui cont de utilizator creat îi corespunde un director în /home (de exemplu, comanda `useradd ion` va avea ca efect și crearea unui director /home/ion). În funcție de destinația finală a sistemului acest director poate fi lăsat pe aceeași partiție ca /, poate fi separat (cu păstrarea sistemului de fișiere folosit) pentru aplicarea de *quotas* (reguli privind partajarea spațiului ocupat de fiecare utilizator), sau poate fi și separat și schimbat sistemul de fișiere (de exemplu, în cazul unui server de campus, s-ar putea dovedi necesară folosirea ReiserFS pentru /home)
- **/opt:** Acest director este destinat instalării unor pachete de programe ale căror autori nu au dorit să le "amestece" cu restul sistemului, ele depunându-și toate fișierele în /opt/<nume program>. În funcție de intenția de a folosi sau nu astfel de programe (sau pachete de programe) se ia și decizia de a rezerva sau nu mai mult (sau separat) spațiu pentru acest director
- **/tmp:** Așa arată `C:\TEMP`, `C:\WINDOWS\TEMP` (sau, mai portabil, %TEMP%) pe Linux și pe

```
ovidiu@localhost:/
[root@localhost ~]# mount
/dev/hdb1 on / type ext3 (rw)
none on /proc type proc (rw)
usbdevfs on /proc/bus/usb type usbdevfs (rw)
none on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
none on /dev/shm type tmpfs (rw)
/dev/hdb5 on /mnt/shared type vfat (rw,noexec,nosuid,nodev)
[root@localhost ~]#
```

Sisteme de fișiere prezente pe un sistem uzual

UNIX-uri în general. Există însă unele diferențe: dacă pe Windows un director `.\TEMP\` nesupravegheat poate atinge rapid câteva sute de megaocteți sau chiar un gigaoctet mărime, la Linux lucrurile nu stau chiar așa. Aceasta în principal pentru că funcțiile care creează fișiere temporare (cum ar fi `FILE *tmpfile(void);`) sunt mult mai bine "supravegheate" astfel încât rareori se întâmplă ca un program să lase "urme" în `/tmp` după încheierea execuției sale. Ceea ce se întâmplă la UNIX-uri este că `/tmp` tinde să fie umplut (în perioadele de vârf de utilizare) de fișiere cu mărimea de sub 1KiB ce reprezintă orice de la semafoare (sems) și indicatoare de blocaj (locks) până la contexte salvate ale diferitelor mașini de stare (state machines) și cookie-uri de la server-ul de web. În lumina acestor fapte, dacă din motive de spațiu `/tmp` nu pune probleme (rareori depășind o jumătate de gigaoctet), din motive de performanță s-ar putea să fie necesară folosirea unui sistem de fișiere dedicat - sau chiar a unui ramdisk - pentru acest nod.

- `/usr` și `/usr/local`: Primul este ca un fel de "Program Files" iar cel de al doilea este folosit pentru a stoca majoritatea pachetelor instalate din surse (mai precis conținutul acestora) ce nu țin de componența distribuției în cauză. Specificația este în general de mărime și nu neapărat de performanță (kernel-urile din ziua de azi făcând pe cont propriu o serie de optimizări în procesul de încărcare a aplicațiilor de pe disc, astfel încât nu se va observa o diferență marcantă de performanță dacă se modifică performanța brută a acestui nod). Un director `/usr` al unei distribuții contemporane poate atinge

ușor 4,5GiB (în contextul unei instalări complete) și este întotdeauna bine să lăsăm și ceva spațiu de manevră. Pentru `/usr/local` se aplică aceleași considerente ca și pentru `/opt` mai sus.

- `/var`: Numele acestui nod vine de la "variabil" și asta pentru că acest director găzduiește datele care se schimbă des cum ar fi: conținutul siturilor web servite de acest sistem, conținutul sitului FTP servit, coada de poștă, căsuțele de poștă ale tuturor utilizatorilor, fișierele jurnal ale diferitelor aplicații/servicii, coada de imprimare și câte și mai câte. Acest director ridică de multe ori probleme și ca dimensiune și ca performanță așa că, nu de puține ori, pe server-ele "serioase" ajunge să ocupe același spațiu (ca mărime) ca `/home` și să folosească XFS ca sistem de fișiere.

Lămurind problema sistemelor de fișiere și a partiționării, să trecem acum la instalarea propriu-zisă, cu alte cuvinte copierea distribuției pe mediul destinație. Aceasta este o altă parte comună majorității distribuțiilor: programul de instalare va scrie tabela de partiții pe disc așa cum arată ea în opțiunea utilizatorului și apoi se va apuca să formateze fiecare partiție cu sistemul de fișiere cerut. În final, același program de instalare ne va prezenta lista pachetelor din distribuție pentru a le alege pe cele care le dorim instalate.

Lista aceasta diferă foarte mult de la distribuție la distribuție și ca componență și ca lungime așa că sacina vă revine de a o consulta și de a vă alege pachetele dorite/necesare. Aveți două "ajutoare" de partea voastră în acest moment:

- Instalarea completă (full install), metodă recomandată cu căldură tuturor celor de dispun de spațiu necesar ei. Este o metodă sigură de a scăpa de dureri de cap ulterioare privitoare la lipsa unor funcționalități dorite în sistem și/sau la probleme cu dependențele (pachete care "au nevoie" de altele pentru a putea fi recompilate sau chiar pentru a putea funcționa)
- Verificarea automată a satisfacerii dependențelor (auto dependency check). Această facilitate este prezentă în mai multe distribuții actuale și se execută după ce confirmăm lista de pachete alese. În cazul în care în această listă există pachete care au nevoie (depind) de alte pachete din distribuție (dar care nu au fost selectate explicit), programul de instalare ne va indica aceasta întrebându-ne dacă dorim să le includem și pe acelea în mulțimea aleasă pentru instalare.

Acestea fiind spuse, am isprăvit cu partiționarea, alegerea sistemelor de fișiere și instalarea pachetelor în destinație. Data viitoare vom vorbi de operațiile elementare de configurare de după primul boot al sistemului Linux nou creat, urmând să continuăm povestea cu operații specifice pentru fiecare serviciu comun într-un sistem Linux.

Cu speranța utilității,

Autor:

radu.mihailescu@linux360.ro

Am vorbit data trecută despre modelul OSI de împărțire a rețelelor în șapte nivele, aplicație, prezentare, sesiune, transport, rețea, conexiune și fizic. Vom vorbi în continuare despre modelul TCP/IP, cel care face posibilă comunicarea între două calculatoare aflate la distanță unul de celălalt și care stă de fapt la temelia Internetului.

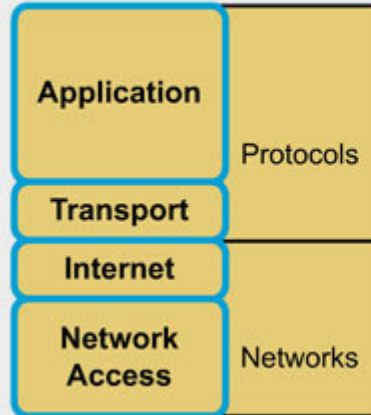
Dar cred că este cazul să vorbim puțin despre istoria protocolului TCP/IP. Modelul TCP/IP a fost creat de către Departamentul de Stat al Apărării americane (U.S. Department of Defense) ce dorea să creeze o rețea ce ar putea supraviețui oricăror condiții, chiar și unui război nuclear.

Imaginați-vă o rețea compusă din fire de cupru, fibră optică, unde electromagnetice sau conexiuni prin satelit și răspândită pe tot globul și ce avea posibilitatea de a transporta date indiferent de mediul prin care se făcea transportul. Departamentul Apărării dorea ca pachetele sale de date să poată circula continuu, în orice condiții, de la un capăt la altul al unei conexiuni.

Astfel a apărut protocolul de comunicare TCP/IP, model ce stă la baza Internetului așa cum îl cunoaștem astăzi. La fel ca și modelul OSI, și modelul TCP/IP este împărțit pe nivele din aceleași motive: pentru reduce complexitatea, pentru a facilita ingineria modulară, pentru a accelera evoluția, pentru a fi independent de platformă și pentru a standardiza interfețele.

Spre deosebire de modelul OSI, modelul TCP/IP are doar patru nivele: aplicație, transport, internet și acces rețea. Numele unora dintre aceste nivele se confundă cu numele unor nivele din modelul OSI, dar funcțiile lor diferă într-o oarecare măsură. În fapt, cele patru

TCP/IP Model



nivele modelului TCP/IP cuprind în ele mai multe nivele din cele șapte nivele ale modelului OSI.

Nivelul 4 - Aplicație

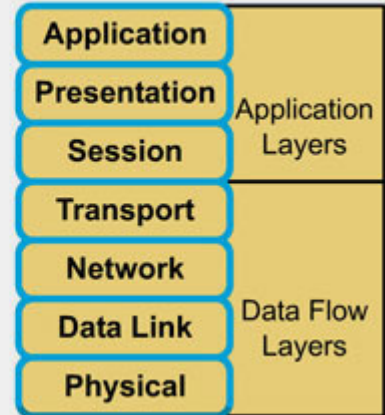
Nivelul aplicație al modelului TCP/IP cuprinde nivelele aplicație, prezentare și sesiune ale modelului OSI. Acest nivel reprezintă nivelul datelor și combină toate conceptele legate de reprezentare, codificare sau control al dialogului. Astfel, modelul TCP/IP combină toate lucrurile legate de aplicație într-un singur nivel, asigurându-se că datele sunt încapsulate pentru următorul nivel.

Nivelul 3 - Transport

Nivelul de transport se preocupă de calitatea serviciului, de siguranța transmisiei, de controlul fluxului de date și de corecția eventualelor erori. Protocolul TCP (transport control protocol) oferă modalități flexibile de a crea conexiuni fluente, sigure și fără erori.

Protocolul TCP, spre deosebire de fratele său UDP (user datagram protocol), este un protocol orientat pe crearea unei conexiuni între cele două noduri ce comunică între ele. El menține un dialog continuu între sursă și destinație în timp ce

OSI Model



încapsulează datele în unități numite segmente. Acest mod de comunicare este cunoscut ca și comutare de pachete. Nivelul transport al modelului TCP/IP este echivalent cu nivelul transport OSI.

Nivelul 2 - Internet

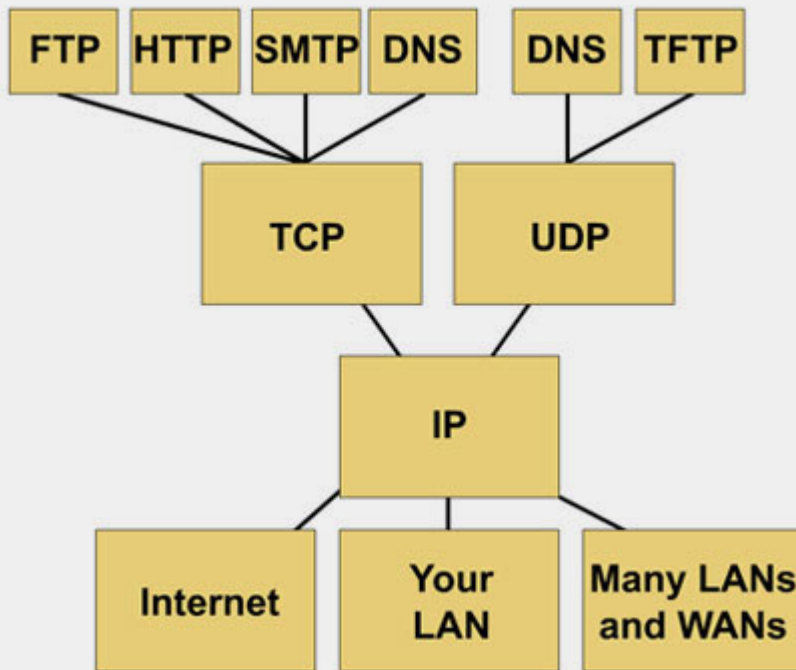
Scopul nivelului internet este de a transmite pachete de la o sursă spre o destinație și de a se asigura că acestea ajung la destinație indiferent de ruta aleasă sau de numărul de rețele parcurse până acolo. Protocolul care guvernează acest nivel este protocolul IP (internet protocol). Determinarea căii optime și rutarea pachetelor are loc la acest nivel, acesta fiind echivalentul nivelului rețea OSI.

Nivelul 1 - Acces Rețea

Nivelul de acces rețea se preocupă de toate problemele legate de conexiunea fizică pe care pachetele trebuie să o facă de la un nod de rețea la altul. Acest nivel include detalii ale tehnologiilor de rețea și toate detaliile definite de nivelele conexiune și fizic ale modelului OSI.

Graficul protocoalelor pe cele patru nivele ale modelului TCP/IP

La nivelul aplicație al modelului TCP/IP



Graficul protocoalelor pe modelul TCP/IP

avem cunoscutele protocoale HTTP (hyper text transfer protocol), FTP (file transfer protocol), SMTP (simple mail transfer protocol), DNS (domain name system) și TFTP (trivial file transfer protocol).

Acestea se bazează pe cele două tipuri de protocoale de transport (HTTP, FTP, SMTP, DNS - TCP și DNS, TFTP - UDP). Protocoalele de transport se bazează la rândul lor pe protocolul internet (IP), acesta fiind bazat la rândul său pe tehnologiile specifice ale nodurilor și mediilor prin care se face transportul datelor.

Modelul TCP/IP oferă maximum de flexibilitate atât software, la nivelul aplicație, transport și internet, cât și hardware, la nivelul acces rețea. În plus, indiferent de aplicația al cărei protocol este folosit la nivelele superioare, la nivelul internet există un singur protocol (IP) ce servește drept protocol universal de rețea. Acesta permite oricărui computer, aflat oriunde în lume, să comunice cu orice alt computer din Internet.

Comparație între modelele OSI și TCP/IP

Există multe similarități între cele două

modele, printre care:

- Ambele modele sunt structurate pe nivele;
- Ambele modele au nivele de aplicație, deși acestea includ servicii diferite;
- Ambele modele au nivele comparabile de transport și rețea;
- Ambele se presupune că funcționează pe principiul comutării pachetelor;
- Profesioniștii rețelelor trebuie să le cunoască pe ambele.

Există de asemenea și multe diferențe între cele două modele, printre care:

- Modelul TCP/IP combină nivelele aplicație, prezentare și sesiune ale modelului OSI într-un singur nivel;
- Modelul TCP/IP combină nivelele conexiune și fizic ale modelului OSI într-un singur nivel de acces rețea;
- Modelul TCP/IP pare la prima vedere mai simplu, deoarece are mai puține nivele, însă acest lucru este greșit, deoarece modelul OSI, datorită nivelelor multiple și mai puțin complexe, este mult mai ușor de dezvoltat și de analizat;
- Modelul TCP/IP și protocoalele acestuia stau la baza Internetului conferindu-i acestuia credibilitate. În contrast, rețelele tipice nu sunt construite pe modelul OSI, deși acesta este folosit ca și ghid.

Trebuie reținut faptul că există o diferență între ceea ce înseamnă un model și protocoalele ce sunt folosite în cadrul aceluși model. În general, în studiul rețelelor, specialiștii folosesc modelul OSI și protocoalele TCP/IP.

Autor:

daniel.secareanu@linux360.ro

The OSI Model

7	Application	FTP, TFTP, HTTP, SMTP, DNS, TELNET, SNMP
6	Presentation	Very little focus
5	Session	Very little focus
4	Transport	TCP (the Internet)
3	Network	IP (the Internet)
2	Data Link	Ethernet (common LAN technology)
1	Physical	

Faci dial-up. Dar știi ce faci?

Anca Mihaela Holban

În România conexiunile dial-up sunt fără nici o îndoială majoritare, mai ales că există și anumiți provideri care oferă facilități deosebite pentru clienții companiilor "gemene". Așa că este foarte probabil ca utilizatorul de Linux să dorească să navigheze pe Internet cu versiunea lui nou-nouță de Mozilla. Dar până la navigare îl desparte o conectare la serverul provider-ului de servicii Internet (ISP).

Lucrurile nu sunt greu de realizat sub Linux, doar că trebuie să cunoaștem în detaliu datele problemei pentru a o rezolva într-un mod eficient și pentru a depista eventualele erori de implementare ale soluției propuse.

Backstage

Pentru a realiza o conexiune dial-up avem nevoie de un modem. Modemul (abreviere de la MODulator-DEModulator) este un dispozitiv electronic folosit pentru convertirea (modularea) semnalelor digitale de la un calculator în semnale analogice pentru transmiterea lor printr-o rețea telefonică (sau linie dedicată). La capătul receptor se află un modem care funcționează de data aceasta ca demodulator, convertind semnalele analogice înapoi în semnale digitale pe care le transmite computerului receptor. Modem-ul transmite pachete TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol) de la calculatorul dumneavoastră la server-ul ISP-ului, pentru rutarea acestor pachete folosindu-se protocolul PPP (Point-to-Point Protocol).

Modemul folosește o linie telefonică normală (dial-up) sau o linie telefonică închiriată, de obicei, tot de operatorul de telefonie fixă, pentru transmisia și recepția de date.

Ce trebuie să facem pentru a realiza o conexiune dial-up? În primul rând trebuie să conectăm linia telefonică la modem, iar apoi să conectăm modemul la calculator. Acum vom folosi un program care să ne ajute să comunicăm modemului doleanțele noastre.

Există multe programe bune pentru configurarea și utilizarea PPP pe Linux. Printre cele mai cunoscute sunt kppp, Wvdial, RP3 etc. Wvdial este o unealtă pentru consolă și are două părți principale: `wvdialconf` și `wvdial`. Fișierul de configurare (`/etc/wvdial.conf`) se creează executând `wvdialconf`.

Fișierul executabil se numește `wvdial`. Acesta nu face altceva decât să creeze fișierele de configurare necesare pe care `pppd` (daemon-ul PPP) le citește. Protocolul PPP face posibilă conectarea a două calculatoare, asigurând mijloacele prin care cele două calculatoare să se identifice, după care să întrebe dacă pot citi datele pe care le transmite fiecare.



```
driver='none /etc/wvdial.conf'
[Dialer Defaults]
Modem = /dev/ttyS0
Baud = 115200
Init1 = ATZ
Init2 = ATQ V1 E1 S0=0 &C1 &D2 S11=55 #CDLASS=0
Phone = 392222
Username = anca14
Password =
driver=''
```

Protocolul PPP asigură o metodă pentru transmiterea datagramelor (pachetelor) printr-o legătură serială punct la punct. PPP este compus din trei părți: o metodă pentru încapsularea datagramelor, LCP (Link Control Protocol) și protocoale pentru controlul rețelei (NCP - Network Control Protocols) pentru stabilirea și configurarea diferitelor protocoale de la nivelul de rețea al modelului OSI. `pppd` oferă un LCP de bază, suport pentru autentificare și un protocol pentru controlul rețelei prin care se

stabilește și configurează IPCP (IP Control Protocol).

Modem = /dev/ttyS0

Modem-ul meu se află pe portul serial `ttyS0` (în MS Windows portul se numește COM1). Transmisia în serie constă în trimiterea informațiilor bit cu bit folosindu-se o singură cale electrică, pe când cea paralelă folosește căi diferite pentru fiecare bit dintr-un caracter, de exemplu, 8 căi pentru caracterele de 8 biți.

Baud = 115200

Baud este un mod de a măsura viteza semnalelor unui dispozitiv care transmite date. Viteza în baud este egală cu numărul de schimbări ale stării liniei (fie ele de frecvență, amplitudine, voltaj sau fază) pe secundă.

Linii ce urmează, care încep cu "Init" se transmit către modem, fiind comenzi AT. Comenzile AT sunt acceptate de modem în timp ce acesta se află în modul de comandă (până formați numărul și se stabilește conexiunea). Toate comenzile trimise către modem trebuie să înceapă cu AT și se termină prin apăsarea tastei ENTER. Prefixul AT vine de la Caractere de Atenție (Attention Characters).

Astfel, prin linia `Init1 = ATZ` se resetează configurația actuală și se folosește cea din profilul 0 aflat în memoria modem-ului.

- prin AT modem-ul a fost anunțat că urmează o comandă.
- comanda Z resetează configurația modem-ului, folosind-o pe cea din profilul ales. În cazul de față, profilul 0 (dacă se omite un parametru de la o comandă care cere unul, este ca și

cum ați specificat parametrul 0); Această comandă (Z) acceptă parametrul 1 și 0 în cazul modem-ului meu, dar poate accepta și alte cifre ca parametri, în funcție de numărul configurațiilor care se pot stoca în memoria modem-ului folosit.

Init2 = ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 S11=55 +FCLASS=0

- comanda Q = activează sau dezactivează răspunsurile date de modem. Parametrii acceptați de Q sunt 0,1 și 2. Q0 setează modem-ul să trimită răspunsuri către terminal atunci când execută comenzi, pentru a vă informa în legătură cu starea lui. Alegând Q1, modem-ul nu va mai trimite răspunsuri deloc. Q2 îl setează să trimită răspunsuri numai când se creează conexiunea;
- comanda V1 = răspunde numeric sau în cuvinte. Dacă modem-ul este setat să trimită răspunsuri, puteți alege modul în care doriți să primiți acest răspuns: în cuvinte, alegând parametrul 1 sau în cifre, alegând 0 (acest mod de răspuns se alege de obicei atunci când soft-ul care se ocupă de crearea conexiunii nu poate interpreta corect răspunsurile în cuvinte);
- comanda E1 = echo ON(1) / OFF(0). Comanda activează / dezactivează apariția comenzilor tastate în timp ce modem-ul se află în modul de comandă;
- S0=0 = modifică regiștrii modem-ului. Regiștrii afectează modul de funcționare al modem-ului, vă ajută să obțineți informații despre modem-ul dumneavoastră și să îl testați. Comanda se folosește sub forma Sn=x, unde n este numărul registrului pe care doriți să îl modificați, iar x este valoarea acestuia. Numărul registrului modificat de comanda din linia noastră este 0, rolul acestui registru fiind de a alege de câte ori să sune până când modem-ul să răspundă automat. Valoarea dată acestui registru este 0 și setează modem-ul să nu răspundă. Schimbați valoarea registrului doar în cazul în care doriți să faceți dial-in (adică doriți să răspundă modemul la

telefon);

- comanda &C1 = face operațiile CD (Carrier Detection, Carrier = semnal ale cărui proprietăți pot fi schimbate pentru transmiterea datelor) să funcționeze în mod normal. Astfel, modem-ul trimite un semnal CD atunci când se conectează cu un alt modem și renunță la el în momentul deconectării. Prin alegerea parametrului 0 (&C0) semnalul CD va fi tot timpul pornit;
- comanda &D2 = alege modul în care este tratat DTR-ul (Data Terminal Ready = un semnal de control folosit pentru a indica modem-ului că PC-ul local sau terminalul este pregătit pentru un schimb de date). &D0 = modem-ul ignoră starea semnalului DTR. &D1 = modem-ul revine în modul de comandă. &D2 = modem-ul închide linia și se întoarce în modul de comandă. În cazul nostru, parametrul ales este &D1, revenindu-se la modul de comandă pentru a se primi noi comenzi;
- S11=55 = schimbă valoarea registrului 11. Acest lucru face ca durata și pauza dintre tonurile trimise la formarea numărului să fie de 55 milisecunde;
- +FCLASS=0 = Modem-ul trece din modul de comandă în modul de date. Se puteau alege alți parametri, de exemplu 1 pentru a se intra în Class 1 Fax mode.

Phone = 302222

După cum v-ați dat și singuri seama, este numărul de telefon apelat.

Username/Password

Sunt numele utilizatorului și parola necesare pentru a se face autentificarea.

Configurările de mai sus sunt date cu titlu de exemplu, unele dintre ele fiind dependente de modelul modem-ului.

Din nou lipsă de standarde?

Modem-urile nu folosesc un standard comun, cel puțin, nu întotdeauna. În multe cazuri, singura comandă de inițializare care e strict necesară pentru a permite ca

două modem-uri să se conecteze este ATZ. Situația este des întâlnită la modem-urile USR/3COM. Dacă aveți un modem Gateway V.92 și vă deconectați des sau nu vă puteți conecta deloc trebuie să adăugați în string-ul de inițializare al modem-ului comenzile S50=23 S51=95. Dacă aveți modem V.90 și apare aceeași problemă de mai sus trebuie adăugată comanda +MS=V90,0. În cazul unui modem HCF 56K PCI și a unei linii "zgomotoase", S37=16 S38=16 S25=40 ar trebui să rezolve problema. Puteți descoperi comenzi care să vă ajute să măriți performanțele conexiunii. Tot ce trebuie să faceți este să consultați manualul modem-ului și comenzile AT specifice lui.

DHCP

După ce se realizează conexiunea la ISP, calculatorul dumneavoastră primește o adresă IP, știe ce gateway și ce nameserver are. Cum? Aici intră în acțiune protocolul DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) al cărui scop este să facă posibilă cererea configurației de rețea de către un calculator individual. Nu toate conexiunile prin modem folosesc configurarea prin DHCP, uneori acest protocol este înlocuit de extensii ale protocolului PPP.

În concluzie, dial-up-ul poate fi și greu și ușor, depinde din ce punct de vedere vrei să îl privești. Dacă vrei doar să ai o conexiune la Internet repede și oricând, poți să te conectezi. În schimb, dacă vrei să ai o legătura dial-up continuă și la parametrii maximi ai rețelei, trebuie să îi aduci mici îmbunătățiri. Pentru a îmbunătăți conexiunea trebuie să știi mai întâi cum funcționează. Iar după cum am văzut mai sus, acestea nu sunt greu de realizat. Happy surfing.

Resurse:

- Linux PPP HOWTO
- Modem HOWTO
- Modem user's guide - <http://modems.rosenet.net>

Autor:

anca.holban@linux360.ro

De multe ori se întâmplă ca, după ce a instalat o distribuție Linux și după ce s-a familiarizat puțin cu ea, un utilizator să dorească să încerce să instaleze și să folosească anumite aplicații pe care le-a văzut la un prieten sau a auzit de ele de la o cunoștință. Mulți însă se sperie imediat după ce și-au download-at pachetul de instalare deoarece nu știu cum să-l folosească. Toți ne-am lovit de acest "zid" la început, însă unii dintre noi s-au lăsat păgubași iar alții au învățat și au trecut peste acest "obstacol".

Programele se găsesc sub diferite forme: arhivate (.tar.gz, .tar.bz2, .zip, .tgz etc.), în pachete speciale (.rpm, .deb, .tgz, srpm etc.), surse libere (.c) și fișiere executabile (deja compilate) și de foarte multe ori depind de resurse auxiliare numite dependențe, care trebuie și ele instalate la rândul lor. Aceste dependențe pot fi: compilatoare, biblioteci, utilitare etc.

O aplicație se poate instala în mai multe moduri depinzând de distribuția folosită, de tipul pachetelor de instalare și de preferințele fiecăruia. Sunt două categorii mari de instalări:

1. folosind comenzi de consolă
2. folosind managere grafice de pachete

Instalări din consolă

Acesta este cel mai greu mod de a instala un program deoarece totul se face folosind comenzi scrise și nu cu ajutorul mouse-ului sau al meniurilor interactive. Un Linux-ist trebuie să știe să utilizeze consola pentru că va lucra și cu sisteme care nu suportă folosirea unor interfețe grafice (KDE, Gnome etc.) sau care nu au instalat nici un manager de pachete cu interfață.

Folosind consola se poate instala orice

tip de pachet, lucru care nu este întâlnit la nici un manager grafic.

Instalare din surse

Cel mai folosit tip de instalare este acela din surse deoarece nu depinde de distribuția folosită și aplicația se poate adapta cerințelor fiecăruia.

Mai întâi se vor lua sursele programului de pe CD, dischetă sau Internet. De pe Internet se pot lua sub formă de arhive (folosind wget, links, ftp) sau prin CVS (Concurrent Version System):

```
$ wget http://cale/catre/  
arhiva.tar.gz
```

sau

```
$ ftp ftp.server.com  
login: anonymous  
password: mail@ceva.ceva  
ftp> cd /cale/catre/arhiva  
ftp> get arhiva.tar.gz
```

Pentru folosirea CVS citiți informațiile de pe situl respectiv. De obicei comenzile arată în felul următor:

```
$ mkdir aplicatie-cvs  
$ cd aplicatie-cvs  
$ cvs -d :pserver:anonymous@  
cvs.aplicatie.org:/export/  
cale/aplicatie login
```

Se va introduce parola luată de pe situl aplicației și apoi:

```
$ cvs -z3 checkout aplicatie
```

Pasul următor constă în dezarhivarea pachetelor comprimate:

```
$ tar [zj]xvf arhiva
```

Filtrele z/j sunt utilizate în funcție de tipul arhivei: tar.gz/tar.bz2, x reprezintă comanda de dezarhivare, v este un modificador ce listează fișierele procesate iar f este un parametru care dă numele arhivei ce urmează să fie procesată. De exemplu:

```
$ tar zxvf aplicatie.tar.gz
```

sau

```
$ tar jxvf aplicatie.tar.bz2
```

Pentru întreaga listă de opțiuni ce le puteți utiliza la dez/arhivare, folosiți comanda:

```
$ man tar
```

După dezarhivare vom schimba folderul de lucru în cel proaspăt creat (aplicatie/):

```
$ cd aplicatie/
```

Nu uitați să citiți cu atenție documentele legate de instalarea programului pentru că unele aplicații au particularități de instalare. Aceste documente vin în general odată cu programul și poartă numele README și/sau INSTALL.

De acum înainte începe partea puțin mai complicată și anume instalarea propriu-zisă care cuprinde trei pași de bază și câțiva opționali. Începând de aici, este recomandat să fiți logat cu drepturi de root (contul de administrare), pentru a evita surprizele (restricții asupra utilizării make, de exemplu). Așadar:

```
$ su  
Password: parola_root
```

Pasul numărul 1 constă în adaptarea

instalării la distribuția noastră prin verificarea existenței unor biblioteci și a unor aplicații de care depind programul ce urmează a fi instalat și compilarea sa. Acest lucru se realizează prin comanda:

```
# ./configure
```

care poate fi însoțită de o serie de parametri ce se listează folosind comanda:

```
# ./configure --help
```

Dupa ce am pregătit aplicația pentru instalarea sa pe sistemul nostru, va trebui să o compilăm (pasul numărul 2) folosind comanda:

```
# make
```

care nu face altceva decât să execute o serie de comenzi, majoritatea fiind invocări ale compilatorului de C (uzual gcc) cu anumiți parametri care compilează fișierele ce conțin codurile sursă ale programului. Comanda "make" este apoi însoțită de cuvinte cheie ce reprezintă o țintă (target). Aceste cuvinte pot fi check, install, clean etc. În general, după comanda "make" rulată fără țintă, se execută următoarea linie:

```
# make install
```

Această execuție reprezintă pasul al treilea al instalării și va copia fișierele compilate în directoarele necesare utilizării aplicației fără probleme (/usr/lib/, /usr/sbin/ etc.). Celelalte execuții sunt de cele mai multe ori opționale dar nu inutile:

```
# make check - verifică dacă aplicația a fost compilată cu succes
```

```
# make clean - se execută după "make install" și are ca scop ștergerea fișierelor deja compilate (este utilă pentru a recompila aplicația).
```

Acum programul este instalat și nu a mai rămas decât să îl configurați și apoi să îl folosiți cu plăcere.

Instalarea pachetelor speciale

Am denumit pachete speciale programele ce se găsesc sub formă de: .rpm, .tgz, .deb, .srpm etc. deoarece instalarea acestora necesită folosirea unor aplicații create special pentru ele. Pentru manipularea acestora (instalare/dezinstalare), veți avea nevoie, ca și în cazul surselor, de drepturi de root.

Cel mai utilizat tip de pachet este **RPM**. El este folosit ca pachet de bază pentru instalare de către următoarele distribuții majore: RedHat/Fedora, SuSE și Mandrake.

Utilizarea lui rpm este foarte simplă:

```
# rpm -ihv pachet.rpm
```

instalează (-i) un pachet rpm nou;

```
# rpm -Uhv pachet2.rpm
```

actualizează (-U) un pachet rpm deja instalat cu fișierele din pachet2.rpm (hv afișează progresul instalării/actualizării);

```
# rpm -qa
```

listează toate pachetele (a) rpm instalate;

```
# rpm -qlp pachet.rpm
```

listează fișierele (-l) din pachet.rpm (p);

```
# rpm -qip pachet.rpm
```

listează câteva informații (-i) legate de pachetul respectiv (p). În ultimele trei exemple -q reprezintă funcția de chestionare (query), l/i sunt comenzi ale funcției iar p/a sunt parametri.

Unele programe se găsesc și sub formă de RPM-uri sursă (**SRC.RPM**) care au rolul de a reconstrui pachete RPM, lucru destul de rar folosit. Acest lucru se face astfel:

```
# rpmbuild --rebuild pachet.src.rpm
```

Pentru versiunile rpm mai vechi de 4.0.4 (RedHat 7.3) se folosește comanda:

```
# rpm --rebuild pachet.src.rpm
```

Următoarea categorie de pachete, pachetele **TGZ**, este specifică distribuției Slackware. Aceste pachete sunt tar.gz-uri simple care conțin pe lângă aplicația propriu-zisă și câteva fișiere "în plus" de care ține cont utilitarul installpkg. Ele se instalează ușor folosind următoarele comenzi:

```
# installpkg pachet.tgz
```

pentru a instala un pachet nou;

```
# upgradepkg pachet.tgz
```

pentru a actualiza un pachet deja instalat; când folosiți comanda "upgradepkg" ar fi bine să faceți un backup la fișierele de configurare ale programului care urmează a fi actualizat.

O altă categorie de pachete sunt cele cu extensia **DEB**, specifice distribuției Debian. Ele sunt manipulate folosind aplicația "dpkg":

```
# dpkg -l
```

listează pachetele instalate;

```
# dpkg -c pachet.deb
```

listează fișierle conținute de pachetul respectiv;

```
# dpkg -i pachet.deb
```

instalează aplicația din pachet. Dacă programul dorit se află pe serverele cu aplicații pentru Debian Linux, atunci instalarea se realizează mult mai ușor:

```
# apt-get install aplicație
```

Se poate întâmpla ca uneori să nu dispunem de programul dorit sub forma pachetului necesar (.deb/.rpm/.tgz) și atunci va trebui să transformăm pachetul dintr-un tip în altul (din .deb în .rpm/.tgz). Pentru acest lucru vom avea nevoie de un program numit alien care rulează nativ pe Debian, dar poate fi instalat și pe alte distribuții. Utilizarea aplicației se face în

felul următor:

```
# alien --to-rpm pachet.xxx
# alien --to-tgz pachet.xxx
# alien --to-deb pachet.xxx
```

unde xxx poate fi tgz, rpm sau deb.

Managere grafice

Pentru cei mai comizi, care preferă să bifeze căsuțe și să dea click-uri cu mouse-ul, instalarea pachetelor se poate face cu ajutorul unor managere de pachete ce au interfață grafică.

Unul dintre cele mai simple managere de acest gen se găsește pe Slackware și poartă numele de *pkgtool*. Aplicația e atât de simplu de folosit încât nu este necesar decât să alegi opțiunea *Current* (instalarea pachetelor .tgz din directorul curent), să bifezi pachetul dorit și apoi să apeși pe butonul *Install*.

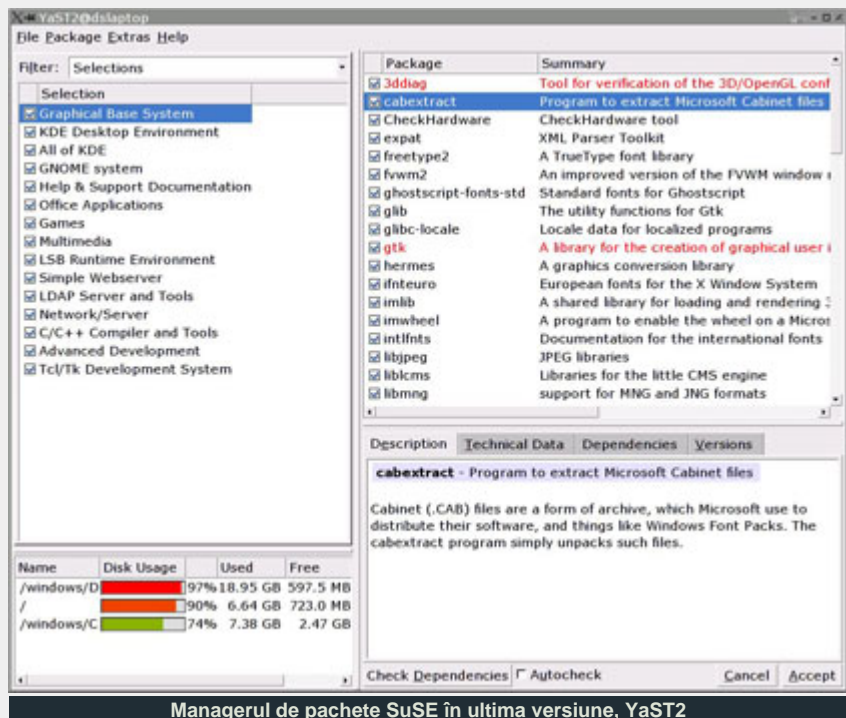
SuSE Linux se folosește de YaST, care este un RPM manager grafic mult mai avansat care are indexul lui propriu de RPM-uri. El face diferența dintre RPM-urile instalate de el și cele instalate din consolă folosind comanda *rpm* și nu le manipulează decât pe cele instalate de el.

Alte managere grafice folosite sunt *gnorpm*, *Kpackage*, *InstallAnywhere* *Now* și multe altele.

Există și unele distribuții Linux care folosesc sisteme de management de pachete mult mai performante decât cele de mai sus. O astfel de distribuție este *Gentoo Linux*, care folosește sistemul numit *portage*. Acesta este un motor de căutare de *ebuild*-uri (recipiente ce conțin date despre instalarea unor pachete). Utilitarul cu ajutorul căruia se manipulează pachetele se numește *emerge*. Iată câteva comenzi ce se folosesc pentru controlul pachetelor:

```
# emerge sync
```

face update la lista de fișiere *.ebuild*, adică actualizează lista aplicațiilor ce pot fi instalate folosind *emerge*;



Managerul de pachete SuSE în ultima versiune, YaST2

```
# emerge nume_program
```

sau

```
# emerge /usr/portage/  
categorie/nume_program.ebuild
```

instalează aplicația *nume_program* împreună cu toate dependențele sale;

```
# emerge -p nume_program
```

listează dependențele și programul care urmează să fie instalat sau actualizat, fără a instala vreo aplicație;

```
# emerge --update system
```

actualizează întregul sistem;

```
# emerge --update world
```

actualizează tot;

```
#emerge clean
```

dezinstalează aplicațiile vechi care au fost actualizate;

```
#emerge unemerge nume_program
```

dezinstalează o aplicație.

Emerge este însoțit de un număr mai

mare de parametri decât cei prezentați mai sus și de aceea recomandăm citirea amănunțită a documentației pentru a putea exploata la maxim acest utilitar. Ceea ce face această aplicație atât de specială este faptul că printr-o singură comandă se poate instala un program cu tot cu setul său de dependențe și de patch-uri.

Nu e de ajuns?

Pentru a instala cu succes o aplicație pe oricare dintre distribuțiile Linux este necesar să folosiți indicațiile din acest articol. Dacă însă doriți să experimentați și să testați la maxim utilitățile prezentate vă rog să citiți cu mare atenție toată documentația de care dispuneți.

Sper ca după citirea acestui articol să nu vă mai fie frică de nici un fel de instalare și să treceți peste ea rapid și să vă pregătiți pentru pragul următor: configurarea programelor. Succes!

Autor:

dan.marcu@linux360.ro

Ați auzit de Linux? Este open source. Dar de Apache? Este open source... sau PHP?! Tot open source.

Este imposibil să nu observi amploarea căpătată de fenomenul, denumit generic, Open Source, în ultimul timp. Acesta este principalul motiv pentru care, în cele ce urmează, voi încerca să dau răspuns la o serie de întrebări legate de programele cu sursă deschisă, distribuite liber.

Unde a început totul? Poate că la acest moment coordonatele spațio-temporale par de o importanță crucială, dar voi amâna răspunsul la această întrebare, considerând că este mult mai interesant de aflat cine a început toată "nebulina", cine a avut această idee, considerată astăzi, de mulți, aproape genială. Richard Stallman este un "hacker" cu experiență care a lucrat ca programator de sistem în laboratorul de Inteligență Artificială din cadrul MIT (Massachusetts Institute of Technology). Lucra la o gramada de proiecte interesante, într-un loc unde alții doar visează că o să ajungă, probabil că era susținut financiar și ar fi putut să lucreze la orice și-ar fi dorit. Și atunci ce nu era bine? Stallman era nemulțumit de faptul că programatorul, care lucra într-o firmă, era îngădit de o grămadă de reguli interne sau externe (patente, drepturi de autor) care îl privau de anumite "libertăți". De exemplu majoritatea firmelor dezvoltatoare de programe pentru calculator obligă angajații să semneze anumite documente (NDA - Non-Disclosure Agreements) prin care se interzice divulgarea așa ziselor "secrete de firmă", astfel că, despre munca ta, nu mai poți vorbi nici măcar cu cei mai apropiați prieteni.

Vi se pare corect? Richard Stallman consideră că este imoral. Este imoral să îți secretă sursa unui program de calculator, sursa programelor fiind de fapt și sursa

tuturor secretelor. De aceea, a inițiat proiectul GNU (GNU's Not Unix!), pentru a combate tocmai aceste "imoralități", așa cum le consideră el. Scopul proiectului este de a crea un sistem de operare cu toate uneltele software aferente, care să fie distribuit gratuit, împreună cu codul sursă. Proiectul GNU a debutat în 1984 și pentru a-l duce la bun sfârșit, Stallman a înființat o societate non-profit: The Free Software Foundation (FSF).

Stallman s-a așteptat să fie susținut de marile corporații care se ocupau de dezvoltarea sistemelor de operare Unix, pentru că, așa cum spunea el, dezvoltarea software de calitate pe care toți puteau să-l folosească, în loc să facă lucrurile fiecare în felul său. Bineînțeles că nu s-a întâmplat chiar așa cum spera și totuși ajutorul a venit din altă parte. Persoanele care au aflat de acest proiect, prin intermediul Internet-ului, au început să-l susțină, proiectul devenind foarte popular. Peste 60% din fondurile anuale ale FSF sunt obținute din donații ale utilizatorilor produselor GNU. Restul procentului este acoperit de diverse corporații.

Putem spune că în 1996 GNU a reușit să-și atingă obiectivele, odată cu lansarea primei versiuni a sistemului de operare GNU, numită "The Herd". Totuși, această versiune nu a reușit să se impună, în mare parte, din cauza popularității dobândite de sistemele Linux, care au devenit între timp sisteme GNU/Linux.

Odată cu inițierea proiectului GNU Richard Stallman a creat o licență care să garanteze libertatea programelor și a celor care le creează (licența GNU GPL - GNU General Public License). De-a lungul timpului au existat anumite produse software care au fost lansate sub licențe GPL modificate, astăzi existând destul de multe tipuri de licențe derivate din Licența Publică Generală

GNU (GNU GPL). Pentru că termenul "open source" a devenit un termen larg răspândit și larg folosit, au început să apară unele greșeli de interpretare asupra a ceea ce este "open source" și ce nu. De aceea pe Internet a apărut "The Open Source Definition" (Definiția Open Source), un document care discută toate criteriile care trebuie îndeplinite de o licență pentru a fi acceptată de OSI (Open Source Initiative - Inițiativa Open Source).

O licență acceptată de OSI îndeplinește următoarele criterii:

1. Licența nu trebuie să restricționeze în nici un fel redistribuirea produsului, aceasta făcându-se gratuit, putând fi percepute anumite taxe care să acopere eventualele cheltuieli de distribuție;
2. Distribuirea programului se va face și sub formă de cod sursă;
3. Licența va permite modificarea programelor și lansarea de versiuni derivate din codul sursă al programelor distribuite sub incidența textului licenței;
4. Licența poate interzice distribuirea codului sursă (valabil doar pentru forma modificată) dacă aceasta permite distribuirea de fișiere patch (patch - petic, fișiere care modifică - peticesc- codul sursă), astfel fiind posibilă modificarea programului chiar înainte de compilare.
5. Licența nu trebuie să facă discriminări pentru anumite persoane sau grupuri.
6. Licența nu poate interzice folosirea programului într-un anumit domeniu de activitate.
7. Drepturile atașate programului se aplică tuturor celor cărora le este distribuită o copie a programului.
8. Drepturile atașate unui program nu trebuie să fie dependente de faptul că programul face parte dintr-o

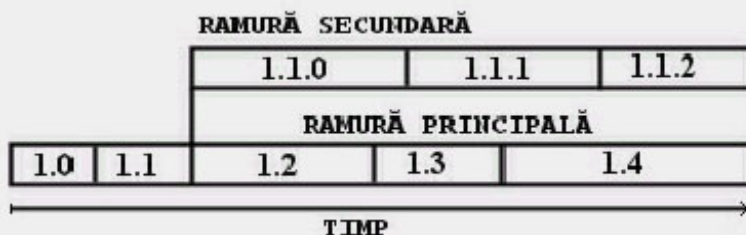
suită particulară de programe.

9. Licența nu trebuie să impună restricții asupra altor programe care sunt distribuite împreună cu programul licențiat.

În total sunt 10 reguli, dar am omis ultima regulă pentru că aceasta nu este comună tuturor licențelor.

Am spus mai devreme, în acest articol, că în 1996 proiectul GNU și-a atins scopul. Mulți se întreabă: oare de ce GNU mai continuă? A avut un scop, l-a dus la îndeplinire, deci s-a terminat. Ei lucrurile nu stau chiar așa. În primul rând, nu poți spune că un sistem de operare are un anumit set, standard, de unelte software. În fiecare zi pot apărea idei noi și atunci pot fi demarate proiecte noi. Apoi am mai spus că proiectul GNU este susținut de Free Software Foundation. Free Software Foundation pe lângă proiectul GNU a inițiat și alte proiecte care să ajute comunitatea utilizatorilor de programe cu sursă deschisă.

După ce am discutat despre cum au apărut programele cu sursă deschisă, voi discuta despre modul în care sunt create aceste programe. În acest moment armate de programatori contribuie la crearea de programe pentru calculator. Există sute de mii de proiecte software cu sursă deschisă în desfășurare. Când te gândești la asemenea numere impresionante nu-ți vine să crezi că lucrurile pot merge atât de bine, că sunt dezvoltate programe robuste și ingenioase. Și totuși se poate! Comunitatea "Open Source" este de fapt un mare bazar în care toată lumea țipă, discută, negociază și încearcă în general să ajungă la un rezultat. Cei care aud acest lucru, deja se gândesc că organizarea lipsește cu desăvârșire din cadrul echipelor care dezvoltă programe cu sursă deschisă. Organizarea nu lipsește dar o să vezi că ea nu e impusă, neapărat, de oameni, nu există, neapărat, lideri, comunitatea "Open Source" având o formă de organizare puternic democratizată. Cei care participă la un anumit proiect sunt liberi să facă ce doresc, dar și cei care au inițiat proiectul sunt liberi să accepte sau



Modul în care CVS numerează versiunile proiectelor

nu schimbările propuse. Deși pare greu de crezut, pentru a se lua decizii nu se fac ședințe interminabile (de fapt se fac, oarecum, dar sub altă formă), nu sunt impuse ierarhii printre programatori sau dacă sunt impuse aceste ierarhii sunt naturale, toți cei participanți în proiect recunoscând valoarea celor care merită să fie recunoscuți.

Evident că dacă toate lucrurile ar fi lăsate în voia "naturii", lucrurile s-ar mișca mult prea greu așa că trebuie să ne întrebăm, care este sursa acestei organizări, aparent inexistentă, neexistând mereu lideri și neexistând obligații. Dacă ne gândim vom vedea că organizarea proiectelor cu sursă deschisă a fost impusă, indirect, de un alt proiect cu sursă deschisă. CVS (Concurrent Versions System) este un proiect cu sursă deschisă care se ocupă cu managementul surselor programelor dezvoltate de echipe de programatori, care lucrează la același proiect și au nevoie să asambleze diferitele componente, dezvoltate separat, într-un tot unitar, care este, de fapt, programul final.

CVS este un sistem gândit conform modelului client-server. Există un server de CVS pe care sunt stocate toate sursele și există clienți CVS care dau jos surse sau pun surse pe server. Pe serverul CVS există un spațiu de stocare al surselor (repository - depozit). În momentul când cineva deschide un nou proiect pe un server CVS, acesta deține controlul total asupra surselor din depozit, atât timp cât nu permite, și altora, controlul asupra surselor existente în depozit. Pe un server CVS pot exista mai multe proiecte deschise simultan cu inițiatori diferiți. Cel care inițiază un proiect în CVS crează automat o ramură principală de versiuni pentru acel proiect. Versiunile programului în ramura principală de dezvoltare vor fi numerotate cu numere de genul: 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, etc.

Pentru fiecare versiune din ramura principală de dezvoltare pot fi create ramuri (Fig. 1) secundare (numite și ramuri de întreținere), acestea fiind numerotate în felul următor: pentru versiunea 1.3, de exemplu, vom avea versiuni secundare 1.3.1, 1.3.2, iar pentru versiunea 2.3, vom avea versiuni secundare 2.3.2, 2.3.20, etc.

Pentru proiectele publice oricine poate să contribuie. Să spunem că obțin un cont de utilizator pe un server CVS și modific un modul din program și vreau să înnoiesc sursele din depozitul CVS. După ce eu i-am spus serverului CVS să înlocuiască vechiul fișier sursă cu fișierul meu acesta stochează fișierul meu dar fără să modifice fișierul vechi. Administratorul versiunii, care se află în dezvoltare, la acel moment, va vedea că au fost puse în depozit schimbări și dacă consideră că schimbările sunt bune, atunci va înlocui vechiul fișier cu fișierul modificat. Aceste decizii pot fi luate de un singur om, dar asta nu înseamnă că acela este liderul proiectului, deși pentru proiectele mici acest lucru este mai mult o regulă decât o excepție. Mai târziu schimbările pot fi, oricând, scoase la cererea celor care iau decizii în respectivul proiect. Oricum, lucrurile sunt mult mai complexe și ar trebui o carte întreagă pentru a explica toate dedesubturile acestui program. Totuși am făcut o prezentare a lui pentru a înțelege că de cele mai multe ori disciplina în lucrul în echipă este impusă, într-o mare măsură, de astfel de programe. Deși acest lucru este, aproape întotdeauna, valabil pentru proiectele în care echipa este mică, nu la fel stau lucrurile pentru proiectele mari dezvoltate de o echipă mare.

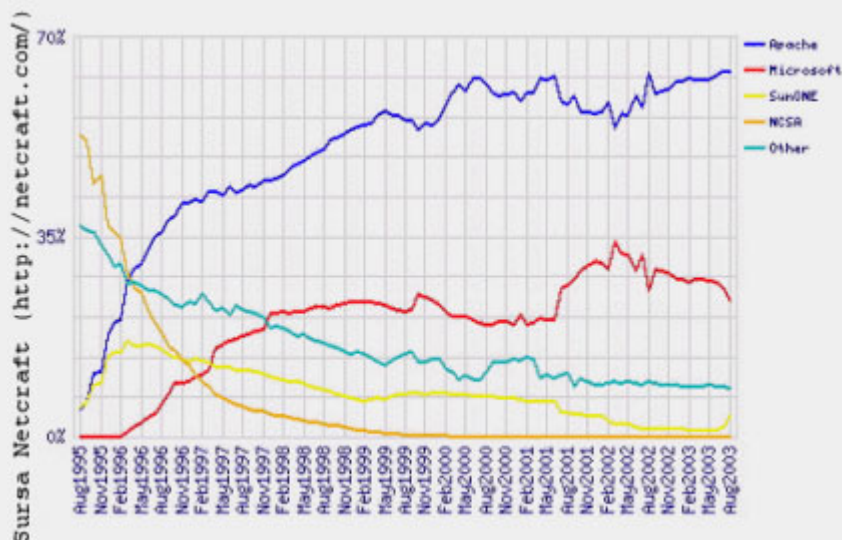
În proiectele de o anvergură mai mare, în a căror dezvoltare se implică și firme, organizarea este un factor cheie pentru succesul programului și atunci lucrurile nu sunt lăsate la voia întâmplării. Membrii noi

sunt acceptați mult mai greu, numai după ce demonstrează că sunt responsabili și că își vor executa sarcinile de lucru într-un mod satisfăcător.

Pentru a înțelege mai bine toate aceste lucruri voi exemplifica asupra proiectului Apache Software Foundation. De ce am ales acest proiect? Apache Software Foundation este cunoscută mai ales pentru serverul HTTP Apache, care la ora actuala este cel mai folosit server HTTP din lume. Netcraft raporta că în luna august serverul Apache rula pe 63.98 % din servere. Graficul din figura 2 arată, că serverul Apache este cu mult peste competitori, conform cotei de piață.

ASF este o fundație care a apărut ca o dezvoltare naturală a Apache Group, care reprezenta un grup de persoane care s-a format în 1995 pentru a dezvolta serverul HTTP Apache. Din secțiunea cu întrebări frecvente aflăm că de managementul fundației se ocupă un grup director care este ales de membrii fundației. Deasemeni mai aflăm că persoanele din grupul director numesc o serie de directori pentru a se ocupa de operațiunile din fiecare zi și pentru a verifica proiectele din cadrul ASF. Fiecare proiect este condus de o echipă de experți selectată în cadrul proiectului. În conducerea din cadrul unui anumit proiect sunt aleși, de obicei, cei mai activi dezvoltatori ai proiectului și bineînțeles și cei mai pregătiți.

Deja modul de organizare al fundației seamănă foarte mult cu modul de organizare al unei firme. Sarcinile sunt bine stabilite, iar lucrurile nu sunt lăsate la voia întâmplării. Partea frumoasă este că ierarhia în cadrul proiectelor și în cadrul fundației este stabilită având ca unică bază, pregătirea și meritele dezvoltatorilor. Pentru a deveni membru al ASF trebuie mai întâi să demonstrezi că meriți, contribuind activ la dezvoltarea proiectelor din cadrul ASF. Acum problema este că fundațiile de tipul ASF reprezintă doar un strat care vine deasupra proiectelor. De ce spun asta? Organizarea proiectelor nu s-a schimbat prea mult dar fundațiile ca ASF apar



Cota de piață pentru cele mai cunoscute servere HTTP

tocmai pentru a aduce un plus în organizarea și gestionarea proiectelor. O fundație ca ASF devine mai ușor de abordat de către firmele care sunt interesate să contribuie la dezvoltarea proiectelor cu sursă deschisă. Deasemeni, referindu-ne strict la strângerea de fonduri, fundația este ca un centralizator care are șanse mai mari pentru a aduna fonduri importante.

Probabil că mai devreme sau mai târziu toate proiectele mari vor face parte dintr-o fundație care să se ocupe de părțile administrative.

Dar oare numai partea de management este importantă pentru calitatea proiectelor cu sursă deschisă? Ei bine, sunt o mulțime de alți factori care contribuie la succesul unui proiect cu sursă deschisă. Vom analiza pe rând o parte dintre factori.

În primul rând utilizatorii, sunt ca o mană cerească pentru proiectele cu sursă deschisă. Este adevărat că încă de la început utilizatorii programelor cu sursă deschisă au fost încurajați să semnaleze eventualele greșeli întâlnite, dar aceștia își fac treaba de fiecare dată, mult prea bine. Și Linus Torvalds, inițiatorul kernel-ului de Linux, se declara într-un interviu încântat de faptul că utilizatorii, de multe ori, semnalează greșeli de programare prezente chiar în părțile foarte puțin documentate, chiar obscure, ale programului. Jeremy Allison în documentul

intitulat "Managing Quality in an Open Source Project" (Gestionarea calității într-un proiect Open Source), despre foarte cunoscutul program SAMBA, își începea expunerea cu propoziția "Ai încredere în utilizatorii tăi - en. Trust your users", subliniind foarte sugestiv importanța utilizatorilor pentru un program cu sursă deschisă. Acesta continuă, "Open Source nu înseamnă programatori mai buni, ci înseamnă utilizatori mai buni".

Un alt argument foarte interesant întâlnit tot în documentul scris de Jeremy Allison, este modul în care echipa atrage dezvoltatorii noi în cadrul proiectului, lăsându-i pe aceștia să se ocupe de o parte din lucrurile interesante din program, fiind astfel motivați să contribuie în continuare.

Măsurile de securitate obligă de cele mai multe ori la o organizare mult mai eficientă. De exemplu, numai cei mai importanți membri ai echipei au acces de scriere în serverul CVS. În felul acesta, înainte ca, o bucată de cod, să ajungă în codul principal, aceasta este verificată.

Utilizatorii unui program scriu, de obicei, documentația pentru acel program, existând astfel diversitate, atunci când vine vorba de documentație, iar punctele diferite din care se discută utilizarea unui anumit program face programul mult mai ușor de înțeles indiferent de complexitatea acestuia.

Apoi cel mai important atu al programelor cu sursă deschisă este însăși comunitatea formată în jurul acestor programe. De cele mai multe ori membrii comunității consideră că trebuie să răsplătească comunitatea pentru faptul că aceasta oferă informație și programe de calitate în mod gratuit. De aceea sunt foarte multe persoane care în timpul lor liber scriu documentație sau oferă ajutor prin intermediul forumurilor sau listelor de discuții, răsplătind astfel serviciile de care ei au beneficiat, la rândul lor. Tocmai această filozofie în care ajutorul este oferit necondiționat și în care informația nu este restricționată în nici un fel, oferă comunității Open Source un statut special din punct de vedere moral și social.

Tocmai despre acest statut aș dori să vorbesc în finalul acestui articol. Probabil că aceia dintre dumneavoastră care urmăriți acțiunile pe plan economic ale firmelor comerciale ați observat că firmele își impun, de cele mai multe ori, produsele, nu datorită unei calități crescute ci a unui pachet de opțiuni generos oferit la un preț bun. Cel mai vehiculat termen atunci când se vorbește despre un produs este raportul calitate-preț, dar este interesant de observat că de cele mai multe ori calitatea este de partea produselor care au mai multe opțiuni, nu neapărat, mai bune.

Programele cu sursă deschisă se concentrează, exclusiv asupra calității, iar în postura de contracandidate pentru programele de firmă obligă firmele să se concentreze și ele asupra calității produselor. Și din acest punct de vedere comunitatea Open Source este o prezență benefică, care propune o concurență nouă, de un alt tip, în final materializându-se în avantaje clare pentru utilizatorii finali.

Un alt avantaj adus de comunitatea Open Source este educația care este oferită gratuit. Nu poți avea pretenția că înveți pe cineva, ceva, despre sisteme de operare fără să-i arăți și codul sursă. Dacă documentația programelor ar costa, așa cum se întâmplă cu



Caricatură de Franck Alcidi (francka1@dingoblue.net.au)

documentația programelor de firmă, s-ar crea anumite discriminări și diferențieri pe plan social care nu sunt dorite de nimeni.

Este clar că orice inițiativă pentru a prejudicia comunitatea Open Source este, în primul rând, antisocială tocmai din motivele enunțate anterior, așa că cel mai bun lucru este să ne bucurăm de beneficiile aduse de programele cu sursă deschisă și de comunitatea de oameni creată în jurul lor și să le mulțumim deschizătorilor de drumuri care s-au luptat, ca noi toți, să avem libertatea pe care o avem azi, chiar dacă unii beneficiază de ea doar în lumea digitală.

Resurse:

- Pagina oficială a proiectului GNU - <http://www.gnu.org/>
- Jeremy Allison - *Managing Quality in an Open Source Project* - http://chep2000.pd.infn.it/pres/pre_a390.pdf
- Free Software Foundation Europe - <http://www.fsfeurope.org/>
- Pagina oficială a "Apache Software Foundation" - <http://www.apache.org/>
- Pagina personală a lui Richard Stallman - <http://www.stallman.org/>
- Open Source Development Network - <http://www.osdn.com/>
- Open Source Initiative - <http://www.opensource.org/>
- Open Source Definition - <http://www.opensource.org/docs/definition.php>
- Open Source Applications Foundation - <http://www.osafoundation.org/>
- Concurrent Versions System - <http://www.cvshome.org/>

Autor:

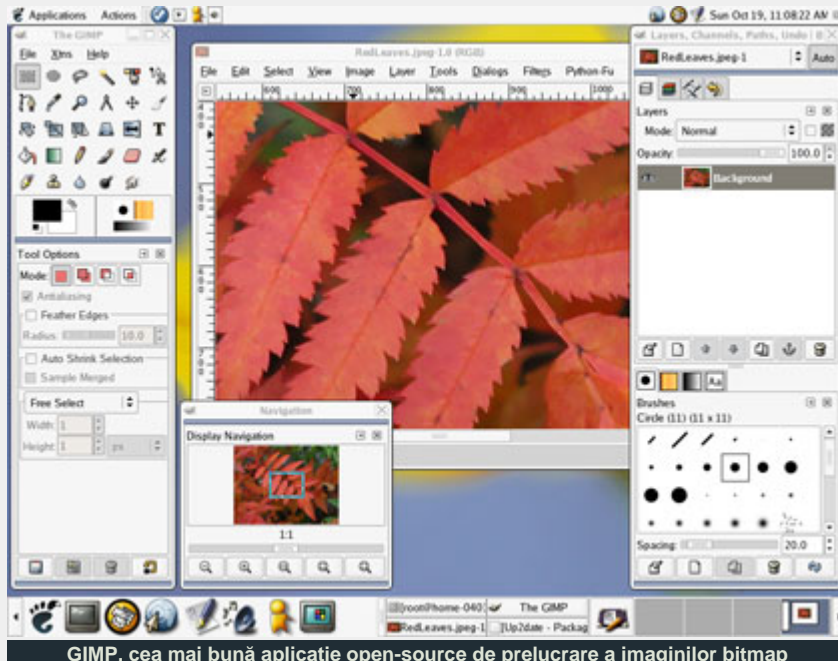
cristian.bidea@linux360.ro

Pentru utilizatorii interfeței vizuale GNOME, există și o suită office nativă. Unele dintre aceste programe sunt în stadiu alpha, altele sunt de mult trecute de versiunea 1.0. Multe dintre ele sunt deja alternative foarte puternice la echivalentele lor open-source din alte suite sau chiar față de alternativele comerciale. Cele mai elocvente exemple sunt GIMP, Evolution, Gnumeric și Abiword. Acest articol nu își propune decât să facă o prezentare sumară a acestor programe datorită complexității lor.

GIMP

The GNU Image Modelling Program este deja foarte cunoscut de toată lumea. El fiind de ajuns ca subiect nu "doar" pentru un articol ci și pentru o carte. Fără GIMP, nu ar fi existat azi nici GTK deci nici GNOME și restul aplicațiilor prezentate aici. GIMP este un program de editare a imaginilor raster foarte puternic. Are suport pentru plugin-uri și cunoaște toate formatele de imagini populare. El este singurul program open-source care poate să spere (într-un viitor nu foarte depărtat) să atingă calitatea și funcțiile liderului din domeniu, Adobe Photoshop. Interfața este fundamental diferită, dar funcțiile sunt asemănătoare și foarte rapide în execuție.

Deși mult întârziată, versiunea 2.0 se apropie cu pași siguri. Schimbările sunt gigantice, funcțiile noi sunt atât de multe încât am ajuns să mă întreb cum m-am descurcat fără ele. Dacă sunteți pasionat de grafică, sigur ar trebui să încercați versiunea DEVEL (la momentul scrierii 1.3.21), care nu mi-a dat dovadă deloc de instabilitatea specifică unui program încă în lucru. Am inclus un screenshot chiar cu cea mai nouă versiune.



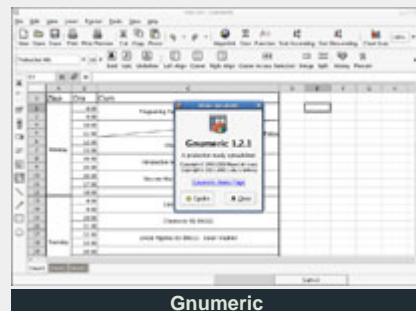
Abiword

De curând ajuns la versiunea 2.0, acest mic editor WYSIWYG a reușit să mă surprindă foarte plăcut prin stabilitatea de care a dat dovadă, dar și prin compatibilitatea mult mai mare cu documente Microsoft Word chiar decât liderul OpenOffice.org Writer. Interfața este plăcută la vedere, iar din funcțiile integrate nu mi-a lipsit nimic. Pentru moment programatorii Abiword și Gnumeric se focalizează pe integrarea acestor aplicații între ele prin intermediul tehnologiei Bonobo. La testele import-export s-a descurcat impecabil, formaterile fiind păstrate

excelent, chiar mult mai bine decât OpenOffice.org sau KWord. Singurul dezavantaj a fost mărimea documentelor în format Microsoft Word (2MB față de 1,2MB când a fost salvat de Word).

Gnumeric

Probabil cel mai matur dintre programele Gnome Office, Gnumeric este un program de calcul tabelar, asemănător cu OO.o Calc sau MS Excel. La o inspecție în detaliu se poate spune că le este superior în multe aspecte. De exemplu, Gnumeric suportă toate funcțiile MS XL și OO.o Calc, iar pe lângă acestea mai adaugă propriile lui funcții.



Tehnologia Bonobo își arată puterea în acest program, el putând introduce practic orice fel de obiecte în documente (sunete, texte, filme, prezentări). Din nou sunt suportate foarte multe formate de import-export. Până la versiunea 1.2.1 (curentă la data scrierii articolului) puteam să-i reproșez doar faptul că nu suporta împărțirea căsuțelor pe diagonală, ca în MS Excel, dar și acest lucru există acum. Și asta pe lângă suportul pentru utilizarea bazelor de date ca sursă pentru datele din tabele, chart-uri excepționale, deschiderea fișierelor comprimate (*.xls.gz sau *.xls.bz2) și multe altele.

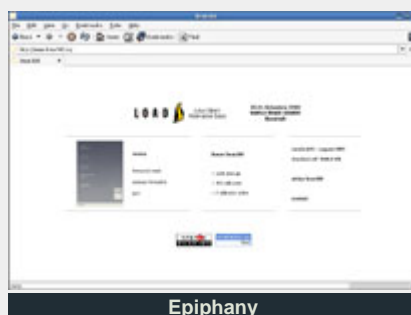
Evolution

Încă un client de mail, și ce dacă, mai există atâția (Balsa, KMail, pine, mutt etc.). Evolution totuși nu este doar un client de mail ci reprezintă CLIENTUL cel mai complet. Deși în interfață se găsesc elemente comune cu Microsoft Outlook, Evolution se dovedește a fi chiar și peste acesta. Desigur, nu-i lipsește suportul pentru POP3(s), IMAP(s), Exchange, Zida, Notes etc. Cele comerciale fiind din motive de licențiere disponibile doar pe bani prin Ximian Connector, care este de altfel (din câte știu) singurul client de Exchange în afară de Outlook. Pe lângă asta, Evolution mai este și calendar (organiser) și agendă de contacte. El are de asemenea suport pentru sortarea automată în directoare a mail-urilor folosind filtre foarte puternice și, unic printre clienții

de mail, sortarea lor în foldere "virtuale", în funcție de necesități. Acest program, împreună cu GIMP și Gnumeric, într-adevăr nu are nici o concurență, cel puțin din lumea Open-Source.

Epiphany

Desigur că în această suită există și un browser. Acesta implementează cel mai puternic motor de randare a paginilor, și anume Gecko (Mozilla). Este făcut să se integreze imaculat cu GNOME și este acum browser-ul oficial în acest desktop enviroment, înlocuindu-l pe Galeon, proiect din care este chiar derivat Epiphany. Interfața vizuală este foarte plăcută și curată, nerenunțând totuși la nici una dintre funcțiile necesare unui browser.

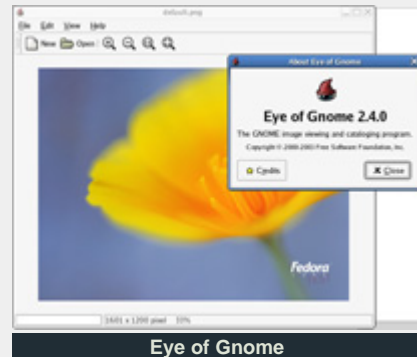


Epiphany

Eye of Gnome

Acest mic program are un rol destul de simplu, acela de a-ți arăta orice imagine. El este folosit în special de alte aplicații, prin intermediul Bonobo, cum ar fi shell-ul

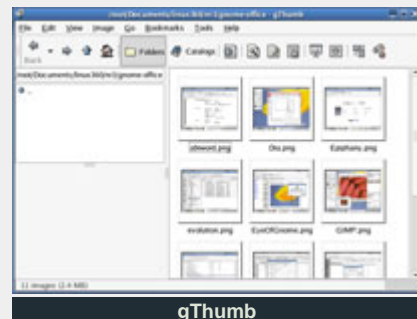
Nautilus. Are avantajul de a porni incredibil de rapid. La sfârșitul articolului am inclus și o mică demonstrație a acestuia în Nautilus împreună cu gPDF.



Eye of Gnome

gThumb

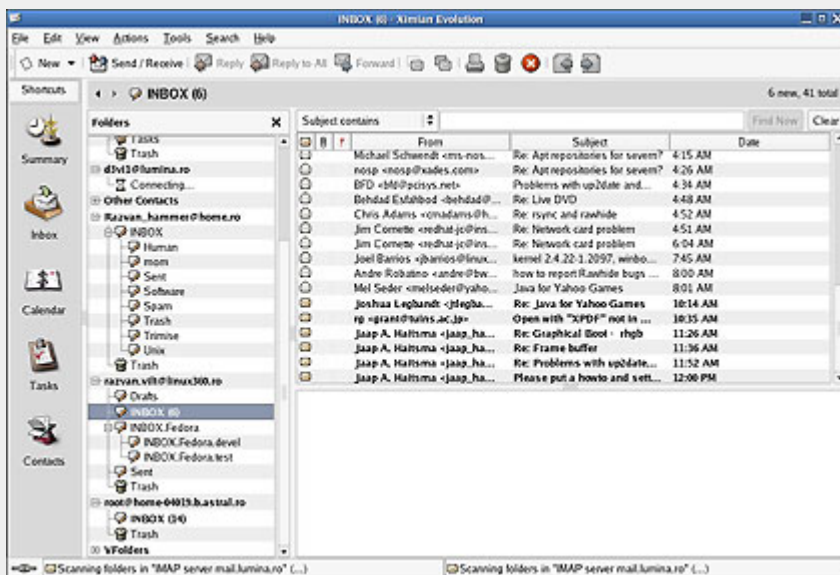
Acest program a apărut din necesitatea de a înlocui deja învechitul GQView. El este un viewer de imagini care are implementate toate funcțiile necesare, cum ar fi thumbnail-uri pentru directoare, slideshow, cataloage cu imagini, optimizarea previzualizării prin ajustarea cromatiei și multe altele. Deși micuț și foarte simplu de utilizat, acest program a dat dovadă de o paletă foarte bogată de funcții. Sunt sigur că vă veți "îndrăgosti" de el la "prima degustare".



gThumb

Sodipodi

Sodipodi este o aplicație de desen vectorial în stilul Corel Draw! sau Adobe Illustrator. Folosește nativ formatul W3C SVG pentru fișiere. Deși stabil și cu multe funcții utile, acest program nu e considerat încă matur. Oricum, el este singura alternativă serioasă în Linux. Părerea mea este că lui îi lipsește doar o interfață vizuală mai ergonomică. Îmi aduce aminte într-un fel de GIMP în versunile sale incipiente. Merită încercat totuși pentru că are deja



Evolution. Fără David Duchovny sau maimuțe albastre.

foarte multe funcții din SVG și suportă până și animații. Notă: pe data de 3 nov., la închiderea ediției, a apărut un program nou derivat din Sodipodi numit inkscape. Momentan singura diferență este faptul că a fost portat de la GTK2 la GTKmm2 (de la C la C++).



Sodipodi

Dia

Dia este un program de desenare, realizat asemănător cu programul Microsoft Visio. El poate fi folosit pentru desenarea diferitelor tipuri de diagrame. Are suport pentru diagrame cu structuri statice UML (class diagrams), baze de date, obiecte într-un circuit, flowchart, diagrame pentru rețele etc.

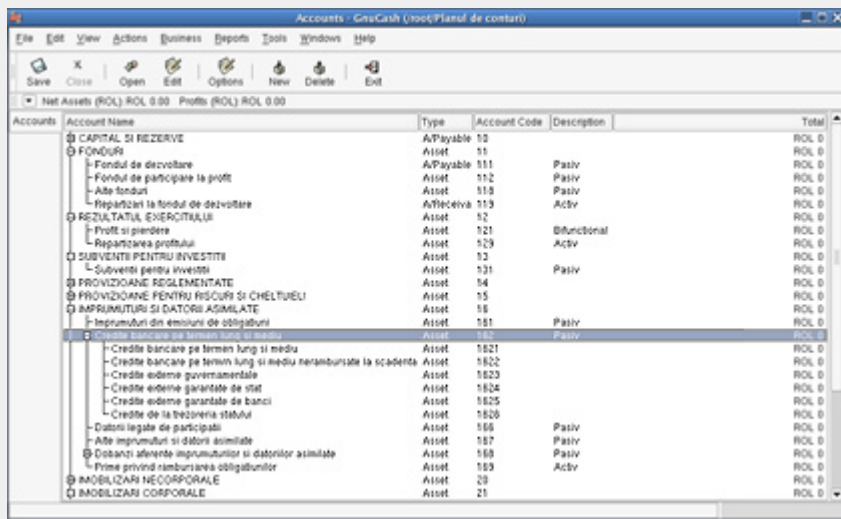
Dia poate fi utilizat activ, majoritatea funcțiilor fiind deja implementate, având un cod curat, rapid și stabil.



Dia

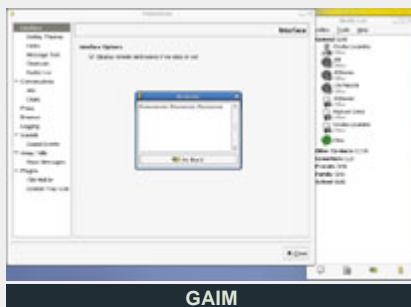
GAIM

GAIM este un client de chat multi-funcțional. El suportă multe protocoale populare printre care: AOL, ICQ, MSN, Yahoo dar și IRC. Aplicația are avantajul că poate fi folosită cu mai multe conturi simultan chiar și pentru același protocol.



GnuCash ține sub control împrumuturile, facturile și investițiile dvs.

Este singurul client de chat care are suport pentru toate aceste protocoale, motiv pentru care l-am folosit și pe calculatoarele care aveau Windows pe ele.



GAIM

de acest lucru este chiar file-manager-ul Nautilus, urmând ca în curând acest suport să fie adăugat și în Mozilla. Singurul impediment este lipsa unui plugin bonobo pentru Mozilla, singurul existent fiind în stadiu de alpha.



gPDF

GnuCash

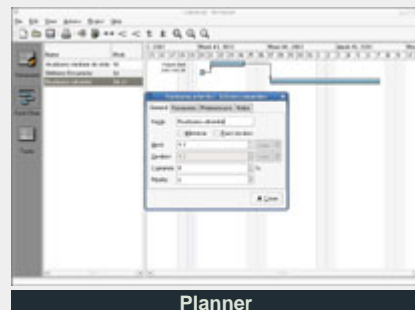
Este un program de contabilitate, ce poate avea utilizare "casnică" (se poate ține evidența veniturilor și cheltuielilor, calculând rate, dobânzi), dar, dacă este personalizat (introducerea conturilor folosite de contabilitatea românească), poate foarte bine să țină contabilitatea unei firme relativ mici. Lucrează în sistem contabil în dublă partidă, ține diverse evidențe (registru de casă, balanță, etc.), editează grafice.

gPDF

Acest mic program a fost pornit din excelentul xpdf prin adaptarea lui la un toolkit mult mai evoluat cum este GTK2. În principal are cam toate funcțiile gPDF, dar marele lui atu este posibilitatea de a fi înglobat și în alte aplicații prin intermediul bonobo, prima aplicație care se folosește

Planner

Acest program de management al proiectelor a fost inițiat de CodeFactory și era cunoscut până la începutul lunii noiembrie ca MrProject. El oferă o mulțime de posibilități care sunt toate disponibile într-o interfață curată asemănătoare cu Microsoft Project.



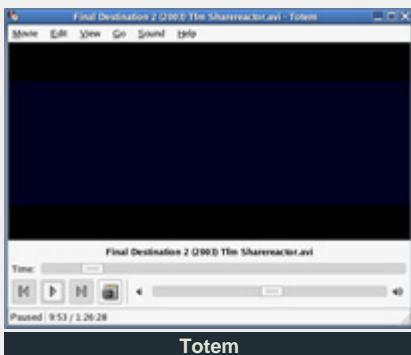
Planner

GnomeMeeting

Așa cum îi spune și numele, este un program care oferă funcționalitate pe baza protocolului h323 folosit de Microsoft Netmeeting. GnomeMeeting este unul dintre cele mai evolute programe incluse în GNOME, având suport pentru toate camerele video suportate de Linux/*BSD prin video4linux.

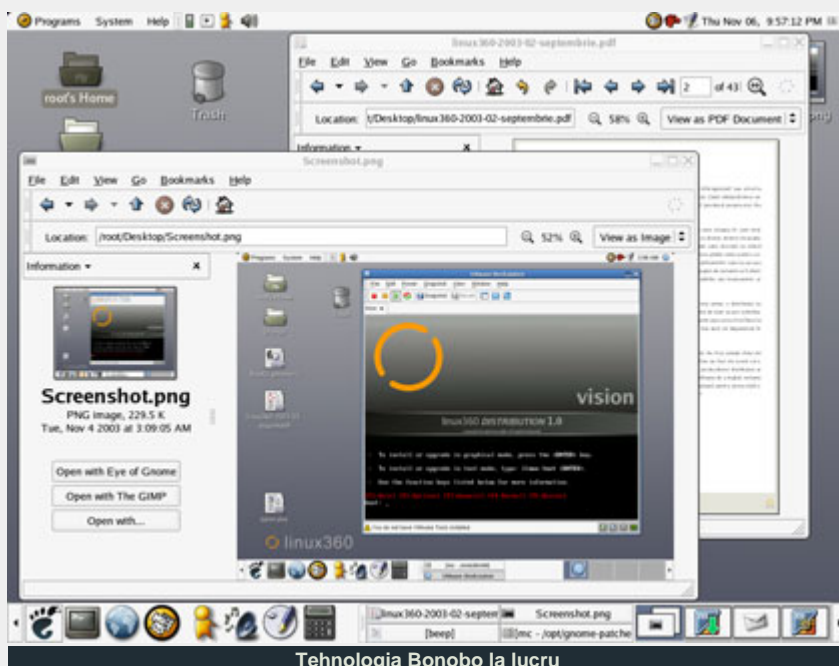
Totem

Totem este (încă) un media-player, care de data asta este făcut să se integreze perfect cu Gnome. El suportă la decodare motorul propriu al GNOME și anume GStreamer sau excelentul Xine. Interfața este plăcută, simplă și eficientă.



GnomeFract4D

Gnofract 4D este un program de



generat fractali bazat pe GNOME2. Ce îl face diferit de alte programe de generat fractali (de unde și denumirea "4D") este modul în care tratează seturile Mandelbrot și Julia ca vederi diferite ale aceluiași fractal în patru dimensiuni.

gLabels

Deși nu este inclus oficial în Gnome-Office, acest program este util pentru crearea cărților de vizită sau altor tipuri de materiale informative mici. El suportă aranjarea pe foarte multe formate de hârtie în multe combinații, pentru o economie cât mai mare a consumabilelor.



Bonobo

Deși nu este un program propriu-zis, bonobo este vital pentru succesul Gnome-Office și, de ce nu, Gnome și GTK. Ce știe de fapt acest bonobo? Un singur lucru: să înglobeze aplicații. Sunt sigur că ați văzut

pe diverse site-uri cum, în Windows, pot fi înglobate media-playere sau alte controale ActiveX, sau cât de ușor se poate scrie un browser web personalizat folosind Internet Explorer (mshtml) în orice limbaj de programare în Windows. Bonobo are scopuri asemănătoare cu ActiveX, dar o implementare care, deși este slab documentată, este mai curată decât ActiveX. Am inclus câteva demo-uri cu care probabil deja v-ați întâlnit în utilizarea GNOME.

Ce ne place:

- multitudinea de aplicații reunite
- aplicații extrem de rapide
- compatibilitate excelentă cu suite de pe alte platforme
- chiar și programele în versiuni incipiente pot fi folosite în producție

Ce nu:

- o senzație de dispariție între componentele suitei
- dacă ar mai fi avut și un player audio...

Resurse:

- <http://www.gimp.org/>
- <http://www.abisource.com/>
- <http://www.gnome.org/gnome-office/technologies.shtml>
- <http://www.gnome.org/projects/gnumeric/>
- <http://www.gnome.org/gnome-office/bonobo.shtml>
- <http://sodipodi.sourceforge.net/>
- <http://www.gnome.org/gnome-office/eog.shtml>
- <http://www.ximian.com/products/evolution/>
- <http://www.gnome-db.org/>
- <http://www.lysator.liu.se/~alla/dia/>
- <http://www.imendio.com/projects/planner>
- <http://www.gnucash.org/>
- <http://glabels.sourceforge.net/>

Autor:

razvan.vilt@linux360.ro

Ovidiu Lixandru

Era o vreme când străbunii noștri pârjoleau totul pentru a-i face pe dușmani să vadă că nu-i nimic de luat și să plece. Nepractic, dar funcționa. Acum, în vremurile IT și open source, aplicațiile conviețuiesc liniștite, evitând să intre una peste alta sau să devină una singură, supraîncărcată cu aceleași opțiuni ca și concurența.

La fel stau lucrurile și în domeniul PC-TV. Un posesor de placă PC-TV are la îndemână o serie de aplicații din care își poate alege pe cea potrivită gusturilor și, mai ales, posibilităților hardware ale sistemului său.

Așadar, cei trei magnifici erau doi: XawTV și TVtime. De ce ne-am oprit la acestea? Fiindcă sunt aplicații (în cazul XawTV, pachet de aplicații) dedicate, ce fac un singur lucru, dar îl fac excelent. La acest punct a ieșit din listă MPlayer. În al doilea rând, și poate cel mai important, acestea două sunt independente de mediul desktop folosit și pot fi instalate stand-alone - la revedere, KWinTV.

Fără vorbă multă, trecem la despicarea firului de...

XawTV

Veteranul aplicațiilor PC-TV ține fruntea sus prin prisma experienței acumulate. Piesa de rezistență este bineînțeles și cea care dă numele pachetului, xawtv. Această este prima aplicație care a fost folosită pe scară largă în domeniul PC-TV, mergând mână în mână cu dezvoltarea driverelor bttv. Folosirea widget-urilor Athena vorbește de la sine despre vârsta sa.

Această aplicație reunește într-o interfață simplă aproape tot ce ți-ai putea dori de la ea. Meniul principal se apelează printr-un click-dreapta pe



fereastră. Editorul pentru lista de canale disponibile este foarte simplu de folosit, având suport pentru frecvențele standard de emisie. Asta înseamnă că nu va trebui să știți pe dinafară toate frecvențele pe

care sunt emise diversele posturi (161.25MHz video/166.75MHz sunet, de exemplu), ci e de ajuns să știți corespondentul acelei combinații din tabela de frecvențe standard (S9, în cazul





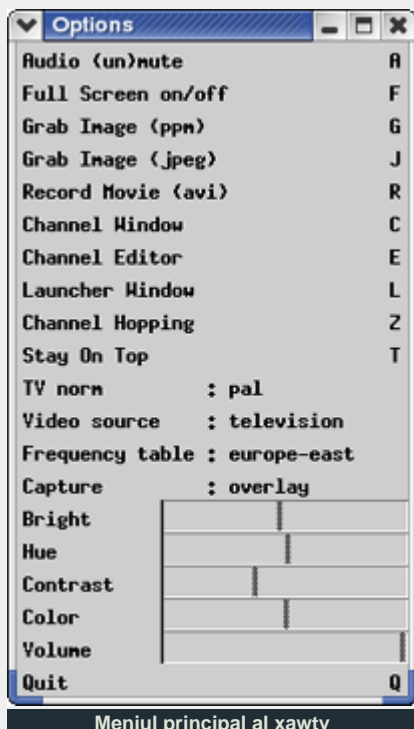
Editorul de canale

nostru).

Facilitatea de autodetecție a canalelor este oferită printr-un mic utilitar de consolă, *scantv*, ce va genera un fișier de configurare *xawtv* cu canalele găsite.

Se pot desemna scurtături de tastatură pentru canale, ceea ce (s-a aprins vreun beculeț?) oferă posibilități imediate de control prin telecomanda plăcii PC-TV (dacă aceasta dispune de una) cu ajutorul LIRC.

Intrarea video folosită este la latitudinea



Meniul principal al xawtv

utilizatorului, *xawtv* putând afișa semnalul primit de placa PC-TV prin intrarea S-Video, de exemplu.

O altă facilitate interesantă este posibilitatea de ajustare pentru fiecare canal în parte a parametrilor imaginii (luminozitate, contrast, saturație, tonalitate) și sunteului (volum). Mie mi-au fost foarte folositoare fiindcă, din motive de "profesionalism" al celor de la firma de cablu, Discovery se aude mai încet decât celelalte posturi și am putut egaliza astfel volumul.

xawtv este de asemenea singurul care are implementată nativ o opțiune de zapping pentru utilizatorii experți de TV, prin apăsarea tastei Z. V-au respirat degetele ușurate? La fel de interesant, cu CTRL+Z se vor genera mici capturi statice ale tuturor posturilor. Acestea vor fi aranjate într-o fereastră separată pentru ca utilizatorul să aibă o imagine de ansamblu asupra a ceea ce se emite pe fiecare canal în parte și să poată hotărî mai ușor ce o să vizioneze.

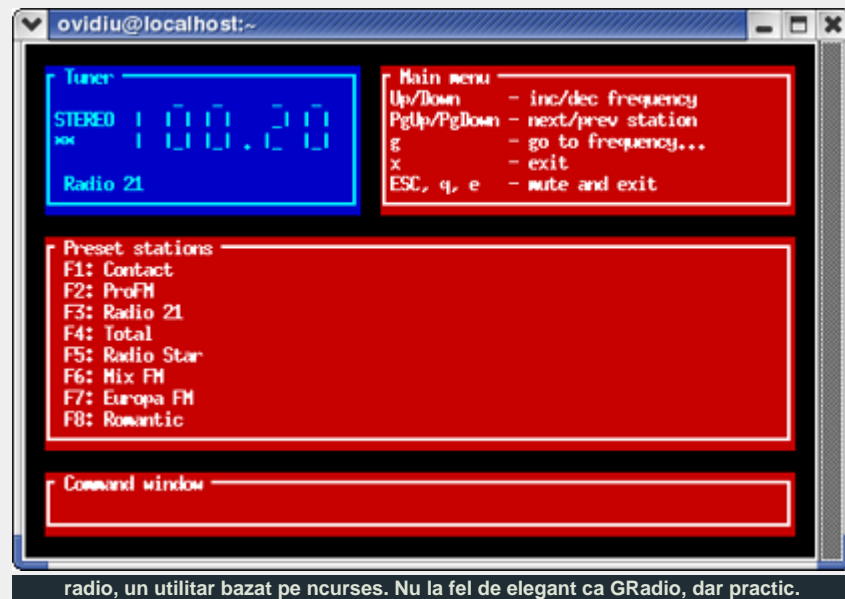
Și ajungem la calitatea imaginii. Programul nu oferă nici un fel de postprocesare a imaginii primite de la placă, oferind cu toate acestea o imagine clară și fără a trăda interlacing-ul (altfel vizibil în screenshot-uri). În cazul meu, ar fi fost binevenit un filtru de curățare a zgomotului, tunerul livrând imagini cu linii fine ce variau numeric în funcție de activitatea altor componente din calculator.

Pe pagina oficială a pachetului este disponibil un patch pentru *xawtv* numit *xawtv-deinterlace*. Acesta aplică un filtru simplu de deinterlace ce are ca efect direct o calitate mai bună a capturilor. Dar cum patch-ul se aplică pe surse, în cazul în care dețineți pachetul precompilat (rpm, deb) al XawTV se numește că aveți ghinion.

Dacă aveți încărcate extensiile Xvideo ale XFree-ului, *xawtv* va scala hardware imaginea prin overlay la orice rezoluție, putând obține imagine fullscreen, fără margini negre și pierderi de cadre, la 1024x768 de exemplu. Acest lucru e posibil prin transferul de date direct dintre cele două componente implicate, placa PC-TV și cea video, fără intervenția procesorului. Este o opțiune foarte importantă pentru cei cu sisteme mai slabe, o placă video PCI făcând față cu succes iar viteza procesorului pierzându-și relevanța. Dezavantajul e că, folosind Xvideo, nu se pot face capturi, nici statice, nici de clip-uri.

xawtv folosește pentru captură și transparent pentru utilizator, utilitarul streamer inclus în pachet. Acesta poate fi rulat de asemenea separat pentru a captura imagini de la placă.

În cazul în care dispuneți și de un demodulator FM, îl puteți controla cu ajutorul aplicației *radio*. Aceasta este o aplicație bazată pe bibliotecile *ncurses*, deci mod text. Chiar dacă nu este la fel de



radio, un utilitar bazat pe *ncurses*. Nu la fel de elegant ca GRadio, dar practic.

aspectuoasă ca una nativă X11, veți descoperi că se controlează foarte ușor.

Alte aplicații din pachet mai sunt:

- `motv` - geamăna `xawtv`, folosind widget-urile Motif
- `v4lctl` - controlează direct o placă PC-TV, putând seta prin intermediul său de la canalul activ până la saturația imaginii
- `xawtv-remote` - aplicație prin intermediul căreia se pot trimite comenzi unei instanțe active a `xawtv`
- `webcam` - face capturi statice și le face upload pe un site prin FTP
- `alevtd` - un mic server HTTP pentru afișarea teletext-ului sub formă de pagini HTML la `http://localhost:5654/` (în mod predefinit).

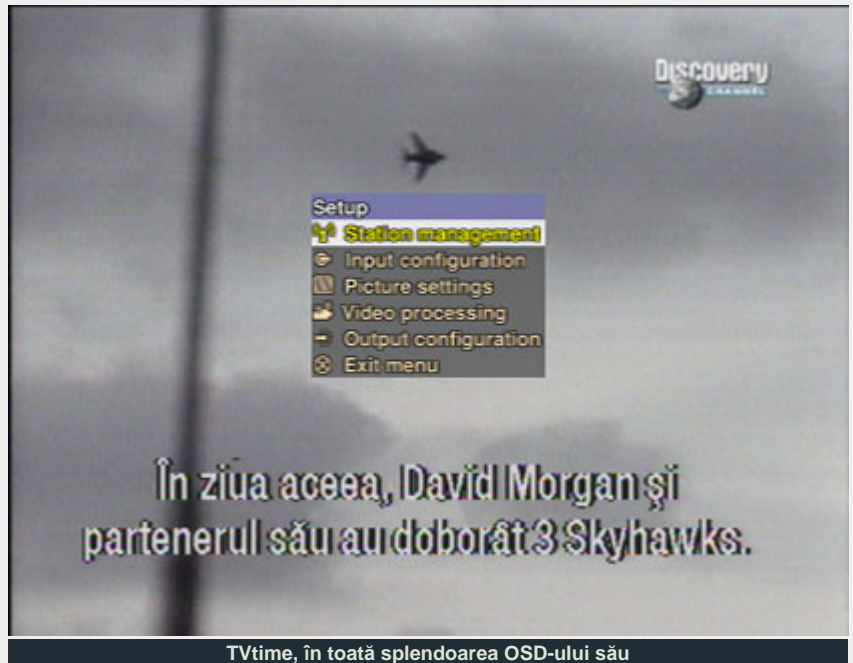


Teletext-ul văzut cu `alevtd`

O mențiune specială merită aplicația `fbtv` cu ajutorul căreia se pot urmări programele TV direct în consolă prin intermediul framebuffer-ului plăcii video. Bineînțeles, veți avea nevoie de suport compilat în kernel pentru el și o placă video care dispune cel puțin de VESA 1.0. Împreună cu `radio`, `fbtv` constituie singura soluție pentru utilizatorii de Linux ce nu se pot dezlipi de consolă.

TVtime

O aplicație relativ tânără, versiunea curentă fiind 0.9.10, dar care se impune rapid. Majoritatea facilităților enumerate în cazul `xawtv` se regăsesc și în cadrul



acestui program. Implementarea acestora este elegantă, absolut toate opțiunile putând fi accesate prin intermediul unui meniu OSD deosebit. Elegant, dar neergonomic de multe ori.

TVtime are ca scop declarat, spre deosebire de `xawtv`, obținerea unei calități foarte bune a imaginii afișate. Pentru a-l atinge, el pune la dispoziția utilizatorilor o serie de filtre de deinterlace ce folosesc aceiași algoritmi ca și standardul de facto în domeniu, DScaler. Asta nu poate decât să ne încânte.

Partea proastă e că această calitate pe care o vizează TVtime presupune un sistem puternic. Trebuie să știți că o placă video PCI nu va ține pasul, indiferent de setările pe care le aplicați în TVtime, lățimea de bandă a bus-ului PCI fiind prea mică pentru a susține ratele de transfer de care are nevoie TVtime. Așadar, o placă AGP, indiferent de mărimea RAM-ului video cu care este echipată, este minimul necesar. Procesorul nu trebuie să coboare nici el sub 500MHz pentru a nu avea pierderi de cadre la nivelul de calitate cel mai scăzut (*Television: Half Resolution*). Pentru a folosi filtrul *Motion Adaptive: Motion Search*, echivalentul *TomsMoComp* din DScaler, veți avea nevoie de mai mult de 1,1GHz. Duron-ul meu tactat la această frecvență a mai scăpat când și când din cadre.

Dacă dispuneți de resursele hardware necesare și căutați cea mai bună calitate, TVtime se impune de la sine ca unică opțiune. În schimb, XawTV livrează o calitate decentă cu o infinitate din resursele cerute de TVtime. Alegerea linux360 o reprezintă XawTV - resursele cerute de TVtime sunt nejustificat de mari, DScaler rulând pe configurații mai slabe.



Vă invit să vizitați adresele de mai jos pentru a descărca una din aplicațiile prezentate, sau, de ce nu, pe amândouă și să hotărâți dumneavoastră înșivă care vi se potrivește mai bine. Vizionare plăcută!

Resurse:

- <http://bytesex.org/xawtv/>
- <http://tvtime.net/>

Autor:

ovidiu.lixandru@linux360.ro

În cele ce urmează vă vom prezenta o soluție simplă pentru a deveni unul dintre multele posturi radio care se folosesc de resursele unei rețele, fie ea una locală sau la nivel mondial. Pentru cei ce sunt obișnuiți cu sistemul de operare Microsoft Windows, probabil că le este deja familiară combinația Winamp și SHOUTcast. Păstrând aceeași funcționalitate, cei de la NullSoft au făcut și o versiune pentru Linux, similară celei pentru Windows.

Cea mai simplă soluție pentru a deveni un radio Internet, este XMMS cu plugin-ul Livelce, encoder-ul Lame și server-ul SHOUTcast.

Instalarea plugin-ului Livelce pentru XMMS

Accesăm pagina web <http://star.arm.ac.uk/~spm/software/liveice.html>, iar de la secțiunea *Download* descărcăm xmms-liveice. Este pus la dispoziție codul sursă, dar și varianta gata compilată. Noi am descărcat varianta compilată: <ftp://ftp.pbone.net/mirror/ftp.pld-linux.org/dists/1.1/updates/general/i386/xmms-effect-liveice-1.0.0-5.i386.rpm>.

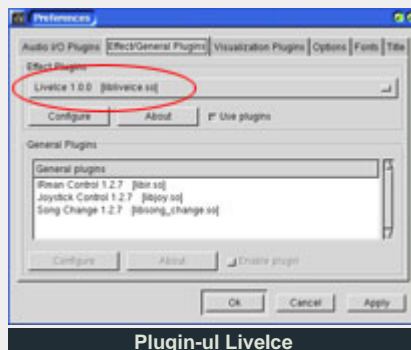
Deschidem un terminal și purcedem la instalare. Avem nevoie de privilegiile de root (contul de administrator) pentru a putea instala pachetul xmms-effect-liveice-1.0.0-5.i386.rpm. Pentru aceasta scriem în consolă următoarele comenzi:

- dacă suntem log-ați ca utilizator normal, pentru a deveni root vom da comanda: `$ su`
- intrăm în directorul unde am descărcat plugin-ul pentru XMMS (spre exemplu, noi l-am copiat în /opt)
`# cd /opt`
- și instalăm pachetul:

```
# rpm -i xmms-effect-liveice-1.0.0-5.i386.rpm
```

Acest pachet nu ridică probleme deosebite la instalare, atât timp cât există deja instalat XMMS-ul. Plugin-ul se instalează

în /usr/lib/xmms/Effect, iar în XMMS îl vom găsi în lista de la Effect Plugins (meniul "Preferences", tab-ul "Effect/General Plugins"). Dacă totul a decurs bine, ar trebui să avem o fereastră ca în imagine:



Plugin-ul Livelce

Instalarea encoder-ului Lame

Pentru a putea coda la diferite rate de eșantionare, avem nevoie de un encoder. Plugin-ul Livelce permite folosirea mai multor encoder-e, dar noi am ales encoder-ul Lame pentru că este gratuit și cu rezultate bune în privința codării audio.

Codul sursă poate fi descărcat de la adresa <http://belnet.dl.sourceforge.net/sourceforge/lame/lame-3.93.1.tar.gz>.

Ca și la instalarea plugin-ului Livelce, vom presupune că arhiva este copiată în directorul /opt. Mai întâi vom despacheta arhiva:

```
# tar zxvf lame-3.93.1.tar.gz
```

Va fi creat directorul lame-3.93.1 în /opt ce conține codul sursă

despachetat. Intrăm în acest director pentru a putea compila și instala encoder-ul:

```
# cd lame-3.93.1
# ./configure && make &&
make install
```

Dacă nu avem instalat compilatorul gcc, compilarea și implicit procesul de instalare vor eșua. Putem verifica foarte ușor existența compilatorului în sistem, prin apelarea sa (scriem în consolă: gcc). Dacă există, va afișa faptul că nu are fișiere sursă de compilat (normal, noi nu i-am specificat nimic), altfel interpretorul bash va afișa o eroare - comanda nu fost găsită.

Instalarea nu ridică probleme, exceptând cazul în care nu este instalat GCC-ul. Putem verifica foarte ușor dacă s-a instalat, apelând encoder-ul în consolă scriind "lame" în consolă. Dacă s-a instalat va afișa versiunea și o parte din parametrii suportați. Instalarea are ca destinații implicite /usr/local/bin (executabilul) și /usr/local/share/doc/lame/html (documentația în format html).

Instalarea și configurarea serverului SHOUTcast

De pe site-ul www.shoutcast.com, secțiunea *Download*, vom descărca versiunea pentru Linux a acestui server, sau și mai simplu, urmărind acest link: <http://www.shoutcast.com/downloads/sc1-9-2/shoutcast-1-9-2-linux-glibc6.tar.gz>.

Ultima versiune la momentul în care scriam aceste rânduri era versiunea 1.9.2.

Arhiva o vom copia în /opt ca și până acum. O despachetăm și intrăm în directorul nou creat:

```
# tar zxvf shoutcast-1-9-2-
linux-glibc6.tar.gz
# cd shoutcast-1-9-2-linux-
glibc6
```

Conținutul directorului shoutcast-1-9-2-linux-glibc6 este:

- sc_serv.conf - fișierul de configurare
- sc_serv - server-ul
- Readme - help-ul

Configurarea server-ului SHOUTcast

Pentru configurare este necesară modificarea fișierului sc_serv.conf cu un editor de text oarecare. Eu am ales editorul mcedit care face parte din file-manager-ul Midnight Commander:

```
# mcedit /opt/shoutcast-1.9
.2-linux-
glibc6/sc_serv.conf
```

Câmpul ce trebuie modificat obligatoriu este parola. Doar dacă avem nevoie de ceva în mod special, modificăm și restul opțiunilor:

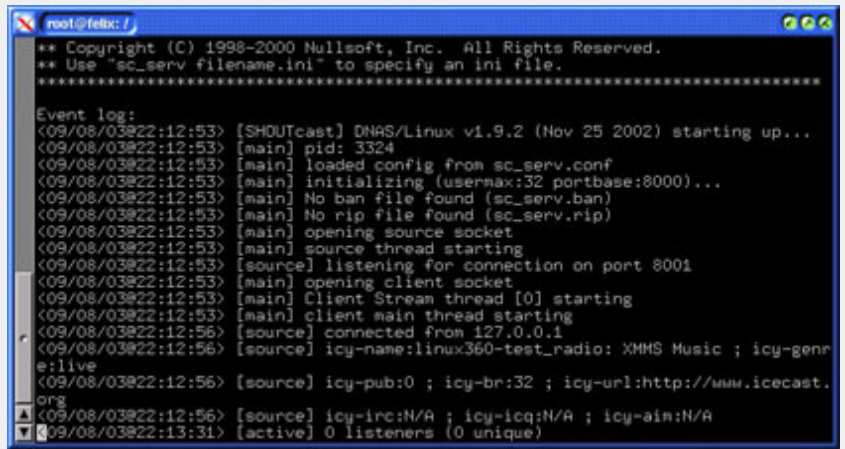
- **Password=changeme** - se modifică cu parola noastră
- **PortBase=8000** - portul la care se conectează clienții (Winamp, XMMS etc.); dacă nu interferează cu alte aplicații, se va lăsa cel predefinit;
- **MaxUser=32** - numărul maxim de clienți care se pot conecta la server

Salvăm fișierul și lansăm în execuție serverul:

```
# cd /opt/shoutcast-1-9-2-
linux-glibc6
# ./sc_serv
```

Programul va rula în consolă, afișând numărul de clienți conectați (dacă există) și sursa de unde preia conținutul audio (poate fi același calculator pe care rulează serverul, sau un altul din rețea).

Ne-am asigurat că serverul SHOUTcast rulează. Acum trebuie să configurăm plugin-ul Livelce (în XMMS -> preferințe -> Effect/General Plugins -> butonul "Configure"). Va fi afișată fereastra de configurare a plugin-ului Livelce. Selectăm tab-ul Server:



Serverul SHOUTcast în așteptarea clienților

- Parola introdusă în fișierul de configurare al serverului SHOUTcast trebuie să coincidă cu cea introdusă la Encoder Password din Livelce.
- Portul prin care se va conecta la server ("Server Port") este 8001 (implicit - va fi altul dacă ați modificat în fișierul de configurare al serverului);
- Server Address: localhost (dacă serverul este pe aceeași mașină unde rulează Livelce).

executabilului, "lame".

În cazul *Audio Format* ar trebui distinsă două situații. Serverul va emite fie în rețeaua locală, fie în Internet, și în funcție de aceste două criterii vom seta parametrii formatului audio ce va fi trimis către encoder.



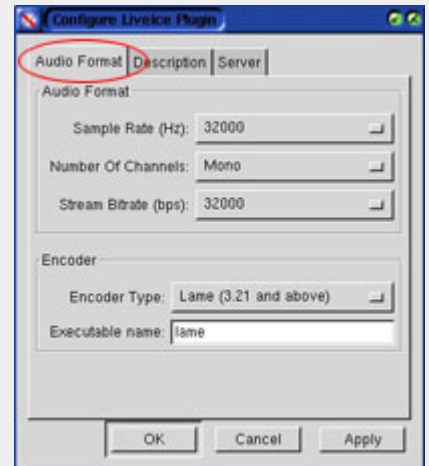
Configurarea serverului

Emitem în rețeaua locală

Se pot pune parametrii de "emisie" undeva în zona maximală:

- Sample Rate: 44000 Hz
- Number of Channels: Stereo

În tab-ul *Audio Format* avem opțiunea referitoare la tipul encoder-ului. Având în vedere că noi am instalat encoder-ul Lame, selectăm în consecință, iar la numele



Stabilirea opțiunilor de codare audio

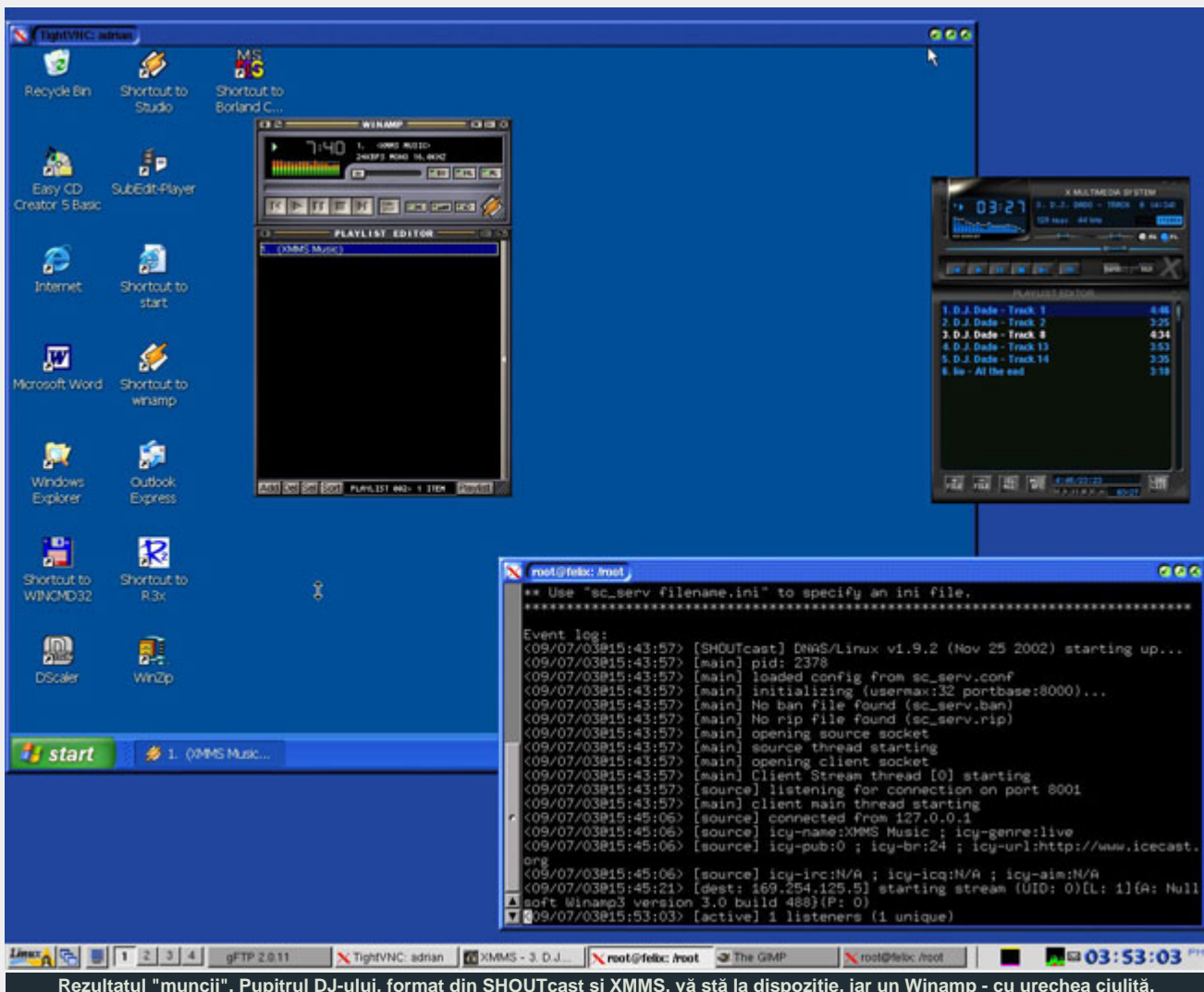
Emitem în Internet

Suntem limitați de calitatea conexiunii utilizatorilor:

- Sample Rate: 44000 Hz
- Number of Channels: Mono
- Stream Bitrate: 22000 - 32000 bps

Testarea serverului

Am ajuns la finalul mult așteptat. Nu trebuie decât să pornim XMMS-ul, să adăugăm mp3-urile noastre favorite în playlist și să apăsăm "play".



Rezultatul "muncii". Pupitrul DJ-ului, format din SHOUTcast și XMMS, vă stă la dispoziție, iar un Winamp - cu urechea ciuită.

Livelce-ul va porni encoder-ul Lame care re-codează mp3-urile și le va trimite către serverul SHOUTcast.

Pentru a putea asculta vecinii noștri de pe rețea muzica noastră, trebuie doar să adauge în playlist-ul Winamp-ului (CTRL+L) adresa serverului nostru, care va fi de forma `http://<host.domain>:8000/listen.pls`, unde `<host.domain>` este adresa serverului SHOUTcast.

Considerente generale

Din tot lanțul acesta de aplicații - XMMS, Livelce, Lame, SHOUTcast - cel mai mare consumator de procesor este encoder-ul Lame, care pe parcursul codării ocupă cam 30% din procesor (este valabil pentru un procesor Intel Celeron tactat la frecvența de 500 MHz).



SHOUTcast se poate configura și așa

Serverul SHOUTcast are o opțiune destul de interesantă și anume faptul că

acesta poate fi configurat și prin intermediul unui browser. Accesând adresa: `http://localhost:8000/` (cazul în care serverul rulează local) se pot obține diverse informații:

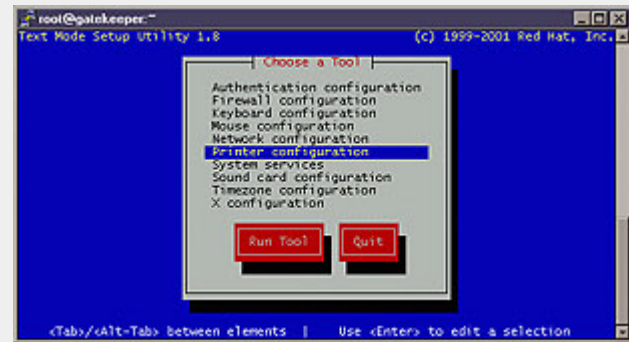
- starea serverului: dacă este pornit și dacă este privat sau public
- numărul de ascultători la un moment dat
- numele melodiei care este transmisă în acel moment
- melodiile care au fost transmise înainte

Acestea fiind zise, noi vă lăsam să va delectați cu muzica dumneavoastră preferată împreună cu vecinii de rețea.

Autor:

andrei.ciubotica@linux360.ro

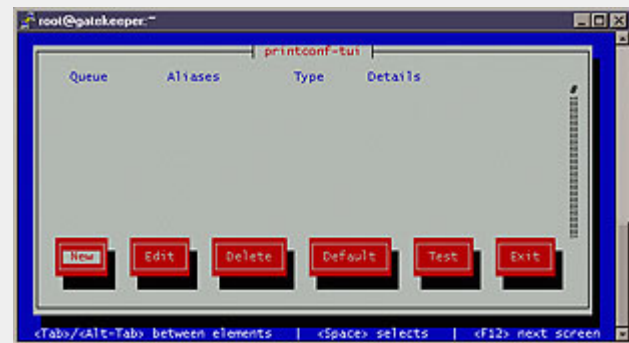
Poate de multe ori v-ați dorit să puteți face anumite operații în Linux cu ușurința cu care le puteți face de obicei în contextul altor sisteme de operare, cum ar fi Microsoft Windows. Una din acestea ar fi instalarea unei imprimante și în continuare vom prezenta (din punct de vedere software) acest subiect, folosind pachetul de utilitare `printconf`, și anume interfața sa textuală (`printconf-tui`). Am ales această metodă pentru flexibilitatea sa cât și pentru faptul ca rulează în modul text, resursă disponibilă pe majoritatea arhitecturilor cu care ne-am putea întâlni în prezent.



Așadar, să începem: `printconf-tui` se instalează de obicei ca un plug-in (modul) pentru `setup`... așa că vom porni pe acesta din urmă și vom obține ceea ce se poate vedea mai sus.

```
# /usr/sbin/setup
```

Vom observa în acea listă de utilitare de configurare și pe `printconf-tui` sub titlatura de "*Printer configuration*". Să-l alegem și vom observa o listă cu imprimantele instalate deja, ca mai jos:



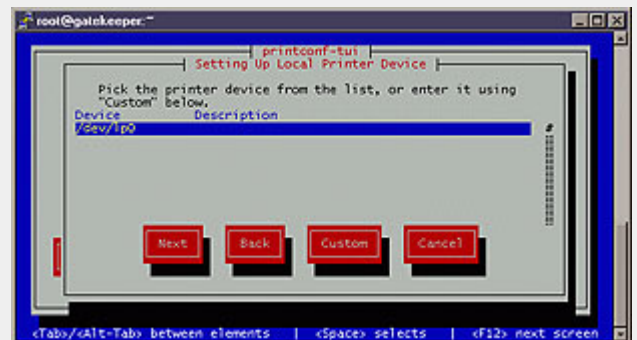
În imaginea de mai sus nu se vede nici o imprimantă, dar, dacă am fi instalat anterior vreuna (prin orice metodă - inclusiv prezenta), am fi observat-o în această listă. Dorim să adăugăm o imprimantă nouă, așa că vom "apăsă" pe butonul "New" și se

deschide o nouă fereastră care ne întreabă ce tip logic (adică prin ce metodă vom "vorbi" cu imprimanta) de imprimantă vrem să instalăm.



În această fereastră observăm o sumă de opțiuni privind tipul de comunicație cu imprimanta ce dorim să o adăugăm. De asemenea observăm un parametru, și anume "*Queue Name*" (numele cozii). Acesta este numele cu care imprimanta va fi cunoscută diverselor aplicații - este un "*nume UNIX*", adică nu are voie să conțină spații, paranteze, steluță sau semn de întrebare și se recomandă a fi cât mai scurt. Să vorbim puțin despre opțiuni:

- "*Local Printer Device*": este metoda clasică de acces la o imprimantă și anume prin conectarea ei la portul paralel al calculatorului. Trebuie să precizăm aici că (servind ca suport fizic al comunicației), poate fi vorba de un port paralel clasic (`/dev/lp0`), de un port paralel de pe un dispozitiv USB (`/dev/usb/lp0`) sau de un dispozitiv IrDA ce suportă funcționalitatea unei imprimante (`/dev/ir1pt0`). În urma alegerii acestei variante, vom fi puși față în față cu o cutie de dialog în care vom specifica dispozitivul fizic la care este legată imprimanta.



- "*Unix Print Queue*" (coadă de imprimare UNIX): acest mod de comunicare va fi folosit atunci când dorim să accesăm o imprimantă atașată fizic altui sistem Linux sau UNIX (sau în cazul unei imprimante de rețea ce cunoaște protocolul Berkeley LPD). Parametrii ceruți de această metodă sunt (după cum se poate observa în imagine) adresa IP sau numele calculatorului destinație și numele cozii. Primul este clar iar cel de al doilea este același lucru ca parametrul omonim, descris la pasul anterior.

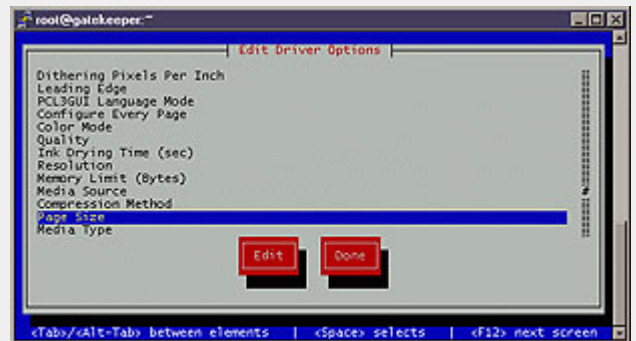
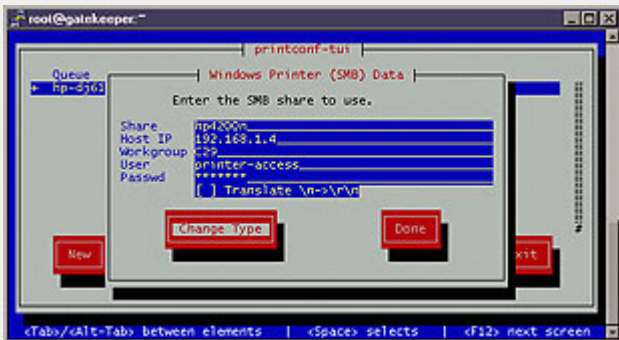


imagine. Lista este destul de amplă, așa că este grupată după numele producătorului și apoi sortată alfabetic. Vom observa în acest punct un amănunt pe care nu l-am întâlnit în Windows și anume faptul că pentru un model de imprimantă pot exista mai multe driver-e, scrise de diferiți programatori, cu performanțe și stabilități diferite. Alegerea unuia (sau trecerea de la unul la altul) se face fie prin încercări fie în urma informațiilor oferite de documentația imprimantei sau de cea găsită pe Internet despre utilizarea acelei imprimante în Linux.

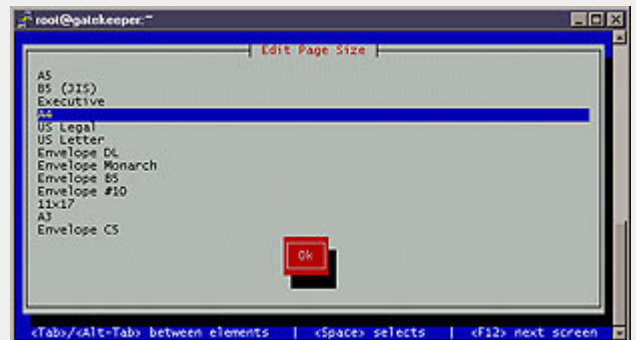


- "*Windows Print Queue*" (coadă de imprimare Windows): această opțiune va fi folosită atunci când dorim să imprimăm la o imprimantă conectată la un calculator ce rulează o implementare de SMB (Workgroup Add-On for DOS, LAN Manager, Windows for Workgroups, Windows '9x/Me/NT/2000/XP de la Microsoft sau SaMBa la Linux). Parametrii ceruți sunt cei specifici protocolului, adică: numele sub care este partajată imprimanta (*share name*), adresa IP a calculatorului destinație, grupul de lucru din care acesta face parte precum și detaliile de acces (un nume de utilizator și o parolă sub care este permis accesul la imprimantă pe calculatorul destinație).

De cele mai multe ori însă, vom avea de a face și cu opțiunile unui driver, măcar pentru a trece mărimea implicită de pagină, de pe "US Letter" pe "A4".



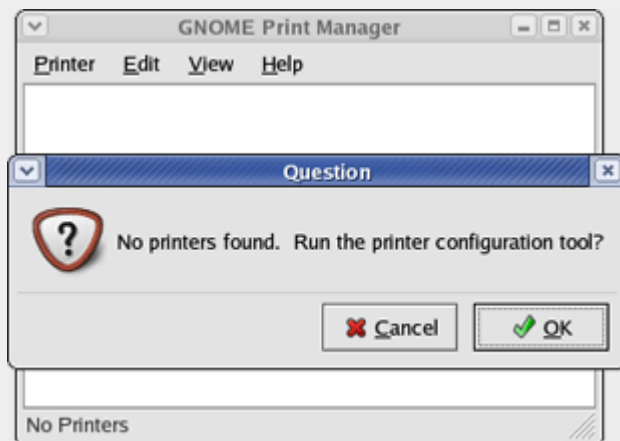
- Ultimele două opțiuni (*Novell Print Queue* și *Jetdirect Printer*) sunt mai rar folosite, prima referindu-se la o imprimantă conectată la un calculator ce rulează o implementare de IPX/SPX (Netware de la Novell sau mars-nwe la Linux), iar cea de a doua la o imprimantă de rețea ce "înțelege" protocolul Jetdirect inventat de Hewlett Packard).



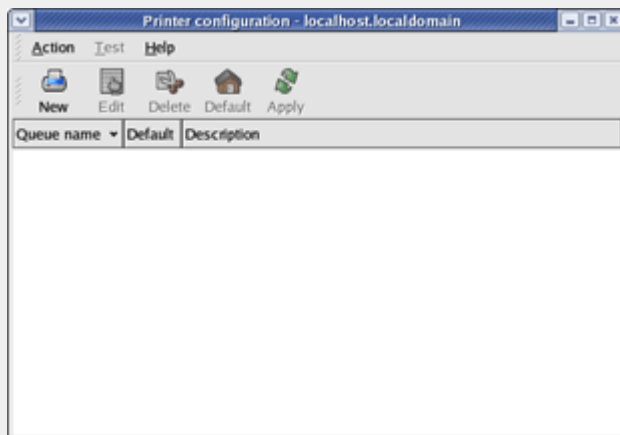
După ce am ales metoda de conectare, vom fi invitați a alege și tipul (driver-ul) imprimantei, după cum se poate vedea și în

După ce am terminat cu adăugarea unei noi imprimante, mai trebuie să-l confirmăm configurația și apoi, în fine, după o "odisee" întreagă, să salvăm modificările făcute în subsistemul de imprimare cu `printconf-tui`.

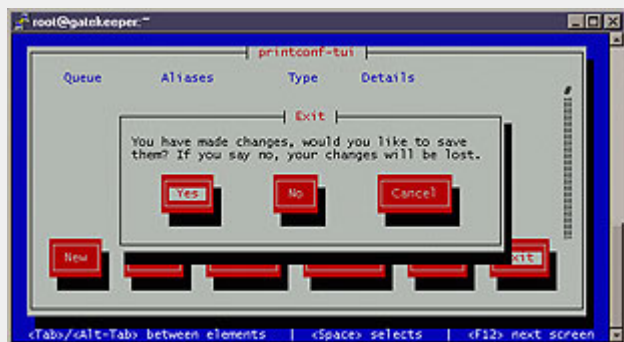
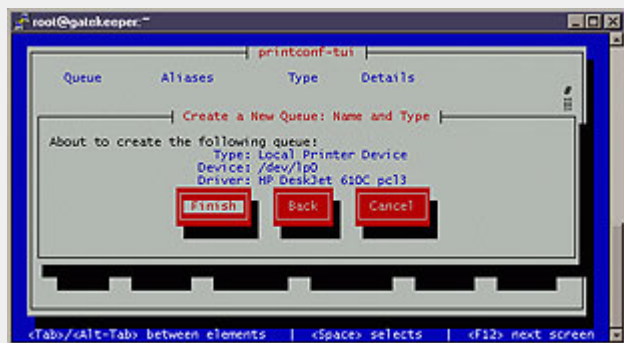
Verificați ca imprimanta să fie pornită, apoi accesați din meniul "System Tools" aplicația "Print Manager".



Dacă nu aveți nici o altă imprimantă instalată pe sistem, aplicația vă va întreba dacă doriți să porniți unealta de configurare a imprimantei. Altfel, va trebui să accesați această unealtă manual, din meniul "Printer" al aplicației.



Acum apăsați butonul "New" și veți obține o casetă de dialog cum e cea de mai jos:



În acest moment avem definită imprimanta în sistem și putem să tipărim la ea din orice aplicație.

Să prezentăm și câteva comenzi "rapide" cu care putem controla imprimanta tot din consolă:

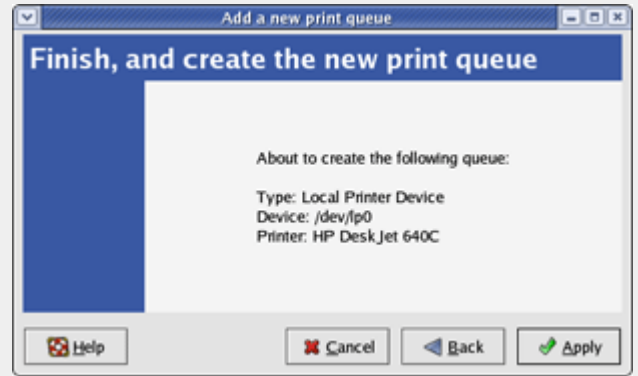
- `lpstat -t`: această comandă va întoarce o listă cu toate imprimantele definite în sistem precum și o listă detaliată a cozii fiecăreia (dacă aceasta există, adică dacă se tipărește vreun document pe acea imprimantă). Din tot ce va afișa acest program, o singură "coloană" prezintă un interes aparte, și anume coloana "Job ID", vom vedea în continuare de ce).
- `lpr`: această comandă tipărește fișierul(ele) primit(e) ca argument sau intrarea standard (*stdin*) dacă este lansată fără argumente
- `cancel`: această comandă va anula un document ce așteaptă în coada de imprimare. Cere ca parametru Job ID-ul documentului respectiv.

Desigur, există și unelte vizuale implementate care îndeplinesc aceleași operații ca și `printconf-tui`, împachetată însă într-o interfață nativă mediului XWindows. Aceste unelte le găsiți de obicei în meniul "System Tools" al distribuției respective. De ce "de obicei"? Fiindcă, chiar dacă se încearcă de oarece timp o standardizare a modului de aranjare al aplicațiilor în mediile desktop majore, tentația personalizării este mare și mulți producători nu respectă regulile jocului. Așa se face că, dacă nu găsiți o aplicație în meniul X, o veți găsi foarte probabil într-un alt meniu, Y. Noi vom lucra în rândurile următoare pe un sistem rulând Fedora Core 1 cu mediul desktop GNOME.

Apăsați "Forward" și veți fi rugați să introduceți numele imprimantei (acel *nume UNIX* de la configurarea cu `printconf-tui`) și o mică descriere a acesteia:

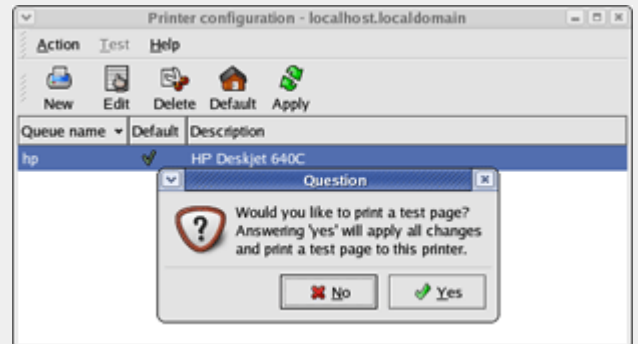
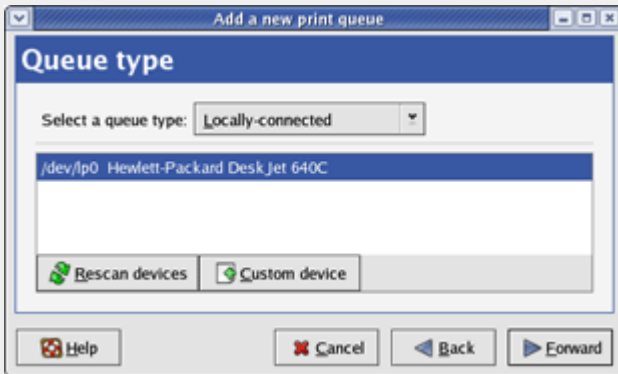


Am ajuns la final și putem apăsa fericiți "Apply".



Programul se va oferi să testeze funcționarea corectă a imprimantei. Necesită o coală de hârtie.

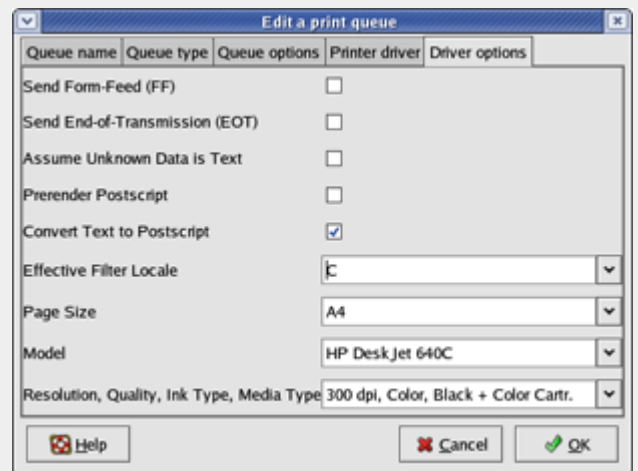
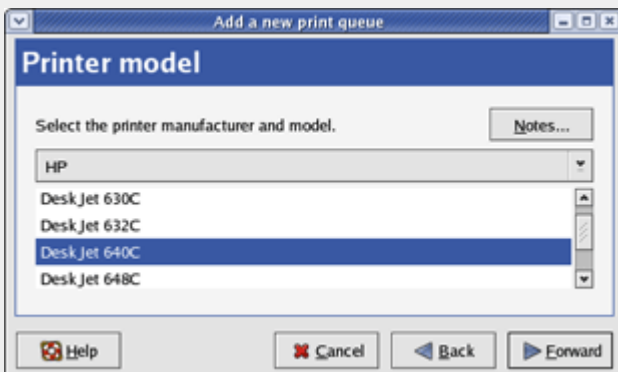
Vi se va cere în pasul următor să specificați tipul imprimantei (locală, de rețea etc.) și să verificați dacă aceasta a fost detectată corect. În cazul nostru, o imprimantă conectată pe portul paralel.



Pentru o acordare fină a parametrilor (hârtie folosită, calitatea imprimării etc.), selectați imprimanta și apăsați "Edit".

Dacă imprimanta se încapățânează să nu fie autodetectată, lucrurile devin puțin mai complicate. Va trebui să știți corepondentul portului pe care ați conectat-o în termenii lui `/dev` (`/dev/lpx` pentru paralel și `/dev/usb/lpx` pentru USB). Apăsați butonul "Custom device" și introduceți această cale.

După ce apăsați "Forward", veți fi rugat să alegeți dintr-o listă (uriașă) driver-ul de imprimantă ce vi se potrivește.



Cam asta ar fi pe scurt instalarea unei imprimante pe un sistem Linux... până la data viitoare vă urăm să aveți inspirație la scris.

Autori:

radu.mihailescu@linux360.ro
ovidiu.lixandru@linux360.ro

După cum bănuiesc ca știți deja, sistemul de operare care dă viață calculatorului dumneavoastră nu este altceva decât un set de programe. Unele se ocupă de resursele sistemului. Altele fac legătura între utilizator și aceste resurse, traducând comenzile primite din partea celui dintâi prin intermediul tastaturii ori mouse-ului într-un limbaj pe înțelesul ultimelor. Acest lucru este valabil pentru toate sistemele de operare, fie ele Microsoft ori *NICES (UNIX, Linux, QNX etc.) Una dintre aceste aplicații este și shell. Nu, nu este vorba de celebra firmă de carburanți și nici de mai știu eu ce familie de moluște ci de linia de comandă.

Desigur azi, când GUI (Graphical User Interface) a devenit un fapt obișnuit, mulți vă veți întreba: La ce mai este nevoie de o linie de comandă? E mult mai ușor să dai un click pe un icon și totul să pornească. Însă nu trebuie să uităm un lucru: de regulă GUI necesită resurse importante, care în cazul unui server pot fi folosite cu mai mult succes în altă parte. Și pe deasupra absolut tot ceea ce facem în GUI putem face și în linia de comandă. Pe de altă parte, există situații în care din linia de comandă problemele se rezolvă mult mai ușor.

Oricum am lua-o, SHELL-ul rămâne interfața de bază între utilizator și sistem, oferind absolut tot ceea ce este necesar administrării, rulării și interacționării cu cel din urmă. Aceasta se poate vedea și din marea varietate a shell-urilor existente pe sistemele *NIX. Începând cu Bourne Shell (sh) - dezvoltată de Stephen Bourne de la AT&T Labs, ori Korn Shell (ksh) - dezvoltată la Bells Labs de David Korn (și care este de fapt un Bourne shell mai performant), sau C Shell (csh) - numită așa din cauză că cel care a creat-o (Bill Joy de la SUN Microsystems) s-a inspirat din limbajul de programare C, ori Bourne-Again Shell (pe scurt bash, shell-ul implicit

folosit pe sistemele Linux, care încearcă să îmbine tot ceea ce au mai bun shell-urile enunțate mai sus) și până la TC Shell sau Z Shell (derivate cea dintâi din C Shell iar cea de-a doua din Korn Shell), toate caută să ofere utilizatorului cea mai completă gamă de unelte pentru ca acesta să poată interacționa cât mai deplin cu sistemul. Nu vom zăbovi asupra diferențelor dintre shell-urile enunțate mai sus. Deși ele există, nu sunt majore, de cele mai multe ori rezumându-se la facilități în utilizare (tab completion, aliasing, history, command line editing etc.) În schimb ceea ce le apropie este printre altele, este limbajul folosit.

Totuși, ce este un script?

Pentru unii dintre noi, veniți dinspre MS Windows, poate părea că scripturile sunt ceva asemănător .bat-urilor sau .cmd-urilor. Spre deosebire însă de acestea, scripturile shell beneficiază de un limbaj mult mai avansat. Într-adevăr, fie că vorbim despre sh, ksh, csh, zsh, tcsh ori bash, fiecare folosesc un limbaj de programare interpretat (asemeni limbajelor Perl sau Tcl), care oferă utilizatorului posibilitatea de a elabora scurte programe (scripts) în scopul automatizării administrării unui sistem *NIX.

Să nu fiu înțeles greșit: administrarea *NIX nu implică neapărat shell scripting. Însă pe măsură ce utilizatorul avansează, se vor găsi tot mai multe cazuri în care este necesară repetarea unui set de comenzi. Atunci cea mai la îndemână soluție devine shell scripting.

În această serie de articole vom vedea cum se scrie, cum se execută și cum se "repară" un script, începând cu cele mai simple (comenzi de bază care oferă informații despre sistem sau fișiere) și ajungând la forme din ce în ce mai complexe, unde vom folosi facilitățile

oferite de limbajul de programare "built-in".

Acestea fiind spuse, să trecem la treabă.

Finally, primul script

Aș putea să încep direct: "Deschideți editorul preferat, oricare ar fi el: vi, joe, pico, mc -e, pentru a edita un fișier nou: firstscript.sh." Dar pentru a scrie un script e nevoie de mai mult decât atât.

În primul rând trebuie să ne hotărâm ce vrem să facă acel script: să pornească un backup, să ne afișeze utilizatorii logați la sistem, să copieze sau să mute anumite fișiere dintr-un loc într-altul, să pornească sau să oprească anumite servicii din sistem etc., etc.

O dată ce știm ce vrea să facă scriptul, următorul pas este să facem o listă cu toate comenzile de care vom avea nevoie, fie ele comenzi cu ajutorul cărora lucrăm cu fișierele (ls, cp, mv, rm), sau le procesăm (cat, grep, sort, find) ori le arhivăm (tar sau jar) ori alte comenzi ale sistemului (echo, date, clear, who, cal etc.) asupra căruia vom zăbovi la momentul oportun.

Dacă ați trecut și acest pas, puteți într-adevăr "să deschideți editorul preferat" și să creați un fișier nou, pe care-l vom numi firstscript.sh și care va conține liniile de mai jos, așa cum se vede în figura 1.

Un lucru pe care-l observăm încă de la început este acela că fișierul are o extensie puțin diferită față de ceea ce eram obișnuiți pe Windows. Extensia .sh dă de înțeles utilizatorului că are de-a face cu un script pentru shell. Evident, ea nu este obligatorie, însă de multe ori este folositoare.

Spre deosebire de DOS, unde .bat-urile începeau pur și simplu cu prima comandă de executat, un script de shell începe cu o linie mai specială:

```
#!/bin/bash
```

De ce este această linie specială? Fiindcă spune sistemului ce interpretor va folosi la execuția comenzilor cuprinse în script. Evident în cazul în care vreți să folosiți alt interpretor, această linie va fi modificată corespunzător, indicând calea către interpretorul de comenzi corespunzător: /bin/sh, /bin/ksh, /bin/csh, ș.a.m.d. Poate chiar să lipsească, scriptul fiind executat atunci folosindu-se interpretorul shell-ului din care a fost lansat.

Următoarea linie începe cu același caracter #. Însă ceea ce urmează nu este de loc o comandă ci un comentariu. La fel vedem și la mijlocul liniei a cincea. Interpretorul de comenzi "știe" că atunci când găsește caracterul # tot ceea ce urmează în linia respectivă este un comentariu, drept urmare va fi ignorat.

În linia următoare comenzile încep să fie efectiv trimise interpretorului spre a fi apoi executate. Să facem o scurtă trecere în revistă a lor.

Comanda dumneavoastră? Prima dintre ele, echo pe care o vom întâlni probabil cel mai des (deoarece este ceva frecvent afișarea unui mesaj mai lung sau mai scurt pe terminal înainte de efectuarea unei comenzi pentru a informa utilizatorul ce se întâmplă cu sistemul - citește pentru a fi "user-friendly"), are funcția de a afișa pe terminal o linie de text, de regulă cuprinsă între ghilimele. Însă în *NIX regula principală este flexibilitatea. Drept pentru care putem renunța la ghilimele duble sau le putem înlocui cu cele simple, rezultatul fiind în cazul de față același. De exemplu,

```
echo "Text String"
```

va avea același rezultat ca și

```
echo 'Text String'
```

sau

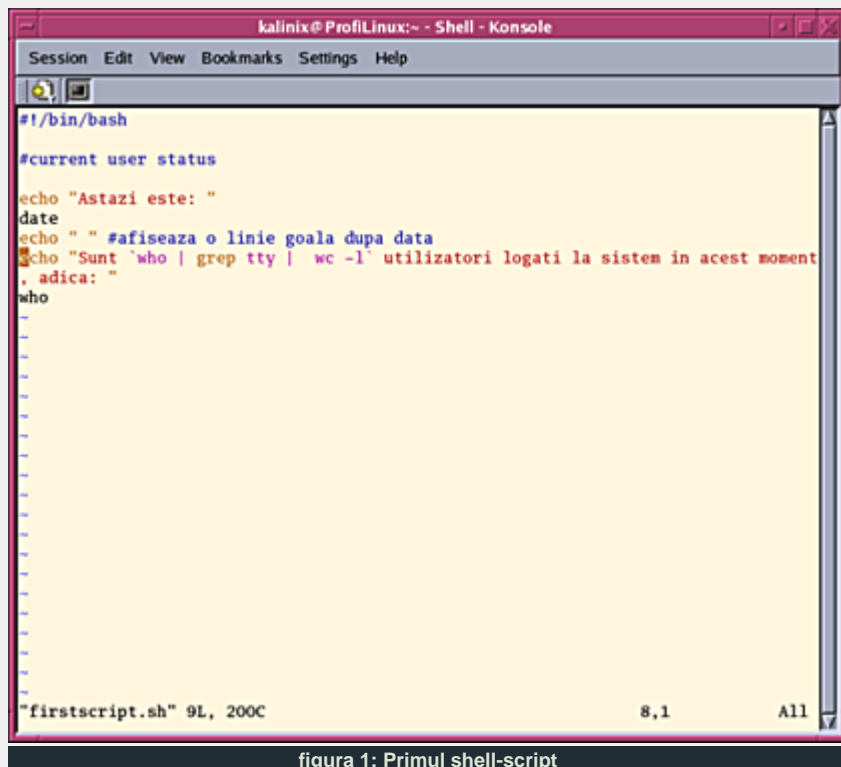


figura 1: Primul shell-script

```
echo Text String
```

și anume afișarea liniei

```
Text String
```

la ieșirea standard a sistemului. De această comandă însă, vom vorbi mai pe larg într-un număr viitor, mai precis atunci când ne vom opri asupra variabilelor, în cazul cărora folosirea unui tip sau a altuia de ghilimele are un efect diferit. Până atunci însă, vă rog să remarcați ghilimelele simple imbricate între cele duble, și care ne permit să "scăpăm" din textul afișat, să efectuăm o comandă și să-i întoarcem rezultatul ca parte a șirului de caractere care urmează a fi listat la ieșirea standard.

date, o altă comanda *NIX, returnează la ieșirea standard data sistemului.

În linia a șasea avem o construcție deosebită: trei comenzi separate între ele de caracterul "|". Construcția se numește "pipeline". În cadrul acestei secvențe de comenzi, ieșirea standard a primei comenzi este conectată printr-un "pipe" la intrarea standard a comenzii următoare. Fiecare comandă din pipeline este executată ca un proces separat (adică într-o altă instanță de interpretor), fiind

așteptată terminarea execuției tuturor comenzilor din pipeline înainte de fi returnat vreun rezultat.

În cazul nostru, ieșirea standard a comenzii who, care returnează date despre utilizatorii conectați la sistem la un moment dat, este conectată la intrarea standard a comenzii grep, comandă care caută un anumit pattern (aici cu înțelesul de șablon sau șir de caractere), în cazul nostru tty, returnând doar liniile în care acesta se regăsește. Mai departe, ieșirea standard a acestei din urma comenzi este conectată la intrarea standard a comenzii wc (atenție wc vine de la word count) care având opțiunea -l va număra liniile citite.

Comanda din ultima linie, who ne oferă așa cum am amintit și mai sus, informații detaliate despre utilizatorii conectați la sistem: terminalul precum și data și ora la care s-au conectat.

O dată terminat de editat și salvat, mai rămâne un singur pas de făcut, pentru a-l putea rula. Transformarea lui într-un fișier executabil.

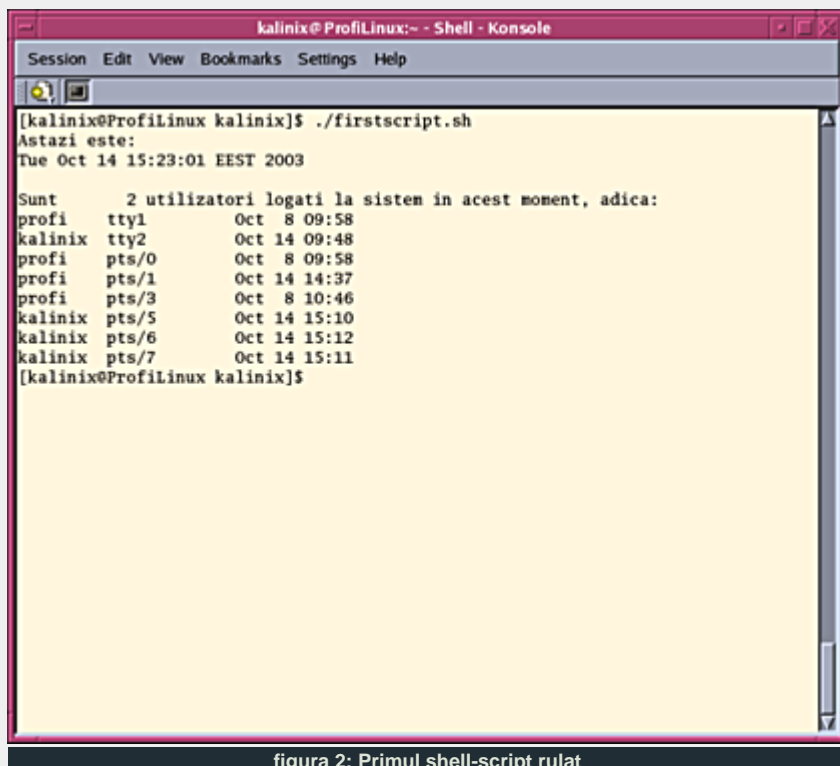


figura 2: Primul shell-script rulat

Which way do you prefer?

Spre deosebire de Windows, unde fişierele executabile erau recunoscute de sistem după extensia .exe, pe un sistem *NIX, orice fişier poate deveni executabil. Şi ca de obicei, există mai multe posibilităţi de a obţine acest lucru.

În primul rând ştim că shell script-urile rulează întotdeauna într-o altă instanţă de interpretor decât cea din care au fost lansate (de asta se ocupă acea specială linie 1). De exemplu, dacă lansăm un script executabil dintr-o sesiune shell, automat sistemul va deschide o altă sesiune shell (dupa cum îi indicăm noi prin `#!/bin/*sh`) în care va rula scriptul respectiv.

Deci fără ca fişierul să fi fost în prealabil făcut executabil, îl putem lansa cu ajutorul comenzii:

```
bash firstscript.sh
```

indicând în acest fel noi înşine sistemului ce fel de interpretor să folosească pentru rularea scriptului nostru.

O a doua modalitate şi cea mai des folosită, este de a transforma fişierul

într-unul "executabil". Să vedem mai îndeaproape ce înseamna aceasta. Fără a intra în prea multe detalii, e destul să spunem că la fişierul respectiv pot avea acces trei grupe de utilizatori: owner-ul, adică cel care a creat respectivul fişier, utilizatorii din grupul owner-ului (dacă acesta face parte dintr-un grup mai extins) şi restul utilizatorilor sistemului, care nu fac parte din grupul owner-ului (cu alte cuvinte, restul lumii).

Pentru toate aceste trei grupe se pot seta drepturi asupra fişierului, astfel încât fiecare să-i fie bine definit felul accesului la el. Drepturile sunt de trei feluri: drept de citire (r), drept de scriere (w) şi drept de execuţie (x). Pentru ca fişierul să poată fi lansat, trebuie ca cel puţin owner-ul să aibă drept de execuţie asupra lui. Dacă vrem însă ca fişierul să poată fi rulat de către oricare dintre utilizatorii sistemului este nevoie ca toate trei grupele să aibe drept de execuţie asupra lui. Putem obţine acest lucru prin comanda

```
chmod 755 firstscript.sh
```

Acum suntem siguri că scriptul nostru poate fi lansat de către toată lumea. Mai rămâne doar să vedem că "rulează". Putem face acest lucru în mai multe feluri. Cel mai des folosit este apelându-l de la consolă după cum urmează:

```
./firstscript.sh
```

sau folosind calea absolută până la fişier (adică pornind din rădăcină / şi trecând prin toate directoarele până ajungem la el):

```
./.../firstscript.sh
```

Dacă însă directorul curent (adică cel în care se află primul nostru script) se



fig. 3: Debugging tools: -x

regăsește în \$PATH (citește variabila PATH; PATH este o variabilă shell care conține, sub forma unei liste de directoare separate prin ":" unde este căutat un fișier ce este trimis spre execuție cu nume necanonice (adică fără a fi specificată calea completă ce trebuie urmată pentru a se ajunge la el). Poate fi vizualizată cu ajutorul comenzii echo \$PATH), putem pur și simplu să tastăm doar numele lui

```
firstscript.sh
```

și iată că am rulat primul script (vezi figura 2).

Dar nu întotdeauna suntem norocoși și reușim să scriem un script bun de la prima încercare. Crezi că totul e în regulă, însă când ți-e lumea mai dragă vezi că scriptul o ia razna.

- Ce se întâmplă, doctore? - Debug, debug, debug

O problemă destul de des întâlnită este aceea că interpretorul nu execută comenzile așa cum ar vrea utilizatorul. Putem folosi atunci comanda bash (am explicat mai sus cum rulează un script "neexecutabil", mai țineți minte?) cu două opțiuni: -x și/sau -v pentru a identifica problema și a o îndrepta.

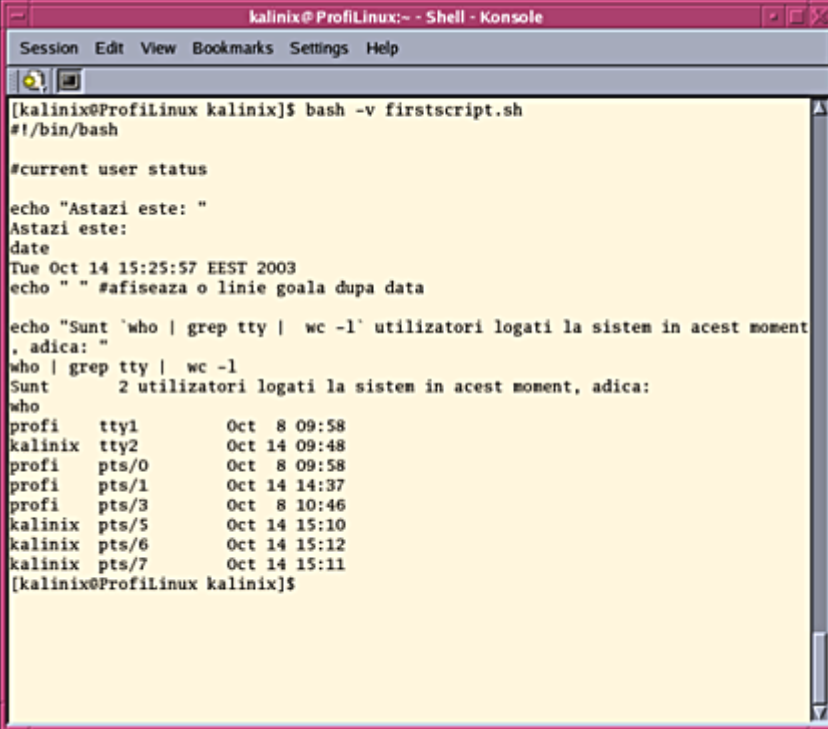
Prima dintre ele, -x (echo) afișează la ieșirea standard, pe lângă alte multe informații folositoare despre scriptul care rulează (permisiuni, sub ce id rulează ș.a.m.d), fiecare linie după ce bash-ul o interpretează, punând înaintea ei semnul + de îndată ce interpretorul a executat-o.

Deci comanda

```
bash -x firstscript.sh
```

va avea ca rezultat afișarea fiecărei comenzi a scriptului și a rezultatului său, pe măsură ce acesta este rulat, așa cum se vede în figura 3.

Cea de-a doua opțiune -v (verbose) este oarecum similară celei dintâi cu câteva excepții și anume: returnează o



```
kalinix@Profilinux:~ - Shell - Konsole
Session Edit View Bookmarks Settings Help
[kalinix@Profilinux kalinix]$ bash -v firstscript.sh
#!/bin/bash
#current user status
echo "Astazi este: "
Astazi este:
date
Tue Oct 14 15:25:57 EEST 2003
echo " " #afiseaza o linie goala dupa data
echo "Sunt `who | grep tty | wc -l` utilizatori logati la sistem in acest moment
, adica: "
who | grep tty | wc -l
Sunt      2 utilizatori logati la sistem in acest moment, adica:
who
profi    tty1      Oct  8 09:58
kalinix  tty2      Oct 14 09:48
profi    pts/0     Oct  8 09:58
profi    pts/1     Oct 14 14:37
profi    pts/3     Oct  8 10:46
kalinix  pts/5     Oct 14 15:10
kalinix  pts/6     Oct 14 15:12
kalinix  pts/7     Oct 14 15:11
[kalinix@Profilinux kalinix]$
```

fig. 4: Debugging tools: -v

cantitate mai mare de informații referitoare la mediul în care rulează scriptul (configurare bash, variabile existente etc.), afișează întreg conținutul script-ului (inclusiv comentariile) și în plus afișează comenzile înaintea înlocuirii variabilelor.

Așadar rezultatul comenzii:

```
bash -v firstscript.sh
```

va fi cel din figura 4.

Evident, combinând cele două opțiuni obținem informații complete despre script, putând realiza astfel exact ce se întâmplă cu fiecare comandă în parte, atât înainte cât și după executare și având astfel posibilitatea de a localiza mult mai ușor eventualele problemele apărute la rularea scriptului.

Back to the future

Cam atât pentru acum. Vom încerca în numerele viitoare să ne apropiem de limbajul "built-in" al bash, pentru a putea crea scripturi din ce în ce mai complexe. Însă toate la timpul lor.

Până data viitoare, toate cele bune.

Resurse:

- <http://www.tldp.org>
- Bash Prompt HOWTO
- BASH Programming - Introduction HOW-TO

Autor:

calin.cosma@linux360.ro

Scenariu: este ora 22:00, sunteți acasă, în fața calculatorului și sunteți multumiți că tocmai ați reușit a vă instala Linux-ul pe el. Totul pare în regulă, vă apucați chiar să închideți din aplicații cu intenția de a stinge și calculatorul și de a vă culca (pentru că mâine e zi de școală) când... dezastru! Vă aduceți aminte că mâine aveți informatică prima oră, aveți Pascal și aveți și temă de făcut. E adevărat ca aveți ceva notițe pe o pagină din caiet, pe undeva, și este de asemenea adevărat că, în principal, știți cum se făcea acel program - dar mâine la prima oră vi se va cere programul (și nu povești despre), iar profesorul se va aștepta să se compileze și să meargă din prima - în caz contrar, media dumneavoastră la "Limbaje de programare: Pascal" ar putea avea de suferit.

Ce-i de făcut? Partiția cu Microsoft Windows '98SE a dispărut și, odată cu ea, și "dragul" director C:\BP\ ce adăpostea Borland Pascal 7.0. Totuși, ce-i de făcut? Ne trebuie un compilator de Pascal și încă unul care să "înțeleagă" dialectul Borland și încă repede! Ei bine, nu mai este nevoie să vă îngrijorați deoarece există o soluție, și anume The Free Pascal Compiler (FPC).

FPC este un compilator de Pascal open source care este compatibil cu varianta de la Borland a limbajului (așa cum este ea prezentă în seria Turbo Pascal precum și în Borland Pascal) dar și cu alte variante și extensii (de exemplu, "știe" câteva elemente de "argou" specific Delphi, cum ar fi supraîncărcarea funcțiilor și procedurilor). De asemenea, FPC vine cu un set destul de cuprinzător de unități în care sunt incluse și unități cu funcționalitate identică Borland (cum ar fi Crt) precum și altele ce extind foarte mult posibilitățile limbajului de a accesa facilitățile mașinii pe care rulează.

Cu alte cuvinte, FPC se apropie foarte

mult de (și în marea majoritate a cazurilor reușește să fie) un "drop-in replacement" pentru Borland Pascal - pe partea de compilator.

Câteva amănunte despre FPC pe care poate nici nu le bănuieți:

- FPC are variante ce rulează pe DOS (cu ajutorul lui GO32v2), pe Win32 (ca o aplicație de consolă) și pe orice "aromă" de UNIX care poate încărca un fișier executabil format ELF sau COFF
- FPC este multi-platformă: varianta de Linux poate genera (la cerere) executabile de Win32 (PE-COFF-uri) tot așa cum varianta de DOS poate genera executabile de Linux
- FPC este multi-arhitectură: în prezent, FPC poate genera cod pentru i386 (Intel x86) și m68k (Motorola 68xxx)
- FPC este atât "Borland" cât și "GNU" în abordarea compilării unui program: FPC poate genera automat fișierele obiect în formatul comandat și apoi să cheme (în mod transparent utilizatorului) editorul de legături (linker) al sistemului pentru a genera fișierul executabil (Borland), sau poate genera doar cod în limbaj de asamblare urmând ca mai apoi să cheme asamblorul sistemului și în final editorul de legături, așa cum este "tradiția" GNU. De asemenea, trebuie spus că FPC știe să facă auto-make ca Borland Pascal (adică putem să-i indicăm doar fișierul program de compilat iar el va căuta toate unitățile folosite de acesta și le va compila automat de va fi necesar), tot așa cum știe să se comporte și ca un one-shot compiler (tradiție GNU) prin folosirea comenzii pe linie "-E" (doar compilare)
- FPC este portabil: în contextul unui cod gândit pentru portabilitate (adică nu încercați să GDI.CreateFont(); în Linux...), obținem portabilitate totală, adică acel cod se va compila pe toate variantele de FPC și pe toate

arhitecturile suportate și, mai mult, va și rula cu rezultate identice.

Dacă în privința compilatorului v-am liniștit, poate că mai sunteți îngrijorați în privința mediului de dezvoltare, IDE (Integrated Development Environment). Ei bine, nu disperați întrucât și aici există o soluție - nu veți fi nevoiți să scrieți programele într-un editor text, după care să le compilați, să le rulați și să vă mirați de ce nu merg așa cum ar trebui sau așa cum cerea enunțul problemei. Soluția în acest caz se numește "RHIDE" și este un mediu de dezvoltare integrat (cu variante de Linux și de DOS) ce oferă acces (printre multe altele) și la FPC. RHIDE seamănă foarte mult (ca aspect) cu BP.EXE numai că este mai generic, oferind acces și la gdb (the GNU Debugger) printr-o interfață prietenoasă (în care sunt prezente conceptele "F7 - Trace Into / F8 - Step Over"), precum și la compilatoarele altor limbaje, cum ar fi gcc (the GNU C Compiler), g++ (the GNU C++ Compiler) etc. RHIDE are "noțiunea" de proiect (lucru absent la BP.EXE) ce conține mai multe "ținte" de compilare și poate administra cu succes chiar proiecte cu părți scrise în diferite limbaje de programare.

Cam asta ar fi, restul e practică. Adresa de unde îl puteți obține pe FPC este <http://www.freepascal.org/> iar pentru RHIDE este <http://www.rhide.org/>.

Autor:

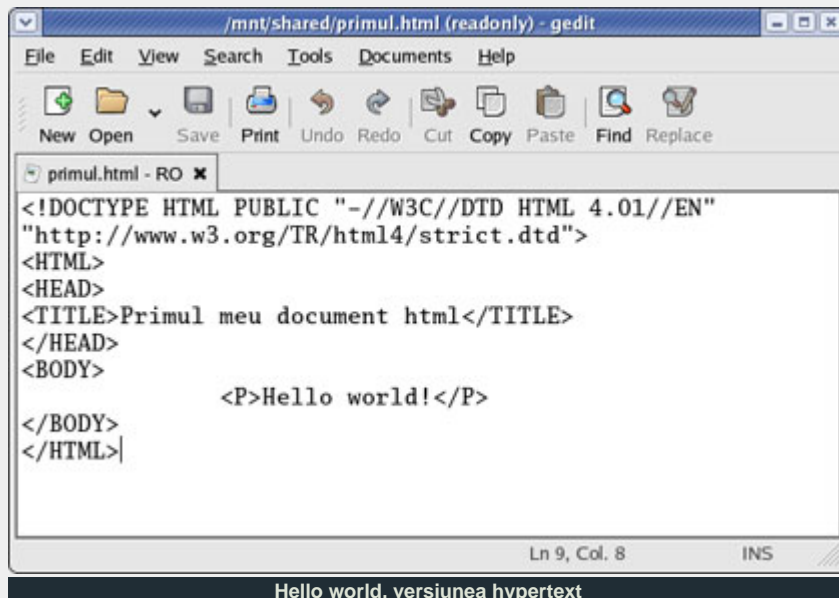
radu.mihailescu@linux360.ro

A venit timpul ca în cadrul revistei noastre să apară și un articol dedicat HTML-ului. HTML este un subiect foarte important pentru că a fost și continuă să fie limbajul de marcare al informațiilor cel mai folosit în Internet. Este evident că, fiind așa de folosit, majoritatea au auzit de el, dar câți oare înțeleg cu adevărat ce înseamnă? Câți înțeleg rolul pe care îl joacă acest limbaj de marcare al informației în Internet? Câți știu să "îmbrace" informația în limbaj HTML?

Nu pot să ofer un număr concret dar pentru aceia care fac parte din mulțimea celor care au răspuns negativ întrebărilor anterioare, acest articol va încerca, pe cât posibil, să ofere răspunsuri.

HTML (Hyper Text Markup Language) este un limbaj pentru marcarea hipertextului. Pare o definiție bună, chiar completă, dar în "ecuație" a mai rămas totuși o necunoscută: hipertextul. Prin hipertext se înțelege text îmbogățit cu imagini, legături dinamice etc. HTML este o parte integrantă a WWW-ului (World Wide Web) sau web-ului cum mai este numit. Documentele HTML sunt cerute de un client și servite clientului de un server. Clientul și serverul urmează un anumit protocol pentru toată această operație, care se numește HTTP (Hyper Text Transfer Protocol, [ro] Protocol pentru transferul hipertextului).

Am spus că documentele HTML, printre altele, conțin și legături dinamice. Acestea pot fi legături în cadrul documentului sau cu alte documente HTML. Accesarea documentelor HTML aflate pe un server poartă numele de "browsing". Se mai folosește și expresia "surf the web" care în română se traduce aproximativ cu "navigare pe web". De aceea clienții care se conectează la serverele HTTP se



numesc browsere.

Am văzut cum vizualizăm documentele HTML, dar să vedem și cum creăm aceste documente. Această parte, după cum probabil ați intuit, este un pic mai dificilă. Un document HTML poate fi creat fără nici un fel de probleme folosind un simplu editor text, dar această metodă este foarte laborioasă și consumatoare de timp, într-un cuvânt: neproductivă. Suclele pentru crearea de documente HTML pot fi împărțite în două categorii: sculele în care nu trebuie să scrii nici măcar o linie de cod HTML, trebuind doar să lucrezi la conținutul informațional și aspectul grafic al documentului (WYSIWYG - What You See Is What You Get) și sculele care te asistă în scrierea de cod HTML oferindu-ți, de obicei, un editor care colorează cuvintele în funcție de sintaxă, și îți oferă funcții pentru realizarea unor lucruri complexe într-un timp scurt (ex: șabloane pentru crearea de documente noi, meniuri cu funcții care inserează cod, etc). Netscape Composer este un exemplu de editor WYSIWYG, în timp ce BlueFish este un editor din a doua categorie.

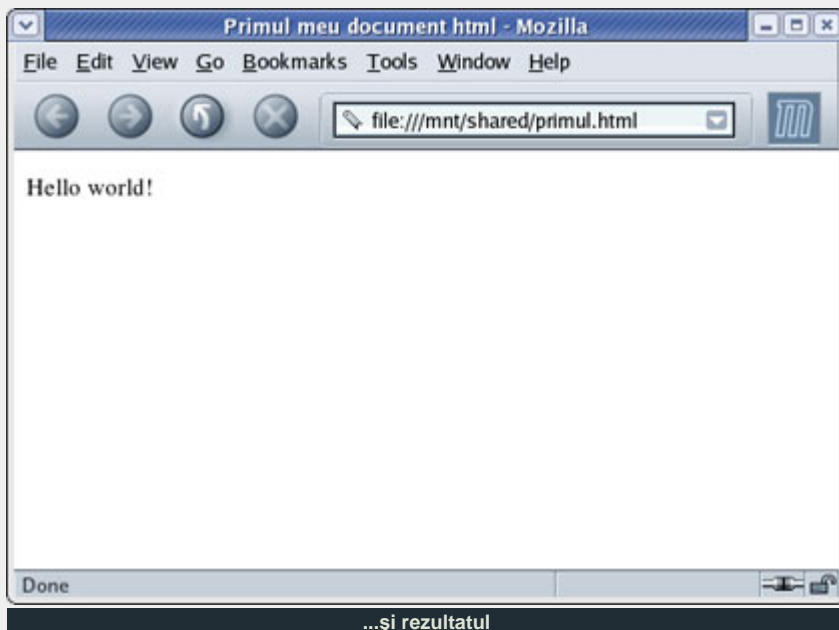
În continuare voi discuta tocmai latura "neproductivă" a fabricării de documente HTML, aceea în care chiar trebuie să știi și să scrii HTML.

Iată avantajele:

- Chiar și cei care creează documente HTML într-un editor WYSIWYG se vor lovi la un moment dat de noțiuni care țin strict de domeniul HTML-ului și atunci vor trebui să știe cum să scrie anumite bucăți mai complexe de cod HTML, manual, fără asistență din partea editorului.
- Documentele create manual sunt, de obicei, mai mici în dimensiuni și au un cod mai ușor de citit și de înțeles.
- Cei care vor dori să introducă în documentele HTML scripturi PHP, JSP sau ASP nu vor putea realiza acest lucru eficient fără să cunoască măcar noțiunile de bază despre HTML.

Și dezavantajele:

- Neproductivitatea ar putea fi considerată unul dintre cele mai mari



dezavantaje. Deși acest lucru este valabil pentru majoritatea, există destule persoane care susțin că reușesc să fie la fel de productive, scriind cod HTML manual, ca atunci când folosesc editoare WYSIWYG.

- Este mai ușor să creezi un document într-un editor WYSIWYG decât să scrii codul HTML de mână.
- Învățarea limbajului HTML necesită un timp ceva mai mare decât învățarea unui editor HTML de tip WYSIWYG.

Acum trebuie să vă hotărâți! Dacă tot ceea ce vreți este să creați site-uri, probabil că un editor WYSIWYG este cel mai nimerit, dar dacă doriți ceva mai mult, atunci incursiunea noastră nu se oprește aici.

Pentru a putea înțelege ceea ce urmează trebuie să înțelegeți noțiunea de tag. Un tag este o structură de forma <nume_tag> sau </nume_tag>. Între două taguri se pune informația pe care browserul o va formata în funcție de informațiile specificate de taguri. Astfel se vor folosi două tipuri de taguri: unul care marchează începutul și altul care marchează sfârșitul, acesta având înaintea de numele de tag semnul "/" (<nume_tag></nume_tag>). Și să vedem cum arată un document HTML nou.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/
```

```
strict.dtd">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Primul meu document
html</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>Hello world!</P>
</BODY>
</HTML>
```

Codul HTML din exemplul anterior arată un lucru foarte important, structura oricărui document HTML. Orice document HTML este cuprins între tagurile "<HTML></HTML>". Apoi documentul are două părți: partea de "header" și partea de document. Partea de "header" este marcată de tagurile "<HEAD></HEAD>" și în această secțiune se pun diverse informații despre document și despre elementele prezente în document. În exemplul anterior se observă că titlul documentului se scrie între tagurile "<TITLE></TITLE>". Partea de document conține efectiv documentul, această parte este cea pe care browserul o reprezintă grafic.

Intenționat am sărit peste primul element din exemplu (<!DOCTYPE . . .>), pentru că pe acesta, deși este declarat de specificațiile HTML 4.01 ca fiind obligatoriu, browser-ele nu-l interpretează ca atare (de cele mai multe ori; sunt și excepții), încadrând documentul într-o descriere de document implicită. Acest tag specifică

versiunea de HTML folosită în cadrul documentului. Declarația de tip a documentului (<!DOCTYPE . . .>) specifică și DTD-ul (Document Type Definition) folosit. Sunt posibile mai multe feluri de declarații ale DTD:

- HTML 4.01 Strict DTD -


```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML
4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/
html4/strict.dtd">
```

 - Include orice element care nu este depășit și care nu apare în documente care folosesc frame-uri.
- HTML 4.01 Transitional DTD -


```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN"
"http://
www.w3.org/TR/html4/
loose.dtd">
```

 - Include tot ce include "Strict DTD", dar și elementele depășite.
- HTML 4.01 Frameset DTD -


```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC
"-//W3C//DTD HTML 4.01
Frameset//EN"
"http://www.
w3.org/TR/html4/
frameset.dtd">
```

 - Include absolut tot, inclusiv elementele specifice documentelor HTML care folosesc frame-uri.

În numărul acesta am făcut o introducere în HTML. În numerele viitoare vom vedea cum se crează documente HTML complexe. Abordarea noastră va fi una practică, adică vor fi prezentate acele elemente care sunt necesare creării rapide de documente HTML. Probabil că această abordare va scăpa din vedere anumite chestiuni dar nu-mi propun să tratez subiectul exhaustiv ci îmi propun să prezint limbajul HTML într-o lumină cât mai prietenoasă.

Vă amintesc că la adresa <http://www.linux360.ro/forum/> există o secțiune dedicată programării. Ne puteți adresa acolo întrebările dumneavoastră legate de HTML.

Autor:

cristian.bidea@linux360.ro

În numărul trecut începusem discuția (și evocatul BCP-urilor) despre instalare - discuție ce o vom continua cu prilejul acestei ediții. De asemenea, vom da câteva BCP-uri și despre primii pași privind configurarea elementară a sistemului ce survine imediat după instalare. Așadar... să începem.

După partiționare vom avea de ales pachetele pentru instalare. Iată deci, BCP numărul cinci: *totul sau nimic*. Dacă spațiul permite, recomandarea este de a instala complet distribuția (adică toate pachetele) pe disc scăpându-ne singuri astfel de o sumedenie de probleme ce le putem avea pe parcurs din cauza "incompletitudinii" instalării. Aș dori să subliniez faptul că instalarea completă este o recomandare (pentru utilizatorul începător) și nicidecum literă de lege. Un singur exemplu ar trebui să fie de la sine grăitor: o instalare completă, automată (adică aleasă din meniu) de RedHat Linux 9.0 ocupă 4,8GiB iar una minimală, automată (în urma căreia obținem ceva foarte apropiat de un router de sertar) ocupă doar 400MiB!

Am făcut partiționarea, am ales pachetele... instalarea propriu-zisă este pe cale să înceapă. Trebuie să știți că majoritatea distribuțiilor actuale sunt foarte pretențioase cu anumite detalii cu care Windows-ul nu este, cum ar fi integritatea mediului sursă. Windows-ul va sări imediat cu o cutie de dialog cu "Abort, Retry, Ignore?" în cazul întâlnirii unei erori la citire - în cazul unei distribuții Linux lucrurile nu sunt așa de roze: programul de instalare va termina prematur instalarea și nu avem decât posibilitatea de a restarta mașina și de o lua de la capăt. Așa că BCP numărul șase: *aveți mare grijă de surse* (de CD-urile originale cu distribuția).

Instalarea decurge liniștit iar noi așteptăm cu nerăbdare să se termine ca

să putem "pune mâna" pe sistemul proaspăt "născut". În acest timp ar trebui să ne aducem aminte de BCP numărul șapte: *cunoaște-te pe tine însuși*, adică să știm foarte bine și precis din ce este alcătuită mașina (eventual să ne notăm dacă nu putem reține pe de rost detaliile tehnice).

Ar fi ideal dacă am putea completa următoarele detalii la toate componentele din calculator: *Furnizor, Serie Furnizor, Model Furnizor, Producător, Serie Producător, Model Producător, Fel de conectare, Intrări/ieșiri, Dimensiuni, Tip Tehnologic*. Sunt sigur că acest "cap de tabel" (da, se recomandă să le aveți trecute frumos într-un tabel) v-a speriat așa că voi da un exemplu practic de completare a unei linii din el: **Furnizor:** ASUS; **Serie Furnizor:** V9950; **Model Furnizor:** Ultra; **Producător:** NVIDIA; **Serie Producător:** GeForce; **Model Producător:** FX 5900 Ultra; **Fel de conectare:** AGP 8x/4x/2x; **Intrări/ieșiri:** VideoIn (SVideo/RCA)/VGA DSUB-15, TVOut (SVideo/RCA), DVI-I; **Dimensiuni:** VRAM-256MiB DDR, Rastru-2048x1536@85Hz; **Tip Tehnologic:** *placă video cu accelerare 3D hardware*.

De ce toate aceste detalii? Pentru că, în destul de multe cazuri, în Linux (și din perspectiva utilizatorului începător) nu avem la dispoziție sumedenia de mecanisme de auto-detectie, reglaj automat și control automat din Windows care să "facă treaba" în spatele utilizatorului. În Linux, vom fi puși de destul de multe ori față în față cu întrebări de genul următor (puse de diferitele subsisteme software): "*Observ că aveți o placă NVIDIA instalată în calculator, această placă este un accelerator 3D - doriți activarea ieșirii TV (posibil existente) pentru vizionare și pe televizor?*". În mod evident, dacă placa noastră NU are ieșire TV și răspundem

cu DA, rezultatele sunt de cele mai multe ori nedefinite și de aceea este recomandabil să cunoaștem exact și în detaliu conținutul hardware al mașinii.

De multe ori prezintă interes doar tipul (producător, serie, model) circuitului(elor) integrat(e) care se află la baza realizării unui anume dispozitiv (deoarece pot exista multe produse de la mulți furnizori cu denumiri total diferite care de fapt sunt unul și același dispozitiv în mai multe "interpretări" diferite) deoarece driver-ele în Linux sunt scrise pentru aceste circuite și nu pentru un anume furnizor (veți constata cu surprindere că există foarte multe feluri de camere video cu interfață USB dar în Linux există doar circa șase driver-e... pentru simplul motiv că atâtea feluri de circuite sunt).

Undeva, la sfârșitul instalării, vom fi întrebați (la majoritatea distribuțiilor) dacă dorim să facem o dischetă de pornire pentru instalarea proaspăt terminată - BCP numărul opt: *păstrați întotdeauna o legătură de chei*. Faceți acea dischetă pentru că nici nu vă puteți închipuiți cât de utilă (salvatoare chiar) se poate dovedi într-o multitudine de situații, care de care mai "imposibile" sau neașteptate. Încă o dată: rupeți-vă din timp două minute la sfârșitul instalării și faceți acea dischetă de pornire.

Acestea fiind spuse, am terminat de asistat procesul de instalare. În numărul viitor vom discuta BCP-uri privind configurarea elementară a unui sistem Linux.

Cu speranța utilității și urări de succes la înțelegerea și folosirea Linux-ului,

Autor:

radu.mihailescu@linux360.ro

Bine, bine, e instalat! Și acum ce fac?

Ioana Rebeca Gliția

Luna trecută a fost ultima întâlnire a redactorilor linux360. S-a vorbit de multe, chiar și de Mandrake au vorbit ai mei colegi (mai unul peste altul, dar i-am auzit). Ceva nu le plăcea. Bineînțeles că fiecare are preferințele sale iar pentru cei adunați acolo la momentul respectiv, Mandrake nu era o preferință. Nu înseamnă că nu e bun dar era un mini-distrowar între colegi, așadar îngăduit.



Un nou produs pe piața Linux, destinat începătorilor

Ei bine, acum să vedeți... nu le place lor nu le place, dar cei de la Mandrake tocmai au scos un produs unic pe piața Linux, Mandrake Discovery Edition 9.2. Țineți-vă bine: e o distribuție al cărei scop principal e de a asigura o migrare cât mai ușoară de la MS Windows la Linux și chiar pentru începătorii în computere. Face totul pentru dumneavoastră. Interzis utilizatorilor avansați! În tradiția Mandrake, primele săptămâni de la apariția noii versiuni puteți doar să o cumpărați, dar să sperăm că în scurt timp va exista și versiunea pentru download. Dacă nu, puteți sprijini comunitatea Mandrake (perioada aceasta chiar are nevoie de ajutor) cumpărând distribuția. Nu săriți! Prețul e destul de acceptabil chiar și pentru noi, fiind cea mai ieftină cu manual și suport cu tot - 39\$! Plus că e pentru o cauză bună. Da, fac publicitate gratuită dar pentru cititorii acestei secțiuni (în caz că nu știți unde vă aflați, sunteți la pagina de Migrare) cred că merită.

Revenind la oile noastre..

Să ne cunoaștem sistemul!

Presupunând că aveți deja instalat sistemul de operare (dacă nu, s-a vorbit despre partiționare și instalare în numerele anterioare), nu mai trebuie decât să știți cum să îl folosiți. Pentru o tranziție cât mai ușoară vă sugerez să folosiți modul grafic.

O plimbare prin distribuția dumneavoastră de Linux se poate face în modul text cu ajutorul comenzii `ls <locăție>`. Aceasta va afișa directoarele și fișierele din directorul curent (pentru mai multe informații cu privire la comanda `ls` puteți tasta `man ls`) iar în modul grafic puteți folosi un manager de fișiere, meniul unui mediu desktop sau chiar al unora dintre managerele de ferestre.

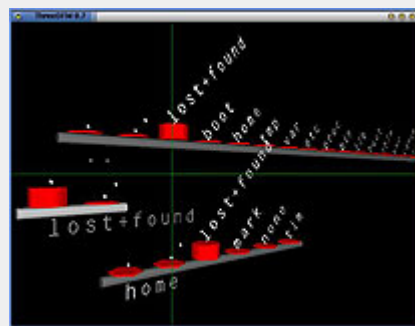
Astfel, dacă folosiți KDE sau GNOME ca și mediu desktop veți avea plăcerea de a observa că seamănă puțin cu MS Windows. În general, în stânga jos, puteți apăsa pe iconița KDE-ului sau a GNOME-ului pentru a ajunge la un meniu cu principalele programe (pachete) instalate.



Acum că știți la un nivel agreabil cum să vă "inspectați" sistemul, vă sugerez să vă opriți din ronțăit sau citit și să vă plimbați puțin prin meniuri. Nu vă fie teamă să apăsați pe iconițe, să vedeți ce pornește și nici să încercați programele atâta timp cât nu sunteți autentificat ca și root.

Cum văd conținutul fișierelor și al directoarelor?

Ca și în MS Windows, de această muncă se vor ocupa managerele de fișiere. Dar spre deosebire de acesta, pentru Linux majoritatea managerelor de fișiere sunt gratuite și foarte diferite unul de altul. Ca să enumăr doar câteva, KDE folosește ca și manager de fișiere principal Konqueror iar GNOME folosește Nautilus. Dacă însă doriți unul care să se asemene cu Windows Commander, puteți folosi Kruzader iar pentru unul clasic și în mod text, puteți folosi Midnight Commander (mc într-o consolă dacă îl aveți instalat).



3DFM - acum totul este 3D

Sunt și unele mai excentrice (precum ThreeDFM). V-am "aruncat" un URL la Resurse pentru o listă cu mai multe manager de fișiere.

Până la următoarea întâlnire, vă las să urmăriți iepurașul prin țara Open Source-ului. Plimbați-vă puțin prin sistem singuri și vă asigur că veți "crește". Succes!

Resurse:

- www.linux.org/apps/all/System/File_Managers.html

Autor:

ioana.glitia@linux360.ro

Tips & tricks

Pentru a derula textul pe verticală într-un terminal folosiți:

```
Shift + PGUP  
Shift + PGDN
```

Fișierele și directoarele al căror nume începe cu caracterul *punct* sunt invizibile atunci când folosiți comanda `ls`. Pentru a le afișa, folosiți `ls -a`.

Dacă doriți să vi se ceară acordul înainte de fiecare operație de ștergere a unui fișier, adăugați următoarea linie în fișierul `.bashrc`:

```
alias rm='rm -i'
```

Pentru a lista numai directoarele (nu și fișierele) folosiți `ls -l | grep ^d`.

Pentru a crea o dischetă de rescue, tastați `mkrescue` ca root și urmăriți instrucțiunile de pe ecran.

Pentru a rula un program din linia de comandă în fundal, adăugați `&` la sfârșitul comenzii.

Păstrați copii de siguranță ale fișierelor sistem importante (de ex. `/etc/X11/XF86Config`, `/etc/fstab`, `/etc/inittab` etc.).

Dacă aveți instalat pe același calculator un Windows din familia NT (NT, 2000, XP, 2003) și Linux, puteți folosi boot-manager-ul NTLoader pentru a boota Linux. Mai întâi, intrați în Linux, și, ca root, operați

următoarea comandă:

```
# dd if=/dev/zero  
of=/mnt/windows/linux.b  
bs=512 count=1
```

Am presupus că partiția pe care este instalat Windows este montată în `/mnt/windows/`.

Acum trebuie să modificăm `/etc/lilo.conf` pentru a folosi fișierul `linux.b` ca sector de boot:

```
boot=/mnt/windows/linux.b
```

Rulați `lilo -v`.

Acum adăugați în fișierul `C:\boot.ini` linia:

```
C:\linux.b = "Linux"
```

și salvați.

La următorul reboot, meniul NTLoader va conține și intrarea "Linux".

Glosar comenzi

`login [opțiuni] [nume]`

Permite autentificarea utilizatorilor. Poate fi deasemenea folosită pentru a trece de la un utilizator la altul. Dacă nu este specificat nici un argument `login` cere un nume de utilizator.

`ps [opțiuni]`

Raportează starea proceselor care rulează în acel moment.

`top [opțiuni]`

Oferă o imagine de ansamblu asupra activității procesorului în timp real. Afișează o listă cu procesele care utilizează cel mai mult procesorul.

`tail [opțiuni] [fișier]`

Listează ultima parte (10 linii în mod predefinit) din fișierele specificate.

`talk [nume utilizator] [terminal]`

Permite comunicarea cu un alt utilizator prin specificarea numelui acestuia sau a terminalului. `talk` este un program de comunicare vizuală ce copiază linii din terminalul propriu în cel al altui utilizator.

`cal [opțiuni] [lună [an]]`

Comanda afișează un calendar. Dacă nu sunt specificate argumente este afișată luna curentă.

`gcal [opțiuni]`

Afișează un calendar ce conține vacanțele pentru calendarul Iulian și Gregorian și avertismente pentru datele fixe. Dacă `gcal` este pornit fără opțiuni este afișată luna curentă.

`chattr [opțiuni] fișiere`

Schimbă atributele fișierelor.

`chmod [opțiuni] fișier`

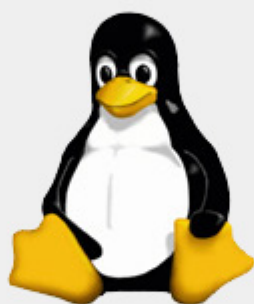
Schimbă permisiunile de acces asupra fișierelor.

`chgrp [opțiuni] fișier de grup`

Schimbă posesiunea asupra fișierelor a grupurilor de utilizatori.

`chown [opțiuni] fișier`

Schimbă posesiunea asupra fișierelor a utilizatorilor și a grupurilor de utilizatori.



"Cei mai mari războinici sunt cei ce luptă pentru pace"

Holly Near

linux360 - numărul 03 - octombrie 2003

copyright - Digital Vision 2003