

PC

MAGAZINE

ROMÂNIA

www.pcmagazine.ro

ZIFF DAVIS MEDIA
AUTHORIZED PUBLISHER



Vă recoman-
dăm cele
mai tari dis-
curi hard ...



Ultimele
distribuții
Linux
comentate



Sfaturi pen-
tru folosirea
camerelor
digitale



Pe CD-ROM

- Slackware 8.1
- Nightlosers
- Agora On line
- eBooks

Lei: 44.000

CONEXIUNI ► PDA-uri și telefoane mobile

GHIDUL TĂU ÎN LUMEA TEHNOLOGIILOR

SEPTEMBRIE 2002

mic

tratat

de

stocare

în rețea

- [Network Appliance Net App Filers](#)
- [IBM Total Storage NAS 100](#)
- [HP Enterprise Network Storage Architecture](#)
- [CA BrightStor ARCserve 9.0](#)

Premiile numărului: SMC Barricade Wireless Broadband Router și SMC Wireless PCMCIA Adapter, cărți electronice Literatura 3.0, Nodex și dicționar de sinonime



MIHAELA CÂRSTEA
Redactor șef
PC Magazine România

Ferește-mă, Doamne, de prieteni...

BOMBA FINANCIARĂ DE LA WORLDCOM - ÎNCREDEREA a fost ucisă - Cea mai mare fraudă înregistrată vreodată - Analistii condamnă telecomunicațiile, iată câteva dintre titlurile de primă pagină ale ziarelor și agențiilor de știri din ultimele luni.

Ce s-a întâmplat? După câteva scandaluri financiare de proporții, precum cele de la Enron, Global Crossing, Adelphia Communication sau Tyco International, semnalate începând de la sfârșitul anului 2001, iată că a venit rândul unei companii mult mai importante de pe piața americană - WorldCom, cel de-al doilea operator de telefonie de distanță mare după AT&T, și care, conform declarațiilor echipei sale de conducere, transportă jumătate din traficul mondial realizat pe internet - care a raportat un profit fals de 3,8 mld.\$ în ultimele 15 luni.

Primii incriminați au fost directorul financiar al companiei și firma însărcinată cu auditul WorldCom, nimeni alta decât Arthur Andersen, deja găsită vinovată pentru distrugerea materialelor reprezentând auditul de la Enron.

John Sidgmore, Chief Executive Officer al WorldCom, și-a manifestat imediat nemulțumirea sa personală și a echipei manageriale. Ironie a sortii, descoperirea fraudei a venit la numai 3 luni după numirea sa în cea mai înaltă funcție, când în discursul de investitură își luase angajamentul că WorldCom va funcționa în concordanță cu cele mai ridicate standarde etice.

Ultimele scandaluri financiare din rândul marilor corporații americane au zdruncinat puternic încrederea investitorilor, care probabil că își vor îndrepta atenția spre alte zone ale lumii. Și nu este vorba numai de investitorii străini ci, conform analiștilor economici, chiar și de cei americani. Este o lovitură dată economiei Statelor Unite mai puternică decât atacul terorist din 11 septembrie.

Într-un discurs ținut la începutul lunii iulie, președintele Bush a criticat aspru lipsa de autoritate morală a conducătorilor, avansând chiar propunerea unor pedepse extrem de aspre, incluzând detenția, pentru managerii companiilor care raportează rezultate financiare false.

Am putea spune despre istoria WorldCom că a eșuat dintr-o poveste de succes într-un adevărat dezastru. Ridicată ca urmare a unei lungi serii de achiziții în anii '90, compania s-a dezvoltat urmând tendința ascendentă a dezvoltării telecomunicațiilor, ajungând să aibă 60.000 de angajați în 65 de țări. Steaua sa norocoasă a început însă să apună spre sfârșitul anului 1999 datorită investițiilor în servicii de telecomunicații și echipamente. Ca urmare a proastei administrări, fostul Chief Executive Officer a fost demis în aprilie anul acesta, dar efectele gravelor sale erori au devenit vizibile de-abia în 25 iunie.

Noul CEO al WorldCom a pus compania pe 22 iulie sub protecția legii falimentului, care îi permite să funcționeze, să se re-

organizeze și să pună în aplicare un plan de plată a creditorilor, al căror număr se ridică la peste 1000. Conform lui Sidgmore acest proces de reorganizare va dura între 9 și 12 luni și va însemna un nou început. Pentru a face față datoriilor existente vor fi vândute o parte din active, totuși compania intenționează să păstreze UUNet, filiala care comercializează servicii Internet marilor corporații și altor clienți, precum și unitățile pentru operațiunile de distanță mare.

La sfârșitul lunii iulie, WorldCom a primit un sprijin financiar de 2 mld.USD de la Citigroup, J.P. Morgan și GE Capital, care îi va permite, în cazul în care finanțarea va fi aprobată de autoritatea în domeniu, reluarea activității.

S-a apelat de asemenea la un alt auditor - KPMG, au fost numiți în conducerea companiei doi specialiști care vor efectua o investiție amănunțită privind practicile financiare ale WorldCom.

Pe 2 august, Scott Sullivan, fostul director financiar al WorldCom, și inspectorul David Myers, au fost arestați sub acuzația de fraudă, uneltire pentru comiterea fraudei de securitate și furnizare de informații false. Cei doi sunt pasibili pentru aceste delictive la 65 de ani închisoare. Bernie Ebbers, cofondator al WorldCom, demis în aprilie din funcția de director executiv, nu a primit deocamdată nici o acuzație. În schimb, au căzut alte capete, precum fondatorul companiei de televiziune prin cablu - Adelphia, doi din fiii săi și două alte persoane din conducerea companiei sub acuzația de a fi escrocat compania cu sute de milioane de dolari; și fostul CEO de la Tyco International, acuzat de evaziune fiscală în valoare de 1 milion de dolari.

O săptămână mai târziu, o nouă dezvăluire. Nu era vorba de numai 3,8 mld. dolari, ci de aproape dublu - 7,1 mld. Un audit intern a scos în evidență alți 3,3 mld.\$, reprezentând raportarea de venituri false. Purtătorul de cuvânt al WorldCom a declarat că această sumă reprezintă bani din rezervele companiei, care au fost raportați eronat ca venituri operaționale din 1999 până în primul trimestru al anului 2002.

Noua descoperire a determinat compania să planifice revizuirea situației financiare din 2001 și primul trimestru 2002, cum era prevăzut inițial, ci și din 2000 și 1999.

Compania susține de asemenea că dispune în prezent de 50,6 mld. \$ în bunuri materiale, cifră care este echivalentă cu PIB-ul cumulativ al Chinei și Ungariei în anul 2001.

Alături de US Securities and Exchange Commission - forumul financiar de control, compania se află și sub investigarea Departamentului de Justiție și a Congresului Statelor Unite.

Fiecare zi poate aduce noi amănunte privind acest caz și, de ce nu, dezvăluirea altor situații similare în rândul marilor corporații americane. Începutul mileniului III nu pare a fi deloc favorabil Statelor Unite.☐

POU

MAGAZINE

ROMÂNIA

8

Prima Impresie

- 8 Comanda mâinii stângi
- 10 Luați și tastatura în concediu!
- 11 Tradiția Inspiron Dell
- 12 Cerneală pentru business
- 13 Portret la 2,1 MPixeli
- 14 Mașina de făcut prezentări
- 14 Epson compact și luminos
- 15 Sys ieftin și performant
- 16 Așteptându-l pe KT400
- 17 Laser Epson pentru birou
- 18 Revoluția Intel

22

În direct

- 22 Rețeaua K Tech-UltraPRO se exinde
- 22 ASF, primul Oracle Certified Partner din România
- 23 Oferte Zapp pentru mediul de afaceri
- 24 5760 dpi - noua dimensiune a calității
- 24 Ziua Telefoniei Ethernet
- 24 Activități MCTI în luna iulie
- 25 Intel, noua vedetă a Hollywood-ului
- 25 Sony oferă 2 TB în cel mai compact dispozitiv automat de stocare
- 26 Produsul CA eTrust ADMIN 2.0 reduce costurile de securitate
- 27 Parteneriat Invensys Powerware - Fujitsu Services
- 27 Farmaciile SensiBlu - Powered by TotalSoft
- 28 Trei identificatori biometrici pe un singur smartcard
- 28 Cel mai mic suport optic de stocare
- 29 Acces internet pentru țări care folosesc alfabetul non-latine
- 29 CADouri pentru studenții români
- 30 Imagini 3D... pe hârtie
- 30 Clientul digital cu CRM se ține
- 30 iPAQ Pocket PC H3900
- 30 IBM DB2 V8 ajută la simplificarea gestionării datelor
- 31 Soluție ASF pentru plăți în sectorul telecom
- 31 Memorie Sony de înaltă performanță
- 31 Motorola V70, design sau tehnologie?

34 Soluții

34 Numele trandafirului

Veți avea ocazia să descoperiți de ce Linux este un concurent atât de puternic pentru sistemele de operare comerciale. Veți putea să înțelegeți mecanismele interne de funcționare ale rețelelor private și internetului, mecanisme care vă sunt accesibile doar „din exterior”.

39 Zâmbiți, vă rog!

Aproape orice aparat de fotografiat digital funcționează bine în modul de lucru implicit; utilizatorul nu trebuie decât să încadreze imaginea și să apese pe declanșator.

76 INTERNET PRO

76 De la XML la HTML

Toată lumea vorbește despre această nouă „tehnologie”, serverele de aplicații „suportă XML”, serviciile web suportă XML, chiar și noua infrastructură .NET a gigantului din Redmond e bazată pe XML. Ba chiar și baze de date bazate pe XML își fac apariția încet dar sigur.

82 Întrebări și răspunsuri la probleme

68 Software

Fenomenu Linux

Linux este fenomenul care a reușit să uimească în ultimii ani întreaga lume TI, fiind sistemul de operare cu cea mai rapidă dezvoltare dintre toate cele existente, conform unor studii efectuate de IDC - International Data Corporation - www.idc.com).

Asociat în principal cu mișcarea GNU (un acronim recursiv de la GNU is Not Unix - www.gnu.org/home.ro.html), acesta a reușit să aducă un suflu nou în lumea sistemelor de operare.



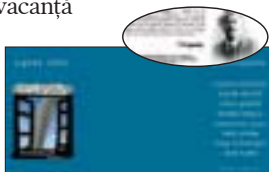
44 Mic tratat de stocare în rețea

Vă mai amintiți timpurile în care toată „averea” dumneavoastră informatică încăpea într-o cutie de dischete? Pe-atunci, lucrurile erau foarte simple și administrarea stocării se făcea cu Norton Commander sau cu File Manager. Acum, cu toată bunăvoința, nimic nu mai e atât de simplu. Discurile hard s-au „sindicalizat” și comit RAID-uri în toată rețeaua. Dacă SCSI (☺) discurile de pe servere, ele vor zburda ușurate în propria rețea, pentru care ai însă nevoie de o viză validă. Stocarea beneficiază deja de ubicuitatea internetului, iar calculatorul dumneavoastră nu mai e decât o piesă dintr-un vast puzzle pe care vă invităm să-l „rezolvați” alături de noi.



86 Timpul Liber

De vacanță



Sugestii pentru acasă
Biblioteca TI

84 Legislație

Din ce în ce mai greu
să fii hacker



Opinii

2 **Mihaela Cârstea** - Ferește-mă, Doamne, de prieteni...

32 **Konstantin Klyagin** - România, ca loc de afirmare

ÎN ACEST NUMĂR MAI GĂSIȚI

6 **Prezentare CD-ROM**

7 **Scrisori**

96 **Suma de control**

PE COPERTĂ

COVER STORY

Mic tratat
de stocare în rețea
pagina 44

Sugestii pentru acasă



Sfaturi
pentru folosirea
camerelor digitale
pagina 39

Vă recomandăm cele
mai tari discuri hard ...
pagina 62

Ultimele distribuții
Linux comentate
pagina 68

Conexiuni:
PDA-uri și telefoane
mobile

PRODUSE TESTATE ÎN ACEST NUMĂR

PRIMA IMPRESIE

- 9 Microsoft SideWinder Strategic Commander
- 10 Logitech Cordless Desktop Optical Kit
- 12 HP Business InkJet 2230
- 12 HP Business InkJet 2280
- 12 HP Business InkJet 2280tn
- 13 BenQ DC2100
- 14 Mirion Systems WinCAM 2000
- 14 Epson EMP-51 (VIIH061040DA)
- 15 MSI 745Ultra
- 16 Shuttle Spacewalker AK35GT2R
- 16 Soyo KT333 Dragon Ultra
- 17 Epson EPL-6100
- 18 Asus P4T533-C
- 19 DFI NB73-EA
- 19 Asus P4B533-V
- 19 Intel D845GBV

INSTANTANEE

- 20 AverTV Studio
- 20 BenQ Digital Camera 1300
- 20 Typhoon SC 760
- 21 Palm M 515
- 21 Intel ME 2 CAM
- 21 Flamingo Club Home
- 21 Kworld TV Station/PCI

TESTE COMPARATIVE

- 63 IBM Deskstar 120GXP
- 63 Maxtor MaxDiamond D740X
- 64 Samsung SpinPoint P40
- 64 Seagate Barracuda ATAIV
- 66 Western Digital Protege și Western Digital Caviar

SOFTWARE

- 70 Slackware 8.1
- 70 Red Hat Professional 7.3
- 72 Debian GNU/Linux 2.2r6 („potato”)
- 74 Mandrake Linux 8.2
- 74 Lycoris Desktop/LX
- 75 SuSE 8.0

Ce găsiți pe CD-ROM

Slackware pentru toți

GABRIEL PISCUPESCU

Cu câteva luni în urmă vă rugasem să ne trimiteți spre înlocuire CD-urile ce conțin erori la citire. Rezultatul a constat în primirea la redacție a câtorva zeci de bucăți de astfel de CD-uri. Până aici toate bune, ne-am ținut de cuvânt și le-am înlocuit. Din păcate defectele semnalate de cei mai mulți dintre voi erau inexistente, majoritatea discurilor funcționând

fără probleme pe toate unitățile din redacție. Am primit, printre altele, CD-uri vechi de câțiva ani distruse mecanic prin simplul procedeu de zgâriere.

De aceea, revin cu rugămintea de a le încerca și pe alte unități înainte de a le expedia către noi, nu de altceva, dar la câmpul de e-mail în România...

2 (doi) cititori ne-au acuzat că le-am fi

infectat calculatoarele cu ceva viruși, acuzații TOTAL nejustificate. Vă asigur că toate programele sunt atent verificate și scanate împotriva virușilor înainte de includerea lor pe CD.

Haideți să ne întoarcem la scopul permanent al acestei rubrici, și să aruncăm o privire asupra conținutului CD-ului de luna aceasta.

„Grosul” îl constituie distribuția completă **Linux Slackware 8.1** (mai puțin sursele pachetelor). Slack-ul necesită din partea utilizatorului cunoștințe generale de Linux, nefiind recomandat novicilor. Tuturor (mai puțin celor avansați) le recomandăm citirea cu atenție a fișierelor README, FAQ și BOOTING. Pentru instalare aveți nevoie de cel mult 2 GB liberi pe discul vostru. Apoi se inițializează sistemul de pe acest CD și urmăriți cu atenție mesajele care apar pe consolă. Acum trebuie realizate partițiile pe care veți instala sistemul de operare **Linux Slackware** (una de **swap** și cel puțin una pentru sistem). Aceste partiții le puteți realiza cu ajutorul utilitarului **fdisk**. Utilitarul **setup** este cel care vă va permite configurarea sistemului, alegerea aplicațiilor ce vor fi instalate și demararea propriuzisă a instalării. Vă recomandăm alegerea unui sistem de fișiere jurnalizat: ext3, ReiserFS, JFS, și XFS. Aplicațiile sunt disponibile în format *.tgz și se gestionează cu ajutorul utilităților **pkgtool** și **installpkg**, **removepkg**, **upgradepkg**. Dacă dispuneți de un pachet în format **rpm**, îl puteți converti în **tgz** cu ajutorul lui **rpm2tgz**. Nu cred că mai este necesar să vă amintesc că utilitățile se lansează tastând numele lor

în consolă urmate de Enter ☺.

Motto-ul distribuției este „nici mai mult, nici mai puțin decât ai nevoie”. Utilitățile grafice de gestiune și configurare a sistemului lipsesc cu desăvârșire. Aproape totul se setează editând manual fișierele de configurare prezente, de obicei, în **/etc**. Așadar cea mai utilizată aplicație va fi editorul de text de consolă pe care îl preferați (vi, joe, pico, emacs etc.). Dacă interfața grafică nu va funcționa de la început, editați fișierul **/etc/X11/XF86Config** conform hardware-lui vostru, sau utilizați aplicațiile **xf86cfg** sau **xf86config**.

Dintre cele mai cunoscute aplicații amintim: KDE 3.0.1, Gnome 1.4.1, Mozilla 1.0.1, XFree 4.2.0, kernel 2.4.18, KOffice 1.1.1, glibc 2.2.5, sendmail 8.4.12, bind 9.2.1, Netscape 6.2.3, WindowMaker 0.80.



Galeria agora vă recomandă în această lună o serie de fotografii, „trenuri”, ale excepționalului fotograf Cosmin Bumbuș. Multă poezie, romane foileton, proză cronică și articole de opinie, iată o listă de maxim interes pentru fideli cititori ai acestei reviste electronice. Adrian Mihalache, Nora Vasilescu și Ștefan Tiron vă invită la dialog despre internet și cyber-cultură. Ca de obicei și acest număr a fost ilustrat cu fotografii de Dinu Lazăr.



Hanno Hofer, „El” Laco Jimi, Geza Grunzo, Octavian „Barila” Andreescu, Ovidiu Condrea, ei bine da, despre **Nightlosers** este vorba, prin a căror amabilitate vă oferim trei melodii în format mp3 precum și videoclipul „**Blue Suede Shoes**”, de pe CD-ul „**Plum Brandy Blues**” disponibil în magazinele de specialitate.



Societatea Culturală Noesis vă oferă trei cărți în format Microsoft Reader:

I.L. Caragiale - „Conu Leonida față cu reacțiunea” și „Începem”, Dan C. Mihăilescu - Cuvânt înainte la „Despre lume, artă și neamul românesc”.

Librăria **Byblos** vă prezintă câteva titluri de carte de specialitate, cărți foarte utile în special celor dispuși să investească în propria carieră, și nu numai.

Stimată redacție,

DESPRE TRADUCERI. De curând am început să traduc un program în limba română și m-am lovit de o problemă. Care este aceasta? Ei bine, scrierea unor cuvinte în românește. Și de aceea m-am gândit să vă scriu dvs., cei care întâlniți în fiecare zi aceste cuvinte.

De exemplu, cum se scrie corect *site-ul* sau *siteul*, *server-ul* sau *serverul*, *mouse-ul* sau *mouseul* și am putea continua. Vă întreb acest lucru deoarece am întâlnit aceste cuvinte scrise în ambele feluri și nu știu care este forma corectă.

Negrean Victor, Deva

R: Problema traducerilor este destul de complicată. În România nu există încă un dicționar de termeni informatici acceptat de toată lumea sau impus de vreă organizație. În aceste condiții, fiecare editură sau publicație și-a stabilit propriile reguli. Cei care au realizat localizări în limba română ale unor programe străine (cum ar fi Microsoft) s-au străduit și ei să ajungă la soluțiile cele mai bune, apelând atât la termenii încetățeniți în presa de specialitate, dar și la lingviști. Rezultatul nu a fost însă peste tot cel mai adecvat.

Care este calea cea mai potrivită între cele două extreme: traducerea și păstrarea în limba engleză a tuturor termenilor? Țări ca Franța, Germania, Rusia au încercat prima variantă, cu rezultate nu tocmai bune, dovadă că în ultimul timp au început să fie acceptați și acolo termenii americani.

Dinamica terminologiei în domeniul TI&C este așa de mare, încât este foarte greu să ții pasul cu noutățile. Realizatorii Dicționarului Explicativ al Limbii Române (DEX) au inclus în ultima ediție câțiva termeni, preluarea făcându-se fonetic. Astfel, există cuvintele *computer* (pluralul *computere*), *maus* (pluralul *mausuri*), *ordinator* (*ordinatoare*) - termen preluat din limba franceză, echivalent cu *computer* etc.

Personal nu sunt adeptul traducerilor cu orice preț, totuși există termeni care își găsesc echivalent în limba română, fără să pară hilari (cum ar fi cazul folosirii cuvântului *soarece* pentru *mouse*). Astfel, se poate folosi *sit* în loc de *site*, *rețea* în loc de *network*, *octet* (*octeți*) în loc de *byte* (*bytes*, *byte-i* :-)), *tipărire* în loc de *printare*, *TI* (*Tehnologia Informației*) în loc de *IT* (*Information Technology*) ș.a.m.d.

În privința modului în care se adaugă sufixele la termeni nețraduși - *servere* sau *server-e*, *software-ul* sau *softwareul* - aici, teoretic, ar trebui folosită *cratima*, totuși, pentru ușurința scrierii, noi am optat pentru o variantă de mijloc: *cratimă* doar pentru cuvintele care se termină în vocală.

Problema ridicată de dvs. este extrem de complexă și, tocmai din această cauză, nu s-a ajuns încă la stabilirea unor reguli unanim acceptate. Este limpede că nu se pot face traduceri și că limba română se va îmbogăți treptat, bine ar fi ca să evităm totuși barbarismele.



DESPRE CD-ROM ȘI CONCURSURI.

Vă scriu această mică scrisoare din anumite motive. Citesc revistele PC Magazine cu un mare interes. Totul este perfect în afară de faptul că dați pe CD prea multe DEMO-uri și foarte multe programe sunt identice. De pierdut nu am pierdut decât numărul 1-2002 (ianuarie). Calculator nu

mai am din anumite motive din luna martie și eu tot cumpăr și citesc revistele voastre. Dar ce se întâmplă cu taloanele de concurs? De câștigat au câștigat numai oameni de bani gata. Cu noi ceilalți cum rămâne? Eu în afară de ce am cumpărat nu am câștigat nici cel puțin un scanner, un mobil, un CD-RW, HDD sau o imprimantă. Nu știu în ce fel se fac astfel de (ex)trageri la voi. Sau pe lângă cupoanele de concurs mai sunt și câteva milioane date pentru a putea fi extrași câștigători. Pentru că foarte mulți vorbesc despre perdele și spatele cortinelor. Eu nu am vrut să renunț la revistele voastre dar vă rog să fiți mai atenți și cu noi. Eu de exemplu locuiesc cu chirie în Arad cu toate că domiciliul stabil îl am în Prahova. Și de ce nu aveți un Depozit cu calculatoro al vostru? De ce nu puneți în concurs și Pentium 1, 2, 3, 4 pentru a putea avea și alții ca mine măcar o satisfacție? Un Pentium 1. Oare cerem prea mult?

Deacănă Mihăiță Claudiu,
Ilipova, județul Arad

R: S-o luăm pe rând, nu putem pune prea multe programe gratuite pe un CD pentru simplul motiv că ele nu există. Firmele producătoare de soft doresc să obțină bani pentru munca lor, lucru absolut natural. În privința repetării unor programe, aici pot fi două situații: (a) programe considerate de noi necesare a fi la îndemână oricând și oriunde; (b) versiuni noi.

Cât despre concursuri, nu știu de unde certitudinea dvs. că au câștigat numai oameni de bani gata și că există aranjamente în stabilirea câștigătorilor. Pentru fiecare produs oferit la tragerile la sorți se primesc între 3500 și 5200 de taloane, în funcție de interesul existent pentru produsul respectiv în rândul cititorilor. Soarta stabilește care sunt câștigătorii, nu noi. Credeți sau nu, acesta este purul adevăr. Dacă găsiți dvs. o modalitate de a vă demonstra acest lucru, vom încerca să aducem această dovadă. Continuați să trimiteți taloanele, care nu costă nimic, decât câteva minute pentru completare, și poate veți câștiga și dvs.

Sugerați să avem un depozit al nostru de calculatoare, stimate cititor, activitatea noastră este de realizare de reviste, nu suntem nici vânzătorii de calculatoare, nici fundații de caritate, nici producători de software freeware, nici distribuitori de software piratat, nici consultanți, nici altceva.

În urma tragerii la sorți a taloanelor din nr. 7/2002 al revistei PC Magazine România, câștigătorii sunt:

1. **Dana Nemeș**, elevă, **Sibiu** - imprimantă Lexmark Z55, oferită de PC Magazine și Ceemark România
2. **George Sârbu**, pensionar, **București** - imprimantă Lexmark Z65, oferită de PC Magazine și Ceemark România
3. **Lucian Daniel Luca**, elev, **Mehedinți** - telefonul Motorola V60, oferit de PC Magazine și Motorola România.

CASETA REDACȚIEI

COLECTIVUL REDACȚIONAL

Mihaela Cârstea - redactor șef
(mihaelac@agora.ro)
Dan Iancu - redactor principal
(diancu@agora.ro)
Dan Șerbănescu - redactor principal
(dans@agora.ro)
Ștefan Iliescu - redactor coordonator laboratorului de teste
(siliescu@agora.ro)
Șerban Păduroiu - redactor laboratorului de teste
(serbanp@agora.ro)
Cristian Lăcraru - redactor laboratorului de teste
(cristian@agora.ro)
Elena - Andreea Liță - redactor
(elita@agora.ro)
Anca Grozea - redactor Web
(agrozea@agora.ro)
Gabriel Piscupescu - redactor CD-ROM
(gpiscup@agora.ro)
Sonia Leahu - secretar de redacție
(sleahu@agora.ro)
Andrei Pașa - grafician
(apasa@agora.ro)
Virginia Ene - tehnoredactor
(enev@agora.ro)
Răzvan Albu - tehnoredactor
(ralbu@agora.ro)
Alexandru Voiculescu - administrator rețea
(alexv@agora.ro)

COLABORATORI

Bogdan Kerekes (București)
Mihai Tarnovan (Sibiu)
Ramiro Voicu (București)
Constantin Dumitru (Târgoviște)
Mircea Tuglea (Constanța)
Răzvan Sandu (București) - linuxwill@go.ro

DEPARTAMENT VÂNZĂRI

Mihai Bucuroiu (mihai@agora.ro)
Denis Marioara (mdenis@agora.ro)
Marius Comărniceanu (mariusc@agora.ro)

ABONAMENTE

Iulia Sârbu (isarbu@agora.ro)
Tel.: 065-16.65.16

CUM NE CONTACTAȚI

Poștă: Str. Constantin Rădulescu Motru nr.13,
et. 4, ap.42, București
sau CP 85/44 București
Telefon: 01-330.92.82, Fax: 01-330.92.85
Internet: <http://www.pcmagazine.ro>; postapcm@agora.ro

EDITOR:

Agora Media SRL
Editor al publicațiilor „eWeek România”, „PC Magazine România”, „Net Report” și „Gazeta de informatică”
telefon: 065-16.65.16; fax: 065-16.62.90
Web: <http://www.agora.ro>; E-mail: office@agora.ro

DIRECTOR GENERAL:

Romulus Maier (rmaier@agora.ro)

DIRECTOR EXECUTIV:

Adrian Pop (adipop@agora.ro)

DIRECTOR TEHNIC:

Szabó László (lszabo@agora.ro)

ADMINISTRAȚIE: Ingrid Maier (imaier@agora.ro)

CONTABILITATE: Pap Ilona (ipap@agora.ro)

ISSN: 1454-220X

TIPARUL:

Infopress S.A. Odorheiu Secuiesc
tel: 066-21.82.83, fax: 066-21.82.91



PC Magazine România este o publicație editată de Agora Media sub licență Ziff Davis Publishing Holdings Inc. Materialul editorial din PC Magazine tradus și retipărit în acest număr aparține companiei Ziff Davis Publishing Holdings Inc. Copyright (c) 2002. Toate drepturile sunt rezervate. Publicat cu acordul Ziff Davis Publishing Holdings Inc. Reproducerea în orice formă, în orice limbă, integral sau parțial, fără permisiunea scrisă a Ziff Davis Publishing Holdings Inc. este interzisă. PC Magazine și siglele PC Magazine și PC Magazine Editors' Choice sunt mărci înregistrate de Ziff Davis Publishing Holdings Inc. Materialul editorial original tipărit în acest număr aparține companiei Agora Media SRL. Copyright (c) 2002. Toate drepturile sunt rezervate.

Agora Media S.R.L. este membru al Biroului Român pentru Auditarea Tirajelor.

P R I M A

PRODUSE NOI TESTATE ÎN LABORATOR

- 10 Logitech Cordless Desktop Optical Kit
- 12 HP Business InkJet 2230, 2280, 2280tn
- 13 BenQ DC2100



- 14 Mirion Systems WinCAM 2000
- 14 Epson EMP-51 (V11H061040DA)
- 15 MSI 745Ultra



Comanda mâinii stângi

ȘERBAN PĂDUROIU

Cândva, demult, pentru a învinge într-o luptă era suficient să fii puternic. Ulterior pe lista calităților care garantau victoria au apărut rapiditatea și mai ales inteligența. Odată cu dezvoltarea creierului s-a putut comunica, dacă s-a comunicat a apărut cooperarea, dacă s-a cooperat au apărut unități de luptă organizate, capabile să îndeplinească sarcini complexe. În acest moment, existența unui plan de luptă și execuția lui au devenit esențiale, execuția fiind condiționată în primul rând de rapiditatea și corectitudinea cu care unitățile de luptă primeau ordinele.

Majoritatea jocurilor actuale presupun utilizarea atât a mouse-ului cât și a combinațiilor de taste. Mouse-ul este utilizat cu mâna dreaptă de către dreptaci și stânga de către stângaci, combinațiile de taste rămânând astfel în sarcina celeilalte mâini. Dacă mouse-ul a cunoscut o evoluție permanentă, forma sa modificându-se continuu și apărând mereu noi butoane și roțițe cu diverse funcții, evoluția tastaturii a fost destul de limitată.

Microsoft SideWinder Strategic Commander este un dispozitiv pentru mâna stângă (nu știu dacă există varianta pentru mâna dreaptă în cazul stângacilor) care înlocuiește

acționează ca o lupă, detaliind suprafața privită) și 6 butoane a căror funcție este programabilă (dispuse câte două pe 3

un comutator cu 3 poziții ce permite schimbarea a trei profile diferite de comenzi pentru butoanele programabile (to-



utilizarea tastaturii pentru realizarea deplasării în zona de acțiune și pentru lansarea de comenzi. În pachet, alături de dispozitiv, veți găsi un manual și un CD cu drivere, profile predefinite pentru diverse jocuri, manualul în format electronic etc. Conectarea se realizează prin intermediul portului USB. Dispozitivul cu o formă ce pare ergonomică este format din bază, fixată pe masă prin intermediul a 7 piciorușe din cauciuc și partea superioară, mobilă față de bază. Sunt posibile mișcări de translație sus-jos, stânga-dreapta, mișcări pe diagonale și rotații în plan orizontal. În partea superioară se găsesc două butoane cu funcție de zoom-in și zoom-out (pentru cine nu știe încă

coloane, câte una pentru un deget). Lateral dreapta există trei butoane care se acționează cu degetul mare a căror funcție este de shift-uri (sunt destinate să lucreze în combinație cu butoanele programabile crescând numărul combinațiilor alocabile la 24). Baza este dotată în partea dreaptă cu un buton de înregistrare și

talul combinațiilor posibile crește în acest mod la 72).

Instalarea nu ridică probleme, la finalul acesteia fiind disponibil chiar un filmuleț de prezentare a dispozitivului. Perioada de acomodare trebuie împărțită în două părți: prima destinată studiului funcțiilor dispozitivului și a modului de programare iar a

CE ÎNSEAMNĂ PUNTAJELE

- EXCELENT
- FOARTE BINE
- BINE
- ACCEPTABIL
- SLAB

I M P R E S I E

- 16 Shuttle Spacewalker AK35GT2R
- 16 Soyo KT333 Dragon Ultra
- 17 Epson EPL-6100



- 18 Asus P4T533-C
- 19 DFI NB73-EA
- 19 Asus P4B533-V
- 19 Intel D845GBV



doua parte programării în sine și acomodării cu dispozitivul. La o privire superficială, studiul funcțiilor durează cam 10 minute, dar pentru un utilizator serios care dorește exploatarea la maxim a tuturor facilităților sunt necesare cel puțin 30 de minute pentru a parcurge și asimila toată informația dorită. Programarea poate dura și ea încă 5 minute, acomodarea și crearea reflexelor încă 10 minute, dar după trei sferturi de oră puteți utiliza la maxim facilitățile oferite.

Funcția butoanelor de zoom este clară și nu necesită o descriere mai amănunțită, ele nefiind programabile. Mișcarea părții superioare față de bază este utilizată pentru deplasarea în cadrul câmpului de lucru (sau de luptă dacă preferați) și este configurabilă, fiind disponibile atât setări predefinite (cu 4 direcții, cu 8 direcții etc.) cât și posibilitatea de a realiza propria setare. În plus, cele două mișcări de rotație sunt și ele configurabile. Deși deplasarea în acest mod nu pare naturală, după acomodare nu veți crede posibilă existența unei alternative viabile.

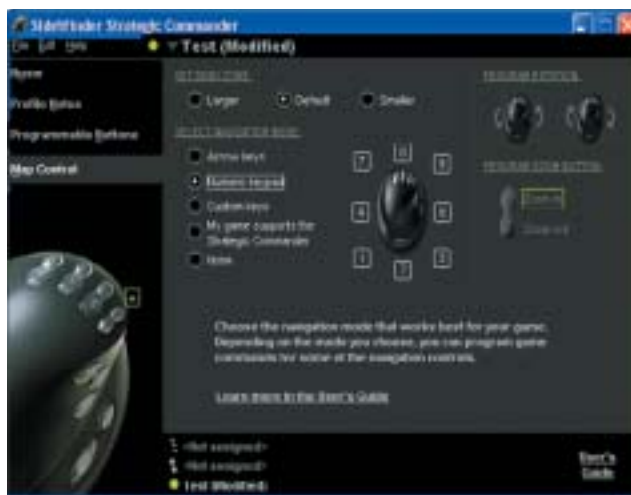
Cele șase butoane din partea superioară se adresează în principal degetelor inelar, mijlociu și arătător (arătătorul mai este folosit și pentru butoanele de zoom). Disponerea în pereche, unul sub altul, fără să existe o distanță pe verti-

cală între ele, nu este cea mai reușită alegere. Suplimentar, poziționarea pe orizontală este destul de apropiată, fiind mai potrivită pentru o mână de dimensiuni mici (cei generoși fiind în mod clar dezavantajați). Toate acestea contribuie probabil la apariția durerilor în mușchii palmei după o perioadă mai îndelun-

mului de configurare, fie cu ajutorul butonului de înregistrare, situație în care nu sunteți nevoit să părăsiți jocul (sau programul în care lucrați). Avantajul este o configurare dinamică care necesită mai puțin timp. Programarea dă posibilitatea ca la apăsarea unui buton să se execute o comandă sau o succesiune de

tăți de detalieri, Strategic Commander vă dă un avantaj deosebit în fața adversarilor. Deși nu suplinește elementele de tactică și strategie, rapiditatea cu care puteți manevra, mai ales atunci când lucrați contra-cronometru este definitorie. Pe CD veți găsi mai multe profile predefinite, pentru jocuri de strategie în timp real fiind posibilă suplimentarea din internet. De bază rămâne totuși posibilitatea de a realiza propriile profile.

Deși a fost proiectată pentru jocurile de strategie în timp real (RTS - Real Time Strategy), Strategic Commander poate fi utilizat și pentru alte tipuri de jocuri și programe. Strategic Commander nu înlocuiește nici un dispozitiv existent la ora actuală, completând mai degrabă panoplia echipamentelor de comandă. Succes la lucru!



MENIUL DE CONFIGURARE AL MIȘCĂRII

gată de lucru (la mine au apărut după 5 ore, dar trebuie ținut cont că și după utilizarea tastaturii un timp echivalent sau chiar mai scurt apăreau aceste dureri).

Posibilitățile de configurare reprezintă punctul forte al echipamentului. Cele 72 de funcții posibile se pot defini fie prin intermediul progra-

comenzi, excepțională fiind situația în care puteți programa o comandă care în mod normal presupunea apăsarea pe tastatură a 3 butoane simultan.

Cu un total de 72 de comenzi (sau succesiuni de comenzi) grupabile în 3 categorii diferite, cu posibilități de mișcare complexă în cadrul câmpului de lucru și posibili-

Microsoft SideWinder Strategic Commander

Specificații: 6 butoane programabile, 3 butoane de shift pentru butoanele programabile, buton de programare on-line, comutator cu 3 poziții de ce permite schimbarea seturilor de comenzi predefinite, 2 butoane cu funcție de zoom, posibilități ajustabile de navigare în cadrul câmpului de lucru. Un total de maxim 72 de scurtături realizate din comenzi sau succesiune de comenzi. Conectarea prin port USB.
Preț informativ: 35 \$ (fără TVA).
Garanție: 1 an.
Distribuitor Flamingo Computers, tel.: 021-222.50.41, www.flamingo.ro.
Aprecieri: ●●●●○

Luați și tastatura în concediu!

CRISTIAN LĂCRARU

Încă odată specialiștii de la Logitech surprind prin ideea lor de a promova echipamente ieșite oarecum din tiparele cunoscute. De această dată este vorba despre o tastatură și un mouse, ambele fiind modele cordless, de culoare neagră. Acest kit este format dintr-o tastatură, un mouse și un receptor, acesta din urmă reprezentând legătura dintre celelalte două echipamente și calculator, el deținând în acest sens un cablu Y, cu terminație PS2 pentru tastatură și USB pentru mouse (se livrează și un adaptor USB/PS2).

Tastatura. Este ușor de manevrat, este de dimensiuni nu foarte mari, are o grosime acceptabilă și arată excelent. Prezintă 105 taste, așezare clasică, și 20 de taste speciale, suplimentare. Acestea din urmă sunt dispuse în patru zone. Toate aceste taste sunt configurabile, utilizarea lor ușurând extrem de mult lucrul. Partea centrală a tastaturii conține 7 butoane, această secțiune fiind dedicată sectorului media. De aici se poate controla nivelul de sunet, prin intermediul unui potențiometru rotativ (o idee excelentă) sau prin intermediul unui buton dedicat *on/off* (schimbările sunt afișate pe ecran, pentru o cât mai bună sincronizare și control), și tot aici există tastele pentru derulări, play, pauză și stop. Prin apăsarea butonului media se deschide o fereastră de unde pot fi lansate direct aplicații tipice existente în sistem. Cea mai interesantă porțiune totuși a tastaturii este mică (dimensional vorbind) dar de o va-

loare extraordinară. Această părțică are doar trei butoane: unul de lansare a unei pagini de internet, unul de întoarcere la pagina anterioară (în timpul navigării) și o roțiță de scroll. Acest din urmă accesoriu ne-a lăsat o impresie excelentă. El nu are doar simplul rol de scroll vertical, ci poate îndeplini și funcții suplimentare. Iată cum am folosit noi această roțiță: scroll vertical, favorites, my pictures, my music, control volum, editare, salt între aplicații, zoom. Din pro-

pria experiență putem spune că această roțiță are un rol deosebit de important în lucrul de zi cu zi. Singurul inconvenient, dar nu neapărat, al acestui scroll este reprezentat de dimensiunile și forma acestei roțițe. Este îngustă și de lungime mică, și ar fi putut fi utilizată mult mai ușor dacă era mai „generos” construită.

Mouse-ul. De departe surprinde prin designul ozon-istic și prin combinația de culori utilizată. Este numai pentru mâna dreaptă, optic, are ne-

voie de două baterii și prezintă patru butoane. Este confecționat din material plastic, iar în părțile laterale este prevăzut cu porțiuni de cauciuc, pentru o mai bună manevrare. Deși la prima vedere pare mare, ciudat și neprietenos, el se adaptează perfect mâinii, devenind în scurt timp o unealtă foarte plăcută. Are patru butoane, trei dintre acestea fiind asemănătoare mouse-

care rămâneți fără „energia” necesară bunei funcționări a acestui kit.

Se poate lucra pe două frecvențe radio, cu posibilitate de schimbare a acestora prin intermediul unui buton. Există și o opțiune de „blocare” a informației, de fapt o criptare a datelor transmise de la tastatură către receptor și în final către calculator. În acest sens se generează un cod de securitate ce trebuie introdus de la tastatură.

Pe parcursul utilizării, ambele echipamente s-au comportat excelent. Instalarea softului nu a adus nici un fel de probleme. Impresia generală lăsată de Cordless Desktop Optical Kit este una foarte plăcută, acest kit reprezentând o soluție excelentă pentru birou și nu numai. Libertatea adusă (ambele fără fir) și funcțiile și opțiunile prezente (ambele permit programarea butoanelor) fac din acestea două echipamente nu neapărat necesare, dar neapărat bine de cunoscut.

Logitech Cordless Desktop Optical Kit

Specificații: tehnologie radio cordless (2 m), coduri digitale de securitate pentru funcționarea mai multor echipamente radio fără apariția interferențelor.
Conectare: USB, PS/2, software inclus: „WebWheel”; „iTouch”.
Tastatură cu 105 taste, 7 taste multimedia, 9 taste Internet, Power On/Off (Sleep), mouse optic (400 dpi) cu 4 butoane, roțiță de scroll, design ergonomic.
Preț informativ: 123 \$ (fără TVA).
Garantie: 2 ani.
Distribuitor Flamingo Computers, tel.: 021-222.50.41, www.flamingo.ro.
Aprecieri: ●●●●



POU

MAGAZINE

ROMÂNIA

Cerneală pentru business

ȘERBAN PĂDUROIU

Imprimanta Business InkJet 2280tn produsă de către HP și prezentată în acest articol este proiectată pentru cei care doresc să tipărească documente alb-negru și color la o calitate impecabilă, într-un timp scurt.

Cutia conține un poster de instalare care vă ajută să des-pachetați și să instalați imprimanta chiar dacă nu știți să citiți. În condițiile în care doriți să exersați cititul vă stau la dispoziție două manuale care cuprind același lucru (instrucțiuni de instalare și utilizare, specificații tehnice, informații generale etc.) în nu mai puțin de 8 limbi, versiunea în română fiind chiar inspirat tradusă. Am ales instalarea imprimantei folosind placa de rețea inclusă la modelul 2280tn, considerând ca puțin costisitoare pentru o firmă instalarea unei rețele minimale. Procesul de instalare al softului este extrem de simplu. Sunt disponibile 3 drivere: unul pentru limbajul PostScript, unul pentru limbajul PCL5c și unul altul care, fără a fi specificat în mod explicit, este pentru limbajul PCL3 (de fapt ultimul este singurul disponibil pentru instalarea pe modelul 2230).

Instalarea decurge fără



probleme, uneori fiind însă necesară puțină răbdare. Utilitarul de configurare prezent în lista de programe oferă numai informații referitoare

la starea capetelor de tipărire și cantitatea de cerneală rămasă în rezervoare, pentru configurarea propriu-zisă fiind oferită o scurtătură către pagina web a imprimantei. Aici puteți obține informații la starea de funcționare a imprimantei, la cerneala rămasă și utilizarea tăvilor de alimentare, puteți realiza operații de aliniere a capetelor, puteți configura parametrii de funcționare și utilizarea în rețea.

Practic, modelul 2280tn este cel mai performant din seria care cuprinde încă două modele: 2230 și 2280 simplu.

În specificațiile tehnice veți găsi diferențele între aceste modele. Așa cum este și normal prețul reflectă dotările suplimentare.

Modelele 2230 și 2280 se pot conecta numai prin intermediul portului paralel. Pentru aceste modele portul USB, standard de conectare deja la ora actuală, se poate introduce prin intermediul unui modul opțional de extensie.

Despre funcționarea imprimantei nu se poate spune nimic și asta nu pentru că ar funcționa defectuos ci pentru că funcționează așa cum ar trebui să o facă orice echipament: bine. Odată real-

izată instalarea și configurarea veți mai auzi doar de lipsa cernelei și hârtiei.

Prețul destul de ridicat pentru o imprimantă cu jet de cerneală își găsește justificarea (îndreptățită) în realizarea unei serii complet pregătite pentru a face față unei mici organizații, volumul de lucru lunar de 10.000 de pagini fiind suficient și pentru organizații de dimensiuni mai mari.

HP Business InkJet 2230

Specificații: format A4, tipărire cu 4 culori de bază, capete de tipărire separate fiecare cu 304 duze, calitate alb-negru max. 1200x600 dpi, calitate color HP PhotoRet III și HP ColorSmart III, limbaj de comunicare PCL3 (cu HPA), procesor RISC 96 MHz, memorie 16 MB expandabil la 176 MB, port paralel, viteză declarată 15 pagini pe minut, ciclul lunar de tipărire 10.000 pagini, magazie hârtie de 250 coli.

Cutia conține 4 rezervoare de cerneală (negru, cyan, magenta și galben), patru capete de tipărire, CD cu drivere, utilitare și documentație, manual, poster de instalare și cablu de alimentare. Nu se livrează cu cablu de conectare la PC.

Preț informativ: 489 EUR (fără TVA).
Garanție: 1 an.

HP Business InkJet 2280

Specificații: Oferă în plus limbajele de tipărire HP PCL 5c și emulare HP PostScript 3, arhitectură dual procesor RISC la 96 și 167 MHz, memorie 48 MB

Preț informativ: 709 EUR (fără TVA).
Garanție: 1 an.

HP Business InkJet 2280tn

Specificații: Față de modelul 2280 oferă în plus o interfață UTP 10/100 și un sertar suplimentar cu capacitatea de 250 coli pentru alimentarea cu hârtie.

Preț informativ: 1039 EUR (fără TVA).
Garanție: 1 an.

Distribuitor HP România,
tel.: 021-205.33.55, www.hp.com.ro.

Aprecieri: ●●●●○

Viteză (mod economic)				Calitate (mod normal)					
MS Excel 2000		MS PowerPoint 2000		MS Word 2000		MS Excel 2000		MS Word 2000	
3 pagini text și grafice	1 pagină grafică (landscape)	4 pagini slide-uri	12 pagini text și grafică	12 pagini text neformatat	3 pagini text și grafice	1 pagină grafică (landscape)	4 pagini slide-uri	12 pagini text și grafică	12 pagini text neformatat
03:40	00:25	01:13	02:30	01:39	03:45	00:27	00:27	03:58	02:33

Tipărirea a fost realizată într-o rețea complet izolată pentru a preveni problemele de transmitere a informației utilizând limbajul PCL5c. Rezultatele sunt exprimate în minute și secunde [mm:ss].

Portret la 2,1 Mpixeli

CRISTIAN LĂCRARU

Este colegă cu DC 1300 (prezentată în secțiunea instantanee), dar privește de pe o poziție mai înaltă. La deschiderea pachetului, primul lucru care îți sare în ochi este ecranul TFT LCD color de 1,5" plasat în partea stângă pe spatele aparatului. Pentru a mări durata

repetată să nu afecteze prea mult calitatea cauciucului, pentru ca mai târziu acesta să cedeze.

Pentru realizarea setărilor, navigare și operare există butoane pentru pornirea, respectiv oprirea, aparatului, pentru activarea ecranului, pentru accesare și confirmări

larea sa, pe ecran apare mesajul: „You do not need to install DC 2100 under this Operating System”. Ce altceva poate fi mai plăcut decât o astfel de „înțelegere” între un produs soft (sistemul de operare) și unul hard (camera foto)? Ținând cont de acest mesaj am trecut la instalarea hardware. Am realizat conexiunea prin cablul USB, iar recunoașterea și intrarea camerei în drepturi a durat doar câteva momente. Dar să vedem cum își face simțită prezența DC 2100 în calculator. Dacă deschideți MyComputer se va observa încă un disc hard. Acesta este DC 2100. Ce este și mai plăcut este că pe acest nou „hard” se poate lucra liber. Vă sunt permise operațiuni precum formatare, ștergere, mutare, creare directoare, scriere de fișiere etc. Pe scurt, se poate lucra la fel ca și pe un hard normal. Atâta timp cât vă încadrați în limita maximă a capacității de stocare totul este OK. Puteți deci transporta cu DC 2100 poze ce nu au fost neapărat făcute cu această cameră și care există în calculator, dar puteți transporta orice alt fișier în vederea trecerii sale pe un alt sistem, folosind memoria camerei exact ca o dischetă de dimensiuni mai mari.

Pe parcursul utilizării am observat o durată de viață a bateriilor destul de scurtă. Efectul a fost însă destul de ciudat pentru că am folosit baterii cu indicator al nivelului de umplere, iar în timp ce acest nivel indica la ambele dintre acestea un nivel foarte apropiat de 100%, camera nici măcar nu mai putea să stea pornită câteva secunde, indicatorul său relevând un nivel al bateriei de 0%. Probabil

acest fapt este corect de utilizarea unor acumulatori. O problemă mai apare și în momentul în care odată efectuată o poză, se dorește imediat luarea alteia. Aici nu vă grăbiți pentru că există un timp de scriere destul de mare pe



card. Calitatea fotografiilor este foarte bună, aparatul comportându-se bine în condiții diferite de iluminare.

În cutie găsim aparatul foto, o husă, un cablu USB, un cablu TV, un card, un CD, un manual de utilizare, o curea de prindere și două baterii.

Software inclus: Photo Base, Photo Impresion, Video Impresion, Photo Printer Pro, Microsoft DirectX 8.1, Acrobat Reader.

Sistemul minim necesar: MMX Pentium 233 MHz, MS Windows 98/ 98SE/ 2000/ ME/ XP, 64 MB RAM, 100 MB liberi pe disc, port USB, CD-ROM. Pentru MACINTOSH: Power MAC G3, MAC OS 9.x, 64 MB RAM, 50 MB liberi pe disc, port USB, CD-ROM.

BenQ DC2100

Specificații: dimensiuni 104x70x43 mm, greutate 200 g, 2.1 Mpixeli, lentile f=608 mm, F2.8/F4.0, F5.6, F8.0, ecran TFT LCD 1,5", auto focus, mediu de stocare SmartMedia, formate JPG, DPOF, AVI, rezoluție maximă 1600x1200, interfață USB, ieșire video PAL, NTSC. Preț informativ (fără TVA): 237 EUR. Garanție: 2 ani. Distribuitor: Tornado Systems, tel.: 021-312.75.07, www.tornado.ro. Aprecieri: ●●●●○



de viață a bateriilor se poate renunța la utilizarea ecranului color în favoarea unui ecran LCD de dimensiuni mult reduse, ce afișează doar setările importante efectuate pentru pregătirea unei viitoare fotografii. În acest caz, pentru a putea vizualiza subiectul de fotografiat, se folosește fereastra de vizualizare existentă.

Pe laterala din stânga există „creierul” lui DC 2100. Aici se află locul memoriei, în cazul nostru un card SmartMedia de 16 MB. Pe laterala din dreapta se află punctul de legătură al camerei cu calculatorul. Aici există o priză de alimentare, o ieșire video și o priză USB. Față de primul locaș, cel al memoriei, protejat de un capac din plastic, aici se folosește o protecție din cauciuc ajutată de un sistem ce face ca utilizarea sa

în meniu, pentru navigare între meniuri (un buton cu acționare în patru direcții), pentru activarea modului macro și pentru alegerea modului de lucru al lămpii suplimentare. Ca indicatoare luminoase există două leduri plasate pe spatele aparatului ce indică starea de lucru existentă. Pentru o cât mai bună și mai ușoară manevrare a funcțiilor aparatului există un buton rotativ, cu cinci funcții, plasat în partea superioară, lângă butonul de declanșare a pozei. Acesta face trecerea între modurile: fotografie, redare, înregistrare video, modul setare și modul conexiune cu calculatorul.

Următoarea etapă pe care am parcurs-o, după citirea manualului și acomodarea cu camera, a fost cea de instalare. Iar aici am avut o mare surpriză. Și cred că oricine s-ar bucura dacă după introducerea CD-ului de instalare și ur-

Mașina de făcut prezentări

ȘERBAN PĂDUROIU

Dacă aveți ceva interesant de spus mai devreme sau mai târziu va trebui să repetați și chiar dacă nimic nu se poate compara cu expunerea verbală însoțită de gesturi ample și exemplificări diverse, la un moment dat veți dori să scăpați de sarcina eternelor explicații.

Soluția este dată de firma Mirion Systems care realizează aplicația WinCAM2000. Aplicația este construită în jurul tehnologiei proprii de capturare a acțiunilor realizate pe ecran. Interesantă la această tehnologie este rata de compresie de 1:1000 prin posibilitatea de a compara fotogramele capturate și a păstra doar fotogramele care sunt relevante din punctul de vedere al modificărilor. Astfel se realizează un filmuleț de dimensiuni re-

duse care se poate „maltrata” în cele mai diverse moduri: se poate introduce o coloană sonoră (muzică, sunete sau voce), se pot introduce elemente grafice și casete de dialog sau explicative.

Rezultatul final se poate vizualiza fie cu ajutorul playerului propriu sau se poate exporta în format avi care poate fi vizualizat cu majoritatea playerelor standard. Procesul de transformare este totuși destul de lung și utilizează intens resursele sistemului, alte programe rulând cu greutate în același timp. Există de asemenea și posibilitatea de a crea un fișier executabil care conține pe lângă fișierul document cu filmul în sine în format proprietar și playerul WinCAM2000 (dimensiunea fișierului crește cu aproximativ 0,5 MB).

Instalarea decurge fără nici un fel de probleme, oferindu-se trei variante: Typical, Compact și Custom (diferența constă în instalarea unei biblioteci de cliparturi și exemple). Există un manual realizat chiar cu ajutorul programului și exemple care pot constitui un bun început pentru exercițiile dumneavoastră. Se oferă ulterior posibilitatea de a vă actualiza automat programul la ultima variantă existentă prin conectarea la internet.

Interfața este comodă, programul în sine fiind destul de simplu. În medie, din zece utilizatori care au încercat programul nou se descurcău perfect după mai puțin de o oră.

Deși în specificații se recomandă un sistem cu cerințe modeste (procesor la 300 MHz



etc.) pentru a obține o performanță bună este necesară utilizarea unui sistem mai puternic (minim 800 MHz, 128 MB etc.)

Domeniile de aplicativitate sunt extrem de variate. Practic se pot construi orice fel de expuneri: cursuri de inițiere sau perfecționare, filmulețe demonstrative care arată cum funcționează produsul soft pe care l-ați achiziționat sau doriți să o faceți, ghiduri explicative și de utilizare etc.

Mirion Systems WinCAM 2000

Preț informativ de la 150 la 900 \$, în

funcție de varianta aleasă

Adresă web: www.wincam.net

Aprecieri: ●●●●○

Epson compact și luminos

ȘERBAN PĂDUROIU

Cu o veche tradiție în producerea echipamentelor de proiecție multimedia, firma Epson a realizat modelul EMP-51 pentru a veni în ajutorul celor care doresc un echipament portabil, capabil de performanțe ridicate.

EMP-51 are un design compact și o greutate potrivită, adecvată unui echipament ce trebuie transportat. În cutie, alături de proiector, veți găsi și o geantă, instrucțiuni de instalare și utilizare în mai multe limbi (dar nu în română), o telecomandă și un set de cabluri necesar pentru a conecta echipamentul cu un computer sau alt dispozitiv capabil să genereze un semnal S-Video sau video compozit.

Înainte de instalare și utilizare este necesară citirea manualului, existând restricții în ceea ce privește poziționarea aparatului (gurile de ven-

tilație nu trebuie obturate cu obstacole pe o distanță de 20 cm). Sistemul de reglare este deosebit de ușor de utilizat, instalarea și puterea în funcțiune realizându-se în mai puțin de 5 minute.

Reglarea se poate realiza atât prin intermediul butoanelor poziționate în partea superioară a aparatului cât și prin utilizarea telecomenzii. În plus, telecomanda permite utilizarea unor efecte preprogramate (pointer, marker și linie de subliniere), extrem de utile în cazul prezentărilor.

Deși nu dispune de un sistem de zoom optic, zoom-ul digital este de foarte bună calitate, diferențele între rezoluția nativă de 800x600 pixeli (SVGA) și rezoluția maximă (1024x768 pixeli) fiind greu de observat. Becul de 160 W generează o lumină uniformă și suficient de puternică pentru

a putea realiza proiecția în încăperi cu o iluminare medie.

În timpul funcționării ventilatoarele care răcesc sistemul produc destul de mult zgomot pentru a nu recomanda utilizarea acestui proiector în spații de dimensiuni mici. În cazul în care aveți la dispoziție o încăpere mai mare puteți beneficia pe de o parte de avantajul unei imagini de dimensiune mai mare (maxim 7,6 m), pe de altă parte existând posibilitatea plasării echipamentului astfel încât zgomotul să nu deranjeze.

Chiar fără a beneficia de un preț atât de atractiv, Epson EMP-51 este un echipament ale cărui calități îl recomandă oricărui utilizator.



Epson EMP-51 (V11H061040DA)

Specificații: tehnologie TFT LCD polisilicon de 0,7", lampă de 160 W, strălucire 1200 ANSI lumeni, contrast 400:1, distanță de proiecție 1 la 11 m, dimensiunea imaginii proiectate 0,7 la 7,6 m, funcție de corecție trapez +/- 15grd., rezoluție nativă SVGA (800x600 pixeli), rezoluție maximă XGA (1024x768 pixeli), intrare S-Video (MiniDin 4 pini), compozit (RCA), standarde PAL, Secam, NTSC, NTSC 4.43, M-PAL, N-PAL, PAL60, nivel zgomot 42dB, greutate 3,1 Kg, telecomandă inclusă.

Preț informativ: 1997 \$ (fără TVA).

Garanție: 1 an.

Distribuitor MB Distribution, tel.: 021-230.03.14, www.mbd.ro

Aprecieri: ●●●●○

Sys ieftin și performant

ȘERBAN PĂDUROIU

Plăcile de bază realizate în jurul cipseturilor produse de către SIS se adresează, în majoritatea cazurilor, segmentului de piață cu un buget redus. Destul de cunoscute sunt soluțiile integrate, arhitectura promovată de această firmă stând în mod deliberat la realizarea unor produse cu un cost redus.

În mod normal, atunci când vorbesc despre prețuri mici mă gândesc și la performanțe și facilități modeste. În cazul modelului MS-6561 produs de către firma MSI - și care are la bază noul cipset SIS 745. În acest caz lucrurile stau cu totul altfel. Integrarea tuturor funcțiilor în același cipset nu necesită utilizarea unui cipset sud, ceea ce duce la o simplificare a arhitecturii, respectiv scăderea costurilor de producție. Noul cipset beneficiază de o arhitectură proprietară MuTI-OL care îi permite obținerea unei lățimi de bandă de 1,2 GB/s. Dacă memoria utilizată poate fi DDR333, în privința controlerului IDE acesta suportă numai standardul Ultra DMA 100. Mai trebuie menționat că în slotul AGP pot fi introduse numai plăci video care funcționează la 1,5 V

(AGP 4x), în caz contrar riscând deteriorarea atât a plăcii de bază cât și a celei video.

Arhitectura este comună plăcilor de bază MSI. Socketul 462 este poziționat în partea superioară (privind placa de bază așa cum este ea asamblată într-o carcasă tower) ceea ce nu permite montarea sistemului de răcire al procesorului decât atunci când placa este în afara carcasei (în caz contrar, nu veți putea avea spațiu de manevră din cauza sursei sau a părții superioare a carca-

există trasee electrice neprotejate, o eventuală alunecare a mâinii având consecințe dezastruoase. În această situație, alegerea sistemului de răcire pentru procesor trebuie făcută cu multă grijă, ținând seama și de restricțiile create de elementele înalte din jurul procesorului. Conectarea cablurilor IDE trebuie făcută după instalarea plăcii video, distanța mică dintre slotul AGP și slotul IDE împiedicând accesul la mecanismul de blocare al slotului AGP.

suplimentare USB (doar 1.1) permite și conectarea sistemului de 4 leduri de autodiagnostic, în cazul în care sistemul nu bootează acesta fiind de un real ajutor. Mai există un cablu care permite conectarea a două dispozitive Firewire (unul dintre porturi este mini).

Odată montarea terminată și sistemul de operare instalat vă puteți bucura de utilitare oferite ca bonus, dar și mai mult decât atât vă puteți bucura de performanțele deosebite pe care această placă de bază le oferă. Rezultatele obținute, mai ales pe partea de grafică, au reprezentat o surpriză neașteptată. Restul valorilor obținute în teste se clasează în zona standard, medie așa putea spune.

Una peste alta, această placă de bază, deși nu este dotată cu un sistem de sunet multicanal sau cu facilități RAID, este un produs excelent cu performanțe deosebite. Ținând cont de aceasta ca și de faptul că în timpul testării nu au apărut nici un fel de erori, vă pot recomanda cu inima împăcată achiziția ei.



sei). Mai mult, la montare este necesară o atenție sporită deoarece în zona de prindere a clemelor radiatorului, imediat sub elementele de ancorare ale socketului,

În cutie găsiți tot ceea ce este necesar instalării rapide și fără probleme. Manualul oferă informații detaliate și facil structurate atât în ceea ce privește placa de bază și instalarea ei cât și pentru partea de configurare a BIOS-ului. Am putea spune că dotarea este standard pentru o placă de bază MSI dacă în BIOS nu ar exista setări care sugerează posibilitatea împingerii parametrilor de funcționare peste limitele standard. Cablul de conectare a celor două porturi

MSI 745Ultra

Specificații: socket 462, chipset SIS 745, suportă procesoarele din gama AMD Athlon/Athlon XP/Duron, AGP 4x (numai 1,5V), IDE UltraDMA100, 3 sloturi de memorie DDR333 (maxim 3 GB), 5 sloturi PCI, slot CNR, 2 porturi Firewire, sistem de sunet stereo on-board sistem de autodiagnosticare cu leduri, format ATX.

Preț informativ: aprox. 90 \$

(fără TVA). Garanție: 2 ani.

Distribuitor Flamingo Computers, tel.: 021-222.50.41, www.flamingo.ro.

Apresiasi: ●●●●○

TESTE DE PERFORMANȚĂ

ZD WinBench99: Business Disk WinMark 99 [mii octeți/s]	9510
ZD WinBench99: High-End Disk WinMark 99 [mii octeți/s]	29400
ZD WinBench99: Business Graphics WinMark 99 [puncte]	842
ZD WinBench99: High-End Graphics WinMark 99 [puncte]	1630
ZD Business Winstone 2001 [puncte]	63,7
ZD Content Creation Winstone 2002 [puncte]	33,5
3DMark 2001 SE 1024x768@32b [puncte]	9357
PC Mark 2002 CPU	4990
PC Mark 2002 Memory	2833
PC Mark 2002 HDD	897

A fost utilizat un procesor AMD Athlon XP 2000+, memorie 256MB PC2700, disc hard 80 GB ATA133 7200 rpm, placă video GeForce4 Ti4200, sistem de operare MS Windows 2000 Professional cu Service Pack 3 și DirectX 8.1.

Așteptându-l pe KT400

ȘTEFAN ILIESCU

Piața plăcilor de bază pentru procesoare AMD se confruntă cu un moment ciudat: lipsa de concurență între cipseturi. Via KT333 nu are în acest moment cu cine a se compara la capitolul performanță, în ciuda concurenței de la SiS marea majoritate a plăcilor disponibile fiind construite cu cipsetul Via. În consecință rezultatele testelor realizate pe sisteme construite identic, dar cu plăci de bază diferite sunt la rândul lor aproape identice. În aceste condiții alegerea unei plăci pentru noul dumneavoastră procesor Athlon XP sau Duron va ține cont mai repede de facilitățile suplimentare oferite de un model sau altul, decât de rezultatele testelor. Până la apariția noului KT400 vom continua să urmărim cu interes apariția de noi modele cu KT333.

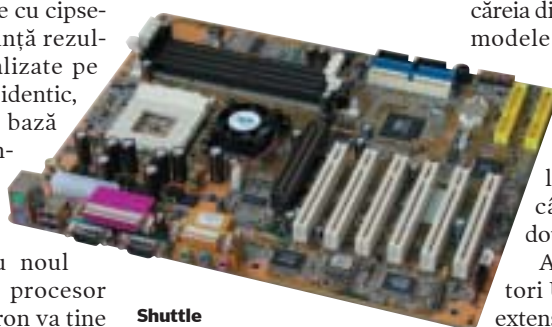
SHUTTLE SPACEWALKER AK35GT2R

Shuttle a produs una dintre cele mai reușite plăci construite în jurul cipsetului KT266A, AK31. Respectând îndeaproape arhitectura acesteia și adăugând un cipset nou, KT333, s-a născut modelul AK35GT2R. Așa cum probabil v-ați dat seama litera „R” din numele plăcii provine de la existența controlerului RAID HighPoint 372, care permite conectarea a până la patru discuri IDE pe cele două canale UATA/133. Pentru cei

care nu au nevoie de RAID există versiunea AK35G2T.

O absență notabilă în configurația lui AK35GT2R este controlerul USB 2.0, placa fiind echipată doar cu patru conectori USB 1.1, controlați de cipul Sud al cipsetului KT333.

Chiar dacă nu se află în topul primilor producători de



Shuttle Spacewalker AK35GT2R

plăci pentru overclocking, Shuttle oferă posibilitatea celor pasionați să își încerce norocul permițând incrementarea software a frecvenței FSB în pași de 1 MHz între 100 și 200 MHz.

Shuttle prezintă un avantaj pe piața plăcilor destinate utilizatorilor care doresc să și construiască singuri un PC. Acest avantaj este prețul relativ mic de achiziție, care cântărește enorm în lăura unei decizii de cumpărare, mai ales în România.

SOYO KT333 DRAGON ULTRA

Odată cu ultimele modele produse Soyo a pășit tot mai mult pe drumul care desparte producătorii de pluton de cei

de clasă, înaintând către cei din urmă. Astfel, ca un lucru absolut normal a luat naștere un nou membru al seriei Dragon și anume KT333 Dragon Ultra.

Dacă la capitolul performanțe se confirmă aprecierea făcută în introducere, conform căreia diferențele între diferite modele de același cipset nu sunt de natură să ne impresioneze, KT333 Dragon Ultra se ridică peste nivelul lui AK35GT2R atunci când vine vorba de dotări suplimentare.

Alături de cei doi conectori USB 1.1 de pe placă și extensia pentru încă doi tot 1.1, există și un controler Via VT6202, care prin intermediul celor doi conectori poate pune la dispoziție patru extensii USB



Soyo KT333 Dragon Ultra

2.0. Pentru a facilita accesul cât mai simplu la conectorii USB în pachetul plăcii se află o unitate de extensie de 3,5 inci, expandabilă la 5,25 inci, care se poate monta pe panoul frontal al carcasei. Unitatea oferă patru conectori USB și un led pentru



monitorizarea activității controlerului de rețea integrat pe placă. Acesta este un Realtek RTL8100B, care permite realizarea de transferuri în rețeaua locală de până la 100 Mbps.

Controlerul audio integrat C-Media 8738 permite emiteria de semnal pe 6 canale, iar producătorul a inclus în pachet și o extensie cu doi conectori suplimentari pentru a beneficia din plin de această facilități.

Dacă vreodată vă hotărâți să folosiți mai multe discuri hard în RAID acest lucru vă este permis de controlerul HighPoint HPT372, care oferă RAID 0, 1 și 0+1.

Shuttle Spacewalker AK35GT2R

Specificații: socket A, cipset Via Apollo KT333, Southbridge VT8233A, FSB 200/266 MHz, multiplicator CPU 6x-13x, 4xDIMM care suportă maxim 4 GB DDR-RAM PC2700, 1xAGP 4x, 6xPCI, 2xUATA/133, RAID HighPoint HPT372 (0, 1, 0+1) cu 2xUATA/133, 4xUSB 1.1, IrDA, audio C-Media CMI8738.
Preț informativ: 101 \$ (fără TVA).
Garanție: 1 an.
Distribuitor ETA2U, tel.: 0256 - 22.02.87, www.eta2u.ro.
Aprecieri: ●●●○○.

Soyo KT333 Dragon Ultra

Specificații: socket A, cipset Via Apollo KT333, Southbridge VT8233A, FSB 200/266 MHz, multiplicator CPU 6x-14x, 3xDIMM care suportă maxim 3 GB DDR-RAM PC2700, 1xAGP Pro, 5xPCI, 2xUATA/133, RAID HighPoint HPT372 (0, 1, 0+1) cu 2xUATA/133, LAN on-board Realtek RTL8100B 10/100 Mbps, 4xUSB 1.1, 4xUSB 2.0 controlate de Via VT6202, IrDA, audio C-Media CMI8738.
Informații suplimentare la www.soyo.com.tw
Aprecieri: ●●●○○.

TESTE DE PERFORMANȚĂ

	Business Winstone 2001 (puncte)	Content Creation Winstone 2002 (puncte)	Business Disk WinMark99 (mii octeți/s)	High-End Disk WinMark 99 (mii octeți/s)	Business Graphics WinMark 99 (puncte)	High-End Graphics WinMark 99 (puncte)	3D Mark 2001SE (puncte)	
							1024x768 @16b	1024x768 @32b
Shuttle Spacewalker AK35GT2R	61	31	8550	29100	647	1270	5956	5637
Soyo KT333 Dragon Ultra	63	32	8750	29400	689	1320	6125	6023

Configurație testată: AMD Athlon XP 1800+, 256 MB DDR-RAM PC2700, disc hard Maxtor DiamondMax D740X UATA/133 20 GB la 7200 rpm, video GeForce2 Pro cu 32 MB. Windows 2000 Professional cu Service Pack 2, DirectX 8.1, nVidia Detonator 29.42. Testele au fost realizate la o rezoluție de 1024x768 pixeli în 32 de biți.

Laser Epson pentru birou

ȘERBAN PĂDUROIU

Până nu demult imprimantele laser erau echipamente costisitoare și eficiente, achiziția lor fiind rentabilă mai ales pentru birourile unei organizații mari. Putem spune că profitabilitatea firmelor mici și mijlocii a creat o cerere pentru imprimante laser cu prețuri mai mici, iar dezvoltarea tehnologică a permis realizarea acestora.

Modelul EPL-6100 produs de către Epson face parte dintr-o serie de trei imprimante destinate grupurilor

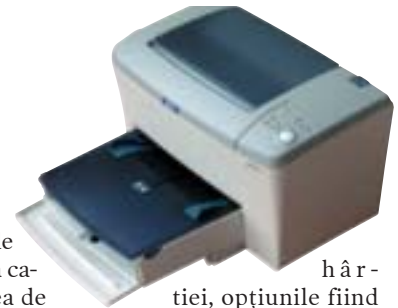
mici de lucru, celelalte două modele fiind 6100N, dotat cu interfață UTP 10/100 pentru conectarea în rețea și 6100PS dotat în plus și cu limbajul de imprimare PostScript.

Instalarea este extrem de simplă, în cutie existând doar echipamentul în sine, cablu de alimentare și date și un CD cu drivere și utilitare. Prezența manualului doar în format electronic, pe CD-ul cu drivere a constituit inițial un motiv de nemulțumire, ulterior la vederea celor 277 pagini realizând avantajele docu-

mentului electronic față de tradiție. După conectarea cablurilor și recunoașterea de către sistemul de operare puteți începe tipărirea.

Opțiunile oferite de către drivere acoperă majoritatea preferințelor. Deși viteza de tipărire este declarată la rezoluția de 300 dpi, personal nu am reușit să setez imprimanta decât la 600 sau la 1200 dpi și asta datorită faptului că nu am găsit de unde. Din această cauză vitezele de tipărire din tabel au fost obținute la rezoluția de 600 dpi. Din punctul de vedere al calității nu am avut nimic de reproșat, în timpul testelor neapărând nici un fel de incidente.

Schimbarea tonerului și a fotoconductorului se poate realiza cu ușurință. La tipărire puteți selecta calea de ieșire a



hâr-
tiei, opțiunile fiind
deasupra imprimantei sau
în spatele acesteia.

În concluzie, pentru piața birourilor de dimensiuni mici dar cu necesități de tipărire peste 10000 pagini lunar, seria EPL-6100 este un candidat puternic.

Epson EPL-6100

Specificații: imprimantă laser de format A4, viteză declarată 16 ppm (la 300 dpi), volum maxim lunar 15.000 coli, rezoluție maximă 1200 dpi, limbaj standard PCL5e, 6, opțional Adobe PostScript 3, procesor 200 MHz, memorie 8 MB (maxim 136 MB), capacitate tăvi alimentare hârtie 500 coli, interfață paralelă și USB 1.1, opțional UTP 10/100.

Preț informativ: 469 EUR (fără TVA).

Garantie: 1 ani.

Distribuitor MB Distribution,
tel.: 01-230.03.14, www.mbd.ro.

Aprecieri: ●●●●○

Viteză specificată (A4) [ppm]		
Program	Document	Viteză măsurată:
MS Word XP	12 p. Neformatat	12,6
	12 p. Formatat	12,6
	12 p. Text+Grafică	10,6
MS Excel XP	32 p. Text+Grafică	12,3
	1 p. Text Landscape	4,3
MS PowerPoint XP	3 p. Grafice	8,2
	12 p. Slide show	13,1
Adobe Acrobat 5	4 p. newsletter	9,2

Conectarea a fost realizată utilizând portul USB. Rezoluția utilizată a fost de 600 dpi.



Revoluția Intel

ȘTEFAN ILIESCU

Piața plăcilor de bază destinate procesoarelor AMD trece printr-o perioadă destul de liniștită, posibilitatea de a alege între diferitele cipseturi disponibile fiind cam aceeași cu multitudinea de opțiuni aflate la dispoziția lui Adam atunci când s-a întâlnit cu Eva. De cealaltă parte a baricadei Intel produce și procesoare dar și cipseturi, ceea ce îi conferă posibilitatea de a oferi utilizatorilor o gamă din ce în ce mai largă de soluții. Cipsetul 850 continuă să țintească spre acei utilizatori preocupați de performanță înainte de orice, în timp ce diferitele versiuni ale lui 845 atacă piața utilizatorilor atenți la bani, dar ale căror nevoi diferă de la caz la caz. Odată cu apariția lui 845G, cu capabilități video integrate, se poate vorbi de o adevărată revoluție pe care Intel o desfășoară cu intenția de a acapara toate segmentele de utilizatori.

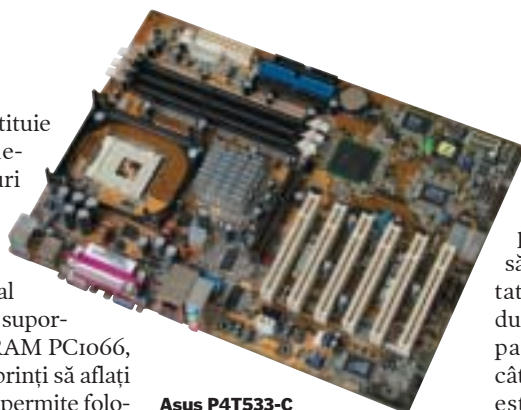
Am testat pentru acest material patru plăci, construite în jurul a trei cipseturi diferite, dar înainte de a vorbi despre ele să vedem care sunt principalele caracteristici ale celor trei cipseturi implicate în discuție:

ASUS P4T533-C
Asus face parte din seria producătorilor care nu se limitează la modelul de referință atunci când concep un nou model de placă de bază. Drept urmare fiecare model primit

spre testare constituie un prilej de a descoperi noi lucruri interesante, iar P4T533-C nu constituie o excepție. Deși oficial cipsetul 850E nu suportă memorie RDRAM PC1066, veți fi plăcut surprinși să aflați că BIOS-ul plăcii permite folosirea de memorii PC1066. Din nefericire nu am avut posibilitatea să testez placa cu astfel de memorie, astfel că această facilitate rămâne la stadiul de constatare.

O caracteristică foarte importantă și deja comună ultimelor modele de plăci Asus venite la teste poartă denumirea comercială de Asus EZ Plug și se referă la prezența unui conector suplimentar de alimentare. Acesta dublează funcționalitatea celui de al doilea conector de alimentare de la sursele de Pentium 4, permițând utilizatorilor care nu dețin o sursă specială de P4 să folosească sursa existentă.

Pasionații de overclocking vor fi mulțumiți să afle că P4T533-C permite acest lucru, cu toate că s-ar putea ca cei mai experimentați să fie un pic nemulțumiți de modul în care sunt implementate facilitățile de overclocking. Frecvența de lucru a FSB-ului poate fi modificată, însă nu în pași de 1 MHz, așa cum se întâmplă la alte modele, ci în 20 de pași prestabiliți de producător. Tensiunea de alimentare a procesorului poate fi de



Asus P4T533-C

asemenea modificată între 1,1 și 1,85V, în pași de câte 0,025V.

Fiind cunoscute problemele cauzate până în prezent de folosirea plăcilor video de 3,3V în combinație cu cipseturile 850 și 845, care suportă doar plăci video alimentate la 1,5V, Asus a proiectat un sistem automat de prevenire a situațiilor de acest gen. Astfel, la conectarea unei plăci video de 3,3V sistemul va fi oprit automat.

Între multitudinea de facilități oferite nu putem omite tehnologia „Q-Fan”, care monitorizează și ajustează viteza de rotație a ventilatorului de pe radiatorul procesorului, în funcție de temperatura la care acesta funcționează. Rezultatul palpabil constă în reducerea nivelului de zgomot produs de funcționarea ventilatorului.

Asus P4T533-C

Specificații: socket 478, cipset Intel 850E, FSB 400/533 MHz, 4xRIMM RDRAM PC800, 2xUATA/100, 1xAGP 4x, 5xPCI, 1xCNR, 2xUSB 1.1, 6xUSB 2.0, LAN 10/100 Mbps onboard. Preț informativ end-user: 172,16 \$ (fără TVA). Garanție: 3 ani. Distribuitor Romsoft, tel.: 021-224.03.33, www.romsoft.ro. Apreciere: ●●●●○.

DFI NB73-EA

Chiar dacă nu se află între primii producători din punct de vedere al popularității, DFI a reușit să-și lege numele de stabilitatea ridicată a plăcilor produse. În cadrul unui test comparativ unde concurează câteva zeci de plăci și timpul este limitat este virtual imposibil să verifici comportarea în timp a echipamentului, însă în situația de față am reușit să las placa să funcționeze în regim intens de utilizare timp de aproape trei zile și nu am întâmpinat nici un eveniment deosebit.

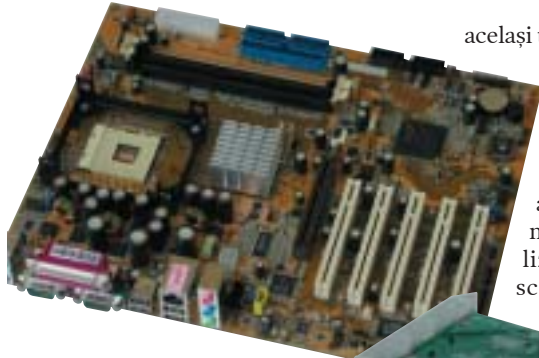
La o privire atentă asupra configurației se remarcă echilibrul sub semnul căruia a fost construită placa. Nimic din ceea ce un utilizator normal și-ar dori nu lipsește, dar nici nu s-a exagerat cu facilitățile suplimentare, de care poate că unii nici nu ar fi avut nevoie. Singura opțiune inclusă care iese în evidență este extensia de 3,5 inci pentru citirea Smart Cadrurilor și dispozitivelor Memory Stick.

La fel ca și Asus, DFI vine în ajutorul utilizatorilor mai puțin informați sau mai puțin atenți, deasupra slotului AGP fiind lipit un abțibild care vă previne asupra pericolului de a folosi plăci video alimentate la 3,3V. Dacă treceți cu vederea totuși peste acest avertisment instrumentul de diagnostic încorporat Bitguard nu va permite pornirea unui sistem dotat cu o astfel de placă video.

Cipset	850E	845E	845G
Segment țintă	stații de lucru, sisteme desktop performante	sisteme desktop performante și de nivel mediu	sisteme desktop performante și de nivel mediu
Procesor	Pentium 4 sau Celeron	Pentium 4 sau Celeron	Pentium 4 sau Celeron
Magistrală principală (FSB)	400/533 MHz	400/533 MHz	400/533 MHz
Northbridge	82850E	82845E	82845G
Southbridge	ICH2	ICH4	ICH4
Memorie suportată	RDRAM	DDR-RAM	SDRAM, DDR-RAM
Memorie maxim suportată	2 GB0	2 GB	2 GB
IDE	UATA/100	UATA/100	UATA/100
Suport grafic integrat	nu	nu	Intel Extreme Graphics
Memorie video partajată	nu	nu	până la 64 MB
Porturi USB	4xUSB 1.1	6xUSB 2.0	6xUSB 2.0

Sursa: www.intel.com

PRIMA IMPRESIE



DFI NB73-EA

Stabilitate crescută nu înseamnă neapărat lipsa facilităților pentru overclocking, însă nu am testat pe viu comportarea în regim de forțare. Parametrii de funcționare pot fi modificați direct din BIOS, utilizatorii mai experimentați putând fi un pic dezamăgiți totuși de limitările impuse.

DFI NB73-EA

Specificații: socket 478, cipset Intel 845E, FSB 400/533 MHz, 2xDDR PC2700, 2xUATA/100, 1xAGP 4x, 5xPCI, 1xCNR, LAN 10/100 Mbps onboard, adaptor cu un slot Smart Card și unul Memory Stick/Secure Digital.

Preț informativ end-user: 119 \$ (fără TVA). Garanție: 3 ani. Distribuitor Tape Computer, tel.: 021-330.57.83, www.tape.ro. Aprecieri: ●●●●○.

ASUS P4B533-V și INTEL D845GBV

Așa cum am mai spus apariția cipsetului 845G a marcat momentul din care Intel oferă soluții pentru toate categoriile de utilizatori. Controlerul grafic integrat realizează o economie de bani la achiziție, asigurând în

același timp un nivel de performanță suficient pentru un sistem de birou. Suportul pentru memoria SDRAM se adresează de asemenea categoriei de utilizatori cu nevoi mai scăzute de performanță, dar nu este foarte clar câți producători vor apela la SDRAM, având în vedere prețul foarte apropiat de DDR și problemele apărute în configurațiile cu P4 și SDRAM.

În această prezentare avem două modele dotate cu 845G, una aparținând chiar Intel, iar cea de-a doua celor de la Asus. Varianta D845GBV nu se deosebește foarte mult de restul modelelor Intel, stabilitatea în funcționare fiind principalul obiectiv, restul facilităților suplimentare fiind aproape ignorate. Existența cipului sud varianta ICH4 aduce suportul pentru USB 2.0. Dar elementul de noutate este

constituit de posibilitatea de a modifica parametrii de funcționare ai memoriei, facilitate impusă de includerea controlerului grafic în cipsetul de bază. Chiar dacă acest lucru nu are prea multe de a face cu overclockingul, fiind vorba de Intel merita notat.

Modelul Asus

le. Din BIOS puteți modifica frecvența de funcționare a FSB-ului, a memoriei și a magistralei AGP. FSB-ul poate fi „tras” de la 100 la 200 MHz, în pași de 1 MHz. De asemenea se pot modifica și tensiunile de alimentare ale celor procesorului, memoriei și AGP-ului.

Ca și în cazul celuilalt model Asus prezent în această



INTEL D845GBV

nu se deosebește nici eu la rândul său prea mult față de modelul de referință, asemănarea fiind izbitoră la o alăturare a celor două plăci. P4B533-V este dotată cu trei sloturi de memorie, față de numai două ale plăcii Intel, dar suportă tot un maxim de 2 GB, limitare impusă de cipset. Facilitățile de overclocking constituie elementul care face diferența între cele două mode-

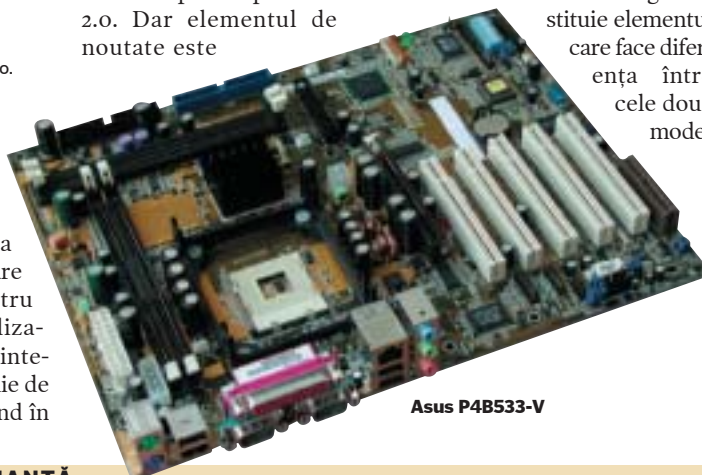
prezentare, tehnologiile proprietare Asus sunt prezente, cele mai importante fiind EZ Plug și Q-Fan.

Asus P4B533-V

Specificații: socket 478, cipset Intel 845G, FSB 400/533 MHz, video Intel Extreme Graphics integrat în Intel 845G, 2xUATA/100, 3xDDR PC2100, 1xAGP 4x, 6xPCI, 4xUSB 2.0, controler audio cu 6 canale C-Media 8738-MX. Preț informativ end-user: 126 \$ (fără TVA). Garanție: 3 ani. Distribuitor Romsoft. Aprecieri: ●●●●○.

Intel D845GBV

Specificații: socket 478, cipset Intel 845G, FSB 400/533 MHz, video Intel Extreme Graphics integrat în Intel 845G, 2xUATA/100, 2xDDR PC2100, 1xAGP 4x, 6xPCI, 4xUSB 2.0. Preț informativ recomandat end-user: 119 \$ (fără TVA). Garanție: 3 ani. Distribuitor Asbis România, tel.: 021-224.05.11, www.asbis.ro. Aprecieri: ●●●●○.



Asus P4B533-V

TESTE DE PERFORMANȚĂ

	Business Winstone 2001 (puncte)	Content Creation Winstone 2002 (puncte)	Business Disk WinMark 99 (mii octeți/s)	High-End Disk WinMark 99 (mii octeți/s)	Business Graphics WinMark 99 (puncte)	High-End Graphics WinMark 99 (puncte)	3D Mark 2001 SE (puncte)	
							1024x768 @16b	1024x768 @32b
Asus P4T533-C (i850E)	67,4	38,1	14000	28600	647	1020	6197	5821
DFI NB73-EA (i845E)	62,8	35,4	13450	28600	706	1330	5985	5569
Asus P4B533-V (i845G)	60,2	34,8	15200	29300	288	904	2385	1242
Intel D845GBV (i845G)	59,8	34,1	15350	28700	297	915	2103	1215

Configurație testată: procesor Pentium 4 Northwood la 2,2 GHz, 256 MB DDR-SDRAM PC2100 și 256 MB RDRAM PC800, video GeForce4 MX440, disc hard Maxtor D740X UATA/133 / 7200 rpm / 20 GB, Windows 2000 Professional cu SP2, DirectX 8.1, nVidia Detonator 29.42. Testele au fost realizate la o rezoluție de 1024x768 pixeli în 32 de biți.

I N S T A N T A N E E

AverTV Studio

Modelul produs de către firma AverMedia prezintă intrare TV, radio, intrare și ieșire audio, intrare AV și S-Video. Pentru intrarea S-Video și cea a receptorului de la telecomandă este utilizată o singură priză, în acest sens utilizându-se un cablu Y. Iată câteva dintre principalele funcții prezente pe acest model de TV-tuner: înregistrare Mpeg1 și Mpeg2, posibilitate de blocare prin parolă a unor canale, posibilitatea de a realiza propriul grup de canale preferate, tele-

text, previzualizare a 16 canale (din telecomandă se poate naviga pe ecran și selecta un anumit canal), time-shifting, programator pentru înregistrări, captură de ecran 720x576 (PAL). Poate salva imagini la o rezoluție de până la 1600x1200.



Pachetul conține: placa în sine, telecomanda, antena FM, un cablu audio stereo, un ghid de instalare rapid și un CD.

Sistemul minim necesar pentru a putea utiliza placa AverTV Studio: Pentium III 450 MHz, 128 MB RAM, slot PCI liber. Poate rula pe MS Windows 95/98/98SE /2000/ME/NT 4.0. - CL

AverTV Studio

Preț informativ: 74 \$ (fără TVA). Garanție: 1 an.
Distribuitor Lasting System, tel.: 01-0256.201.278, www.lasting.ro.

Soluție de birou

Un sistem de sunet format din două boxe de dimensiuni ceva mai mari și cu un design destul de interesant. Una din cele două boxe reprezintă „cartierul general” de unde se intră, se pleacă și se modifică parametrii sunetului. Pe fața acesteia există un buton de pornire/oprire, unul volum ridicat și trei potențiometre, de unde se

poate modifica nivelul volumului general, nivelul sunețelor de joase frecvență și al celor de înaltă frecvență. Pentru a se adapta unei atmosfere de birou, există o ieșire audio pentru căști și o intrare de microfon. Pe spatele boxei principale se află o intrare audio (cu prize diferite pentru canalul stâng și drept), cu o ieșire pentru celălalt satelit, cu o intrare de microfon (de la placa de sunet) și cu o priză de alimentare pentru adaptorul livrat. În pachet se mai găsește un cablu pentru microfon (legătură placă de sunet-boxe) și un cablu audio stereo. - CL



Typhoon SC 760

Specificații: dimensiuni 25,5x12x15,5 cm, greutate 1,18 kg (satelit dreapta), 1,00 kg (satelit stânga), putere 2x7,5 W RMS, frecvență 35 Hz-18 KHz, alimentare 21,5 V-1,5 A.

Garanție: 1 an. Preț informativ (fără TVA): 22,1 \$.
În România prin Tornado Systems, tel.: 021-312.75.07, www.tornado.ro.

Dimensiuni de invidiat

O cameră foto digitală produsă de specialiștii de la BenQ, de dimensiuni reduse, cu un design extrem de plăcut, perfectă pentru doamne și domnișoare (nu prea își face simțită prezența în geantă). Prezintă un sistem de lentile fix, un ecran LCD de dimensiuni reduse (iluminat frontal cu o lumină albastruie) pentru vizualizarea stărilor și setărilor, și șase butoane de comandă. Prin intermediul acestora se pot efectua modificări precum alegerea modului de lucru (foto, foto repetat, video, reportofon), tipul fotografiei (macro, portret, panoramic), balansul de alb sau modul de lucru al lămpii suplimentare. Rezoluția maximă la care se pot efectua poze este 1280x1024, putând opta pentru compresie mare sau normală. În lucru trebuie ținut cont de faptul că poziția normală a camerei este verticală și nu orizontală cum suntem obișnuiți la alte modele de camere foto. Pentru a o putea transporta cât mai lejer, DC 1300 dispune de o curea de gât, dar și de o cutie specială, din plastic. Cu DC 1300 se pot înregistra până la 90 s video și până la 9 min audio, aceasta datorită memoriei flash încor-



porate de 16 MB. Pentru descărcarea pozelor pe calculator este folosită o conexiune USB.

Pe CD-uri se găsesc: drivere, Microsoft DirectX, Video Impression, PhotoBase, Microsoft Netmeeting, Adobe Acrobat Reader, Ulead DVD Picture Show și un manual electronic. DC 1300 poate fi folosită cu succes pe MS Windows 98/2000/ME/XP.

De la adresa <http://www.benq-eu.com/Products/DigiCam/index.cfm?product=119> se pot descărca drivere noi, manuale, sau lua informații despre această cameră.

Sistemul minim necesar: Pentium MMX, 64 MB RAM, unitate CD-ROM, port USB liber, SO MS Windows 98SE/2000/ME/XP. -CL

BenQ Digital Camera 1300

Specificații: dimensiuni 85x53x20 mm, 63 g (cu baterii), 1,3 M pixeli, memorie flash încorporată 16 MB, rezoluție maximă 1280x1024

Preț informativ: 162 EUR (fără TVA). Garanție: 2 ani.
Distribuitor: Tornado Systems, tel.: 021-312.75.07, www.tornado.ro.

Kworld TV Station/PCI

Mpeg TV Station/PCI, un TV-tuner produs de de către firma Kworld. Cea mai importantă funcție a sa este posibilitatea de realizare a unor capturi în format Mpeg1 și Mpeg2. În afară de acest fapt placa mai excelează și prin existența unui programator, prin intermediul căruia puteți seta ziua, ora, intervalul de timp și canalul preferat, pentru a porni o captură video fără ca dumneavoastră să fiți în acel moment lângă calculator. Pentru a se încadra cât mai bine în standardele nescrise ale plăcilor TV nici de aici nu lipsește posibilitatea de time-shifting. În afară de funcția TV pe care o îndeplinește, Mpeg TV Station/PCI are încorporat și un modul radio. Placa prezintă prize (exceptând intrarea TV și radio) pentru intrare AV și S-Video, ieșire audio și pentru conectarea receptorului de telecomandă. Sistemul minim necesar: Intel Pentium III 500 MHz, MS Windows 98SE/2000/ME, 64 MB RAM, 10 MB liberi pe disc pentru instalarea lui WinDVR, 200 MB liberi pe disc pentru time-shifting.



Kworld TV Station/PCI

Preț informativ: 64 \$ (fără TVA). Garanție: 1 an.
Distribuitor Unicom Systems, tel.: 01-021.223.30.99, www.unicom.ro.

Propriul sit cu propriile-ți forțe

Este șansa ta de a intra pe internet pe ușa din față. Este o soluție excelentă de a realiza rapid un sit propriu, cu o accesare și upgrad-are ușoară, sit unde să puteți pune poze, adăuga informații personale, folosi adrese de email. Puteți realiza singuri, într-un timp record, un loc unde să vă faceți cunoscuți, un loc unde să vă invitați prietenii. Cei 50 MB oferiți alături de găzduirea sit-ului timp de un an și compatibilitatea cu orice browser, sunt argumente forte pentru a vă completa și utiliza o biografie personală.

Sistemul minim necesar: P 266MHz, SO MS Windows 98, Internet Explorer 5.5, 64 MB RAM, CD-ROM, conexiune internet. -CL

Flamingo Club Home

Preț informativ: 29 \$ (fără TVA).
Distribuitor Flamingo Computers, tel.: 021-222.50.41, www.flamingo.ro



Virtualul mai aproape

Cu această cameră sunteți mai aproape de lumea jocurilor, acest lucru datorându-se în primul rând softului cu care sosește. Practic, în jocurile livrate pe CD, prin intermediul camerei, personajul principal al acțiunii devine chiar subiectul filmat, acesta integrându-se efectiv în atmosferă, realizându-se astfel încă un pas în realitatea virtuală.

Intel dorește să țintească în primul rând spre sectorul celor mici, dar cu siguranță că nici cei mari nu vor rămâne indiferenți la această minunăție.

Instalarea camerei înseamnă instalarea softului și mai apoi conectarea sa la calculator prin intermediul unui cablu USB. Trebuie obligatoriu ținut cont de această ordine, fapt specificat de Intel cu înverșunare.

În afara funcțiilor amintite mai sus, camera mai poate îndeplini și rol de cameră web pentru videoconferințe.

De reținut faptul că ME 2 Cam nu poate fi instalată decât pe SO MS Windows 98. Cerințele minime sunt: port USB liber, Intel Pentium /Celeron 233 MHz, 32 MB RAM, 65 MB liberi pe disc, CD-ROM 8x, rezoluție video 640x480, 16 biți, placă de sunet. - CL



Intel ME 2 CAM

Preț informativ: 20,9 \$ (fără TVA). Garanție: 1 an.
Distribuitor Spot Digital, tel.: 021-411.06.75, www.spot.ro

Mic și puternic

Palm M 515. Pentru persoanele dinamice, pentru cei care au mereu nevoie de un calculator sau o agendă de buzunar. Merită să încercați acest nou produs Palm, cu un design foarte reușit, cu un ecran color, cu porțiune graffiti pentru litere și cifre și cu aplicații din cele mai variate. Cam așa se prezintă la prima vedere Palm M 515 cel mic și puternic. Memoria sa este reprezentată de 16 MB încorporați dar și de cardurile externe pe care acesta le acceptă (carduri multimedia și carduri Secure Digital). Conectarea cu calculatorul se face prin intermediul unui cablu USB și a cradel-ului livrat, dar și prin intermediul portului infra-roșu.

Aplicații: Address Book, Date Book, ceas, To Do List, Memo Pad, Note Pad, Mail, Calculator, Documents To Go v4.0, MGI PhotoSuite Mobile Edition, AvantGo, Pocket Mirror 3.0, Palm Reader, MultiMail SE, Palm Mobile Connectivity Software. Sistemul de operare utilizat: Palm OS 4.1

Sistemul minim necesar utilizării lui Palm M 515: SO MS Windows 95/98/NT 4.0/2000/ME/XP, port USB liber, 30 MB liberi pe disc, CD-ROM.

Palm M 515

Specificații: greutate 139 g, carcasă de aluminiu, alarmă cu vibrații, baterie pe Li-Ion, ecran TFT color cu posibilitate de redare a peste 65.000 de culori, procesor Motorola Dragonball 33 MHz.
Preț informativ: 449 \$ (fără TVA). Garanție: 1 an.
Distribuitor Flamingo Computers, tel.: 021-222.50.41, www.flamingo.ro.



Rețeaua K Tech-UltraPRO se extinde

Un nou supermarket TI al rețelei K Tech - UltraPRO, care include și un Service Center, a fost inaugurat la începutul lunii august, lansarea făcând parte dintr-un proiect de extindere a rețelei, care până în 2003 va cuprinde peste 22 de magazine.



Rezultat al unei investiții de 140.000\$, supermarket-ul și centrul de service dispun de o locație centrală, pe b-dul Știrbei Vodă, oferind clienților nu doar un ambient plăcut unde



pot achiziționa întreaga gamă de produse UltraPRO, ci și posibilitatea depanării - pe loc sau la domiciliul clientului - și a testării complexe a majorității componentelor hardware, cu aparatură de cea mai nouă generație și la standarde de calitate certificate ISO 9001.

Grupul de firme K Tech - UltraPRO a înregistrat, în primele

șase luni ale acestui an, o cifră de afaceri de 15,2 mil.\$, în creștere cu peste 30% față de perioada similară a anului trecut, a anunțat Radu Niculescu, directorul de marketing al companiei, care a estimat pentru întregul an o cifră de afaceri de 35 mil.\$.

„Pentru perioada următoare, planurile de extindere prevăd deschiderea a încă trei magazine în București și unul în Bacău, efortul investițional fiind de peste 600.000 de dolari de la începutul anului. Principalul scop al extinderii rețelei este o mai bună acoperire a pieței. Până la sfârșitul anului, vor fi peste 22 de magazine UltraPRO”, a adăugat Niculescu.

În prima parte a anului, peste 60% din cifra de afaceri s-a datorat activității de distribuție de tehnică de calcul prin intermediul a peste 1.300 de firme, în timp ce vânzările directe către utilizatorii finali au reprezentat 39,6% din vânzări, segment care a înregistrat o creștere semnificativă.

În primele șase luni ale acestui an, compania a vândut aproximativ 18.000 de seturi complete de calculator, dintre care aproximativ 9.000 au fost asamblate și distribuite sub marca proprie a firmei - UltraPRO. Pentru a doua parte a anului, planul de vânzări este de 22.000 de seturi de calculator.

Fondat în 1995, ca firmă cu capital privat românesc orientată către distribuție, grupul K Tech - UltraPRO a înregistrat, la sfârșitul anului 2001, o cifră de afaceri totală de 25 milioane de dolari, în creștere cu aproximativ 40% față de 2000. În prezent, grupul are aproximativ 190 de angajați, urmând ca numărul acestora să depășească 200 până la sfârșitul anului. - DȘ

Detalii la: www.ultrapro.ro

ASF, primul Oracle Certified Partner din România

Reprezentanța Oracle Romania AG a anunțat că începând din luna iulie a.c., Advantage Software Factory (ASF) a devenit prima companie din România atestată Oracle Certified Partner. Prin această certificare, ASF beneficiază de o serie de drepturi specifice, în conformitate cu noua politică de parteneriate Oracle, printre care prioritatea în acordarea de competențe (suport, servicii, educație și certificare) pentru proiectele locale.

Reprezentanța Oracle din România este conștientă de importanța dezvoltării unor relații de business cu parteneri puternici, care să acopere cele mai importante domenii de activitate de pe întreg teritoriul țării. Filozofia de management pe care Oracle o recomandă partenerilor din întreaga lume se regăsește în noul model de parteneriate și de administrare a relațiilor cu partenerii Oracle PartnerNetwork (OPN).

Puternic reprezentată deja în trei sectoare: telecomunicații, industrial și medical, compania ASF se bucură de derularea unor proiecte de succes pentru clienți de nivel corporatist precum: Romtelecom, Connex, Otchim, etc., dar și guvernamentali, cum ar fi MCTL.

Oracle PartnerNetwork este o rețea globală la care au acces peste 12.000 de companii care dezvoltă și furnizează soluții software inovative bazate pe aplicațiile și tehnologiile Oracle. Comunitatea membrilor OPN are acces gratuit la întreaga gamă de servicii, instrumente de dezvoltare și resurse Oracle, care le per-

mit o dezvoltare mai accelerată și accesul mai rapid pe piață. Printre principalele avantaje de care beneficiază partenerii în noul sistem OPN se numără accesul printr-un singur punct (portalul OPN) la resursele online pentru dezvoltare, migrare, kit-uri de instalare, workshop-uri specifice și sfaturi din partea experților, precum și reducerea considerabilă a timpului de interacțiune între parteneri și Oracle, cu posibilitatea participării de la distanță la forumuri, seminarii și cursuri online. Resursele oferite de portalul OPN sunt adaptate cerințelor partenerilor, fiind personalizate în funcție de tipul de parteneriat, rol și apartenența la o zonă geografică.

Noul model de business este adaptat pe trei categorii majore de parteneri certificați: Oracle Member Partner, Oracle Certified Partner și Oracle Certified Advantage Partner. Partenerii înregistrați în OPN care demonstrează că posedă o cunoaștere superioară a produselor, expertiză tehnică și determinarea de a face afaceri cu Oracle pot să obțină calificarea la nivelul Oracle Certified Partner. Acești parteneri beneficiază de un înalt nivel de servicii, suport, educație și certificare. Cel mai elevat nivel de calificare este Certified Advantage Partners, la care pot să ajungă partenerii care demonstrează cel mai înalt nivel de integrare a expertizei tehnice și cunoașterii produselor, cu impact major asupra afacerilor dezvoltate împreună cu Oracle. - MC

Detalii la: www.oracle.ro, www.asf.ro

Oferte Zapp pentru mediul de afaceri

Începând din 16 iulie, compania Zapp Mobile a lansat în special pentru utilizatorii din mediul de afaceri, cărora li se adresează cu precădere, trei noi produse: Z Share Free, Z Online și Z500 Anytime, la care se adaugă posibilitatea de transmitere de SMS-uri între abonații Zapp și Orange.

Z Share Free este un produs destinat utilizatorilor individuali și segmentului de afaceri reprezentat de întreprinderile mici mijlocii, care doresc să valorifice serviciul de voce în funcție de nevoile lor, precum și optimizarea costurilor. Beneficiile acestui produs sunt de a împărți serviciile de voce între 2 sau 3 utilizatori care vorbesc gratuit între ei, contractul având un singur titular. Abonamentul include: 175/350/600 minute de convorbiri naționale, 5 SMS pe lună, 1 MB transfer de date și acces la internet, totul într-o factură unică.

Soluția **Z Online** se adresează celor care utilizează internetul pentru un transfer mare de date. Z Online oferă o viteză de transfer de până la 153 kbs (de 15 ori mai mare decât cea oferită de o conexiune dial-up) la o conectare în numai 2 secunde, prin intermediul modemului de mare viteză incorpo-

rat; 10 sau 30 ore de navigare pe internet; posibilitatea de a efectua apeluri telefonice la tarife competitive și un control permanent al costurilor, prin tarifare la timp a traficului de date.

Z 500 Anytime este un produs care se adresează utilizatorilor individuali, segmentului de afaceri reprezentat de întreprinderile mici și mijlocii și liber profesioniștilor. Cel mai important avantaj al produsului este că poți vorbi oricând (7 zile pe săptămână/24 ore pe zi) și cu oricine în rețea timp de 500 de minute plătind un abonament de 10\$/lună. Există posibilitatea alegerii taxării la volum de trafic sau la timp.

În privința transmiterii de mesaje scurte către abonații Orange, abonații Zapp vor plăti 0,06\$ pe mesaj, indiferent de oră, serviciul fiind disponibil pentru toate tipurile de abonamente Zapp.

În prezent, 45% dintre români pot beneficia de serviciile Zapp, urmând ca până la sfârșitul lui octombrie 2002 acoperirea să ajungă la 85% din populația României. - MC
Detalii la: www.zapp.ro



Activități MCTI în luna iulie

- A fost efectuată la Timișoara prima testare a sistemului de **plată electronică prin internet a taxelor și impozitelor locale**, care va intra în funcțiune începând cu luna septembrie a acestui an. Acesta permite informarea on-line cu privire la taxele locale datorate, precum și achitarea lor prin internet sau alte mijloace electronice și se bazează pe sistemul informatic Tax connect, dezvoltat pentru Primăria Timișoara de QCT Connect și pe soluția de Internet Banking dezvoltată de Softnet Development Consulting și implementată de Banc Post. Sistemul permite operațiile de plată atât de pe card, cât și din contul curent. Prin acest sistem, guvernul încearcă să descurajeze birocrația în administrația publică.

- A fost lansat **programul pilot de internet prin cablu** al companiei UPC România, finanțat de UPC și TDA (aprox. 400.000\$) fiecare. Acest program va fi accesibil unui număr de 200 de abonați, care, pe o perioadă de 6 luni, vor participa la testarea viabilității internetului prin cablu, fără computer, ca un nou serviciu pentru piața rezidențială. Programul de internet prin cablu oferă posibilitatea de a naviga pe internet și de a avea o adresă de e-mail fără a deține un computer personal. Participanții la proiectul pilot vor beneficia de un curs gratuit de inițiere în internet, organizat de CISCO Systems. La implementarea proiectului participă KPMG Barents, Cisco România și Consiliul Local din Ploiești. UPC este prezent în peste 20 de orașe din România, de mai bine de 10 ani, oferind servicii pentru 320.000 de familii.

- MCTI a semnat contractul de consultanță pentru **finalizarea procesului de privatizare a SNTc Romtelecom SA** cu compania Schroder Salomon Smith Barney.

- Licităția pentru proiectul „**Dezvoltarea sistemului informațional al Autorității de Reglementare și Supraveghere a Furnizorilor de Servicii de Certificare**” a fost câștigată de SC Intrarom. Au mai participat la licitație firmele: Crescendo International, S&T România, Siveco România, Genesys Software România, Total Soft.

- USAID, Agenția Statelor Unite

Ziua Telefoniei Ethernet

Avantajele telefoniei Ethernet față de cea prin VoIP (Voice over IP) și soluțiile disponibile pentru transformarea calculatorului într-o centrală telefonică digitală performantă au constituit subiectul central al seminarului organizat pe 10 iulie de Tornado Systems și 3COM.

În cadrul prezentărilor susținute de specialiștii celor două companii a fost schițată o scurtă evoluție a telefoniei digitale și au fost detaliate diferențele semnificative dintre telefonie VoIP și cea Ethernet. Aceasta din urmă oferă un randament de utilizare ridicat, eliminând din elementele cuprinse în kit-ul specific comunicațiilor VoIP. Un accent deosebit a fost pus pe soluțiile oferite de echipamentele 3COM din familia de produse NBX, astfel încât au fost oferite toate informațiile necesare dezvoltării aplicațiilor în acest domeniu, pregătind audiența pentru participarea activă la tendința generală din ultimii ani de migrare a soluțiilor telefonice clasice către noua

tehnologie. Au fost prezentate sistemele NBX (Network Business eXchange) 100 și NBX V5000 și facilitățile oferite de aceste sisteme, cum ar fi capacitatea



mărită (750 de terminale, 360 de linii de oraș, 500 de convorbiri simultane), voice-mail-ul integrat, infrastructura 10/100 suportată, aplicațiile oferite și standardele deschise folosite.

De asemenea, au fost susținute și prezentări „live” ale posibilităților centralelor NBX 100, terminalelor NBX 10/100 Businessphone, cât și varianta „PC Softphone”. - DȘ
Detalii la: www.tornado.ro

5760 dpi - noua dimensiune a calității

Compania Epson a lansat în cea de-a doua jumătate a lunii iulie un nou model de imprimantă - Epson Stylus C62 - ce beneficiază de noua tehnologie RPM (Resolution Performance Management), care îi permite atingerea unei rezoluții foarte înalte, de 5760 dpi. Noua tehnologie se bazează pe utilizarea picăturilor de cerneală de dimensiune variabilă, cea mai mică fiind de 4 picolitri. Tranziția fină de la o dimensiune la alta, chiar la viteză mare, determinând o precizie deosebită a detaliilor. Pe unitatea de tipărire este posibilă folosirea a 6 dimensiuni diferite ale picăturilor.

Cerneala utilizată - Epson QuickDry - asigură uscarea instantanee, împiedicând pătarea sau lipirea altor materiale.

Epson Stylus C62 este și una dintre cele mai rapide imprimante din clasa sa, atingând 14 pagini pe minut atât în mod monocrom cât și color.

Interfața USB permite conectarea facilă la calculatoarele PC și Mac, bazându-se pe facilitățile Plug&Play. Pentru cei care

doresc o conectare standard, este disponibilă și interfața paralelă.

Noul model este recomandat utilizatorilor SOHO care doresc o calitate excelentă atât a textului cât și a imaginilor tipărite.

Imprimanta este disponibilă și în România prin MB Distribution, distribuitorul autorizat Epson pentru România.

Detalii la: www.mbd.ro, www.epson.de



în direct

Intel, noua vedetă a Hollywood-ului

Studioul de producție Industrial Light & Magic (ILM) a anunțat cea mai recentă achiziție de tehnologie pentru procesarea efectelor de animație: 600 de stații de lucru bazate pe procesoare Intel Pentium 4. Motivele sunt evidente: costurile mult mai scăzute, posibilitatea de a utiliza diverse sisteme de operare pentru procesarea de imagini, precum și oportunitatea de a folosi bănci extinse de servere: abordarea Intel oferă servere high-volume de înaltă performanță la costuri reduse, și o gamă largă de programe software.

Industria efectelor vizuale era de foarte mulți ani susținută de utilizarea unor sisteme proprietare bazate pe procesoare RISC. Contrar acestei tradiții, ILM a început să utilizeze sisteme Intel odată cu producția „Star Wars: Episode II - Attack of the Clones”, și a continuat cu „Men in Black II” și „Minority Report”. În prezent, sistemele bazate pe procesoare Intel sunt folosite pentru realizarea altor producții cinematografice cum ar fi „Star Wars: Episode III”, „Harry Potter and the Chamber of Secrets”, „The Hulk” și „Terminator 3: The Rise of the Machines”.

DreamWorks continuă să extindă utilizarea de sisteme Intel, testând în prezent sisteme Itanium 2. Weta Digital Ltd. a anunțat recent că folosește câteva sute de servere cu procesoare Intel Xeon pentru lucrul la trilogia „Lord of the Rings”, prima producție din această trilogie - The Fellowship of the Rings - câștigând premiul Academiei americane de film pentru cele mai bune efecte vizuale. - EAL

Detalii la: www.intel.com

Sony oferă 2 TB în cel mai compact dispozitiv automat de stocare

Sony Core Technology & Network Company Europe (CNCE) a lansat de curând pe piață cel mai compact dispozitiv automat de stocare pe benzi magnetice, montabil în rack (dulapuri metalice).

Prin apariția unității AIT (Advanced Intelligent Tape) și a standardului de stocare, precum și a unui model unic de carusel intern, care stochează orizontal cartușele cu benzi, StorStation LIB-81 oferă cea mai ridicată densitate industrială de stocare pe unitate de volum. Disponibil împreună cu un AIT-2 sau AIT-3, StorStation LIB-81 comandă dispozitivul automat de încărcare cu 8 cartușe, cu o capacitate de stocare de până la 2,08 TB (Terabyte). Totul se realizează într-o singură unitate de rack (1U), cu un design superior.



Principalele funcționalități ale StorStation LIB-81 includ:

- O unitate AIT integrată și până la 8 dispozitive media AIT, stocate orizontal într-un mecanism carusel;
- Disponibil în versiunile AIT-2 sau AIT-3, citire backward și scriere compatibilă cu modelul AIT-1;
- Capacitate de până la 2.08 TB (800 GB nativ), viteză ridicată, mecanism fiabil și rapid de încărcare;
- Peste o săptămână de operare nesupravegheată în cel mai compact pachet de pe piață.

„Suntem foarte încântați de lansarea acestui produs pe piață, deoarece el reflectă politica Sony de inovație și dezvoltare continuă în domeniul dispozitivelor de stocare”, a declarat Will Trotman, Manager de Produs la Sony CNCE Storage Marketing. „Soluțiile automate de salvare devin tot mai atractive și, odată cu lansarea LIB81, Sony furnizează clienților săi cu bugete reduse, care își doresc scalabilitate și protejarea investițiilor pe termen lung, cele mai moderne și eficiente tehnologii de încărcare automată”.- DS

Detalii la: www.sonyisstorage.com

PG
MAGAZINE
ROMÂNIA

Agora Agora
PC MAGAZINE GfO BYBLOS
NET REPORT
eWEEK ROMÂNIA

PG
MAGAZINE
ROMÂNIA

în direct

Produsul CA eTrust ADMIN 2.0 reduce costurile de securitate

pentru Dezvoltare Internațională, a luat decizia de a acorda un **ajutor financiar de 4,5 milioane de dolari** pentru activități din domeniul comunicațiilor și tehnologiei informației din România. Aceste fonduri sunt destinate, pe de o parte, susținerii efortului de întocmire a legislației în domeniul comunicațiilor de către MCTI astfel încât deschiderea competiției în România să se facă în cele mai bune condiții, cea de a doua componentă a programului vizând dezvoltarea tehnologiei informației în România. Programul „Inițiativa de Dezvoltare a Tehnologiei Informației în România” se va desfășura pe o perioadă de trei ani, USAID și MCTI urmând să coopereze pentru dezvoltarea cadrului legislativ și a normelor aferente care să continue crearea unor politici funcționale și a unei legislații stimulativă pentru creșterea și dezvoltarea serviciilor de TI&C.

● Licitația pentru proiectul „**Crearea unui portal românesc dedicat aderării României la NATO**” a fost câștigată de SC Romsys SA. Au mai participat la licitație firmele: TotalNet, IQ Software, Siveco, Compaq, Advantage Software Factory, S&T România, Net Consulting, Kepler, Integrator, Softwin, Radix, UTI, Pro Sys și Securenet împreună cu Prima Ltd.

● În ședința de Guvern din 31 iulie 2002, a fost aprobată **Hotărârea privind acordarea licențelor de instalare și operare a rețelelor de telefonie mobilă de generația a treia**. Aceasta prevede că licențele de telefonie mobilă de generația a treia se acordă prin licitație cu participare internațională, organizată de MCTI, care stabilește și condițiile de acordare a licențelor și procedura de desfășurare a licitației. Hotărârea stabilește că vor fi acordate patru licențe de telefonie mobilă de generația a treia IMT 2000, dintre care cel puțin una va respecta standardul UMTS. Valabilitatea licențele va fi de 15 ani, acestea putând fi reînnoite la cererea titularilor, pe o perioadă de 10 ani, fără plata unor taxe suplimentare. Pentru atribuirea licențelor de telefonie mobilă de generația a treia se vor aloca spectrul de frecvență cuprins între 1900 MHz și 1980 MHz, eliberat de MAPN, în condițiile și termenul stabilite de comun acord cu MCTI, precum și spectrul de frecvență cuprins între 2110 MHz și 2170 MHz.

Computer Associates (CA) a lansat versiunea 2.0 a produsului eTrust Admin 2.0, ce oferă o soluție de tip enterprise care îmbunătățește protecția resurselor, reducând în același timp costurile administrative.

Asigurând administratorilor controlul complet asupra tuturor conturilor și resurselor din toate sistemele prin intermediul unei interfețe obișnuite, intuitive, eTrust Admin 2.0 poate reduce semnificativ costul operațiilor de asigurare a securității din cadrul organizației oferind un control optim asupra bunurilor companiei. eTrust Admin poate îmbunătăți în timp eficiența operațiilor de securitate exploataând avantajul investițiilor existente ale clienților în servicii de direcțoare pentru asigurarea unei gestionări bazate pe roluri a conturilor utilizatorilor cu un înalt grad de automatizare.

Conform Datamonitor, accesul neautorizat la conturi reprezintă 42% din totalul breșelor de securitate. eTrust Admin 2.0 ajută la eliminarea acestor breșe permițând organizațiilor să aplice politici de acces complexe pe diverse sisteme. Automatizarea bazată pe roluri asigură ștergerea angajaților din toate sistemele în momentul în care aceștia

părăsesc compania. Noilor angajați sau promovați li se pot automat seta conturile pe care le solicită - devenind astfel mai productivi într-un timp mai scurt.

Soluționarea mai rapidă a solicitărilor privind modificările conturilor poate aduce și un alt gen de beneficii, cum ar fi creșterea satisfacției angajaților, a clienților și a partenerilor. Solicitarea de autorizare a modificării unui cont și soluționarea acesteia, care durau în mod obișnuit 3 până la 7 zile, este rezolvată de eTrust Admin în câteva minute.

eTrust Admin se integrează complet cu întreaga familie de soluții de securitate CA eTrust. Este asigurat de asemenea suportul pentru cele mai utilizate platforme mainframe, client/server, email și baze de date. Un nou agent realizează interfața cu orice director compatibil LDAP, asigurând integrarea facilă cu serverele LDAP, precum și cu sistemele ERP, web single sign-on și alte soluții realizate de terți. Această acoperire largă, alături de kitul de dezvoltare software prietenos asigură un suport complet pentru administrarea utilizatorilor în întreaga organizație. Soluția este disponibilă în România prin Data Networks Associates, CA Business Partner.

-MC

Detalii la: www.ca.com, www.dna.ro



în direct

Farmacii SensiBlu - Powered by TotalSoft

TotalSoft a introdus un sistem informatic de ultimă generație pentru administrare de date în farmaciile SensiBlu. În urma unei colaborări de succes între cele două companii, în lanțul de farmacii SensiBlu, ce cuprinde 32 de farmacii în București și alte 8 în țară, a fost implementată aplicația Charisma-AdFarm.

Aplicația Charisma-AdFarm reprezintă prima implementare a unui sistem informatic integrat de administrare a unui lanț farmaceutic, care poate asigura gestiunea valorică și cantitativă a stocurilor, atât la nivelul fiecărei farmacii, cât și centralizat, asigurând și raportări pe criterii comerciale și manageriale.

O caracteristică deosebită a acestui program o reprezintă gestionarea unei baze de date ce conține 15.000 de articole. În plus, programul este realizat în concordanță cu regimul caselor de marcat, având posibilitatea de a comunica cu orice casă de marcat care are o interfață serială de comunicație cu un PC. De asemenea, pentru ușurarea muncii și pentru rapiditate în servirea clienților, programul poate funcționa cu un cititor de cod de bară pentru alegerea produselor necesare.

Înființată în 1994, TotalSoft este una dintre firmele importante de dezvoltare și implementare de aplicații software din România cu o cifră de afaceri de 2.2 milioane de dolari și un număr de 93 de angajați. În anul 2002, fondul de investiții american SEAF a realizat cea mai mare investiție într-o firmă IT românească, până în acel moment, achiziționând 30% din acțiunile TotalSoft. - DȘ

Detalii la: www.totalsoft.ro

Parteneriat Invensys Powerware - Fujitsu Services

Invensys Powerware, lider global în producția de surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) și Fujitsu Services, lider european în domeniul serviciilor administrate pentru infrastructuri TI, au încheiat un parteneriat în scopul asigurării de servicii de protecție a surselor de alimentare destinate pieței din ce în ce mai complexe a comerțului cu amănuntul.

Fujitsu Services a analizat ofertele disponibile la nivelul industriei înainte de a selecta și aproba oficial soluțiile UPS de la Invensys Powerware.

Atât sistemul UPS PW 5115, cât și PW 3110 pot oferi protecție pentru o gamă largă de aplicații, inclusiv pentru terminalele POS (Point of Sale) Fujitsu TeamPOS2000. De asemenea, sistemele includ toate opțiunile de alimentare și de conectivitate software necesare pentru o integrare rapidă și facilă a punctelor de vânzare. - DȘ
Detalii la: www.emea.powerware.com; www.unitech.ro



Cel mai mic suport optic de stocare

Compania Philips a demonstrat recent funcționalitatea primului disc optic miniatural bazat pe tehnologia blue laser. Astfel, pe un disc optic cu diametrul de doar 3 cm se pot stoca până la 1 GB de date, datorită dimensiunii sale reduse, fiind ideal pentru dispozitive portabile cum ar fi camere digitale, telefoane mobile, PDA-uri sau aparate portabile pentru conectarea la internet. Descoperirile recente în tehnologia blue laser alături de inovațiile Philips în domeniul stocării optice și miniaturizării opto-mecanice reprezintă factorii optimi pentru crearea celor mai mici unități optice. Înalta densitate de stocare rezultată poate fi exploatată în sensul reducerii discului - de exemplu, un disc de 3 cm stochează 1 GB, mai mult decât un CD-ROM clasic. Principalul factor care determină reducerea grosimii unității de

disc este sistemul de lentile optice. Prin dezvoltarea celor mai mici lentile pentru înregistrarea blue laser, înălțimea unității de disc optic s-a redus la 7,5 mm de la 12,5 mm, cât au unitățile folosite în prezent. Lentilele au fost construite din plastic - în loc de sticlă - ceea ce a permis o mai mare libertate a designului și o înălțime redusă. Un alt pas a fost dezvoltarea unei dimensiuni ultra-subțiri a elementului de acționare care poziționează și focalizează raza laser pe discul optic.

Primul prototip perfect funcțional de disc optic cu dimensiuni de doar 5,6 x 3,4 x 0,75 cm³ a fost realizat utilizând componente cheie miniaturizate. S-au efectuat teste în urma cărora a fost redat cu succes un fișier MP3 de pe un disc de 3 cm. În prezent, se fac cercetări pentru a se atinge chiar și un nivel mai mare de miniaturizare.



Compania olandeză Royal Philips Electronics este una dintre cele mai mari companii de electronice din lume și cea mai mare din Europa, cu vânzări ce au atins suma de 32,3 mld. EUR în 2001. - EAL

Detalii la: www.philips.com

Trei identificatori biometrici pe un singur smartcard

Siemens Business Services (SBS) a dezvoltat o soluție care permite stocarea a trei identificatori biometrici - voce, figură și amprente - pe un singur smartcard. Astfel persoanele vor putea folosi cardul pentru a se identifica, eliminându-se orice posibilitate de eroare sau înșelăciune. Soluția include dispozitivul de înregistrare a datelor și personalizare a cardului, un cititor și un sistem de management al cardurilor. Sistemul este disponibil imediat și este ideal pentru sectoarele cu cerințe de securitate ridicată, cum ar fi poliția, controlul de frontieră, aeroporturile, băncile și marile companii industriale.

Soluția, dezvoltată de o filială a SBS - Siemens Information Systems Ltd, realizează compresia informației biometrice la mai puțin de 10 KB. Deoarece ultima generație de carduri are o capacitate de stocare de 32 KB, rămâne spațiu suficient pe carduri pentru programe suplimentare care să includă, de pildă, funcțiuni pentru plăți, certificate digitale de criptare, autentificare și semnătură digitală, informații de pontaj, controlul accesului în clădire, informații medicale sau chiar pașaport și vize.

Informația biometrică a posesorului de

card este colectată și introdusă în card cu ajutorul unui dispozitiv multi-funcțional numit Intelligent Digital Passport (IDP).



Acesta înregistrează vocea utilizatorului, îl fotografiază cu camera digitală inte-

grată și îi înregistrează amprente. Pentru a fi protejate împotriva manipulării, datele sunt comprimate și criptate în timpul transferului pe card. Întregul proces nu durează decât câteva minute, după care cardul poate fi utilizat.

Cititorul IDP citește cardul și identifică utilizatorul. Indiferent de producător, poate fi combinat cu echipamente pentru înregistrarea imaginii, amprentelor și a vocii utilizatorului. Cititorul IDP criptează și decompimă datele biometrice ale utilizatorului și le confruntă cu datele de pe card. O caracteristică specifică acestei soluții este că informația referitoare la utilizator este stocată direct pe card, ceea ce prezintă două avantaje. În primul rând, sistemul este mai sigur - atunci când confruntă informațiile, cititorul IDP nu se conectează la un server central, astfel încât datele de pe server sau cele transmise de la cititor la server sunt imposibil de manipulat, iar în al doilea rând, întreaga procedură este mult mai rapidă.

În afară de smartcard și de echipamentul de identificare biometrică, soluțiile de securitate integrate includ și servere cu soft corespunzător. - MC

Detalii la www.siemens.sbs.com

CADouri pentru studenții români

Compania americană Autodesk, liderul mondial în producția de software de proiectare asistată de calculator, a finalizat prima etapă a campaniei de donații pentru învățământul românesc de stat, în valoare de 42 de milioane de euro, a anunțat, la sfârșitul lunii iulie, A&C Interantional, distribuitorul său autorizat în România. Totodată, în urma noilor solicitări exprimate de universitățile de stat, Autodesk a decis să suplimenteze donația până la valoarea de 64 milioane de euro.

Această donație - 10.898 de programe de calculator - este cea mai mare realizată vreodată de compania americană. Până în prezent au primit programe gratuite peste 100 de facultăți și catedre din 23 de centre universitare, programele fiind adresate unor domenii strategice ale economiei: infrastructură, geodezie, cartografie, cadastru, energetică, arhitectură, construcții civile, telecomunicații și mecanică.

Datorită acestui sprijin substanțial, studenții din facultățile de stat din București,

Timișoara, Iași, Cluj și celelalte centre universitare folosesc programe de calculator care sunt cuprinse în programa de studiu a multor universități celebre din lume: Oxford, Cambridge, Harvard sau Air Force Institute of Technology.

Donația, care are ca scop susținerea Guvernului României în eforturile sale de informatizare a societății românești, este parte a unui Acord de Parteneriat pe termen lung încheiat, pe 9 aprilie 2002, între Autodesk și Ministerul Educației și Cercetării.

Programele de calculator oferite gratuit facultăților de stat includ: Autodesk Inventor Series 5.3, Autodesk Inventor 5, Autodesk Mechanical Desktop 6, Autodesk Architectural Desktop 3.3, Autodesk Land Desktop 3, Autodesk Map 5, Autodesk MapGuide 6, Autodesk CAD Overlay 2002, Autodesk Raster Design și Autodesk VIZ R4.

Lista programelor donate și a facultăților care beneficiază de prevederile Parteneriatului poate fi consultată online, la adresa www.acintl.ro. - DȘ

Acces internet pentru țări care folosesc alfabet non-latine

Specialiștii din cadrul departamentului Internet Space al companiei Siveco România, au realizat pentru firma americană Internet Driver un produs - Internet Driver Bar - care permite accesul tuturor utilizatorilor la internet, prin folosirea limbii materne (cuprinzând și alte seturi de caractere decât cele latine). Contractul, în valoare de un milion de dolari, a însemnat o activitate evaluată la 3500 zile/om.

Din noiembrie 2001, soluția funcționează cu succes în Israel, fiind vizate ca potențiali utilizatori firme din: Coreea, Japonia, China.

Spre deosebire de alte țări, Internet Driver Bar oferă următoarele facilități:

- Asigură accesul utilizatorilor de alfabet non-latine la orice sit internet, adresa de e-mail sau subadresa de internet care există și care folosesc setul latin de caractere în numele lor.
- Integrează complet toate limbile în internet.
- Asigură un set complet de adrese de internet pentru alfabet non-latine, adrese direct accesibile în limba în care au fost înregistrate.
- Asigură un set complet de adrese de e-mail pentru alfabet non-latine, acceptând număr nelimitat de adrese de e-mail scrise cu orice alfabet și direct accesibile în alfa-

betul în care au fost înregistrate.

- Este singura soluție care rezolvă nume de domenii multilingve.

„Internet Driver este primul produs care a reușit cu succes să creeze adrese internet în mai multe limbi, fără ca modificările aduse să schimbe în vreun fel standardul actual al adreselor de internet. Tentative de schimbare a standardelor au mai existat, dar procesul este extrem de complicat, el nefiind agreat de organisme de reglementare precum IETF (Internet Engineering Task Force) și ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)”, spune Florin Ilia, directorul departamentului Internet Space din SIVECO România.

Proiectul Internet Driver Bar a beneficiat de colaborarea unui pionier al internetului și totodată o autoritate în materie de inteligență artificială, dr. Jaime Carbonell, profesor al catedrei de Computer Science din cadrul Carnegie Mellon University, director al Language Technologies Institute din Pittsburgh, membru a numeroase organisme internaționale, precum CALD, ISRI, eCommerce, Universal Library. - MC

Detalii la: www.siveco.ro



Clientul digital cu CRM se ține

La aproape doi ani de la înființarea diviziei de gestiune a relațiilor cu clienții (Customer Relationship Management), compania Softwin are cea mai complexă ofertă de servicii CRM de pe piața românească și își lansează cu această ocazie oferta pe internet.

www.softwincrm.com este, începând cu 8 august, adresa pe care Softwin o recomandă tuturor oamenilor de afaceri ce doresc să implementeze o strategie de afaceri orientată către client. www.softwincrm.com este disponibil în patru limbi, urmărind să acopere piețele din țările vorbitoare de limbă franceză, germană și engleză, precum și piața românească.



Situl include și serviciul Chat on-line, care este un instrument pus la dispoziția tuturor celor interesați să afle detalii despre oferta Softwin, în fiecare moment, 24 de ore din 24 o echipă de operatori special instruiți fiind pregătiți să răspundă „live” întrebărilor. Oferta include un serviciu de înaltă calitate în cel mai scurt timp, cu cel mai mic efort din partea companiei beneficiare, suport multilingv al relației cu clientul în 18 limbi europene, flux de comunicare eficient folosind datele furnizate de beneficiar și expertiza Softwin. De asemenea, companiile partenere vor beneficia de sistem de înregistrare și raportare cu acces rapid la datele esențiale care să permită urmărirea obiectivelor stabilite și previzionarea viitorului oricărei afaceri, implementare rapidă cu posibilitatea de schimbare a tacticii și a modului de implementare în funcție de necesități.

Softwin oferă deja servicii CRM pentru companii multinaționale din diverse industrii: LibertySurf + Tiscali, Club Med, Oreka, SFR, Cdiscount, Kelkoo, Serap, Orange (Franța), Wanadoo acoperind o gamă foarte largă de probleme de gestiune a relației cu clienții. - DȘ

Detalii la www.softwincrm.com

Imagini 3D... pe hârtie

Compania Hewlett-Packard a lansat noul film HP Premium High-Gloss, creat special pentru utilizatorii din mediile de afaceri și pentru fotografi profesioniști, pentru care calitatea înaltă și durabilitatea imaginilor reprezintă principala prioritate.

Filmul HP Premium High-Gloss asigură rezultate deosebite, atunci când este utilizat pe noile imprimantele HP cu șase culori, care încorporează tehnologia de precizie PhotoREt IV. Spre deosebire de alte tipuri de hârtie fotografică, care au straturi hicroscopice, acest film este laminat cu un strat micro-poros care absoarbe cerneala foarte repede și permite uscarea instantanee a tipăriturilor. Utilizatorii le pot scoate imediat din imprimantă și le pot manipula fără ca tipăriturile să se păteze, sau pot tipări copii multiple fără ca acestea să se lipească între ele. Capacitatea mare de absorbție a cernelei, pe care o are filmul HP Premium High-Gloss, nu permite scurgerea cernelurilor, asigurând astfel tipăriturilor un aspect lucios și fără granulații. Straturile multiple ale filmului, care îmbunătățesc imaginea, conțin numeroase particule ce rețin cerneala și conduc la obținerea unei game largi de culori intense. - EAL

Detalii la: www.hp.com.ro

IBM DB2 V8 ajută la simplificarea gestionării datelor

IBM DB2 V8 este un nou software auto-administrabil destinat simplificării și automatizării multora dintre activitățile asociate cu mentenanța bazelor de date. Acesta furnizează cel mai extins suport pentru standardele deschise, permițând clienților să administreze, integreze și să analizeze informațiile din cele mai variate surse pentru a obține un beneficiu rapid în urma investițiilor în tehnologie.

Principalele atuuri ale noii versiuni sunt:

- Existența unor capabilități avansate de calcul autonom, incluzând funcții de auto-administrare și auto-configurare, care permit clienților să reducă timpul și costurile asociate cu administrarea sistemelor lor de baze de date.
- Este singura bază de date care suportă servicii web unificate (Federal Web Services), furnizând astfel cel mai extins acces la informații în cadrul unei întreprinderi, incluzând informațiile furnizate prin intermediul serviciilor web.
- Funcții de performanță revoluționare, permițând clienților să crească productivitatea și să obțină un acces mai rapid la informații.

Versiunea beta a produsului este disponibilă din 23 iulie pe situl www.ibm.com/db2/v8beta. - MC

iPAQ Pocket PC H3900

Cel mai nou model din familia Pocket PC a fost lansat. Echipat cu un ecran color de mare rezoluție, un procesor de aplicații Intel PXA250 la 400 MHz precum și cu o telecomandă universală pentru aparatele electronice de acasă și de la birou, noul iPAQ Pocket PC H3900 este primul PDA lansat sub marca HP de la fuziunea celor două mari companii TI.

Lansată la sfârșitul lunii iunie 2002, noua serie iPAQ Pocket PC H3900 conține și un slot pentru extensie Secure Digital Input-Output (SDIO), care le permite utilizatorilor să transfere datele, în ambele sensuri de copiere, prin cele mai mici, ușoare și sofisticate accesorii de stocare și extindere.



„Profesioniștii cu deplasări frecvente apreciază display-urile în culori naturale, performanța mai rapidă, conservarea datelor și expandabilitatea maximă; noul iPAQ Pocket PC este accesibil tuturor”, a spus Eric Cador, Vicepresident Senior, HP Personal Systems Group, Europe Middle East & Africa.

iPAQ Pocket PC H3950 este livrat cu 32 MB de Flash ROM sau, opțional, cu capabilități integrate Bluetooth și 48 MB de Flash ROM. Ambele modele încorporează Microsoft Windows pentru Pocket PC 2002, incluzând de asemenea 64 MB de RAM.

PDA-urile sunt disponibile în România de la sfârșitul lunii iulie a.c.. - EAL

Detalii la: www.hp.com.ro

Memorie Sony de înaltă performanță

Sony Marketing (Japan) Inc. a anunțat pe 20 iulie lansarea sistemelor de înregistrare de dimensiuni reduse MSA-M16A Memory Stick Duo IC. Începând cu capacitatea de 16 MB, alinierea sistemului Memory Stick Duo va fi extinsă în mod gradual, urmând să fie folosit în telefoane mobile, casetofoane audio portabile și alte produse mobile. Memory Stick Duo media 16MB (cu adaptor pentru varianta standard)

nu are un preț de vânzare impus, însă se anticipează că acesta va fi în jurul sumei de 25\$.

Caracteristicile sistemului Memory Stick Duo sunt: viteza de acces: 1.8MB/sec (max) viteza de scriere, 2.45MB/sec (max) viteza de citire; dimensiuni: 21.5 x 50 x 2.8mm (cu adaptor atașat), 20 x 31 x 1.6mm (fără adaptor); greutate: aproximativ 4g (cu adaptor), aproximativ 2g (fără adaptor). - DȘ

Detalii la: www.sony.ro

Motorola V70, design sau tehnologie?

Motorola a anunțat pe 16 iulie 2002 lansarea modelului V70, un telefon mobil conceput pentru cei care apreciază în primul rând designul. Prin forma futuristă - clapetă rotativă și display circular - modelul Motorola V70 reprezintă evoluția unei întregi categorii de telefoane mobile. Stilul distinct al modelului V70 este oferit și de lumina albastră MotoGlo electro-luminiscentă, carcasa transparentă și ecranul negru cu litere albe, utilizatorul având și posibilitatea de a schimba culoarea afișajului.



„Modelul V70 reprezintă o schimbare radicală față de design-ul convențional al telefonului mobil. Cu modelul V70, Motorola invită consumatorii la o experiență sofisticată plină de stil”, spune Ron Garriques, Senior Vice-Președinte al portofoliului global de produse din sectorul de comunicații personale din cadrul companiei Motorola.

„Clapeta rotativă inedită și afișajul circular sunt un exemplu al tradiției Motorola în inovare. Modelul V70 respectă tradiția Motorola de a crea aparate unice în industria telefoanelor mobile. Motorola a fost prima care a iluminat buzunarele consumatorilor cu MicroTac, cel mai mic telefon mobil; apoi a oferit StarTac, unul din cele mai populare telefoane rotative; iar acum ne rotim cu noul Motorola V70”.

Alte câteva caracteristici mai interesante ale telefonului sunt accesul la internet prin GPRS, sincronizarea cu PC-ul și trimiterea de faxuri, disponibilitatea a 64 tonuri de apel diferite pentru a fixa tonuri individuale pentru diversele tipuri de apeluri, remind-ere, mesaje și alarme, jocuri, calculator și convertor valutar. Afișajul extern oferă identificare rapidă a apelului, iar personalizarea meniului îi permite utilizatorilor să-și adapteze aparatul în funcție de preferințe.

Telefonul este disponibil în România prin distribuitorii autorizați Motorola. - EAL
Detalii la: www.motorola.ro.

Soluție ASF pentru plăți în sectorul telecom

Company Advantage Software Factory -ASF a lansat în luna iulie aplicația „Sistem Integrat de Colectare a Plăților” pentru Connex, aplicație ce va permite operatorului de telefonie mobilă un control mai riguros și o urmărire mai eficientă a acțiunilor de colectare a plăților de la clienți.

Aplicația este implementată prin intermediul unei arhitecturi „three-tier”, care permite o extensibilitate sporită. Din punct de vedere tehnic, sistemul este foarte flexibil și se adaptează ușor la eventualele modificări ale politicii de colectare a plăților. Noua aplicație va asigura o disponibilitate

de 24/24 ore, 7/7 zile, un cost scăzut de exploatare, integrare și interoperabilitate cu sistemele deja existente la Connex.

Aplicația ASF are și avantajul unei scalabilități și disponibilități deosebite, fiind capabilă de procesarea unui volum de date ridicat. Astfel, ea poate asigura suport pentru pentru milioane de tranzacții pe zi și permite accesul simultan a peste 500 de utilizatori.

Sistemul folosește ultimele tehnologii Oracle, atât la nivelul bazelor de date - Oracle9i, cât și la nivelul serverului de aplicație - Oracle 9iAS v2.0 - DȘ

Detalii la: www.asf.ro

A vertical advertisement for PC Magazine România. It features the magazine's logo at the top and bottom, and a central section with logos for various publications: Agora, PC Magazine, G70, BYBLOS, NETREPORT, and eWEEK.



KONSTANTIN KLYAGIN PROGRAMATOR LA FIRMA IEȘEANĂ WEBSCI

România, ca loc de afirmare

**Nu-mi place
ideea că toată
lumea trebuie
să plece
în țări „bune”
și „bogate”**

Konstantin Klyagin, un tânăr rus de 21 ani, a absolvit deja universitatea și are 4 ani de experiență în programare „serioasă” în Harcov, Ucraina. A scris două programe cunoscute cititorilor noștri, fiind incluse pe CD-ul revistei PC Magazine: centericq (numărul 5/2002) și motor (numărul 8/2001). Primul este un program pentru comunicare folosind internetul, singurul din genul lui care permite comunicarea în mod text folosind mai multe protocoale, iar celalalt este un IDE complet pentru dezvoltarea programelor UNIX. Din întâmplare locuiește în țara noastră de aproape un an și deja ne-a învățat limba.

PC Magazine: Nu este secret că centericq, un program de-al tău, este foarte popular în rândul utilizatorilor de UNIX. Cum ai ajuns să-l scrii?

Konstantin Klyagin: Când s-a întâmplat existau foarte puține programe pentru Linux pentru comunicarea prin protocolul ICQ. Cele care aveau interfața prietenoasă erau făcute pentru X, iar celalalte erau prea ascetice. La început foloseam micq, apoi am găsit zicq și chiar am început să fixez niște bug-uri și să-l îmbunătățesc. Dar apoi am realizat că nici cu acela nu sunt mulțumit. Atunci am hotărât să scriu un program care să-mi satisfacă cerințele și cu o interfață bună pentru mod text.

PC Magazine: Ce nu ți-a plăcut la alte programe gen ICQ? Ești adeptul principiului: dacă ai nevoie de ceva ce nu există, scrie-l singur?

Konstantin Klyagin: Toate erau pentru X sau aveau interfața foarte rudimentară. Vroiam să am mai mult, pentru că folosesc diverse sisteme de mesagerie instantanee. Despre principiu, pot spune că nu este prima dată când scriu pentru că nu mi-a convenit ce exista deja. De obicei creez programe pentru mine, dar apoi se dovedește că mai sunt și alții care le-ar folosi cu plăcere. Așa s-a întâmplat și cu programul meu pentru BBS Tornado, pe care l-am scris când aveam 15 ani, și apoi cu centericq-ul.

PC Magazine: Presupun că la început centericq-ul a fost făcut numai pentru ICQ. Cum ai hotărât să adaugi suportul pentru protocoalele Yahoo!, MSN, AIM și IRC?

Konstantin Klyagin: Ai dreptate și eram foarte mulțumit numai cu ICQ până ce Mirabilis (sau AOL deja) a adăugat niște bug-uri la protocolul său vechi și toate programele de client care-l foloseau au început să meargă prost, inclusiv icq99b-ul lor. Era o adevărată catastrofă - toți clienții pentru sistemele UNIX nu mai mergeau. Era nevoie de o bibliotecă nouă pentru protocolul ICQ și a apărut curând. Dar ca să comunic cumva cu prietenii și partenerii am restructurat codul programului ca protocoalele noi să fie adăugate mai ușor. Apoi a apărut și biblioteca open source pentru icq2000, pe care am

integrat-o în centericq. Recent am adăugat și IRC, pentru că mi s-a părut că acest protocol este extraordinar de popular la internet cafe-urile din România, și am vrut să comunic mai ușor și pe rețeaua respectivă.

PC Magazine: Dar de ce n-ai schimbat numele programului cu ceva mai potrivit?

Konstantin Klyagin: Numele original a fost lăsat din motivele istorice. Apropo, „icq” poate fi interpretat nu numai ca „I seek you”. Gândește-te mai bine și vei avea multe variante, ca „Instant messaging queue” sau „Internet managed quarrel”, de exemplu :).

PC Magazine: Ce viitor crezi că va avea domeniul de Internet Messaging?

Konstantin Klyagin: Cred că progresul în acest domeniu nu se va opri, că oamenii oricum au nevoie de comunicare și vor comunica cu siguranță. Probabil că vor apărea și alte sisteme de messaging, mai rapide, cu mai multe facilități. Chiar dacă centericq nu are încă suport pentru Jabber, acesta cred că va fi un protocol popular în viitor.

PC Magazine: Programatorii buni sunt căutați în toată lumea. Cum s-a întâmplat că ai venit tocmai în țara noastră? De ce n-ai ales Statele Unite sau Europa de Vest?

Konstantin Klyagin: Nu-mi place ideea că toată lumea trebuie să plece în țări „bune” și „bogate” ca cele pe care le-ai menționat. Din păcate, în ciuda faptului că țările noastre sunt vecine, la noi nu se știe nimic despre România, și într-adevăr a fost o pată albă pe hartă. De aceea, mi s-a părut interesantă propunerea de la Websci să lucrez în biroul de aici.

PC Magazine: În ce alte țări ți-ai dori să lucrezi pentru a le cunoaște mai bine?

Konstantin Klyagin: Acum vreau să mai stau în România o perioadă. Pe viitor, încă nu știu; totul depinde de diferitele variante pe care le voi avea în țările respective. Aș prefera tot ceva absolut necunoscut pentru mine, Africa de Sud sau Noua Zelandă, dar și altele unde n-am fost s-ar potrivi.

PC Magazine: *Totuși, cum ai reușit să termini facultatea la vârsta de 20 de ani?*

Konstantin Klyagin: E simplu. Până ce s-a introdus sistemul de educație european la noi (foarte tâmpit, după părerea mea), care prevede 12 clase la școală, aveam doar 10. Și am intrat la școală cu un an mai devreme decât este normal. În urma unui calcul simplu rezultă că la 6 ani am început școala, la 16 am intrat la universitate și la 20 am absolvit.

PC Magazine: *Se vede că-ți place foarte mult să comunici cu oamenii (altfel n-ai fi scris centericq-ul ;)). Din această cauză ai învățat românește? Pe cât înțeleg eu, te puteai descurca și numai cu engleza, că WebSci este o firmă americană unde cunoașterea limbii engleze este obligatorie pentru fiecare.*

Konstantin Klyagin: Îmi place să comunic și ce m-a șocat puțin când am venit a fost faptul că niciunul dintre colegii din afara României care lucrează aici nu a învățat românește.

PC Magazine: *Spune-mi acum despre Motor. Am înțeles de ce ai scris centericq, dar care a fost motivul pentru a scrie Motor? Ai auzit de Kdevelop, Code-Forge și alte IDE-uri pentru UNIX?*

Konstantin Klyagin: Sigur că am auzit, și chiar m-am uitat la ele. Dar atunci nu există decât un IDE pentru consolă, RHIDE care mergea greu și de fapt este un port de pe MS-DOS. Asta nu mi-a plăcut atunci și am hotărât să schimb situația scriind un IDE de consolă cu mai multe capacități folositoare. Evident, eu aveam nevoie de un astfel de program.

PC Magazine: *Ce OS folosești? Consola sau X-ul? Ce window manager? Ce editor de text? Ce calculator folosești la dezvoltare? Știi că tuturor le place să afle lucruri de acest gen.*

Konstantin Klyagin: Folosesc Linux și acasă și la serviciu. Mai mult lucrez în consolă, dar am și X-ul pornit ca să navighez pe web (folosesc Mozilla), ca să văd documentele Word și la alte chestii care nu pot fi făcute în consolă. În X folosesc GNOME cu Enlightenment. Dintre editoarele de text prefer mcedit, și cel integrat în motor la dezvoltare.

PC Magazine: *De ce tocmai Linux? Ce te atrage la el mai mult?*

Konstantin Klyagin: Îmi plac două chestii. Prima este că poți accesa sursele tuturor programelor, și a doua, că tot sistemul este făcut pentru programator. Adică mă simt comod cu el.

PC Magazine: *Ne poți spune cam câți utilizatori au programele tale?*

Konstantin Klyagin: Nu e ușor să-i numeri. Pot spune numai ce văd din statistica sitului; de exemplu, în cursul lunii iunie, centericq-ul a fost descărcat de 6000 de ori și motor de aproape 1000. Cred că sunt suficienți.

PC Magazine: *Ce-ți place să faci în afară de programare? Cu ce te ocupi în timpul liber?*

Konstantin Klyagin: Uneori, când găsesc teme interesante, scriu articole pentru diferite situri și reviste. De obicei sunt despre programare, dar sunt și excepții: recent s-a lansat în revista rusească „argc & argv” un articol despre România din punctul de vedere al unui programator. De asemenea, scriu și diverse observații pe situl meu (<http://konst.org.ua/>), aproape în fiecare săptămână, în rusă și engleză. Dacă am destul timp liber călătoresc cu colegii; în România aveți niște munți superbi, mi-au plăcut mult.

PC Magazine: *Mulțumesc mult pentru răspunsurile tale, Konstantin. Îți urez mult noroc și succes în continuare.*

Konstantin Klyagin: Mulțumesc la fel, mi-a făcut plăcere.☺

A consemnat Alexandru Voiculescu



S O L U Ţ I I

ŞI SFATURI PENTRU O VIAŢĂ MAI UŞOARĂ

Numele trandafirului

RĂZVAN SANDU

Motto: „- Băiete,
porți pistoalele prea
jos !
- Vechiul șerif,
Parker, le purta așa ...
- Știu. Șeriful Parker
e mort.”

(Henry Fonda
instruind un proaspăt
șerif, în filmul
western
Steaua de tinichea)

Începând cu acest episod, vom pătrunde în detaliile sistemului de operare Linux abordând, unul câte unul, serviciile pe care acesta le oferă. Veți avea ocazia să descoperiți de ce Linux este un concurent atât de puternic pentru sistemele de operare comerciale: în distribuție primiți gratuit un set de unelte de nivel „profesional”, care vă oferă o maximă flexibilitate și viteză de lucru. Nu în ultimul rând, veți putea să înțelegeți mecanismele interne de funcționare ale rețelelor private și internetului, mecanisme care, privite prin prisma altor platforme, vă sunt accesibile doar „din exterior”.

SMOG

Cei care au cât de cât experiență în Windows știu că, începând cu Windows 2000, Microsoft a făcut eforturi majore pentru a-și adapta propriul sistem de operare funcționării în internet. În această întrecere, firma din Redmond are de recuperat decalajul considerabil - „de cultură”, așa putea zice - pe care-l are față de promotorii Unix, ocupanții tradiționali ai pieței serverelor și ai marilor noduri internet: în principal AT&T, Sun, Hewlett-Packard și uriașul IBM. Lupta se anunță grea, fiindcă eficiența și flexibilitatea Unix-ului nu pot fi concurate ușor de un sistem ce-și are rădăcinile în tehnologiile primelor PC-uri single-user.

Pentru a se putea integra internetului, mașinile Windows trebuiau, în primul rând, să adopte mecanismele de adresare și denumire folosite pe rețeaua mondială. De mulți ani, aceste mecanisme sunt sinonime cu

structura ierarhică de domenii și cu serviciul client-server *Domain Name Service (DNS)*. Campionul tehnologiilor proprietare se vede astfel nevoit să se alinieze unor standarde bine cunoscute și care nu se află sub controlul său. Pentru utilizatorul final, rezultatul este unul singur: indiferent că administrați o mașină Windows sau una Linux, trebuie să vă familiarizați cu DNS - o zonă care, pentru mulți, era până nu demult o „pată albă”.

Despre acest serviciu va fi vorba în cele ce urmează.

ISTORIE

Pentru a comunica într-o rețea cât de mică bazată pe TCP/IP, calculatoarele au nevoie să fie identificate unic prin adrese numerice. Conform standardului IPv4 (care va fi înlocuit în foarte scurt timp cu IPv6), o adresă numerică IP are forma unui număr exprimat pe 32 de biți, de forma 192.168.0.1.

Fiind numerice, adresele IP sunt perfecte pentru prelucrarea într-un sistem de calcul, dar greu de reținut pentru oameni. Aceștia preferă să denumească mașinile folosind nume. Pentru a introduce puțină ordine în marea de calculatoare răspândite în internet, numele au o structură ierarhică: mașina `www.ibm.com` aparține domeniului organizațiilor comerciale (`.com`), respectiv firmei IBM și este serverul său de World Wide Web (`www`).

Aceasta introduce o nouă problemă: cum se pot asocia (în mod neechivoc) numele mașinilor cu adresele lor IP? Cum poate fi consultată această bază de date? Operația de găsire a adresei IP atunci când se cunoaște numele mașinii este cunoscută sub denumirea de *rezolvare a numelui în sens direct (forward)*, iar cea contrară sub denumirea de *rezolvare inversă (reverse)*. După cum bănuieți, acest mecanism este intens folosit și foarte important: este suficient să deschideți un browser web și să tastați în bara de adrese un nume ca `www.debian.org` pentru ca mașina dvs. să fie nevoită să găsească adresa IP a serverului căutat - altfel, nu veți putea primi pagina web stocată acolo.

În zilele de început ale internetului, soluția găsită era un simplu fișier text în care se scriau, linie cu linie, asocierile stabilite. Orice mașină Unix posedă un asemenea fișier: este fișierul `/etc/hosts`:

```
192.168.0.1    computer.firma.com.
192.168.0.2    server.sit.net.
```

Fișierul `/etc/hosts` este folosit și astăzi, dar numai în rețele mici, neconectate la internet. Pe măsura dezvoltării internetului, fișierul `/etc/hosts` căpăta o dimensiune uriașă și devenea dificil de sincronizat între mașinile participante în rețea. Gândiți-vă câte milioane de linii, fără nici o greșală, ar trebui să posed un asemenea fișier în zilele noastre! O altă soluție trebuia inventată rapid - una care să ofere flexibilitate și viteză ...

BOTEZĂTORUL

Răspunsul a venit tot din zona marilor centre Unix (universități, noduri internet, sisteme bancare și militare) *internet Software Consortium* (`www.isc.org`) a dezvoltat programul *bind*, care, ajuns azi la versiunea 9, rămâne și acum cea mai folosită implementare a serviciului DNS, eficientă și bine standardizată. În paralel, Microsoft au adăugat și ei o versiune proprie a acestui serviciu, care se distribuie odată cu Windows 2000 Server.

Un *domeniu* reprezintă un grup de mașini ce aparțin aceleiași organizații, aceleiași grup sau aceleiași zone geografice. Exemple de domenii pot fi `.com`, domeniul firmelor comerciale, `.mitedu.`, domeniul Institutului de Tehnologie din Massachusetts sau

`.xnet.ro.`, domeniul unui furnizor de internet din România. Domeniul rădăcină (*root*), care le include pe toate celelalte, este notat cu un punct (`.`). Sub el, la primul nivel ierarhic, veți întâlni domenii importante, cum ar fi domeniul militar al Statelor Unite (`.mil.`), domeniul guvernamental (`.gov.`), domeniile geografice ca `.ro.`, `.de.` sau `.uk.`, domeniul administrativ al internetului (`.net.`), domeniul organizațiilor non-profit (`.org.`) ș.a. Pe a doua treaptă ierarhică, pot fi înregistrate domenii aparținând diverselor organizații sau state, cum ar fi `.hp.com.`, `.fsf.org.` sau `.pub.ro.`. De obicei, la nivelul al treilea întâlniți deja numele mașinilor care aparțin unui anumit domeniu - `www.protv.ro.` este serverul web al postului de televiziune ProTV.

Se observă că domeniile (și numele lor) au structură ierarhică. Numele complet al unei mașini, care o identifică univoc - cum ar fi `www.hp.com.` (inclusiv punctul final) - poartă denumirea de *Fully Qualified Domain Name (FQDN)*.

O *zonă* (care se suprapune întotdeauna peste un domeniu) reprezintă o grupare de mașini care se găsesc sub aceeași administrare. Spre exemplu, `fizica.pub.ro.` poate fi domeniul aparținând Laboratorului de Fizică al politehnicii din București și totodată o zonă, fiindcă administrarea denumirii calculatoarelor ce îl alcătuiesc este delegată personalului de acolo.

PING-PONG ÎN REȚEA

Un *client DNS* este o mașină care dorește să afle adresa IP a unei alte mașini pe baza numelui său (sau invers). Pentru asta, el contactează un server DNS (a cărui adresă IP trebuie să o cunoască în prealabil) pentru a obține răspunsul. Un server DNS poate conține mapările nume-IP pentru una sau mai multe zone (se spune că *are autoritate* asupra acelor zone). În acest caz, el le va comunica clientului. În caz contrar, va încerca să găsească, prin căutări recursive, serverul DNS care are autoritate pentru zona solicitată de client și va obține soluția de la acesta. Procesul poate fi complicat și poate genera mult trafic de rețea, dar este o metodă eficientă de căutare într-o bază de date distribuită. Desigur, folosirea unui server DNS dintr-o locație cât mai apropiată geografic de client va micșora încărcarea rețelei și va genera, probabil, răspunsuri mai rapide.

Pentru ca un client să poată beneficia întotdeauna de un serviciu DNS, se definesc servere DNS principale (*master* sau *primary*), care conțin definițiile zonelor aflate sub autoritatea lor și servere secundare (*slave* sau *secondary*) care nu fac decât să „copieze” aceste definiții. Redundanța mecanismului asigură întotdeauna un punct de salvare în cazul în care serverul DNS principal nu este accesibil sau când încărcarea rețelei este prea mare.

Păstrarea profilelor la log-off

În mod normal, mediul de lucru și desktop-ul utilizatorilor sunt stocate în profilul utilizatorilor Windows 2000. Atunci când aceștia efectuează log-off, modificările aduse mediului vor fi salvate în profil pentru a se menține pentru utilizări viitoare.

În cazul în care constatați că modificările aduse profilului nu s-au păstrat, cauza poate fi neapartenența contului utilizator la grupul local Users. Windows 2000 tratează log-on-urile în conturi ce nu aparțin grupului Users ca fiind unele aparținând utilizatorului Guest, fără a salva modificările din profil. Această regulă nu se aplică în cazul în care utilizatorul este membru al grupului Administrators, setările fiind salvate aici.

Soluția este simplă: adăugați contul utilizatorului la grupul local Users. Pentru a face această schimbare, mergeți în snap-in-ul Local Users And Groups din consola Computer Management. După efectuarea intervenției, intrați în sistem ca utilizatorul cu pricina, schimbați o setare, dați log-off și reentrați pentru a verifica rezolvarea problemei.

Completare automată în linia de comandă

Dacă vă petreceți destul de mult timp în linia de comandă, probabil că simțiți lipsa unei facilități de autocompletare. Facilitatea există și se numește File And Directory Name Completion. De exemplu, atunci când introduceți `cd d` și apăsați pe o tastă specială, definibilă de utilizator, Windows 2000 va expanda în mod automat comanda la `cd Documents And Settings` sau la orice alt director sau fișier ce începe cu litera d.

În Windows 2000, combinația Ctrl+D este pentru directoare și Ctrl+F pentru fișiere și directoare. Înainte de a putea folosi aceste combinații, va trebui mai întâi să activați această facilități introducând `cmd /fon` în linia de comandă. Aceasta activează File And Directory Name Completion doar pentru această sesiune.

Pentru a activa această facili-

tate pentru toate sesiunile de lucru, deschideți Registry Editor (regedit.exe sau regedt32.exe) și navigați până la HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Command Processor\. Aici există două valori importante pentru această facilități: CompletionChar și PathCompletionChar (această valoare nu există în mod implicit). Ambele conțin valori în hexazecimal ale caracterului folosit pentru utilizare de către funcția particulară. Amîndouă valorile sunt de tip REG_DWORD. Pentru Ctrl+D introduceți 0x4 iar pentru Ctrl+F 0x6. Dacă nu doriți să folosiți aceste taste, introduceți 0x9 ce va activa completarea automată folosind tasta Tab.

Recunoașterea unui mouse serial conectat la un switch KVM

Dacă aveți mai mult de un server conectat la un switch KVM (Keyboard, Video, Mouse) serial, probabil ați dat peste această problemă enervantă: dacă switch-ul nu este conectat la sistem atunci când acesta pornește, Windows-ul 2000 nu va putea identifica mouse-ul și prin urmare nu va încărca driverul pentru el. După aceea, veți fi forțat să utilizați doar tastatura pentru a vă face treaba sau va trebui să reporniți sistemul, de data aceasta cu switch-ul conectat.

În afară de faptul că este enervant să restartezi pentru a recupera mouse-ul, s-ar putea ca această soluție nici să nu fie practică atunci când vorbim de servere pentru care fiecare minut de nefuncționare este inacceptabil.

Pentru a depăși această problemă, va trebui să faceți o mică schimbare într-un fișier .inf și să reinstalați mouse-ul. Schimbarea va dezactiva secvența de detectare a prezenței mouse-ului din Windows 2000. Deschideți mai întâi fișierul %systemroot%\Inf\Msmouse.inf în Notepad. Căutați în secțiunea [Ser_Inst.HW.AddReg] și eliminați punctul și virgula din fața următoarei linii:

```
HKR,"WaitEventMask",0x00010001,0xFFFFFFFF
```

SOLUȚII LINUX

PRACTIC ...

Proaspăt instalatul sistem Linux conține implicit serverul DNS *bind* pe care îl puteți utiliza pe rețeaua firmei, presupunând că tocmai v-ați înregistrat un domeniu de tipul *firma.com*, prin furnizorul dvs. de internet. Înregistrarea constă tocmai în a introduce în baza de date a furnizorului maparea între numele domeniului *firma.com*, și adresele IP ale serverelor de nume care vor opera pe rețeaua dvs. Astfel, toți clienții care vor căuta situl *www.firma.com*, vor ajunge - prin intermediul ISP-ului la care sunteți conectat - să „întrebe” serverele DNS din cadrul organizației dvs. Desigur, domeniul *www.firma.com*, poate rămâne și în administrarea ISP-ului, dar toate firmele mai mari vor dori să îl aibă sub propriul control (adică să creeze o nouă zonă).

Pentru a exploata *bind*, trebuie să creați mai întâi fișierele de configurare care îl comandă. Acestea sunt */etc/named.conf* și fișierele-zonă aflate în directorul */var/named*. Odată scrise aceste fișiere, nu vă rămâne decât să porniți daemonul *named* și serverul dvs. DNS este funcțional. Pe sistemul meu Red Hat, *named* poate fi pornit prin intermediul utilitarului *ntsysv*, o unealtă foarte comodă.

Listingul care urmează prezintă un exemplu de fișier */etc/named.conf*, care este responsabil cu stabilirea parametrilor globali de configurare și cu listarea tuturor zonelor administrate de *nameserver*.

```
## named.conf - configuration for
bind
#
# Generated automatically by
bindconf, alchemist et al.
controls {
    inet 127.0.0.1 allow { localhost } keys { rndckey; };
};

include "/etc/rndc.key";

options {
    directory "/var/named/";
};

zone "." {
    type hint;
    file "named.ca";
};

zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "0.0.127.in-
```

```
addr.arpa.zone";
};

zone "localhost" {
    type master;
    file "localhost.zone";
};
```

În fișierul de mai sus, puteți observa că serverul DNS instalat are autoritate (master) asupra zonelor *localhost* (un nume de gazdă fals, pentru calculatoare neconectate la internet), directă și *o.o.127.in-addr.arpa*, inversă. Definiția acestor zone se găsește în fișierele cu același nume.

Un alt fișier important, pe care însă nu-l veți modifica niciodată, este */var/named/named.ca*. El conține adresele IP și numele serverelor DNS care au autoritate asupra domeniului rădăcină (.).

Adăugând în secțiunea *options* o subsecțiune de forma:

```
forward first;
forwarders {
    192.168.5.4;
    192.168.3.6;
};
```

puteți indica serverului dvs. DNS să interogheze alte servere DNS externe (de exemplu, cele ale ISP-ului) ale căror adrese IP sunt cunoscute. Mecanismul este util mai ales în cazul rețelelor locale care dispun de o legătură lentă cu internetul.

Iată mai jos și conținutul celor două fișiere de zonă:

```
localhost.zone

$TTL 86400
@      IN SOA localhost root.localhost (
        1 ; serial
        28800 ; refresh
        7200 ; retry
        604800 ; expire
        86400 ; ttl
)

@      IN NS localhost.

@      IN A 127.0.0.1
```

și o.o.127.in-addr.arpa.zone:

```
$TTL 86400
```

```
@    IN SOA localhost.
      root.localhost (
        1 ; serial
        28800 ; refresh
        7200 ; retry
        604800 ; expire
        86400 ; ttk
      )

@    IN NS localhost.

1    IN PTR localhost.
```

Mașina ce are autoritate asupra acestor zone este calculatorul local *localhost*, iar eventualele e-mail-uri generate de sistem sunt trimise la *root@localhost*. Primul fișier conține, pe ultima linie, o înregistrare de tip A care asociază numele *localhost* cu adresa interfeței loopback 127.0.0.1. Al doilea fișier face maparea în sens invers: pointerul PTR asociază adresa 127.0.0.1 cu numele *localhost*.

FRUMOSUL ESTE ALCĂȚUIT DIN DETALII...

Complicat, nu? Dacă vă simțiți intimidat, documentul *DNS-HOWTO* de la www.tldp.org vă descrie cu mai multe amănunte ce aveți de făcut. De obicei, nu trebuie decât să modificați corespunzător fișierele de configurare (folosindu-le pe cele prezentate ca șablon), să porniți daemonul *named* și ... la drum.

DNS conține înregistrări (*resource records*) care pot oferi informații valoroase despre o anumită mașină. În timp ce înregistrările de tip A (vezi mai sus) mapează nume, înregistrările NS precizează care sunt name-serverele pentru domeniul *firma.com*. (primary și secondary), cele MX stabilesc mașinile care pot primi poșta electronică pentru domeniu (mailservere), iar HINFO oferă informații despre hardware-ul unei anume mașini. În plus, se pot utiliza și alias-uri pentru un anume calculator (înregistrările CNAME).

Puteți testa serverul DNS pe care l-ați pus în funcțiune într-un mod foarte simplu. Asigurați-vă că dispuneți de un fișier */etc/resolv.conf* de forma:

```
search firma.com
nameserver 127.0.0.1
```

și folosiți programul *dig* pentru a vedea ce răspunsuri veți primi atunci când doriți să obțineți toate înregistrările care se referă la domeniul *oarecare.com*:

```
dig oarecare.com. any
```

Puteți restrânge informațiile solicitate folosind alte clase de interogări în loc de *any*: *mx* pentru a identifica serverele de mail ale domeniului, *ns* pentru a obține name-serverele care îl deservește sau chiar *hw* pentru a căuta detalii despre hardware-ul folosit.

Comanda de bază *hostname* și utilitare cum ar fi *linuxconf* vă permit să stabiliți după dorință numele mașinii dvs. Linux. Fișierul */etc/resolv.conf* arată ordinea în care vor fi cercetate diverse domenii (în cazul nostru este investigat *firma.com*; dacă veți cere detalii despre mașina cu numele *mihai.firma.com*) și listează adresele IP ale serverelor DNS externe care vor fi interogate.

DIRECTORUL GENERAL

Odată cu Windows 2000, Microsoft a introdus o nouă tehnologie de creare a unui domeniu, anume *Active Directory* (folosesc aici termenul *domeniu* în sensul administrativ dat de documentația Microsoft, nu în sensul DNS). *Active Directory* este un serviciu de catalog, asemănător cu LDAP, care vă permite să definiți în mod unic clase de obiecte și numele lor pe o anumită zonă a unei rețele: computere, utilizatori, imprimante, etc. Pentru realizarea acestui serviciu, Windows folosește DNS, în baza de date a căruia introduce câteva înregistrări „pentru uzul propriu”. Campania publicitară ce a însoțit lansarea lui Windows 2000 Server nu a obosit să sublinieze faptul că acum *Active Directory* și DNS sunt integrate, ceea ce, spune Microsoft, oferă multe avantaje.

La o primă vedere, lucrurile ar putea sta așa. Analizând însă în profunzime, nu trebuie uitat faptul că DNS este un serviciu standardizat, prezent în toate sistemele de operare existente pe internet și că el face subiectul unor norme publice, deschise (documente RFC). Din contra, *Active Directory* este o tehnologie proprietară, a cărei dezvoltare este în totalitate sub controlul Microsoft. Imbinarea prea strânsă între aceste tipuri de tehnologii are, de multe ori, scopuri comerciale evidente - clienții vor rămâne „ancorați” în sisteme proprietare, a căror dezvoltare i-a costat mult timp și mulți bani. Pentru dvs., aspirant la statutul de membru al comunității free-software, trecerea de la un sistem deschis la unul proprietar nu este o schimbare de dorit.

Concret, ce înseamnă aceasta? Dacă tocmai ați instalat un sistem Windows 2000 Server și sunteți pe cale să configurați serverul DNS inclus (care nu este *bind*-ul open source !), vi se va oferi alternativa de a alege între servere *primary*, *secondary* sau *Active Directory integrated*. Primele două

Salvați fișierul și deschideți *Device Manager*-ul. Ștergeți mouse-ul și apoi mergeți în meniul *Action* și selectați *Scan For Hardware Changes* pentru reinstalarea mouse-ului cu noii parametri.

Administrarea parolelor

O regulă de bază a securității oricărui sistem spune că acesta este la fel de sigur precum cea mai slabă verigă a sa. În general, se cheltuiesc destul de mulți bani pentru soluții sofisticate de securitate și se scapă din vedere o administrare sănătoasă a parolelor. Altfel spus, există „șansa” ca în compania dumneavoastră parolele să fie veriga cea mai slabă din sistemul de securitate.

Mai întâi, puneți la punct o politică de utilizare a parolelor, din care nu trebuie să lipsească câteva reguli esențiale: lungime minimă cel puțin 8 caractere, parolele trebuie să conțină litere mari și mici, cifre și semne speciale (\$, #), să nu conțină date personale (poreclă, nume, an al nașterii), să fie schimbate la cel mult 30 de zile, să nu fie similare cu ultimele 10 parole anterioare. Atenție însă! Politica trebuie să fie prietenoasă cu utilizatorii, altfel aceștia vor avea dificultăți să-și aducă aminte parolele și le vor scrie prin vreun loc „sigur”.

Chiar și cu o politică bună pusă în practică, obținerea parolelor se poate face pe câteva căi majore. Una dintre acestea este ascultarea traficului de pe rețea și obținerea parolelor sub formă de text în clar. De aceea, evitați programele care se folosesc de transmiterea parolelor necriptate. O altă cale majoră este utilizarea unui program de „spart” parole sau de exploatare a unei vulnerabilități. De aceea va trebui să fiți în permanență la curent cu cele mai noi probleme din sistemele pe care le exploatați și de asemenea să blocați toate căile prin care se poate obține acces fizic neautorizat la sisteme (obligați utilizatorii să blocheze cu Lock stațiile, chiar și când coboară la masă). A treia cale, valabilă în cazul companiilor mari, este impersonarea. Fiți

siguri că utilizatorii au înțeles că administratorii le pot schimba oricând parola, nefiind necesar să le-o solicite prin telefon „pentru remedierea unei probleme grave”. Parola aparține utilizatorului și numai lui.

Practica demonstrează că o administrare corectă a parolelor elimină unele dintre cele mai comune probleme de securitate la nivelul unei rețele. Nu lăsați ca un lucru ce nu costă bani, să fie de fapt veriga slabă a sistemului!

Tipărirea numelui fișierului în Excel

Dintr-un motiv sau altul, ceea ce este o facilitare cu adevărat utilă, tipărirea căii complete a unui fișier Excel în header sau în footer, pare că a fost omisă de dezvoltatorii Microsoft. Page Setup nu vă va fi de mare ajutor, chiar dacă în Word constituie calea pentru îndeplinirea dorinței dumneavoastră.

Singura soluție este crearea unui macro. Pentru aceasta, în Excel, apăsați Alt-F11 pentru activarea editorului Visual Basic. În fereastra Project, dați dublu-clic pe proiectul ce corespunde workbook-ului dumneavoastră. Lista proiectului se va extinde, fiind afișate o serie de obiecte. Dați dublu-clic pe unul denumit Microsoft Excel Objects și apoi dați dublu-clic pe cel denumit ThisWorkbook. Introduceți următoarele trei linii de cod VBA în modulul de cod atașat obiectului ThisWorkbook (de obicei se află în partea dreaptă a ecranului).

```
Private Sub Workbook_BeforePrint(Cancel As Boolean)
```

```
ActiveSheet.PageSetup.LeftHeader = ThisWorkbook.Full-
```

```
Name
```

```
End Sub
```

După introducerea acestui cod, dați Alt-Q pentru a vă întoarce în Excel. Această procedură va fi executată înainte de a tipări sau previzualiza workbook-ul curent. Ceea ce face este să insereze calea completă a fișierului în partea stângă a header-ului. Dacă preferați altă poziție, înlocuiți LeftHeader din cod cu unul din

SOLUȚII LINUX

sunt similare cu opțiunile *master* sau *slave* ale *bind*-ului - vă recomand cu căldură să alegeți una dintre ele, în funcție de necesități. A treia opțiune realizează un tip de server integrat cu Active Directory - nimeni nu vă poate garanta compatibilitatea acestui sistem cu cele open-source, folosite pe marea majoritate a domeniilor internet ...

CAPITOLUL PENTRU OAMENI SĂRACI

Marea majoritate a documentelor referitoare la DNS presupun aprioric că rețeaua pentru care încercați să configurați noul server dispune de o conexiune permanentă la internet, de o adresă IP fixă etc.. Din păcate, acesta este un caz mai rar întâlnit în România - cel puțin pentru micile rețele individuale. Dacă situația în care vă găsiți este similară cu a mea, atunci între dvs. și restul rețelei mondiale există o legătură temporară, telefonică - un modem, poate un router ... Aveți de ales între a configura un server DNS numai pentru rețeaua internă sau unul *caching-only*. Ultimul este un server DNS „parțial”, care nu face decât să memoreze adresele găsite - cu ajutorul altor servere - într-o memorie cache, accelerând puțin accesul dvs. la internet. Distribuțiile de Linux importante vin cu un asemenea server *caching-only* preconfigurat, în format *.rpm*. În ambele situații, detalii de configurare se găsesc în DNS-HOWTO și în documentele citate de autorul acestuia ca bibliografie. Atenție, însă - dacă nu aveți un domeniu DNS înregistrat, punerea la punct a unui „DNS intern” cere puțină experiență și atenție, fiindcă o configurare incorectă poate crea probleme utilizatorilor de pe alte domenii, „oficiale”.

Și, dacă tot am adus vorba, ați vizitat situl postului de televiziune B1 TV? El se găsește la adresa www.b1.tv. Când am văzut pentru prima dată această adresă, mărturisesc, am fost șocat! Cine permite unei firme oarecare - fie ea și un post de televiziune - să înregistreze domenii direct sub domeniul rădăcină? Pe mâna cui a ajuns administrarea internetului? Nu mai știam ce să cred ... Mi-a venit în ajutor un coleg mai experimentat, care mi-a explicat că nu e vorba de nici o încălcare a standardelor. Domeniul de nivel *.tv* nu are, la origine, nimic comun cu televiziunea. El aparține statului Tuvalu, la fel cum domeniul *.ro* aparține României. Îmi mărturisesc ignoranța - nu știu unde este situat Tuvalu pe harta lumii. Probabil însă că nu-s prea multe rețele pe acolo, fiindcă statul în cauză își „închiriază” domeniul celor dornici să adauge domeniului lor terminația *.tv*. Înregistrarea în DNS este, deci, perfect legală - *.tv* este un domeniu din categoria celor geografice.

JAMES BOND 007

DNS este și una dintre uneltele care vă ajută să obțineți informațiile dorite - sau nedorite? - pe internet. Aceste investigații nu au nimic ilegal, de aceea la configurarea unui server DNS nu uitați că toate detaliile despre rețeaua dvs. pe care le introduceți în baza de date vor fi accesibile oricui. Cu programele *dig* și *nslookup* efectuați manual interogările pe care un client DNS le face automat. De exemplu, dacă doriți să știți pe ce mașină ajung e-mail-urile destinate adresei oricine@firma.com și ce adresă IP are ea, nu trebuie decât să folosiți unul dintre programele amintite asupra domeniului *firma.com.*, indicând drept criteriu de selecție înregistrările MX (mailservere). Veți primi o listă a serverelor de mail existente pe domeniu (în general două), împreună cu prioritățile și cu adresele IP corespunzătoare. În paginile manual ale *dig* și *nslookup* sunt descrise modulele de utilizare ale comenzilor amintite.

ÎN LOC DE ÎNCHIEIERE

Serviciul DNS este un subiect mult prea complex pentru a putea fi tratat aici în detaliu. Cu toate acestea, dacă vă găsiți în postura de a administra o mică rețea și nu beneficiați de asistență tehnică din partea unui expert, este neapărat necesar să vă familiarizați cu funcționarea sa. Nu numai că acesta este un „subiect fierbinte” pe internet, necesar și în cele mai simple instalări, dar o configurare incorectă a DNS va genera întârzieri nepermise de mari în întreaga rețea.

Pentru utilizatorii de acasă: la următorul abonament internet pe care îl veți încheia, asigurați-vă măcar că ISP-ul dvs. v-a furnizat numele complete (FQDN) și adresele IP corecte pentru cel puțin două servere DNS existente pe rețeaua sa. Acestea sunt mașinile pe care le veți „interoga” ori de câte ori veți tasta un URL în bara de adrese a browser-ului. Corecta lor configurare și funcționare vă va scuti de multe neplăceri - un acces rapid la internet, deci o factură telefonică mai mică ...

Dacă folosiți Windows 98, 2000 Professional, Me sau XP, mașina dvs. poate juca numai rolul de client DNS. În Control-Panel, verificați că legătura dvs. în rețea (LAN sau Dial-Up) are completate, la rubrica *TCP/IP Properties*, adresele DNS corecte indicate de furnizorul dvs. de internet. În caz contrar, cum spuneam, accesul pe Net se va desfășura cu timpi de așteptare mult prea lungi.

Până la întâlnirea noastră viitoare, vă urez un *hacking* plăcut prin meandrele numelor internet! ☺

Zâmbiți, vă rog!

Daniel Grotta și Sally Wiener Grotta

Aproape orice aparat de fotografiat digital funcționează bine în modul de lucru implicit; utilizatorul nu trebuie decât să încadreze imaginea și să apese pe declanșator. „Inteligența” electronică a aparatului analizează mediul și face reglajele necesare pentru a asigura obținerea unei imagini bine expuse, clare și perfect colorate. Și, dacă lumina este insuficientă, aparatul activează lumina stroboscopică sau blitzul electronic.

Majoritatea problemelor apar atunci când condițiile de fotografiere nu sunt ideale, fapt care derutează inteligența încorporată a aparatului. Aceasta este situația în care trebuie să examinați imaginile pe vizorul cu cristale lichide (LCD) și să determinați ce anume nu e în regulă, după care să reglați aparatul în mod corespunzător. Majoritatea aparatelor foto digitale, chiar și cele mai simple modele, au câteva elemente de control de bază, cu care se pot regla fin expunerea, culoarea și focalizarea.

SUBEXPUNERE ȘI SUPRAEXPUNERE

Cea mai des întâlnită problemă, atât în fotografia digitală, cât și în cea clasică (pe film), o constituie imaginile supraexpuse (prea luminoase) sau subexpuse (prea întunecate). Adeseori, o expunere incorectă este cauzată de plasarea soarelui sau a unei surse de lumină puternică în spatele subiectului. Dacă se poate, mișcați subiectul sau pe dumneavoastră înșivă astfel încât lumina să cadă din spatele dumneavoastră sau din lateral. În plus, preferabil este ca lumina să cadă pe subiect și nu să provină din spatele subiectului.

Dacă astfel de mișcări nu sunt la îndemână, o altă soluție a problemei este să se schimbe modul de funcționare a exponometrului. Printre opțiunile de meniu ale multor mărci de aparate foto digitale se numără un mod de expunere cu setări denumite, de regulă, Matrix, Center-Weighted și Spot. Setarea implicită, Matrix, măsoară lumina pe întreaga suprafață a imaginii și se obține o valoare medie. Setarea Center-weighted (central-ponderată) diferă de la un aparat la altul, dar în general se atribuie o pondere de 50% sau mai mare centrului (care ocupă, în medie, cam 7% din întreaga imagine), iar restul se împarte între cele patru zone din colțuri.

Pentru lumina provenită din spatele subiectului, schimbați setarea exponometrului din Matrix (Auto) în Spot. Aduceți subiectul fie în

centrul cercului de pe vizorul optic, fie în mijlocul spațiului delimitat de marcajele de pe vizorul LCD, și faceți fotografia. Dacă subiectul nu trebuie să se afle în centrul compoziției, mișcați aparatul astfel încât să centrați subiectul, apoi apăsați și țineți apăsat butonul EX Lock (blocare a expunerii) sau EF Lock (blocare a expunerii/focalizării) de pe aparat. În continuare, puteți readuce aparatul în poziția care vă dă compoziția dorită, chiar și cu subiectul descentrat, și faceți fotografia. La multe aparate, apăsarea și menținerea butonului obturatorului la jumătatea cursei blochează automat valoarea expunerii.

Pentru cea mai simplă reglare generală a expunerii, încercați o metodă de compensare. Veți găsi un buton pe aparat, sau o opțiune de meniu cu un simbol care arată așa: +/- . Trebuie să mai fie și niște marcaje numerotate (posibil și cu creștăturile corespunzătoare), sau selecții de meniu pentru diafragmă. Acestea din urmă se vor situa între -3 sau -2 și +2 sau +3. Valorile de diafragmă determină cantitatea de lumină lăsată să ajungă la electronica de formare a imaginii. Setarea unei valori pozitive va crește luminozitatea imaginii. Cu cât numărul este mai mare, cu atât imaginea este mai luminoasă. Reciproc, valorile negative întunecă imaginea. Trebuie să țineți cont de faptul că unele aparate foto digitale resetează automat compensarea de expunere după fiecare instantaneu; altele păstrează această setare până când sunt oprite.

Un alt instrument de reglare util este echivalentul ISO, care constituie o măsură a sensibilității luminoase a aparatului foto. Cele mai multe aparate fotografice digitale au un echivalent ISO implicit de 80 sau 100, chiar dacă această setare va fi aproape întotdeauna marcată drept Auto. Pentru a crește luminozitatea imaginilor pe care le obțineți, trebuie să schimbați setarea Auto și să alegeți o valoare mai mare: 200, 400 sau chiar 800. Ca un supli-

următoarele cuvinte: Center-Header, RightHeader, LeftFooter, CenterFooter sau RightFooter.

Salvarea graficelor ca fișiere GIF

O soluție pentru salvarea graficelor din workbook-urile Excel ca fișiere de tip GIF este simpla exportare a lor ca fișiere HTML; în mod automat, pentru fiecare grafic, va fi creat un fișier GIF legat în pagina HTML.

În caz că acest lucru este prea complicat pentru o operație atât de simplă, puteți scrie un macro pentru a face acest lucru. Apăsați Alt+F11 pentru a porni editorul Visual Basic. Selectați workbook-ul din fereastra Projects, alegeți Insert, apoi Module pentru a introduce un nou modul VBA. Apoi introduceți următorul cod de 4 linii:

```
Sub SaveChartAsGIF ()
  FName = ThisWorkbook.Path &
  "\" & ActiveChart.Name & ".gif"
  ActiveChart.Export
  FileName:=FName,
  FilterName:="GIF"
End Sub
```

După ce acest macro a fost introdus, reactivați Excel-ul și dați clic pe graficul pe care-l doriți salvat. Apăsați combinația Alt+F8 pentru a afișa dialogul Macro. Selectați SaveChartAsGIF și dați Run. Această procedură se folosește de numele graficului pentru a genera numele fișierului GIF și fișierul va fi salvat în același folder ca și workbook-ul.

Acest macro a fost scris fără a se face în nici un fel tratări ale eventualelor erori, în așa fel încât vor fi generate mesaje de eroare în cazul în care graficul nu a fost selectat sau dacă workbook-ul nu a fost salvat.

Macroinstrucțiuni pentru automatizarea task-urilor

Din totdeauna a fost posibil a automatiza o serie de funcții Word. Mai mult, este foarte ușor de a crea noi macroinstrucțiuni care să funcționeze ca o serie de

comenzi sau chiar să introducă blocuri întregi de text. Însă dincolo de aceste lucruri bine știute, există o serie de macro-instrucțiuni speciale care din momentul în care sunt activate, vor rula fără nici o altă intervenție din partea dumneavoastră.

Puteți crea singuri un astfel de macro, însă el va trebui numit în concordanță cu lista de mai jos. Un astfel de macro vă poate ajuta să controlați mai bine modul în care funcționează Word-ul și, dacă vă pricepeți cu adevărat bine să programați în limbajul macro al versiunii dumneavoastră de Word, puteți face chiar mai mult de atât. Iată în continuare o listă de macroinstrucțiuni Word, cu descrieri și cu câteva indicații privind modul în care le puteți modifica. Acestea sunt valabile pentru toate versiunile Word, de la 7.0 până la XP.

- **AutoExec.** Acesta rulează de fiecare dată când porniți Word-ul. Poate încărca în mod automat un anume template, altul decât normal.dot, seta marginile într-un mod special, încărca un document la care lucrați zilnic sau poate declanșa orice alte operații pe care le faceți în mod curent după deschiderea programului. Va trebui să stocați acest macro în template-ul normal.dot.

- **AutoOpen.** Rulează atunci când deschideți un document. Îl puteți folosi pentru a salva o copie de backup înainte de a vă apuca de editare, să regăsiți un anume bookmark sau să selectați o anume vedere. Îl puteți stoca în orice template, ba chiar în orice document.

- **AutoNew.** Acesta va porni atunci când vă folosiți de New din meniul File. Îl puteți folosi pentru a seta de exemplu afișarea implicită.

- **AutoClose.** Acesta se execută de fiecare dată când apăsați la File | Close sau la butonul Close pentru a închide un document. Este foarte bun pentru a ocoli întrebarea implicită a Word-ului, dacă doriți să salvați respectivul document.

Poate fi stocat în orice document.

- **AutoExit.** Această funcție se aplează doar atunci când ieșiți din Word. Îl puteți folosi să salvați automat toate documentele deschise. Poate vă aduceți amin-

SOLUȚII HARDWARE

ment de reglaj, de regulă aparatul va stabili o viteză mai mare de închidere a obturatorului (cu cât aparatul este mai sensibil la lumină, cu atât este mai scurt timpul cât obturatorul trebuie să rămână deschis), ceea ce duce la o mai bună captură a imaginilor în mișcare.

Trebuie să aveți grijă, totuși, pentru că mărirea exagerată a echivalentului ISO poate degrada imaginea prin introducerea de zgomot electronic: pixeli paraziți, striatii, culori atenuate sau o neclaritate generală. La lumină slabă, mărirea echivalentului ISO vă ajută să obțineți imagini, chiar dacă acestea nu sunt tocmai perfecte. Atunci când calitatea imaginii este esențială, lăsați echivalentul ISO pe Auto și folosiți blitzul pentru fotografierea la lumină scăzută.

SFATURI PENTRU FOLOSIREA BLITZULUI

Aproape toate aparatele fotografice digitale au un blitz electronic încorporat, setat implicit pe Auto. Aceasta înseamnă că blitzul se va declanșa numai dacă senzorul de lumină al aparatului sesizează că iluminarea este insuficientă. Dacă sunteți dispus să experimentați cu diferite setări ale blitzului, de obicei este posibil să îmbunătățiți calitatea imaginilor.

Dacă-i veți urmări pe fotografiile profesioniști la lucru, veți observa că blitzurile lor se declanșează aproape la fiecare instantaneu, chiar și afară, la lumina zilei. Suplimentarea iluminării, mai ales la fotografierea unor subiecți situați la distanțe de până la trei metri, face fețele mai luminoase, elimină umbrele dure și îmbunătățește definiția și coloritul imaginilor. Încercați să scoateți blitzul aparatului de pe setarea Auto - puteți face asta de regulă apăsând butonul Flash al aparatului - și setați-l pe Forced Flash (simbolul de fulger luminos care apare pe panoul de control sau pe vizorul LCD). Ciclul de revenire al aparatului s-ar putea să devină mai lung iar bateriile s-ar putea să se consume mai repede, dar probabil că veți fi mulțumit de sporul de calitate obținut pentru toate instantaneele realizate astfel.

Una din problemele principale generate de fotografierea cu blitz este faptul că ochii oamenilor au o culoare roșu-aprins, ca în filmele horror. Fenomenul se numește „ochi roșii” și apare atunci când lumina unui blitz direct (apropiat de obiectivul aparatului) se reflectă de vasele sanguine ale retinei subiectului. Cea mai bună cale de evitare a acestui defect este să se realizeze instantaneul de deasupra subiectului sau dintr-un unghi. O altă modalitate este să se

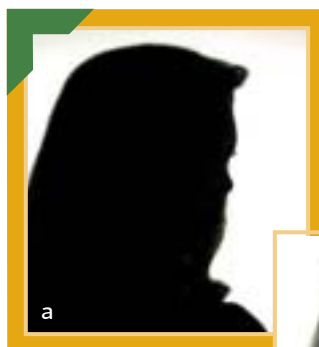
dezactiveze blitzul încorporat și să se folosească unul separat, care este declanșat tot de către aparat, dar este ținut la o oarecare distanță de obiectiv. Atunci când acest lucru nu este posibil, scoateți blitzul de pe poziția Auto (sau Forced Flash, dacă o folosiți) și treceți-l pe poziția Red-Eye Reduction. Este vorba de marcajul care reprezintă un glob ocular și care uneori este tăiat de o linie diagonală. Reducerea efectului de „ochi roșii” funcționează prin declanșarea a două până la patru pre-flashuri rapide înainte de declanșarea flashului principal. Aceste flashuri pregătitoare au rolul de a obliga pupila să se contracte, ceea ce reduce cantitatea de lumină reflectată de retină. Reducerea efectului de „ochi roșii” uneori funcționează, alteleori nu, dar merită încercată. Nu uitați: chiar dacă nu puteți evita „ochii roșii”, majoritatea programelor de editare a imaginilor vă vor ajuta să eliminați acest neajuns.

Cunoașterea limitărilor constructive ale aparatului foto digital pe care-l dețineți poate fi și ea de folos. Cele mai multe modele sunt dotate cu lumini stroboscopice foarte mici - pentru economie de spațiu și reducerea consumului bateriilor - și prin urmare nu pot ilumina obiecte prea îndepărtate. De obicei, distanța maximă se situează între 2,5 m și 4 m. Toate obiectele situate la o distanță mai mare vor ieși întunecate. Unele aparate digitale au în setările de meniu un mod de funcționare special al blitzului care îi mărește intensitatea luminoasă cu până la 50%. Pe de altă parte, dacă observați că blitzul dumneavoastră supraexpune totul, puteți să-i reduceți puterea până la o expunere mai normală. Dacă aveți probleme cu iluminarea, apropiați-vă de subiect sau, ca o ultimă soluție, măriți valoarea echivalentului ISO.

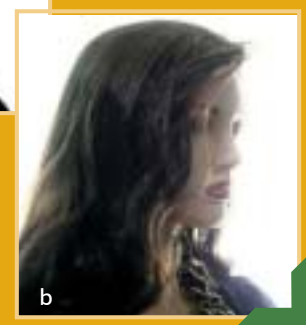
UN COLORIT MAI BUN

Pentru ochiul uman, roșul e roșu și albul e alb, aproape independent de tipul de lumină

în care sunt văzute culorile. Asta se întâmplă deoarece creierul corelează instantaneu și automat ceea ce vedem cu așteptările noastre legate de felul



Pentru că subiectul nu e amplasat central, expunerea automată este reglată pe fundalul iluminat, ceea ce distorsionează chipul. Blocarea expunerii pe chip și compunerea ulterioară a imaginii vor rezulta într-o imagine mai clară.



SOLUȚII HARDWARE

în care ar trebui să apară culorile. În schimb, aparatele foto nu pot realiza această corelare în manieră similară. În fotografia clasică, pe film, fotografii își alege o emulsie (stratul de substanță fotosensibilă cu care este acoperit filmul) adecvată pentru lumină de exterior sau de interior sau montează filtre de corecție în fața obiectivului. La aparatele digitale, ajustarea culorilor se face cu ajutorul corecției de alb.

Aproape toate aparatele de fotografiat digitale au activată implicit setarea Auto White Balance (Corecția de alb automată). Această corecție funcționează destul de bine în majoritatea tipurilor de iluminare, asigurând condițiile ca albul să apară alb și nu roz, cenușiu sau albastru. Dar când faceți fotografii de interior în lumină mixtă (așa cum se întâmplă într-un birou tipic), sau afară într-o zi


a

b

„Ochii roșii” apar când lumina flash-ului se reflectă direct din vasele de sânge de pe retina subiectului. Cel mai bun mod de evitare a ochilor roșii este fotografierea de sus sau sub un unghi. Dacă nu este posibil, reglați aparatul în modul „Red-Eye Reduction”.

înnoțată sau în amurg, culorile pot apărea distorsionate.

Încercați să renunțați la setarea Auto a corecției de alb și să alegeți valoarea prestabilită care se potrivește cu lumina ambiantă. La multe aparate digitale aceasta se realizează selectând dintr-o serie de ideo-grame - soare pentru lumina diurnă, un bec electric pentru iluminare de la becuri cu incandescență, nori pentru iluminarea specifică unei zile noroase, și așa mai departe. Dar dacă nici așa nu obțineți culori corespunzătoare, treceți pe corecția de alb manuală. Pentru aceasta, aveți nevoie de un format A4 de hârtie sau carton despre care știți că are o culoare albă veritabilă (nu crem sau altă nuanță). De fapt, cel mai bine este să procurați o hârtie garantată albă de la un magazin de accesorii foto, știut fiind că hârtia albă obișnuită poate să aibă o ușoară nuanță coloristică. La ma-

te, pentru a accesa comanda Save All din Word va trebui să țineți apăsată tasta Shift în timp ce dați clic pe meniul File.

Pentru dezactivarea unui auto-macro va trebui să țineți apăsată tasta Shift până la terminarea acțiunii. De exemplu, țineți apăsată tasta Shift din momentul în care apăsați pe icon-ul Word din Start | Programs și până când Word-ul se va deschide pentru a împiedica AutoExec să ruleze.

Pentru înregistrarea unui auto-macro, dați File | New și alegeți template-ul în care îl doriți stocat. Dați dublu-clic pe REC, ce se află în status bar (în partea inferioară a ferestrei Word). Introduceți unul din cele 5 nume auto-macro. Selectați un document sau un template ca locație în Store Macro. Introduceți o scurtă descriere în câmpul Description. Dați OK. Efectuați acțiunile dorite, apoi dați încă odată dublu-clic pe REC din status bar pentru a încheia înregistrarea și a salva macroinstrucțiunea.



Eliminarea Win2K pe mașini dual-boot

Atunci când instalați un sistem Windows 2000 într-un nou folder sau pe o altă partiție decât cea în care era instalat un sistem Windows 9x, aveți posibilitatea de a porni alternativ unul din cele două sisteme (dual-boot). Procesul de instalare a Windows-ului 2000 va modifica sectorul de boot de pe disc în așa fel încât procesul de pornire va fi controlat de boot-loader-ul acestui sistem de operare. Acesta își va prelua informațiile necesare (numărul sistemelor de operare instalate și locația lor) folosindu-se de fișierul boot.ini ce conține aceste informații de configurare.

Dacă, de exemplu, decideți că nu mai doriți să folosiți sistemul Windows 2000, puteți elimina doar folderul sistem, însă veți continua să vă folosiți de boot-loader pentru a putea porni sistemul Windows 9x.

O soluție și mai elegantă însă este aceea de a elimina Windows-ul 2000 cu totul, inclusiv boot-loader-ul. Pentru aceasta, porniți sistemul Windows 9x, inserați o dischetă curată și formatată în unitate și din DOS dați comanda `sys a:`.

Această comandă va copia fișierele sistem pe dischetă, în așa fel încât aceasta va putea fi folosită pentru a putea porni sistemul în linia de comandă. Puteți de asemenea să formatați discheta prin intermediul interfeței grafice, bifând opțiunea creare a unui disc de boot. În final, copiați fișierele `sys.com`, `format.com` și `fdisk.exe` pe dischetă. Porniți sistemul de pe dischetă și dați comanda `sys c:`.

În acest fel, fișierele de boot vor fi rescrise și boot-loader-ul sistemului Windows 9x restaurat. Din acest moment, puteți șterge fără grijă folderul sistem al Windows-ului 2000 și fișierele de boot `ntldr.exe`, `boot.ini`, `ntdetect.com`, `arcsetup.com` și `arldr.exe`. Dacă sistemul Windows 2000 a fost instalat pe o altă partiție, atunci puteți folosi utilitarul `fdisk` pentru a elimina această partiție sau format pentru formatarea ei în așa fel încât să poată fi utilizată sub Windows 9x.

SOLUȚII HARDWARE

Majoritatea aparatelor de fotografiat digitale, pentru realizarea corecției de alb manuale, trebuie să îndreptați obiectivul către hârtia albă și să apăsați butonul obturatorului (verificați totuși instrucțiunile din manualul aparatului). În acest moment, inteligența electronică a aparatului adaptează instantaneu toate culorile relativ la ceea ce a fost definit ca alb adevărat (hârtia sau cartonul alb), astfel încât imaginile să aibă un aspect cât mai natural. Această operațiune va regla aparatul pentru condițiile de iluminare în care ați fotografiat hârtia.

Din păcate, distorsionarea culorilor nu poate fi eliminată întotdeauna, chiar dacă folosiți corecțiile de alb prestabilite sau corecția manuală. Dar de obicei aceste probleme pot fi corectate cu ajutorul unui program de editare a imaginilor pe calculatorul dumneavoastră.

IMAGINI MAI CLARE

Imaginile încetoșate sau defocalizate dezamăgesc pe oricine. Majoritatea aparatelor de fotografiat digitale au o adâncime de câmp - zona situată între prim-plan și fundal în care imaginea își păstrează claritatea - atât de mare încât imaginile fotografiate ar trebui să fie tot timpul focalizate. Atunci, de ce apar imaginile neclare?

De vină este mai ales modul în care majoritatea oamenilor apasă butonul obturatorului. Cele mai multe aparate foto digitale au un obturator în doi pași. La o apăsare ușoară, până la jumătatea cursei, aparatul actualizează informațiile legate de expunere și blochează toate setările, inclusiv focalizarea. Dacă se apasă butonul până la capătul cursei, aparatul realizează instantaneu. Problemele apar atunci când se ignoră procedura și se apasă tare, dintr-o dată, butonul obturatorului. Și asta deoarece un aparat de fotografiat digital are nevoie de până la 1,5 secunde pentru a prelucra, pregăti și a realiza fotografia - un interval mult mai mare decât cel oferit prin apăsarea bruscă a butonului. Acest decalaj temporal vă poate face să credeți că ceva nu e în regulă. S-ar putea să mișcați aparatul între timp sau chiar să mai apăsați o dată pe butonul obturatorului. Acest lucru zdruncină aparatul și încetoșează imaginea. Ca să nu aveți astfel de surprize, trebuie să aveți răbdare și să apăsați lent butonul.

O altă problemă larg întâlnită apare atunci când mecanismul de auto-focalizare nu se poate fixa pe subiectul de fotografiat. Cele mai multe dintre mecanismele de auto-focalizare funcționează pe baza contrastului, și este posibil să nu poată obține o blocare a focalizării dacă subiectul are un aspect monocromatic (cum ar fi o pătură în întregime neagră), dacă iluminarea este foarte unifor-

mă (de exemplu, în condiții de ceață), sau dacă fotografiați o suprafață neobișnuită (cum ar fi o capotă de mașină metalizată, de culoare roșu-aprins). Încercați să anulați setarea Auto-focus și să schimbați modul de focalizare. Se poate întâmpla ca aparatul să nu vă permită această manevră și atunci trebuie să improvizați.

Dacă aparatul dumneavoastră permite acest lucru, comutați de pe focalizare automată (Auto-Focus) pe focalizare manuală (Manual Focus), fie apăsând un buton, fie



Lumina fluorescentă poate da o tentă galben-verzuie fotografiiei. Folosiți reglajele pentru lumină fluorescentă ale camerei sau corecția de alb manuală și veți obține culori mai bune.

prin intermediul meniului. Estimați apoi cât de departe vă aflați față de subiect și reglați focalizarea cu ajutorul distanței.

Unele aparate de fotografiat digitale au un sistem de focalizare similar cu modurile de expunere, cu opțiunile Matrix (implicit), Center-Weighted și Spot. Schimbați modul de măsurare pe Spot și încercați să focalizați imaginea.

Dacă aparatul dumneavoastră nu dispune de nici una din posibilitățile enumerate mai sus, îndreptați vizorul către ceva aflat în apropierea subiectului, care să aibă un mic contrast. De exemplu, dacă fotografiați o suprafață metalică puternic reflectorizantă (un autoturism) și nu puteți obține o blocare a focalizării, nu trebuie decât să îndreptați camera spre un prieten aflat în apropierea mașinii. Apoi apăsați butonul obturatorului până la jumătate și, menținând apăsarea, reveniți cu obiectivul spre mașină. Acum nu mai trebuie decât să apăsați butonul până la capăt pentru a realiza imaginea dorită.

Aparatele de fotografiat digitale sunt disctractive și ușor de folosit, iar atunci când condițiile în care sunt realizate sunt optime, pot produce imagini imprimate de foarte bună calitate. Atunci când condițiile de mediu nu sunt tocmai perfecte, trebuie să încercați diferitele caracteristici, funcții și moduri de lucru ale aparatului dumneavoastră și veți continua să obțineți imagini minunate.☺

Traducere de Constantin Dumitru

POU

MAGAZINE

ROMÂNIA

mic

tratat

de

stocare

în rețea

ÎN ACEASTĂ PREZENTARE:

- 45 Noțiuni de bază
- 46 Rețelele și-au luat NAS-ul la purtare
- 47 Storage Area Network -
- 47 Rețeaua „stat în stat”
- 48 SCSI
- 50 iSCSI
- 52 Fibre Channel
- 53 RAID
- 54 BrightStor: Generația următoare a soluțiilor de stocare
- 57 S&T România - Soluții NAS de la Network Appliance
- 58 Noul HP: Soluții de stocare complete
- 60 IBM: Stocare „inteligentă” la NAS-ul clientului

Vă mai amintiți timpurile în care toată „averea” dumneavoastră informatică încăpea într-o cutie de dischete? Pe-atunci, lucrurile erau foarte simple și administrarea stocării se făcea cu Norton Commander sau cu File Manager. Acum, cu toată bunăvoința, nimic nu mai e atât de simplu. Discurile hard s-au „sindicalizat” și comit RAID-uri în toată rețeaua. Dacă SCSI (☺) discurile de pe servere, ele vor zburda ușurate în propria rețea, pentru care ai însă nevoie de o viză validă. Stocarea beneficiază deja de ubicuitatea internetului, iar calculatorul dumneavoastră nu mai e decât o piesă dintr-un vast puzzle pe care vă invităm să-l „rezolvați” alături de noi.

Noțiuni de bază

Ca noțiune de bază, stocarea în rețea reprezintă pur și simplu stocarea datelor printr-o metodă care să permită partajarea acestora către clienții dintr-o rețea. De-a lungul anilor, stocarea datelor a evoluat, trecând prin mai multe etape. Această evoluție a fost dictată parțial de schimbarea modului în care folosim, în general, tehnologiile, iar pe de altă parte de creșterea volumului de date ce trebuiau stocate.

Un alt element catalizator al acestei evoluții l-a

puteau fi accesate decât prin intermediul unităților de procesare. Pe măsură ce serverele PC s-au extins, dispozitivele de stocare a informației au „intrat la cutie” sau în alte dispozitive externe serverelor, dar conectate direct la sistem. Toate aceste abordări au fost potrivite la vremea lor, dar, pe măsură ce a apărut necesitatea de a stoca volume tot mai mari de date care să poată fi accesate cu ușurință, a apărut și nevoia de tehnologii alternative. Este momentul intrării „în scenă” a tehnologiilor de stocare în rețea.

Stocarea în rețea este un termen generic folosit pentru a descrie sisteme de stocare de date bazate pe rețea, însă există multe tehnologii disponibile pentru aceasta.

Vom trece în revistă câteva elemente de bază ale terminologiei stocării în rețea.

- **Direct Attached Storage (DAS)** – Stocarea cu atașare directă este termenul folosit pentru a descrie orice dispozitiv de stocare cu o conexiune directă la sistemul gazdă.

Cel mai simplu exemplu de dispozitiv DAS este discul hard al unui calculator cu

rol de server, dar și dispozitive amplasate într-o cutie externă întră în aceeași categorie. De departe, DAS este metoda cea mai răspândită de a stoca date într-un calculator.

- **Network Attached Storage (NAS)** – Stocarea atașată rețelei (NAS) se realizează printr-un mecanism ce folosește dispozitive speciale conectate direct la o rețea de calculatoare. Aceste dispozitive au o adresă IP proprie și pot fi accesate de clienți prin intermediul

unui server ce funcționează ca un portal pentru date, sau, în alte situații, ele pot fi accesate direct de clienți, fără nici un intermediar.

Frumusețea structurii NAS-ului (ca să spunem așa ☺) constă în faptul că într-un mediu cu mai multe servere, rulând mai multe sisteme de operare diferite, stocarea datelor poate fi centralizată, la fel ca și procedurile de securitate, administrare și backup-ul datelor. Din ce în ce mai multe companii folosesc deja tehnologia NAS, fie și numai prin intermediul unor dispozitive cum ar fi turnurile de CD-ROM-uri (cutii ce au mai multe dispozitive CD-ROM) conectate direct la rețea.

Unul din marile avantaje ale NAS este extensibilitatea sa – dacă ai nevoie de mai mult spațiu de stocare, pur și simplu mai adaugi un dispozitiv în rețea. De asemenea, NAS sporește toleranța la dezastru într-o rețea. Într-un mediu DAS, căderea unui server înseamnă că datele pe care le conținea nu mai sunt disponibile, în vreme ce în cazul NAS datele sunt permanent disponibile, desigur, în măsura în care nu apar defecte chiar ale respectivelor unități. Dar și acest lucru poate fi controlat prin intermediul unor tehnologii cum este RAID.

- **Storage Area Network (SAN)** – Un SAN este o rețea de dispozitive de stocare care sunt conectate unele la celelalte și la un server, sau fermă de servere, care joacă rolul de punct de acces într-un SAN. În unele configurații, SAN-ul poate fi conectat, de asemenea, și la rețeaua obișnuită. SAN-urile folosesc drept mecanism de conectare switchuri speciale, care arată asemănător unui switch obișnuit Ethernet. Faptul că dispozitivele de stocare pot comunica între ele într-o rețea separată aduce o serie de noi avantaje. Gândiți-vă doar ce înseamnă



reprezentat apariția noilor tehnologii, care permit stocarea și administrarea datelor într-o manieră mult mai eficientă.

Pe vremea mainframe-urilor, datele erau deja stocate fizic într-o locație separată față de unitatea de procesare, însă nu

TEHNOLOGIA	CARACTERISTICI	PRO	CONTRA
Direct Attached Storage (DAS)	<ul style="list-style-type: none"> # Dispozitivele sunt atașate direct la sistemul gazdă # Bine documentată # Înaltă compatibilitate # Potențiale conflicte între cele mai noi standarde și sistemele mai vechi 	<ul style="list-style-type: none"> # Costuri mici # Ușor de instalat # Niveluri înalte de interoperabilitate # Configurare, administrare și extindere simple 	<ul style="list-style-type: none"> # Deseori oferă o singură metodă de acces # Punct unic în caz de dezastru
Network Attached Storage (NAS)	<ul style="list-style-type: none"> # Unitățile de stocare se conectează direct la rețea # Folosește control IP al fluxului de date și al integrității acestora # Unitățile pot avea inclus un sistem de operare care elimină necesitatea accesării datelor via server 	<ul style="list-style-type: none"> # Ușor de configurat # Scalabilă # Permite stocarea datelor aproape de utilizatori 	<ul style="list-style-type: none"> # Necesită sisteme de securitate și administrare separate # Stocarea descentralizată poate ridica probleme de control, securitate și backup
Storage Area Network (SAN)	<ul style="list-style-type: none"> # Rețea dedicată interconectării unităților de stocare # Potențiale probleme de rulare a produselor de la vendori diferiți pe același SAN # Instrumentele de administrare încă în evoluție 	<ul style="list-style-type: none"> # Suportă accesări multiple din rețeaua adiacentă # Optimizată pentru folosire intensivă și fișiere mari # Scalabilă # Suport pentru acces prin IP în curs de dezvoltare 	<ul style="list-style-type: none"> # Suport limitat pentru produse de la vendori multipli rulând în același SAN # Sisteme de administrare a stocării inconsistente # Costuri mai mari # Administrare și configurare complexe



să poți face copii de rezervă ale fiecărui dispozitiv din rețea fără a „polua” infrastructura standard de rețea cu gigaocteți de date. Acesta este doar unul dintre avantajele

pentru care SAN devine cea mai populară alegere pentru companii și are toate șansele de a se impune ca standard al tehnologiei de stocare în viitor. Potrivit IDC, până în 2004, circa 70% din datele stocate în rețea vor fi într-un SAN.

Indiferent dacă mecanismul de stocare este de tip DAS, NAS sau SAN, unele tehnologii vor fi prezente în aproape fiecare caz, cum este cazul SCSI și RAID. Ani de-a rândul, SCSI a oferit o metodă sigură și de mare viteză pentru stocarea datelor. În timp, SCSI a evoluat în mai multe standarde, ajungând în acest moment prima alegere în materie de tehnologii de stocare. Înrudită, dar nu și derivată din SCSI, este RAID (Redundant Array of Independent Disks), care reprezintă o serie de standarde ce îmbunătățesc performanța și/sau toleranța la căderile discurilor. O astfel de protecție este necesară întrucât circa 50% din problemele hardware în sistemele server pleacă de la discuri.

În plus față de aceste principale curente tehnologice, se fac simțite noi tendințe, dintre care cea mai semnificativă este cea a

canalelor de fibră de sticlă. Tehnologia Fibre Channel este folosită pentru interconectarea dispozitivelor de stocare, care pot astfel comunica între ele la viteze extrem de mari (până la 10 Gbps în viitoare implementări). În plus față de viteză, Fibre Channel permite și o distanță mult mai mare între diversele dispozitive interconectate (peste 10 km), ceea ce permite un amplasament fizic optim pentru toate dispozitivele componente ale unui SAN.

Tehnologia evoluează și în viitor va modifica utilizarea și modul de accesare a dispozitivelor de stocare în rețea. Un astfel de avans tehnologic despre care se estimează că va contribui considerabil la succesul crescând al stocării în rețea este iSCSI, o tehnologie care permite datelor să fie transportate către și dinspre dispozitivele de stocare prin intermediul unei rețele IP. Practic, este vorba de serializarea datelor dintr-o conexiune SCSI. Folosind iSCSI, conceptul de stocare în rețea poate ajunge oriunde ajung conexiunile IP, ceea ce înseamnă – internetul o dovedește – practic oriunde.

REȚELELE ȘI-AU LUAT NAS-UL LA PURTARE

Metoda cea mai răspândită de stocare în rețea este, în acest moment, cea cu atașare directă (DAS). Într-o configurație DAS, dispozitivele de stocare precum discurile hard, unitățile CD-ROM sau cele de bandă sunt atașate direct sistemului prin care se face accesul. De obicei aceste sisteme sunt servere de rețea care rulează sisteme de operare precum Microsoft Windows, Novell NetWare, Linux sau Unix. Conexiunea se realizează, în mod normal, printr-o interfață de stocare cum ar fi Integrated Drive Electronics (IDE), sau, mult mai întâlnită în servere, Small Computer Systems Interface (SCSI). Dispozitivele DAS pot fi amplasate fizic în interiorul serverului sau în casete externe conectate la server prin cabluri, cu precizarea că asemenea conexiuni sunt suportate doar de SCSI și Fibre Channel.

DAS este o tehnologie ajunsă la o deplină maturitate, care poate fi implementată la costuri relativ scăzute. Însă are și limitările sale. În primul rând, orice accesare de date se face via server, necesitând prețioase resurse din partea acestuia (memorie, timp de procesor etc.). În plus, este nevoie de o conexiune licențiată la server, iar în cele din urmă, spațiul pe disc care poate fi folosit este relativ restrictiv.

Soluția tuturor acestor probleme este

scoaterea dispozitivelor de stocare din server și conectarea lor directă la rețea. Moment în care rețelele au început să fie cu NAS-ul pe sus.

Înainte de alte considerații, se impune



o precizare: nu confundați NAS cu SAN. Chiar dacă ambele tipuri de stocare permit scoaterea din server a dispozitivelor, SAN-urile sunt mini-rețele dedicate dispozitivelor de stocare, în vreme ce un dispozitiv NAS este pur și simplu un sub-sistem de stocare conectat la o rețea.

Dispozitivele NAS sunt foarte specializate și dedicate unicului scop de a face datele disponibile pentru toți clienții dintr-o rețea eterogenă. În aceste condiții,

componentele hardware, software și firmware ale unui astfel de dispozitiv sunt foarte strâns integrate, ceea ce duce la o stabilitate sporită față de tradiționalele servere de fișiere. Cu un dispozitiv NAS, incompatibilitatea aplicațiilor care poate duce la prăbușirea unui sistem este de domeniul trecutului.

Dispozitivele NAS operează independent de serverele de rețea și comunică direct cu clientul, ceea ce înseamnă că, în cazul unei căderi a serverului de rețea, clienții vor avea în continuare fișiere dorite la ... NAS. Aceste dispozitive își mențin propriile sisteme de fișiere și suportă protocoale standard

ale industriei – TCP/IP și IPX/SPX. Pentru a facilita accesul efectiv la fișiere, dispozitivele NAS pot rula unul sau mai multe protocoale de acces, precum SMB, CIFS, NCP, HTTP și NFS.

Una din chestiunile majore de luat în seamă în cazul serverelor de fișiere este, desigur, securitatea sistemului de fișiere. Dispozitivele NAS asigură securitatea fie prin metode proprii, fie permițând folosirea pentru autentificare a bazelor de date cu

utilizatori ai sistemelor de operare de rețea, ceea ce denotă o bună flexibilitate.

În afara celor discutate până acum, tehnologia NAS mai are și alte beneficii. Unul dintre acestea este faptul că dispozitivele pot fi amplasate fizic în apropierea utilizatorilor. Nu doar că acest lucru poate avea drept efect reducerea traficului în rețea, dar dispozitivele pot fi accesate fizic nemijlocit, dacă este cazul. Poate că cel mai bun exemplu în acest sens este situația în care o rețea include și un dispozitiv NAS CD Jukebox. Utilizatorii pot schimba CD-urile după poftă, pentru a face disponibil conținutul lor în rețea. Chiar dacă acest lucru ar putea ridica, eventual, unele probleme de securitate, este mult mai sigur ca aceste dispozitive să fie amplasate la îndemâna utilizatorilor, decât să li se permită acestora accesul în camera serverului doar pentru a schimba un CD.

Poate unul dintre cele mai mari avantaje ale NAS este acela că oferă acces independent de platformă, ceea ce devine un puternic atu în mediile de rețea eterogene de astăzi. Întrucât în multe rețele sunt în uz mai multe sisteme de operare, NAS a fost proiectat să ofere acces utilizatorilor indiferent ce sistem de operare de rețea efectuează autentificarea.

Una dintre confuziile comune privind NAS este aceea potrivit căreia ar fi mai rapid decât DAS, ceea ce nu este adevărat. Din punct de vedere al vitezei de acces a datelor stocate pe un sistem, blocajele apar rareori din cauza vitezei respectivului mediu de stocare. De cele mai multe ori, factorul restrictiv îl reprezintă viteza rețelei. Luați în calcul faptul că traficul unui sistem de stocare se măsoară în megaocteți pe secundă, în vreme ce traficul rețelelor în megabiți pe secundă și veți înțelege la ce ne referim.

Așadar, cât de ușor este să folosiți NAS? Mult mai ușor decât vă imaginați. Dispozitivele NAS ale multor producători vă oferă o cale foarte bună de extindere a infrastructurii de stocare. Începând de la nivelul câtorva sute de dolari în sus, dispozitivele NAS sunt disponibile ca unități separate sau montate în rack-uri, de toate tipurile și capacitățile. Multe dintre aceste dispozitive încorporează tehnologii precum RAID și au și capabilități UPS (Uninterruptible Power Supply). Dacă doriți o soluție de stocare care să meargă „la cheie” dar fără să vă loviți de complexitatea tehnologică și costurile SAN-urilor, nu aveți decât să faceți ... NAS.

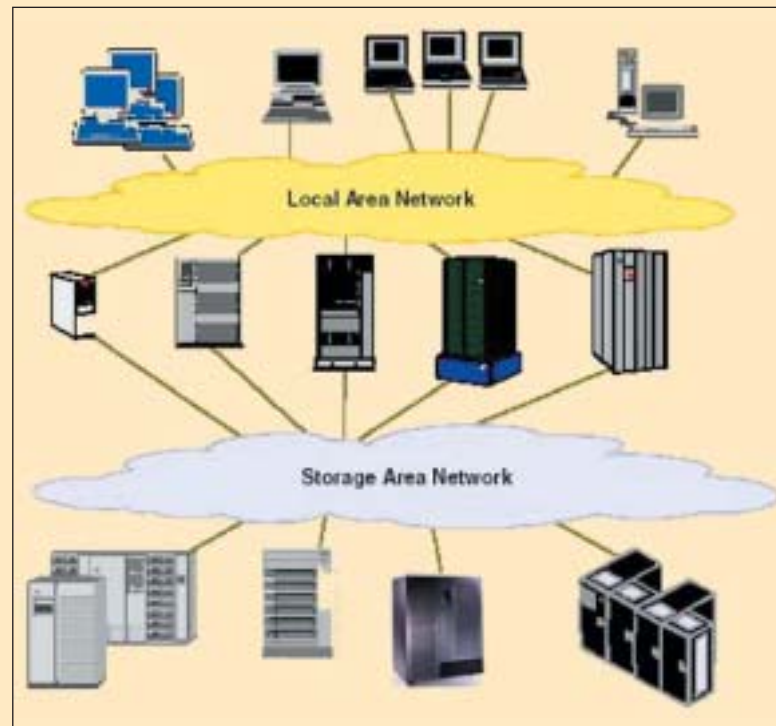
STORAGE AREA NETWORK - REȚEAUA „STAT ÎN STAT”

Multe organizații TI se întrebă cu feroare dacă beneficiile implementării unei soluții SAN justifică costurile pe care aceasta le presupune. Alții sunt încă într-o fază de prospecție, încercând să își dea seama dacă SAN nu este, pur și simplu, un NAS citit invers.

Oricât de complexă ar fi o tehnologie, la o analiză atentă de cele mai multe ori poți constata că, de fapt, furnizează tot un ser-

Evoluția SAN-urilor a pornit de la ideea de a scoate dispozitivele de stocare – și, implicit, traficul asociat acestora – dintr-un LAN și crearea unei rețele back-end separate, dedicată exclusiv stocării de date.

SAN reprezintă un punctul culminant al evoluției de până acum a tehnologiilor de stocare a datelor. În mod tradițional, pe arhitecturile client/server datele erau stocate pe dispozitive fie incluse în, fie conec-



viciu de bază, chiar dacă într-o manieră sofisticată. Este și cazul tehnologiei rețelelor dedicate exclusiv stocării (SAN). Dincolo de orice acronime și de titluri revoluționare, stă o tehnologie proiectată pentru a oferi unul dintre cele mai vechi servicii de rețea – acela de a oferi clienților acces la datele stocate.

SAN poate îmbrăca orice formă, de la cea mai simplă, care presupune două servere ce accesează un sistem centralizat de dispozitive de stocare, la soluții complexe, cu câteva mii de servere care accesează multe milioane de megaocteți de date stocate. Conceptual, SAN poate fi considerată drept o rețea separată, constituită din dispozitive de stocare scoase fizic din rețea, dar care mențin o conexiune către aceasta.

tate direct la server. Următorul pas l-a constituit NAS, prezentat în secțiunea anterioară, pentru ca SAN să ducă principiul mai departe, permițându-le dispozitivelor de stocare să existe într-o rețea proprie, în care să poată comunica între ele prin conexiuni foarte rapide. Utilizatorii pot accesa aceste dispozitive prin intermediul unor servere intermediare, conectate atât la LAN, cât și la SAN.

Spre deosebire de folosirea tradițională a LAN-ului pentru conectarea la dispozitivul de stocare, strategie care limitează lărgimea de bandă disponibilă în rețea, SAN-urile administrează mult mai bine blocajele de lărgime de bandă și limitările de scalabilitate proprii implementărilor SCSI. SAN oferă scalabilitate modulară,

STOCARE ÎN REȚEA

întă disponibilitate, o toleranță sporită la căderi de sistem și o administrare centralizată a datelor stocate. Aceste avantaje au dus la o popularitate în creștere a soluțiilor SAN, care sunt mai bine echipate pentru a face față necesităților în materie de stocare de date ale mediilor de rețea actuale.

Avantajele SAN sunt numeroase, dar poate că unul din cele mai bune exemple este posibilitatea backup-ului fără server (care mai este denumită și terță copie). Acest sistem permite unui dispozitiv de stocare pe disc să copieze datele direct pe un dispozitiv de backup folosind legăturile de mare viteză ale SAN, fără nici o intervenție din partea serverului. Datele sunt menținute în interiorul SAN, ceea ce înseamnă că transferurile, oricât de voluminoase, nu „poluează” traficul LAN, iar resursele de procesare ale serverului rămân disponibile sistemelor client.

Cea mai frecventă implementare SAN folosește tehnologia Fibre Channel, care este un set de standarde de comunicații dezvoltat de American National Standards Institute (ANSI). Aceste standarde definesc o tehnologie de comunicații de date de înaltă performanță, care suportă rate de transfer foarte mari (până la 2 Gbps).

Dispozitivele din SAN sunt interconectate, de regulă, printr-un tip special de switch, numit Fibre Channel switch, care

are, practic, aceeași funcție ca switch-urile dintr-o rețea Ethernet, în sensul că funcționează ca un punct de conectivitate pentru dispozitive. Fiind o tehnologie „comutată”, Fibre Channel poate oferi o cale dedicată dispozitivelor, așa încât acestea pot folosi întreaga lărgime de bandă disponibilă în momentul comunicării.

Dispozitivele de stocare se conectează la switch-ul Fibre Channel prin cablu optic, fie multimode, fie single mode. Multimode se folosește pentru distanțe mici (până la 2 km), iar single mode pentru distanțe mai mari. Interfețe de fibră optică integrate în dispozitivele de stocare oferă punctele de conectivitate. Aceste interfețe pot lua forma unor adaptoare încorporate chiar în dispozitivele de stocare, sau pot fi de forma unor carduri similare cardurilor de rețea obișnuite, care sunt instalate pe sistemele server.

Întrebarea care se pune e următoarea: este necesar să migrați către SAN de la tehnologia de stocare pe care o folosiți acum? Răspunsul nu este deloc simplu. Dacă aveți nevoie să centralizați sau optimizați stocarea, soluția SAN poate fi una excelentă. Există desigur, o barieră în calea către acest „paradis” al stocării, și anume banii. În-

trucât, pentru moment, tehnologia SAN este specifică afacerilor de mari dimensiuni, prețul echipamentelor va rămâne dincolo de ceea ce își poate permite o companie mică și chiar una medie. Totuși, în TI toate prețurile până la urmă scad, așa că în



viitor SAN și-ar putea găsi un loc în organizații de toate dimensiunile.

SCSI

Small Computer Systems Interface (SCSI) este un subiect complex, cu care este foarte important să fie familiarizat oricine lucrează cu tehnologii de stocare. SCSI este o tehnologie care și-a câștigat reputația de a fi una de înaltă per-

formanță și foarte stabilă, care se pretează foarte bine la nevoile crescânde de viteză și stabilitate în materie de dispozitive de stocare. În prezent, SCSI a ajuns tehnologia de referință pentru aplicații de stocare ce rulează pe servere, sisteme NAS sau SAN.

SCSI este o tehnologie matură. Primul standard SCSI, cunoscut drept SCSI-1, a fost introdus în 1986, pe vremea când tehnologia stocării era încă într-o fază inițială. Desigur, stocarea pe discuri hard există încă din 1957, când IBM a lansat prima unitate cu 24 de platane și o capacitate de 5 GB, însă abia la jumătatea anilor '80, odată cu exploziva creștere a vânzărilor de PC-uri și a rețelisticii bazate pe acestea, s-a simțit nevoia unui standard în materie de stocare de date și astfel a apărut SCSI.

La început, tehnologia SCSI a „prins”

destul de greu. În momentul în care a fost introdusă, dispozitivele de stocare de orice tip erau scumpe, iar de multe ori beneficiile performanțelor superioare ale SCSI erau sacrificate din rațiuni bugetare. Acest lucru a rămas, oarecum, și astăzi principalul factor limitativ în calea unei complete domnării a SCSI, deși pentru sistemele server și pentru aplicațiile de stocare în rețea, utilizatorii sunt dispuși să plătească mai mult pentru un sistem SCSI, cu toate performanțele sale sporite.

Pe piața actuală a dispozitivelor de stocare există doar două standarde în competiție - SCSI și ATA (IDE). Interfața ATA domină sistemele desktop, care sunt oferite aproape în exclusivitate cu suport ATA pentru discuri hard. Și asta nu doar pentru că dispozitivele de stocare SCSI ar fi mult mai scumpe (pentru că nici nu sunt), ci pentru motivul că dispozitivele SCSI au nevoie de mai mult decât un controller,



cea ce presupune costuri suplimentare și o complexitate sporită a sistemelor. Întrucât mai este nevoie de



un adaptor, pot apărea probleme la instalare și configurare, așa că doar cei foarte pricepuți în ale calculatoarelor preferă soluții SCSI pe sisteme desktop.

Asta nu e neapărat o veste proastă pentru ceilalți utilizatori. Cele mai recente

neinițiatorilor. Nu pentru că standardele nu ar fi clar definite (pentru că sunt), ci pur și simplu pentru că sunt atât de multe încât devine destul de dificil să îți mînti ce face exact fiecare. Cu toate că există multe standarde SCSI, două tipuri de bază s-au impus – cel îngust și cel larg. Ele se numesc așa pe baza dimensiunilor bus-ului folosit pentru transferul datelor. Standardele SCSI înguste folosesc un bus de 8 biți, în vreme ce acelea largi folosesc unul de 16 biți.

Primul standard, SCSI-1, permitea o

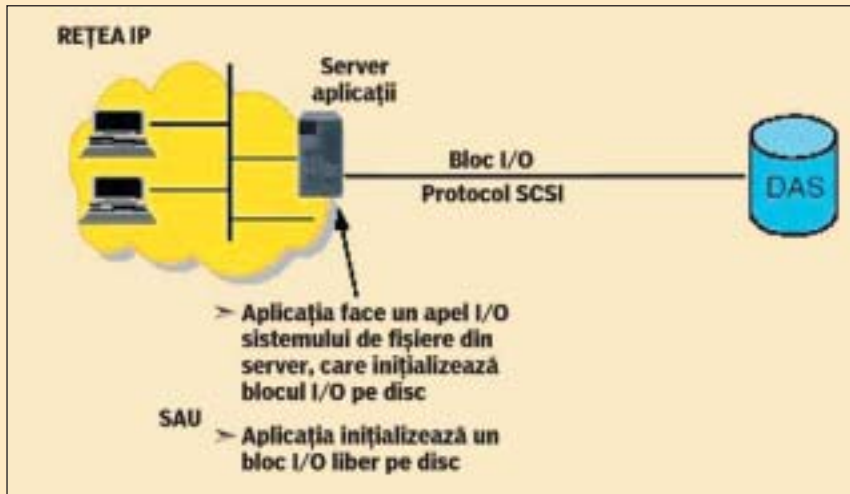
standardelor SCSI, puteți consulta situl web al SCSI Trade Associate, la www.scsita.org.

Identități SCSI

Cu toate că există mai multe concepte importante asociate cu SCSI, unul din cele mai importante este acela de numerotare a dispozitivelor SCSI.

Într-un sistem SCSI, dispozitivele sunt atașate unui cablu, formând un lanț de dispozitive. Cablul, indiferent de forma sa fizică, este denumit SCSI bus. Fiecărui dispozitiv de pe bus trebuie să i se aloce o identitate unică. Aceste ID-uri, exprimate sub formă de numere, servesc la identificarea dispozitivului în lanțul bus-ului. Standardele SCSI înguste permit un număr maxim de 8 dispozitive per bus, în vreme ce standardele largi acceptă până la 16. Atât unitățile interne, cât și cele externe, trebuie să aibă un SCSI ID valid, fără excepții. De menționat că și cardul interfață SCSI folosește un SCSI ID, așa că într-o implementare îngustă sunt disponibile, de fapt, 7 ID-uri, iar pe una largă 15.

Întrucât numărul de identități SCSI poate constitui o limitare, este posibilă „spargerea” SCSI ID-ului în așa numite Logical Unit Numbers (LUN). LUN-urile permit mai multor dispozitive să împartă același SCSI ID. Un bun exemplu privind utilitatea LUN-urilor ar fi un CD-ROM jukebox, care conține 5 dispozitive CD-ROM într-un singur șasiu extern. Șasiului i se poate aloca un singur SCSI ID, iar dispozitivele componente primesc diferite LUN-uri. Mai rar folosită este caracteristica Sub Logical Unit Numbers (SLUN), care „sparge” fiecare LUN în alte dispozitive.



standarde ATA (Ultra ATA/100) se apropie (relativ), în termeni de viteză, de standardele SCSI, dar sunt departe de a fi un challenger. SCSI nu este doar o tehnologie mai rapidă decât ATA, ci este și mai eficientă în operațiunile de citire și scriere. Metoda prin care dispozitivele SCSI accesează discurile permite o funcționare la un regim mai scăzut a părții mecanice a acestora, ceea ce face discurile SCSI mult mai durabile. În plus, de parcă nu existau suficiente motive pentru a folosi SCSI, ATA este limitată la folosirea a patru dispozitive și nu are suport pentru dispozitive externe. În termeni de versatilitate, viteză și stabilitate, nu există pentru moment o alternativă la SCSI.

Standarde SCSI

În timp, SCSI a fost dezvoltat, extins, îmbunătățit și refăcut. Progresul e un lucru bun, dar multitudinea de standarde SCSI poate induce o oarecare confuzie în rândul

viteză maximă de transfer de 5 MBps, la 5 MHz pe un bus de 8 biți, ceea ce înseamnă că era o implementare îngustă. A fost urmat de SCSI-2, disponibil într-o versiune îngustă numită Fast SCSI-2 și una largă numită Fast Wide SCSI-2. După SCSI-2 a urmat, desigur, SCSI-3, standard care este în vigoare și în momentul de față, chiar dacă în interiorul său au fost definite o serie de alte standarde SCSI, cum ar fi Ultra SCSI, Ultra Wide SCSI, Ultra2 SCSI, Wide Ultra2 SCSI și cea mai recentă versiune, Ultra3 SCSI, cunoscută și sub denumirea Ultra160, datorită capacității sale de a suporta viteze de până la 160 MBps.

Comparativ cu primul standard SCSI, Ultra160 suportă frecvențe de tact de 80 MHz și un bus de 16 biți. În viitorul apropiat va fi introdus un nou standard SCSI-3 – Ultra320, care, așa cum sugerează și denumirea, va suporta o viteză maximă de transfer de date de 320 MBps. Dacă doriți detalii complete despre diferitele caracteristici ale



iSCSI

Protocoloalele SCSI sunt standarde care definesc modalitatea de transfer a datelor de la un inițiator (serverul) la ținta de stocare (mulțimea de discuri). Până la apariția iSCSI, acronim derivat din Internet Small Computer Systems Interface, datele SCSI nu se puteau transfera decât dacă distanța dintre inițiator și ținta de stocare era de maximum 25 de metri.

Odată cu crearea SAN-urilor, utilizatorii au început să vrea ca distanța dintre server și rețelele de stocare să poată fi mai mare. Din cauza limitărilor în materie de distanță ale SCSI, au apărut noi mecanisme de conectare, cum sunt canalele de fibră (Fibre Channel). În ultimii șase ani, au apărut multe tipuri noi de dispozitive Fibre Channel, incluzând adaptoare gazdă (bus-uri), switch-uri și interfețe. Conexiunile Fibre Channel se pot întinde pe distanțe de 10 kilometri, iar dacă se conectează două switch-uri Fibre Channel printr-un transceiver special optic, canalele de fibră devin utilizabile la distanțe de până la 100 de kilometri.

Chiar dacă asta pare o distanță considerabilă, unele organizații o consideră o limitare inacceptabilă. Aici intervine iSCSI. Prin intermediul iSCSI, blocurile de date stocate pot fi transmise la orice distanță ce poate fi acoperită de o rețea. Din punct de vedere al stocării, această tehnologie reprezintă o culme a flexibilității, relativ la locul în care pot fi amplasate fizic unitățile de stocare. Ramificațiile iSCSI sunt enorme, iar utilizarea sa va revoluționa modul în care companiile își vor putea rula și administra operațiunile de stocare de date. Practic, oriunde poate ajunge o rețea IP, poate ajunge și iSCSI. În mod cert, potențialul iSCSI în materie de continuitate a operațiunilor și recuperare în urma dezastrelor sunt și ele enorme. Dacă ai posibilitatea de a-ți amplasa sistemele de stocare și backup în mai multe locații, aflate la sute de kilometri distanță între ele și față de birouri, nu există nici un pericol ca datele să se piardă în cazul unui eveniment catastrofic.

Folosind rețele Ethernet standard cu iSCSI pentru a muta datele de la server la

sistemele de stocare, există posibilitatea, spre exemplu, de a iniția datele în București și de a le stoca în Oradea. Întrucât tehnologiile de stocare consolidată permit trimiterea acelorași date către mai multe servere care pot scrie din singur grup de discuri, acest tip de arhitectură permite economii din punct de vedere al scalabilității. Spre exemplu, în mod tradițional, copierea de rezervă a datelor se face prin transferul de fișiere prin intermediul unui LAN. Cu iSCSI, backup-ul datelor se poate executa la nivel de blocuri, ceea ce duce la o serioasă accelerare a procesului, eliberează resursele rețelei și face posibilă copierea de rezervă către un dispozitiv aflat la mare distanță.

Cu toate că iSCSI promite mult în materie de conectivitate și oferă capacități de lucru la distanță care anterior nu erau posibile, în mod sigur producătorii de Fibre

Channel sau ai tehnologiei rivale InfiniBand nu vor dori să știți asta. Furnizorii de Fibre Channel vă vor spune că iSCSI are un mecanism de transport lent și au dreptate din punctul acesta de vedere. Totuși, pentru creșterile de performanță trebuie plătit un preț. Atât Fibre Channel, cât și InfiniBand sunt tehnologii a căror implementare este mai costisitoare decât iSCSI.

InfiniBand este o soluție de conectivitate abia apărută și pentru moment companiile nu se prea înghesuie să o adopte. Chiar dacă InfiniBand ar putea deveni în viitor soluția ideală de conectivitate pentru clustere fără discuri, mulți ani de acum înainte probabil că nu va avea un prea mare impact nici asupra pieței Fibre Channel și nici asupra celei iSCSI.

Alte tehnologii, precum Fibre Channel over IP (FCIP) și Internet Fibre Channel Protocol (iFCP) pot oferi aceleași capacități de distanță ale iSCSI, fără potențialele probleme de volum al traficului sau de întârzieri care pot apărea în cazul transmisiei iSCSI. Totuși, trebuie menționat că iSCSI este un protocol orientat către conexiuni client/server, în vreme ce FCIP



este un protocol portal/portal (gateway-to-gateway). FCIP este un protocol de încapsulare folosit pentru transportul frame-urilor Fibre Channel peste rețele TCP/IP. Principalul scop al FCIP este acela de a conecta SAN-urile pe Fibre Channel la rețele IP, extinzând astfel capacitățile SAN-urilor bazate exclusiv pe canale de fibră.

Chiar dacă iSCSI, FCIP și iFCP par să fie tehnologii asemănătoare, scenariile ideale de implementare pentru fiecare din ele sunt foarte diferite. Nici unul din aceste protocoale de conectivitate nu oferă securitate încorporată, deci vor avea nevoie de un protocol de securitate, cum este IPSec, pentru protecția datelor transmise.

Normal că folosirea iSCSI ridică unele întrebări și chiar îngrijorări. Spre exemplu, dacă trebuie obținute date dintr-un depozit de date amplasat la Oradea și vă aflați la București, care va fi indicele de performanță și întârzierea în execuția unei aplicații? O altă chestiune majoră este cea a securității. Este oare rularea iSCSI peste un VPN unica modalitate sigură de transport a datelor stocate? Ce tip de întârzieri sau niveluri de performanță vor apărea la folosirea iSCSI peste un VPN bazat pe IPSec? Din alt punct de vedere, și el problematic, fermele de servere ale terților vor suporta iSCSI, și cine anume vor fi terții care pot oferi astfel de servicii?

Fără a lua în calcul toate aceste îngrijorări, care pot fi, totuși, soluționate într-un fel sau altul, iSCSI rămâne o tehnologie promițătoare, dar vor exista probleme de performanță la execuția unor implementări pe scară largă. Cu toate acestea, costurile implementării unei soluții iSCSI sunt suficient de scăzute pentru a oferi o alternativă companiilor care poate nu vor dispune de un buget suficient pentru Fibre Channel.

POU

MAGAZINE

ROMÂNIA

FIBRE CHANNEL

Fibre Channel este denumirea dată unui set de standarde care definesc mecanismele de conectare a unor noduri de rețea folosind comunicații seriale peste cabluri de cupru sau fibră optică. Standardele Fibre Channel au fost dezvoltate de American National Standards Institute (ANSI) pentru depășirea deficiențelor din actualele infrastructuri SCSI, fiind folosite pentru conexiuni de mare viteză între servere și dispozitivele de stocare. În implementările actuale, Fibre Channel poate oferi viteze de până la 2 Gbps, cu perspective ca ele să atingă în viitor 4 Gbps.

Vitezele mari de transmisie ale Fibre Channel se datorează abilității acestor standarde de a folosi tehnologiile de canal. Asta înseamnă că, folosind Fibre Channel, se poate crea între două dispozitive o foarte rapidă conexiune punct-la-punct.

Chiar dacă Fibre Channel este de cele mai multe ori asociată cu mediile de transport prin cablu optic, mediile tradiționale de cupru pot fi folosite și ele pentru implementări în rețele de mici dimensiuni. Însă folosirea Fibre Channel pe cupru va avea ca efect aceleași vechi deficiențe ale acestor medii, inclusiv distanțele scurte de transmisie (30 de metri, în funcție de tipul de cablu) și vulnerabilitățile la interferențe electromagnetice.

Așadar, mediul de transport favorit pentru implementările unor rețele de stocare de mari dimensiuni bazate pe Fibre Channel rămân cablurile de fibră optică. Acestea se clasifică în funcție de diametru (măsurat în microni) și de „mod”. Există două moduri pentru cablurile de fibră optică: single, care poate transporta un singur semnal într-o unitate de timp, și multimod, care poate transporta mai multe semnale pe care le reflectă „lovindu-le” de marginile nucleului de sticlă al cablului. Standardele acceptate pentru Fibre Channel peste fibră optică sunt de 175 de metri pe cablu multimod de 62,5 microni, 500 de metri pe cablu multimod de 50 de microni și 10 kilometri pe cablu single de 9 microni.

Practic, standardele canalelor de fibră definesc strict mecanismul de transmisie între două dispozitive a datelor de tip SCSI, IP sau alte tipuri. Mecanismul permite

transportul datelor fără ca acestea să fie manipulate în vreun fel sau formatul să fie modificat.

Dat fiind că există un scenariu de rețea în care Fibre Channel este folosit pentru transportul datelor SCSI, multă lume se întreabă de ce mai este nevoie și de Fibre Channel? În fond, SCSI a funcționat admirabil de-a lungul anilor.

Problema cu SCSI a fost întotdeauna limitarea legată de distanță. Cei 25 de metri oferiți de SCSI nu se pot compara cu cei 10.000 de metri oferiți de Fibre Channel. De fapt, dacă prin intermediul unor tranșeviere optice speciale se conectează canalele de fibră, limita de 10.000 de metri poate fi extinsă la 100 de kilometri, ceea ce devansează net SCSI.

Chiar dacă abilitățile Fibre Channel în materie de distanță sunt impresionante, inițial aceste standarde operau la viteze egale cu cele ale SCSI 3, ceea ce însemna că valoarea reală a Fibre Channel într-o rețea de stocare era beneficiul distanței, nu cel al vitezei. Dar timpurile s-au schimbat și acum Fibre Channel oferă viteze în zona a 2 GB. De parcă nu era suficient, SCSI-3 este limitată la 16 dispozitive per canal, în vreme ce Fibre Channel poate suporta până la 126 de dispozitive per buclă și milioane de noduri conectate prin switch-uri.

Cealaltă mare diferență este modul în care Fibre Channel tratează datele SCSI care îl parcurg. Transmisia tradițională SCSI este paralelă, adică datele călătoresc prin cablu în fire paralele (motiv pentru care cablurile SCSI au 50 sau 68 de fire). Fibre Channel transportă datele în serie, adică un bit după altul.

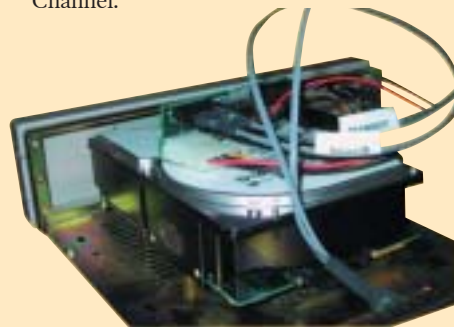
Există cinci niveluri ale standardului Fibre Channel. Fiecare nivel este responsabil de un anumit set de funcții sau capabilități. Seamănă cumva cu modelul de rețea OSI (care are șapte niveluri, nu cinci) în sensul că fiecare nivel se bazează pe nivelurile adiacente pentru anumite funcții. Nivelurile Fibre Channel sunt numerotate de la FC-0 la FC-4, de jos în sus, după cum urmează:

- FC-0 – Nivelul fizic: definește cablarea, conectorii și semnalizarea de control a datelor. Seamănă foarte mult cu nivelul fizic din OSI.
- FC-1 – Nivelul protocolului de transmisie: responsabil cu detecția erorilor, menținerea legăturilor și sincronizarea datelor.
- FC-2 – Nivelul protocolului pentru frame-uri și semnalizare: responsabil cu segmentarea și reasamblarea pachetelor de date trimise și recepționate de dispozitiv. La acest nivel se efectuează și secvențializarea și controlul fluxului de date.
- FC-3 – Nivelul serviciilor comune: oferă servicii precum multi-casting și striping.
- FC-4 – Nivelul de mapare al stratului superior: furnizează punctele de comunicație dintre protocoalele de nivel superior (cum este SCSI) și nivelurile inferioare ale Fibre Channel. Acest nivel face posibil ca și alte date decât cele SCSI să poată călători printr-o legătură Fibre Channel.

Conformându-se formatului nivelurilor, produsele și aplicațiile care lucrează la un nivel pot fi automat compatibile cu produsele și aplicațiile care lucrează la alt nivel.

Fibre Channel are deja un rival de temut, tehnologia InfiniBand (IB), care se află încă într-o fază incipientă și chiar dacă oferă viteze I/O superioare, produsele asociate cu ea nu au ajuns încă la maturitate.

Pe de altă parte, SCSI-3 nu este nici pe departe cu un picior în groapă și mai și oferă costuri de implementare considerabil scăzute față de Fibre Channel. De aceea, opțiunea pentru Fibre Channel este potrivită doar dacă tehnologiile de stocare bazate pe bus SCSI-3 nu sunt suficiente pentru volumul de stocare necesar unei companii. În prezent, unitățile Fibre Channel sunt mai scumpe decât cele SCSI, dar tendința generală a prețurilor în TI este una de scădere, așadar este de presupus că piața actuală a SCSI va migra în viitor către Fibre Channel.



RAID

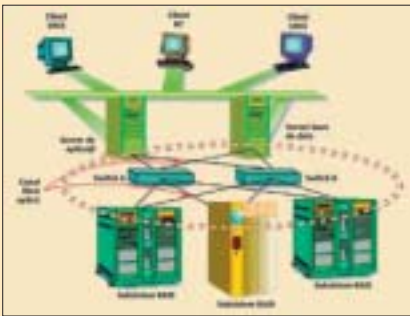
Pentru a rezolva problema unei potențiale căderi a discului hard cu efectul pierderii datelor stocate, în 1988, cercetătorii Universității California din Berkeley au creat un sistem numit Redundant Array of Independent Disks (RAID), ca o alternativă la abordările de tip o singură unitate, cunoscute și sub acronimul SLED (Single Large Expensive Disk – disc unic, mare și scump). RAID combină mai multe unități de disk într-un singur dispozitiv de stocare logic. Sistemul poate amplifica performanțele prin scrierea si-

multană a informațiilor pe mai multe discuri, cu toate că realele creșteri de performanță depind de standardul RAID folosit și tehnologia de stocare pe care este folosit. Există mai multe standarde RAID, numite niveluri și numerotate începând cu Nivelul 0, care oferă performanțe mari dar nici o toleranță la dezastre, și până la combinații de niveluri RAID care preiau avantajele anumitor niveluri și le combină cu avantajele altora pentru a elimina dezavantajele. Iată, pe scurt, definițiile nivelurilor RAID:

- Nivelul 0 – Scrie datele în „fășii” care se întind pe toate discurile, dar nu are implementate sisteme de corecție a erorilor sau de redundanță. Este folosit pentru performanțe, nu pentru recuperare în caz de dezastru.
- Nivelul 1 – „Oglindește” toate datele scrise pe un disc pe un altul. Acest nivel oferă un înalt nivel de redundanță și asigură stabilitatea datelor stocate.
- Nivelul 2 – Scrie datele în „fășii” care se întind pe toate discurile și jurnalizează erorile astfel încât sistemul poate recu-

pera datele pierdute în caz de dezastru.

- Nivelul 3 – Salvează datele în format bit pe mai multe discuri spre deosebire de „fășii” de date; de asemenea, stochează informații de paritate pe un disc separat, pentru a asigura o stabilitate sporită.
- Nivelul 4 – Salvează datele în „fășii” care se întind pe mai multe discuri și stochează informații de paritate pe un disc separat.
- Nivelul 5 – Extinde Nivelul 4 prin stocarea informațiilor de paritate pe mai multe discuri.
- Nivelul 10 sau 1/0 — Combină avantajele de performanță ale RAID 0 cu abordarea toleranță la dezastre a lui RAID 1. Mai sunt și alte combinații de niveluri RAID în uz, însă ele sunt mai degrabă rezultatul ingeniozității și improvizațiilor făcute de unii tehnicieni, decât al unor standarde ratificate. Cu toate acestea, chiar dacă folosirea diverselor combinații de RAID oferă avantaje în materie de performanță sau toleranță la dezastre, RAID poate rezolva doar căderile discurilor, nu și ale echipamentelor de care acestea sunt atașate.



Agora
MEDIA



Agora
MEDIA

PG
MAGAZINE
ROMANIA



NET REPORT

eWEEK
ROMANIA

BRIGHTSTOR: GENERAȚIA URMĂTOARE A SOLUȚIILOR DE STOCARE

Mediile de stocare au devenit în prezent un adevărat labirint de complexitate, întinzându-se pe mai multe platforme de operare, tipuri de dispozitive și aplicații folosite. În consecință, companiile achiziționează soluții pentru fiecare platformă, dar în final rămân cu soluții de stocare insulare, neintegrate. Administrarea eficientă a mediilor de stocare presupune soluții care pot lucra pe orice platformă, tip de rețea și cu orice aplicații.

rețea, iar familia de soluții BrightStor oferă componentele cheie pentru transformarea acestei viziuni în realitate. BrightStor suportă toate principalele platforme de operare, aplicații, sisteme și tehnologii de stocare, integrând toate funcționalitățile de administrare a stocării pentru a oferi companiilor o soluție completă de management al mediilor de stocare. Combinația dintre gradul de acoperire al tehnologiilor, „inteligenta” acestora și experiența specialiș-

istrare a acestora. BrightStor Portal permite organizațiilor să abordeze într-o manieră centralizată administrarea complexelor și diferitelor elemente care compun mediul de stocare al companiei. Pe baza abilităților sale de integrare, soluția CA poate administra fără probleme medii de stocare dintre cele mai eterogene. Portalul are capacitatea de a oferi o interfață personalizabilă și flexibilă, cu ajutorul căreia utilizatorii pot administra cu ușurință parametrii aplicațiilor și sistemelor de stocare.

Disponibilitatea datelor

Soluțiile BrightStor Data Availability oferă o protecție completă a datelor stocate pe toate mediile critice, de la laptop la mainframe. Soluțiile CA oferă performanțe de top la nivelul industriei, simplificând procesul de replicare prin suportul pentru backup-uri serverless, tehnologii snapshot (care stochează imagini ale sistemelor la un moment dat, și suport complet pentru aplicații/baze de date. Aceste soluții permit operațiuni extinse de backup/recuperare indiferent de platformă, recuperare în caz de dezastru, replicare de date și administrare ierarhică a mediilor de stocare pentru organizații de orice dimensiuni.

Soluțiile CA Data Availability permit, de asemenea, administrarea de date pentru servere ce rulează pe mainframe-uri, în mediile de operare z/OS, OS/390, z/VM și VSE. Integrarea acestor soluții cu BrightStor Storage Resource Management și BrightStor Portal au drept rezultat o disponibilitate completă a datelor, suport și management operaționale pentru întreaga infrastructură de stocare dintr-o companie.

Computer Associates International a înțeles că un management extins al resurselor de stocare, care devin din ce în ce mai numeroase, este cheia asigurării unor servicii de business de înaltă performanță și disponibilitate. Răspunsul? Suita de soluții BrightStor, neutre din punct de vedere al platformei, care reușesc să integreze ofertele separate disponibile pe piață și să furnizeze o infrastructură solidă pentru dezvoltările viitoare ale companiilor.

Imaginați-vă un mediu de afaceri electronic în care includerea unui nou dispozitiv de stocare este descoperită automat, iar spațiul nou disponibil este alocat în conformitate cu politicile organizației, acolo unde este cea mai mare nevoie de el. Acum mai imaginați-vă și că în acest mediu datele sunt repartizate echilibrat pe volumele de stocare, actualizate și copiate de rezervă prin proceduri într-un totu automatizate, iar căile de stocare sunt optimizate în funcție de lărgimea de bandă disponibilă în rețea și de gradul de încărcare al diverselor dispozitive.

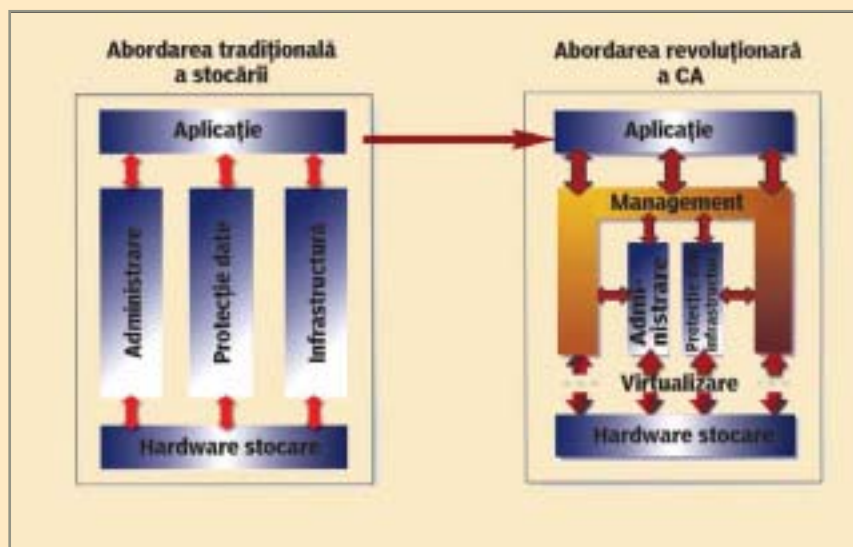
Aceasta este viziunea Computer Associates (CA) în legătură cu viitorul stocării în

rețea, iar familia de soluții BrightStor oferă componentele cheie pentru transformarea acestei viziuni în realitate. BrightStor suportă toate principalele platforme de operare, aplicații, sisteme și tehnologii de stocare, integrând toate funcționalitățile de administrare a stocării pentru a oferi companiilor o soluție completă de management al mediilor de stocare. Combinația dintre gradul de acoperire al tehnologiilor, „inteligenta” acestora și experiența specialiș-

tilor CA permite suitei BrightStor să ofere clienților generația următoare a soluțiilor de stocare - Enterprise Storage Automation. Acesta este un nivel nou și superior al soluțiilor de administrare a stocării, proiectat pentru a rezolva problemele de alocare dinamică a resurselor, automatizare a fluxurilor de lucru operaționale și compatibilitate a sistemelor de stocare. Elementul cheie al conceptului este faptul că integrează atât soluții CA, cât și ale furnizorilor terți, fiind capabil să funcționeze cu toate celelalte componente și sisteme de stocare.

BrightStor Portal

BrightStor Portal este prima soluție a celor de la CA care operează de-a lungul întregii infrastructuri de stocare a unei companii, oferind un punct unic de admin-



BACK-UP FACIL LA NIVELUL ÎNTREGII ÎNȚREPRINDERI.

Media Management

Soluțiile BrightStor Media Management sunt lidera la nivelul industriei în materie de protecție a centrelor de date ale corporațiilor, oferind posibilități complete de administrare, control și raportare pentru toate operațiunile critice de stocare pe dispozitive de bandă. În plus față de catalogarea, depozitarea și raportarea benzilor, soluțiile BrightStor optimizează la nivel global operațiunile cu dispozitivele de bandă cu ajutorul unor sisteme virtuale de benzi realizate în software, ceea ce îmbunătățește gradul de utilizare al benzilor și eficientizează operațiunile de afaceri. BrightStor Media Management reprezintă un adevărat standard în materie la nivelul întregii industriei.

Administrarea sistemelor SAN și NAS

Soluțiile BrightStor SAN și NAS Storage Management sunt dedicate segmentului în creștere al acestor medii de stocare. BrightStor SAN Manager asigură descoperirea dispozitivelor, alocarea lor pe zone, alocarea LUN-urilor (Logical UNit) și elemente extinse de vizualizare, toate acestea simplificând administrarea unei rețele dedicate de medii de stocare. În plus, adoptarea standardelor industriei și interfețele de administrare existente asigură controlul complet al SAN-urilor, inclusiv al interconexiunilor dintre dispozitivele componente și al legăturilor dintre SAN și rețelele TCP/IP. Integrarea acestor soluții cu BrightStor Portal, BrightStor Storage Resource Management și Unicenter are drept rezultat un mediu de administrare complet pentru toate datele stocate în rețea.

Administrarea resurselor de stocare

BrightStor Storage Resource Management (BrightStor SRM) asigură administrarea centralizată a resurselor de stocare, atât pentru sisteme distribuite, cât și pentru mainframe-uri. Soluția centralizează administrarea, analizele, raportările, programările și automatizează resursele din rețea. Dispune de un suport extins pentru principalele aplicații, baze de date, dispozitive și sisteme folosite în prezent, realizând o arhitectură completă, bazată pe vizualizări și elemente inteligente inovatoare. BrightStor SRM oferă o viziune centralizată a gradului de utilizare și a disponibilităților din sistemele de stocare, facilitând planificarea capacităților de stocare, alocarea resurselor și a spațiului folosit. Ca rezultat, companiile beneficiază de o administrare preemptivă a resurselor și de o reducere a costului total al proprietății.

Serviciile comune ale CA

CA Common Services reprezintă fundația pentru toate soluțiile BrightStor, care poate astfel folosi componente cheie de descoperire a rețelelor și sistemelor. De asemenea, CA Common Ser-



FEREAȘTRA PRINCIPALĂ A APLICAȚIEI BRIGHTSTOR PORTAL

vices asigură integrarea cu Unicenter, pentru administrarea infrastructurii de eBusiness, și cu eTrust, pentru asigurarea securității în sistemele eBusiness.

LA ÎNCHIDEREA EDIȚIEI...

Computer Associates a anunțat, la începutul lunii august, disponibilitatea variantei beta a noii versiuni 9.0 a soluției de backup CA BrightStor ARCserve. O componentă strategică a recent anunțatei viziuni CA, „Gestiunea stocării fără frontiere”, BrightStor ARCserve Backup aduce o protecție superioară a datelor pe piața serverelor distribuite pe arhitectură Intel.

Noua funcție de planificare din BrightStor ARCserve Backup 9.0 reduce substanțial gradul de încărcare al administratorilor suprasolicitați cu problemele de stocare, permițându-le să automatizeze o gamă complexă de activități de rutină, inclusiv curățarea unităților și întreținerea bazelor de date, precum și planificarea backup-urilor. Posibilitatea ca astfel de activități să fie planificate prin intermediul unei interfețe simple, obișnuite, care nu depinde de sistemul de operare, reprezintă un alt avantaj important pe care BrightStor ARCserve Backup 9.0 îl aduce departamentelor de TI care se confruntă cu problema gestionării unui număr crescut de resurse fără cheltuieli suplimentare.

Versiunea 9.0 reflectă și orientarea CA pentru asigurarea unui design intuitiv al interfeței. Aproape fiecare componentă a produsului a fost reproiectată, inclusiv cele privind instalarea produsului și procedurile de înregistrare. Primele teste referitoare la ușurința în utilizare arată că 80% din utilizatorii noi, neexperimentați, pot executa primul lor backup în 20 de minute de la deschiderea pachetului conținând produsul.

BrightStor ARCserve Backup 9.0 minimizează impactul proceselor de backup în rețelele de tip enterprise permițând tehnicienilor specificarea unei căi de acces la rețea separate pentru datele ce urmează a fi salvate.



SOLUȚII BRIGHTSTOR	PRODUS BRIGHTSTOR	DESCRIERE
Disponibilitatea datelor	BrightStor Enterprise Backup BrightStor ARCserve Backup BrightStor Mobile Backup	Disponibilitate non-stop a datelor, aplicațiilor și serverelor, independent de platformă, backup/recuperare și recuperare în caz de dezastru.
	BrightStor CA-Disk Backup and Restore BrightStor VM: Backup	Tehnici inteligente, bazate pe politici, pentru backup și arhivare la nivel de fișier pe mainframe-uri. Datele și costurile sunt optimizate prin migrări automate și transparente ale datelor între nivelurile de stocare-disk, bandă, disc optic sau suport media.
	BrightStor CA-FAVER VSAM Data Protection	Backup de mare viteză VSAM, recuperare și reorganizare.
	BrightStor High-Availability Manager	Replicare de date în timp real, indiferent de platformă, asigurând disponibilitate continuă a datelor, capacități failover și de partajare de fișiere, evitând punctele unice de eșec și eliminând dependențele de hardware.
Media Management	BrightStor CA-1 Tape Management BrightStor CA-Dynam /TLMS Tape Management	Soluții de vârf pentru mainframe-uri, care protejează centrele de date ale corporațiilor oferind instrumente complete de administrare, control și raportare pentru toate operațiunile critice cu benzi.
	BrightStor CA-Vtape Virtual Tape System	Optimizează operațiunile cu benzi prin sisteme virtuale de bandă realizate în software, reducând montările de benzi și îmbunătățind utilizarea acestora, cu efectul unor operațiuni de afaceri mai eficiente.
Administrare SAN și NAS	BrightStor SAN Manager	Administrare extinsă pentru SAN, cu descoperire automată și inteligentă a resurselor, mapare topologică, vizualizare, monitorizare rețea/dispozitiv și administrare.
Administrare Resurse Stocare	BrightStor Storage Resource Manager BrightStor CA-Vantage Storage Resource Manager	Optimizează toate mediile de stocare, sistemele de fișiere, filer-e NAS, aplicații și baze de date. Capabilități avansate și facile pentru alertare, programare, automatizare de sarcini, monitorizare, raportare, identificarea tendințelor, estimări și analize.
	BrightStor CA-Allocate DASD Space and Placement	Oferă administrarea spațiului pe disc în mainframe-uri, inclusiv administrare cotelor și utilizatorilor.
	BrightStor CA-PDSMAN PDS Library Management	Asigură optimizarea stocării și controlul partițiilor.
	BrightStor CA-ASTEX Performance	Asigură administrarea performanțelor stocării pentru z/OS, până la nivel I/O.
Enterprise Storage	BrightStor Portal	Abordare flexibilă și centralizată a administrării mediilor complexe de stocare, prin integrarea și consolidarea unei largi game de date, aplicații și sarcini. Asigură un punct centralizat de control pentru fluxuri de lucru îmbunătățite și încapsularea practicilor de stocare din interiorul companiei.

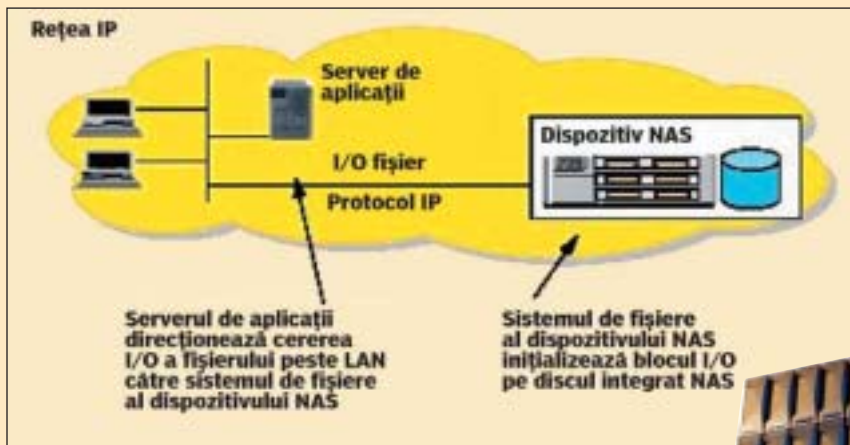
S&T ROMÂNIA - SOLUȚII NAS DE LA NETWORK APPLIANCE

Stocarea nu mai înseamnă „doar capacitate”, ci a devenit o resursă TI critică pentru companii, care trebuie administrată cu maximă eficiență. Sistemele de stocare atașate rețelei - NAS -

stălări în întreaga lume. Aplicațiile critice din clasa enterprise deservite de această soluție includ: Enterprise Resource Planning (ERP), mesagerie, dezvoltarea colaborativă a produselor, automatizarea me-

de la 50 GB la mai mulți teraocteti, fiind o soluție optimă pentru orice organizație care are nevoie de acces de înaltă performanță și disponibilitate la date.

Tehnologii snapshot - Snapshot-urile sunt copii aproape instantanee, transparente, read-only și online ale sistemelor de fișiere active. Pentru fiecare volum de date se pot efectua până la 31 de snapshot-uri. Utilizatorii pot recupera rapid fișierele șterse sau modificate, fără să aibă nevoie de asistența vreunui specialist, sau pot restaura copiile de siguranță de pe bandă. Funcția snapshot solicită un spațiu minim pe disc și nu întrerupe serviciile active. De asemenea, snapshot-urile pot fi copiate pe alte medii de stocare.



optimizează conceptul de partajare a fișierelor într-o rețea, folosind tehnologia matură Ethernet IP a LAN-urilor.

Pentru a răspunde provocărilor pe care le ridică migrarea afacerilor către lumea digitală, începând cu iulie 2000, S&T România a inclus în portofoliul său de produse adresate pieței românești și soluții de stocare ale companiei Network Appliance (NetApp), devenind astfel Business Partner al acestei companii.

S&T România oferă soluții NAS personalizabile, bazate pe o gamă largă de echipamente hardware și aplicații ale NetApp, care simplifică, partajează și scalează necesitățile critice ale infrastructurilor de stocare ale clienților.

Specialiștii S&T asigură și suport tehnic certificat, oferind clienților servicii profesionale care includ instalări și configurări avansate hardware/software, analize de performanță și operaționale, asistență software și suport hardware avansat.

NetApp este lider în domeniul sistemelor de stocare de tip enterprise, dar și în sisteme de transmisii de date și conținut la cerere. Premisa de la care pleacă NetApp este aceea a separării datelor de serverul de aplicații și stocarea lor pe dispozitive speciale, capabile să servească datele la viteze mari, oricărei stații de lucru din rețea.

Soluția NetApp are deja câteva mii de in-

stalații de proiectare electronică, video la cerere.

Prin consolidarea datelor provenite din diverse surse într-o locație centrală, filer-urile NetApp reduc costurile, dar și complexitatea administrării datelor unei companii.

Filer-urile NetApp au o mulțime de caracteristici care contribuie la optimizarea stocării datelor:

Support multiprotocol

Soluția suportă nativ NFS și CIFS, care fiind integrate în kernelul NetApp elimină necesitatea emulărilor software, cum ar fi PC-NFS sau Samba, și permit clienților Windows și UNIX să partajeze aceași copie a datelor, chiar și medii cu mai multe rețele și platforme de operare.

Scalabilitate - Filer-urile NetApp pot scala



SnapRestore - Permite oricărui sistem să revină la o anumită imagine a volumului de date (snapshot). Teraocteți de date pot fi recuperați în câteva minute, nu ore, fără a recurge la bandă. Aplicația facilitează și testarea de scenarii, dar asigură și recuperarea în caz de dezastru și protecția împotriva virusurilor.

SnapMirror - Asigură oglindirea la distanță, cu viteze mari, peste LAN sau WAN. Oglindirea asincronă poate fi folosită pentru recuperarea datelor în caz de dezastru, replicare, back-up sau testare pe un sistem non-productiv.

Clustering facil și ieftin

Protecție împotriva căderilor hardware prin preluarea automată a fișierelor. Oferă utilizatorilor acces continuu la date.

FilerView - Instrument de administrare prin web, ce permite instalări simple și rapide și management.

Pentru detalii vizitați: www.snt.ro

NOUL HP: SOLUȚII DE STOCARE COMPLETE

La sfârșitul lunii iunie, Noul HP a prezentat la București viziunea și rețelele importante cuprinse în planurile de produs pentru sistemele de stocare HP, ca rezultat al recente fuziunii dintre doi lideri ai industriei de profil, HP și Compaq.

Conform noii structuri a corporației, Enterprise Systems Group (ESG) este organizația HP care furnizează componentele tehnologice cheie ale infrastructurii TI a corporațiilor – inclusiv stocare, servere, software și o varietate de soluții pentru a crește suplețea afacerii. Divizia „Network Storage Solutions” (soluții de stocare în rețea) este parte integrantă din noua organizație HP Enterprise Systems Group. HP NSS va face noi investiții strategice, încheind parteneriate cheie și continuând să ofere cel mai larg portofoliu de produse de stocare pentru medii eterogene TI. HP NSS oferă soluții de stocare deschise și modulare, precum și aplicații de management și protecție pentru sistemele de stocare ale corporațiilor.

Noua linie de echipamentele de stocare HP

Unul dintre cele mai importante obiective în planificarea fuziunii dintre HP și Compaq a fost acela de a dezvolta planuri clare pentru produse, planuri care să fructifice punctele tari importante și complementare ale ambelor firme.

Pentru că atât Compaq cât și HP au oferte solide de produse de stocare, rezultatul liniei combinate este un performant portofoliu de produse și soluții de stocare, care asigură în același timp și protecția investiției pentru clienții care au achiziționat până acum tehnologiile HP și Compaq.

În domeniul tehnologiilor de stocare online, HP își menține angajamentul de a oferi opțiuni multiple pentru produse de tip matrice de discuri și rețele de stocare. Compania va întări și va sofistică portofoliul de matrici și va pune accent pe crearea unei convergențe între NAS/SAN.

În ceea ce privește gama de vârf a liniei de produse, HP va continua să ofere atât HP XP, cât și Compaq StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA). HP XP permite consolidarea stocării printr-un

sistem de stocare unic, monolit, scalabil și de mare disponibilitate. Pentru a obține eficiența maximă de stocare, disponibilitate mare și un cost total al proprietății scăzut, StorageWorks EVA va permite dimensionarea modulară și va asigura funcționalitate de vârf, prin exploatarea rețelei de stocare și capabilități de virtualizare.

În gama de mijloc, HP va oferi arhitectura StorageWorks EVA, dar va continua să ofere soluții HP VA pentru medii orientate HP-UX și matrici modulare StorageWorks EMA pentru medii eterogene sau care includ platforme Proliant și servere Alpha – până când produsele HP bazate pe arhitectura EVA vor satisface cerințele clienților din aceasta clasă, ceea ce se va realiza până la mijlocul anului 2003.

Cât despre rețelele specializate de stocare (SAN), se vor combina ofertele HP și Compaq într-o singură linie de produse, cu integrare unică. În privința NAS (Network Attached Storage), HP va oferi platforma Compaq StorageWorks pentru nivelul incipient, și platforma HP pentru nivelul mediu și corporațional.

Tehnologiile de stocare pe bandă (Near-line) vor fi în continuare disponibile în oferta HP. Prin combinarea și unificarea ofertelor ambelor companii, noul HP va continua să ofere clienților o posibilitate de alegere, fiind incluse soluțiile DLT, SDLT, AIT și Ultrium. În segmentul de vârf al tehnologiilor de bandă, HP va oferi atât Ultrium cât și SDLT.

Software-ul pentru managementul stocării este o componentă esențială pentru simplificarea stocării, prin faptul că utilizează o singură fereastră, care permite clienților să vizualizeze și să-și administreze întregul mediu eterogen de stocare.

Strategia HP, în ceea ce privește managementul stocării pentru corporații este să dezvolte proprietatea intelectuală, cu cea mai mare valoare inclusă, din produsele Compaq de management al stocării și să integreze în pachetul HP OpenView Storage Area Manager. Soluțiile actuale HP OpenView Omniback vor evolua de la furnizarea de backup și restaurare, la



furnizarea de management al datelor, pe întregul ciclu de viață al acestora.

Federalizarea infrastructurilor de stocare

În esență, viziunea strategică a companiei Hewlett-Packard în materie de infrastructuri de stocare a datelor se bazează pe tehnologii care încorporează atât instrumente de administrare a zonelor de stocare, cât și dispozitive modulare de stocare și rețele dedicate exclusiv stocării. Denumirea acestei strategii: (Enterprise Network Storage Architecture – ENSA).

Efectul scontat al acestei noi și revoluționare abordări este crearea unor dispozitive modulare de stocare, administrate mult mai eficient, care atunci când sunt integrate cu software-ul de administrare a rețelilor de stocare și cu diversele subsisteme și servicii aferente acestor rețele vor rezulta într-un mediu scalabil, nativ, de resurse de stocare federalizate.

Strategia ENSA a HP avansează considerabil conceptul de scalabilitate. Aceasta nu este văzută drept o simplă chestiune de adăugare sau eliminare de resurse. În viziunea companiei, mediul de stocare trebuie să ajungă să permită scalarea fie în sus, fie în jos, în condițiile în care este întregul mediu este administrat ca un domeniu logic unic, dar extrem de divers din punct de vedere al componentelor sale fizice. Indiferent de locația fizică, tip, mărime sau producător, rețeaua de stocare ideală va funcționa ca o federație de resurse eterogene, dar administrate printr-o singură viziune logică. Ca urmare a implementării ENSA va fi posibilă în cele din urmă o scalare cu factorul de mărime 10 a infrastructurii de stocare, fără a fi necesară su-



plimentarea personalului de administrare și nici a bugetelor operaționale.

Chiar dacă în acest stadiu viziunea HP este încă în faza de proiect, primele dezvoltări pe baza strategiei ENSA au apărut deja sub forma unor componente centrate pe rețea, instalate la sediile clienților companiei. Eforturile de dezvoltare ale acestei strategii continuă. Prin combinarea conceptului de administrare centralizată a zonelor de stocare și federalizarea dispozitivelor, strategia ENSA aruncă o privire în viitor, concentrându-se pe inventarea de arhitecturi de stocare avansate, care să folosească rețele dedicate și echipamente infens modularizate, într-o manieră care să ofere utilizatorilor flexibilitatea de care aceștia au nevoie pentru a folosi noile tehnologii pe care le consideră semnificative pentru dezvoltarea afacerilor lor.

Virtualizarea stocării

Echipamentele HP de virtualizare a stocării, atât hardware, cât și software, reprezintă un element cheie al strategiei ENSA pe care mizează în viitor compania.



În consecință, HP a lansat, la sfârșitul lunii mai, în zona EMEA (Europa, Orientul Mijlociu și Africa), echipamentul HP StorageApps sv3000. Această lansare confirmă angajamentul HP de a-și pune în aplicare strategia privind virtualizarea soluțiilor de stocare și lărgeste considerabil caracteristicile familiei SANlink.

Atât SANlink, cât și echipamentul StorageApps sv3000 vor contribui la folosirea eficientă a întregului spațiu de stocare al unei companii, indiferent de producătorii diverselor componente sau de locația fizică în care se găsesc acestea.

Aplicația SANmaster simplifică administrarea stocării prin intermediul unei interfețe grafice intuitive și cuprinzătoare, cu posibilități de vizualizare, monitorizare, raportare și alertare. Atât dispozitivul hardware, cât și softul de administrare conlucrează pentru a permite utilizatorului să adauge și să administreze cu ușurință noi dispozitive de stocare, fără a fi nevoiți să întrerupă funcționarea dispozitivelor aflate deja în lucru. Aceste produse de virtu-

alizare permit proiectarea unor rețele de stocare care pot opera eficient modificări imprevizibile, în funcție de necesitățile de stocare ale momentului, fără întreruperea serviciilor sau necesitatea unui efort de administrare sporit.

Mai mult, dispozitivul HP StorageApps sv3000 permite clienților să combine și să administreze împreună echipamentele de stocare mai vechi cu cele de ultima generație, indiferent de furnizor, iar apoi să repartizeze resursele comune de stocare rezultate, în funcție de nevoile aplicațiilor.

Strategia de virtualizare a HP se concentrează pe două elemente majore: creșterea eficienței de stocare, prin optimizarea modului în care este utilizată stocarea și, pe de altă parte, impactul pe care-l poate avea virtualizarea asupra soluțiilor de administrare a arhitecturilor de stocare.

Printre noile caracteristici ale HP StorageApps sv3000 sunt incluse: o protecție mai bună a datelor, printr-o replicare îmbunătățită și o protecție care asigură continuitatea aplicațiilor; utilizare îmbunătățită a datelor prin replicare în timp real; suport pentru sisteme de operare Linux; suport pentru matrici de stocare Compaq StorageWorks, EMC Symmetrix, Hitachi Data Systems și Dell; implementare iSCSI.

Caracteristicile de bază includ: suport pentru diverși utilizatori; suport pentru Microsoft Windows 2000 și NT, Sun Solaris și HP-UX; virtualizarea stocării matricilor HP; „ogîndire” locală pentru Fibre Channel; control de acces LUN; 14 porturi de canale de fibră disponibile; suport pentru canal de fibră de 2 GB/s; și monitorizare de la distanță. Replicarea în timp real, replicarea IP la distanță și suportul de stocare eterogenă sunt caracteristici opționale.

HP va oferi o strategie de virtualizare pe multiple niveluri și planuri pe faze de implementare, incluzând integrarea soluțiilor de virtualizare ale HP și Compaq într-o strategie de virtualizare pe mai multe niveluri. HP va continua să furnizeze tehnologie SANlink și VersaStor, urmând ca, în viitor, să se unifice SANlink IP cu VersaStor.

Consolidarea soluțiilor de stocare

Tot în luna mai a acestui an, HP a lansat două noi sisteme matriciale de discuri *high-end*, precum și software-ul de administrare a acestora, care permit eficientizarea considerabilă a capacităților de stocare, optimizând performanțele stocării, fiabilitatea și scalabilitatea datelor.

Software-ul HP Command View XP oferă un management centralizat, bazat pe

interfață web, precum și diagnosticarea căilor de conectare, toate acestea pentru a veni în ajutorul administratorilor de sistem. În plus, aplicația de management HP OpenView pentru XP, integrată cu software-ul HP OpenView Vantage Point Operations, permit utilizatorilor luarea de decizii mai exacte și mai rapide cu privire la alocarea și prioritizarea spațiului de stocare către servere și aplicații.

HP Surestore



Disk Array xp 1024 oferă: o rată de transfer de 3,2 GB/s secvențial și performanța de 500 K IOPS din memoria cache; până la 64 terabytes (TB) capacitate de utilizare (cu discuri de 73 GB), 128 GB cache și porturi 64 FC; HP Performance Advisor XP și software AutoPath pentru managementul performanței; software-ul HP Cluster Extension XP pentru soluții de recuperare de la distanță a datelor; conectivitate eterogenă, incluzând HP-UX, Windows, Solaris, AIX și Linux.

HP Surestore Disk Array xp 128 oferă aceeași arhitectură, software și soluții ca și xp1024 prezentat mai sus, dar la o scară mai redusă: o rată de transfer de 2,4 GB/s secvențial și performanța de 375 K IOPS din memoria cache; până la 8,1 TB capacitate de utilizare (cu discuri de 73 GB), 32 GB cache și porturi 48 FC într-un singur rack din cadrul centrului de date, economisindu-se astfel spațiul de pe etajul unde se ține unitatea centrală de stocare a datelor.

Pe lângă cele prezentate mai sus, îmbunătățirile software-ului de management al stocării includ: HP Application Policy Manager pentru XP, care aliniaza prioritățile afacerii cu resursele disponibile, pentru a spori performanțele, optimizând astfel performanța mediului depozitelor de date; HP Surestore Instant Recovery, ca parte a soluției de backup HP Zero Downtime pentru XP, care include acum accesibilitatea și pentru alte aplicații, precum Oracle și SAP, permițând astfel recuperarea datelor în intervale de ordinul minutelor.

Pentru detalii suplimentare vizitați:

www.hp.com/products1/storage/index.htm

STOCARE „INTELENTĂ” LA NAS-UL CLIENTULUI

La începutul lunii iulie, IBM a anunțat lansarea de echipamente hardware și aplicații cu capacități de auto-administrare și auto-corectare, discuri hard îmbunătățite și soluții integrate pentru a răspunde nevoilor de stocare ale companiilor mijlocii care solicită produse solide și fiabile, dar și ușor de instalat, întreținut și administrat.

Noul IBM Total Storage Network Attached Storage (NAS) 100 este un echipament de mici dimensiuni, uneori denumit și „cutie de pizza”, din cauza formei sale. Echipamentul este proiectat și pregătit pen-

general pentru produsele de stocare, IBM Storage Systems Group.

Soluții de stocare medii și distribuite

IBM NAS 100 este proiectat să servească aplicații precum arhivarea e-mail-urilor, consolidarea serverelor, backup-ul stocării, backup-ul pe bandă sau arhivarea documentelor pe hârtie, cum sunt contractele legale. NAS 100 încorporează facilități de disponibilitate care nu sunt, în mod obișnuit, prezente în această clasă de produse NAS, și pot fi administrate ușor și centralizat de către IBM Director, Tivoli Stor-

suită software pre-instalată și testată pentru o configurare mai ușoară a accesului de la distanță, administrare centralizată, cât și funcții software avansate, bazate pe tehnologiile de autonomie a sistemelor de calcul. Spre exemplu, o funcție software avansată de administrare pe care o pot utiliza clienții este IBM Director 3.1 Agent, care poate furniza o administrare centralizată a echipamentelor NAS și include o serie de tehnologii din Proiectul eLiza, precum abilitatea de a prezice apariția problemelor – moment în care este apelat un alt computer pentru suport sau chiar și pentru a comanda componentele necesare.

Alte funcții de administrare disponibile care sunt pre-instalate sunt Microsoft Multiple Device Manager și Windows Terminal Services, toate acestea având rolul de a ajuta la administrarea mai eficientă a echipamentelor NAS dintr-o rețea, incluzând aici și administrarea de la distanță.

În plus, NAS 100 se află într-un proces de testare intensivă de către producătorii independenți de software (ISV) și a fost pre-testat pentru interoperabilitate cu Tivoli și alte produse software de vârf independente, destinate stocării. IBM NAS 100 suportă un număr de protocoale standard ale industriei, incluzând Simple Network Management Protocol (SNMP) și Common Information Model (CIM), care vor furniza clienților o modalitate de a integra cu ușurință acest produs în prezențele și viitoarele medii de stocare în rețea.

IBM NAS 100 rulează sub Windows, inclus într-o configurație iU, care poate stoca 480 GB de informație. IBM NAS 100 este disponibil începând cu luna august 2002, iar o ofertă de noi servicii pentru planificarea și implementarea NAS 100 este disponibilă prin IBM Global Services.

Noi soluții de 2 GB pentru clienții medii

IBM oferă clienților din clasa medie o soluție completă 2 GB, odată cu noul FAStT EXP700 Storage Expansion Unit și disponibilitatea discurilor hard de 2 GB Fibre Channel (FC). Cu această soluție, IBM poate furniza acum performanțe 2 GB pentru întregul sistem, prin FAStT 700, și o capacitate adițională cu 40% mai mare în același spațiu, prin EXP700. Noile discuri hard 2 GB FC sunt disponibile la o viteză de 15.000 sau 10.000 de rotații pe minut (rpm). Soluția va contribui la sporirea performanței pentru clienții din zona medie care rulează aplicații de baze de date de mari di-

**IBM TOTAL STORAGE NAS 100**

tru clienți cu suport TI redus sau on-site, precum companiile mijlocii sau marile organizații care au mai multe filiale, cum sunt băncile sau lanțurile de magazine de bunuri de larg consum. Acest echipament permite clienților să implementeze soluții care aduc o diminuare a costurilor, precum arhivarea e-mailurilor sau consolidarea serverelor. IBM NAS 100 include, de asemenea, tehnologie software „inteligentă”, dezvoltată ca parte a inițiativei IBM Proiect eLiza de a crea sisteme TI inteligente, capabile să se administreze, protejeze și repare automat – ceea ce permite clienților să se concentreze pe afaceri în loc să administreze tehnologia.

IBM a anunțat, de asemenea, noi capacități de stocare pentru produsele sale FAStT din gama medie și a adăugat și noi produse ale altor companii la programul TotalStorage Proven. Aceste anunțuri sunt cele mai noi exemple ale efortului întregii corporații IBM de a furniza soluții tehnologice de care au nevoie clienții de dimensiuni medii, pentru a-și crea avantaje competitive.

IBM oferă în prezent o linie completă de produse de stocare, bazate pe standarde deschise, care pornesc de la soluții de tip NAS, până la SAN pentru clienții din gama medie, explică Walter Raizner, director

age Manager sau alte produse software de administrare a stocării. Clienții pot adăuga noi capacități de stocare, pe măsură ce au nevoie de ele, prin montarea a până la cinci NAS 100 sau adaugarea unor noi rack-uri pentru creșterea capacității.

IBM NAS 100 este extrem de fiabil și include software de administrare de o calitate superioară, incluzând tehnologie din Proiectul eLiza – ceea ce are drept rezultat un sistem care poate fi administrat cu mai multă ușurință și cu mai puține resurse IT.

Cu un timp de instalare de doar 30 de minute sau chiar mai puțin, NAS 100 oferă disponibilitate specifică întreprinderilor și capacități de administrare care sunt mărcile de calitate specifice IBM. Spre exemplu, NAS 100 este echipat cu discuri hard hot-swappable, care suportă înlocuirea în timpul funcționării sistemului, fără a fi necesară oprirea acestuia, ceea ce duce la o diminuare a timpilor downtime a echipamentelor pentru clienți. Alte capacități de auto-corectare și de auto-administrare includ monitorizarea automatizată a temperaturii procesoarelor și ventilatoarelor, ca și abilități de a depăși erorile sistemului de operare și ale conexiunilor rețelei locale.

IBM a dedicat resurse extinse pentru a realiza o soluție completă, care include o



mensiu-
uni. FAS*T*
EXP 700 Stor-

age Expansion Unit poate fi utilizat cu toate modelele existente de servere de stocare FAS*T*. IBM oferă, de asemenea, un nou adaptor host de bus 2GB Fibre Channel PCI-X 133 MHz pentru eServer xSeries și alte servere Intel atașate pe serverele de stocare FAS*T*.

Soluții integrate

Programul IBM TotalStorage Proven, anunțat la începutul acestui an, a primit 11 noi parteneri, printre care se numără BMC, DataCore, DataTrend, FalconStor, J.D. Edwards, Jeskell, Novell, SANcastle, Siebel, StoreAge și Vicom. Programul TotalStorage Proven ajută la identificarea pentru clienți a soluțiilor de stocare și a configurațiilor care au fost pre-testate pentru interoperabilitate, facilitând implementarea rapidă de către aceștia a unor soluții fiabile. Odată cu acest anunț, numărul soluțiilor



Storage Proven disponibile a depășit 100, ceea ce demonstrează suportul puternic al participanților la program, dar și interesul crescut al utilizatorilor finali.

Banii vorbesc

IBM a câștigat în anul 2001 o cotă de piață mai mare decât oricare din primii 10 furnizori de soluții de stocare de date pe disc din lume, conform unui raport prezentat recent de Gartner Dataquest. Raportul, intitulat "Raport asupra cotelor pe piața soluțiilor de stocare date pe disc bazate pe controlere RAID pentru anul 2001"

menționează că IBM, ajutată de creșterea vânzărilor la serverele de stocare TotalStorage Enterprise (nume de cod „Shark”), a câștigat 4,2 procente pe piața de dispozitive de stocare externe bazate pe controlere RAID în 2001.

Raportul citat mai relevă că IBM a condus în clasamentul primilor cinci furnizori de soluții de stocare în 2001, cu o creștere de 21,2% a veniturilor din dispozitivele de stocare externe RAID. De asemenea, IBM a recâștigat prima poziție în ceea ce privește cota de piață și veniturile pe anul 2001 pentru echipamentele externe de stocare bazate pe controlere RAID pentru calculatoare mainframe (OS/390). În 2001 veniturile IBM din echipamentele externe RAID legate în rețea (SAN-attached) au crescut cu 72,6 % și compania a câștigat teren pe piața soluțiilor de stocare externe RAID pentru sistemele de operare UNIX, Linux, IBM AIX, Sun Solaris și HP-UX.

Pentru a crește flexibilitatea serverului de stocare „Shark” și prin urmare baza de clienți, cât și pentru a-l poziționa pe piață astfel încât să câștige noi cote de piață în anul 2002, IBM a anunțat recent o serie de îmbunătățiri hardware și software, printre care discuri de mare viteză (15.000 rpm), cu capacități de 18,2 GB și 36,4 GB, disponibile pentru Enterprise Storage Server, proiectate pentru îmbunătățirea vitezei de transfer de date și a performanțelor. Acestea reduc costul total de utilizare (TCO) prin îmbunătățirea productivității, scăderea timpului de procesare și accelerarea tranzacțiilor critice. Serverele „Shark” rulează software PPRC-XD (Peer-to-Peer Remote Copy Extended Distance), pentru protejarea proceselor critice de afaceri prin backup automat transcontinental pentru serverele mainframe și open-system suportate de Enterprise Storage Server.

Creșterea vânzărilor de soluții de sto-

care IBM din anul 2001 completează ascensiunea înregistrată de vânzările de software de stocare IBM, consemnate recent de Gartner Dataquest în raportul „Storage Management Software 2001



Market Share Report”. În domeniul software-ului de stocare, IBM și-a mărit cota de piață în toate categoriile principale, performanțe deosebite înregistrând produsele software IBM destinate stocării pe disc care sunt compatibile cu Enterprise Storage Server. În domeniul „replicarea datelor”, care include produsele software IBM FlashCopy, PPRC și XRC (Extended Remote Copy), IBM a câștigat peste nouă puncte și s-a clasat pe locul al doilea.

Pentru mai multe informații vizitați: www.ibm.com/totalstorage



Cele mai tari discuri hard

CRISTIAN LĂCRARU
ȘTEFAN ILIESCU

ÎN ACEASTĂ PREZENTARE

- 63 Alegerea redacției
- 64 Sumarul caracteristicilor
- 64 Teste de performanță
- 65 Cum am testat
- 66 Glosar
- 63 IBM Deskstar 120GXP 60 GB
- 63 **IBM Deskstar 120GXP 80 GB**
- 63 Maxtor DiamondMax D740X 80 GB
- 64 Samsung SpinPoint P40 40 GB
- 64 Seagate Barracuda ATAIV 60 GB
- 66 Western Digital Protege 20 GB
- 66 Western Digital Caviar 40 GB
- 66 Western Digital Caviar 60 GB
- 66 **Western Digital Caviar 120 GB**





PC
MAGAZINE
ROMANIA
ALEGEREA
REDACȚIEI

Alegerea redacției

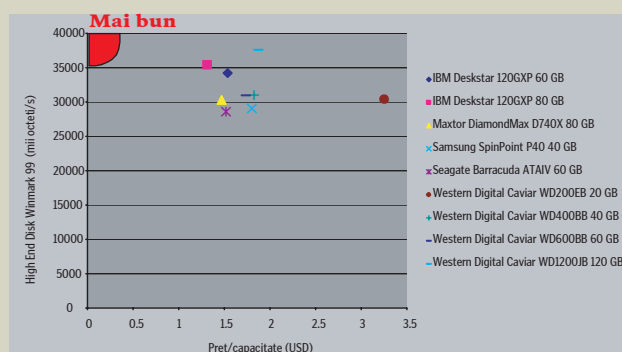
Discul hard reprezintă una dintre cele mai importante investiții pe care le faceți în sistemul dumneavoastră. Pe lângă prețul mai mare comparativ cu alte componente, durata de viață foarte lungă a discului hard ne determină să studiem mai bine piața înainte de luarea deciziei de cumpărare. Dacă în cazul unei plăci de bază, așa cum vom vedea și în testul de luna viitoare, argumentele cele mai importante la achiziție sunt constituite de numărul de facilități oferite, performanțe și stabilitate, prețul trecând pe locul secund, atunci când vorbim de discul hard prețul este cel puțin la fel de important ca și performanțele obținute în teste și capacitatea de stocare oferită. De aceea, în alegerea noastră am încercat să realizăm un echilibru între performanțe și capacitate a de stocare, pe de o parte, și prețul de achiziție, de cealaltă parte.

Pentru un utilizator obișnuit este foarte important ca discul pe care îl alege să beneficieze de un raport preț/capacitate foarte bun, dar să ofere în același timp și un nivel rezonabil de performanțe. În cazul unui utilizator pasionat de jocuri sau care rulează aplicații de prelucrare audio/video, care necesită transfer de date de pe discul hard la rate cât mai mari, alegerea se va îndrepta cu siguranță către modelul cel mai performant, prețul mai mare de achiziție urmând a fi amortizat ulterior.

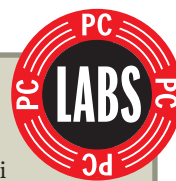
Chiar dacă multe dintre modelele testate au beneficiat de aceleași sau aproape aceleași caracteristici tehnice, rezultatele obținute în teste au evidențiat diferențe uneori semnificative între producători. La nivelul superior de performanță s-au luptat două modele, IBM Deskstar 120GXP de 80 GB și Western Digital Caviar de 120 GB. În ciuda timpului de acces

mai mic oferit de modelul IBM, cei 8 MB ai bufferului de memorie folosiți de **Western Digital Caviar 1200JB** au adus un plus de performanță, ceea ce a determinat câștigarea a patru din cele șase teste rulate și, implicit, a titlului de record al lunii.

Așa cum se vede și în graficul alăturat, în alegerea noastră am ținut cont nu numai de performanțele brute, ci și de ra-



portul preț/capacitate. Dacă la testele de performanță lupta s-a dat între cele două versiuni ale modelului IBM Deskstar 120GXP și Western Digital Caviar 1200JB, la raportul preț/capacitate a intrat în luptă și modelul Maxtor DiamondMax D740X de 80 GB. Cu o comportare excelentă în teste și cu cel mai mic raport preț/capacitate, modelul **IBM Deskstar 120GXP de 80 GB** ne-a convins cel mai mult că poate fi o alegere înțeleaptă pentru orice utilizator care dorește performanțe dar și un preț foarte bun.



PC
MAGAZINE
ROMANIA
ALEGEREA
REDACȚIEI

(A) IBM Deskstar 120GXP

IBM este o firmă care investește foarte mult în dezvoltarea tehnologiilor noi, domeniul discurilor hard nefiind nici el omis din această politică. De-a lungul ultimilor ani, IBM a prezentat o serie de tehnologii de mare impact, care au condus la creșterea capacităților de stocare, cât și a performanțelor obținute de discurile produse. La fel ca și seria anterioară, seria 120GXP folosește platane de sticlă, tehnologie care permite obținerea unei suprafețe de citire/scriere mai fine și mai dure decât în cazul platanelor din aluminiu. Astfel, capetele de citire se pot apropia și mai mult de suprafața discului, reducând numărul erorilor, în timp ce duritatea crescută conduce la o rezistență mai mare la șocuri mecanice.

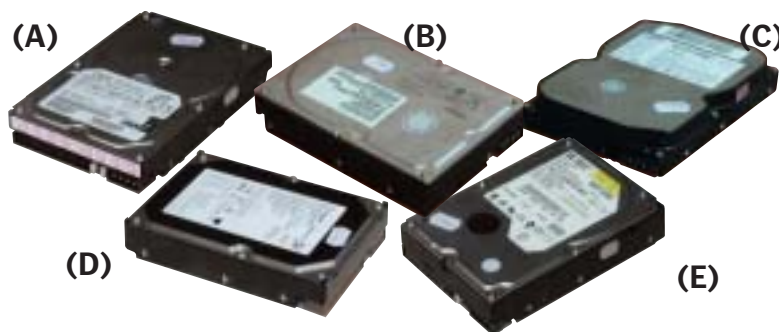
Cu o viteză maximă de rotație a platanelor de 7200 rpm, discurile din seria

120GXP se adresează atât utilizatorilor individuali de nivel mediu, cât și stațiilor de lucru de început de gamă.

Rezultatele din teste au fost foarte apropiate de cele obținute de cel mai rapid disc. Dacă adăugăm aici și cel mai bun raport preț/capacitate obținut de modelul de 80 GB, nu putem decât să recomandăm acest model tuturor celor care doresc un echilibru cât mai bun între cele trei caracteristici.

(B) Maxtor MaxDiamond D740X

Prima serie de discuri Maxtor de după preluarea Quantum se adresează pe de o parte utilizatorilor individuali în căutare de upgrade, iar pe de alta pieței serverelor de fișiere și web. Utilizând ca și seria IBM platane cu capacitatea de 40 GB, modelul Maxtor prezent în testul nostru este singurul care oferă interfață



Discurile prezente în text au acoperit în mare măsură oferta existentă pe piață

HARDWARE

SUMARUL CARACTERISTICILOR

Producător	IBM	IBM	IBM	Maxtor	Samsung	
Seria	Deskstar 120GXP	Deskstar 120GXP	Deskstar 120GXP	DiamondMax D740X	SpinPoint P40	
Model	IC35L060AVVA07-0	IC35L080AVVA07-0	IC35L080AVVA07-0	MX6L080J4	SP4002H	
Capacitate (GB)	60	80	80	80	40	
Interfață	EIDE	EIDE	EIDE	EIDE	EIDE	
Număr platane	2	2	2	2	1	
Buffer	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB	
Interfață	UATA/100	UATA/100	UATA/100	UATA/133	UATA/100	
Rată fizică de transfer (Mbps)	max. 592	max. 592	max. 592	NS	max. 557	
Viteză de rotație (rpm)	7200	7200	7200	7200	7200	
Timp mediu de căutare (ms)	8,5	8,5	8,5	8,5	8,9	
Latență de rotație (ms)	4,17	4,17	4,17	4,2	4,17	
Temperatură de funcționare recomandată (°C)	5-55	5-55	5-55	5-55	5-55	
Garanție (luni)	36	36	36	36	36	
Preț (USD fără TVA)	92,11	130,91 ¹	105 ¹	120 ¹	117,6	72
Distribuitor	Depozitul de calculatoare	Romsoft	Asbis România	Asbis România	Ultra Pro Computers	Deck Computers
Telefon	021-221.73.77	021-224.03.33	021-224.05.11	021-224.05.11	021-211.70.90	021-221.74.00
Sit web	www.itshop.ro	www.romsoft.ro	www.asbis.ro	www.asbis.ro	www.ultrapro.ro	www.deck.ro

TESTE DE PERFORMANȚĂ

WinBench 99 Business	11200	11400		9170	8860
Disk WinMark 99 (mii octeți/s)					
WinBench 99 High-End	34200	35400		29900	29100
Disk WinMark 99 (mii octeți/s)					
WinBench 99 Transfer Rate Beginning (mii octeți/s)	47800	48100		41900	43300
WinBench 99 Transfer Rate End (mii octeți /s)	47400	48000		41900	43300
WinBench 99 Access Time (ms)	7,48	7,28		8,01	8,29
Content Creation	33,3	33,4		32,7	32,6
Winstone 2002 (puncte)					

Roșu indică alegerea redacției. Verde indică recordul lunii. NS - nespecificat. 1. preț recomandat de end-user.

ATA/133. Aceasta oferă o rată teoretică de transfer de maxim 133 MBps, în realitate rezultatele din teste nereușind să scoată la iveală vreo diferență față de modelele ATA/100. Seria cuprinde patru modele, cu capacități cuprinse între 20 și 80 GB.

La fel ca și seriile anterioare, unitățile DiamondMax D740X beneficiază de tehnologiile de protecție proprietate Maxtor. Sistemele Shock Protection și Data Protection contribuie la evitarea erorilor cauzate de factori atât mecanici cât și de operare, monitorizând în permanență o serie de parametri de funcționare.

Un aspect extrem de important de luat în considerare în evaluarea unei achiziții este raportul preț/capacitate foarte bun, situat în jur de 1,47 \$/GB în cazul ambelor firme care ne-au oferit modelul de 80 GB spre testare.

(C) Samsung SpinPoint P40

Cu un preț de achiziție rezonabil, dar cu un raport preț/capacitate nu dintre cele mai bune, modelul de capacitate 40 GB testat de noi s-a comportat mai degrabă ca o unitate de 5400 rpm performantă, decât ca o unitate de 7200 rpm. În ciuda rezultatelor nu foarte strălucite, SP4002H prezintă o serie de tehnologii adiționale, ca de altfel majoritatea echipamentelor Samsung, care pot cântări destul de mult în balanța achiziției. Pericolul șocurilor mecanice fiind cel mai evident, unitatea beneficiază de două sisteme de protecție contra acestui tip de factori externi. Shock Skin Bumper este în esență o bandă de plastic atașată pe părțile laterale ale unității, având rolul de a absorbi eventualele lovituri primite, similar cu funcționarea barei de protecție de la mașini. ImpactGuard este un sistem de protecție a capetelor de citire

pe perioada în care discul nu este folosit.

Nivelul de zgomot produs în funcționare este redus cu ajutorul tehnologiei Noise-Guard. Aceasta se referă pe de o parte la materialele folosite în construirea discului hard, iar pe de alta la designul carcasei astfel încât aceasta să absoarbă cât mai mult din volumul de zgomot. Tehnologia SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) este folosită pentru monitorizarea parametrilor de funcționare și avertizarea utilizatorului în legătură cu eventualele erori, înainte de producerea unor pierderi importante de date.

(D) Seagate Barracuda ATAIV

Odată cu a patra versiune a seriei Barracuda, Seagate a fost primul producător care a prezentat un disc hard care folosește platane cu capacitatea de 40 GB. Acest lucru a permis folosirea unui număr redus de pla-



Seagate		Western Digital	Western Digital	Western Digital	Western Digital	
Barracuda ATAIV		Protege	Caviar	Caviar	Caviar	
ST360021A		WD200EB	WD400BB	WD600BB	WD1200JB	
60		20	40	60	120	
EIDE		EIDE	EIDE	EIDE	EIDE	
2		1	2	3	3	
2 MB		2 MB	2 MB	2 MB	8 MB	
UATA/100		UATA/100	UATA/100	UATA/100	UATA/100	
max. 555		max. 320	max. 400	max. 525	max. 602	
7200		5400	7200	7200	7200	
9,5		12,1	8,9	8,9	8,9	
4,16		5,0	4,2	4,2	4,2	
0-60		NS	NS	NS	NS	
36	36	36	36	36	36	36
91 ¹	116 ¹	97,7	65	73	104	225 ¹
Asbis România	Elko Tech	Ultra Pro Computers	Flamingo Computers	Ultra Pro Computers	Flamingo Computers	Elko Tech
021-224.05.11	021 - 224.60.94	021-211.70.90	021-222.50.41	021-211.70.90	021-222.50.41	021 - 224.60.94
www.asbis.ro	www.elko.ro	www.ultrapro.ro	www.flamingo.ro	www.ultrapro.ro	www.flamingo.ro	www.elko.ro
9120		7310	9350	9430	11500	
29200		22400	31000	30900	37600	
41300		30400	48700	49200	48900	
40100		29900	47900	49200	49200	
8,68		12,8	9,13	8,59	7,86	
32,6		32,6	33,6	33,5	33,9	



Cum am testat

Configurația folosită pentru test a fost următoarea: placă de bază cu cipset Intel 845E, controler ATA/133, procesor Intel Pentium 4 la 2,2 GHz, 256 MB DDR PC2100, video GeForce4 MX440 128 MB. Astfel ne-am asigurat că singurele diferențe între rezultatele obținute în teste vor proveni din diferențele de performanță dintre discuri și nu din surse adiacente.

Discul a fost instalat ca master pe primul canal al controlerului ATA/133. Pe fiecare disc în parte a fost instalat sistemul de operare Windows 2000 Professional cu SP2, pentru aceasta folosindu-ne de o partiție FAT32 de 5 GB. Sistemul de operare a fost configurat identic pe toate discurile,

fiind instalate toate driverele plăcii de bază și ale celorlalte componente. Înainte de rularea fiecărui test s-a efectuat o defragmentare a spațiului de pe disc. Testele au fost realizate folosind pachetele WinBench 99 2.0 și Content Creation Winstone 2002. Din suita de teste WinBench 99 am folosit componentele dedicate mediilor de stocare. Business Disk WinMark 99 și High-End Disk WinMark 99 se constituie dintr-o serie de 8 aplicații uzuale de birou, care testează comportarea discului în condiții de utilizare reale. Rata de transfer este măsurată atât la începutul discului, unde aceasta este cea mai mare, cât și la sfârșitul discului, zonă în care foarte multe echipamente înregistrează o scădere considerabilă a ratei de transfer.

Timpul mediu de acces reprezintă timpul scurs între trimiterea cererii către disc și returnarea rezultatului, principalele componente ale sale fiind timpul mediu de căutare și timpul de latență datorat vitezei de rotație a platanelor.

Content Creation Winstone 2002 este un test de aplicații intensive, care simulează cel mai bine comportarea în condiții normale de lucru a discului, diferențele înregistrate aici putând fi luate în considerare atunci când dorim un disc hard performant în aplicațiile de birou.

Pentru obținerea rezultatelor, fiecare test a fost rulat de câte cinci ori, păstrându-se rezultatul cel mai bun. Acolo unde au existat variații mai mari de 3% între diferitele rulări, testele s-au repetat.

Glosar

● **Buffer** - zonă de memorie temporară folosită pentru a stoca anumite informații pentru o perioadă scurtă de timp. De exemplu, bufferul de memorie al unei imprimante copiază datele de pe calculator și le reține până când imprimanta este gata de tipărire.

● **Rata de transfer** - viteza la care datele sunt transferate pe și de pe mediul de stocare (în cazul de față platanul discului hard). Discurile actuale prezintă rate de transfer din ce în ce mai ridicate dinspre interiorul discului către exterior.

● **Timp de căutare** - se măsoară în milisecunde și reprezintă timpul necesar capetelor de citire pentru a accesa informația cerută de utilizator.

● **Latență** - perioada de timp în care capetele de citire așteaptă ca discul să se rotească în poziția corectă, pentru a accesa informația dorită. Pentru un disc cu viteza maximă de rotație a platanelor de 7200 rpm, latența medie este de 4,2 milisecunde.

tane, chiar și în cazul variantei de 80 GB, conducând în final la reducerea nivelului de zgomot, cât și a căldurii produse în timpul funcționării.

Dintre tehnologiile adiționale folosite, seria Barracuda ATAIV beneficiază de o versiune îmbunătățită a setului de teste DST (Drive Self-Test). Testele sunt incluse în firmware-ul unității și pot fi apelate prin intermediul aplicației rezidente SeaTools. Setul DST este compus din două tipuri de teste: primul test este scurt și detectează eventualele defecțiuni la nivel fizic în peste 70% din cazuri. Dacă unitatea este declarată operațională în urma primului test, se folosește testul extins pentru o verificare mai amănunțită. Producătorul susține că cele două teste au o acuratețe de 95% în detectarea defecțiunilor fizice.



(E) Western Digital Protege și Western Digital Caviar

Modelul WD200EB, făcând parte din seria Protege, reprezintă dovada că pe piață încă mai există unități de 20 GB. Singura unitate la 5400 de rotații pe

minut din test este și cea mai ieftină în valoare absolută, nefiind însă recomandată celor care doresc un raport preț/capacitate cât mai bun. Seria Caviar a fost reprezentată de trei modele. WD400BB și WD600BB oferă aceeași viteză de rotație a platanelor, folosind platane de 20 GB fiecare. Performanțele obținute în teste recomandă cele două modele utilizatorilor care doresc performanțe cât mai bune, fiind dispuși să plătească un preț puțin peste medie.

După ce au studiat o perioadă bună piața, Western Digital a decis să producă în serie versiunea cu buffer de 8 MB. Astfel s-a născut seria JB, compusă din trei membri cu capacități de 80, 100 și 120 GB. Modelul WD1200JB prezent în testul nostru s-a remarcat nu numai prin cea mai mare capacitate de stocare oferită, dar și prin rezultatele excelente, câștigând patru din cele șase teste rulate. Așa cum este deja binecunoscut, toate unitățile Western Digital beneficiază de setul de unelte de diagnostic Data Lifeguard. Acesta include sistemul de protecție la șocuri mecanice, sistemul de protecție la factori de mediu și câteva facilități de detecție și remediere automată a eventualelor erori.☐



POU

MAGAZINE

ROMÂNIA



Fenomenul Linux

ALEXANDRU VOICULESCU, RAMIRO VOICU



Linux este fenomenul care a reușit să uimească în ultimii ani întreaga lume TI, fiind sistemul de operare cu cea mai rapidă dezvoltare dintre toate cele existente, conform unor studii efectuate de IDC - International Data Corporation - www.idc.com). Asociat în principal cu mișcarea GNU (un acronim recursiv de la GNU is Not Unix - www.gnu.org/home.ro.html), acesta a reușit să aducă un suflu nou în lumea sistemelor de operare.

În această prezentare:

- 69 Nucleul unui sistem de operare - Mini-How to
- 70 Slackware 8.1 ●●●○
- 70 Red Hat Professional 7.3 ●●●○
- 71 Debian GNU/Linux 2.2r6 („potato”) ●●●○
- 74 Mandrake Linux 8.2 ●●●○
- 74 Lycoris Desktop-LX ●●●○
- 75 SuSE 8.0 ●●●○
- 72 Alegerea redacției
- 73 Linux - Facilități și aprecieri

Ceea ce trebuie știut este faptul că GNU a apărut cu mult înaintea Linux-ului, în 1984, în timp ce primele linii de cod scrise pentru Linux au apărut abia în 1991 (este vorba desigur de primul kernel, dezvoltat la acea vreme doar de către Linus Torvalds). Există foarte multe distribuții de Linux, doar câteva fiind publice, adică putând fi descărcate de pe internet și instalate (accesând adresa <http://old.lwn.net/Distributions/> veți descoperi aproape 300 de distribuții). Ceea ce a lipsit Linux-ului multă vreme de la apariție a fost un standard pentru ierarhia în sistemul de fișiere a programelor și aplicațiilor, dar mai ales a bibliotecilor. Specificațiile pentru „standardizarea pinguinului” sunt disponibile la www.linuxbase.org, iar primele încercări ale distribuitorilor de a se conforma Standardului de Bază Linux (Linux Standard Base - LSB) au început în acest an. O altă problemă, care încă nu este rezolvată complet, este lipsa unui suport real pentru programe ce folosesc caractere specifice unei anumite limbi, cunoscut sub numele de internaționalizare („i18n” - o prescurtare de la internationalization - între litera de început „i” și ultima literă „n” există 18 litere). În 1998 s-a format Free Standards Group, în cadrul căreia există inițiative de standardizare a celor expuse ceva mai devreme, tocmai pentru a încuraja dezvoltarea de aplicații și programe pentru Linux. Mai multe detalii despre toate aceste standarde se pot găsi la www.freestandards.org/.

Un alt efort pentru realizarea unui distribuții unitare destinate totuși mediului business este inițiativa UnitedLinux (www.unitedlinux.com). SuSE, Caldera, Conectiva și Turbolinux au anunțat pe 30 mai 2002 că vor construi o distribuție conform standardelor amintite mai sus. Va fi mult mai ușor pentru producătorii de hardware să realizeze suportul software pentru echipamentele destinate și unui utilizator Linux. Proiectul a demarat și este susținut de firme importante din lumea TI: AMD, Borland Software Corporation, Computer Associates, Fujitsu Siemens, Fujitsu, Hewlett-Packard, IBM, Intel, NEC, Progress Software și SAP.

Lucrul cel mai de seamă la Linux este faptul că întregul sistem de operare, aici incluzând kernelul și o serie în-

NUCLEUL UNUI SISTEM DE OPERARE - MINI - HOW TO

La baza oricărui sistem de operare se află nucleul acestuia sau kernelul. Un sistem de operare nu ar folosi însă la nimic dacă ar fi format doar din kernel și nu ar avea și alte module, programe sau aplicații care să ruleze peste acest nucleu. Acesta poate fi încadrat în două mari categorii și anume monolitic sau pe straturi. Kernelul de Linux se încadrează în prima categorie conținând în principiu marea majoritate a serviciilor oferite de sistemul de operare, cum ar fi administrarea proceselor, a comunicației între acestea, a memoriei, a sistemului de fișiere și a dispozitivelor dintr-un calculator. Cea de-a doua categorie, cea a kernelurilor pe straturi se caracterizează în principal prin asigurarea unui minim necesar funcționării, cum ar fi comunicația între procese și o administrare minimală a memoriei și a dispozitivelor. Au existat o serie de păreri pro și contra în ceea ce privește cele două arhitecturi, mai ales după lansarea Linux-ului, deoarece se consideră că primul tip de nucleu este inferior celui de al doilea din punct de vedere arhitectural, primul necesitând restartări ale sistemului de operare dacă se dorește adăugarea de noi funcționalități, dar și din punct de vedere al securității.

Caracteristic celor monolitice este că driverele și serviciile se execută în același spațiu de adresare a memoriei ca și nucleul (spațiul kernel), ceea ce poate duce la probleme grave de securitate și stabilitate. În cazul microkernel-urilor, se execută în spațiul nucleu doar un număr minimal de servicii, restul lansându-se în spațiul utilizatorului. Totuși, performanțele nucleelor monolitice pe sisteme cu un singur procesor sunt mai bune decât cele oferite de microkernele. Conform numelui (și teoriei), microkernel-urile sunt mai mici decât monoliticele (un kernel obișnuit de Linux are cam 700 kB dacă este compilat și, în general, sub 1 MB).

Deocamdată printre cele mai cunoscute sistemele de operare care folosesc un microkernel (un tip de nucleu pe straturi) se numără Microsoft Windows NT/2000/XP, câteva Unix-uri, precum QNX, Digital UNIX și toate sistemele real-time. De aici și păreri împărțite în ceea ce privește cele două tipuri de nucleu, știut fiind faptul că de obicei sistemele de operare de la Microsoft necesită restartări când se adaugă noi drivere. Există încă din 1990 și o inițiativă open-source, cunoscută sub numele de GNU/Hurd, pentru un sistem de operare bazat pe un microkernel (Mach), însă deocamdată lucrurile nu sunt atât de stabile pe cât se dorea la început. Noi am dori ca în scurt timp să ajungem să scriem și despre Hurd, așa cum este cazul Linux-ului în momentul de față, având în vedere faptul că este proiectat ca un sistem de operare mult mai puternic decât Linux-ul.



treacă de aplicații, este pus la dispoziție inclusiv cu sursele, făcând din acesta un bun studiu de caz pentru cei interesați. Multe universități și facultăți de speciali-

tate din întreaga lume își dezvoltă propriile distribuții de Linux. În România nu știu dacă există deocamdată astfel de preocupări, cel puțin în facultățile de specialitate, în ceea ce privește acest sistem de operare. Fiind un bun studiu de caz, Linux-ul ar putea fi introdus încă din licee, măcar la cele de informatică, pentru că există suport pentru cea mai mare parte a aplicațiilor necesare.

Am testat pentru dumneavoastră 6 distribuții dintr-o gamă variată: Red Hat Professional 7.3, SuSE Professional 8.0, Mandrake 8.2, Slackware 8.1, Lycoris Desktop /LX, Debian 2.2r6. Există diferențe notabile și credem că veți dori să încercați să instalați măcar una dintre ele.





Slackware 8.1

www.slackware.com; ●●●○○

Slackware Linux este întreținut în principal de către Patrick Volkerding, cunoscut sub numele de „The Man” în lumea Slackware. Istoria acestei distribuții este interesantă și cred că merită amintită foarte sumar în cele ce urmează. Slackware Linux a apărut din SLS, la fel ca și SuSE, în momentul în care un profesor de la universitatea unde studia Patrick l-a rugat pe acesta să îi arate cum să instaleze un Linux pe care să-l poată folosi atât acasă, cât și la facultate în cadrul proiectelor pe care acesta le coordona. Inițial, Patrick a reușit să creeze câteva scripturi pentru crearea, instalarea și actualizarea de pachete, însă nu-și imagina că Slackware Linux va deveni o distribuție publică sau că va reuși să aibă succesul pe care-l are în ziua de azi. Așadar, pornit mai mult dintr-un hobby, la fel ca și kernel-ul lui Linus Torvalds, Slackware Linux a ajuns în ziua de azi să fie una din cele mai populare distribuții, fiind folosit atât ca stație de lucru, cât și ca server de Web, Ftp sau Email. Prima versiune a fost lansată în aprilie 1993, iar ultima, cea pe care o vom detalia în cele ce urmează, pe 18 iunie 2002. Este o realitate faptul că Slackware Linux, sau mai pe scurt Slack, este, alături de Debian, distribuția cea mai apropiată de UNIX din cele existente, termen cunoscut sub numele de „UNIX-like”.

Descrierea ce poate fi găsită pe site prezintă Slack-ul ca pe un sistem de operare Linux avansat, cu două priorități de bază, și anume: ușurința folosirii și stabilitatea. Mulți îl consideră însă ceva mai greu de administrat, în comparație cu un Red Hat, SuSE sau Mandrake. Este desigur mai mult o chestie de nuanță, având în vedere că este un Linux. Nu este recomandat însă începătorilor sau celor care nu vor să înțeleagă ce este acela un Linux, un kernel sau ce sunt modulele de kernel. Majoritatea configurărilor necesită cunoștințe prealabile. De exemplu, instalarea unui mouse USB, problemă cu care m-am confruntat în mod direct, presupune modificarea unor scripturi de inițializare a sistemului, lucru ce nu este posibil de realizat cu ajutorul unor wizarduri, cum este cazul celor trei distribuții mai sus amintite. Instalarea se face în mod text, existând posibilitatea alegerii unui anumit kernel la bootare, deși cel implicit este suficient de general pentru

o instalare normală. Este recomandată parcurgerea atentă a fișierelor README, FAQ și BOOTING înainte începerii instalării. Slackware 8.1 vine cu versiunea 2.4.18 de kernel și are suport pentru sistemele de fișiere jurnalizate, ca ReiserFS, JFS, XFS și ext3, existând posibilitatea alegerii unui anumit tip de sistem de fișiere în cadrul procedurii de instalare (la instalarea RedHat-ului, de exemplu, nu se poate alege decât între ext2, vechiul sistem de fișiere fără suport de jurnalizare, și ext3). Fiind lansat ceva mai târziu față de celelalte distribuții, și versiunile de aplicații și programe sunt mai noi. Slackware 8.1 include browser-ul Mozilla 1.0, KDE 3.0.1 și Gnome 1.4.1. Toate acestea se pot regăsi pe CD-ul de instalare prezent și în revistă. Există pe lângă acesta și posibilitatea achiziționării online a setului complet de 4 CD-uri de la store.slackware.com, la prețul de 39,95\$. Pe lângă distribuția standard, acest set include și ZipSlack-ul, o distribuție de Slackware ce poate fi instalată direct pe partiții de Windows, tip FAT. Se asigură suport prin telefon și email, existând și companii specializate pentru așa ceva, toate regăsindu-se la adresa www.slackware.org/support/. Metodele de instalare suportate sunt de pe CD, de pe hard disk sau prin NFS. Ceea ce se poate regăsi în celelalte distribuții și nu putem găsi în Slackware este imposibilitatea folosirii unui server FTP sau HTTP pentru instalarea prin rețea. O caracteristică importantă, ce deosebește Slackware Linux de celelalte distribuții, este faptul că nu se intervine cu absolut nimic în sursele de kernel, acestea fiind cele originale de la kernel.org.

Formatul standard al pachetelor Slackware este .tgz și există o serie de programe pentru instalarea, upgradarea și ștergerea pachetelor, cum ar fi `installpkg`, `upgradepkg`, și care nu pot fi folosite decât direct din linia de comandă. Există și un instrument general - `pkgtool` - ce poate fi folosit în consolă, fiind bazat pe ncurses. Sunt suportate și rpm-uri, existând posibilitatea instalării direct a acestora sau transformării în tgz cu ajutorul comenzii `rpm2tgz`.

La instalare, se poate opta pentru un anumit manager de ferestre, KDE, GNOME sau WindowMaker, ce poate fi șters și mai târziu însă prin

crearea manuală cu ajutorul comenzii `ln`, fie în home-ul user-ului a unui link cu numele `$HOME/.xinitrc`, fie în `/etc/X11/xinit/xinitrc`, pentru opțiunea default, către `/etc/X11/xinit/xinitrc.windowmanager` (unde `windowmanager` poate fi înlocuit cu `kde`, `gnome`, `wmaker` etc). Nu există un `switchdesk` așa cum este cazul Red Hat sau Mandrake. Dacă nu reușiți să porniți serverul de X, atunci va trebui să configurați manual în `/etc/X11/XF86Config` diverse setări, care se reduc în principal la driverul pentru placa video sau căile către fonturi. — Ramiro Voicu

Red Hat Professional 7.3

www.redhat.com; www.romsyndata.ro; ●●●○○

De cele mai multe ori, cu mici excepții,



Linux-ul este asociat cu numele de Red Hat Linux, fiind, alături de SuSE, distribuția cea mai răspândită în toată lumea. Există di-

verse variante de integrare ale Red Hat Linux, pornind de la Embedded Linux pentru dispozitive cu puține resurse (de obicei memorie puțină, procesoare specializate, stocarea fizică este posibil să lipsească), cum ar fi imprimante sau PDA-uri, până la soluții enterprise pentru rețele mari și foarte mari. Red Hat are încheiate parteneriate strategice cu firme de renume, cum ar fi IBM, Oracle sau Hewlett Packard. Tot Red Hat este compania care dezvoltă și o soluție de mediu asemănător UNIX sub Microsoft Windows, cunoscută sub numele de Cygwin, ultima versiune având și posibilitatea instalării și rulării unui server de X direct în Windows. Mai multe detalii puteți găsi la <http://sources.redhat.com/cygwin/>. Revenind la RedHat 7.3, acesta are trei pachete de bază și anume Red Hat Linux 7.3 Personal Edition (59,95\$), Red Hat





Linux 7.3 Personal Edition (59,95\$), Red Hat Linux 7.3 Professional Edition (199,95\$) și Red Hat Linux Advanced Server, o soluție completă, tip enterprise, la care prețul se stabilește în funcție de configurație și de suportul oferit, pornind de la 799\$ și ajungând până la 2499\$. Pentru acesta din urmă se asigură un timp de răspuns de maxim o oră, 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână. Noi am avut la dispoziție varianta Professional, care este o soluție viabilă atât ca stație de lucru cât și ca server pentru rețele de tip mic și mediu. Acest pachet conține pe lângă Red Hat 7.3, împreună cu codul sursă, o documentație bogată (Ghid de instalare, Ghid de personalizare, Ghid de start, Ghid de referință, Ghid pentru Red Hat Network, CD de documentație) și CD-uri suplimentare (cu versiunea completă de StarOffice 5.2, aplicații pentru server și dezvoltare). Procedura de instalare după CD este simplă și intuitivă, existând atât preconfigurații, ca de exemplu Workstation, Server sau Laptop sau o instalare Custom în care se lasă la latitudinea utilizatorului alegerea de pachete. Se poate opta fie pentru o instalare în mod grafic, fie pentru una în mod text. Există de asemenea posibilitatea instalării prin rețea, fiind suportate FTP, HTTP sau NFS. Pachetele de bază în orice distribuție Red Hat Linux sunt RPM-urile (RPM = RPM Package Manager, definiția este recursivă la fel ca și GNU = GNU's Not Unix sau JINI = JINI Is Not Initials). Există posibilitatea instalării, ștergerii sau upgradării de pachete RPM fie direct din linia de comandă folosind rpm (Red Hat Package Manager), fie folosind utilitare

grafice ca gnorpmp (pentru Gnome) sau kpackage (pentru KDE). Pentru cei care doresc sau au o altfel de ierarhie a

izat. Există modulele de kernel și alte sisteme jurnalizate, ca de exemplu JFS și ReiserFS, care pot fi montate după instala-



re. Instalarea Red Hat Linux 7.3 pare cea mai firească pentru noii veniți, dar și pentru utilizatorii experimentați. Tot la instalare există posibilitatea configurării unui firewall cu trei variante de securitate: High, Medium și No Firewall. Recomandarea noastră este ca să alegeți opțiunea No Firewall în cazul în care mașina pe care faceți instalarea va fi folosită ca stație de lucru, celelalte două opțiuni presupunând ceva cunoștințe despre rețele TCP/IP, fiind necesare doar în cazul

în care „Linux-box”-ul va rula un server (Web, Mail, Ftp etc) sau va fi folosit ca router și va fi accesibil din internet. Red Hat Linux 7.3 vine cu o suită de aplicații destinate configurării în mod grafic a sistemului, cu aplicații specifice atât interfeței Gnome cât și KDE, multe dintre acestea regăsindu-se și în celelalte distribuții, deși probabil că utilizatorii experimentați rămân fanii liniei de comandă. Printre aplicațiile și programele care se regăsească în varianta Professional se numără: KDE 3.0, GNOME 1.4, XFree86 4.2, Apache WebServer 1.3.23-9 (se recomandă actualizarea către o versiune mai nouă a acestui pachet datorită

fișierelor, sau pur și simplu nu doresc instalarea în forma existentă în pachetul RPM, se poate folosi rpm2cpio combinat cu cpio pentru o instalare după preferințe. NU se recomandă o astfel de procedură, deoarece de obicei RPM-urile conțin biblioteci partajate (pentru utilizatorii de Windows acestea pot fi văzute ca niște dll-uri) ce trebuie să se regăsească în anumite directoare ale sistemului de fișiere (mai multe despre acest standard la www.pathname.com/fhs/). La instalarea sistemului nu se permit decât partiții de tip ext2 sau ext3, recomandarea noastră fiind aceea de a o folosi pe cea din urmă, deoarece este un sistem de fișiere jurnal-

izat. Există modulele de kernel și alte sisteme jurnalizate, ca de exemplu JFS și ReiserFS, care pot fi montate după instalare. Instalarea Red Hat Linux 7.3 pare cea mai firească pentru noii veniți, dar și pentru utilizatorii experimentați. Tot la instalare există posibilitatea configurării unui firewall cu trei variante de securitate: High, Medium și No Firewall. Recomandarea noastră este ca să alegeți opțiunea No Firewall în cazul în care mașina pe care faceți instalarea va fi folosită ca stație de lucru, celelalte două opțiuni presupunând ceva cunoștințe despre rețele TCP/IP, fiind necesare doar în cazul





unor bug-uri de securitate), SUN Java 2 Standard Edition, GIMP, XINE DVD Player și multe altele. Pentru varianta Professional Edition se asigură suport timp de 60 de zile pe web, respectiv 60 de zile prin telefon pentru instalare, în timp ce pentru cealaltă variantă, Personal Edition, doar 30 de zile suport pe web pentru instalare. Există posibilitatea menținerii sistemului dvs. la zi prin subscrierea la serviciul Red Hat Network (RHN). Serviciul este foarte folositor atât simplilor utilizatori cât și administratorilor de rețea ce au mai multe sisteme Red Hat de administrat (Enterprise Systems Management), acestea putând fi înregistrate sub un singur cont, notificările făcându-se prin email în cazul unor update-uri necesare sistemelor înscrise în RHN. Singura condiție impusă este ca sistemul Red Hat ce rulează pe mașina înscrisă în RHN să fie o versiune cel puțin egală cu Red Hat 6.2. Costul este de 60\$/an/sistem pentru serviciul de bază. Cei înscrși în RHN mai au și avantajul de a fi primii ce beneficiază de imaginile ISO în cazul apariției unor noi versiuni ale sistemului de operare.

— RV

Debian GNU/Linux 2.2r6 („potato”)

www.debian.org; ●●○○○

Debian-ul este distribuția care a fost cunoscută din totdeauna ca fiind cea mai sigură dintre toate cele existente. Este știut faptul că de această distribuție se ocupă o comunitate restrânsă de dezvoltatori, pachetele fiind foarte bine studiate și testate înainte de a fi lansate ca release-uri într-o distribuție. De obicei, aplicațiile și programele sunt cu câteva versiuni în urma celorlalte distribuții, inclusiv kernelul, Debian-ul fiind singura distribuție dintre cele prezentate care încă nu suportă versiunea 2.4. Suportul este asigurat de obicei în cadrul listelor de discuții, cel comercial fiind aproape inexistent. Procedura de instalare este cea mai dificilă dintre toate cele existente. Am avut ceva probleme la configurarea inițială a serverului de X, fiind necesară o re-bootare și o repornire a întregului proces, având grijă să sărim peste acea parte de preconfigurare a serverului grafic. Există două posibilități de instalare: simple și advanced. În prima variantă, se aleg task-uri de instalare, fiecare task presupunând



instalarea mai multor pachete reunite sub acesta; în cea de-a doua variantă, existând posibilitatea alegerii efective a fiecărui pachet în parte. Instalarea se poate de pe CD sau prin rețea, fiind suportate protocoale ca FTP, HTTP, NFS. În principiu, instalarea se compune din două părți. Într-o primă fază se aleg și se formează partițiile, se copiază kernelul și o distribuție de bază, se instalează un boot manager, se stabilește parola de root. După o rebootare urmează cea de a doua fază în care are loc alegerea efectivă a task-urilor sau a pachetelor ce se doresc a fi instalate. După terminarea acestei faze, sistemul este gata de lucru, nu mai fiind necesară nici o rebootare deoarece sistemul a fost practic instalat în prima fază, în cea de a doua fiind instalate doar aplicații și programe. Având încă versiunea 2.2 de kernel, este evident că nu poate fi vorba de posibilitatea alegerii pentru partiții a unor sisteme de fișiere jurnalizate, cum ar fi ReiserFS, JFS, XFS sau ext3, singura partiție suportată fiind cea de tip ext2. Meritul de bază al acestei distribuții este acela că este cel mai apropiat de comunitatea Open Source. Distribuția este destinată în principiu



LINUX — FACILITĂȚI ȘI APRECIERI

Dorința noastră este de a afla cărei părți din piață i se potrivește cel mai bine fiecare distribuție. Pentru evaluarea categoriei **puncte forte** am luat în considerare facilitățile care evidențiază fiecare pachet. Pentru categoria **mediul și instalarea**

ne-a interesat mediul de pe care instalăm sistemul și nivelul de dificultate al operației. Aplicațiile scrise de distribuitori pentru a ușura configurarea sistemului au fost evaluate în rubrica **utilitare destinate configurării**. Documentația reflectă

●●●●—EXCELENT ●●●—FOARTE BINE ●●—BINE ●—SATISFĂCĂTOR ●—SLAB

	Compania sau organizația	Preț	Segment de piață scontat	Puncte forte	Mediul și instalarea
Slackware 8.1	Slackware Linux, Inc.	gratuit	Specialiști, utilizatori experimentați și cei care vor să aprofundeze un Linux curat.	Respectă motto-ul: „nici mai mult nici mai puțin decât ai nevoie”	●● Imagini ale CD-urilor disponibile pe web; rutină de instalare în mod text
Debian GNU/Linux 2.2 (Potato)	The Debian Project	gratuit	Specialiști și cei care își doresc o distribuție curată fără pachete ajutoare/suplimentare	Linux pur; destinat administratorilor care doresc un control absolut asupra sistemului	● Imagini ale CD-urilor disponibile pe situri web, iar instalarea necesită cunoștințe tehnice
Mandrake Linux 8.2	MandrakeSoft & MandrakeSoft Inc.	gratuit	Utilizatorul obișnuit. Mandrake ne pune la dispoziție o serie bogată de utilitare ușor de mână.	O instalare ușoară și o bună întregire a utilităților proprietare în sistem.	●●● 3 CD-uri disponibile pe situl web; o instalare prietenoasă.
RedHat Professional 7.3	Red Hat Inc., în România prin Romsym Data	234\$ fără TVA (RO)	Tuturor. Aplicațiile realizează într-un mod rezonabil tot ce poate fi necesar în orice situație.	Bine echilibrat și preferatul comunității Linux.	●●●● 10 CD-uri și/sau 1 DVD (3 imagini ISO disponibile gratuit pe sit); instalare simplă, remarcabilă pentru partiționarea discului.
SuSE Linux 8.0 Professional	SuSE Inc., în România prin Genesys	84 Euro fără TVA (RO)	Stații de nivel mediu și servere; similar cu RedHat, dar apar câteva diferențe de design.	Ușurința instalării și un utilitar complet de configurare a sistemului.	●●● 1 DVD și 7 CD-uri; utilitarul YaST2 extrem de simplu de mână.
Lycoris Desktop/LX	Lycoris	29,95\$ (SUA)	Utilizatorul obișnuit, stație de lucru	Ușor de instalat, o excelentă integrare în rețea cu sistemele Microsoft Windows	●●● 1 CD; rutină foarte simplă de instalare; imaginea ISO poate fi descărcată de pe situl web.

RO\$U indică alegerea redacției.



Red Hat Professional 7.3

Este imposibil să se facă o alegere care să mulțumească pe toți utilizatorii de Linux, fiecare distribuție având fani ei. În plus, luând în considerare faptul că absolut oricine își poate crea propria distribuție sau poate modifica una existentă pentru a o face să semene cu oricare alta, criteriile de stabilire a unei ierarhii între distribuții, trebuie alese cu grijă. Suportul tehnic, varietatea programelor și a aplicațiilor distribuției de bază, ușurința administrării pentru utilizatori cu ceva mai puțină experiență, ne-au determinat

să alegem Red Hat Linux. Alegerea a fost dificilă, foarte aproape aflându-se SuSE, însă larga răspândire a Red Hat-ului, dar și faptul că nouă ne-a lăsat impresia unei distribuții mature, bine echilibrate, atât ca desktop cât și ca server, au făcut ca acesta să câștige. Red Hat oferă soluții dintre cele mai variate de la sisteme embedded până la servere de baze de date și clustering. Fiecare distribuție are specificul ei, alegerea celor care îndrăgesc wizardurile fiind în mod sigur Mandrake, la polul opus situându-se Slackware și Debian. Asta nu înseamnă că Slackware, de exemplu, este foarte

greu de administrat. Din contră, unora li se pare chiar mai simplu după ce au acumulat cunoștințele necesare. Lycoris este o distribuție dedicată stațiilor de lucru, ușor de gestionat, dar destul de puțin documentată și cu puține aplicații. Ceea ce ne-a plăcut atât la Red Hat, cât și la SuSE, a fost faptul că cele două distribuții au reușit să se situeze undeva la mijloc între multitudinea de wizarduri regăsite la Mandrake și aproape inexistența din Slackware sau Debian. Însă lucrul cel mai bun ar fi să încercați și dumneavoastră cel puțin o distribuție din cele prezentate.

dezvoltatorilor și celor care își doresc un Linux sigur. Pachetele sunt de tip .deb, fiind administrate cu ajutorul unui utilitar numit APT (Advanced Package Tool). Pachetele cu care vine distribuția de bază sunt XFree86 3.3.6, GNOME 1.0.56 etc., deci destul de vechi în comparație cu toate

celelalte distribuții prezentate. Debian 2.2, nume de cod Potato, a fost lansat pe 14 august 2000 și în prezent a ajuns la versiunea stabilă actualizată r6, r7 fiind încă în teste. În principiu, doar s-au corectat bug-uri și problemele de securitate. Versiunea viitoare 3.0, woody, va conține XFree86 4.1,

Glibc 2.2, KDE 2.2 și avea ca opțiuni kernel 2.4 și GCC 3.0. Așadar și pe viitor Debian va păstra o atitudine conservativă, securitatea și stabilitatea fiind preferate performanței și noului. Oricum, pentru cei care-l folosesc nimic nu se compară cu Debian-ul. — Alexandru Voiculescu

conținutul și calitatea manualelor și al oricărui alt material explicativ. **Suportul tehnic** se referă la sprijinul pe care distribuitorul îl acordă utilizatorului, incluzând aici colecții de informații, situri web și suportul direct. Sprijinul din partea altor

firme din domeniul TI, pieții și comunității open-source acordat unei anumite distribuții este reprezentat de rubrica **asistență externă**. **Impresia generală** lăsată de o distribuție este o concluzie rezultată în urma analizelor și dezbaterilor purtate de echipa de evaluare.

Utilitare destinate configurării	Documentație	Suport tehnic	Asistență extern	IMPRESIE GENERALĂ
●● Aplicații de consolă puține, dar suficiente	●● Pe sit și CD	●● Situl web și comunitate activă	●●●● Orice aplicație disponibilă cu codul sursă rulează fără probleme; rulează aplicații disponibile în format rpm specifice RedHat.	●●●
●● Pachete esențiale puternice punându-se baza pe utilitate și nu pe ușurința utilizării	●● Pe sit și sub formă de documente PDF	● Resurse disponibile pe sit cu motor de căutare; comunitate activă de dezvoltatori de aplicații	●●●● Partea importantă a comunității Linux asigură aplicații stabile și actualizări ale acestora	●●
●●●● Seria Drak, configurarea sistemului devenind o operație extrem de simplă	●●●● Pe sit disponibilă în șase limbi (format HTML și PDF).	●●●● Pe web, liste de e-mail, al comunității prin Internet, posibilitatea înscrierii în Clubul Utilizatorilor.	●●●● Mandrake beneficiază de tot suportul care există pentru RedHat.	●●●
●●● Set stabil și deja standardizat de utilitare.	●●● Bogată; sunt incluse 4 manuale.	●●●● O bogată bază de cunoștințe disponibilă pe web, suport pentru dezvoltatori, aplicații și producție; 60 de zile suport prin complet pe web și prin telefon; 90 de zile subscriere pentru un sistem la Red Hat Network Basic Service.	●●●● Utilitare pentru configurarea componentelor hardware, multe aplicații optimizate pentru această distribuție.	●●●●
●●●● YaST2 - utilitar excelent și complet.	●●●● Bogată; sunt incluse 3 manuale.	●●● Suport pentru instalare - 90 de zile; suport pe situl web și prin liste de e-mail.	●●●● Alături de RedHat, una dintre cei mai importante distribuții de pe piață. Multe programe sunt disponibile numai pentru RedHat și SuSE.	●●●●
●●● KDE Control Center cu mici ajustări	●●● Pe sit, în format PDF și un scurt ghid de instalare.	●●● 60 de zile suport prin e-mail; pe web, liste de e-mail, al comunității prin Internet.	●●● Garantat de dezvoltatorii aplicațiilor și soluțiilor oferite	●●●



Mandrake Linux 8.2

www.mandrake.com; ●●●○○

Ultima versiune de Mandrake este 8.2, nume de cod „bluebird” (pasărea albastră), nu aduce îmbunătățiri majore seriei 8.x, fiind în linii mari una de actualizare a pachetelor. Versiunea poate fi descărcată gratuit de pe siturile de tip „mirror” (oglină), are 3 CD-uri și conține numai aplicații gratuite.

Procedura de instalare nu a suferit modificări majore, fiind extrem de intuitivă chiar și pentru cei care încearcă pentru prima dată un sistem de operare din familia Linux. Singura problemă pe care am întâlnit-o apare la sistemele de calcul ce au placa video integrată pe plăci de bază de tip SiS: sistemul se blochează pentru că nu detectează corect memoria rămasă disponibilă și pentru a inițializa sistemul este necesar parametrul de kernel 'mem=###M' (unde ### reprezintă dimensiunea memoriei disponibile în MB - problema a fost întâlnită și la Red Hat 7.3 având aceeași soluție).

Internaționalizarea este serios luată în considerare de cei de la Mandrake-Soft, fiind disponibile pentru instalare



peste 40 de limbi. Pentru a scrie cu diacritice corect în limba română aveți la dispoziție două variante de mapări ale tastaturii: *qwerty* și *qwertz*.

În prima variantă, tastatura se comportă la fel ca cea americană normală, iar diacriticele le obțineți folosind AltRight, tasta Alt din dreapta tastei Space (apăsăți simultan pentru: ă=AltRight-a, â=AltRight-q, ș=AltRight-s, ț=AltRight-t, î=AltRight-i). Tastatura *qwertz* este la fel ca cea românească pe care o întâlniți în sistemele de operare Microsoft Windows. La trecerea sistemului într-o anumită limbă se schimbă (traduc) meniurile din toate managerele grafice.

Mandrake 8.2 păstrează încă sistemul de gestiune dual: LinuxConf și DrakConf. LinuxConf-ul reprezintă moștenirea de la Red Hat (distribuția de la care a plecat Mandrake) și permite modificarea setărilor obișnuite ale sistemului: gestiunea utilizatorilor, a serviciilor (dns, mail, ftp), data, ora, utilizatorii virtuali de e-mail, configurarea plăcii de rețea, a modemului. DrakConf (Mandrake Control Center) e un utilitar cel puțin la fel de complex, care se dorește a fi pentru Linux ceea ce este Control-Panel-ul pentru Windows 2000. El permite configurarea completă a sistemului, de la partea de hardware ce folosește HardDrake (placă de rețea, video, sunet, tuner) până la cele mai utilizate servicii (web, ftp, dns, samba, NIS, firewall). Tot de aici putem repartitiona discul în mod grafic cu ajutorul DiskDrake-ului. În încercarea de a face cât mai prietenoasă și mai familiară configurarea sistemului, au fost introduse wizard-uri pentru toate serviciile ce pot fi setate grafic.

Mandrake folosește kernel 2.4.18 (ultima versiune stabilă apărută), are suport pentru patru sisteme jurnalizate de fișiere: EXT3, ReiserFS, XFS și JFS și permite criptarea sistemului de fișiere. Versiunea de Samba 2.2.3 este una specială, ce în echipă cu XFS, permite partajarea fișierelor în gen Windows-NT folosind ACL-uri (access control lists - liste de control al accesului). Versiunea Mandrake 8.2 mai include Apache 1.3.23, PHP 4.1.2, MySQL 3.23.47, PostgreSQL 7.2, Sendmail 8.12.1, Postfix 20010228, KDE 2.2.2, GNOME 1.4.1, XFree86 4.2, GCC 2.96 și 3.0. Pentru actualizarea pachetelor se folosește MandrakeUpdate care se poate conecta la aproape 100 de servere de tip „mirror”. Noile versiuni pot fi din categoria celor în dezvoltare, de tip „cooker”, sau variante mai noi decât cele instalate stabile și testate.

Instalarea sistemului nu s-a modificat substanțial, dar remarcăm la finalul procesului posibilitatea actualizării on-line a



întregului sistem. Astfel putem avea de la prima inițializare a sistemului un Linux de ultimă oră. —AV

Lycoris Desktop/LX

www.lycoris.com; ●●●○○

Cu scopul declarat de a realiza un Linux

ușor de mânuit pentru utilizator, tânăra companie Lycoris (fosta Redmod Linux Corp.) a lansat distribuția Desktop/LX (recent redenumita distribuție RedmondLinux Personal). Din această cauză lipsesc din distribuție pachetele care oferă servicii (cu excepția serverelor de samba 2.2.1 și openssh 3.0.2) și s-au inclus doar cele de tip office, multimedia și amuzament.

Interfața este construită în jurul versiunii de KDE 2.2.2., modificate să semene cu cea de la Microsoft Windows XP. Pachetul de tip office este suita KOffice 1.1, ce conține un editor de text (KWord), un program de calcul tabelar (KSpread) și o aplicație de prezentare (KPresenter). Pentru gestiunea fișierelor și navigarea pe internet sunt incluse Konqueror (2.2.1) și Mozilla (0.9.7). Cum serviciile de mesaje instantanee sunt tot mai utilizate, nu puteau lipsi aplicațiile de conectare la acestea: LICQ (client de ICQ), KSIRC (client IRC) și KIT (client AOL). Nici transferul de fișiere nu a fost uitat, fiind prezente Gftp, QTella și KNapster. Gestiunea fișierelor audio/ video este realizată cu ajutorul programelor XMMS, KSCD, RealPlayer și Xine DVD/Divx, iar dacă dispunem de un TV Tuner, aplicația XawTV ne permite vizionarea canalelor de televiziune. Pentru introducerea imaginilor în calculator de pe scanner se poate folosi Kooka, iar descărcarea pozelor de pe o cameră digitală foto este intermediată de gPhoto.

GIMP (GNU Image Manipulation Program), prezent în versiunea 1.2.2, este o



aplicație asemănătoare Adobe Photo-shop-ului și ne permite prelucrarea profesională a imaginilor. Koncd face parte din suita KDE și vă permite scrierea CD-urilor în Linux. Pentru amuzament au fost introduse 10 jocuri, dintre care amintim Solitaire, Tetris, Galaga și Asteroids.

Instalarea sistemului este probabil cea mai simplă din câte am întâlnit. Distribuția de la Lycoris nu permite nici un fel de selecție a pachetelor (individuală sau pe grupuri). Astfel, procesul de instalare a pachetelor (gestionat de rizard) începe imediat după alegerea partițiilor, rulând în fundal, iar configurările sistemului (numele calculatorului, parola de root, utilizatorii, legătura la internet) se realizează în paralel. După finalizarea tuturor setărilor, ne putem delecta cu un Solitaire până la terminarea instalării.

O aplicație extrem de utilă realizată de Lycoris este Network Browser-ul ce ne permite o intercomunicație simplă cu alte sisteme Linux sau Microsoft Windows (folosind samba), în gen „Network Neighborhood” de la Microsoft. Sunt incluse facilitățile drag&drop prin rețea, nefiind necesară operația „smbmount”. Distribuția ne mai pune la dispoziție două utilitare specializate pentru actualizarea pachetelor cu software și pentru instalarea de noi programe de pe siturile Lycoris. Pentru că această versiune de Linux se adresează mai ales celor obișnuiți cu mediile de lucru Microsoft Windows, s-au realizat modificări la nivel de interfață pentru a elimina senzația de necunoscut. Astfel, desktop-ul conține „My Linux System” și „Network Browser”, iar configurarea sistemului se realizează prin intermediul unui „Control Panel”, care este de fapt binecunoscutul KDE Control Center. Managerul sistemului de fișiere, Konqueror-ul, recunoaște aplicațiile executabile de Microsoft Windows și le rulează folosind

Wine (Wine Is Not an Emulator, versiune 20011226), independent de prezența unei partiții cu Windows pe sistemul dumneavoastră. Cu ajutorul Wine-ului putem chiar instala programe de Windows.

Manualul tipărit, ce însoțește distribuția, este sumar și se rezumă la un ghid de instalare de 30 de pagini. Documentația sistemului este prezentă în format electronic și poate fi consultată prin intermediul KDE HelpCenter-ului.

Lycoris Desktop/LX este construit în jurul kernelului 2.4.12, cu versiunea XFree86 4.1.0 a serverului grafic. — AV

SuSE 8.0

www.suse.com, www.suse.de/en.
Distribuitor în România: Genesys, www.genesys.ro;



SuSE Linux este distribuția europeană (germană) cea mai de succes. Deși se axează pe personalizarea sistemului pentru cât mai multe țări europene, SuSE se poate folosi oriunde în lume. Din păcate, limba română lipsește din sistem, numai KDE 3.0 putând fi setat în limba română.



SuSE 8.0 Professional se distribuie pe 7 CD-uri și un DVD ce conține toate pachetele. Ideea cu DVD-ul a fost preluată și de cei de la Red Hat. În pachet mai sunt incluse 3 manuale: unul de inițiere în SuSE Linux (Basics Manual), unul de configurare a sistemului, Reference Manual (componente hardware, servicii, interfețe grafice, echipamente de printare și scanare), a rețelei și serviciilor aferente (conexiune, DNS, NIS, NFS, FTP, Samba, Apache, proxy, firewall) și o carte cu prezentarea aplicațiilor importante, acoperind toate domeniile (office, multimedia, grafică). Există și o versiune Personal ce conține numai 3 CD-uri, care este mai slab documentată. Pentru evaluare, SuSE pune la fiecare lansare la dispoziția curioșilor o versiune de un CD ce nu se instalează, dar permite inițializarea sistemului și crearea unei impresii. Din păcate aceasta este singura imagine ISO descărcabilă gratuit, cele ale distribuției lipsind complet, deși pachetele pot fi descărcate de pe sit. Există și o procedură dificilă de instalare din pachete, care probabil că nu se va simplifica niciodată.

Dintre cele aproximativ 2000 de

pachete open-source sau comerciale remarcăm kernel 2.4.18, glibc 2.2.5, KDE 3.0, GNOME 1.4.1 RC1, SuSE Firewall 2. Configurarea firewall-ului s-a simplificat și, din câteva clicuri, un începător poate realiza o setare funcțională.

SuSE 8.0 conține mai multe pachete de tip office, dar versiunea de StarOffice pe care o instalează automat este 5.2. Este prezent și OpenOffice641, dar vă recomandăm folosirea versiunii finale 1.0 care a apărut recent.

Este posibilă folosirea a patru sisteme de fișiere jurnalizate: ReiserFS, EXT3, XFS și JFS cu facilitatea de criptare a datelor.

Aplicația care include procedura de instalare și cu ajutorul căreia se realizează toate configurările sistemului se numește YaST2 (Yet another Setup Tool



versiunea 2). YaST2 are module specifice pentru fiecare componentă hardware, respectiv serviciile instalate. Aceste module realizează mai întâi o detecție a componentelor sugerând folosirea unui driver, dacă sunt mai multe disponibile. Am remarcat faptul că YaST2 verifică dacă noile configurări necesită anumite programe și dacă acestea nu sunt deja instalate solicită CD-ul ce le conține. De asemenea, în cazul apariției unor conflicte între pachete, ni se sugerează o rezolvare argumentând alegerea unei variante.

La prima vedere, SuSE 8.0 pare o versiune de actualizare a pachetelor și părea mai normală o denumire de 7.4. Totuși surpriza există în cadrul fișierelor de configurare: pentru o mai bună compatibilitate cu specificațiile LSB (Linux Standard Base), scripturile de sistem au fost trecute în /etc/init.d și /etc/sysconfig, rolul lui /etc/rc.config fiind minimal acum. Preferința pentru /opt a rămas, aici fiind instalate managerele grafice KDE și Gnome, navigatoarele de web Netscape, Mozilla și alte aplicații sunt de obicei în /usr. — Alexandru Voiculescu ☰



INTERNET PENTRU

SOLUȚII PENTRU PROIECTANȚII ȘI CONSTRUCTORII WEB

PROFESIONIȘTI

De la XML la HTML

Mihai Târnovan



Oricine lucrează în domeniu TI&C a auzit măcar vorbindu-se, dacă nu chiar a lucrat cu XML. Toată lumea vorbește despre această nouă „tehnologie”, serverele de aplicații „suportă XML”, serviciile web suportă XML, chiar și noua infrastructură .NET a gigantului din Redmond e bazată pe XML. Ba chiar și baze de date bazate pe XML își fac apariția încet dar sigur.

A ignora subiectul este cu siguranță o mare greșală, poate la fel de mare precum ignorarea internetului și a avantajelor evidente pe care le poate aduce pentru o afacere acum câțiva ani, când a început să se dezvolte web-ul. În acest articol voi încerca să evit bombardarea cititorului cu acronime (la o recitare observ că nu am reușit), atât de des folosite când se vorbește despre XML și prezentarea unui exemplu simplu implicând transformarea unui fișier XML în HTML pentru a fi afișat într-un browser.

XML nu a fost gândit pentru a înlocui HTML-ul, dar poate ajuta la depășirea limitărilor pe care acesta din urmă le-a impus asupra dezvoltării web-ului în ultimii ani. Cea mai importantă dintre acestea este lipsa informației semantice sau, altfel spus, HTML-ul descrie cum să fie prezentată informația fără să spună nimic altceva despre informația în sine.

```
<html>
<body>
<h1>O pagină oarecare</h1>
<h2>Pagină scrisă de Mihai</h2>
</body>
</html>
```

```
<pagină>
<autor>Mihai</autor>
<conținut>
<titlu>O pagină oarecare</titlu>
</conținut>
</pagină>
```

Codul HTML nu conține în sine nici o informație despre autorul paginii, ci doar o propoziție oarecare („Pagină scrisă de Mihai”) și modul în care această propoziție să fie afișată pe ecran. Pentru calculator e greu să afle cine este autorul acestei pagini. Tagurile meta încearcă să amelioreze puțin situația, oferind un mecanism

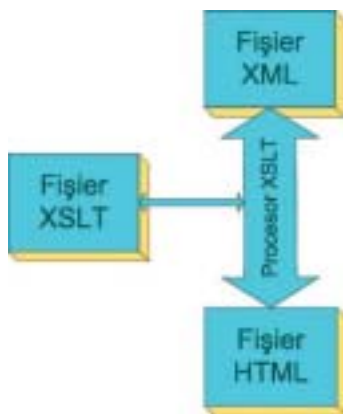
prin care pagina HTML se poate autodescrie, dar au evidente limitări.

În schimb, din fragmentul XML e ușor de dedus cine a scris articolul și pentru un calculator, dar și pentru utilizatorul sistemului de calcul. Tagul autor conține un string care desemnează numele autorului paginii. Pentru a „știi” acest lucru calculatorul nu trebuie să înțeleagă limba română, ca în fragmentul HTML.

XML este acronimul pentru eXtensible Markup Language. Este deci un limbaj de markup, cum este și HTML-ul. Dar spre deosebire de HTML, care a fost conceput pentru a descrie cum să fie reprezentată informația, XML a fost gândit de la început pentru a descrie informație. XML folosește două mecanisme pentru a descrie informația: *DTD (Document Type Definition)* sau mai noul *XML Schema*, dar acestea nu fac subiectul acestui articol. XML-ul în sine nu face deci nimic. El a fost conceput pentru a structura, stoca și facilita schimbul informației.

Tagurile XML nu sunt predefinite ca la HTML, unde tagurile și semnificația lor este fixată (<body>, <p>, <h1> etc). Utilizatorul (cu sens generic) trebuie să definească tagurile singur. În fragmentul XML de mai sus autorul a „inventat” tagurile <pagină>, <autor>, <conținut> etc. El își va putea defini singur structura documentului și tagurile folosite. Tocmai din acest motiv un browser nu poate afișa un fișier XML.

Pentru a afișa informația conținută în fișiere XML este necesară transformarea acestuia în HTML. Avem nevoie de XSL (eXtensible Stylesheet Language), un limbaj special creat pentru a facilita transformarea fișierelor XML în alte fișiere XML sau - mai interesant pentru noi - în fișiere HTML.



XSL este compus de fapt din 3 tehnologii: XSLT, XPath și XSL:FO. Lăsând detaliile la o parte, XSL poate fi privit ca un limbaj de transformare a XML-ului în (X)HTML, un limbaj care facilitează manipularea informației XML prin filtrare și sortare, poate defini părți dintr-un document XML, poate formata datele din fișierele XML pe baza val-

orilor acestora (de exemplu să afișeze valorile mai mici de 100 cu roșu în loc de verde). Acest limbaj poate produce output pentru diverse medii cum ar fi ecran, hârtie sau chiar voce, dar ne vom limita la aspectul cel mai folosit, producere de XHTML.

Cea mai importantă tehnologie din XSL este XSTL adică *XSL Transformations*. Acesta este folosit pentru a produce dintr-un arbore XML sursă un arbore XML rezultat. Arborele rezultat poate fi un fișier în format XHTML, iar pe parcursul transformării, elemente din arborele sursă pot fi ignorate sau altele noi pot fi adăugate sau sortate după diverse criterii. În timpul transformării se pot lua decizii cu privire la ce elemente se transformă și cum. Să vedem un exemplu:

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-2"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="
"catalog.xsl"?>
<catalog>
  <cd>
    <titlu>Calling All Destroyers</titlu>
    <artist>Metallica</artist>
    <tara>SUA</tara>
    <an>1984</an>
    <pret>17.90</pret>
  </cd>
  <cd>
    <titlu>Ride the Lightning</titlu>
    <artist>Metallica</artist>
    <tara>SUA</tara>
    <an>1989</an>
    <pret>19.90</pret>
  </cd>
  <cd>
    <titlu>And Justice for All</titlu>
    <artist>Metallica</artist>
    <tara>SUA</tara>
    <an>1990</an>
    <pret>29.90</pret>
  </cd>
  <cd>
    <titlu>Oceanborn</titlu>
    <artist>Nightwish</artist>
    <tara>Norvegia</tara>
    <an>1999</an>
    <pret>12.90</pret>
  </cd>
  <cd>
    <titlu>Razorblade Romance</titlu>
    <artist>HIM</artist>
    <tara>SUA</tara>
    <an>2000</an>
    <pret>13.90</pret>
  </cd>
  <cd>
    <titlu>Hybrid Theory</titlu>
    <artist>Linkin Park</artist>
    <tara>SUA</tara>
    <an>2001</an>
    <pret>18.90</pret>
  </cd>
</catalog>
  
```

Spre deosebire de HTML, care a fost conceput pentru a descrie cum să fie reprezentată informația, XML a fost gândit de la început pentru a descrie informație.

Suportul XSL din Internet Explorer 5 și 5.5 nu este bazat pe standardul oficial W3C, ci pe o specificație mai veche aflată încă în stadiul de propunere

```

</cd>
<cd>
  <titlu>The First Years of Piracy</titlu>
  <artist>Running Wild</artist>
  <tara>SUA</tara>
  <an>2002</an>
  <pret>19.90</pret>
</cd>
<cd>
  <titlu>Vovin</titlu>
  <artist>Therion</artist>
  <tara>Suedia</tara>
  <an>1998</an>
  <pret>29.90</pret>
</cd>
</catalog>

```

Acesta va fi fișierul XML pe care vrem să îl afișăm într-un browser. Să vedem fișierul XSL care va efectua transformarea:

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-2"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://
www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:template match="/">
    <HTML>
      <BODY>
        <TABLE border="0" cellspacing="1"
          cellpadding="3">
          <TR bgcolor="silver">
            <TH>Artist</TH>
            <TH>Titlu</TH>
            <TH>Țara</TH>
            <TH>An</TH>
            <TH>Preț</TH>
          </TR>
          <xsl:apply-templates select="catalog/
            cd">
            <xsl:sort select="artist"/>
            <xsl:sort select="titlu"/>
          </xsl:apply-templates>
        </TABLE>
      </BODY>
    </HTML>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="cd">
    <TR>
      <xsl:apply-templates select="artist"/>
      <xsl:apply-templates select="titlu"/>
      <xsl:apply-templates select="tara"/>
      <xsl:apply-templates select="an"/>
      <xsl:apply-templates select="pret"/>
    </TR>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="titlu">
    <TD>
      <xsl:apply-templates/>
    </TD>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="artist">

```

```

    <TD>
      <B>
        <xsl:apply-templates/>
      </B>
    </TD>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="tara">
    <TD>
      <xsl:apply-templates/>
    </TD>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="an">
    <TD>
      <xsl:apply-templates/>
    </TD>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="pret">
    <TD STYLE="font-style:italic">
      <xsl:value-of select="."/> EU
    </TD>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

Puține browsere au suport de XSL la ora actuală. Suportul XSL din Internet Explorer 5 și 5.5 nu este bazat pe standardul oficial W3C, ci pe o specificație mai veche aflată încă în stadiul de propunere. Internet Explorer 6, în schimb, suportă complet ultimul set de specificații XSL dat de W3C. Parserul XML livrat de Microsoft au ajuns la versiunea 3 la lansarea Windows XP și Internet Explorer 6. De atunci Microsoft a mai lansat versiunea 4. Exemplele din acest articol pot fi urmărite pe Internet Explorer 6 și, probabil, pe Netscape 6. Neajunsurile browserelor mai vechi le-am putea evita dacă am folosi scripting sau pe partea de server sau pe partea de client, utilizând obiectele COM oferite de MSXML.

Dacă salvați fragmentele de cod pe disc în același director sub numele catalog.xml și catalog.xsl, puteți deschide fișierul catalog.xml cu Internet Explorer 6. Veți vedea că fișierul XML a fost transformat și afișat pe ecran după cum ne așteptam. Transformarea se face automat de către browser. Aceasta metodă este adecvată mai degrabă unor scopuri „didactice”. În practică, de cele mai multe ori transformarea se face pe partea de server, clientul primind un simplu stream HTML.

Să disecăm puțin fișierul XSL, dar nu înainte de a observa că în fișierul XML există o referință la fișierul XSL. Această referință va fi folosită de către browser pentru efectuarea transformării.

```

<?xml-stylesheet type="text/xsl"
href="catalog.xsl"?>

```

Conform recomandării W3C, elementul rădăcină care declară un fișier XSL este <xsl:stylesheet> sau <xsl:transform> (ele sunt sinonime). Conținutul elementului rădăcină se compune dintr-un set

de reguli șablon (template rules) declarate cu elemente `<xsl:template>`. Aceste reguli șablon sunt de fapt partea cea mai importantă a unui fișier XSL. Un șablon poate conține și text care va apărea nemodificat în documentul rezultat, în fișierul nostru de exemplu:

```
<HTML>
<BODY>
  <TABLE border="1" cellspacing="0" cellpadding="2">
  ...
```

Observăm că au fost definite șabloane pentru elementele cd, titlu, artist, țară, an, preț. Fragmentul următor:

```
<xsl:apply-templates select="catalog/cd">
  <xsl:sort select="artist"/>
  <xsl:sort select="titlu"/>
</xsl:apply-templates>
```

aplică șabloanele definite mai jos pe toate elementele cd ale elementului catalog, selectându-le sortate după artist și titlu. Șablonul pentru elementul cd:

```
<xsl:template match="cd">
  <TR>
    <xsl:apply-templates select="artist" />
    <xsl:apply-templates select="titlu" />
    <xsl:apply-templates select="țara" />
    <xsl:apply-templates select="an" />
    <xsl:apply-templates select="pret" />
  </TR>
</xsl:template>
```

aplică pe fiecare dintre subelementele acestuia șabloanele aferente. Elementul `<xsl:apply-templates select=expresie mode=mod>` selectează întâi un set de noduri folosind criteriul specificat de atributul select. Dacă acesta nu este specificat, vor fi selectați toți descendenții nodului curent. Pentru fiecare nod astfel selectat, procesorul XSLT va căuta un șablon corespunzător. Șabloanele sunt testate comparând nodul cu expresia XPath specificată în atributul match al șabloanelor. Atributul mode este folosit pentru procesarea multiplă a elementelor. Un `<xsl:apply-templates>` care are setat atributul mode se va aplica doar pe șabloane care au setat atributul mode la aceeași valoare.

Astfel, elementul `<xsl:apply-templates select="pret"/>` din fragmentul de mai sus va avea ca efect aplicarea șablonului

```
<xsl:template match="pret">
  <TD STYLE="font-style:italic">
    <xsl:value-of select="."/> EU
  </TD>
```

```
</xsl:template>
```

atributul select al elementului `apply-templates` și atributul match al elementului `xsl:template` indicând același nod.

Vorbeam la începutul articolului despre posibilitățile XSLT-ului de a modifica modul în care sunt afișate informațiile, de a adăuga elemente noi în funcție de datele conținute în fișierul XML. Să modificăm deci exemplul nostru pentru a afișa cu roșu elemente an mai mici de 2000 și cu verde pe cele mai mari. În acest scop, modificăm șablonul aplicat elementului an în felul următor:

```
<xsl:template match="an">
  <TD>
    <xsl:attribute name="style">
      <xsl:choose>
        <xsl:when test="( . &lt;= 2000)">
          color:red;
        </xsl:when>
        <xsl:otherwise>
          color:green;
        </xsl:otherwise>
      </xsl:choose>
    </xsl:attribute>
    <xsl:apply-templates />
  </TD>
</xsl:template>
```

Să începem cu elementul `<xsl:attribute>`. Acesta îl vom folosi pentru a seta atributul style al elementului `<TD>` în funcție de valoarea conținută de elementul an. Numele atributului ce va fi adăugat elementului `<TD>` e dat de atributul name, iar valoarea de conținutul elementului `<xsl:attribute>`. Am ajuns la elementul `<xsl:choose>`. Acesta ne pune la dispoziție un mecanism de testare condițională și se folosește împreună cu elementele `<xsl:otherwise>` și `<xsl:when>`. Subnodurile `<xsl:when>` ale elementului `<xsl:choose>` sunt testate în ordine de sus în jos până când atributul test al unuia dintre aceste elemente descrie cu acuratețe condițiile prezente în informația sursă sau se ajunge la un element `<xsl:otherwise>`. După ce s-a ales un element prin `<xsl:otherwise>` sau `<xsl:when>`, se iese automat din blocul `<xsl:choose>`. În cazul nostru, testul este ca valoarea numerică a elementului an să fie mai mică decât 2000:

```
<xsl:when test="( . &lt;= 2000)">
```

caz în care valoarea elementului `<xsl:attribute>` este `color:red`. Dacă valoarea este mai mare, se va ajunge la elementul `<xsl:otherwise>` și conținutul elementului `<xsl:attribute>` va fi `color:green`. Condiția în sine este `(. <= 2000)`

adică valoarea elementului curent („” selectează elementul curent) să fie mai mică (`<` - less than) de valoarea 2000. Se folosește `<`, caracterul „<” având alte semnificații.

Aceste reguli șablon sunt de fapt partea cea mai importantă a unui fișier XSL. Un șablon poate conține și text care va apărea nemodificat în documentul rezultat, în fișierul nostru de exemplu .

Să vedem ce mai știe XSLT-ul să facă. Putem folosi face de exemplu totalul prețurilor cd-urilor din catalog. Pentru aceasta adaugăm înainte de sfârșitul tag-ului de tabelă:

```
....
<TR>
  <TD colspan="4"><B><I> Total</I></B>
</TD>
<TD><B><I>
<xsl:value-of select="format-
number(sum(catalog/cd/preț),'###,###.0
0)"/>EU
</I></B></TD>
</TR>
</TABLE>
...
```

Elementul <xsl:value-of> inserează un string reprezentând valoarea primului element (în ordinea din document) specificat de atributul select.

Noi vom specifica la atributul select o expresie care va calcula suma noastră. Funcția format-number convertește valori numerice în stringuri. Primește ca parametrii valoarea de intrare și două stringuri folosite pentru formatarea numărului, dintre care ultimul e opțional și nu e folosit în exemplu.

În exemplu dat, valoarea de intrare este rezultatul funcției sum aplicată pe elementele preț ale elementelor cd din elementul catalog. Funcția sum este o funcție XPath care returnează suma tuturor nodurilor dintr-un set de noduri primit ca parametru. Alte funcții numerice XPath sunt round, ceiling, floor și number, primele trei se folosesc la rotunjire, ultima face conversia argumentului într-un număr.

Am văzut deci drumul pe care îl urmează un fișier XML până la afișarea acestuia în browser. Iată codul XHTML rezultat din transformare:

Din păcate există deocamdată puține unelte care să ajute webdesignerul sau programatorul să lucreze cu XML-XSL. Și de ce să nu recunoaștem la prima vedere se pare că a folosi combinația XML-XSL în loc de HTML pare a fi o mare pierdere de vreme.

<HTML>	<TD style="color:red;">1990</TD>	</TR>
<BODY>	<TD STYLE="font-style:italic;">29.90 EU</TD>	<TR>
<TABLE border="0" cellpadding="3">	</TR>	<TD>
<TR bgcolor="silver">	<TD>	Running Wild
<TH>Artist</TH>	<TR>	<TD>The First Years of Piracy</TD>
<TH>Titlu</TH>	<TD>	<TD>SUA</TD>
<TH>Țara</TH>	<TD>	<TD style="color:green;">2002</TD>
<TH>An</TH>	<TD>Metallica	<TD STYLE="font-style:italic;">19.90 EU</TD>
<TH>Preț</TH>	<TD>Calling All Destroyers</TD>	</TR>
</TR>	<TD>SUA</TD>	<TD>
<TR>	<TD style="color:red;">1984</TD>	<TR>
<TD>	<TD STYLE="font-style:italic;">17.90 EU</TD>	<TD>
HIM	</TR>	<TD>
</TD>	<TR>	Therion
<TD>Razorblade Romance</TD>	<TD>	</TD>
<TD>SUA</TD>	<TD>	<TD>Vovin</TD>
<TD style="color:red;">2000</TD>	<TD>	<TD>Suedia</TD>
<TD STYLE="font-style:italic;">13.90 EU</TD>	<TD>	<TD style="color:red;">1998</TD>
</TR>	<TD>	<TD STYLE="font-style:italic;">29.90 EU</TD>
<TR>	<TD>Ride the Lightning</TD>	</TR>
<TD>	<TD>SUA</TD>	<TR>
Linkin Park	<TD style="color:red;">1989</TD>	<TD colspan="4">
</TD>	<TD STYLE="font-style:italic;">19.90 EU</TD>	<I>Total</I>
<TD>Hybrid Theory</TD>	</TR>	
</TD>	<TR>	<TD>
<TD>SUA</TD>	<TD>	<TD>
<TD style="color:green;">2001</TD>	<TD>	
<TD STYLE="font-style:italic;">18.90 EU</TD>	<TD>Nightwish	<I>163.20EU</I>
</TR>	</TD>	
<TR>	<TD>Oceanborn</TD>	<TD>
<TD>	<TD>Norvegia</TD>	</TD>
Metallica	<TD style="color:red;">1999</TD>	</TR>
</TD>	<TD STYLE="font-style:italic;">12.90 EU</TD>	</TABLE>
<TD>And Justice for All</TD>		</BODY>
<TD>SUA</TD>		</HTML>

Nici un webdesigner nu mai creează astăzi scriind codul HTML manual. Argumentul unui cod mai „curat” a pierdut de mult în fața unui argument mult mai important: productivitatea. La capitolul unelte de dezvoltare, HTML-ul stă foarte bine.

Din păcate uneltele care să ajute webdesignerul sau programatorul să lucreze cu XML-XSL sunt deocamdată puține. Și de ce să nu recunoaștem, la prima vedere se pare că a folosi combinația XML-XSL în loc de HTML pare a fi o mare pierdere de vreme. Trebuie însă avute în vedere alte aspecte care fac o astfel de combinație foarte folositoare: cu tehnologia XSL se poate transforma un fișier XML pentru o varietate de medii sau formate (PDF, WML, SVG etc.), se separă prezentarea de conținut.

O aplicație care poate ușura mult munca depusă de programator este XML-Spy produs de Altova. Pe situl www.xmlspy.com se poate descărca o versiune demo. XML-Spy conține chiar și o aplicație vizuală de construit fișiere XSL, care se bazează pe fișiere XML Schema. XML-Spy poate fi foarte util și celor care vor să învețe să folosească noile tehnologii.

Există soluții web bazate pe cuplul XML-XSL, una dintre cele mai cunoscute este probabil Cocoon de la Apache Group (xml.apache.org). Acesta este practic un server de web care folosește streamuri XML statice sau dinamice pe care le

Artist	Titlu	Țara	An	Pre
HIM	Razorblade Romance	SUA	2000	13.90 EU
Linkin Park	Hybrid Theory	SUA	2001	18.90 EU
Metallica	And Justice for All	SUA	1990	29.90 EU
Metallica	Calling All Destroyers	SUA	1984	17.90 EU
Metallica	Ride the Lightning	SUA	1989	19.90 EU
Nightwish	Oceanborn	Norvegia	1999	12.90 EU
Running Wild	The First Years of Piracy	SUA	2002	19.90 EU
Therion	Vovin	Suedia	1998	29.90 EU
Total				163.20EU

transformă în XHTML, PDF, SVG, WML, RTF în timpul servirii clientului, folosind streamuri XSL statice sau dinamice. De fapt, Cocoon nu este un server de web propriu-zis, ci un servlet scris pentru container-ul de servleturi Tomcat, dezvoltat tot de Apache Group. Un astfel de mediu folosește tehnologia XSL la adevăratul ei potențial.☰

Nici un webdesigner nu mai creează astăzi scriind codul HTML manual. Argumentul unui cod mai „curat” a pierdut de mult în fața unui argument mult mai important: productivitatea. La capitolul unelte de dezvoltare, HTML-ul stă foarte bine.





La vară, la mare,...

Este afișarea diacriticelor în paginile web o problemă?

Se pare că da, din moment ce în majoritatea siturilor din țară nu apar diacritice. Fenomenul pornește indiscutabil de la o anumită comoditate și delăsare a românilor (și generalizez pentru că suntem cu toții de vină - webmasterii consideră diacriticele o complicație inutilă, iar utilizatorii nu sunt deranjați de absența lor). Cei care sunt împotriva introducerii diacriticelor în acest moment pe web-ul românesc invocă probleme de compatibilitate. Ele sunt reale și nu trebuie neglijate.

În acest scop am decis să fac un mic „sondaj de opinie” pentru a vedea dacă problemele tehnice sunt reale sau nu. Ce am făcut?

Am creat o pagină de test în care apar diacritice. Am uploadat-o pe internet și am introdus pe cele mai importante liste de discuții și forumuri din România un anunț în care îi invităm pe toți să-mi comunice dacă pagina mea de test funcționează. Mai greu a fost până m-am hotărât ce set de caractere voi folosi. Sunt trei seturi de caractere care conțin diacritice românești la care m-am oprit: iso-8859-2, utf-8 și windows-1250. Nu cunoșteam prea multe despre aceste charset-uri. Am eliminat windows-1250 pentru că mă gândeam că pe Linux și alte sisteme nu este încă implementat corect (dar acum este). Rămânea să aleg între iso și utf. Utf este Unicode Multilingual, și bănuiala mea a fost că în viitor se va merge mai mult pe multilingual. Deci am ales utf-8.

Rezultatul a fost mult deasupra așteptărilor. Un procent de 100% din cei care mi-au comunicat rezultatul testului (au fost vreo treizeci în total) au văzut diacriticele corect. În fața unei asemenea majorități m-am înclinat și am introdus în paginile administrate de mine diacritice. Testul este și nu este totuși elocvent. Cei care mi-au trimis răspuns aveau browsere de generație 4 sau mai avansate și, probabil, aveau suport pen-

tru caractere Central European. Am demarat și propria mea serie de teste pe diferite browsere de pe Windows și Linux. Iată ce concluzii am tras la terminarea tuturor testelor: utf-8 și iso-8859-2 pot fi afișate de către toate browserele noi de pe piață, indiferent de sistemul de operare. IE>=4, NN>=4 nu au probleme în afișare. Opera 5 nu afișează diacriticele ș și ț, însă afișează în locul lor s și t. E totuși bine... Cu Opera 6 funcționează. Instalarea anormală a sistemului de operare fără suport pentru limba română nu ar trebui discutată. E o problemă independentă de problema diacriticelor în pagini web. Uneori oamenii trebuie îndreptați în direcția cea bună, nu încurajați într-o prostie. Văzând că paginile românești conțin caractere pe care nu le pot vedea, respectivii vor repara problema în câteva zile, de nevoie.

Browserele vechi sunt oricum pe cale de dispariție, iar cele noi au posibilitatea de a afișa diacritice. Pe webmasterii îi împiedică deci cifra infimă de 1% utilizatori care navighează pe internet cu browsere din 1995. Pentru aceștia (și pentru a sta cu sufletul împăcat) se poate crea un script PHP (pe care îl voi expune mai târziu), care poate „amputa” diacriticele dintr-o pagină, generând una fără probleme de afișare - dar și fără diacritice.

Nu ar trebui să-i împiedice pe webmasterii nici „greutatea” realizării unei pagini ce conține diacritice. Este foarte simplu:

- se introduce un tag meta în head ca mai jos:

```
<META http-equiv=Content-Type
content="text/html; charset=iso-8859-2"> pentru iso-8858-2
sau <META http-equiv=Content-Type
content="text/html; charset=utf-8">
pentru utf-8
```

- se deschide un editor vizual (ex.:Front

Page, Netscape Composer)

- se trece pe tastatură românească
- se alege un font Central European clasic (Verdana, Arial, Arial Black, Times New Roman, Courier New)
- se tehnoredactează textul (așa cum fac secretarele în Word).

Dacă pot secretarele pot și webmasterii ;-)

Unii vor obiecta că nu au de gând să schimbe 100 de pagini, doar dintr-un moft. E adevărat, procesul trebuie făcut în timp, dar să-l luăm pe „NU” în brațe?! Azi o pagină, mâine o pagină... Mai grav este că paginile multor ziare și reviste virtuale nu conțin diacritice. Acestea ar trebui să fie primele care iau atitudine.

Într-un sit serios ar trebui oferită și posibilitatea de a afișa pagina fără diacritice, în cazul în care utilizatorul nu vede caracterele corect. Voi prezenta mai jos modul cum s-ar putea realiza acest lucru, fără muncă suplimentară - totul va fi automatizat. Crearea a două versiuni ale sitului (cu diacritice și fără) e laborioasă. Eu propun un script PHP care generează pagina fără diacritice pornind de la pagina cu diacritice. Paginile cu diacritice vor fi create normal, doar extensia fișierelor va fi .php. Vom folosi charsetul iso-8859-2, pentru afișarea diacriticelor, și vom adăuga un link către scriptul de „amputare” în fiecare pagină. Fiecare pagină din sit va avea link-ul „Fara diacritice”:

```
<?php$fișier=basename(__FILE__);
//se transmite numele fișierului de
'amputat' echo "<a href=\"amput_iso-8859-2.php?fișier=$fișier\">Fara diacritice</a>";?>
```

O variabilă numită fișier reține numele fișierului curent (care va fi „amputat”). Constanta __FILE__ ia valoarea căii de acces a fișierului (la fel ca în C++). Se extrage numai numele fișierului cu funcția basename(). Apoi se creează link-ul „Fara diacritice”, care transmite scriptului de „amputare” - amput_iso-8859-2.php - nu-

Dacă soluția ta va fi aleasă de redacția PC Magazine România drept „Soluția Lunii” vei primi un abonament pe un an la revista noastră. Soluțiile și problemele pot fi trimise pe adresa ipro@pcmagazine.ro sau prin poștă pe adresa Redacția PC Magazine România, București, CP 94 OP 49, împreună cu datele de identificare, cu mențiunea pentru rubrica „Internet PRO”. Soluția și problema anului vor primi un premiu de 100\$.



La vară, la mare,...

mele fișierului. Acestea sunt singurele linii de cod necesare. Restul muncii o face scriptul.

Acum să analizăm scriptul „amput_iso-8859-2.php”:

```
<?php
//deschide fisier
$fp=fopen($fisier,"r");
if(!$fp)
echo "Nu pot deschide fisierul";
else
//citește caracter cu caracter
while(!feof($fp))
{
$c=fgetc($fp);
//pentru ISO-8859-2
switch($c)
{
case "?": echo "s";break;//
?=ALT+0186
case "?": echo "t";break;//
?=ALT+0254
case "?": echo "S";break;//
?=ALT+0170
case "?": echo "T";break;//
?=ALT+0222

default: echo $c;
}
}
fclose($fp);
?>
```

Acest script poate fi folosit doar pentru „amputarea” paginilor scrise cu iso-8859-2; nu va merge pentru utf-8.

Limbajul PHP este foarte asemănător cu limbajul C. Cine știe C nu va avea probleme cu PHP.

Câteva lămuriri cu privire la acest script se impun totuși:

Se deschide mai întâi fișierul preluat din variabila \$fisier transmisă anterior. Fișierul se va deschide pentru citire (“r”). Handle-ul de fișier \$fp este returnat de funcția de deschidere „fopen()”.

Dacă \$fp are valoarea false (!\$fp), atunci nu s-a reușit deschiderea fișierului. Altfel, se va începe parcurgerea fișierului caracter cu caracter, citindu-se în variabila c caracterul curent cu fgetc(handle fisier). Se testează apoi dacă acel caracter este ș,ț,Ș,T și, în caz afirmativ, se scrie în loc s,t,S,T. Altfel se scrie caracterul. Bucla se repetă până când am ajuns la sfârșitul fișierului, iar -

feof(handle fisier) este true.

La final închidem fișierul cu fclose(handle fisier). În acest mod simplu am reușit să înlocuim caracterele buclușe, păstrând intacte toate elementele de design ale sitului.

Vă întrebați poate de ce nu am înlocuit și ă,â,î. Nu avea rost! Aceste caractere pot fi afișate indiferent de browser, cu setul de caractere implicit (de obicei iso-8859-1). Pentru a scrie aceste caractere se folosește ALT+cod, unde cod este: ă - 0227,â - 140,â - 131,Ă - 0195,Î - 0206,Â - 0194.

Acest script este doar un exemplu - un punct de pornire. Dumneavoastră îl veți îmbunătăți cu siguranță, adaptându-l la propriile cerințe.

Lucian SABO
webprogrammer

Odată rezolvată problema diacriticelor în pagini web, eu aș propune o nouă temă de gândire: în ce măsură este posibilă folosirea diacriticelor în mesaje e-mail? Am primit multe scrisori de afaceri redactate inițial cu diacritice, dar din cauza neștiinței, nu a fost adăugat și charset-ul corespunzător, apărând probleme la vizualizare.

Am mai discutat această problemă, dar având în vedere că rămâne în actualitate am publicat acest răspuns. (n.red.)

IP0022.

O soluție pentru problema ta ar fi următoarea:

Anumite browsere, printre care și IE, încarcă și afișează paginile web într-un anumit mod și anume paragraf cu paragraf, tabelă cu tabelă etc. Dacă tabela este foarte mare, ar trebui s-o împarți în tabele mai mici. Nu are rost să-ți explic mai multe, accesează pentru o mică demonstrație următoarele adrese: <http://www.it-exchange.hits-generator.com/Demos/FastTableLoad.asp> - mai multe tabele (se afișează fiecare tabelă imediat după încărcare) și

<http://www.it-exchange.hits-generator.com/Demos/SlowTableLoad.asp>

- O singura tabelă (se afișează totul la sfârșit), iar codul sursă îl găsești la :

<http://www.it-exchange.hits-generator.com/Demos/FastTableLoad.Source> și <http://www.it-exchange.hits-generator.com/Demos/SlowTableLoad.Source>

Ciprian Sorlea
cis@compwork.ro

IP0012.

Efectul de rollover se poate obține fără Javascript sau Gif-uri animate prin intermediul CSS.

De exemplu, pentru ca legăturile să-și schimbe culoarea și fondul când dai mouse-over, încercați să introduceți următorul cod într-un stil CSS:

```
a:link
{
text-decoration:none;
color:#FFFFFF;
background:gray;
font-weight : bold;
width: 80px;
}
```

```
a:active
{
text-decoration:none;
color:#FFFFFF;
background: blue;
font-weight:bold;
width: 80px;
}
```

```
a:visited
{
text-decoration:none;
color:#FFFFFF;
background:blue;
font-weight:bold;
width: 80;
}
```

```
a:hover
{
text-decoration:none;
color:#FFFFFF;
font-weight:bold;
width: 80px;
background: gray;
}
```

Beni Galadean
gbeni@email.ro

Din ce în ce mai greu să fii hacker

ALEXANDRA BOCAN – MICULIȚI & ASOCIAȚII - LINKLATERS

Pe la mijlocul lunii iulie, un titlu de pe news.com și alte situri de știri a dat cu siguranță fiori împătimiților calculatoarelor - „Camera reprezentanților aprobă închisoarea pe viață pentru hackeri”. Din fericire, noul proiect american de „Lege pentru sporirea siguranței cibernetice” (Cyber Security Enhancement Act), care urmează a fi dezbătut și în Senat, nu este atât de restrictiv pe cât ați crede la prima vedere.

Proiectul, care poate fi găsit la <http://thomas.loc.gov>, face parte din eforturile guvernului american de a asigura o protecție sporită împotriva criminalității pe internet. Principalele mijloace de atac ale administrației americane vor fi creșterea pedepselor pentru infracțiunile săvârșite prin intermediul calculatorului și posibilitatea autorităților de a obține în condiții mai puțin restrictive date confidențiale de la

furnizorii de servicii internet, și, deci, de a avea acces la comunicările prin e-mail.

Salutat cu entuziasm de Microsoft și Business Software Alliance, proiectul a atras însă multe critici în ceea ce privește impactul asupra drepturilor și libertăților civile. Acestea nu au vizat introducerea pedepsei pe viață, având în vedere că această pedeapsă este prevăzută numai pentru cazuri cu adevărat grave, când făptuitorul provoacă sau încearcă să provoace, cu intenție sau din neglijență, moartea uneia sau mai multor persoane. Deși această prevedere a atras atenția presei, controversa a avut de-a face mai ales cu atingerile aduse dreptului la secretul corespondenței. Conform proiectului, furnizorii de servicii internet vor putea dezvălui datele confidențiale ale clienților lor, în anumite condiții, autorităților federale, statale sau locale. Reglementarea actuală prevede această posibilitate numai cu privire la organele care asigură aplicarea legii (cum ar fi poliția). Teama de efectele devastatoare ale folosirii internetului de către grupări teroriste a fost însă mai puternică decât dorința de a proteja libertățile civile, numai trei dintre membrii Camerei Reprezentanților votând împotriva proiectului.

Datorită extinderii globale a internetului, care face ca un „clic” dintr-o parte a lumii să producă efecte la mii de kilometri distanță, o nouă reglementare americană ar avea impact asupra comunității TI la nivel global. În măsura în care efectele unei infracțiuni se produc pe teritoriul Statelor Unite, instanțele SUA au competența de judecată, chiar dacă fapta a fost săvârșită pe teritoriul altui stat. Cu toate acestea, o persoană nu poate fi arestată și supusă judecății con-



LEGISLAȚIE

form dreptului din SUA decât dacă ajunge pe teritoriul american - de bună voie sau, mai ales în cazul infracțiunilor grave, prin extrădare.

Constituția României, cel puțin în forma actuală, interzice extrădarea propriilor cetățeni. Aceasta nu înseamnă însă imunitate pentru hackerii români. Chiar dacă, pentru moment, un Cyber Security Act românesc nu există încă, legislația în vigoare nu lasă mult loc de mișcare pentru aceștia.

fracțiuni; omorul, distrugerea sau delapidarea nu își pierd caracterul penal doar pentru că sunt săvârșite prin intermediul calculatorului. Și un hacker român riscă închisoarea pe viață dacă, de exemplu, provoacă, în mod intenționat, moartea a două sau mai multe persoane prin efectuarea activităților sale.

În ceea ce privește corespondența, Constituția proclamă secretul acesteia ca fiind inviolabil. Desfășurarea instrucției penale este însă unul dintre cazurile în



Noua lege a comerțului electronic incriminează, pe lângă fapte legate de mijloace electronice de plată, și „efectuarea de operațiuni neautorizate într-un sistem informatic”. Astfel, pentru accesul neautorizat într-un sistem informatic sau într-un domeniu hackerul român riscă închisoare de la 3 luni la 3 ani sau amendă penală. Durata pedepsei crește vertiginos pentru transferul neautorizat de date (de la 1 la 12 ani) și pentru modificarea sau distrugerea informației stocate într-un sistem informatic ori domeniu (de la 3 la 15 ani).

În plus, nu trebuie uitat că scopurile în care are loc accesul neautorizat sau urmările acestuia pot constitui ele însele in-

care drepturile constituționale pot fi restrânse. Mai mult decât atât, legile privind traficul de persoane și traficul de droguri fac chiar referire expresă la posibilitatea de a supraveghea sistemele informatice. Astfel, cu autorizarea procurorului, se pot supraveghea sistemele informatice folosite de o persoană despre care există indicii temeinice că pregătește săvârșirea unei infracțiuni prevăzute în legile de mai sus ori care a comis o astfel de infracțiune.

În astfel de condiții, sfatul avocatului nu poate fi decât unul: s-ar putea să fie o aventură să fii hacker, dar e o aventură ilegală. Atât la ei, cât și la noi. ☹



TIMPUL LIBER

INFORMATICA DE ACASĂ



De vacanță

Dacă tot suntem în vacanță, vă invit să citim ceva, cu umor, dar nu lipsit de finețe, pentru minți sprintene și în căutarea unor situri elegante.

DAN IANCU

CARAGIALE

Tot românul e născut poet, dar de Mitică nu scăpăm indiferent ce ar spune amicul Caraman, pentru că personajul caragialian e deja un substantiv comun și cum la noi tragediile sunt, mai în glumă mai în serios, dedate la persiflare, un sit precum acesta era necesar de mult timp. Societatea Culturală Noesis (www.noesis.ro) a



făcut efortul, împreună cu alții, de a crea pentru dumneavoastră un astfel de loc unde se îmbină eleganța interfeței grafice cu utilitatea. Cei, pe care îi știți de acum din CD-ul revistei noastre prin multele volume publicate în format electronic, au trecut și la lucruri serioase începând o serie de restituiri literare de amploare cu emblematicul nenea Iancu. Meniul este generos și acoperă cam tot ce ar trebui să fie într-un astfel de sit. Opere, Studii Critice, Multimedia, Galerie Foto, Documente, Evenimente. Ceea ce lipsește, și cred că era imperios necesar, este o notă mai aproape de spiritul dramaturgului, poate o modalitate de interacțiune cu situl unde să simțim pe pielea noastră ce va să zică, mă-nțelegi, monșer... dar cum autorii au promis că până la iarnă situl va fi complet, au tot timpul de pe lume să se gândească ce și cum. Este impresionantă colecția de mici secvențe video în interpretări celebre, precum și ampla galerie foto. Suntem în anul Caragiale și figurile actorilor care au trăit prin Caragiale și

care s-au identificat cu personajele sale să fie prezentate generațiilor mai tinere. Consider acest sit un demers cultural bine organizat, un fel de model de îmbunătățit, nu numai de urmat. Astfel, împreună cu CD-ul editat și prezentat la Târgul de carte Bookarest, acest sit este un instrument de lucru excelent și poate un mod de a apropiat pe tineri de lectură. www.caragiale.net
Aprecieri: ●●●●○

TIUK!

Chiar dacă autorii au uitat diacriticele pe drum, este totuși o revistă literară. Ce o definește ca fiind altfel sau măcar distinctă de restul celor prezente, cam puține după părerea mea, este nota de umor, ironie să-i spunem mai corect, prezentă în comentarii și în interfață. Pe lângă soluția adoptată, meniuri curgătoare și plimbărețe, interfața grafică este unitară și excelentă ca grafică. Ceea ce lasă de dorit este așezarea în pagină, nu întotdeauna bine găsită, iar uneori deran-



jantă (a se vedea articol pe două coloane mult prea apropiate sau lipsa unei margini generoase în dreapta). Dacă autorii s-ar mai privi puțin în oglinda paginii poate ar schimba fonturile, ca și corp de literă, inclusiv culoarea (personal mi-au plăcut tonurile de bej și aș fi vrut ceva asortat, iar nu negru). Dar toate acestea nu m-au împiedicat să remarc bogăția cuprinsului, valoarea unor texte sau



nealinieră la ce se știe despre... :-)) O altă recomandare privește ținuta fotografiilor. Poate nu avem tot timpul fotografii de calitate, dar unele dintre ele, din păcate într-un număr destul de mare, sunt de-a dreptul de nepublicat. Eu cred că o revistă de artă ar trebui să fie mai atentă cu arta fotografiei și să o respecte cel puțin cum respectă literatura sau grafica.

www.freewebs.com/tiuk/
Aprecieri: ●●●●○

7DAYS

Ce pot face niște fotografii care se întâlnesc pentru șapte zile în Maramureș? O lume. Situl nu e de citit, dacă ne referim la litere, este de meditat, de gândit peste el sau prin acel receptacol care transformă fotografia într-un poem din care să pleci spre un altul. Comparația cu poezia îmi este mai aproape mai ales că narațiunile unei fotografii țin de o tăietură în timp, cum spunea Eugen Ionescu, „poezia e țipăt nu discurs.” Aici nu țipă nimeni, dar intensitatea este la aceeași cotă. Pe de altă parte, situl este foarte aproape de ceea ce îmi doresc față de o asemenea temă. Referințe biografice, o galerie amplă perfect ilustrând personalitatea fiecărui participant, adrese de e-mail și o prezentare pe măsură, sobră și accesibilă, fără sofisticării inutile. Doar contrastul mult prea mic la texte este un firav minus. Vă recomand să vă delectați împreună cu mine. Îi veți putea întâlni pe Cosmin Bumbuț, Silviu Gheție sau Vasile Dorolți, dar nu numai.

www.7days.ro
Aprecieri: ●●●●○

Cisco CCNA Exam # 640-607 Managementul lanțului de producție și furnizori

Deși este prima etapă din suita Cisco Career Certifications, examenul Cisco Certified Network Associate (CCNA) este un test complicat, iar recenta adăugare a întrebărilor bazate pe simulare l-au făcut chiar și mai dificil. Acest prim pas spre certificarea Cisco necesită mult studiu și cunoștințe solide în domeniul rețelelor. Când sunteți pregătiți să vă testați cunoștințele, sau simțiți că trebuie să le îmbunătățiți, cel mai bun instrument la care puteți apela este cartea Cisco CCNA Exam #640-607 Certification Guide editată de Cisco Press. Mai ușor de parcurs, actualizată cu noi subiecte, această nouă ediție vă ajută să înțelegeți și să stăpâniți toată materia de care aveți nevoie pentru a trece examenul. Veți învăța despre: funcțiile de interconectare ale fiecărui strat din OSI Reference Model și cum sunt acestea folosite în dispozitivele de rețea; funcționalitatea software-ului Cisco IOS și protocoalele de rețea TCP/IP and IPX; seg-



mentarea rețelelor folosind router-e, switch-uri și bridge-uri; utilizarea și configurarea switch-urilor Catalyst, a protocoalelor STP (Spanning-Tree Protocol) și a rețelelor virtuale LAN (VLAN); configurarea, monitorizarea și verificarea listelor de acces IP și IPX, standard sau extinse; Frame Relay și ISDN, concepte și configurare.

Această ediție a cărții include facilități speciale - atât în text cât și pe CD-ROM - care vă ajută să vă pregătiți pentru noile întrebări bazate pe simulare, menite să vă testeze îndemânarea practică. Pe lângă aceste exerciții, motorul de testare de pe CD-ROM vă permite să rulați examene practice, să vă axați pe o anumită zonă de interes, să urmăriți progresele și să vă raportați la textul electronic pentru a revizui anumite subiecte.

Cisco CCNA Exam #640-607 Certification Guide, Wendell Odom, Cisco Press, 1019 pagini, ISBN 1-58720-055-4, CD-ROM atașat, în România prin Byblos, pret: 60\$.

Recomandată chiar de corporația Oracle, cartea **Oracle Business Suite Manufacturing & Supply Chain Management** explică detaliat procedurile de implementare a componentelor sistemului

Oracle Manufacturing and Supply Chain, arătând în același timp cum pot fi dezvoltate/ furnizate servicii mai rapid, mai eficient și mai ieftin - cu ajutorul acestui sistem.

Cartea este împărțită în șase secțiuni - *Introducere, Design și modalități de producție, Planificarea lanțului de furnizori, Realizarea lanțului de furnizori, Funcții de suport, Inteligența în afaceri* - și abordează mai mult funcțiile lanțului de producție și furnizori per ansamblu decât fiecare modul în parte. Astfel, cititorul are o perspectivă mai bună asupra felului în care aceste module se integrează pentru a genera un proces de afaceri performant.

Printre subiectele abordate în carte se numără: crearea și gestionarea diverselor elemente folosind Oracle Inventory Define; administrarea departamentelor de producție, a resurselor și a liniilor de producție cu Oracle Bill of Material și Oracle Flow Manufacturing; monitorizarea și implementarea diverselor schimbări operate asupra produselor, costul acestora și transportul lor cu Oracle Engineering Overseer; vânzări, planificări, pro-

ducție și cheltuieli de achiziție cu Oracle E-Business Intelligence; folosirea componentelor Oracle Order Management Suite și Oracle Procurement Suite pentru achiziția și utilizarea corectă a informațiilor



privind raportul dintre cerere, oferta, stocurile deja existente și necesarul de produse; inventarierea materialelor cu Oracle Inventory și Oracle Warehouse Management; planificarea producției cu Work in Process, Flow Manufacturing și Oracle Shop Floor Management Plan.

Oracle Business Suite Manufacturing & Supply Chain Management, Bastin Gerald, Nigel King, Dan Natchek, Editura Oracle Press, 852 pagini, ISBN 0-07-213379-1, în România prin Byblos, pret: 84\$.
Elena Andreea Liță



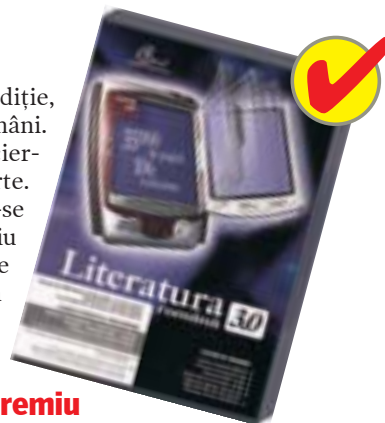
Imaginează-ți propriul univers cu Litera

LITERATURA ROMÂNĂ 3.0

Prima colecție de cărți electronice din România, ajunsă acum la cea de-a treia ediție, înglobând într-o nouă interfață, peste 106 volume din literatura marilor clasici români. În cele peste 35.000 de pagini sunt redată integral operele propriu-zise, plus aprecierile critice și tabelele cronologice pentru fiecare autor și pentru fiecare titlu în parte.

Ediția 3.0 a primit avizul și recomandarea Ministerului Educației, transformându-se într-o unealtă de real folos elevilor și tuturor celor care doresc să întreprindă un studiu aprofundat al literaturii române. Studiu făcut posibil prin multiplele opțiuni de căutare în funcție de genul literar (proză, dramaturgie, poezie) sau după un anumit citat sau un anumit personaj dintr-o anumită operă literară.

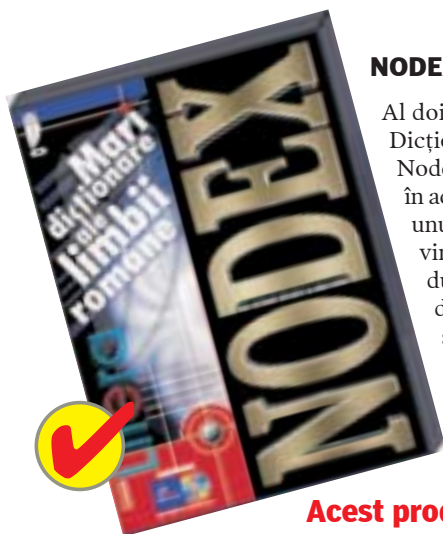
Cd-ul mai conține și versiunile demo a tuturor celorlalte programe și aplicații produse de Litera Internațional.



Acest produs este oferit ca premiu

NODEX-NOUL DICȚIONAR EXPLICATIV AL LIMBII ROMÂNE

Al doilea produs (după data de apariție) din colecția Mari Dicționare ale Limbii Române, Noul Dicționar Explicativ vine să suplinească golul de pe piața românească de software educațional. Nodex-ul vine cu o serie întreagă de caracteristici, ce evidențiază singularitatea produsului, dar în același timp definesc și colecția. Astfel structura modulară a produsului face posibilă integrarea unui număr nelimitat de dicționare folosindu-se aceeași interfață. Nodex-ul redă definițiile cuvintelor în câteva sutimi de secundă, lasându-i posibilitatea utilizatorului ca printr-un simplu dublu clic să-și poată explica orice cuvânt necunoscut din interiorul definițiilor. De asemenea dicționarul permite o comunicare fluentă cu procesoarele de text sau cu paginile de web, în sensul că orice cuvânt necunoscut găsit în aceste aplicații poate fi foarte ușor explicat, printr-o simpă combinație de taste. Printre alte funcționalități, le semnalăm pe cele de istoric al ultimelor cuvinte căutate și pe cea de folosire a caracterelor diacritice. Dicționarul include gratuit și dicționarul ortografic al limbii române.

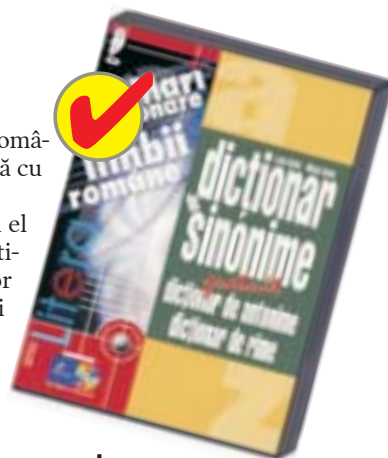


Acest produs este oferit ca premiu

DICȚIONAR DE SINONIME

Recunoscut încă de la versiunea tipărită, ca fiind cel mai mare dicționar de sinonime apărut în România, Dicționarul de Sinonime (autori Mircea și Luiza Seche), în versiunea sa electronică îmbină cu succes, o bază de date uriașă și ușurința unei căutări asistate de calculator.

Desigur și acest dicționar face parte din colecția Mari Dicționare ale Limbii Române astfel el putând fi integrat cu ușurință Nodex-ului sau celorlalte dicționare, beneficiarul principal fiind utilizatorul care are astfel posibilitatea de a defini simultan același cuvânt cu ajutorul mai multor dicționare. De asemenea toate celelalte funcționalități rămân prezente și în cazul dicționarului de sinonime, la aceasta adăugându-se ca bonusuri și un dicționar de antonime și unul de rime.



Acest produs este oferit ca premiu

Informații suplimentare pot fi obținute de pe situl www.litera.ro sau la telefon: 021-331.06.60 fax: 021-330.35.02, E-mail: info@litera.ro

Soluții pentru rețele mici

In firmele ce au rețele cu un număr mediu sau mare de noduri și în plus cu posibilitate de creștere se pune problema investiției în echipamente active de rețea de ultimă generație care să satisfacă complet cerințele unor astfel de rețele: număr mare de porturi, posibilitate de extindere ușoară, conectarea unor segmente de fibră optică sau gigabit pe cupru, facilități multiple de administrare, posibilitate de administrare

de la distanță, configurarea sau reconfigurarea să se facă simplu și rapid. Soluția rezolvării acestei probleme constă în achiziționarea unor switch-uri administrabile și care în plus să aibă și facilitatea de stivuire (posibilitatea de realizare de stive din astfel de switch-uri, transmiterea datelor între switch-uri realizându-se de obicei la viteza de 1 Gbps și fără a afecta traficul de date de pe porturile 10/100 Mbps).

TigerSwitch SMC6624M

SMC6624M este un switch administrabil, stacabil, ce dispune de 24 porturi 10/100Mbps, autonegociante, configurate **Auto MDI/MDIX** (ceea ce înseamnă că puteți folosi cablu twisted pairs mufat fie normal fie crossover pentru conectarea oricărui dispozitiv de



rețea la switch) și 2 sloturi pentru module opționale.

Printre principalele caracteristici ale switch-ului SMC6624M putem enumera: administrare ușoară folosind una din metodele enumerate mai sus • suport pentru protocolul Spanning Tree • suport complet pentru standardul IEEE802.1Q VLAN with GVRP • port mirroring • port security • port trunking • IP Multicasting with IGMP • posibilitate de update firmware.

Pe panoul frontal al switch-ului SMC6624M mai sunt disponibile: un port pentru consolă, un buton de reset și unul de anulare a parolei curente.

SMC Barricade Wireless Broad-band Router SMC7004AWBR

SMC7004AWBR este cea mai buna solutie all-in one pentru companiile de mici dimensiuni

Caracteristici:

- Switch cu 3 porturi 10/100Mbps
- Access Point inclus
- 1 port 10Mbps pentru conexiune WAN (modem CATV sau xDSL)
- 1 port serial RS232 pentru conexiune Internet dial-up analogic sau ISDN
- 1 port paralel pentru imprimantă
- Server DHCP, număr maxim de utilizatori: 253
- Server de imprimare
- Configurare ușoară din pagina web incorporată
- Firewall bazat pe NAT
- Posibilitate de configurare de la distanță



Acest produs este oferit ca premiu

SMC Wireless PCMCIA Adapter SMC2632W

Caracteristici:

- Viteza 11 Mbps
- Distanța de acoperire: 545 m
- Banda: 2,4 GHz
- Cheie de criptare pe 64 sau 128 biți
- Tehnologie DSSS
- LED-uri indicatoare de activitate



Acest produs este oferit ca premiu

Informații suplimentare pot fi obținute de pe situl www.flamingo.ro

POU

MAGAZINE

ROMÂNIA

Ista inserenților (pe categorii)

Calculatoare (desktopuri, notebookuri, servere)	
Alliance Computers	25 http://www.alliancecomputers.ro
CG&GC	41 http://www.cg-gc.ro
Maguay	1 http://www.maguay.ro
Sowah	87 http://www.pcmall.ro
Unicom Systems	94 http://www.unicom.ro
Componente	
IMA Infoconsult	94 http://www.ima-info.ro
Cursuri	
Agora Media	CIII http://www.agora.ro
Echipamente periferice	
Avitech Co	27 http://www.avitech.ro
Flamingo Computers	67 http://www.flamingo.ro
HP România	CIV http://www.hp.com.ro
Ktech Electronics	51 http://www.ktech.ro
M.G.T. Educational	17 http://www.mgt.ro/educational
Tornado Sistems	43 http://www.tornado.ro
Edituri / Distribuitori	
Infomax	84 infomax@digicom.ro
Furnizor de servicii Internet	
DigiCom Systems	94 http://www.digicom.ro

OMNIDATA S.A	94 http://www.omnidata.ro
Zapp Mobile	11 http://www.zapp.ro

Mass media

Radio Contact	81
Realitatea TV	66

Servicii

Ergona KTS	26 http://www.ergona-mccd.ro
Kanami	CII http://www.kanami.ro

Software

GeCAD Software	33 http://www.gecadsoftware.ro
Indaco Systems	85 http://www.indaco.ro
Junior Soft	94 http://www.juniorsoft.ro
Romsym Data	71 http://www.romsym.ro
Softwin	23 http://www.softwin.ro

Soluții

ElSCO A&D	61 http://www.elsco.ro
Genesys Software România srl	3, 29 http://www.genesys.ro
S&T Romania	57 http://www.snt.ro
Sistec	53 http://www.sistec.ro

Ista inserenților (alfabetic)

Agora Media	CIII	HP România	CIV	Radio Contact	81
Alliance Computers	25	IMA Infoconsult	94	Realitatea TV	66
Avitech Co	27	Indaco Systems	85	Roel	31
CG&GC	41	Infomax	84	Romsym Data	71
DigiCom Systems	94	Junior Soft	94	S&T Romania	57
ElSCO A&D	61	Kanami	CII	Sistec	53
Ergona KTS	26	Ktech Electronics	51	Softwin	23
Flamingo Computers	67	M.G.T. Educational	17	Sowah	87
GeCAD Software	33	Maguay	1	Tornado Sistems	43
Genesys Software România srl	3, 29	OMNIDATA S.A	94	Unicom Systems	94
				Zapp Mobile	11

index editorial

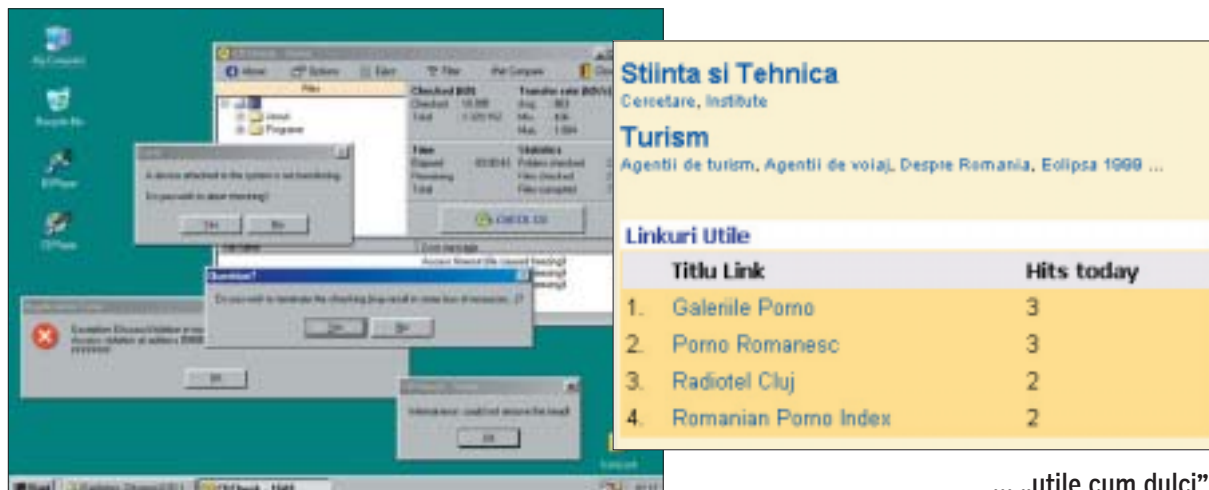
3COM	24	HP	12, 30	QCT Connect	24
Advantage Software Factory	22	IBM	30, 69	Romsoft	18
AMD	69	Intel	19, 25, 69	Romsys	26
Asbis România	19	Internet Driver	29	SAP	69
Asus	18	Intrarom	24	Shuttle	16
Autodesk	29	Invensys Powerware	27	Siemens Business Services	28
BenQ	13, 20	K Tech	22	Siveco România	29
Borland Software Corporation	69	KPMG Barents	24	Softnet Development Consulting	24
Cisco România	24	Logitech	10	Softwin	30
CISCO Systems	24	MB Distribution	14, 17, 24	Sony Core Technology	25
Computer Associates	26, 69	Microsoft	9	Sony Marketing	31
Data Networks Associates	26	Mirion Systems	14	Soyo	16
DFI	19	Motorola	31	Tape Computer	19
Epson	14, 17, 24	MSI	15	Tornado Sistems	13, 24
ETA2U	16	NEC	69	TotalSoft	27
Flamingo Computers	9, 10, 15	Network Company Europe	25	UltraPRO	22
Fujitsu Services	27	Oracle Romania	22	UPC România	24
Fujitsu Siemens	69	Philips	28	Zapp Mobile	23
Hewlett-Packard	30, 69	Progress Software	69		

Suma de control

DESPRE UȘURĂTATEA PC-URILOR



...și fascinantă și pentru toată lumea hopa... hopa, aleasei românește și o dădură după digit.
Vă recomand să citiți pe la Dracula. Engleză curată ca palmierii lu' domn ministru.



... „utile cum dulci”

O nenorocire nu vine niciodată singură.
Nu disperați. Folosiți bățatorul ca pentru muște.



Apeși și primești credit. Între timp ei te anchetează.
Dacă nu reușești ia de la...



Clasic. U.C.M.R.. Știe toată lumea ce e . Dacă nu prindeți bilete, mergeți la casieria Luterană sau la anglicană că au stereo...

Sergiu Rotaru din Chișinău, Vlăduț Maria din Ocnele Mari (Vâlcea) și Bogdan Cojocariu din Ploiești au câștigat un abonament pe un an la PC Magazine România. Vă așteptăm în continuare.

Dacă propunerea ta este publicată vei câștiga un abonament anual gratuit la PC Magazine România. Propunerile pot fi trimise prin e-mail la adresa suma@pcmagazine.ro sau prin poștă pe adresa Redacția PC Magazine România, București, CP 94 OP 49, împreună cu datele de identificare.

ABONAMENT

2 PENTRU 1

Abonați-vă până la **31 dec. 2002**

și economisiți

50% din prețul de copertă!

DESTINATAR: AGORA MEDIA S.R.L. C.P.230 O.P. I, 4300 TG. MUREȘ, ROMÂNIA



CORRESPONDENȚĂ CU RĂSPUNS
FĂRĂ TIMBRU

CONCURS



CORRESPONDENȚĂ CU RĂSPUNS
FĂRĂ TIMBRU

CP 85/44, București

CONCURS



CORRESPONDENȚĂ CU RĂSPUNS
FĂRĂ TIMBRU

CP 85/44, București

Nume:		Prenume:		Profesia:	
sau					
Firma:				Cod fiscal:	
Destinatar: Nume:		Prenume:		Funcție:	
Judet:		Localitate:		Sector:	
Strada:		Nr.:		Bl.:	
Sc.:		Ap.:		Et.:	
sau					
Oficiu postal:			Casa postala:		
Telefon:		Fax:		E-mail:	
V-am expediat lei, cu mandatul postal/ordinul de plata nr. din data / /, in contul Agora Media: <input type="checkbox"/> 506913554962, Trezoreria Tg. Mures (pentru firmele de stat), sau <input type="checkbox"/> 251100996025502, BRD Tg. Mures (firme particulare si persoane fizice). Data: / /, Semnatura:					
				Doresc sa-mi trimiteți factura. <input type="checkbox"/> Da, am avut abonament: <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Da ! Doresc sa primesc 12 numere pentru numai 376.000 lei		Începând cu luna			
<input type="checkbox"/> Da ! Doresc sa primesc 6 numere pentru numai 188.000 lei					

*PC Magazine România și Flamingo Computers
 oferă prin tragere la sorți
 produsele SMC2632W și SMC7004AWBR
 cititorilor care vor trimite acest talon
 până la data de 5 octombrie 2002.*

Nume:		Prenume:		Profesia:	
Judet:		Localitate:		Sector:	
Strada:		Nr.:		Bl.:	
Sc.:		Ap.:		Et.:	
sau					
Oficiu postal:			Casa postala:		
Telefon:		Fax:		E-mail:	

*PC Magazine România și Editura Litera
 oferă prin tragere la sorți 10 pachete software
 Literatura 3.0, 10 pachete software Nodex și 10 pachete soft-
 ware Dictionar Sinonime cititorilor care vor trimite acest
 talon până la data de 5 octombrie 2002.*

Nume:		Prenume:		Profesia:	
Judet:		Localitate:		Sector:	
Strada:		Nr.:		Bl.:	
Sc.:		Ap.:		Et.:	
sau					
Oficiu postal:			Casa postala:		
Telefon:		Fax:		E-mail:	

PDA

Portaluri

PalmGear

www.palmgear.com

PocketPC city

www.pocketpccity.com

PDA Gold

www.pdagold.com

Producători

Brother

www.brother.com

C Technologies/Anato

www.anatogroup.com

Casio

www.casio.com/personalpcs

Cidco

www.mailstation.com

Cybiko

www.cybiko.com

Diamond Mako

www.diamondmako.com

EBookMan

www.ebookman.de

Everex

www.everex.com

Fellowes

www.fellowes.com

Franklin Electronic

www.franklin-net.de

Handera

www.handera.com

Handspring

www.handspring.com

Hewlett Packard

www.hp.com

Hitachi

www.hitachi.com

IBM

www.ibm.com

Intermec

www.intermec.com

JTEL

www.jtel.com

JVC

www.jvc.de/pc

LandWare

www.landware.com

LG

www.lge.com

Matsucum

http://matsucumusa.com

NEC

www.nec.com

Oregon Scientific

www.oregonscientific.com

Palm

www.palm.com

PcOnHand

www.pconhand.com

Philips

www.philips.com/communication

Psion Connect

www.psion.com

Research In Motion

www.rim.net

Royal

www.royal.com

Sharp

www.myzaurus.com

Sony

www.clieplaza.com

Symbol

www.symbol.com

Thomson Consumer

Electronics

www.thomson-multimedia.com

Toshiba

www.toshiba.com

Uniden

www.uniden.com

VTech

www.vtech.com

Software pentru PDA

Bitween

www.bitween.com

BeardedToad (jocuri)

www.beardedtoad.com

2K Development

www.2kdevelopment.com

Cutting Edge Software

www.cesinc.com

DataViz

www.dataviz.com

Digital Red (jocuri)

www.worldcup.com

DreamQuest Software

www.dq.com

Ectaco

www.ectaco.com

EpocWare

www.epocware.com

DsrTech

www.dsrtech.net

F-Secure

www.f-secure.com

GoldenCrater

www.goldencrater.com

Handango

www.handango.com

Keyoe

www.keyoe.com

m-Internet.com

www.m-internet.com

Mastersoft Mobile

Solutions

www.mastersoftmobilesolutions.com

mBrain Software

www.mbrainsoftware.com

MidletSoft

www.midletsoft.com

Paragon Softwar@

www.penreader.com

Palm

www.palm.com/software

Psiloc

www.psiloc.com

PocketSensei

www.pocketsensei.com

Purple Software

www.purplesoftware.com

RedShift (jocuri)

www.redshift.hu

SymbianWare

www.symbianware.com

SmartAppz

www.smartappz.de

Surerange

www.surerange.com

TomTom

www.tomtom.com

ZenoByte

www.zenobyte.com

Yellow Computing

www.yellow.de

Accesorii pentru PDA-uri

Pocket CoPilot 2.0 GPS

Jacket

www.travroute.com

Nexian NexiCam

www.nexian.com

Palm Mini Keyboard

www.palm.com/products/accessories/mini_keyboard

Go Type Pro

www.landware.com/gotoype

TELEFOANE

Portaluri

CellularNews

www.cellular-news.com

GSMarena

www.gsmarena.com

GSMWorld

www.gmworld.com

X-Phones

www.x-phones.com

Producători

Nokia

www.nokia.com

Ericsson

www.ericsson.com

LG

www.lge.com

Siemens

www.my-siemens.com

Motorola

www.motorola.com

Alcatel

www.alcatel.com

Panasonic

www.mcuk.panasonic.co.uk

Sony

www.sony.com

Mitsubishi

www.mitsubishi-telecom.com

Mobicom

www.mobicomcorp.com

Samsung

www.samsungelectronics.com

Bosch

www.bosch.com.sg/mobile

Philips

www.philips.com/communication

NEC

www.nec.co.jp

Sagem

www.sagem.com

Maxon

www.maxon.co.kr

Benefon

www.benefon.com

Telital

www.telital.com

Kyocera

www.kyocera-wireless.com

Sendo

www.sendo.com

Sony-Ericsson

www.sonyericsson.com

Smart Phone-uri

Nokia 9210

www.nokiausa.com/communicator

Nokia 7650

www.nokia.com/phones/7650

Siemens SX 45

www.my-siemens.com

Trium Mondo

www.mitsubishi-telecom.com

Sagem WA 3050

www.sagem.com

Motorola Accompli 008

www.motorola008.com

Ericsson R380

www.sonyericsson.com/R380e

Samsung SGH-S100

www.samsungmobile.com

Samsung SPH-1300

www.nationwidewireless.net/samsung1300.htm

Handspring Treo 270

www.handspring.com/products/treo270

Motorola Accompli 009

www.motorola.com/shop/009

Pogo

www.pogo-tech.com

3G

3G NewsRoom

www.3gnewsroom.com

Software

pentru telefoane

F-Secure

www.f-secure.com

Digital Red (jocuri)

www.worldcup.com

Mastersoft Mobile

Solutions

www.mastersoftmobilesolutions.com

m-Internet.com

www.m-internet.com

My Communicator

www.my-communicator.com

WirelessSoftware

<http://wirelesssoftware.info>

Accesorii

pentru telefoane mobile

TT Tech

www.tt-tec.com

Sierra Wireless

www.sierrawireless.com

Think Wireless

www.iphones.ws