



Februarie 1998

CHIP

T.P.
Aprobat R.A.P.R.
Nr. 103/DC/026/1998
Valabil - 1998 -

2/98 Computer Magazin

Lei 19500

Cum depanăm *rapid* un PC

de la board, CPU, RAM, CD-ROM la CD recorder

Soluții MMX pentru
board-uri vechi

Avantajele
bus-ului AGP

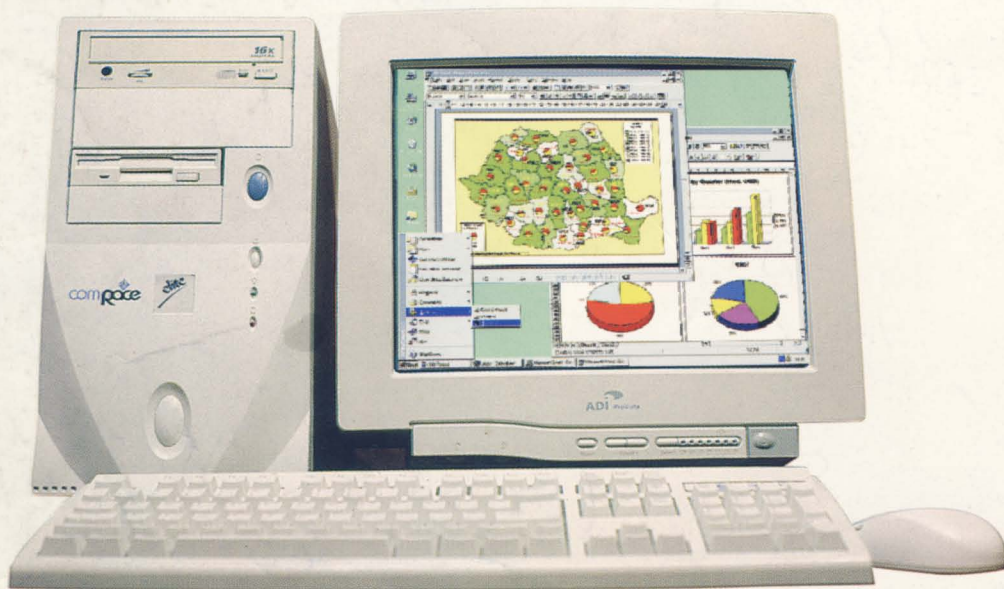
memorie redusă
viteză cvadruplă față de bus-ul PCI

JAVA: războiul
standardizării la final

Secretele
laboratoarelor
Microsoft



Nu acceptați revista fără CD-ul din interior!



prețuri noi '98

elite

769\$

trophy

879\$

magnum 1399\$

INTEL Pentium-166 MMX

- Mainboard VPX MMX PCI P5 75-233
- 512 KB cache PB
- 16 MB EDO RAM 60 ns
- HDD WD CAVIAR 2,1 GB U/DMA 33
- FDD Sony 3,5"-1,44 MB
- SVGA S3 775 V2/DX 1MB EDO MPEG
- Mini-tower case
- Monitor FUNAI 14" 0,28 DIGITAL, 30-54KHz, 1024x768 NI LR MPRII
- Keyboard 104 Win95 layout
- Mouse 3 but 400 dpi + Pad
- Windows 95 OSR2-PE + I.E 4.0 (2xCD)
- Works 4.5 (CD) + RAV 5.20

INTEL Pentium-166 MMX

- Mainboard VPX MMX PCI P5 75-233
- 512 KB cache PB
- 16 MB EDO RAM 60 ns
- HDD WD CAVIAR 2,1 GB U/DMA 33
- FDD Sony 3,5"-1,44 MB
- SVGA S3 775 V2/DX 2MB EDO MPEG
- 16x CD-ROM Drive FUNAI EIDE
- MEGAWAVE GOLD Sound-Card 3D
- YAMAHA F718 software wavetable
- Mini-tower case
- Monitor ADI PROVISTA E30 14" DIGITAL 0,28 1024x768 NI LR MPRII
- Speakerset SYNTONY 100 W (PMPO) 3D MS-385
- Keyboard 104 Win95 layout
- Mouse 3 but 400 dpi + Pad
- Windows 95 OSR2-PE + I.E 4.0 (2xCD)
- Works 4.5 (CD) + RAV 5.20

INTEL Pentium II 233 MHz

- Mainboard INTEL 440LX AGP PENTIUM II
- 512 KB Level 2 cache integrat CPU
- 32 MB SDRAM 12 ns 168 pin sincron
- HDD WD CAVIAR 3,2 GB U/DMA 33
- FDD Sony 3,5"-1,44 MB
- SVGA TRIDENT 985 AGP 4MB SGRAM 3DImage chip
- 16x CD-ROM Drive FUNAI EIDE
- Midi-tower case ATX 230W
- Monitor ADI PROVISTA E30 14" DIGITAL 0,28 1024x768 NI LR MPRII
- Keyboard 104 Win95 layout
- Mouse 3 but 400 dpi + Pad
- Windows 95 OSR2-PE + I.E 4.0 (2xCD)
- Works 4.5 (CD) + RAV 5.20

LIVRARE IMEDIATĂ!!!

- Prețurile sunt exprimate în dolari SUA și nu includ TVA.
 - Se calculează în lei la cursul spot de vânzare anunțat de BCR pentru data efectuării plății.
 - Prețurile se pot modifica fără notificare prealabilă.
 - COMRACE® este marcă înregistrată iar rally™, trophy™, elite™, office PC™, magnum™ și supreme™ sunt mărci de producător ale COMRACE COMPUTERS.
 - Toate celelalte mărci sau mărci de producător la care se face referire sunt proprietatea companiilor respective.
- © 1998 COMRACE COMPUTERS

3 ani garanție

Pentru comenzi, informații suplimentare sau lista completă de prețuri sunați la cel mai apropiat distribuitor local:

COMRACE COMPUTERS

Craiova • tel: 051-415800
• fax: 051-413209
București • tel: 01-3361318
• fax: 01-3362988
E-Mail office@comrace.eunet.ro

Distribuitori

Alba Iulia: CRISTAL SOFT 058-813159 • **Arad:** LEXIMIS 057-270111 • **Bacău:** NERATON SERVICE 034-181507 • **Baia Mare:** CUMULUS LOGIC 062-433248 • **Brașov:** COSIDOR COMPUTERS 068-310534 • **ERIMEX** 068-143594 • **București:** ALSYS DATA 01-4112626 • **Călărași:** OPTIM SOFT 042-314589 • **Cluj-Napoca:** TELEZIMEX 064-425103 • **Constanța:** BRIO BIT 041-616811 • **Deva:** RECEP PLUS 054-218205 • **Focșani:** QUATTRO IMPEX 037-625134 • **Galați:** SIMM'S INTERNATIONAL 036-463344 • **Giurgiu:** GPC 046-216456 • **Iasi:** BETALINE 032-271281 • **Miercurea Ciuc:** BITRACE 066-172090 • **C-SOFT** 066-172229 • **Onești:** COMPUTER SERVICE 034-326632 • **Piatra Neamț:** SET SERVICE 033-219158 • **Pitești:** OPEN SYSTEMS 048-219000 • **Reșița:** SELCO 055-215301 • **Rimnicu Vilcea:** BIT CENTER 050-730109 • **Satu Mare:** DATA ELECTRONIC 061-737635 • **Sibiu:** DATA PRO 069-210489 • **Slatina:** TANDEM SERVICE 049-421907 • **Suceava:** DATA SERVICE 030-213584 • **Timișoara:** EXACT 056-220170 • **Tirgu Jiu:** ELTOP 053-218666 • **Tirgu Mures:** CARO COMP 065-216325



COPYING



COLOUR



PRINTING



FAXING



SCANNING



DOCUMENT
MANAGEMENT

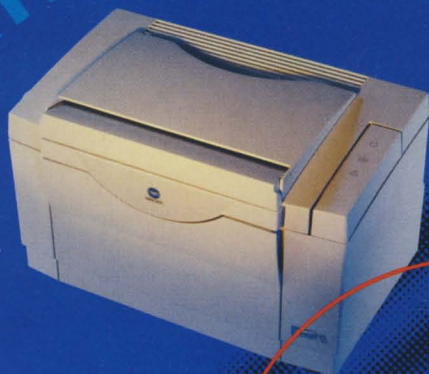


DIGITAL
PHOTOGRAPHY



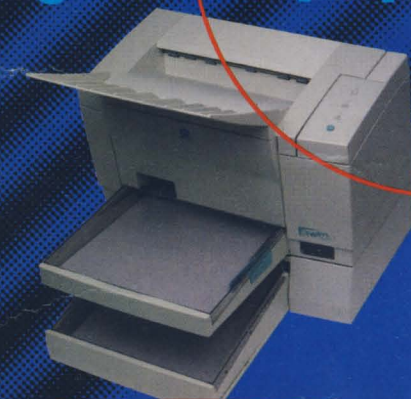
CUSTOMER SATISFACTION
IN IMAGING

PRIETENI ADEVĂRAȚI
LA BIROU ȘI ACASĂ



PagePro 6
IMPRIMANTE LASER

PagePro 6 (EX)



HF 300 A
FAX

- costuri scăzute de operare
- protejează mediul
- dimensiuni reduse
- termen de garanție extins
- service asigurat
- preț atractiv
- eficiență maximă

ALEGE SEMNUL ALBASTRU

Sediul Central
BUCUREȘTI

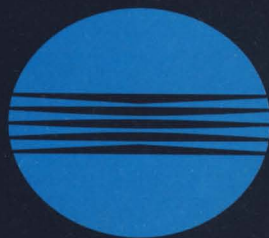
Șos Olteniței nr. 35-37,
Sector 4, 79656

Tel: 634.62.45; 634.76.55

Fax: 330.70.02; 636.75.89

e-mail: office @ minolta. eunetRO

și prin filialele și dealerii din țară



MINOLTA

După 20 de ani

Există o firmă de o importanță majoră pentru industrie, dar despre care în CHIP s-a scris numai la actualități. Ați ghicit? Ca să fiu sigur că nu apar confuzii, vă spun eu: Apple. Nu pot și nici nu am de gând să repar acum, mai ales în această pagină, această nedreptate făcută utilizatorilor de Mac. Dar datorăm destul de mult, chiar și cei care nu au văzut sigla cu mărul mușcat decât în poze și nu pe un calculator, acestei companii pentru a ne permite să ignorăm drumul pe care ea se află acum.

Apple a început revoluția PC-urilor, cu vestitul Apple II, și a impus interfața grafică în lumea calculatoarelor personale, ca să amintim doar două din realizările companiei din Silicon Valley. Odiñoară, liderul pieței de tehnică de calcul, cu peste 10% din cea mai mare piață din lume, cea americană, aflată în fața IBM, Compaq etc., Apple deține astăzi doar puțin peste 4% din această „plăcintă”, și a înregistrat pierderi, dezamăgindu-și acționarii. Culmea este că, în ciuda tragicei situații financiare, Apple continuă să scoată produse bune. S-ar părea că departamentul de cercetare-dezvoltare nu are probleme de finanțare, deoarece progresul tehnic al firmei este evident.

Noile procesoare G3 la 233 și 266 MHz fac din Mac-uri cele mai rapide PC-uri din lume (cel puțin așa susține Apple...), iar MacOS 8.1 tocmai a apărut.

În schimb, căderea liberă a restului firmei a avut consecințe deosebit de importante asupra industriei IT. Faptul că Apple numără printre acționari, din vară, și pe Microsoft (cu 150 milioane de dolari) schimbă datele problemei. Chiar dacă Apple nu este nici prima, nici ultima companie în care Bill Gates a crezut de cuviință să investească. În aceeași situație se află și vestita Silicon Graphics, Inc. (SGI). Deținând procente în aceste firme, MS și le-a apropiat simțitor. De altfel, Scott McNealy, șeful de la Sun, a spus, după ce a aflat despre „parteneriatul” SGI - MS, ceva de genul „Până acum eram trei care luptam contra Microsoft: Apple, SGI și Sun. Acum a mai rămas numai Sun”. McNealy a uitat pe cineva: Oracle.

Nu doar Bill Gates are un cuvânt de spus în Consiliul de Administrație de la Apple, ci și Larry Ellison, CEO la Oracle, membru în numitul consiliu. Acum, apare întrebarea: va acționa Apple și în domeniul NC? Deocamdată, nu s-a mișcat un pas în această direcție, cu excepția faptului că ultima versiune de MacOS suportă 100% Java. Despre Rhapsody, revoluționarul sistem de operare la care lucrează Apple, nimic nou. În schimb, de



curând, Microsoft a anunțat noi versiuni ale programelor sale pentru Macintosh. La ora la care scriu aceste rânduri, MS Office 98 rulează doar pe Mac, nu și pe Windows. MS câștigă destul de mult din vânzarea software-ului Mac și evident este interesată în menținerea în continuare a acestei piețe. Pentru Apple se pune problema găsirii de produse cu margine mare de profit, pentru a reuși să scape de cifrele „în roșu” care i-au caracterizat activitatea în ultimul timp. Probabil va avea loc o concentrare pe sistemele care i-au adus succesul, destinate graficii profesionale.

Cu tot programul ambițios pe care și-l propune, analiștii de peste ocean nu dau prea multe șanse de supraviețuire lui Apple. Unii spun că firma va fi cumpărată cu totul (nu spun și de cine); alții afirmă că ar fi un miracol să mai vedem mărul mușcat și în 1999, dar cel mai candid a fost Vint Cerf („tata” Internet-ului), care, într-o anchetă a CNET-ului, a recunoscut că în fiecare dimineață, spune câte o mică rugăciune și pentru Apple... Ba mai mult, unul și-a exprimat părerea că va supraviețui, dar ca fabricant de produse de îmbrăcăminte, pentru că logo-ul este *very cool*.

Oricum, se simte lipsa unei mâini ferme la cârmă. Un CEO capabil să scoată firma din impasul actual și să termine cu căutările sterile ar putea readuce Apple pe poziția de altădată. Să fie Steve Jobs acela? Poate da, poate nu. Chiar dacă s-ar implica total în business-ul Apple (deocamdată este CEO interimar), nu garantează nimeni că ar avea succes. Oricum, ca fondator, împreună cu Stephen Wozniak, al firmei (acum 20 de ani, mai precis în 1977), s-ar presupune că știe despre ce este vorba. De necontestat este faptul că, deocamdată, previziunile arată un profit de 45 milioane dolari pe primul trimestru fiscal al anului 1998. Nu este mult, dar măcar Apple nu mai pierde bani.

În orice domeniu, dar mai ales în IT, nu aduce anul ce aduce ceasul. Așa că ne rămâne să așteptăm să vedem ce se mai întâmplă cu Apple.

Răzvan Anghelidi

Adresa de corespondență: O.P. 13, C.P. 4, 2200-Brașov Telefon/Fax: 068-150886, 068-153108

Conținutul CD-ului

6 Surprizele discului argintiu

Actualități

8 Piața IT nu a înghețat! Citiți și vă veți convinge!

Interviu

20 „Avantajul nostru nr.1 este calitatea”

Interviu cu dl. Chuck Haggerty, CEO și președinte al companiei Western Digital.

22 BSA revine în forță

Interviu cu dl. Nicolae Burchel, avocat BSA (Business Software Alliance).

Magazin

24 Mașina de vise

Planurile de viitor ale cercetătorilor aflați în slujba Microsoft în atenția redactorilor noștri.

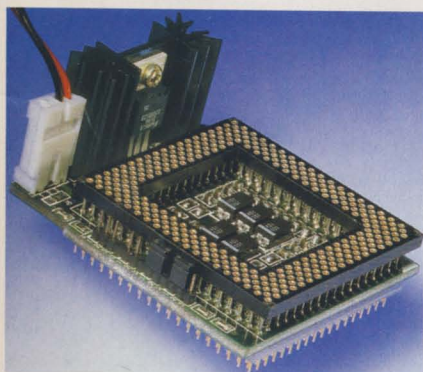
28 Atac din Web

Diferite programe se cuibăresc în calculatorul local în timp ce navigăm prin Web. Este bine, este rău? CHIP încearcă să răspundă.

Hardware

30 MMX pentru bătrânei

Cu ajutorul unei soclu intermediar, procesoarele MMX se pot cuibări și în sânul motherboard-urilor mai vechi.



32 Quick test

Un scanner, o imprimantă color și două imprimante laser în slujba biroului dumneavoastră.

36 Foarte Bun, Super, Ultra

Totul la superlativ pentru workstation-urile Sun Ultra 30.

37 Filme pe disc

Casetele video își iau rămas bun. Ștafeta este preluată de DVD – noul super-CD.



Software

38 Ansys 5.4 – analize și simulări de nivel înalt

Ansys continuă tradiția de promovare a sistemelor ingineresti de vârf dedicate analizelor, simulărilor și optimizării proiectelor deosebit de complexe.

44 Specialiștii

Pentru felicitări și calendare aveți nevoie de Corel Printhouse Magic.



46 Sistemele de operare QNX

Dimensiuni micro – performanțe macro.

Know-How

50 Al treilea slot

Grafică mai rapidă și mai realistă cu ajutorul lui AGP (Accelerated Graphics Port).

54 Ciorchini de calculatoare

Unde-s doi puterea crește – chiar și în cazul calculatoarelor.

56 Prelucrare de text în Internet

Style sheet-urile devin un instrument râvnit de designerii web.

Internet

60 Hacker Zone

Securitatea rețelei rețelelor este amenințată din ce în ce mai mult – hacker-ii atacă fără milă oriunde și oricum.

64 Informație la zi

Prin Internet Explorer 4.0 și componenta sa Outlook Express veți fi în legătură directă cu Web-ul.

70 Push&Pull pe toate canalele

Tehnica Push – revoluționarea World Wide Web-ului?

72 Victorie pentru Sun

Java pe ultima sută de metri în cursa pentru câștigarea titlului de standard industrial.

Multimedia

74 Util și distractiv

Două enciclopedii ce pot fi considerate un univers într-o carcasă... digitală.

Practică

76 DirectX și jocurile

Pentru a fi la înălțimea așteptărilor, DirectX – bucățița de zahăr a gamer-ilor – trebuie configurat corect. CHIP vă arată cum se realizează acest lucru.

78 Service pentru fiecare

CHIP vă ajută să înlăturați problemele hardware.

86 Voyetra DOPRO. Sequencer-ul comod

Un instrument soft la picioarele compozitorilor.

Poșta redacției

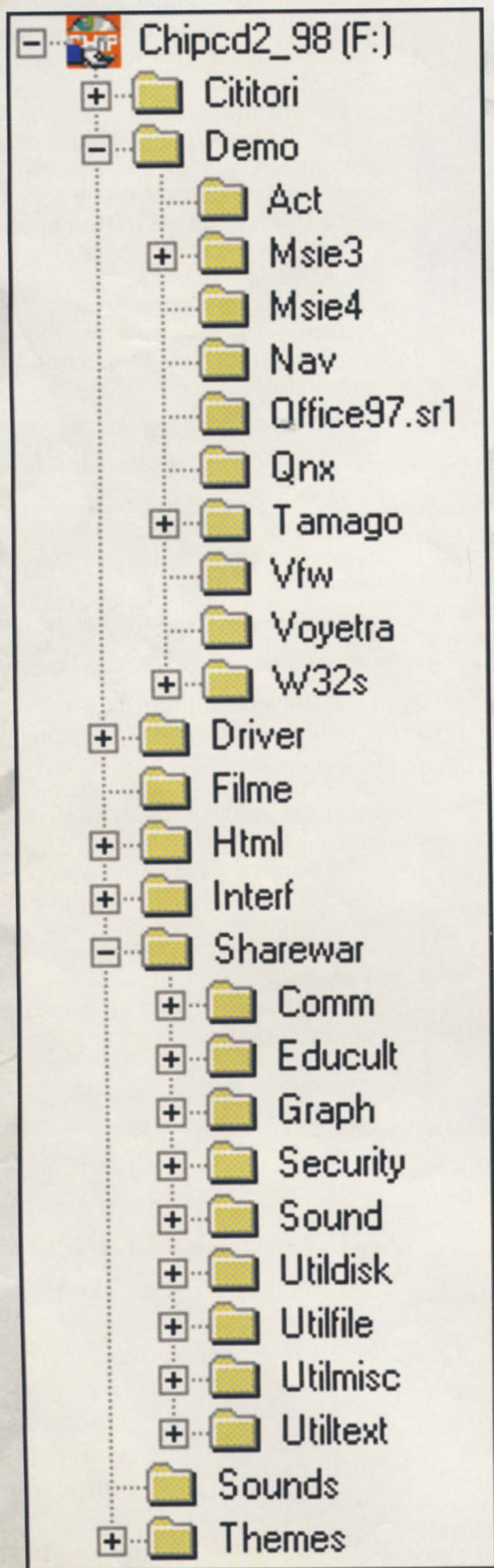
HOTLINE

De marți până vineri, la telefonul 068-150886, între orele 13⁰⁰ - 19⁰⁰, puteți fi în contact direct cu redac-



torii noștri de specialitate, care vor răspunde întrebărilor dumneavoastră!

Surprizele discului argintiu



Acest al doilea CD din 1998 vă oferă tot ce am putut găsi mai bun ca programe și materiale de entertainment la începutul anului, după „obositoarea” perioadă de dinainte de Revelion.

Interfața CD-ului poate fi rulată atât pe sistemele DOS & Windows 3.x (cu Video for Windows instalat), cât și pe cele Windows 95. Din cauza multitudinii de configurații, redacția CHIP Computer Magazin nu-și poate asuma nici o responsabilitate în eventualitatea în care apar probleme în funcționarea interfeței și a aplicațiilor.

Cititori: produse demo primite de la cititorii Dimitriev Alexandru, Ghionea Ionuț, Hristodor Savu Mihail.

Demo:

Symantec Act!: Un sistem de gestiune al bazelor de date ușor de folosit, în care se dezvoltă rapid și intuitiv aplicații.

MSIE3: Microsoft Internet Explorer 3 – versiunile pe 16 și 32 de biți ale browserului Microsoft.

MSIE4: Microsoft Internet Explorer 4 – versiunea finală, completă (inclusiv MS Outlook Express).

NAV: Norton Antivirus 4.0, programul Symantec de protecție contra virusilor pentru Windows 95, firewall-uri, e-mail gateway-uri, NT Server și NT Workstation, versiunile 4.0.

Office97.sr1: Microsoft Office 97 Service Release 1 Patch, un update la MS Office 97.

Tamago: Tamagotchi, răspânditul joc japonez, în care trebuie să îngrijești o creatură.

Voyetra: Digital Orchestrator Pro, cunoscutul program al firmei Voyetra, pentru creat muzică pe calculator.

Filme: Secvențe video și imagini din filmul Tomorrow Never Dies/007. Veți găsi aici și informații despre realizarea acestui ultim film despre aventurile agentului James Bond, interpretat de Pierce Brosnan (FILME).

Sounds: Colecție de fișiere de sunet în format WAV

Themes: Colecție de teme pentru Plus Pack. Atenție: fișierele trebuie decompactate cu un program care suportă nume lungi de fișiere (de exemplu, Winzip 32) și instalate direct cu ajutorul programului de setup aferent fiecărui produs sau prin intermediul meniului corespunzător din Plus Pack. Mai multe informații puteți afla citind fișierele descriptive atașate fiecărui produs.

Sharewar: Colecție de programe shareware, din diverse domenii.

Programele care au intrat în componența acestui CD au fost selectate și testate cu grijă în redacția CHIP. Totuși, redacția nu-și poate asuma nici o responsabilitate pentru funcționarea anormală a software-ului și nici nu poate fi făcută responsabilă pentru eventualele daune produse. Programele care au intrat în componența CD-ului au fost testate împotriva virusilor cu programul Norman Thunder Byte.

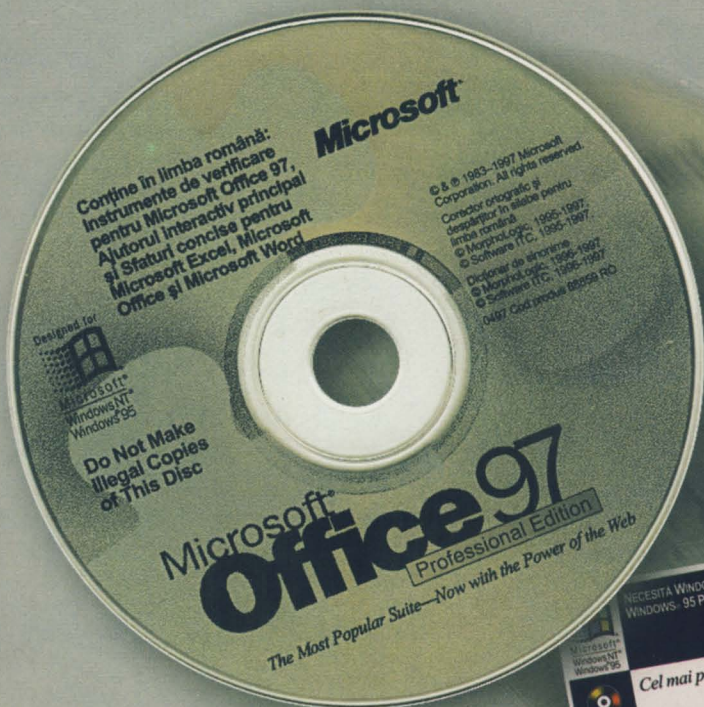
Pentru orice întrebări legate de aplicațiile de pe CD, vă rugăm să contactați telefonic, prin fax sau e-mail autorii programelor respective. Modul de contactare poate fi apelat din meniurile help sau din fișierele explicative aferente fiecărui produs.

ATENȚIE! Pentru rularea corectă a interfeței CD-ului vă recomandăm să setați afișarea fonturilor „Small Fonts”.



**Quit all applications immediately.
There is a new Microsoft special offer
for Romania. Go get it at once!**

De ce este ofertă specială? Pentru că plătiți mai puțin și obțineți mai mult.



Cu Office '97 Professional Romanian beneficiați de TOATE facilitățile produsului original PLUS extensia pentru limba română.

Lucrul cu Office '97 în versiune românească este mult mai ușor, programul fiind prevăzut cu corector ortografic și facilități de despărțire în silabe în limba română.

Solicitați noua ofertă specială **Microsoft** și veți beneficia de soluția completă pentru problemele voastre zilnice. Și totul, la un preț excelent!

**Where do you
want to go today?**

QUALIFIED DEALER

BUCUREȘTI: DimSoft 01/322.52.04, GeCAD 01/324.84.09, QNet 01/211.78.01, Rom Team Solutions 01/311.08.51, SoftWin 01/230.50.26,
CONSTANTA: GMB Micronet 041/636.644, ARAD: BB Computer 057/280.111, BRASOV: Intelprof International 068/411.354,
IASI: Open Systems 032/225.132, CLUJ: Sistec 064/190.282, Net Brinel 064/430.280

Proiectul Focus Center 1 miliard de tranzistoare pe un cip

În cadrul unui speech ținut cu ocazia decernării Medaliei pentru Știință și Tehnologie pe 1997, Președintele Clinton a anticipat un anunț privind un „super-computer pe un cip”. Este vorba despre un program de cooperare între guvernul american, un număr de companii grupate în *Semiconductor Industry Association* (SIA) și câteva universități americane. Guvernul va contribui inițial cu 7 milioane de USD, iar companiile vor da de trei ori mai mult. În total, guvernul va cheltui 96 milioane de USD. Scopul acestui proiect este realizarea unui procesor cu 1 miliard de tranzistoare (pentru comparație Pentium II are 7,5 milioane, adică de 133 de ori mai puțin).

Din 1960, industria de semiconductoare a evoluat conform legii lui Moore, care spune că numărul de tranzistoare și implicit puterea de calcul se dublează la fiecare 12-18 luni. Dar după 2005 această lege va fi depășită datorită tehnologiei de litografiere care își va atinge limitele fizice. Liniile măștii nu pot fi mai subțiri decât lungimea de undă a luminii folosite. În prezent aceste linii au 0,25 microni, iar la următoarea generație de cipuri vor avea 0,18 microni.

Cercetările pentru dezvoltarea unei noi tehnologii de litografiere au început de câțiva timp. Guvernul american participă deja la trei proiecte separate. Primul implică firmele Intel, AMD și câteva din cele mai renumite laboratoare de cercetare și are ca scop dezvoltarea unei tehnologii care folosește zona extremă a spectrului ultraviolet. Al doilea proiect este dezvoltat împreună cu IBM și utilizează razele X, iar al treilea, cu Lucent Technologies, utilizează electronii.

Prima fază a proiectului Focus Center va consta din 2 programe de câte 2 ani, unul studiind tehnologiile de interconectare (spațiu dintre liniile măștii), iar al doilea proiectarea și testarea cipului. Fiecare din cele 6 centre de cercetare ale Proiectului Focus Center vor avea un buget de circa 10 milioane de dolari pe an.

În ciuda reticențelor unor oficiali americani vizavi de aceste cheltuieli, președintele Clinton este hotărât să susțină lansarea acestui proiect care va oferi Americii avantaje tehnologice pe termen lung.

10 MB pe un timbru Cartele de memorie minuscule

De dimensiunea unui timbru este noul mediu de stocare, prezentat de Siemens și Sandisk. *MultiMediaCard* (MMC), care măsoară 32x24x1,4 mm, poate stoca mai multe date decât o dischetă – în funcție de tip, până la 10 MB. Acest mediu de stocare compact și rapid va fi utilizat acolo unde discheta sau CD-ul nu au ce căuta.

Există două variante de MMC: memorie fixă (ROM) sau ca mediu reinscriptibil (memorie flash). Cartelele flash, dezvoltate de Sandisk, vor fi disponibile cu o capacitate de memorie de 2, 4, 8 sau 10 MB, iar MMC-ROM-uri vor exista deocamdată cu 2 și 8 MB. Peste câteva luni va apărea și o versiune de 32 MB a MMC-ROM-ului.

Pentru 2001, Siemens a planificat *MultiMediaCard* de 128 MB. În timp ce prețurile pentru MMC-ROM ar trebui să depindă în mare măsură de conținut, Sandisk a anunțat prețuri între 26 și 45 USD, în funcție de capacitate.

Informații:
<http://www.siemens.com/Semiconductor/MMC>, <http://www.sandisk.com>



Computerul-creion Vă știe numele

Un calculator miniatural sub formă de creion – utilizat pentru verificarea semnăturilor – a câștigat marele premiu al European Technology Conference de la Bruxelles. Creionul, creat de LCI Computer Group NV din Olanda, folosește senzori care autentifică o persoană prin caracteristicile biometrice ale semnăturii. Primele aplicații vor fi în tranzacții prin Internet, transferuri bancare și comunicații care necesită verificarea sigură a identității. Prețul este cuprins între 50 și 250 USD în funcție de facilități.

Notebook-uri Canon Compri CN600 în două versiuni

Ambele variante de notebook *Canon Compri CN 600* cu procesor Pentium 150 MMX dispun de 16 MB RAM și un harddisk de 2 GB. Modelul 1P cu display DSTN-SVGA poate fi achiziționat pentru aproximativ 4000 USD. Aparatul 2P cu display TFT costă circa 4400 USD. Fiecare cântărește împreună cu bateria 2,35 kg.

Notebook-urile pot fi extinse cu o unitate de imprimare (aproximativ 1100 USD). Greutatea crește cu 1,85 kg. Circa 1,15 kg cântărește unitatea multimedia, inclusiv unitatea CD-ROM, la un preț de cca. 650 USD.



Powermax 1000 Sunet de calitate extra

Teac promite calitatea sunetului la nivel de concert cu sistemul multimedia-entertainment *Powermax 1000*. Pe lângă difuzorul care redă frecvențele joase (integrat în subwoofer), sunt oferite două boxe cu efect de surround și două boxe frontale. Puterea este, conform afirmațiilor producătorului, de 2x160 Watt. Sunetul și volumul pot fi reglate printr-o telecomandă în infraroșu.

Preț aproximativ 300 USD.



Logi Pagescan USB Scanner color cu interfață USB

Pagescan USB (Universal Serial Bus) este un scanner color cu tambur cu interfață USB. El utilizează *Contact Image Sensing* (CIS), o tehnică ce permite scanarea unei pagini întregi și cu aparate mici. Este de asemenea posibilă includerea scanării în aplicații prin drag&drop.

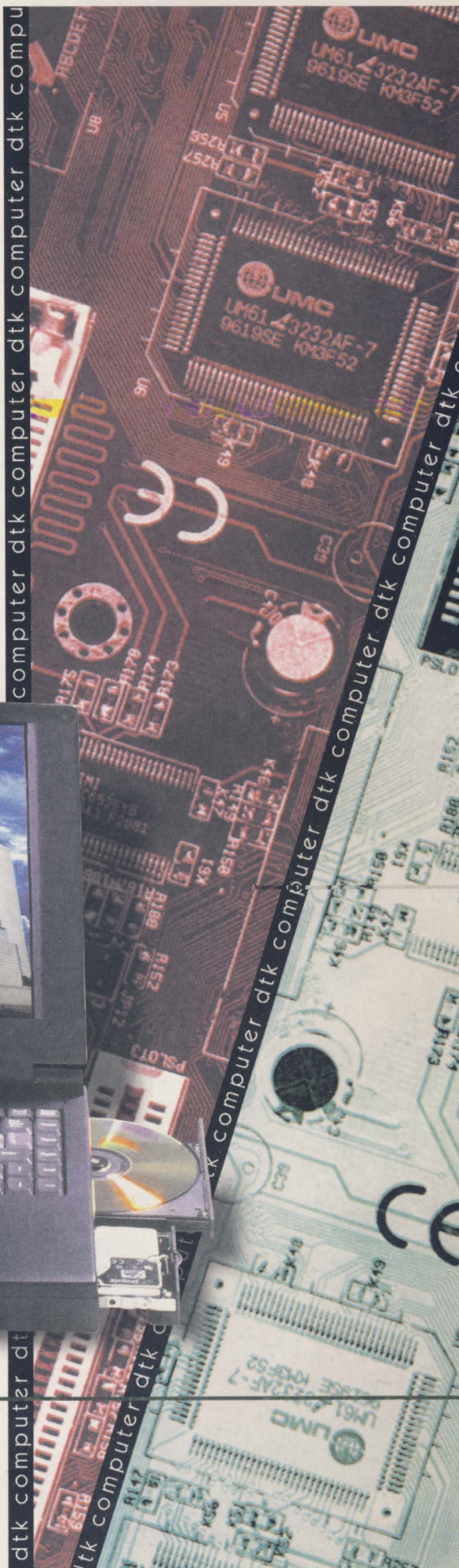
Conform afirmațiilor producătorului Logi, *Pagescan USB* va costa sub 230 USD.

Informații:
<http://www.logitech.com>

Sun contra MS Activator anihilează amenințările Microsoft

Sun a lansat pe piață un soft numit *Activator*, proiectat să elimine incompatibilitățile dintre versiunea Microsoft a Java utilizată în browserul Internet Explorer și programele scrise în limbajul Java „oficial”. *Activator* scanează calculatorul utilizatorului în căutarea JVM (*Java Virtual Machine*) și îl încarcă automat de la site-ul web al Sun, dacă nu îl găsește. Analistii consideră mișcarea un atac direct împotriva Microsoft și consideră că ar putea avea succes pentru că îi va impulsiona pe programatori să dezvolte aplicații Java care rulează pe orice platformă fără nici un fel de modificări.

Cand visele
devin realitate ...



BEST COMPUTERS

... 'cause you deserve the BEST!

**CEL MAI TARE
MAGAZIN DE CALCULATOARE**

**PC-uri,
COMPONENTE,
SUBANSAMBLE,
CONSUMABILE,
ACCESORII**

Adresa: Pasajul pietonal Lipscani - P.ta Sf. Gheorghe
Bucuresti, tel. 094-566510, fax only: 01-6795742




TDK
CD-R74
650MB
CD-RECORDABLE

**audio video data media
CASSETARO**
O NOUĂ ERĂ ÎN CD-RECORDING

TDK
AUTHORIZED DISTRIBUTOR

TDK Reflex CD-R74
16864 lei + TVA min. 100 buc.
Reflexie mult mai buna
Fiabilitate mult mai mare
Disponibil si în culori

TDK Floppy 3.5"HD + Plastic Box
20254 lei + TVA min. 100 cut.

**Pentru detalii despre produsele TDK,
contactati-ne !**



CLUJ-NAPOCA P.ta I. Agarbiceanu nr.4 Tel/Fax 064.144445 Fax 064.431660 Tel.092.364192
BUCURESTI B-dul Uverturii nr.9 Bl.C2/66 PARTER Tel/Fax 01.3129525 Tel.092.346232

elcom® INTERNATIONAL *The Only Way to WIN!*

- Surse neîntreruptibile "smart" MINUTEMAN (SUA)
- Echipamente active PLANET TECHNOLOGY (huburi, switch-uri, routere) pentru rețele structurate

Bistrita, str. Crinilor nr.2
Tel.:063-231300; Fax:063-231303

E-mail: office@elcom.ro
Web Site: http://www.elcom.ro

BUCURESTI +401 311.3463 310.3697 315.6056 315.6008 310.2005
PITESTI +4048 222.595

Xircom

COMPUTERE
IMPRIMANTE
RETELE
COPIATOARE
CONSUMABILE
SERVICE

**focus
GROUP**



Baze de date mobile Oracle și Sybase

Oracle și Sybase dezvoltă un soft pentru baze de date de mici dimensiuni pentru PDA (*Personal Digital Assistant*), care va oferi utilizatorilor mobili acces de la distanță la informațiile din baza de date a firmei. Acestea nu vor fi doar niște agende electronice personale, ci adevărate baze de date relaționale.

Oracle dezvoltă o versiune pentru PDA a bazei sale de date Oracle Lite ce va apărea în prima jumătate a lui 1998 care va rula pe Windows CE 2.0. Motorul de baze de date ocupă circa 350 KB de memorie, dar Oracle speră să-l aducă la aproximativ 100 KB.

Baza de date de la Sybase, cu numele de cod Ultralight va fi o versiune adaptată a produsului Adaptive Server Anywhere, ce va fi disponibilă în 1998. Engine-ul bazei de date va avea o mărime variabilă: 1 MB pentru dispozitivele Windows CE și 100 până la 200 KB pentru PalmPilot.

Aceste baze de date vor putea fi folosite, de exemplu, de angajații mobili care nu vor mai trebui să se întoarcă la sediu pentru a prelua comenzile venite între timp și vor putea transmite rezultatele activității din locul unde se găsesc, prin modem.

O altă soluție care este deja în test în Austin, Texas, se bazează pe accesul de la distanță al unui server Sybase. În acest program persoanele care lucrează în domeniul asistenței medicale la domiciliu sunt echipate cu calculatoare handheld PalmPilot prin intermediul cărora primesc ordinele, înregistrează datele pacientului și le trimit la sediu.

Antiviruri F-Secure cu două mașini de căutare împotriva virușilor

Data Fellows a adăpostit sub același acoperiș două mașini independente de căutare a virușilor, dar care pot fi și cuplate opțional. *F-Secure Anti-Virus for Windows 95* conține, pe lângă engine-ul F-Prot, mașina de căutare AVP a producătorului rus Kami. Setarea implicită este ca mai întâi F-Prot și apoi AVP să verifice toate fișierele. După cum am constatat în laboratorul CHIP, timpul de scanare crește doar cu foarte puțin (5 până la 10 procente). În versiunea beta, AVP nu a reușit să înlăture toate goluile lăsate de F-Prot.

În momentul în care alți producători vor accepta, Data Fellows dorește să facă din F-Secure un cadru, în care să se fie cuprinse mai multe mașini de căutare anti-virus.

Microsoft BackOffice 4.0 Soluția completă

La aproape doi ani după ce Bill Gates a declarat că Microsoft va investi masiv în dezvoltarea tehnologiilor legate de Internet, firma a lansat BackOffice 4.0, o versiune „Net-friendly” a suitei sale de aplicații pentru servere.

Microsoft speră să-și convingă potențialii clienți că toate necesitățile lor legate de rețele pot fi satisfăcute de un singur set de unelte, încheind acum un an de marketing intens în care cuvintele de ordine au fost „scalabilitate” și „nevoile clienților”.

BackOffice 4.0 include nouă versiuni ale câtorva aplicații, printre care Proxy Server 2.0, Exchange Server 5.5, Site Server 3.0. De asemenea, este inclus și recent anunțatul Windows NT Option Pack care cuprinde Internet Information Server 4.0, Microsoft Transaction Server și Microsoft Message Queue Server.

Prețul este de 2500 USD pentru o licență de server și 1300 USD o licență pentru 4 clienți.

Microsoft a renumerotat versiunea de BackOffice (4.0 în loc de 2.5) pentru a corespunde cu cea de Windows NT, într-un efort de a sublinia strânsa legătură între cele două pachete de programe.

Firma este gata pentru lansarea următoarei versiuni, numerotată 5.0 pentru a coincide cu apariția lui Windows NT 5.0 în acest an. Această versiune va include SQL Server 7.0, o nouă versiune de Exchange cu numele de cod Platinum și va îmbunătăți comunicarea internă între aplicații și managementul acestora.

Conform unor analiști Microsoft dorește să „croiască” BackOffice, ca și alte programe, pentru diferite segmente de piață. Noua lansată versiune de BackOffice este destinată micilor firme, în dezvoltare explozivă acum.

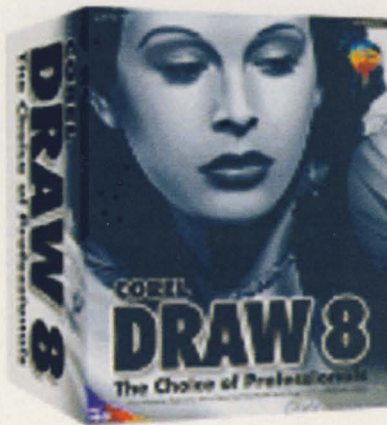
Pe de altă parte, tot analiștii consideră că Microsoft va avea dificultăți în a vinde un set de programe pentru server pe o piață care în mod tradițional cuprinde o multitudine de aplicații.

Lucrurile sunt deja complicate din cauza stadiului curent în care se găsește Windows NT Server. Versiunea curentă – 4.0 – s-a răspândit mult în rețelele micilor companii sau în departamentele celor mari, dar chiar și Microsoft admite că NT-ul nu va deveni o rețea de întreprindere adevărată până la apariția versiunii 5.0. Apariția acesteia rămâne încă învăluită în mister, deși oficiali ai firmei au divulgat că a doua versiune beta nu va vedea lumina zilei decât în prima jumătate a acestui an, ceea ce înseamnă că versiunea finală nu va apărea până în 1999. Ca urmare a adăugirilor ce vor fi aduse, sunt de așteptat o mulțime de bug-uri care vor trebui rezolvate, ceea ce îi face pe analiști să amâne previziunile privind lansarea lui NT 5.0 pentru anul 2000.

Corel

A 8-a generație de artiști

Corel Corporation a lansat CorelDraw 8, ultima versiune a suitei sale de programe de grafică și prelucrare de imagini, optimizate pentru Windows 95 și NT 4.0. Etichetate ca „The Choice of Professionals”, CorelDraw 8 și Corel PHOTO-PAINT 8 au fost îmbunătățite în ceea ce privește productivitatea, atât pentru cei ce publică pe hârtie cât și pentru cei ce creează pagini web. Au fost adăugate noi spații de lucru (*workspaces*) care permit mai multor utilizatori să-și salveze preferințele de lucru pentru a le utiliza în următoarele sesiuni de lucru. Facilitățile avansate de lucru cu Web-ul cuprind suportul pentru formatul GIF animat, previzualizare JPEG, un nou Bookmark Manager care memorează bookmark-urile Internet. Au fost îmbunătățite opțiunile de import, acum putându-se importa fișiere



multiple și specifica poziționarea lor în pagină. De asemenea, imaginile se pot importa la mărimea originală, se pot scala proporțional cu sau fără menținerea formei.

Suita mai conține un număr de utilitare adiționale: *Bitstream Font Navigator 3.0* (manager de fonturi), *Corel OCR-TRACE 8* (convertor bitmap-vectorial și recunoașterea caracterelor), *Corel TEXTURE* (program pentru crearea texturilor), *CorelSCAN 8* (utilitar de scanare), *Corel CAPTURE* (utilitar pentru capturi de ecran care poate înregistra atât clipuri video cât și succesiuni ale imaginii curente), sistemul de calibrare a scannerului, monitorului și imprimantei *Kodak Digital Science Color Management System*, plus 40.000 de imagini și simboluri, 1000 de fotografii, 1000 de fonturi TrueType și Type 1, peste 450 de șabloane și multe altele.

Suita de aplicații mai conține *Corel-DREAM 3D 8*, un program pentru crearea obiectelor 3D cu facilități de conectivitate Internet și suport pentru VRML (*Virtual Reality Modeling Language*).

Cerințele hard sunt acceptabile: Pentium 90 MHz (recomandat Pentium 133 MHz), 16 MB RAM (recomandat 32 MB), 80 MB spațiu pe harddisk pentru a instala CorelDraw 8, Help-ul, filtrele și fonturile.

Prețul pe piața românească este de 695 USD (fără TVA) versiunea completă și 395 USD upgrade-ul de la CorelDraw 7.

Corel a adăugat un nou serviciu la suportul său tehnic. *AnswerPerfect* permite clienților (contra unei sume de 15 USD) să pună întrebări de ordin tehnic prin e-mail.

Firma: Omnilogic BGS
Telefon: 01-2233175

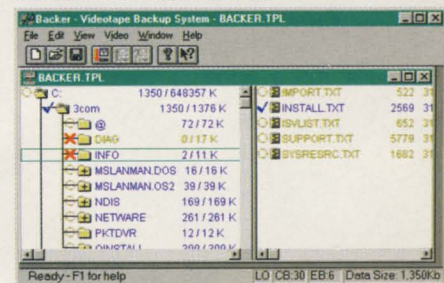
Un nou dispozitiv de stocare Nu aruncați casetele video!

Firma britanică Danmere a lansat un dispozitiv de stocare, numit *Backer 32*, care permite stocarea a până la 4 GB de date pe o casetă video obișnuită de 4 ore, în format PAL sau NTSC. Acesta este destinat utilizatorilor pentru care prețul redus este mai atractiv decât capacitatea și performanțele unor dispozitive de stocare specifice. Prețul cu amănuntul a lui *Backer 32* este de aproximativ 69 USD, comparat cu un Iomega Zip drive de 200 MB care costă circa 200 USD. Produsul, destinat PC-urilor care rulează Windows 3.1, 3.11 sau 95, poate face transfer de date în background în timp ce utilizatorul rulează alte programe. *Backer 32* utilizează o placă de extensie internă ISA pentru conectarea cu un video-recorder sau poate fi conectat extern la

portul paralel și la video. În ambele cazuri rata de transfer este de maxim 9 MB pe minut.

Un sistem sofisticat de corecție a erorilor asigură fiabilitatea operației de backup.

Pentru PC, cerințele hard sunt minime: procesor 386, 4 MB RAM și un slot ISA. Video-recorderul poate fi VHS, SVHS, Video8, Camcorder sau Betamax cu conector SCART sau Video In/Out.



De 18 ori în 6 ani Harddisk-uri á la IBM

„Înghesuind” 11,6 GB de date pe 1 țol pătrat, cercetătorii de la Almaden Research Center din San Jose și-au dublat propriul record de densitate de înregistrare de 5 GB pe țol pătrat, realizat anul trecut. Conform IBM, aceasta înseamnă că în ultimii 6 ani capacitatea medie de stocare a harddisk-urilor a crescut de 18 ori, în timp ce prețul pe MB a scăzut de 52 de ori. Pentru comparație, această capacitate de stocare este echivalentul a 1450 de romane de mărime medie.

Harddisk-urile care vor beneficia de aceste densități de stocare vor apărea pe piață în anul 2001.

Sun JDK 1.2

Un risc asumat

Sun Microsystems și-a asumat un risc cu lansarea noii versiuni a Java Development Kit, versiunea 1.2, jucându-se cu facilitatea cea mai importantă: securitatea. Noua schemă va fi în același timp mai flexibilă și mult mai complexă.

JDK 1.2, care este în teste beta de la sfârșitul anului trecut și va ajunge în forma finală în primul trimestru al acestui an, introduce un model de securitate bazat pe autorizări. Acesta va permite politici de securitate extrem de sofisticate, dar care ar putea fi confuze pentru utilizatorul mediu.

Din acest model au dispărut vechile idei, că aplicațiile locale (care rulează de pe hard-disk-ul local) sau codul semnat digital sunt complet sigure. „Zidurile” așa-numitului sandbox (mediul în care rulează applet-urile Java și care nu are aproape deloc acces la resursele locale) au devenit și ele mai permeabile: prin intermediul politicilor de securitate, aplicațiile aduse din rețea pot primi un acces limitat la resursele locale sau la cele ale rețelei.

Rămâne de văzut dacă producătorii de browsere Microsoft și Netscape se vor alătura lui Sun. Facilitatea de a permite applet-urilor accesarea resurselor locale a existat tot-

deauna în Java, dar nici un browser (cu excepția celui de la Sun, HotJava) nu a implementat-o. Înainte de JDK 1.1, a permite applet-urilor accesul la resursele locale era un exercițiu dificil și generator de erori, așa încât nici Microsoft, nici Netscape nu au implementat această facilități. JDK 1.1 a introdus semnătura digitală a applet-urilor care pot „sparge” sandbox-ul, idee adoptată și de Microsoft și de Netscape, dar incomplet și în moduri complet incompatibile.

Sistemul de securitate din JDK 1.2 este proiectat pentru a fi mai ușor de implementat pentru dezvoltatorii de medii Java, cum ar fi browserele și sistemele de operare cu *Java Virtual Machine* inclus.

Cu toate acestea, este foarte probabil ca acest model de securitate bazat pe autorizări să fie implementat în sistemele de operare, ceea ce va permite administratorilor un control mai bun asupra implementării și utilizării aplicațiilor client/server bazate pe Java. De exemplu, aceștia pot evita efectele unor bug-uri prin proiectarea unei politici de securitate care să ofere unei aplicații doar atâtea privilegii cât are nevoie pentru a-și realiza sarcina, înainte ca aceasta să fie implementată în rețea.

Un alt aspect interesant al sistemului de securitate din

JDK 1.2 este controlul accesului bazat pe domenii. Un „domeniu” în sensul securității este un mediu sau context al unei aplicații care are propriul set de specificații și cerințe. De exemplu, serviciile sistemului de operare al unui PC au cerințe de securitate diferite de cele ale unui procesor de text.

Multe din „găurile” în securitatea unui sistem apar la intersecția a două domenii de securitate. De exemplu, o aplicație-utilizator poate exploata un bug dintr-o rutină a sistemului de operare pentru a obține permisiuni în plus.

JDK 1.2 introduce mecanisme care examinează automat intersecția permisiunilor oferite de diferite domenii pentru a se asigura că un proces cu mai puține privilegii nu obține unele adiționale prin apelarea unui cod mai privilegiat dintr-un alt domeniu.

Încă lipsește din JDK un concept la fel de vechi ca și calculatoarele – autentificarea utilizatorului. Pentru a evita dependența de mecanismele de autentificare ale sistemelor de operare individuale, Sun va trebui să și-l dezvolte pe al său propriu.

Lipsește de asemenea, conceptul de delegare – rularea codului „în numele” unui anumit utilizator care va fi util în special pentru aplicațiile Java localizate pe server.



Administratorii vor implementa politicile de securitate prin intermediul unui fișier text. Autorizările vor fi date pe baza sursei de unde a fost descărcat codul și a semnăturii digitale. De exemplu, codul de la www.company.com și semnat cu semnătura digitală a companiei va avea dreptul să citească anumite directoare, să scrie în altele și să se conecteze la anumite servere.

Din punct de vedere al programatorului, noile clase ale JDK 1.2 facilitează determinarea posibilității ca o anumită acțiune să fie permisă sau nu, înainte de a fi efectuată. De exemplu, prin apelarea metodelor din noua clasă *java.security.AccessController* se poate verifica dacă o anumită acțiune poate fi efectuată în timpul dezvoltării aplicației.

Informații suplimentare se pot obține de la Romsys, telefon 01-2300810.

Noua Imprimanta A3 InkJet Color

alsys data

HP DeskJet 1100C

Dr. Sarii 88B

Tel./Fax: 411.26.26; 411.27.27

Opportunity Knocks Again

HEWLETT PACKARD

Authorised Reseller

Supplies Premium Reseller

Print Cartridges:
51645A HP Black Cartridge
51641A HP Color Cartridge

Black Resolution: Best mode: 600x600 dpi
Normal mode: 300x600 dpi
EconoPrint mode: 300x600 dpi

Color Resolution: Best mode: 600x600 dpi (C-M-Y)
on special media and plain paper
Normal mode: 300x600 dpi (C-M-Y)
on special media, 300x300 dpi
on plain paper

EconoPrint mode: 300x300 dpi

Print Speed: Document Type: 34, 42, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108, 114, 120, 126, 132, 138, 144, 150, 156, 162, 168, 174, 180, 186, 192, 198, 204, 210, 216, 222, 228, 234, 240, 246, 252, 258, 264, 270, 276, 282, 288, 294, 300, 306, 312, 318, 324, 330, 336, 342, 348, 354, 360, 366, 372, 378, 384, 390, 396, 402, 408, 414, 420, 426, 432, 438, 444, 450, 456, 462, 468, 474, 480, 486, 492, 498, 504, 510, 516, 522, 528, 534, 540, 546, 552, 558, 564, 570, 576, 582, 588, 594, 600, 606, 612, 618, 624, 630, 636, 642, 648, 654, 660, 666, 672, 678, 684, 690, 696, 702, 708, 714, 720, 726, 732, 738, 744, 750, 756, 762, 768, 774, 780, 786, 792, 798, 804, 810, 816, 822, 828, 834, 840, 846, 852, 858, 864, 870, 876, 882, 888, 894, 900, 906, 912, 918, 924, 930, 936, 942, 948, 954, 960, 966, 972, 978, 984, 990, 996, 1000

Always Clear, Always Sharp

Promisiunile tehnologiei voice recognition

„Calculatorule, ascultă comanda la mine! Deschide browserul și du-te la www.chip.ro. Acolo caută-mi articolul despre ...”.

Nu este o scenă din „Star Trek”, ci un scenariu deja posibil.

Recunoașterea cu precizie a vorbirii umane și procesarea limbajului natural – care multă vreme au necesitat echipamente fabulos de scumpe și moduri de a vorbi speciale – pot acum lucra cu hard-ul și soft-ul pe care mulți oameni îl au deja pe birouri. Cotitura s-a produs în ultimele 6 luni. Dragon Systems, IBM și Lernout & Hauspie Speech Products au lansat fiecare câte un produs, respectiv *NaturallySpeaking Deluxe*, *ViaVoice Gold* și *Voice Xpress*.

Dictarea clară, o calitate pe care mulți au început s-o piardă de când își scriu singuri textele, revine în actualitate odată cu dictarea e-mail-urilor către laptop în timp ce-și conduc mașina sau cu adnotările verbale ale rapoartelor scrise către șefi. Această dictare simplă este doar vârful aisbergului. Dragon System a adăugat în noua versiune *NaturallySpeaking Preferred* (o îmbunătățire, care costă 169 USD, a produsului standard) posibilitatea de a dicta în orice aplicație Windows cu verificarea textului în timp real, de a reda secvența înregistrată și de a citi textele sau foile de calcul utilizând o voce sintetizată.

Versiunea actualizată a programului realizat de IBM, *ViaVoice Gold*, cuprinde pachetul de comandă prin voce Command and Control care permite utilizatorilor navigarea prin meniuri și selecția în aplicațiile Windows prin comenzi vocale. De asemenea, programul face mai ușoară corecția erorilor prin voce decât prin tastatură. Ca și *NaturallySpeaking Preferred*, *ViaVoice* poate reda un text fie cu vocea utilizatorului fie cu o voce sintetizată.

Utilizarea în activitățile curente a acestor produse a demonstrat că, odată ce au fost depășite obstacolele de început ale antrenării programului cu vocea „stăpânului”, ele funcționează așa cum declară producătorii. Pentru dictări cu caracter general cum sunt documentele de afaceri sau e-mail-urile, recunoașterea vocii pe PC-uri a devenit realitate.



În ce privește navigarea și controlul prin voce al aplicațiilor Windows, atât *ViaVoice* cât și *NaturallySpeaking* nu merg prea departe. Problema de bază este că, deși pot scrie corect textul dictat, nici unul dintre programe nu are habar despre înțelesul cuvintelor. După ce sunetele sunt identificate, nici unul dintre programe nu merge mai departe de căutarea în tabele de perechi și triplete de cuvinte pentru a alege între cele cu pronunție asemănătoare. Ca rezultat, vocabularul utilizat pentru comenzi este extrem de restrictiv și necesită precizie a pronunției și sintaxei. De asemenea, acestea nu fac decât să oglindească structura de meniuri a unei aplicații (File, Open etc.) sau oferă doar o integrare superficială cu comenzile specifice ale unei aplicații. Cu excepția persoanelor cu deficiențe fizice, utilizarea acestei facilități este un exercițiu frustrant. Dar, așa cum demonstrează Lernout & Hauspie, aceasta nu este o problemă nerezolvabilă. Mergând mai departe decât concurenții săi, *VoiceCommand* este o interfață voice-driven naturală pentru Word 95 și 97, ocolind complet structura de comenzi a acestora cu a sa proprie, foarte flexibilă. De exemplu, înțelege comenzi de genul „schimbă ultima propoziție în Arial” sau „adaugă această coloană de numere”. Deși multe comenzi Word sunt îngropate sub mai multe nivele de meniuri sau ascunse în spatele unor combinații obscure de taste, *VoiceCommand* le face accesibile oricui are o vagă idee despre ceea ce poate face Word-ul. Pentru utilizatorii experimentați, acesta este primul produs care face mai rapidă realizarea unor comenzi prin voce decât prin tastare.

Proiectele de viitor ale diversilor producători includ sisteme pentru conducerea automobilelor prin voce, soft-uri educaționale care îi ajută pe copii să învețe să citească, automate bancare activate prin voce, translatoare în timp real între diferite limbi și PDA (*Personal Digital Assistant*) care integrează recunoașterea vorbirii în hardware.

Sistemele de recunoaștere a vorbirii mai au încă probleme în ceea ce privește resursele necesare pentru a funcționa corect (Pentium la 150 MHz și 32 MB RAM pentru Windows 95, iar pentru NT încă 16 sau 32 MB RAM), microfoane de foarte bună calitate (cele obișnuite nu sunt suficiente) ca și vorbitorii cu accent deosebit sau defecte de vorbire care pun mari probleme acestor programe.

De asemenea, birourile aglomerate sau mediile gălăgioase pun mari probleme.

Moab

Giuvaerul coroanei Novell

Moab este numele unei regiuni de la Marea Moartă și a poporului care a trăit acolo cu câteva sute de ani înainte de Christos.

Pentru Novell, Moab (deocamdată în versiune beta) este continuatorul lui *IntranetWare* și totodată giuvaerul coroanei sale, produsul care menține compania în topul producătorilor de soft de rețea.

Acolo unde alte produse au dat greș – de la super-sisteme de operare la procesoare de text – *IntranetWare* a fost singura constantă a domeniilor de interes ale firmei. Novell a început târziu îmbunătățirea acestuia și acum trebuie să recupereze acolo unde acum câțiva ani era un maestru. Din fericire pentru Novell, competitorii nu s-au grăbit să preia elementele tehnologiei serviciului de directoare ierarhice care a devenit benchmark-ul pentru administrarea rețelelor.

Cu al său NDS (*Novell Directory Services*), Novell a fost un pionier al dezvoltării serviciilor de directoare, dându-i un avans semnificativ într-un domeniu pe care competitorii abia acum îl învață și îl implementează.

Oricum, avantajul relativ al lui Novell se va eroda treptat pe măsură ce alte firme vor implementa propriile versiuni, cum ar fi *Active Directory* din Windows NT 5.0.

Rămâne de văzut dacă săcăitoarele probleme de dezvoltare a aplicațiilor client/server ale *IntranetWare* vor continua să împiedice utilizarea NOS (*Network Operating System*), sistemul de operare pentru rețea ca platformă Java pentru intranet. *IntranetWare Java Virtual Machine*, de exemplu, este serios dezavantajat în lupta cu Unix și NT din cauza lipsei multithreading-ului, care i-ar permite să beneficieze de avantajele sistemelor multiprocesor.

Acum Moab atacă viguros multe dintre problemele care au împiedicat *IntranetWare* să se impună, oferind un mediu de dezvoltare simplificat, cu un singur nucleu care suportă servere mono- sau multi-procesor și o schemă de protecție a memoriei aplicațiilor mai ușor de utilizat.

CHERRY

- **Fiabilitate**
- **Calitate**
- **Siguranță**

Cherry 6000

- IBM AT, PS/2
- compatibil Windows 95
- 101-105 taste



Cherry G80-5000

- IBM AT, PS/2
- compatibil Windows 95
- 88-91 taste
- layout ergonomic
- poziție reglabilă



Cherry G81-3100

- IBM PC, AT, PS/2
- 101-102 taste
- cititor cartele magnetice
- cititor de cod de bare



Căutăm reselleri!

LORANDRA

Brașov, Str. 13 Decembrie 17

Tel: 092-397562

Tel/Fax: 068-150703

Virusi noi

Windows: gazdă a virusilor pentru Word

Noi pericole amenință prin *Navrhar*: virusul, care este activat la deschiderea unui document Word, nu se limitează la domeniul macrovirusilor, ci atacă în directorul de sistem Windows fișierele VXD. Aceste drivere infestate sunt încărcate de Windows 95 la pornirea calculatorului – virusul este activ în memoria de lucru și își pândeste prada. Fără ca Winword să fie activ, virusul atacă documentele Word, de câte ori sunt abordate de Windows 95.

Virusul, încă destul de rar, se înmulțește prin Windows 95, nefiind receptat prin intermediul comenzilor tipice pentru macrovirusi. Experții în domeniul antivirus Vesselin Bontchev și Peter Szor au constatat câteva erori de programare, dar consideră totuși că *Navrhar* este un dușman destul de periculos.

Și în cosmos?

Astronauții de pe Mir atacați de un macrovirus

Centrul de control de pe Pământ al bazei spațiale Mir a fost victima unui macrovirus. Inamicul, a cărui sursă pare a fi de origine americană, a distrus documentele astronauților, dar nu a reușit să ajungă pe orbită.

O pagină web în 30 de minute

Și nu trebuie să știți aproape nimic

O companie nou formată, Encanto Networks, condusă de fostul CEO de la Novell, Bob Frankenberg, a lansat primul său produs – un sistem hard/soft/servicii pentru realizarea unui site web pentru comerț electronic. Botezat „ego” (cu „e” mic), sistemul este destinat oricui are cunoștințe de bază despre PC-uri și Internet. Acesta este o cutie pe care o conectați la PC, soft-ul pornește și vă pune 20 de întrebări. Îi spuneți numele firmei, adresa, o descriere a afacerii și alte date. Cutia generează un site web și configurează un e-mail server cu până la 25 de adrese. Toată operația vă ia mai puțin de 30 de minute, iar sistemul include un firewall și Java Virtual Machine pentru a adăuga applet-uri paginilor web. *ego* va avea un preț de bază de 995 USD.



Cu produsele software Visio puteți:

- crea diagramele tuturor proceselor și infrastructurii
- trage mai ușor concluzii

Numai așa vă vizualizați afacerile!

VISIO 5.0 Standard

VISIO 5.0 Professional

VISIO 5.0 Technical

ROMSYM DATA SRL

TEL: 3231431, FAX: 3221650

email: romsym@bx.loginet.ro

MegaCAD V14

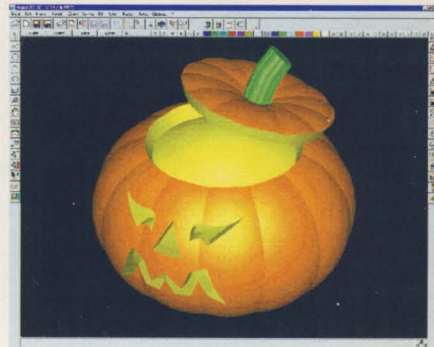
Productivitate maximă

MegaCAD V14 de la Just in Time Software conține un nucleu ACIS 3.0 de la Spatial Technologies. Sistemul 3D-CAD este un program de modelare a volumelor pe baza curbelor NURBS și a suprafețelor free-form. Tehnica de stocare MegaCAD sub ACIS 3.0 permite stocarea eficientă pe PC sub Windows 95 și NT. Un desen de construcție, care necesită 16 MB, se mulțumește acum cu 600 KB. Datorită acestui fapt crește și ritmul de lucru.

MegaCAD permite sub Windows construirea interactivă cu muchii ascunse.

Compatibilitatea cu produsele concurenței este asigurată de multe formate pentru import și export și diferite interfețe NC. Prețul aproximativ este de 3700 USD.

Informații: Just in Time Software <http://www.jit.com>



Microsoft

Furturi ca pe vremuri

O fabrică Microsoft din Scoția a fost subiectul unei spargerii în urma căreia s-au furat 200.000 de certificate de autenticitate și 100.000 de CD-ROM-uri. Dacă vor fi folosite pentru contrafacere, aceste certificate vor aduce o pagubă de circa 16 milioane USD, dar Microsoft și-a atenționat deja distribuitorii să fie atenți la falsuri.

Fața întunecată a IT-ului Stres și proiecte nerealizate

S-ar putea crede că n-au fost niciodată vremuri mai bune ca acestea pentru managerii din domeniul IT. Oportunitățile de afaceri sunt în creștere, iar banii din ce în ce mai mulți. Dar, există și un revers al medaliei. Conform unui studiu efectuat de Sequent Computer Systems, asupra a 500 de manageri IT din SUA și Anglia, în 65% din cazuri stresul le afectează viața personală, iar 17% se declară foarte marcați. Conform analizei efectuate de Zawacki & Associates, acesta este un efect secundar al dezvoltării mai lente a firmelor în anii '80 și începutul anilor '90: în prezent companiile au început să se dezvolte într-un ritm accelerat, ciclurile de dezvoltare sunt din ce în ce mai scurte, iar managerii sunt presați să încheie proiectele mai repede. Dar aceștia nu pot găsi managerii de proiecte de care au nevoie. Rezultatul este creșterea procentului de proiecte eșuate: 63% dintre ei consideră că riscul de eșuare a proiectelor este mai mare acum decât la începutul activității lor, iar

43% consideră că acesta a crescut semnificativ. Dintre managerii din domeniul IT, 63% au experiența unui proiect eșuat complet. Cei mai mulți spun că schimbarea cerințelor clientului este prima cauză a eșecului, urmată de planificarea nerealistă și de așteptările nerealiste. De asemenea, ofertanții de produse și servicii IT, în loc să fie o soluție la riscul și stresul acestor proiecte, sunt o parte a problemei. 72% dintre managerii IT consideră că aceștia sunt cel puțin parțial vinovați de eșec, în timp ce 27% consideră că vina este în întregime a acestora. În ultima decadă, ceea ce fac oamenii implicați în partea IT a unei afaceri este din ce în ce mai important, mai ales atunci când nu-și fac treaba cum trebuie. În același timp, cerințele clienților cresc exponențial și foarte adesea se uită contribuția informaticii la succesul unui proiect.

În fine, managerii IT se așteaptă ca noile tendințe, cum ar fi explozia comerțului electronic pe Internet să crească dramatic cantitatea de date ce vor trebui gestionate. 95% dintre aceștia consideră că volumul de date va crește de cel puțin două ori în următorii trei ani, iar 27% dintre aceștia așteaptă o creștere de 400%.

Un concurent pentru Windows? Sun și Intel pun ceva la cale

Intel și Sun Microsystems au anunțat un acord prin care Solaris, sistemul de operare al lui Sun, va rula pe procesorul Merced de la Intel. Acordul va da fiecăruia din cei doi giganti ai calculatoarelor un aliat puternic în domeniul high-end computing. Solaris va fi un potențial competitor pentru Windows NT în momentul când va fi disponibil pe serverele Intel. În același timp, serverele Intel rulând Solaris ar putea deveni un competitor pentru propriile servere Sun, bazate pe cipuri Sparc.

Prin acest acord, Intel va sprijini eforturile Sun de a porta Solaris pe Merced, astfel încât acestea să apară pe piață simultan. În plus, Sun va crea un centru „Solaris on Intel” pentru a-i ajuta pe producătorii de soft independenți să-și optimizeze aplicațiile Solaris pe 32 și 64 de biți pentru Merced. Intel va oferi suport tehnic.

O întrebare interesantă este ce se va întâmpla cu procesoarele Sparc. Sun utilizează propriile procesoare Sparc pe 64 de biți în servere și stații de lucru, dar cipul nu a avut un sprijin la fel de larg ca procesorul de la Intel. Sun declară că va continua să susțină arhitectura Sparc și aduce ca argument o recentă alianță cu NCR în acest domeniu. Oricum, NCR se concentrează pe realizarea serverelor Intel-Solaris. Intel produce mult mai multe procesoare decât Sun și, de-a lungul timpului, a putut să-și folosească această capacitate pentru a-și surclasa competitorii în ce privește prețul. Dacă socotelile vor ieși așa cum le-au făcut Intel și Sun, serverele Intel-Solaris vor costa mai puțin decât cele bazate pe Sparc.

Intel cooperează deja cu un număr de producători majori de PC-uri pentru servere și stații de lucru bazate pe Merced, printre care Compaq, Hewlett-Packard, Dell, Sequent Computer, Siemens Nixdorf, Unisys și NCR. Nici Microsoft nu lipsește dintre colaboratorii lui Intel. Rămâne de văzut ce se va întâmpla în continuare.

ATI cumpără Tseng Labs Concurența este dură

ATI Technologies a cumpărat pentru 3 milioane de dolari firma producătoare de plăci grafice Tseng Labs. ATI a obținut în acest fel licențele pentru hard și soft și dreptul de leasing asupra fabricii din Pennsylvania a Tseng Labs. Achiziția va întări prezența firmei ATI pe piața graficii 3D, acceleratoarelor video și soluțiilor multimedia.

Acum câțiva ani Tseng era unul din cei mai mari producători de cipuri grafice pentru PC-uri, dar în ultimul trimestru vânzările sale au fost de numai 1,9 milioane dolari, comparativ cu



12,4 milioane în aceeași perioadă a anului trecut. Pierderile nete au fost de 2 milioane dolari în acest ultim trimestru. Conform declarațiilor firmei Tseng, aceste pierderi se datorează concurenței extrem de dure, care creează o presiune puternică asupra prețurilor plăcilor grafice.

Atenție pirați! BSA se pune pe treabă

Inspectorii *Oficiului Român pentru Drepturile de Autor* asistați de polițiști și de reprezentanți ai marilor firme producătoare de soft vor începe controalele pentru depistarea celor care folosesc ilegal programele de calculator.

Proiectul a fost inițiat de *Business Software Alliance* (BSA), asociație formată din cele mai importante companii producătoare de soft. Conform studiilor efectuate de BSA, reiese că în România programele pirat reprezintă aproximativ 93% din totalul programelor utilizate, iar pierderile sunt estimate la zeci de miliarde lei. „BSA este decisă să folosească toate căile legale pentru combaterea pirateriei software, indiferent de costurile pe care le implică o astfel de acțiune”, a declarat dl. Nicolae Burchel, avocatul BSA pentru România.

În acest sens, vor fi efectuate inspecții atât la vânzătorii și distribuitorii de programe, precum și la utilizatori. Conform prevederilor Legii nr. 8/1996 privind Dreptul de Autor și Drepturile Conexe, deținătorii drepturilor de autor pot cere, pe lângă sechestrarea echipamentelor și distrugerea programelor ilegale și publicarea în mass-media a unor astfel de cazuri. Pedepsele prevăzute de lege sunt amenzi cuprinse între 700.000 și 7.000.000 lei până la închisoare de la 3 luni la 3 ani.

BSA a avertizat deja printr-o campanie directă peste 10.000 de distribuitori și utilizatori de software. De asemenea, a fost înființată o linie telefonică „HOT LINE BSA”, unde cei interesați pot cere lămuriri și pot sesiza furtul de programe.

Pentru relații suplimentare puteți contacta reprezentantul legal al BSA în România la telefon 092/200167.

Aniversare Omnilogic BGS și General Systems 5 ani de succes

La începutul lunii decembrie, la Sinaia, firmele **Omnilogic BGS** și **General Systems** și-au sărbătorit, împreună cu partenerii și clienții, cinci ani de activitate. Cu această ocazie, cei mai fideli angajați, parteneri și clienți au fost premiați de către directorii celor două firme, domnul Gabriel Marin, respectiv doamna Doina Cococar.

Omnilogic BGS este unul dintre cei mai importanți distribuitori de tehnică de calcul din România. Printre produsele distribuite se numără cele de la Microsoft, Corel, Novell, McAfee și Lotus pe partea de software, precum și Digital Equipment, IBM, Bay Networks, APC, Multitech, Digi International, Iomega, RAD, Seagate, Western Digital și SMC. Pe lângă activitatea de distribuție, Omnilogic este și centru autorizat de training pentru produsele Microsoft și Novell. În același timp, firma este unul dintre integratorii de sistem pentru bănci și instituții financiare.

General Systems este distribuitorul în România al imprimantelor și perifericelor OKI. Firma a fost inițial componentă a Omnilogic BGS, după care a avut loc o separare a celor două companii, General Systems profilându-se exclusiv pe distribuția echipamentelor OKI.

ATIC

Concluzii și planuri de viitor

ATIC, *Asociația pentru Tehnologia Informației și Comunicații*, este o organizație profesională neguvernamentală, care are ca prim obiectiv crearea cadrului de promovare a ideilor privind locul și rolul tehnologiei informației și comunicațiilor din România și, de asemenea, să contribuie la realizarea societății informaționale. Asociația a luat ființă în 1996 la inițiativa unui grup de persoane reprezentând cele mai importante firme care activează în domeniul TIC (tehnologia informației și comunicații).

Importanța TIC ca motor al noii societăți post-industriale nu mai trebuie demonstrat. Pentru România, promovarea acestui domeniu este și mai stringentă din cauza rămănerii în urmă, comparativ cu țările vecine și mai ales cu cele dezvoltate.

La simpozionul organizat de Comisia Națională de Informatică, Institutul de Cercetări în Informatică și ATIC, în perioada 17-20 decembrie la Sinaia, a fost prezentat contextul regional și internațional, care arată sumbru din punctul nostru de vedere. Câteva cifre, prezentate mai jos, sunt edificatoare.

Investițiile în TIC sunt de 10-15 USD/locuitor în România, comparativ cu peste 750 USD în SUA și Japonia. Numărul de calculatoare conectate la Internet este de 16 la 100.000 de locuitori la noi și 2336 în Ungaria, 506 în Slovenia, 320 în Cehia și 25 în Bulgaria. Din 55 de țări anali-

zate din punct de vedere al stadiului de dezvoltare al societății informaționale, România se găsește pe locul 41.

Numărul posturilor de lucru informatizate raportat la numărul de funcționari publici este de 5% în România, 80% în Estonia și Finlanda, aproape 100% în Danemarca și peste 50% media pe Uniunea Europeană.

Pentru a repara această situație, Guvernul a adoptat, în urma consultărilor cu membrii ATIC și reprezentanți ai firmelor interesate, o hotărâre referitoare la strategia națională de informatizare (nr. 308/23.06.1997) al cărui obiectiv prioritar este accelerarea realizării infrastructurii informaționale naționale și elaborarea planului de acțiune.

Obiectivele pe termen scurt (până în anul 2000) sunt realizarea infrastructurii informaționale naționale ca suport al informatizării administrației publice, crearea contextului favorabil și dezvoltarea industriei naționale de produse TIC și armonizarea legislației cu reglementările Uniunii Europene. Pe termen mediu (până în 2005) obiectivele sunt extinderea infrastructurii informaționale (până la nivelul comunelor) și atingerea unui nivel de informatizare a societății care să permită integrarea în societatea informațională europeană.

Ce a fost mai ușor (adică planul) s-a făcut, urmează punerea în aplicare. Să sperăm că vom avea ce vă spune și despre acest subiect.

Erată

Ager Wizard MMX

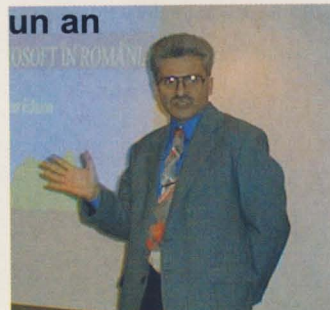
Dintr-o eroare, pentru care ne cerem scuze, în testul de sisteme Pentium 166 MMX din luna decembrie 1997, calculatorul firmei Ager a apărut fără nume. Rectificăm acum acest lucru, specificând că acel sistem se cheamă *Ager Wizard MMX*.

Microsoft România – un an

Aniversarea primului an de activitate a firmei Microsoft România a fost celebrată printr-o conferință de presă, urmată de un dîneu la restaurantul McMoni's. Cu stilul dinamic cu care ne-a obișnuit, dl. Silviu Hotăran, director general MS România, a prezentat evoluția firmei începând cu 4 decembrie 1996, ziua când a avut loc deschiderea oficială a reprezentanței.

Dintre obiectivele propuse acum un an (generarea de inițiative de afaceri, investind pe termen lung, facilitarea accesului la cele mai noi tehnologii software, formarea de competențe pe produsele MS, organizarea activității de consultanță, localizarea produselor), majoritatea au fost atinse. În acest interval de timp, au fost lansate Windows NT 4.0 Server și Workstation, Office 97 și Office 97 Romanian Edition, localizarea celui mai folosit pachet de aplicații de birou.

Unul din cele mai importante aspecte este dezvoltarea pieței locale de software. Cel



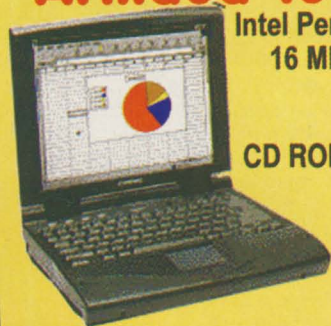
Dr. Silviu Hotăran, director general Microsoft România.

puțin pentru MS, 1997 a fost un an fructuos: cu o creștere a veniturilor de peste cinci ori și peste 50.000 de licențe vândute, ca urmare a campaniei antipiraterie.

A avut loc și o dezvoltare a rețelei de distribuție, compusă din dealeri și distribuitori, precum și formarea centrelor de competență prin programele MS Solution Provider, Authorized Training Education Center și Certified Dealer. Au fost organizate nenumărate cursuri și seminarii pentru a transfera din experiența MS dezvoltatorilor și utilizatorilor români.

Urăm echipei Microsoft România „La mulți ani” și un an plin de satisfacții în 1998!

Armada 1530D



Intel Pentium MMX 133MHz
16 MB RAM exp. 80 MB

CD ROM

12.5' display cu rezoluție 800x600
256 culori

**NOI
PRODUSE
COMPAQ**

Intel Pentium MMX 166/200/233MHz

Intel Pentium II 230/266/300MHz

16/32 MB RAM exp. 384 MB

interfață grafică performantă

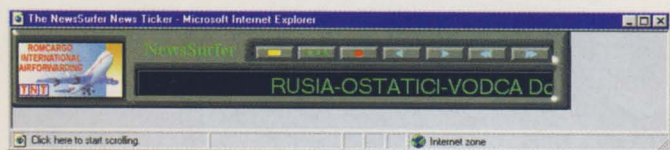
CD ROM

DeskPro 2000



BUCUREȘTI
tel: (01) 320 57 70; 320 57 71;
320 57 87 fax: (01) 320 57 88
CONSTANȚA
tel: 092 364 958
tel/fax: (041) 65 27 71
e-mail: tricorp@radiotel.ro

COMPAQ
Authorized Dealer



Push media

La îndemâna românilor

Push media este tehnologia care vă aduce din Internet pe monitorul calculatorului informațiile pe care le doriți, așa cum un ziar vi le aduce pe hârtie. Pentru români abundența de informații este prea puțin utilă din mai multe motive. Nu există încă un produs care să prezinte informații zilnice din România și în limba română. Produsele existente necesită încărcarea unui soft specializat și de dimensiuni mari care este și mare consumator de lățime de bandă. În acest fel se umflă și nota de plată la Internet.

Strategic Information Tech-

nology prezintă o nouă soluție pentru această problemă: www.NewsSurfer.com. Accesând acest site, primiți gratuit (conexiunea Internet se plătește totuși) informații atât românești cât și internaționale. Cu un efort minim puteți face „revista presei” online din care puteți apoi alege știrile pe care doriți să le citiți pe larg. Într-o fereastră puteți filtra temele de interes care vor defila în fața dumneavoastră, fie în engleză fie în română. Pentru informații suplimentare puteți suna la 01-2232341 sau e-mail-ul sit@bx.loginnet.ro sau puteți vizita site-ul www.sit-intl.com.

Business Plan Internațional

Soluții de previziune economică

În 11 decembrie 1997, la Centrul Român de Comerț Exterior (CRCE), a avut loc lansarea programului *Business Plan Internațional* (BPI), al firmei Infro. După o scurtă „introducere în subiect”, făcută de d-nii Dumitru Rădoi, director CRCE, și Vlad Țepelea, director general Infro, a urmat prezentarea gamei de produse software de gestiune și management, oferite de Infro, prezentare realizată de dl. Octavian Georgescu, director vânzări Infro.

Avantajele programului BPI au fost arătate de dl. Xavier de Fontgalland, director general al firmei de consultanță MCI Conseil, care a amintit că nu sunt necesare cunoștințe de contabilitate pentru realizarea unui plan de afaceri pe cinci ani, managerul societății putând face acest lucru și în plus, BPI generează rapoarte multi-limbă (engleză, franceză, germană) și multi-legislație. Traducerea dintr-o limbă în alta se execută instantaneu. Datorită lucrului în devize, permite calculul exact al profitului, ținând cont de devalorizarea leului.

Dintre rapoartele generate de BPI amintim calculul cheltuielilor financiare, al amortizărilor, dobânzilor sau anuităților referitoare la împrumuturi, necesarul fondului de rulment, bilanțul previzionat ș.a.

Firma: Infro Informatica Franco-Română

Telefon: 01-2322931



Dr. Xavier de Fontgalland, Director General MCI Conseil, și dr. Dumitru Rădoi, Director CRCE.

informația circulă...



Bd. Dimitrie Cantemir nr 1,
75121 București, sector 4,
ROMÂNIA

Tel: (01) 321 36 35;

Fax: (01) 321 37 30;

INTERNET:

<http://www.logicnet.ro>

E-Mail:

salesforce@logicnet.ro

Faxuri și copiatoare

Două noutăți pentru piața românească

Minolta România a lansat pe piața românească două produse: *Minoltafax 1800*, un fax laser cu hârtie normală și *Minolta EP 2080*, un copiator de performanță.

Minoltafax 1800 are un design compact, găsindu-și locul în spațiul din ce în ce mai aglomerat al birourilor de astăzi. Sistemul *Micro-Toning Developing* cu *Auto-Smoothing* realizează o imprimare cu muchii netede, iar cele 16 nivele de gri posibile asigură reproducerea fidelă a fotografiilor sau graficelor. Rezoluția de scanare este de 8 puncte/mm pe orizontală și până la 15,4 linii/mm pe verticală.

O altă caracteristică importantă este productivitatea. Funcția *Dual Access* economisește timpul permițând scanarea în memorie a documentelor ce trebuie trimise în timp ce alt document este trimis sau primit. De asemenea, funcția *Sequential Broadcasting* permite trimiterea automată a aceluiași document la maxim 71 de destinații, iar modul *Batch Transmission* face posibilă gruparea unei serii de documente pentru a fi trimise la aceeași destinație într-o singură transmisie.

Este posibilă conectarea la un PC pentru a-l folosi pe post de imprimantă

sau scanner. La o acoperire normală de 3,6%, un cartuș de toner este suficient pentru 6200 de pagini.

Viteza de transmisie este de 7 secunde

pentru o pagină, iar rata de transmisie a modemului de până la 14400 bps.

Prețul faxului este de 1100 USD.

Al doilea produs, de la Minolta, EP 2080, este un nou membru al familiei CS – *Customer Satisfaction*, ceea ce înseamnă o varietate de funcții importante și proiectare care respectă normele de protecție a mediului.

De exemplu, mărirea și micșorarea copiilor se poate face între 50% și 200% în pași de 0,1%.

Productivitatea este una din calitățile principale ale copiatorului. Viteza de copiere poate atinge 28 de copii pe minut (format A4), iar timpul de încălzire este de 60 de secunde.

O altă facilitate utilă este sortatorul cu 20 de tăvi care poate gestiona 20 de seturi de



câte 50 de foi. Cu ajutorul acestuia se pot sorta și grupa copiile care pot fi și capsate sau găurite. De asemenea, se pot copia automat două pagini originale pe cele două fețe ale copiei sau două originale de câte două pagini pe cele două fețe ale unei singure copii.

Originalul poate avea mărirea maximă A3, iar copiile pot fi cuprinse între A5 și A3.

În ce privește protecția mediului, copiatorul corespunde specificațiilor „International Energy Star Plan”, are o emisie scăzută de ozon și un zgomot redus, iar mecanismul de reciclare a tonerului elimină aproape total pierderea acestuia.

Firma: Minolta România
Telefon: 01-3306835



#1 Across the Nation

Comrace Computers

În urma clasamentului efectuat de Camera de Comerț și Industrie a României pentru Topul Național al Firmelor pe 1996, firma Comrace Computers a ocupat locul 1 la categoria firmelor mici (10-49) din domeniul „construcții de mașini, utilaje, echipamente și mobilier”.

Clasamentul se face pe domenii de activitate (sunt 12 domenii) și după mărirea firmei (sunt 5 categorii, de la micro-societăți cu 2-9 angajați, până la societăți foarte mari cu peste 1000 de angajați). Există 5 criterii eliminatorii (cifra de afaceri peste 100 milioane lei, profit brut peste 10 milioane lei, minim 2 angajați, rata profitului mai mare de 0,01 și restanțe la plățile obligatorii către stat mai mici de 50% din cifra de afaceri). De asemenea, se iau în considerare indicatori de eficiență ponderați diferit pe domenii de activitate (rata profitului, efortul de dezvoltare, productivitatea). În fine, validarea clasamentului se face în urma analizei calitative a rezultatelor (onorabilitatea).

Pe locurile următoare la aceeași categorie s-au clasat în ordine Electromagnetica Goldstar, KT Computers, Logitec Computers, K Tech, Deck Computers, Alpis Product și Sistec.



UN PLUS DE MEMORIE
LA ÎNDEMÂNA ORICUI

Distribuitor autorizat pe România

SISTEC
THE GLOBAL SOLUTION

Tel.: 064 19.02.82 Fax.: 064 19.37.00



HEWLETT PACKARD

3Com Affinity

Viteză mare pe cupru

Firma Q'Bit Systems, a prezentat, în 9 decembrie 1997, familia de produse 3Com - US Robotics *Affinity*. Acestea folosesc tehnologia ADSL, care oferă o viteză net superioară atât față de modemurile clasice cât și față de cele ISDN, dar având avantajul că pot folosi liniile telefonice de la noi din țară, fără a mai fi nevoie de investiții majore pentru schimbarea infrastructurii. Modemurile ADSL (*Asymmetrical Digital Subscribers Line*) se remarcă prin faptul că fluxul de date este de circa 6-7 ori mai mare pe download (până la 6 Mb/s) față de upload, fapt ce justifică denumirea *Asymmetrical*. Aplicațiile ADSL, pe lângă accesul rapid la Internet, cuprind oferirea de video la cerere (video on demand), rețele virtuale și altele. Mai mult, utilizând un filtru pasiv se poate vorbi la telefon în timp ce se transmit date, ceea ce elimină necesitatea unei linii separate. Q'Bit oferă două tipuri de modemuri ADSL, produse de 3Com: Cobra, intern, și Viper, varianta externă. Primul permite conectarea la linie doar pentru un PC, pe când al doilea asigură legătura pentru un întreg LAN Ethernet, prin intermediul unui hub. Dar echipamentul care s-a aflat în centrul prezentării, susținută de dl. Viorel Chițu, Sales Manager, este *Affinity LC DSL Access Multiplexer*. În șasiul său de 19", alimentat de două surse de tensiune, redundante, se introduc seturi de câte două plăci ADSL *AxCELL* în 16 sloturi (NIC - *Network Interface Card* și *NAC* - *Network Application Card*) care conțin 4 porturi RJ 45 și 4 porturi seriale (pe NIC), respectiv 4 porturi ADSL (pe NAC). În configurația maximă, pot exista 63 de porturi ADSL. Pe lângă acestea, în șasiu se află o placă destinată managementului rețelei. Controlul echipamentului se face cu software-ul *Transcend Affinity Manager*, prin SNMP.

Cu aceste sisteme, se oferă o soluție de acces rapid la date (2-7 Mb/s) la distanțe medii (5-10 km), folosind infrastructura deja existentă.

Firma: Q'Bit Systems
Telefon: 01-3233788



Affinity LC DSL Access Multiplexer - inima unei soluții rapide de transfer de date și voce.



Profundimea culorilor doar cu imprimantele Hewlett-Packard DeskJet 670C și 690C Plus

BUCURESTI

DPS Computers	321 52 82
CIPRO	220 04 00
C&C Computers	311 13 57
DECK Computers	211 97 42
FOCUS International	322 30 69
PRODUCTON	312 30 87
TAPE Computer	330 23 92

BRAILA

PROCONS	(039) 612 230
---------	---------------

BRASOV

SISTEM	(068) 318 663
--------	---------------

CONSTANTA

DIGISOFT	(041) 653 036
----------	---------------

CLUJ - NAPOCA

BLINK SISTEM	(064) 195 633
GED Service	(064) 191 717
ZCOMP	(064) 193 213

IASI

Universal RX	(032) 217 254
--------------	---------------

MIERCUREA CIUC

NETCOMP	(066) 171 181
---------	---------------

TIMISOARA

ETA 2U	(056) 199
SIBIU	
DATA PRO	(069) 210

ORADEA

Sintezis Birotica	(059) 443
-------------------	-----------

PLOIESTI

PLATIN SISTEM	(044) 191
---------------	-----------

SATU MARE

PENTIUM	(061) 761
---------	-----------

TARGU-MURES

Electro Orizont	(065) 166
-----------------	-----------



Cele mai mici preturi doar prin
PARTENERII AUTORIZATI

„Avantajul nostru nr. 1 este calitatea”

Interviu cu dl. Chuck Haggerty, CEO și președinte al companiei Western Digital.

CHIP: Western Digital este una din primele firme producătoare de harddisk-uri care a intrat pe piața din Europa de Est. Care a fost strategia companiei pentru construirea imaginii firmei și obținerea de profituri în această parte a lumii?

C.H.: Inițial, Western Digital s-a concentrat în principal pe piețele mari, adică America de Nord și Europa de Vest, lucrând atât OEM cât și prin distribuitori. Ne-am construit segmentul de piață în America de Nord și Europa de Vest și am câștigat marile firme OEM datorită faptului că suntem lideri în oferirea la timp a produselor și în calitate. Văzând că crește cererea pentru produsele noastre în toată lumea, am investit în creșterea capacității de producție de la 2 milioane unități pe trimestru la peste 6 milioane pe trimestru. Atunci când am fost în poziția de a servi corespunzător noi piețe, ne-am lărgit obiectivele și ne-am concentrat și pe piețe în creștere, cum este cea est-europeană, oferind clienților de acolo atât produse de înaltă calitate cât și implicarea noastră pe acea piață. Am fost capabili să ne construim segmentul de piață datorită imaginii pe care o avem în lumea întreagă, de ofertanți de produse de calitate, suportului dat clienților noștri și asigurării unui flux continuu în aprovizionare. Eforturile noastre și implicarea au dat rezultate și acum suntem lideri pe piața harddisk-urilor pentru desktop (EIDE, n.r.) din Europa de Est.

CHIP: Cât succes ați avut în competiția cu ceilalți producători de harddisk-uri?

C.H.: Am realizat că clienții noștri erau interesați în mod special de calitate, fiabilitate, disponibilitate și servicii de suport. Excelăm în toate aceste zone și apoi am profitat de puterea brand-ului Western Digital, ceea ce, în particular, este important în dezvoltarea afacerii și a câștiga noi segmente de piață de la competitorii noștri în Europa de Est.

CHIP: Câteva aspecte domină decizia de alegere a sursei de aprovizionare cu harddisk-uri de către asamblorii din Europa de Est. Cele mai importante dintre ele sunt trei: prețul, prețul și iar prețul; celelalte sunt marginea de profit, fiabilitatea, viteza de livrare, politica de reparare și înlocuire a produselor deteriorate. Puteți comenta cum face Western Digital în Europa de Est și pe alte piețe pentru a fi primii în aceste domenii?

C.H.: Prețul este unul din factori în acest business. Totuși, clienții arată din ce în ce mai mult că apreciază pachetul total de service, calitate, linearitate – și dacă adăugăm acești factori se pare că avem cea mai bună ofertă. Creșterea noastră în Europa de Est dovedește asta.

CHIP: Care este politica de distribuție a WD: cât mai mulți distribuitori, care să concureze între ei, sau doar unu-doi distribuitori care să ofere cel mai bun nivel de deservire?

C.H.: Politica noastră de distribuție constă în identificarea jucătorilor-cheie de pe piață și construirea unor relații bazate pe parteneriat pentru un succes pe termen lung și un profit de ambele părți.

CHIP: Western Digital este singurul producător de harddisk-uri cu un birou de vânzări în Europa de Est. Ce v-a făcut să luați această decizie?

C.H.: Aceasta este o importantă recunoaștere a felului în care această piață a crescut și rolul strategic pe care îl joacă în planurile companiei noastre. Acum șapte ani, Western Digital a fost unul din primii producători de harddisk-uri care și-a creat o rețea de distribuție în Europa de Est. De atunci, am continuat să ne bucurăm de dinamica creștere anuală a zonei și Western Digital este liderul de necontestat al pieței, așa cum confirmă și Dataquest, o companie independentă dedicată studiilor de piață, care raportează că WD deține peste 40% din întreaga piață a Europei de Est. În consecință, aceasta este pentru noi una din cele mai importante piețe și trebuie să continuăm să oferim clienților noștri de aici valoare adevărată prin asemenea investiții ca biroul din Praga.

CHIP: Care sunt „Unique Selling Points” (avantajele, n.r.) pentru discurile WD, în termeni tehnologici?

C.H.: USP-ul nostru numărul unu este calitatea. Ne axăm puternic și pe minimizarea puterii electrice cerute de produsele noastre, ceea ce conduce la generarea de mai puțină căldură și zgomot, iar pe EIDE, oferim cea mai mare densitate de date pe suprafață din toată industria. Toate aceste lucruri contribuie la obținerea de înalte performanțe.

A fi lider tehnologic a fost întotdeauna o caracteristică importantă pentru Western Digital și este bine ilustrată de cel mai nou harddisk desktop pe care îl livrăm,



Chuck Haggerty, Western Digital President, Chairman și Chief Executive Officer.

care este lider în industrie cu o capacitate de stocare de 2,1 GB pe platan. Analog, pe piața serverelor (a discurilor SCSI, n.r.) introducerea noului nostru disc SCSI de 9,1 GB, care a intrat în producție de masă din octombrie 1997, marchează disponibilitatea primului device low-profile de 9,1 GB din industrie – dându-ne un avantaj time-to-market pe care clienții noștri de pe piața serverelor și RAID l-au apreciat enorm. Din nou remarc, nu contează când anunți un produs, ci când îl oferi pe piață în cantități suficiente!

CHIP: În ce domenii, în special, simțiți că sunteți puternici: harddisk-uri low-end, midrange sau high end?

C.H.: Așa cum știți, suntem foarte puternici pe piața harddisk-urilor pentru PC-uri desktop. De curând am intrat pe piețele calculatoarelor portabile și a serverelor și acum avem oferte de produse puternice în această zonă, iar ținta noastră este să ne adresăm tuturor acestor segmente de piață cu aceeași calitate și nivel de servicii.

CHIP: Unde credeți că este „sweet spot-ul” (zona cu cele mai mari vânzări, n.r.) pentru discuri desktop, în acest moment?

C.H.: În Europa de Est, ne mișcăm rapid spre o poziție în care capacitatea de 3 GB va fi sweet spot-ul în următoarele luni.

CHIP: Vă mulțumim.

Noua imprimantă HP LaserJet 4000N are nevoie doar de puțină atenție.



Curățenia contează!

Din când în când trebuie să ștergeți praful de pe noua imprimantă HP 4000N. Datorită tehnologiei sale revoluționare, asta e tot ce vă rămâne de făcut.

Ușor de instalat, noua HP LaserJet 4000N se livrează cu noul pachet de instalare pentru Internet, iar programul de administrare de la distanță - Web Jet Admin - vă oferă posibilitatea de a configura imprimanta dumneavoastră prin rețea și de a identifica eventuale disfuncționalități în timp real.

Utilizarea imprimantei nici c-ar putea fi mai simplă.

Prin tehnologia sa unică HP TRANSMIT ONCE, tot documentul de tipărit se transmite imprimantei dintr-o dată.

Tehnologia FastRes vă oferă o calitate de 1200 dpi la o dimensiune a fișierului echivalentă cu tipărirea la 600 dpi, iar datorită microprocesorului

RISC de 100 Mhz, documentele de mare rezoluție se pot tipări cu o viteză de 16 pagini pe minut.

Și toate acestea în timp ce rețeaua funcționează ușor și fără probleme.

Gestionarea eficientă a hârtiei este asigurată utilizând 3 tăvi de alimentare ce pot înmagazina 1100 coli A4.

Adăugați la aceasta cartușul de toner ce asigură tipărirea a 10.000 de pagini și veți avea garanția unui ciclu de utilizare mult mai mare.

O surpriză în plus: tehnologia HP JetSend! HP JetSend permite oricărui element de rețea să se conecteze, să interacționeze și să schimbe informații.

Pentru detalii suplimentare, vizitați cel mai apropiat partener HP, sau contactați-ne la www.hp.com/peripherals.

Noua imprimantă de rețea HP LaserJet 4000N. Conectează-o. Porneste-o. Acum relaxează-te.

Imprimantele HP. Hârtia este în slujba ta.



<http://www.jet.send.hp.com>



OFFICIAL
SUPPLIER

Cumpărătorii unei imprimante HP LaserJet 4000N până pe 15 februarie 1998, pot câștiga prin tragere la sorți: 4 telefoane mobile GSM împreună cu abonamentul pe o lună și taxa de conectare inclusă, precum și multe alte premii. Pentru a participa la tragerea la sorți, transmiteți prin fax o copie a facturii la numărul 01/250 60 95.

hp HEWLETT
PACKARD

DEALERI - București: AMERILEX - 223 43 23 • MBL COMPUTERLAND - 336 75 99 • Q'NET - 211 78 55 • S&T ROMANIA - 330 73 20 • SYSTEM PLUS - 210 85 70
THEMA - 231 29 55 • Bistrița: LOGITEC COMPUTER - 063/23 27 96 • Cluj: SISTEC-CLUJ - 064/19 02 82 • Timișoara: BRIDGEMEN - 056/20 13 60
RESELLERI - București: ALSYS DATA - 411 27 27 • BLUE RIDGE INTERNATIONAL - 210 68 28 • CIPRO - 220 04 00 • FLAMINGO COMPUTERS COM - 222 49 34 • FOCUS INTERNATIONAL - 322 30 69
NET CONSULTING - 638 33 45 • PRODUCTON - 312 30 78 • RADIX - 312 73 64 • SOFTWARE ITC - 232 44 71 • TRICORP ELECTRONICS - 679 48 79 • TOTAL SOFT - 230 09 76
Baia Mare: CUMULUS LOGIC - 062/43 07 35 • Bacău: MIDO IMPEX - 034/17 10 80 • Brașov: ICCO COMPUTERS - 068/14 43 54 • INTELPROF INTERNATIONAL - 068/41 13 54
SISTEM - 068/31 86 63 • Cluj Napoca: AT COMPUTER - 064/41 32 04 • Craiova: AS COMPUTERS - 051/16 32 80 • Constanța: FORTE DIGISOFT - 041/65 30 36 • GMB COMPUTERS - 041/61 92 22
Deva: ASCOPIER - 054/23 36 06 • Galați: ROMLOTUS - 036/47 40 00 • SPARK - 036/46 52 70 • Hunedoara: MEMORII TECH DATA SERVICE - 054/23 07 03 • Iași: SERCOM - 032/12 25 89
Piatra Neamț: SOFT COMPRESS - 033/ 22 21 21 • Ploiești: PLATIN SISTEMS - 044/19 18 18 • Reșița: ELCOM - 055/22 07 11 • Suceava: PRONOVA SMART - 030/52 14 85
Timișoara: ETA-2U: 056/19 95 08 • NETRING COMPUTER - 056/13 28 94 • Tg. Mures: ELECTRO ORIZONT - 065/16 65 72 • Tulcea: MICROLINE - 040/51 63 69
CENTRII DE SERVICE AUTORIZAT: 330 73 00

BSA revine în forță

Pe data de 5 decembrie 1997, CHIP a avut ocazia să discute cu dl. Nicolae Burchel, avocat BSA (*Business Software Alliance*), la scurt timp după întoarcerea sa de la un seminar BSA-Microsoft care a avut loc în perioada 22-25 noiembrie la Paris.

CHIP: În scurtul timp, de când vă ocupați de asistența legală a BSA, ați avut deja câteva „raiduri”. Câte acțiuni sunt pe rol?

N.B.: Practic noi am pregătit trei dosare, cu privire la care au fost demarate procedurile penale, și asta numai după un singur raid, făcut într-o jumătate de zi, care a avut și un caracter de test pentru noi. Am fost la câteva firme din Centrul Civic ...

CHIP: La firme care se ocupau de vânzări de calculatoare?

N.B.: Din păcate, deocamdată nu am avut timp decât să abordăm distribuția de CD-uri, deoarece pentru a face o inspecție la distribuitorii de calculatoare, producători etc., deja este nevoie de o echipă de inspectori cu mai multă experiență. Nu ascund faptul că suntem la început, și deci mai avem până când echipa noastră va căpăta experiență în software. Din fericire, noi avem experiență în alte domenii, cum ar fi antipirateria în materie de muzică, și ne va fi relativ ușor să trecem pe software.

Singurul lucru care ne lipsea era un specialist în materie de soft. Acum avem pe cineva care acoperă foarte bine această zonă. Chiar zilele acestea eu am făcut un training cu echipa, în temeiul materialelor de la seminarul de la Paris. Oamenii noștri înțeleg problemele, sunt tineri sau foarte tineri și sunt foarte dornici să facă treabă.

CHIP: Valoric, cea mai mare parte din software-ul pirat vândut vine de pe CD-ROM-urile produse în fabricile vecinilor noștri de la sud de Dunăre. Ele se aduc în țară în cantități impresionante. De curând, SUA a atras atenția asupra producției de CD-uri pirat din Bulgaria. Guvernul nostru a întreprins ceva?

N.B.: Am discutat și problema aceasta. Noi am încercat, la seminarul din Paris, să facem o abordare din toate punctele de vedere a actelor de încălcare a legii și a tuturor căilor pe care am putea să acționăm împotriva fenomenului. Unul dintre canale ar fi acela de a lucra împreună

cu autoritățile și a-i convinge să adopte măsuri în acest sens. De exemplu, față de situația cu Bulgaria, pentru noi este foarte greu să colectăm CD-urile prin sute de inspecții, pe când dacă un vameș reușește să oprească trei mii de CD-uri, a salvat munca noastră de săptămâni sau poate luni. Din cauza aceasta încercăm să cooperăm foarte strâns cu Direcția Generală a Vămilelor și vom avea câteva discuții și cu Ministerul de Finanțe, pentru a conștientiza gravitatea fenomenului și implicațiile lui dincolo de granițele noastre, pentru că toată lumea luptă pe toate meridianele împotriva pirateriei. Altfel, nimeni nu va mai avea interesul să creeze și implicit să vândă software.

Legea 8 a fost adoptată în 1996 și de atunci BSA a încercat să lucreze cu o firmă de avocați din România pentru a face ceva. Din păcate, nu s-a întâmplat nimic. Noi am preluat toată activitatea, din punct de vedere al asistenței legale a BSA, de-abia din 24 septembrie anul acesta (1997, n.r.). Nu spunem că am făcut prea multe pentru BSA, dar totuși am făcut într-o lună și jumătate mai mult decât au făcut alții într-un an. Ca strategie, intenționăm să mergem pe toate planurile: acțiuni civile, acțiuni penale, settlement-uri, cu cine putem ajunge la astfel de tranzacții.

CHIP: Preferați să aplicați legea în litera ei sau să ajungeți la un acord?

N.B.: Ne interesează în primul rând să aplicăm legea, iar unde găsim o abordare de bună credință din partea celor aflați în culpă, să ajungem la settlement-uri, făcându-i să ne plătească daune. Suntem chiar mai interesați în aceasta, pentru că filozofia noastră, respectiv a BSA-ului, este că nu dorim să facem bani din litigii. Asta este foarte clar. Dar aceste settlement-uri sunt necesare pentru că în felul acesta se rezolvă litigiul pe cale amiabilă, în al doilea rând se face o recuperare a pierderilor, și în al treilea rând, dar nu foarte important, se obțin bani pentru noi acțiuni BSA. Însă asta nu înseamnă că vom merge neapărat pe proceduri amiabile. Vom merge pe proceduri amiabile cu oamenii rezonabili. Cu toți ceilalți vom continua cu procedurile penale, civile. Acesta ar fi aspectul strict legal.



Dl. Nicolae Burchel, avocat BSA (*Business Software Alliance*)

Există și alte aspecte în munca noastră: lucrul cu autoritățile, conștientizarea oamenilor implicați în activitatea de aplicare a legii, începând de la polițiști, procurori, judecători, oameni din sfera politicului, deoarece avem de-a face cu lucruri atât de noi, cu noi realități, încât, câteodată, un polițist nu poate să realizeze că aceasta este o problemă la fel de importantă și de gravă ca orice altă infracțiune. Vom lucra împreună cu presa, cu televiziunea.

Din experiența pe care o am, reprezentând de aproape trei ani Eurosport în România, pe când nu aveam nici un fel de lege a drepturilor de autor, ci doar Codul Civil, am acționat doar pe baza Codului Civil și am rezolvat cel puțin 30-40% din situații, cu puținele prevederi legale, total tangențiale și nespecializate. Foarte mulți oameni nu cunosc legislația în materie și nu conștientizează fenomenul, dar foarte mulți înțeleg când au greșit. Nu trebuie să-i tratăm pe toți ca pe niște infractori. Au spus cinstii „Nu știm că nu am voie să fac asta”.

CHIP: Trebuie să se teamă utilizatorii care folosesc PC-uri acasă?

N.B.: Din punct de vedere al legii, cred că ar trebui să se teamă. Însă, vreau să vă spun că, cel puțin în acest moment, nu este o prioritate pentru noi micul utilizator.

CHIP: Apare situația în care o firmă folosește produse software care nu se vând în România. Ei doresc să le

cumpere, dar nu le vinde nimeni aici, deoarece compania producătoare nu are reprezentanță în România și de afară se procură foarte greu. Ce se întâmplă în acest caz?

N.B.: Am întâlnit și noi această situație. Trebuie să lămurim un lucru. Noi reprezentăm BSA, și indirect membrii BSA, dar niciodată membrii BSA individual, ci BSA ca entitate. Deci noi nu reprezentăm Microsoft sau Novell, deoarece de așa natură este concepută această organizație, încât avocații care acționează în numele ei nu au voie să acționeze în numele membrilor, sau al unui oarecare membru al BSA, cu toate că unii dintre aceștia sunt mari, iar alții mai mici. De exemplu, noi nu reprezentăm Microsoft. Deci, este clar, pe noi ne interesează numai membrii BSA, care, în general, sunt firme mari, care au reprezentanțe în România. Dacă, totuși, unul nu are reprezentare, dar este membru BSA, noi ne putem îndrepta împotriva acelui utilizator care îi folosește ilegal produsul. Faptul că folosește un program nu are nici o relevanță față de reprezentarea membrului BSA respectiv în România. Trebuie să-și cumpere programul. Este o problemă, într-adevăr, omul poate să o invoce, dar nu este suficient. Cine este interesat de un anumit program, ultrasofisticat sau care este produs de o anumită companie, îl cumpără direct de acolo.

CHIP: Dar care este situația cu

firmele care nu sunt membre BSA?

N.B.: Cu firmele care nu sunt membre BSA trebuie tratat direct, pentru că, așa cum am spus mai devreme, noi ne ocupăm numai de BSA. Este problema lor, dacă doresc să creeze o organizație gen BSA. Iar, pe de altă parte, BSA este deschisă la primirea de noi membri.

Aș vrea să adaug că suntem la început, dar acest lucru nu ne sperie, ci dimpotrivă, ne face optimiști, din mai multe motive. În primul rând, avem experiență în materie de proprietate intelectuală, am reprezentat Coca Cola, Martini, Eurosport, MTV. Această nouă postură, de avocați ai BSA-ului, ne pune în situația de a o lua de la capăt, și nu este decât un lucru foarte interesant și foarte incitant. Mai ales acum, că avem și legislația necesară. Practic, ceea ce ne lipsește, sau ceea ce scârțâie în momentul de față, sunt mecanismele tehnice, de punere în aplicare a legii, care depind de noi, noi trebuie să le creăm, noi trebuie să facem lucrurile să se miște, și sigur le vom face. Nu promit că o să o facem într-o lună sau în două sau în nouă, dar sigur vom face ceva. Avem deja rezultate care ne îndreptățesc să ne susținem punctul de vedere.

CHIP: Vă mulțumim.

Răzvan Anghelidi, Cătălina Lazăr

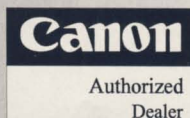
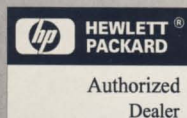
Pentru orice detalii privitoare la aspecte ce privesc activitatea BSA, puteți suna la hotline BSA, tel. 01-2104154.

COMPUTERE

PENTIUM , PENTIUM PRO
5x86 , 6x86

IMPRIMANTE

CANON
HEWLETT PACKARD



Best Buy



SUBANSAMBLE PC

Mainboard , Hard Disk
SIMM RAM , Carcase
SVGA Card , Sound Card
Stereo Speakers
Unități Floppy 3,5"
CD-ROM 4x,8x,10x,12x

CONSUMABILE

InkJet & LaserJet CARTRIDGE
* HEWLETT PACKARD
* CANON * EPSON



cipro

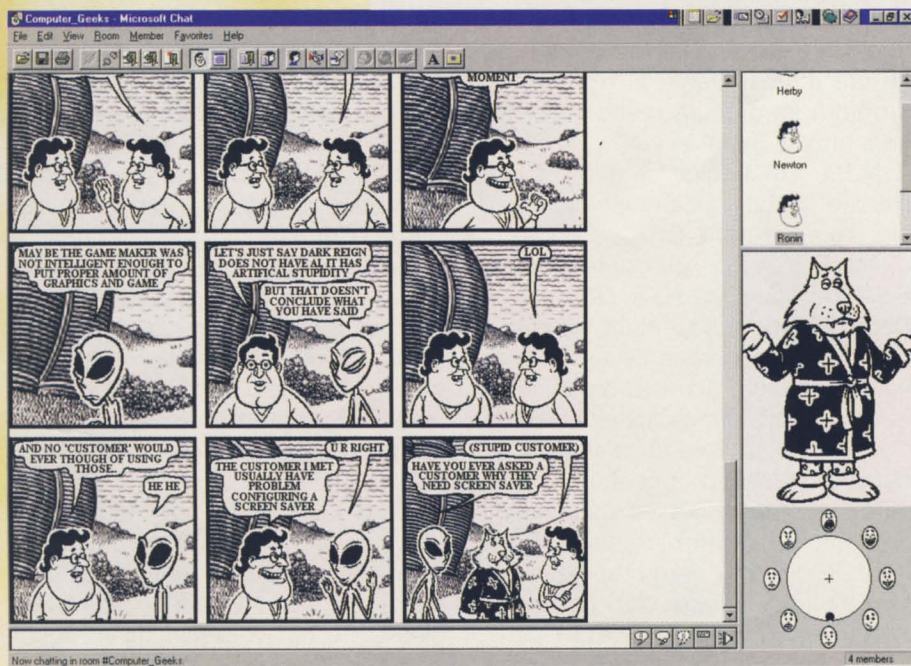
S.R.L.

COMPUTER SYSTEMS Ltd.

BUCUREȘTI ROMÂNIA

Str. ALEXANDRU IACOBESCU Nr.23

Tel. & Fax : +40-1-2200400 ; +40-1-2200401 ;
+40-1-6373653 ; +40-1-6374615 ; +40-1-6374665 ;



Mașina de vise

Ce se poate obține cu ajutorul unui calculator decide în speță Bill Gates. Pentru ca lucrurile să rămână și pe viitor tot așa, Microsoft angajează sute de specialiști de înaltă clasă în domeniul calculatoarelor, care au mână liberă atât timp cât dau rezultate de primă mână. CHIP a aruncat o privire în culisele acestui centru de cercetare.

Ați aflat? Microsoft a dat în judecată producătorul jocurilor Tamagotchi, Bandai. De ce? Doar e clar: orice are cât de cât succes și totuși își dă odată și odată duhul trebuie să include software Windows furat.

Atenție cum povestiți mai departe! Unii întreabă suspicioși dacă e banc. Oricum, există puține lucruri de care lumea nu-l crede în stare pe liderul branșei. Adevărul este că se zdruncină într-o oarecare măsură prejudecățile cu privire la întreprinderea de miliarde, care vânează gustul maselor, dar fără o cunoaștere în amănunt a problemei. Microsoft a construit un centru de cercetare în care nădușesc sute din cele mai luminate capete ale lumii software-ului.

Cercetătorii lucrează nu la o nouă versiune a vreunui produs Microsoft – pentru aceasta există secții de dezvoltare în Redmont – ci la o serie de procedee care să fie implementate în produse ale mileniului trei sau care să se dezvolte ca

aplicații reale. Și de multe ori ei fac acel ceva care caracterizează clasicul om de știință: cercetare de bază.

Calculatorul noului mileniu

Michael H. Freedman este unul dintre cei mai noi membri ai acestei elite. Jumătate din timpul său și-l petrece încă în University of California în San Diego, unde speră să se poată întoarce în câțiva ani. Nu este de mirare: la 46 de ani, el este considerat unul dintre cei mai buni matematicieni ai lumii, onorat cu medalia Fields, un gen de premiu Nobel pentru matematicieni, și deținător al multor altor distincții.

Lângă Power Macintosh, pe biroul său se găsește un pachet Mathematica 3.0, dar „am făcut doar câteva încercări” se scuză el. „Sunt categoric un matematician care lucrează cu creionul și hârtia.” Interesul său este dedicat temelor vizio-

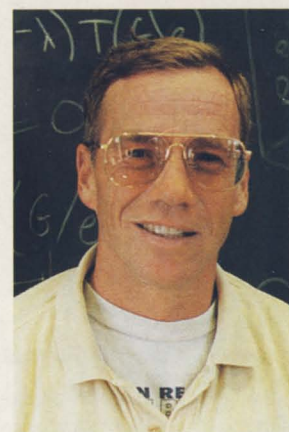
nare, care vor putea fi transpuse în practică – dacă acest lucru se va întâmpla – atunci când poate nimeni nu-și va mai aduce aminte de primitivul software Windows.

Acest nou membru al echipei de cercetători încearcă să afle răspunsul la întrebarea dacă mașina Turing, care reprezintă baza teoretică a tuturor calculatoarelor de astăzi, ar putea fi completată printr-un concept cu totul nou, cu scopul de a putea efectua calcule practice nesoluționabile cu calculatoarele actuale.

Un exemplu în acest sens ar fi mult discutatele computere cuantice, deci calculatoare care utilizează pentru calcule, în locul dispozitivelor logice, efecte de interferență cuantică. Freedman preferă în locul tranzistoarelor detectori de câmpuri cuantice, despre care doar puțini fizicieni ar putea da amănunte.

Din laborator direct pe ecranul jocurilor

Mult mai aproape de utilizatori sunt lucrările grupei de cercetare din domeniul graficii. Ceea ce în 1996 a stârnit curiozitatea este astăzi o componentă a lui DirectX, care este un modul software din Windows 95, deosebit de util pentru gameri. Exemplu: dacă un calculator trebuie să reprezinte cu acuratețe personaje, obiecte și lumi tridimensionale și în prim-plan, acestea trebuie modelate în detalii foarte fine. Pentru procesor, acest lucru înseamnă de multe ori muncă inutilă, deoarece peisajele și personajele sunt vizualizate în multe scene doar în depărtare. Reconstructuirea rapidă și fără etape de trecere a imaginilor din reprezentări brute



Michael H. Freedman, deținătorul medaliei Fields

„În Centrul de Cercetare Microsoft nu sunt acceptate jumătățile de măsură. Dacă se ară un câmp, atunci trebuie să fie arat cum trebuie.”

Nathan Myhrvold,
Chief Technology Officer la Microsoft



„Cine se teme că-și pierde ideile are prea puține.”

În detalii fine este un deziderat pentru viitor. Ceea ce vom putea admira însă în curând sunt personajele animate, a căror mimică se va schimba cursiv, iar mișcărilor vor fi cât se poate de naturale.

Deziluzia Windows se transformă într-o strategie de succes

„Deja în jur de 20 de procente dintre reprezentările Siggraph provin din grupa noastră de grafică”, afirmă cu mândrie Nathan Myhrvold, Chief Technology Officer la Microsoft. Nathan, așa cum îl numesc toți aici, a condus echipa de dezvoltatori ai lui Windows 2.0, „ultima versiune populară”, cum o numește cu ironie fină.

În această experiență rezidă filozofia sa despre succes: nu succesul direct contează, ci *impactul*. Impulsurile oferă neapărat rezultate aplicabile imediat. „Unde iese ceva, indiferent de situație, nu s-a riscat suficient”, este răspunsul la întrebarea referitoare la aplicabilitatea muncii echipei sale. Efectul de durată bate mult peste campusul din Redmont. „Dacă ideile sunt cu adevărat bune, societatea cercetătorilor este mult mai îndreptățită decât mine să afirme.” De aceea, nu este nici pe departe secret ce se întâmplă în laboratoarele de cercetare Microsoft. „Cine se teme că-și pierde ideile are prea puține”, este convingerea lui Myhrvold, fără a lua în considerare faptul că cercetătorii Microsoft se inspiră și ei de la diferite conferințe.

Discuțiile în Web ca subiect de cercetare

Nici „fenomenul OM” nu a fost neglijat de echipa de cercetători. Psihologa

Linda Stone, care a migrat după șapte ani petrecuți la Apple spre Microsoft, este o conducătoare de grupă de cercetare, având orientarea poate cea mai puțin tehnică. Ea a constatat că „în SUA, deja mătușa și unchiul sunt online și comunică prin e-mail”, iar „40 la sută din timpul petrecut online reprezintă chat-uri”.

De aceea, ea dorește să ofere populației guralive a Web-ului mai mult decât niște panglici de text. În colaborare cu un artist s-a născut „Comicchat”. Avatarii sculptați (imagini reprezentative ale participanților la discuții) se întâlnesc pe un fundal opțional și realizează prin comunicarea lor un Comic-strip.

Fără îndoială că orientarea în videoconferințe este mai simplă datorită suportului optic, și nici nu aduce costuri însemnate de resurse precum avatarii 3D. În plan sunt acum măști online cu profil psihologic, astfel încât cei cu „similitudini de caracter” să se poată găsi mai repede în Cyberspace – sau, dimpotrivă, să nu iasă unul în calea celuilalt.

Peste noapte, PC-ul transformă două dicționare într-un „MindNet”

În 1991, Nathan Myhrvold a creat un nou departament, aducând o serie de lingviști de la Laboratorul de Cercetare IBM din Yorktown Heights. Karen Jensen este conducătoarea grupei care are sub lupă prelucrarea limbajului natural. Datorită acestei echipe, apar produse Microsoft care intră în contact cu limbajul uman. Compilarea automată a textelor cu modul de gramatică sunt rezultatele acestui concept. Pentru viitor, se lucrează la traducerea mașinală între diferite limbi.

Problema este varietatea expresiilor lingvistice. Prin „bancă” se poate înțelege o instituție financiară sau un obiect de mobilier – abia contextul rezolvă dilema. Cercetătorii încearcă să imite rețeaua

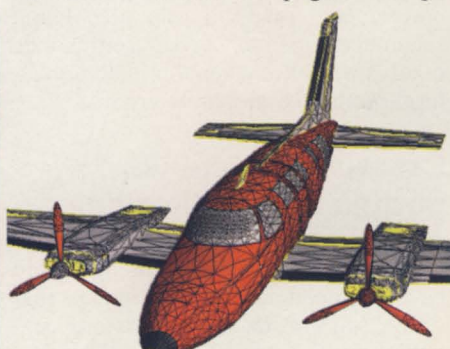
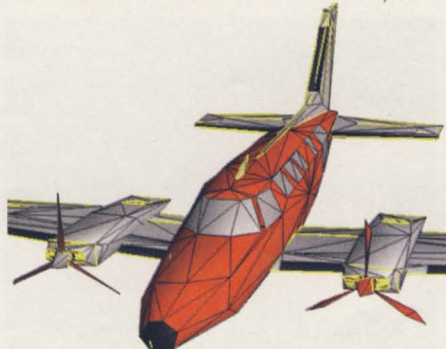
aparent inepuizabilă a asociațiilor pe care le face mintea umană, folosindu-se de două dicționare online. Astfel, s-a obținut un „MindNet” cu peste un milion de conexiuni între sute de mii de termeni. Acesta comunică – după câteva corecturi manuale – calculatorului modul în care se leagă respectivii termeni.

În acest fel, rezultatele oferite de mașinile de căutare (înarmate cu astfel de cunoștințe) sunt de trei ori mai bune, anume, sunt filtrate cam o treime din documente, în care apar aceleași cuvinte, dar în contexte diferite. De exemplu: dacă se caută termenii „bancă” și „bani”, mașina de căutare va ignora paginile în care termenul „bancă” se referă la obiectul de mobilier.

Bineînțeles, calculatorul nu este infailibil, probabilitatea jucând un rol important. Din fericire, specialistul, Eric Horvitz, este pe aproape. Grupa sa, care răspunde de „Teoria deciziei și sisteme adaptive”, a dus la maturitate rețelele Bayes. Rolul acestor structuri, denumite după matematicianul englez, este de a realiza conexiuni între probabilități de stări. Cine dorește să obțină sfaturi pe probleme tehnice din partea lui Microsoft apelează la experți automați („wizards”), care procedează ca și asistenții inteligenți din produsul Office. Supozițiile despre ce ar dori utilizatorul sunt stabilite cu ajutorul teoriei probabilității.

Calculatoarele încep să întrevadă intențiile utilizatorilor

În curând, chiar și sistemele de operare vor funcționa așa. Nu doar la nivel de gestionare a memoriei de lucru, a hard-disk-ului și a altor resurse se vor aplica metode de anticipare a acțiunilor utilizatorului. Chiar dacă va lipsi apăsarea butonului de mouse sau a unei taste, PC-ul va trebui să actualizeze pagina web pe



Din rezoluția grosolană, care economisește memorie (stânga), PC-ul calculează în fracțiuni de secundă orice reprezentare fină.

Temele cercetărilor de la Microsoft

Grupa de cercetare	Obiective de bază și caracteristici
Interfața cu utilizatorul Sisteme de operare Vizionări pe calculator Baze de date Teoria deciziei și sisteme adaptive	Asistenți care acționează uman Dezvoltarea de sisteme auto-optimizabile Valorificarea imaginilor video, realizarea de modele 3D Baze de date robuste, cu gestiune și optimizare automată Realizarea de modele din date, Data Mining, diagnoză automată, sisteme de operare adaptabile Analiză dinamică de program, tool-uri de vizualizare, modificare din coduri executabile
Unelte de dezvoltare progresiste	Baze, proiect, optimizare și implementare de limbaje de programare Reprezentări 3D variabile, animații
Limbaje de programare progresiste Grafică Programare intențională	Limbaje, cu ajutorul cărora pot fi specificate soluții și obiective. Scop: optimizare automată, întreținere mai simplă Procedee moderne de criptare Analiza și generarea limbajului uman Cluster NT (Wolfpack), disponibilitatea serverului, proiectul Terra-Server (Terabyte – bază mare de date cu imagini de satelit ale Pământului) ca demo Web în pregătire
Criptografie Limbaj natural Servere scalabile	Limbaje de programare și unelte pentru o calitate și productivitate ridicată
Limbaje și unelte	Analiza și generarea de limbaj vorbit – transformare limbaj-în-text; demo în Web
Tehnologia limbajului	Dezvoltarea de unelte pentru conferințe în timp real Descrierea de sisteme computaționale complexe cu metodele fizicii statice, calculabilitate
Teleprezență Teorie	Comic-chat, profile psihologice ale avatariilor
Lumi virtuale Unelte pe bază semantică	Toolkit, care reprezintă structura de program C++; proiect pentru mărirea performanțelor Java

care „stăpânul” său dorește să o viziteze, sau să lanseze cererea bazei de date, al cărei rezultat este necesar. „Acest lucru funcționează cu teoria probabilității, atunci când se constată că un utilizator rezolvă curent același gen de probleme”, afirmă Eric Horvitz. Chiar și aplicațiile vor avea de profitat de pe urma unui limbaj, cu ajutorul căruia dezvoltatorii pot declara timpul și spațiul necesar pentru rutinele obișnuite. Concret: baza de date oferă o dată rezultate intermediare, în loc de a lăsa utilizatorul să aștepte mult și bine rezultatul final. La fel și sistemul de operare: un Windows al anului 2005 va putea hotărî prioritățile problemelor în funcție de doleanțele utilizatorului, atunci când apar mai multe sarcini simultan. Faptul că pe viitor calculatoarele vor putea fi apelate și prin microfon sau cameră video este un lucru hotărât. Cum altfel va putea ști programul de dictare dacă respectiva propoziție trebuie scrisă sau este adresată colegului care tocmai a intrat în încăpere? Iar, în cazul în care compunerea imaginii este prea lentă, sistemul de operare va conduce fluxul de pixeli spre colțul ecranului unde utilizatorul tocmai își îndreaptă privirea.

Creaturi ciudate vor popula PC-ul viitorului

Un calculator atât de inteligent are nevoie, bineînțeles, de o interfață pe măsură. „Am constatat că utilizatorii dezvoltă oricum o relație personală cu PC-ul”, explică Gene Ball, membru al grupei care lucrează la interfață. „Îndeosebi adolescenții obișnuiți cu Nintendo vor

considera acest lucru cât se poate de normal.” Ca studiu, el a creat papagalul Peedy care răspunde la comenzi verbale și care se pricepe la selecția pieselor muzicale. Spiritul lămpii lui Aladin își face treaba ca demo ActiveX chiar și în Internet. Testele de uzabilitate, deci studii de teren cu utilizatori, au relevat faptul că în aplicațiile Office nu asistentul atâteaștiutor este cel care are cel mai mare succes. Mulți vestici îl consideră șiret, în timp ce asiaticii o preferă pe Office-Lady.

Ceea ce fascinează la parcurgerea campusului Redmont este faptul că diferitele grupe acționează în aceeași direcție. Nathan Myhrvold consideră că acesta este și punctul forte al echipei „Think Tank”: în legendarele centre de cercetare Xerox PARC sau Bell Laboratories, cercetătorii ar scormoni creativ în cele mai diverse domenii. Așii Microsoft-ului în schimb, sunt practic toți activi în același domeniu de interes: dezvoltarea de software. Iar modelul de succes este extins:



Roger Needham, conducătorul Centrului de Cercetare din Cambridge

„Proiectele înaintază, dacă oamenii valoroși îi conving și pe alții să participe la acea lucrare.”

săptămânal sunt angajați doi specialiști dornici de muncă, astfel că până în anul 2000 echipa va fi formată din aproximativ 600 de membri.

Microsoft râvnește la cele mai luminate capete ale universităților

Marii specialiști high-tech nu s-au adunat toți pe coasta de vest a Statelor Unite. Este în plină organizare o reprezentanță în Anglia, în colaborare cu Universitatea Cambridge. Renumele Microsoft a atins deja o serie de cercetători. Roger Needham, care este în continuare profesor onorific al renumitei Alma Mater, fostul șef al laboratorului informatic de acolo, dorește să adune până în iunie o echipă de 25, apoi de 40 de capete luminate. „Până în prezent ne putem baza pe o serie de cercetători experimentați, dar în curând vom căuta și alții la cele mai importante universități europene.” Un ajutor în acest sens va fi o echipă de cercetători europeni de marcă – „Technical Advisory Board”. Între cei cinci consilieri se numără inventatorul elvețian Nicolaus Wirth și specialistul german în calculatoare paralele și sisteme distribuite Andreas Reuter de la Universitatea Stuttgart.

Needham, fost consilier în laboratorul de cercetare al Digital Equipment Corporation în Palo Alto, dorește să lase aleșilor săi libertate de mișcare în ceea ce privește domeniul de lucru: „Noi angajăm doar specialiști pe care ne putem baza că găsesc singuri probleme interesante.”

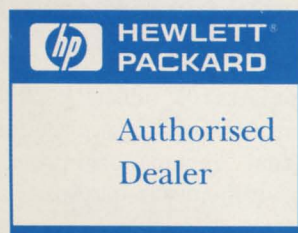
Primele teme de cercetare care se cristalizează sunt extragerea de informații din conținuturile imense de date și comunicarea între calculatoare în clustere de PC-uri. „Și Microsoft a lucrat la funcționarea unui grup de PC-uri ca un singur calculator, dar cred că mai poate fi îmbunătățită comunicarea între calculatoare.” Astfel, Needham și-a propus un țel destul de ambițios: „Vom îmbunătăți produsele Microsoft existente sau vom încerca să creăm altele noi. Aș fi chiar dezamăgit dacă acest lucru nu s-ar întâmpla în doi sau trei ani.”

Contactul cu centrul de cercetare de peste Atlantic este pentru el o reală provocare. O însușire comună tuturor cercetătorilor de la Microsoft este cea care îi dă speranțe: „Există o curiozitate intelectuală în cercetarea Microsoft”, afirmă matematicianul Freedman, „fără de care nu m-aș fi dus acolo.”

Karlhorst Klotz

	HP KAYAK PC Workstation	PC obisnuit	UNIX Workstation
accesibil	X	X	O
foarte puternic	X	O	X
fiabil	X	O	X

Combinatia optimă de putere grafică și de calcul pentru aplicațiile Dvs. profesionale, tehnice și financiare pe 32 - biți



HP Kayak XA PC Workstation:

performanțe avansate și ultima tehnologie într-un PC Workstation

HP Kayak XU PC Workstation:

ultimul PC Workstation

HP Kayak XW PC Workstation:

performanțe de clasă mondială pentru aplicațiile de design 3D



SISTEC
THE GLOBAL SOLUTION

Str. Deva 1-7, 3400 Cluj-Napoca
Tel.: 064 19.02.82, Fax: 064 19.37.00
E-mail: sistec@sistec.ro
Web site: <http://www.sistec.ro>

Atac din Web

Aproape fără excepție, serverele Web de marcă vânează programe prin rețea și le lansează pe calculatoarele diferiților utilizatori. Interesant, nu? Mai ales că asemenea software este capabil de orice. Ar putea distruge chiar și PC-ul surfer-ului inocent?

Aveți habar ce programe se cuibăresc în calculatorul dumneavoastră în timp ce vă plimbați liniștiți prin diferite site-uri web? Nu? Nici nu-i de mirare. Nici n-ați avea cum. Nu există nici o posibilitate de a supraveghea dacă software-ul este citit și lansat de browser, așa că acțiune adiacentă. Cel mult când apar pe nepusă masă ceva imagini, text sau sunete. Însă programatorii „binevoitori” au reușit să-și desfășoare activitatea, lăsând cât mai puține astfel de urme.

Spre exemplu, un hacker va transforma calculatorul într-un pâlmaș de rând care scormonește prin fișierele-text, cu scopul de a transfera vreo sumă frumoasă din contul dumneavoastră sau de a distruge niscaiva fișiere, dumneavoastră navigând prin Web, bineînțeles, fără cea mai mică umbră de îndoială.

„Conținuturile active” (active contents) transformă Web-ul într-un computer uriaș

Dezvoltatorii Web-ului ne-au dăruit așa-numite „conținuturi active” pentru ca surfer-ul prin apele adânci ale Internet-ului să nu-și clătească privirea doar cu privesliști (text, imagini etc.) statice. Se instalează astfel părerea cum că Web-ul ar fi un singur computer uriaș, care poate fi apelat de câte ori este nevoie pentru a porni vreo aplicație, care poate elimina munca de căutare a anumitor date sau care formatează rapid anumite reprezentări de pe ecran.

Iată care este tot necazul: aceste programe rulează pe calculatorul utilizatorului, iar aici apare riscul ca vreun „om de bine” să profite de respectivul calculator în scopuri clar neortodoxe.

Conținuturile active: lucru necurat sau binecuvântarea tehnicii?

A da permisiunea unui calculator străin să ruleze programe necunoscute pe propriul calculator este o problemă care împarte utilizatorii de computere în două tabere: cei care se opun categoric unei

asemenea operațiuni pe de o parte, iar pe de altă parte cei care consideră că-și pot asuma un asemenea risc. Există, bineînțeles, posibilitatea de a bloca accesul oricărui program pe harddisk, însă în Web *no risk* este sinonim cu *no fun* și, în plus, confortul se duce pe apa sâmbetei. Din fericire nu toate porțile sunt deschise folosirii abuzive a propriului calculator.

Este vorba despre două concepte tehnice care tratează complet diferit potențialul de risc. *Java*, limbajul de programare de la Sun Microsystems, cu o ceașcă de cafea aburindă ca logo, a fost cel care a cucerit primul Web-ul. Nici concernul Microsoft nu a stat cu mâinile în sân și s-a prezentat cu *ActiveX*.

Oricum, *Java* conține un anumit concept de securitate: un program *Java* poate rula fără ca utilizatorul să se teamă pentru restul datelor de pe calculatorul său.

Această îngrădire garantează faptul că nici un applet nu accesează harddisk-urile sau unitățile de rețea, nu lansează programe străine și nu intră în legătură cu alte calculatoare. În cazul în care applet-urile ar avea permisiunea să facă asemenea operațiuni, anume să scrie sau să citească date de pe harddisk, ar putea totodată și să manipuleze date sau chiar să șteargă informații importante.

Nimic nu mai merge când Java inundă ecranul

Oricum, applet-urile domină browserul și pot provoca o serie de nereguli, de exemplu să deschidă sute ferestre noi de browser, până ce calculatorul își dă duhul. „Denial of service” este denumirea pe care specialiștii o dau unor asemenea atacuri – computerul sufocat de sarcini inutile nu poate să mai rezolve problemele importante.

Îngrădirea pomenită mai sus este însă valabilă doar pentru applet-urile obișnuite, nu și pentru plug-in-uri, prin intermediul cărora sunt implementate noi funcții în browser (gen *Shockwave*), și nici pentru așa-numitele aplicații *Java*. Diferența dintre aceste forme de pro-

grame *Java*: applet-urile sunt, de regulă, mici părți software, care sunt prelucrate, în mod normal, de *Java Virtual Machine* a browserului Internet (vezi oglinda).

Aplicațiile „mature”, precum *Corel Office for Java* de exemplu, nu execută *Java Virtual Machine* a browserului, ci a sistemului de operare. Spre deosebire de applet-uri, aplicațiile pot și chiar trebuie să acceseze harddisk-ul, altfel nu și-ar putea îndeplini menirea. La ce-ar folosi o aplicație Office care nu ar putea salva fișierele?

Pericolul vine de la programele care nu ar trebui să existe

Un punct slab al conceptului de securitate *Java* este *Byte-Code* (vezi oglinda). Aici se poate trișa: în cazul în care un șir de coduri este modificat direct într-un program finit, este posibil să fie generate programe, care nu pot fi formulate în *Java*. O intervenție directă creează deci un program „ilegal” care conține instrucțiuni „nepermise”, pe care interpretoarele *Java* securizate nu le-ar genera niciodată.

Dar nici *Virtual Machine* nu este chiar atât de descoperită în fața unor asemenea situații: anumite fișiere de cod sunt verificate înainte de a fi încărcate; anume, nu este o vânătoare de vrăjitoare, ci un control de rutină. Apar componentele convenite în textul programului în forma obișnuită? Asemenea verificări îngreunează manipulările, dar nu le exclud.

O eroare de design poate imortaliza applet-urile Java

Chiar și în alcătuirea limbajului *Java* apar unele puncte vulnerabile. La părăsirea unei pagini web, browserul comandă distrugerea oricărui applet *Java* activat acolo. Dar principiul *Java* este suprascrierea oricărei funcții. Astfel că, ap-

Astfel funcționează Java

Java rulează pe orice fel de hardware. Această calitate însă nu vine chiar de la sine, este nevoie de **Java Virtual Machine**, care poate comunica cu hardware-ul. Aceasta interpretează programele, executând pas cu pas fiecare instrucțiune de program. Dar acest lucru costă timp și memorie. Din fericire, programele *Java* se traduc într-un limbaj intermediar: în limbajul cod-mașină al unui CPU. Din orice instrucțiune *Java*, compilatorul realizează un șir de instrucțiuni în limbaj cod-mașină.

Securitate îndoielnică în Internet Explorer 4.0

Nici browserul MS nu este ocolit de lacune în ceea ce privește sistemul de securitate. Cu ajutorul lui *Dynamic HTML* pot fi copiate diferite date (text sau imagini) de pe hard-disk-ul navigatorului, fără ca acesta să observe ceva. După ce acest neajuns a fost cât de cât îndepărtat, a apărut un alt bug. Este oferită posibilitatea de a lansa orice program al utilizatorului, bineînțeles fără a-l întreba, chiar și *FORMAT.EXE*! Toate aceste lacune sunt eliminate de Microsoft, dar, din păcate, apar mereu altele noi. Cine dorește să utilizeze IE în ciuda acestor riscuri ar face bine să-și procure în prealabil cele mai noi bug-fix-uri de la www.microsoft.com. Și chiar și atunci rămâne un joc de-a v-ați ascunselea.

plet-urile mai „vioaie” ocolesc funcția de „killer”. Răsplata: viață „veșnică”.

Chiar și numai din această cauză ar fi utilă afișarea unei liste cu toate aplicațiile Java care rulează; în acest mod, utilizatorul ar putea deține controlul asupra applet-urilor active. Acelea care i s-ar părea suspecte ar putea fi distruse manual, așa cum sub Windows 95 sunt

„omorâte” aplicațiile blocate.

Pe lângă asemenea neajunsuri, Java suferă și din cauza neglijenței programatorilor. Erori la implementarea mașinii virtuale Java pot îngenușia și cel mai atrăgător model de securitate.

Exemplul Netscape: o funcție Java a dezvăluit browserului acestei firme într-o versiune mai veche adresa calculatorului – acesta putând deveni foarte simplu ținta atacurilor. O eroare mult mai gravă, ca cea din versiunea beta a lui Internet Explorer: browserul permitea programelor să devină componente ale sistemului de securitate Java – transformându-l astfel într-o farsă jalnică. Din fericire, acest bug a fost eliminat din versiunea finală.

Cu ajutorul lui ActiveX se poate juca ruletă rusească în Web

Alternativa Microsoft la Java nu poate fi comparată niciun fel de sistem de securitate. Sunt deosebite doar programele din surse „cunoscute” de cele din surse „necunoscute”. Această așa-numită autentificare nu avertizează în legătură cu un eventual risc, ci dovedește doar faptul că aplicația provine de la producătorul indicat – aplicațiile ActiveX pot reprezenta un potențial pericol.

În situația în care un program a trecut proba de foc a autentificării, acesta deține controlul deplin asupra sistemului, nimeni și nimic nu-i poate interzice vreo operațiune. În concluzie, ActiveX poate face față problemelor de securitate doar

în intranet, deci în rețeaua internă a unei firme. Cine lansează în execuție programe ActiveX din Internet, poate juca chiar și ruletă rusească.

Internet Explorer 4.0 încearcă să ia în calcul toate aceste neajunsuri. Oricum, acum există posibilitatea de a diferenția zonele de navigare și de a li se atribui nivele de securitate. Aceste zone însă nu schimbă nimic în ceea ce privește faptul că utilizatorul de ActiveX este cel care veghează la securitatea sistemului. Dar nu prea este de crezut că, în contextul atâtor variante de configurare, utilizatorul poate ști pe ce se bazează.

Sfaturi împotriva naufragiului în Web

Problemă cunoscută – problemă rezolvată? Din păcate, nu merge chiar așa de ușor. Cine nu vrea să renunțe definitiv la Java sau ActiveX, dezactivând opțiunea din browser, are posibilitatea de a interveni cu software pe diferite planuri: similar cu protecția împotriva virusilor este *Webshield* de la McAfee care conține un filtru pentru coduri periculoase Java și ActiveX. Acesta verifică dacă este vorba despre vreo aplicație cunoscută de acest gen – oricum, în Internet se află o serie întreagă de applet-uri demo.

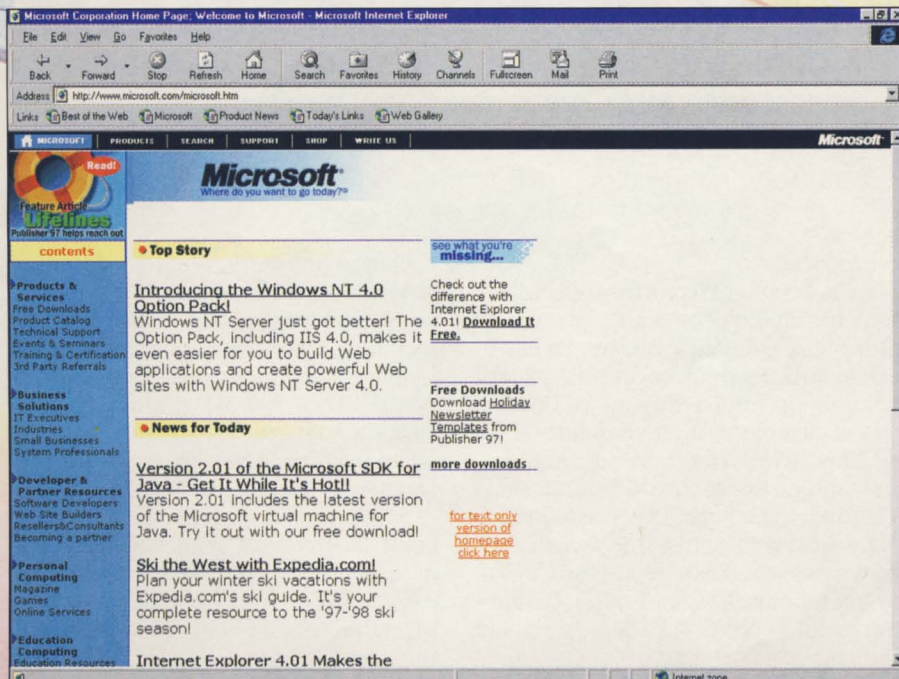
Mai ales firmele sunt cele care doresc să posteze paznicul la poarta Internet-ului. Există extensii pentru *Firewall-Server*, prin intermediul cărora intranet-urile să fie „periate” de applet-urile Java venite prin Internet. În ce măsură ajută această metodă este încă o problemă deschisă, căci codurile Java circulă prin rețea sub multe forme, de exemplu ca fișiere Zip.

O experiență vastă în acest domeniu are firma israeliană Finjan, care lucrează de la începutul lui 1996 la producerea de soluții de securitate Java. *SurfinGate* verifică la poarta Internet-ului aplicațiile Java și ActiveX, analizând instrucțiunile lor. Applet-urile suspecte sunt catalogate imediat. Pentru calculatoare desktop există produsul similar *SurfinShield Xtra*.

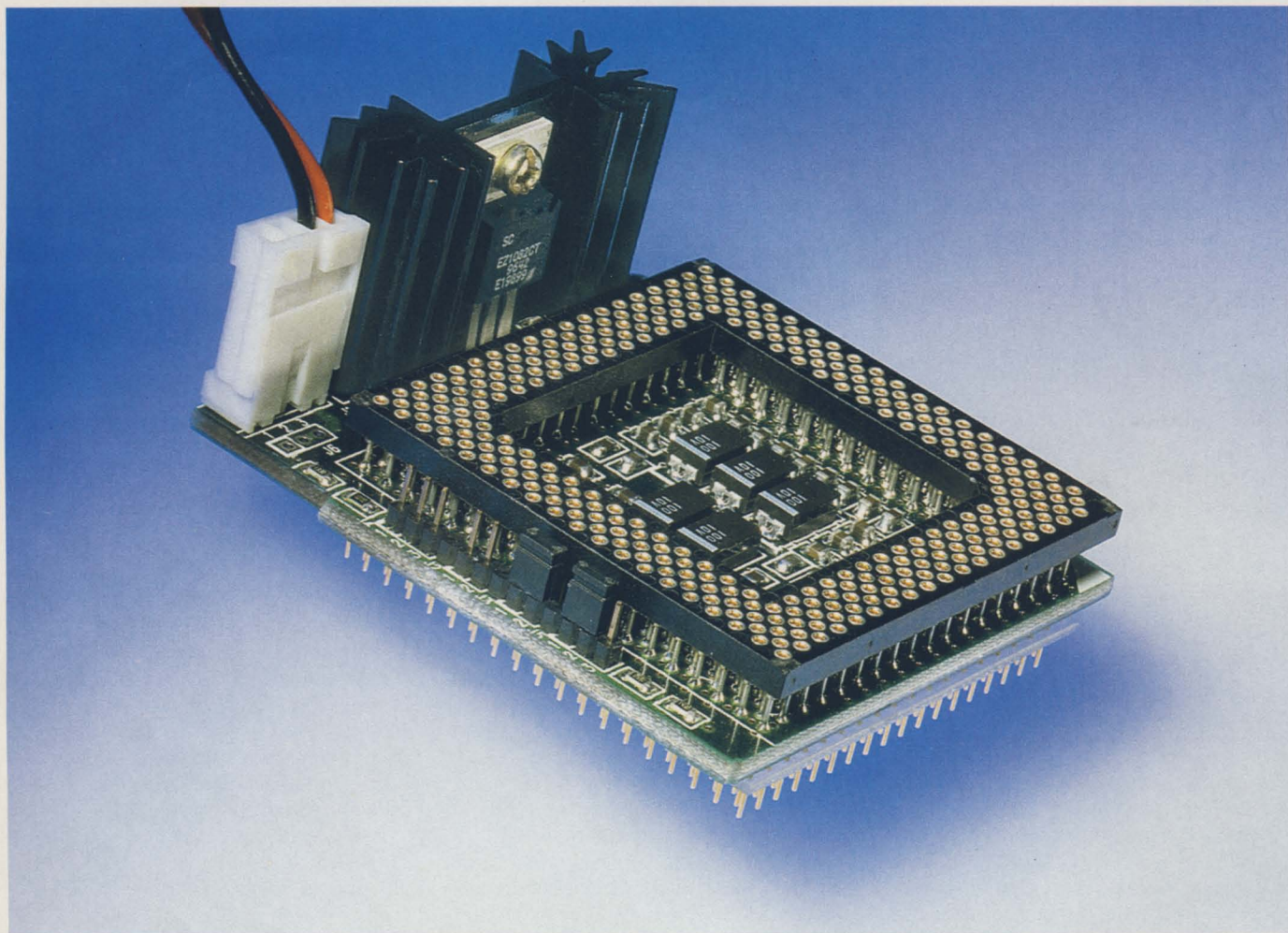
În orice caz, este indicată utilizarea celor mai actuale browsere, deoarece acestea oferă cele mai performante modele de securitate, eliminând bug-urile din versiunile anterioare. Pentru utilizatorul obișnuit care dorește să profite de confortul Java poate să-și asume riscul, dealtminteri mic. Atenție însă la ActiveX!

Oliver Kluge, Daniel Dănilă

Informații suplimentare despre produse puteți obține de la următoarele adrese:
Network Associates (McAfee):
<http://www.mcafee.com>
Finjan Software:
<http://www.finjan.com>



Microsoft lansează pe piață noi update-uri pentru IE, care însă pot conține și bug-uri.



MMX pentru bătrânei

Cu ajutorul unui soclu intermediar, procesoarele MMX pot fi montate și pe motherboard-uri mai vechi. CHIP vă explică ce reprezintă acest soclu și ce trebuie să luați în seamă la instalare.

Cine mai deține un calculator cu Pentium 90 s-a gândit probabil și la un upgrade spre MMX. În aplicații, K6-200 de la AMD este, spre exemplu, în medie de două ori mai rapid decât un Pentium 90. Procesoare cu instrucțiuni MMX există în oferta de la Intel, AMD și Cyrix.

Trei probleme la upgrade MMX

În principiu, este posibilă montarea unui procesor MMX pe un motherboard mai vechi. Însă, înainte de a face acest pas, trebuie să aveți în vedere

trei aspecte:

- *Split Voltage:* procesoarele MMX necesită nu una, ci două tensiuni de alimentare, diferite ca valoare. Pe bus-ul I/O al procesorului se găsesc uzualii 3,3 volți, pentru a asigura compatibilitatea cu chipset-urile obișnuite și cu SRAM-cache. Dar core-ul (nucleul) procesorului funcționează la o tensiune mai joasă (de regulă 2,8 V), astfel că, în ciuda frecvenței interne de tact mai ridicate, consumul este redus, iar CPU-ul nu se supraîncălește. Plăcile de bază mai vechi acceptă însă doar o singură tensiune de alimentare.

- *Raportul de frecvență:* trebuie să existe posibilitatea de a regla noul mul-

tiplicator între frecvența procesorului și tactul extern al sistemului. Acest lucru se poate realiza, de regulă, prin intermediul jumper-ilor. Dacă de exemplu sistemul funcționează la 66 MHz, iar noul CPU la 200 MHz, multiplicatorul va avea valoarea 3. Însă unele motherboard-uri posedă doar un singur jumper, care permite numai două setări: 1,5 și 2.

- *BIOS:* la montarea unui nou procesor cu frecvență mult mai mare față de cel anterior, este necesar și un update de BIOS. În caz contrar, calculatorul nu recunoaște noul procesor sau refuză chiar să pornească. De aceea, este indicat să vă interesați în prealabil la producătorul plăcii de bază dacă oferă

Când rentează implementarea unui soclu intermediar

Un upgrade MMX printr-un soclu intermediar este posibil doar atunci când PC-ul dispune cel puțin de un procesor Pentium 75; procesoarele mai vechi – Pentium 60 și 66 sau chiar 486 – sunt montate într-un cu totul alt soclu.

Decizia de a realiza un upgrade MMX cu ajutorul unui soclu intermediar sau achiziționând o nouă placă de bază este în final doar o problemă de bani. **Socul** costă circa **50 USD**, în schimb **motherboard-ul** aproximativ **100 USD**, iar altele mai valoroase chiar mai mult de 200 USD. În afară de aceasta, la schimbarea motherboard-ului vine vorba, practic, de modificări substanțiale, o remontare a PC-ului; este posibil ca nici componentele de memorie să nu mai poată fi utilizate pe noua placă de bază.

Pe de altă parte, **socul intermediar** poate fi montat **doar pe 50% dintre motherboard-uri**. În cazul în care în calculator se află un board vechi noname, este indicat să îl schimbați cu ocazia acestui upgrade. Pentru board-urile vechi de marcă, soclul intermediar reprezintă o alternativă practică, dar și scumpă, este deci cazul să vă gândiți bine înainte de a face vreun pas.

o versiune de update pentru BIOS – eventual prin download de pe site-ul web al acestuia.

Socul intermediar oferă două tensiuni de alimentare

Problemele de Split Voltage și de setare a jumper-ilor sunt rezolvate de *Multimedia CPU Upgrade Kit*. Acest soclu intermediar este o componentă de legătură între motherboard și CPU și se potrivește în soclul 5 sau 7. În partea de sus se montează procesorul. Soclul intermediar nu este un soclu ZIF, deci nu dispune de pârghie de fixare.

Kit-ul de upgrade pune la dispoziție cele două tensiuni de alimentare pen-

tru procesorul MMX. Tensiunea bus-ului de 3,3 V o obține, ca și până acum, prin intermediul motherboard-ului, iar tensiunea joasă pentru core printr-o legătură la rețeaua de alimentare, pe care o coboară la 2,8 V.

Legătura suplimentară cu rețeaua de alimentare este necesară pentru că procesoarele MMX consumă mai mult curent decât un procesor obișnuit. Această necesitate nu poate fi acoperită de vechiul motherboard, fără pericolul de a

clu intermediar cu regulator cu întreprător, care costă cu cca. 15 USD mai mult. Pentru acesta nu este nevoie de atât de mult loc la instalare, deoarece componentele nu depășesc marginea.

O altă problemă de spațiu apare în cazul în care radiatorul procesorului ajunge până pe soclul motherboard-ului, ceea ce înseamnă că va trebui să achiziționați un alt radiator pentru CPU, care se fixează în alt mod (costul: cca. 10 USD).

Frecvențe de tact și tensiuni de alimentare pentru procesoarele MMX

Procesor	Tact intern	Tact extern	Jumper	Tensiune core	Tensiune I/O
Intel Pentium 166MMX	166 MHz	66 MHz	2,5	2,8 V	3,3 V
Intel Pentium 200MMX	200 MHz	66 MHz	3	2,8 V	3,3 V
Intel Pentium 233MMX	233 MHz	66 MHz	3,5 (1,5)*	2,8 V	3,3 V
AMD K6-166	166 MHz	66 MHz	2,5	2,9 V	3,3 V
AMD K6-200	200 MHz	66 MHz	3	2,9 V	3,3 V
AMD K6-233	233 MHz	66 MHz	3,5 (1,5)*	3,2 V	3,3 V
AMD K6-266	266 MHz	66 MHz	4 (2)*	3,2 V	3,3 V
Cyrix 6x86MX-PR166	150 MHz	60 MHz	2,5	2,8 V	3,3 V
Cyrix 6x86MX-PR166	166 MHz	66 MHz	2,5	2,8 V	3,3 V
Cyrix 6x86MX-PR166	188 MHz	75 MHz	2,5	2,8 V	3,3 V

* Jumper-ii trebuie fixați pe valorile din paranteză

suprasolicita regulatoarele de tensiune și traseele de curent.

Obstacole mecanice stau în calea upgrade-ului

Cât ar fi de simplu principiul de funcționare al soclului intermediar, în laboratorul de testare a trebuit să constatăm că în jumătate dintre motherboard-urile pe care le-am avut la dispoziție nu am putut monta kit-ul de upgrade. Problemele apărute au fost strict de natură mecanică: pe soclul intermediar se află un radiator, care depășește cu vreo 2 cm marginea din spate, măsurat fiind de la rândul exterior de pini. Înainte de a achiziționa un astfel de kit, asigurați-vă deci că în spatele soclului, pe motherboard, este suficient loc și pentru radiator, anume pe partea unde se află pârghia de fixare.

În afara modelului cu regulator linear, care a fost testat de CHIP, există și so-

Setare corectă a jumper-ilor pentru tact corespunzător

Dacă sunt eliminate toate problemele mecanice, după montarea soclului intermediar trebuie să fixați jumper-ii pentru a configura multiplicatorul pentru CPU (vezi tabelul). Un sprijin în acest sens reprezintă și marcasele din interiorul ambalajului. În cazul în care tactul sistemului a fost de 60 MHz (ca la un Pentium 90), trebuie să măriți tactul cu ajutorul jumper-ilor la 66 MHz.

În test, un Pentium 120 a fost înlocuit cu un K6 200. După instalare și setarea jumper-ilor, performanțele noului procesor au fost vizibil mărite, fără a efectua și alte modificări de configurare. Un benchmark a afișat pentru CPU-ul cu un tact de 200 MHz valori tipice pentru Dhrystones și Whetstones, iar PC-ul a funcționat fără probleme și fără un update de BIOS. Cu alte cuvinte, un update de BIOS nu este obligatoriu, dar indicat.

Martin Michl, Răzvan Anghelidi

Quick test

Aflați cu ce vă pot ajuta un scanner, o imprimantă color și două imprimante alb/negru în lucrul dumneavoastră pe calculator.

Viorel Niculescu

HP DeskJet 1100C

De ce să nu dați puțină culoare documentelor pe care doriți să le tipăriți? Pe piața IT se găsesc o serie de modele de imprimante, produse de diferite firme; prețuri și performanțe diferite. CHIP vă propune să apreciați după propriile d-voastră standarde imprimanta A3 HP DeskJet 1100C pe care am testat-o.



De pe CD-ROM sau dischetă instalați driverele necesare – pentru DOS, Windows 3.x, 95 sau NT 4.0 –, în lăcașurile speciale introduceți cele două cartușe de culoare (negru, respectiv CMY) și treceți la lucru. Cablul paralel pentru conectarea imprimantei la PC va trebui să-l achiziționați separat.

Aveți două posibilități de alimentare cu hârtie a aparatului: în tray-ul inferior puteți introduce maxim 150 de coli, respectiv 10 coli în cazul alimentării manuale. Suprafața tipăribilă poate varia între 100x148 mm și 330x483 mm. Rezoluția maximă la imprimare, în cazul în care se folosește tehnologia C-REt (*Color-Resolution Enhancement technology*) este de 600x600 dpi, alb-negru și color. În ceea ce privește viteza de imprimare,

aceasta poate varia în funcție de configurația fiecărui sistem, în general aceasta fiind de aproximativ 6,5 pag/min (alb-negru), respectiv 4 pag/min (color). Un buffer de 32 KB, 2 MB ROM și 2 MB RAM stau la baza obținerii acestei viteze de lucru.

Imprimantele Hewlett-Packard sunt recunoscute pentru acuratețea la tipărirea color, precum și pentru culorile vii, bineînțeles cu condiția folosirii unei hârtii speciale. Consumul de energie electrică este de 30 W pe perioada de imprimare efectivă, în rest acesta coborând până la 3,8 W, fiind respectate normele standardului ISO 9296 cu privire la nivelul de zgomot de lucru.

Ofertant: HP România
Telefon: 01-2506133

HP ScanJet 6100C

Păstrarea documentelor în format electronic tinde să devină o metodă din ce în ce mai agreată de către posesorii de calculatoare. Un scanner este însă absolut necesar pentru a face posibil acest lucru. Dar nu orice tip de scanner poate mulțumi pe oricine. Vă lăsăm posibilitatea de a vă face o părere despre HP ScanJet 6100C, prezentat în cele ce urmează.

În primul și în primul rând trebuie să instalați într-un slot PCI placa SCSI care vine odată cu pachetul, placă la care ulterior va fi conectat scannerul propriu-zis printr-un cablu SCSI livrat. Bineînțeles, acest lucru nu este necesar în caz că dispuneți deja de un asemenea controler, instalat în calculator.

După instalarea driverelor de pe CD, urmează să verificați dacă aparatul va fi recunoscut de către sistem. O posibilitate interesantă este aceea ca, numai sub Windows 95, scannerul

să nu necesite ocuparea niciunei întreruperi (IRQ), orice conflict legat de acest aspect fiind îndepărtat. Iar acum să vedem și cum merge scanarea!

Puteți alege dintre mai multe moduri de scanare, în funcție de rezultatul dorit: alb-negru, halftone, photo, millions of colors, fiecare mod în parte prezentând două-trei subopțiuni. Iar, în funcție de scopul în care imaginile scanate vor fi folosite, diferite moduri predefinite vă stau la dispoziție, dintre care am putea aminti: Screen, Color LaserJet Series, PhotoSmart Printer, Linotronic sau Fax. În funcție de punctul ales, rezoluția sau alte caracteristici ale procesului de scanare se vor modifica automat. Bineînțeles că aceste caracteristici pot fi controlate și manual, rezoluția maximă care va putea fi setată fiind de 600 dpi.

Să precizăm însă și niște date tehnice, rezultate în urma testării: pentru scanarea unei imagini de 6,4x9,6 cm, la 150 dpi, modul PhotoSmart, millions of colors, au fost necesare 7 se-

cunde. Urcând rezoluția la 300 dpi, timpul înregistrat a fost de 8 secunde, iar în final, la 600 dpi au fost necesare 18 secunde pentru terminarea procesului. Fișierul rezultat va fi unul din formatele: EPSF, PCX, TIFF 5.0, respectiv BMP (Windows sau OS/2).

Împreună cu scannerul mai sunt livrate și unele programe utile: Corel Web Graphics, Corel PhotoPaint 5.0 (pentru Windows 3.x) și 6.0 (pentru Windows 95 și NT 4.0), Adobe Acrobat 3.0 și Caere Omnipage. În plus, un adaptor pentru diapozitive va face posibilă scanarea acestui tip de material.

Ofertant: HP România
Telefon: 01-2506133



Retea
E-mail
Fax
Colaborare
Partajare modem
Acces Internet
Baze de date

= Small Business Server

To Do List

Microsoft
BackOffice
Small Business Server

Tasks

Exit To Do List



Add a New
Printer

Manage Small Business Server



Computer



Sign Up with
Internet Service



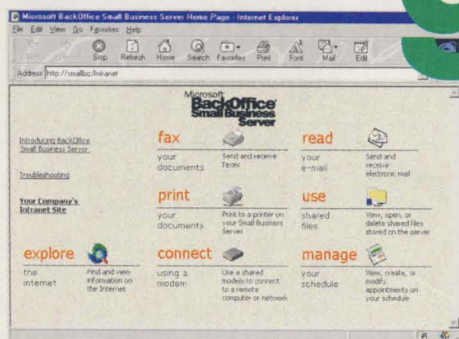
Add User
Licenses



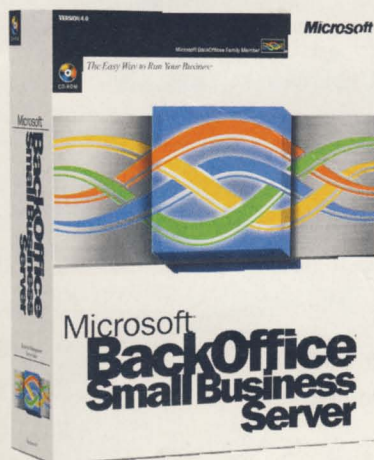
Create an
Emergency
Repair Disk



Tocmai ați angajat un geniu al tehnologiei



Ați găsit ceea ce căutați.
Aveți acum tot ce vă trebuie
pentru a **crește afacerea**
dv.



Cine este noul „angajat” despre care se vorbește când se pomeneste numele companiei dumneavoastră? Clienții și competiția nu știu ca este vorba despre Microsoft BackOffice Small Business Server, dar vor ști. Este tehnologia software completă care vine în ajutorul necesităților de comunicare din compania dv. Corespondență prin e-mail. Crearea de site-uri Web ce vă vor prezenta unei planete întregi. Trimiterea pe fax a oricărui document, din orice program. Pastrarea legăturii și a partajării informației între angajați când sunt la birou sau nu. Internet, intranet și extranet - floare la ureche. Și toate acestea cu administrare minimă. Categorie, este cea mai bună achiziție pe care o puteți face.

„Competitive Upgrade” - 60% reducere

Microsoft
QUALIFIED DEALER

BUCUREȘTI: DimSoft 01/322.54.04, GeCAD 01/324.84.09, QNet 01/211.78.01, Rom Team Solutions 01/311.08.51, SoftWin 01/230.50.26,
CONSTANȚA: GMB Micronet 041/636.644, ARAD: BB Computer 057/280.111, BRAȘOV: Intelprof International 068/411.354,
IAȘI: Open Systems 032/255.132, Cluj: Sistec 064/190.282, Net Brinel: 064/430.280

Brother HL 720

Trecând însă pe tărâmul imprimării bazate pe tehnologia laserului, prima pe listă este o imprimantă GDI. Și după cum probabil ați bănuț, vom trece de la lumea colorată la cea în tonuri de gri oferită de imprimanta Brother HL 720.

Conectați componenta la portul paralel al calculatorului – cablul paralel nu este livrat, iar de pe dischete instalați driverele (din păcate sunt oferite drivere numai pentru Windows 3.x și 95). Dacă aveți Windows 95, imprimanta va fi recunoscută automat, fiind cerute de asemenea driverele aferente.

Poate ați vrea să aflați totuși câteva date tehnice cu privire la HL 720 și la performanțele pe care aceasta le oferă.

Deși dispune de numai 0,5 MB RAM, cu posibilitatea unui upgrade la 2 MB, viteza de imprimare este destul de bună: 1,6 pagini/minut pentru pagina de test completă (grafică+text), respectiv 4,2 pagini/minut în cazul în care se tipărește numai text simplu. Rezoluția maximă de imprimare este de 600 dpi, iar timpul necesar pentru încălzirea componentei laser este de 20 de secunde, la temperatura ambiantă de 23°C. Pagina de test nu a putut fi totuși tipărită la 600 dpi (numai la 300 dpi), din cauza memoriei insuficiente a imprimantei.

Brother HL 720 poate să emuleze *Brother Printing System* pentru Windows 95. În medie, un cartuș de toner poate să „țină” cam 2200 de pagini; cel livrat odată cu imprimanta va rezista numai la 1000 de pagini tipărite. Con-

sumul de energie electrică în timpul tipăririi propriu-zise este de 150 W, care va fi redus la numai 7 W în modul de economisire. Cu performanțe destul de bune și la un preț acceptabil, Brother HL 720 poate constitui o alternativă bună în ceea ce privește achiziționarea unei imprimante alb-negru.

Preț: 3886800 lei (fără TVA)
Oferant: Tornado Systems
Telefon: 041-618580



Brother HL 730 plus

Fratele mai mare, dacă pot să-i spun astfel, nu prezintă totuși mari deosebiri față de HL 720. Imprimarea este tot alb-negru (de fapt, în tonuri de gri), dar în acest caz pagina de test a putut fi tipărită la o rezoluție de 600 dpi, care este și cifra maximă de altfel. Totuși, deși memoria RAM instalată este ceva mai mare decât în cazul precedent, de 1 MB cu posibilitate de upgrade tot la 2 MB, viteza de imprimare este mai mică, din cauza faptului că acest model nu este ajutat de tehnica GDI: 1,1 pagini/minut (grafică+text) și 4 pagini/minut (text). Durata de viață a cartușului de toner este identică cu

cea a imprimantei prezentate anterior.

Ar mai fi de amintit că instalarea se face în aceleași condiții ca la HP 720. În plus, veți putea găsi drivere și pentru DOS și Macintosh. Pe lângă *Brother Printing System* sub Windows 95, imprimanta de față mai cunoaște și modul HP LaserJet IIP (PCL level 4). Ce am omis în prezentarea lui HL 720, valabil și în cazul de față, este zgomotul produs la imprimare/stand by, și anume de maxim 48 dB A, respectiv 35 dB A, care se încadrează în normele impuse în domeniu. În ceea ce privește aria de tipărire, limitele se încadrează între 70-216 x 127-356 mm.

În ambele cazuri – HL 720 și HL 730 plus – imaginea grafică tipărită

este destul de bună, dar cred că s-ar mai putea lucra pentru obținerea unei calități mai bune. Iar documentația numai în limba germană poate constitui un impas pentru unii utilizatori.

Preț: 4026200 lei (fără TVA)
Oferant: Tornado Systems
Telefon: 041-618580



DE CE NU MERGE AȘA CUM AȘ VREA?

Câte ore au trecut de când v-ați lovit ultima dată de încă un obstacol între Dvs. și succes? Când ați constatat că obstacolele devin tot mai înalte și mai dese? De câte ori soluția găsită cu greu de Dvs. s-a dovedit inutilă în fața următorului obstacol?

În cursa cu obstacole spre succes pot câștiga doar cei mai puternici și mai intim conectați la pulsul zilei de mâine.

GeCAD vă pune la dispoziție soluții pentru azi și mâine.

Consultați pagina noastră de web <http://www.gecad.ro> și sunați-ne la tel./fax: 324.84.09, 647.63.07, 647.71.49



GeCAD
PRODUSE
ORIGINALE



SOFTWARE ROMÂNESC PUTERNIC ȘI SIGUR

SOLUȚII PROFESIONALE PENTRU PROFESIONIȘTI

PROIECTARE PENTRU VIITOR



1. **Atenție** Pentru a rezolva o problemă fie veți angaja oameni, fie veți folosi puterea calculatoarelor și a informaticii.

2. **Interes** Investițiile în resurse sunt importante. În aceeași măsură ca și oamenii, produsele software angajate fără referințe poartă în ele riscul surprizelor nedorite.

3. **Dorință** Vreți ca produsele software în care ați investit pentru succesul companiei Dvs. să intre în lumea bună a soluțiilor licențiate?

4. **Acțiune** Înainte să o faci concurenții, contactați acum consilierii noștri pentru definirea problemei, a soluției optime și obținerea licenței sau a unui software licențiat.

VĂ
PROTEJĂM
DE
SOFTWARE
NELICENȚIAT

GeCAD srl



SOLUȚIILE INFORMATICE DE MÂINE LA PROBLEMELE DUMNEAVOASTRĂ DE AZI

Str. Gh. Petrașcu 53, bl. PM53, sc. A, ap. 8, sect. 3, București
Tel./Fax: 324.84.09, 647.63.07, 647.71.49 <http://www.gecad.ro>

Daewoo Technology

The Hidden Strength of The Iceberg



Multimedia Notebook



Power Station



Multimedia Station

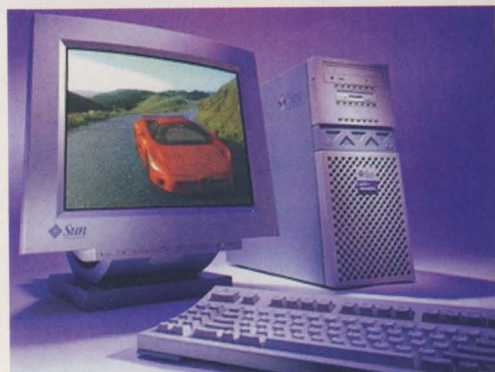


DAEWOO
INFORMATION SYSTEMS ROMANIA SA

DAEWOO INFORMATION SYSTEMS ROMANIA S.A.
Sos. Caracal, Km. 3
1100 CRAIOVA
ROMANIA
Tel: +40 51 417932
Fax: +40 51 417934, 190950

Foarte Bun, Super, Ultra

Niște superlative perimate? Poate. Dar workstation-urile Sun Ultra 30 își merită numele pe deplin.



Sun Microsystems este un nume cu noscut în lumea IT de foarte multă vreme, chiar dacă cei care folosesc PC-urile (în înțelesul de calculatoare *perso-nale*) poate au aflat de această firmă în ultimii ani, când a explodat fenomenul Internet și, implicit, Java. Pe serverele și stațiile de lucru care poartă sigla Sun rulează o mulțime de aplicații pe care se bazează nenumărate firme din lume. De cel mai nou workstation al lui Sun, *Ultra 30*, ne vom ocupa în acest articol.

Așa cum anual se acordă, ca recunoaștere a nivelului ridicat de performanțe și calitate, titlul de „Mașina anului” celui mai bun automobil produs în anul respectiv, la fel ar trebui să se facă și pentru workstation-uri. În acest caz, Sun Ultra 30 ar fi un candidat serios la titlul de „Mașina (de calcul) a anului 1997”, datorită tehnologiei avansate pe care o încorporează și performanțelor din domeniul vitezei de calcul, a graficii, rețelei și nu numai.

În centrul șasiului lui Ultra 30 se află inima întregului calculator: procesorul super-scalar UltraSPARC-II, la 250 sau 300 MHz. Un CPU RISC de design recent, acesta reprezintă saltul la 64 de biți, fiind a 9-a versiune a arhitecturii Sun SPARC. Această arhitectură este suportată de peste 10.000 de produse hardware și software, provenite de la diverse firme. UltraSPARC-II, deși dotat din plin cu noutăți și îmbunătățiri, din care vom aminti o parte, asigură compatibilitatea totală cu programele scrise pentru UltraSPARC-I, programe pe 32 de biți.

Inginerii de la Sun au creat, cu acest procesor, un CPU capabil de prelucrarea a patru instrucțiuni pe ciclu, chiar în cazul unui cache miss sau în cazul unei instrucțiuni de salt. Nouă unități de execuție învârt datele prin nucleul procesorului: patru prelucerează întregi, trei numere în virgulă mobilă și două sunt destinate instrucțiunilor grafice. Acestea din urmă fac parte din *Visual Instruction Set* (VIS – setul de instrucțiuni vizuale), care fac pentru UltraSparc-II ceea ce fac instrucțiunile MMX pentru procesoarele Intel, și chiar mai mult: grafică 2D și 3D, accelerare multimedia și compresie/decompresie MPEG-2, pe două canale, în timp real, fără a fi necesar alt hardware. Procesorul comunică cu cache-ul L2 cu o viteză de 2,6 GB/s, iar lățimea de bandă a magistralei procesor-memorie RAM este de 1,3 GB/s, ceea ce duce la un transfer susținut de 400 MB/s. Cache-ul intern are mărimea de 32 KB, împărțit în mod egal între cache-ul de date și cel de instrucțiuni.

Cache-ul L2 are dimensiunea de 2 MB pentru modelul 300 (cu procesor la 300 MHz) și 1 MB pentru modelul 250. Procesorul suportă până la 16 MB L2 cache. Ultra 30 posedă 16 sloturi SIMM pentru RAM, în care se pot introduce memorii de 16, 32, 64 și 128 MB. Cu ultimele, capacitatea totală a RAM-

ului instalat ajunge la „micuța” cifră de 2 GB. Adică mai mult decât au multe *harddisk-uri* de pe PC-urile de astăzi. Cele 16 sloturi sunt împărțite în două blocuri de câte 8, iar SIMM-urile se adaugă perechi, pentru a se ajunge la o lățime de bus de 144 biți (128 + 16 pentru paritate). Interesant este că nu-i nevoie ca ambele SIMM-uri din pereche să aibă aceeași dimensiune. De exemplu, se poate cupla un SIMM de 16 MB cu unul de 32. Dar în acest caz, și cel de 32 MB va fi văzut tot ca unul de 16 MB.

Magistrala de acces la memorie și controlerul memoriei sunt construite conform arhitecturii UPA (*Ultra Port Architecture*), un mod de interconectare procesor-memorie care suportă multiprocesare, lucrează cu timpi de latență mici și are un cost redus. Chiar dacă stațiile Ultra 30 nu sunt multiprocesor, restul facilităților UPA pot fi regăsite și în workstation-urile de care ne ocupăm. Controlerul UPA arbitrează între procesor, memorie și placa (sau plăcile) grafice. Ultra 30 are două slot-uri UPA în care își găsesc locul plăcile grafice *Creator* și/sau *Creator 3D*. Diferența dintre ele constă în faptul că *Creator* are 5 MB RAM și este single-buffer, iar *Creator 3D* este double-buffered și are 15 MB RAM. În rest, ambele au suport true-color, accelerare wire-frame, lucrează la rezoluții de 1280x900 și 1920 x 1200 și conțin un convertor YCC - RGB pentru decompresie video rapidă. În plus, *Creator 3D* posedă accelerare pentru solide 3D, umbrire dinamică, rotații și Z-buffering. Monitoarele standard care se atașează la aceste plăci sunt clasicul monitor Sun de 20", cu rezoluția de 1280 x 1024 la un refresh de 76 Hz și noul monitor lat, de 24", cu rezoluția de 1920 x 1200 la 70 Hz. *Creator 3D* atinge viteză de 4,1 milioane vectori/s în X11 și 1,3 milioane triunghiuri/s. Performanța

Xmark 93 are valoarea de 30,2.

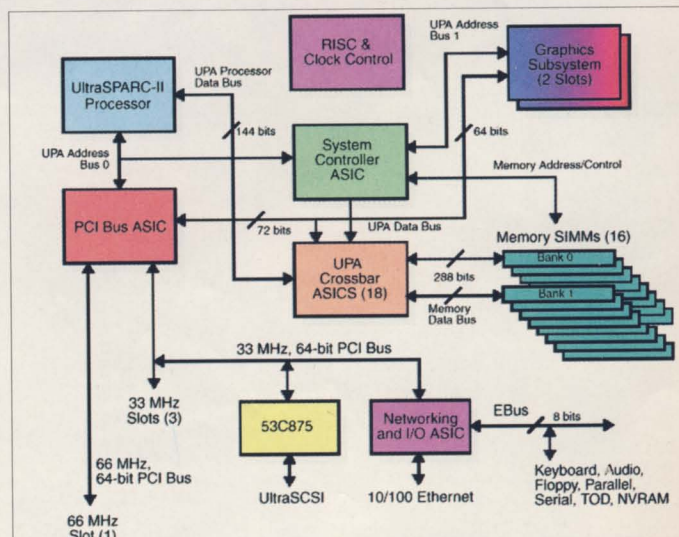
O importantă caracteristică a stațiilor Ultra 30 este bus-ul PCI integrat în sistem. Sun susține că a adoptat această magistrală I/O pentru viteza pe care o deține și pentru faptul că este un design matur (versiunea 2.1), și pe deasupra mai este și larg suportat, fiind un standard deschis. Implementarea PCI în Ultra 30 are avantajul că suportă și tactul de 66 MHz, pe lângă cel clasic, de 33 MHz, și, dintre cele patru slot-uri PCI, unul este pe 64 de biți, celelalte fiind pe 32 de biți. În aceste slot-uri se pot introduce orice plăci PCI care respectă standardul 2.1, alimentate la 5 sau 3,3 V, lărgind considerabil numărul de opțiuni de configurare al stației.

Subsistemul de stocare a datelor este inclus pe placa de bază, cipurile UltraSCSI lucrând cu dispozitivele SCSI la 40 MB/s. Dacă se folosește un disk-array SPARC storage MultiPack, se ajunge la o capacitate de stocare de 54 GB pe harddisk-uri. Pe bandă magnetică, cu un auto-loader, capacitatea este de până la 144 GB. Suficient, dacă ținem cont că Ultra 30 sunt workstation-uri, și nu servere. Pentru conectarea cu rețeaua LAN, Ultra 30 folosește un port FastEthernet (100 Mbit/s). Sistemul de operare care controlează acest puternic hardware este Sun Solaris 2.5.1. Interfața grafică este asigurată de un server compatibil X-Window X11R5. Serviciile de grafică și video includ diverse API-uri standard, ca OpenGL, XGL, Display PostScript.

Pe lângă compilatoarele de C, C++, Pascal și Fortran, Ultra 30 deține (evident) și un mediu de programare Java. Aplicațiile, în care aceste workstation-uri Sun excelează, sunt aplicațiile CAD și MCAD, financiare, grafică 3D și video, GIS și medicale.

Răzvan Anghelidi

Schema funcțională a stației de lucru Sun Ultra 30.





Filme pe disc

Vremea casetelor video a cam apus. Trist, dar adevărat. DVD, noul super-CD, își poate etala, în sfârșit, performanțele.

La scurt timp înaintea târgului Systems (târg internațional de tehnologia informației și telecomunicații) din octombrie, a apărut la redacție un pachet. Conținut: îndelung anunțată unitate DVD (*Digital Video Disc*) de la Creative Labs.

Termenul *Encore* care apare în nume desemnează un kit complet, care este compus dintr-o unitate ATAPI DVD 2240E, decodor MPEG-2 și, bineînțeles, accesorii și software. Unitatea face parte deja din a doua generație. Ne dăm seama de acest fapt, deoarece acest aparat poate citi și CD-uri inscripționate în regim de amator (CD-R).

Instalarea este floare la ureche pentru utilizatorii versați. Pentru redarea sunetului este utilizată o placă Soundblaster 16 sau una compatibilă. Pentru ca fundalul sonor al filmului să poată ajunge în boxe, DVD-ul trebuie conectat cu un cablu la placa video aflată în pachet, iar acesta la intrarea audio CD-ROM a plăcii de su-

net. Cablul VGA face legătura între placa grafică și cea video; la ieșirea acesteia este conectat monitorul. În locul în care ar trebui să apară imaginea, placa grafică afișează doar un dreptunghi albastru. Placa video este cea care implementează imaginea (procedeul Chromakey). Software-ul se instalează simplu și rapid, trebuie selectat doar codul de țară. Cine dorește să vizioneze filme germane, de exemplu, nu poate vedea creații americane și invers (industria filmului fiind



cea care insistă în acest sens). La Creative Labs, această decizie poate fi modificată de patru ori, cea de a cincea fiind definitivă.

Calitate de redare mai bună față de videorecorder

Pentru moment există o gamă destul de redusă de filme pe medii DVD. În laborator am avut la dispoziție „12 Monkeys” și două sample-uri Hollywood. Pe scurt: calitatea este ireproșabilă. Se desfășoară un adevărat spectacol video. Nici urmă de imagini tremurate sau cu pureci, ci un framerate maxim de la un capăt la celălalt. Și, în plus, sunet full stereo în boxe, iar cu decodor suplimentar chiar și surround (AC-3).

Pentru a completa imaginea comparativă cu videorecorder-ul, am conectat placa MPEG la un televizor de 29" prin intermediul cablului S-Video – Creative livrează în pachet toate cele necesare. Televizorul Sony a utilizat tubul Trinitron cu contrast mare. Rezultatul: imaginea oferită de discul argintiu este mai bună decât cea de la un recorder VHS obișnuit. Din punct de vedere calitativ, este chiar comparabilă cu S-VHS.

Aceasta ar putea însemna sfârșitul casetelor. DVD-ul este și mai ieftin, insensibil la câmpuri magnetice și are de partea sa calitatea. Faptul că nu se poate înregistra nu constituie un dezavantaj pentru videotecă, ba din contră. Cu aceste atuuri, DVD-ul tinde să devină un preferat al studiourilor de închiriere.

Software-ul simulează operarea prin telecomandă. Dar în acest punct este într-adevăr loc pentru unele îmbunătățiri: atât timp cât unitatea caută date, nu reacționează la nici un clic. În plus, software-ul de pe calculatorul de test a avut neplăcutul tic de a ceda la utilizări repetate: se reseta. O tastatură numerică precum la CD-player-e ar fi de asemenea un accesoriu util, deoarece nu orice DVD dispune de o pagină cu titluri, unde să poată fi selectată partea dorită în fereastră. Singura soluție este o serie infinită de clicuri până la titlul dorit.

În final, putem afirma că pentru aceia dintre dumneavoastră care sunt dispuși să scoată 700 DM din buzunar și doresc să intre în posesia a peste 8,5 GB de filme cu redare de cea mai bună calitate, o alegere bună ar fi DVD Encore de la Creative Labs.

Oliver Kluge, Daniel Dănilă

Informații suplimentare despre DVD Encore puteți obține de la adresa:

Creative Labs:

<http://www.soundblaster.com>

ANSYS 5.4 – analize și simulări de nivel înalt

Prin această ultimă versiune a pachetului, ANSYS continuă tradiția de promovare a sistemelor ingineresti de vârf dedicate analizelor, simulărilor și optimizării proiectelor deosebit de complexe.

Dacă ar fi fost vorba de o versiune nouă a unui program destinat biroticii, desigur că am fi putut ataca direct noile facilități aduse. Existând însă temerea că subiectul propus poate fi cvasinecunoscut multor cititori, îmi voi permite să procedez mai înainte la o descriere a contextului ANSYS.

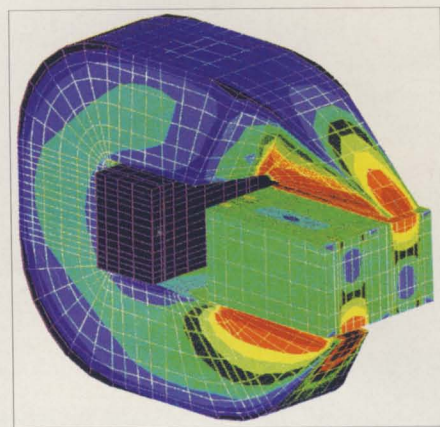
ANSYS, Inc. – prima companie producătoare de software destinat analizei proiectelor care a obținut certificarea de calitate ISO-9001 – își continuă astăzi traiectoria sub auspiciile unei experiențe de peste 27 de ani în satisfacerea necesităților întreprinderilor, fiind considerată pe bună dreptate un pionier în domeniul dezvoltării de software de analiză CAE.

Este momentul potrivit pentru a face o mică incursiune în istorie! Dr. John Swanson a fondat ANSYS, Inc. în 1970 în ideea de a comercializa conceptul de inginerie simulată pe calculator (ceea ce numim astăzi CAE), înscriindu-se astfel printre pionierii analizei cu elemente finite. De atunci, ANSYS și-a manifestat rolul de inovator tehnologic și de inițiator de standarde, în contul firmei

adunându-se primul program de analiză rulând pe calculatoare personale, primele capabilități integrate de analiză a dinamicii lichidelor (CFD – *Computational Fluid Dynamics*) și primele capabilități de analiză multidisciplinară pe PC-uri.

Întâia versiune a programului ANSYS permitea doar analize de structuri liniare și de transfer de căldură, fiind un program batch ce rula numai pe calculatoare mainframe. De-a lungul anilor, acest software s-a schimbat radical, noi moduri de interacțiune și tehnologii fiindu-i adăugate: interfața grafică condusă prin meniuri (GUI-ul actual este bazat pe standardul Motif), analize neliniare și cu substructuri și multe altele. Între timp, puterea de calcul a microcalculatoarelor le-a făcut compatibile cu cerințele CAE, iar procesele de generare a modelului (ceea ce se numește preprocesare) și de evaluare a rezultatelor (postprocesarea) s-au simplificat și integrat într-un flux firesc de lucru în mod grafic. Astăzi firma numără peste 200 de angajați și mai mult de 50.000 de utilizatori.

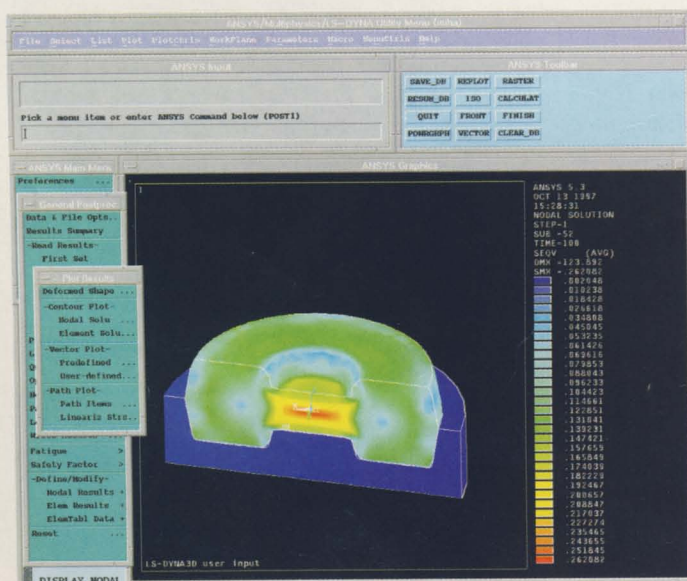
Produsele ANSYS sunt folosite de



Studiu de flux magnetic pentru magneți permanenți fabricați de Rolls Royce Industrial Power Group.

peste 4000 de companii din întreaga lume, având (la începutul lui 1997) o bază estimată depășind 8200 de licențe destinate folosirii comerciale și mai mult de 8100 destinate mediilor universitare. Printre clienții de referință ai lui ANSYS sunt de menționat: Allied Signal, Black & Decker, Corning, Ford, General Motors, Toyota, DePuy, BASF, Lucas Aerospace, Ciba-Geigy, 3M, IBM, Fujitsu, General Electric, Siemens, Raytheon, Melroe, Komatsu, Sumitomo, MAN AG Germania, Rolls-Royce, Motorola, Knorr Bremse, Genus Ion Technology, Johnson Engineering Corporation, ș.a.

La noi în țară s-au instalat peste 20 de licențe: STRAERO, INTEGRAL PROIECT S.A. București, TRACTORUL U.T.B., Registrul Feroviar, CERELAST S.A. București, I.C.T.C.M. București, AVIOANE S.A. Craiova, Institutul de Microtehnologie București, I.C.S.I.T.M.U.A. București, I.C.P.P.A.M. Galați, ROȚI AUTO Drăgășani, I.C.N. Pitești, I.S.P.H. București, S.M.R. S.A. Balș, U.M. Cugir, I.M.G.B. București, și Universitățile din Craiova, București, Timișoara, Cluj și Iași. Alți beneficiari ai serviciilor ANSYS: Comisia Națio-



Distribuția de tensiuni Von Mises rezultate în urma simulării unui proces de forjare cu ajutorul programului ANSYS/LS-DYNA și prezentate în modulul POST1 (postprocesare).

Tipăriți documente cu aspect profesional utilizând ...

IMPRIMANTE LASER

Calitate excelentă a imprimării
Management de memorie extins
Tipărire extrem de economică
Trecere directă a hârtiei

HL 720 Win

6 pag / min, 600 x 600 dpi
alimentator 200 pagini

35 fonturi TrueType
management de memorie extins
trecere directă a hârtiei
toner și cilindru separate
cel mai bun preț pe pagină

HL 730

6 pag / min
600 x 600 dpi
alimentator 200 pagini

35 fonturi TT, 24 rezidente
emulări diverse
interfață Mac / serială
trecere directă a hârtiei
toner și cilindru separate
cel mai bun preț pe pagină

HL 760

6 pag / min, 1200 x 600 dpi
1Mb memorie (maxim 33Mb)
alimentator 200 pagini

61 fonturi rezidente
emulări diverse
interfață Mac / serială
trecere directă a hârtiei
toner și cilindru separate
cel mai bun preț pe pagină

HL 1060

10 pag / min, 1200 x 600 dpi
2Mb memorie (maxim 34Mb)
alimentator 2 x 200 pagini

49 fonturi rezidente
emulări diverse
interfață Mac / serială
trecere directă a hârtiei
toner și cilindru separate
cel mai bun preț pe pagină

HL 1660

16 pag / min, 1200 x 600 dpi,
256 nuanțe de gri
4Mb memorie (maxim 66Mb)
75 fonturi scalabile
12 fonturi bitmap

coduri de bare rezidente
alimentatoare 1x500, 1x150 pagini
port PCMCIA pentru memorie/HDD
port serial și MIO standard
opțional unitate duplex
opțional towerfeed cu 3, 5, 7
tăvi de 500 pagini
opțional interfață Ethernet

Conectabile în rețea
Viteză mare de tipărire



1200DPI
GRAPHICS CLASS



1200DPI
GRAPHICS CLASS



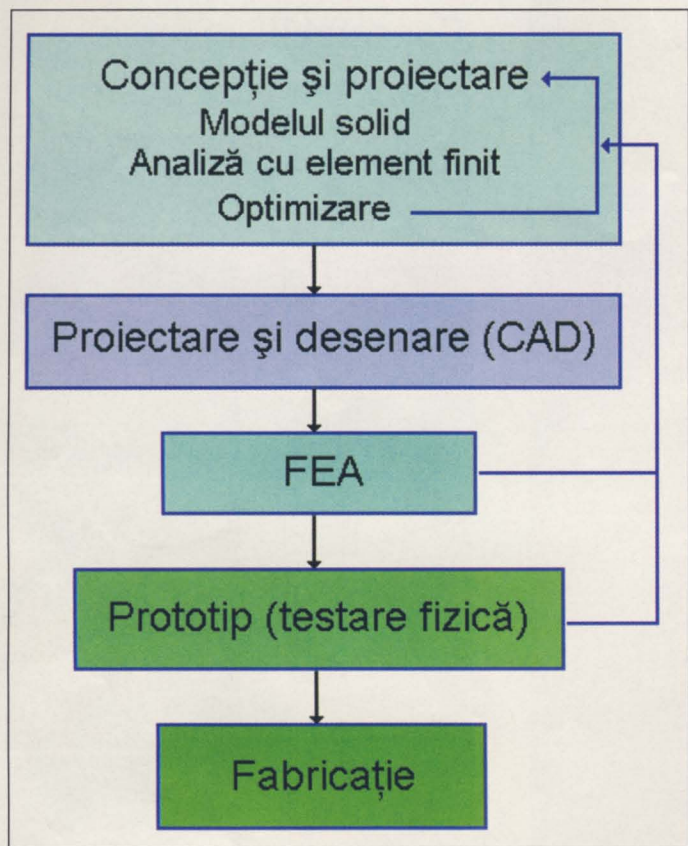
1200DPI
GRAPHICS CLASS



brother

TORNADO

S I S T E M S



Schemă privind integrarea proiectării cu analiza/simularea și fabricația (Process Centric)

intermediul lui APDL (*ANSYS Parametric Design Language*), acesta oferind și mijlocul de a extinde anumite capacități de analiză: studii de sensibilitate, modelare parametrică, optimizări de proiect.

Considerăm necesare câteva explicații suplimentare în legătură cu termenii preprocesare și postprocesare: arhitectura programelor destinate analizei cu metode numerice se bazează uzual pe următoarea succesiune de module (cu observația că trecerea sau distincția dintre ele nu este întotdeauna percepută la utilizarea programelor):

- preprocesorul permite, cu ajutorul unor tehnici CAD, descrierea geometriei modelului, a proprietăților sale fizice și a condițiilor la limită (relația modelului cu mediul virtual de lucru, sau vectorii de intrare) și realizează discretizarea automată sau manuală (transpunerea modelului într-o formă numerică potrivită analizelor următoare; pentru analizele bazate pe descompunerea domeniului în elemente finite această fază include mesh-area modelului sau a domeniului);

- procesorul (referit și ca solver) asamblează ecuațiile, rezolvă sistemul de ecuații liniare sau neliniare rezultate din modelul numeric și furnizează ansamblul rezultatelor brute, reprezentate de valorile mărimilor din nodurile rețelei de discretizare;

- postprocesorul prelucrează rezultatele brute obținute anterior și furnizează un set de mărimi fizice ușor de interpretat de utilizator (forțe, tensiuni, deplasări, fluxuri electrice sau magnetice). Aplicând operații matematice asupra mărimilor obținute, postprocesorul oferă utilizatorului și alte mărimi dorite (derivate din cele rezultate direct din analiză), și organizează datele de ieșire

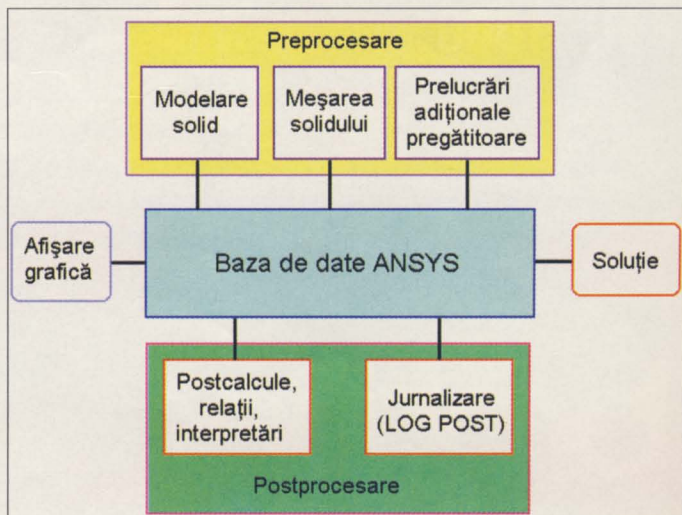
nală de Informatică, I.C.M.E.T. Craiova, I.C.P.M. Craiova, Automobile DACIA S.A. Pitești, F.E. Rovinari, M.A.T. S.A. Craiova.

ANSYS încurajează o abordare centrată pe proces a proiectării și fabricației, natura multidisciplinară a programului recomandându-l pentru o varietate generoasă de analize, urmărind mai multe comportamente: structural, termic, magnetic, electric, dinamica fluidelor și altele. Capacitatea de a realiza analize interactive interdisciplinare s-a dovedit de o valoare deosebită pentru utilizatorii de ANSYS deoarece aceasta le permite să integreze mediile ingineresti existente și să ridice abilitățile de lucru în echipă ale propriilor oameni, respectiv să-i ajute să implementeze inginerii centrate pe procese.

Un factor determinant în succesul arhitecturii produselor ANSYS este cel referitor la asigurarea flexibilității printr-un suport al platformelor CAD produse de liderii domeniului: PTC, Autodesk, Computervision, Intergraph, EDS Unigraphics, SolidWorks și Dassault Systèmes. Acest nivel ridicat de interoperabilitate încurajează eforturile colaborative și ajută la fluidizarea ciclului de dezvoltare a produselor, rezultând în îmbunătățiri realmente măsurabile ale activității.

Tot ca mărturie a flexibilității stă și existența versiunilor de program pentru o gamă largă de calculatoare performante, sens în care trebuie amintit că ANSYS, Inc. a stabilit relații strategice cu furnizori de hardware de elită: Hewlett-Packard (HP 9000), Silicon Graphics/Cray Research, Sun SPARC, Intergraph, Digital Equipment (Alpha), IBM (RS 6000) și Intel (Windows).

Automatizarea sarcinilor prin macro-uri complexe și construirea de funcții sau comenzi utilizator se fac prin



Preprocesare și postprocesare.

Ceva mai aproape de subiect

ANSYS este de fapt numele unei familii de produse destinate completării activității de proiectare, produse concepute pentru a realiza anumite tipuri de analize: structurală, termică, electromagnetică, de mecanică a fluidelor ș.a.. Dacă vom trece în revistă familia ANSYS vom observa că fiecare componentă implementează una sau mai multe din analizele posibile:

- **ANSYS/Multiphysics** pune la dispoziție toate tipurile de analiză (mai puțin solverul explicit conținut de ANSYS/LS-DYNA): analiză structurală liniară și neliniară, analiză dinamică (modală, răspuns spectral, răspuns armonic, vibrații aleatoare, analiză tranzitorie liniară și neliniară), flambaj, analiză termică (regim cvasistaționar, tranzițoriu, convecție, conducție, radiație, schimbări de fază), mecanica fluidelor, analiză electromagnetică, analiză în câmp cuplat (termic-structural, termic-fluid, acustică, acustic-structural, fluid-structural, magnetic-fluid, piezoelectrică, electric-magnetic-termic-structural).

După cum îi spune și numele, ANSYS/Multiphysics aduce o gamă impresionantă de posibilități. Vom accepta traducerea de „multidisciplinar” pentru cuvântul „multiphysics”.

- **ANSYS/Mecanical** poate realiza: analiză structurală liniară și neliniară, analiză dinamică (modală, răspuns spectral,

răspuns armonic, vibrații aleatoare, analiză tranzitorie liniară și neliniară), flambaj, analiză termică (regim cvasistaționar, tranzițoriu, convecție, conducție, radiație, schimbări de fază), analiză în câmp cuplat (termic-structural, acustic-structural).

- **ANSYS/Structural** permite: analiză structurală liniară și neliniară, analiză dinamică (modală, răspuns spectral, răspuns armonic, vibrații aleatoare, analiză tranzitorie liniară și neliniară), flambaj.

- **ANSYS/FLOTRAN** oferă: analiză termică (regim cvasistaționar, tranzițoriu, convecție, conducție, radiație, schimbări de fază), analize privind mecanica fluidelor (regim cvasistaționar și tranzițoriu, fluide compresibile și necompresibile, curgere laminară și turbulentă, convecție naturală și forțată, specii multiple de fluid) și analiză în câmp cuplat termic-fluid.

- **ANSYS/Emag** este expert în analize electromagnetice: magnetostatică, studiu armonic pentru frecvențe industriale, analiză tranzitorie, înaltă frecvență, electrostatică, circuite electrice.

- **ANSYS/LS-DYNA** este de fapt un solver explicit destinat analizelor dinamice: analiză structurală neliniară (neliniarități geometrice, de element, sau de material), analiză tranzitorie neliniară, flambaj neliniar, cu aplicabilitate în studiul proceselor tehnologice de ambutisare, forjare, tăierea metalelor, studiul impactului sau

al penetrării etc. Acest produs încorporează o tehnologie de vârf specializată pe analiză dinamică explicită, respectiv „LS-DYNA3D” de la *Livermore Software Technology Corporation*, dovedindu-se imbatabil în simularea tăierii metalului, în analizele de rupere, și în alte probleme de analiză dinamică a structurii în condiții neconvenționale.

- **ANSYS/Thermal** permite mai multe analize termice: regim cvasistaționar, tranzițoriu, convecție, conducție, radiație, cu schimbări de fază.

- **ANSYS/LiniarPlus**: analiză structurală liniară și neliniară (neliniarități geometrice și de element – gap), dinamică (modală, răspuns spectral, răspuns armonic), analiză tranzitorie liniară.

- **ANSYS/PrepPost** conține numai facilități de preprocesare și postprocesare, neocupându-se de nici un fel de analize. Capabilitățile de modelare a solidelor includ modelare ACIS, reprezentare NURBS (nonuniform rational B-spline) și operații booleane (implementate prin tehnologia SHAPESTM furnizată de XOX Corp.).

- **ANSYS/ED** deține toate facilitățile programului ANSYS/Multiphysics, însă fiind un program destinat (auto)instruirii este limitat la mărimea modelului de analizat (număr maxim de noduri 1000, număr maxim de **h** elemente 500, număr maxim de **p** elemente 100).

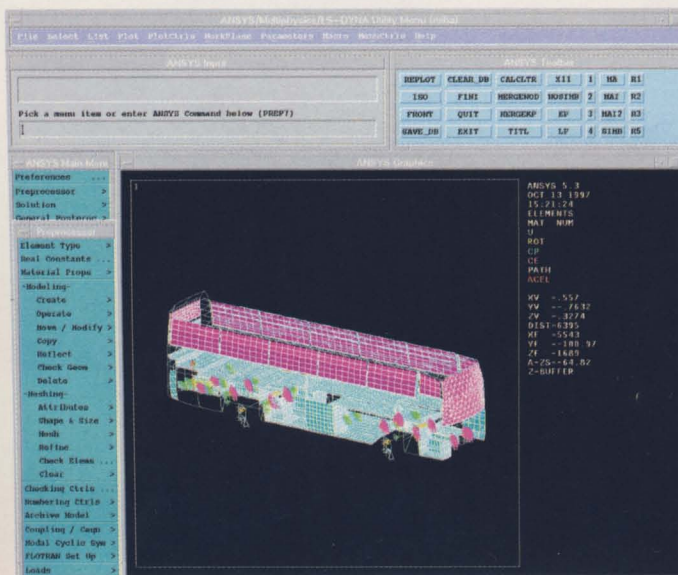
sub diferite forme (valori numerice prezentate matricial sau tabelar, sau folosind anumite convenții ingineresti: grafice, hărți izoparametrice).

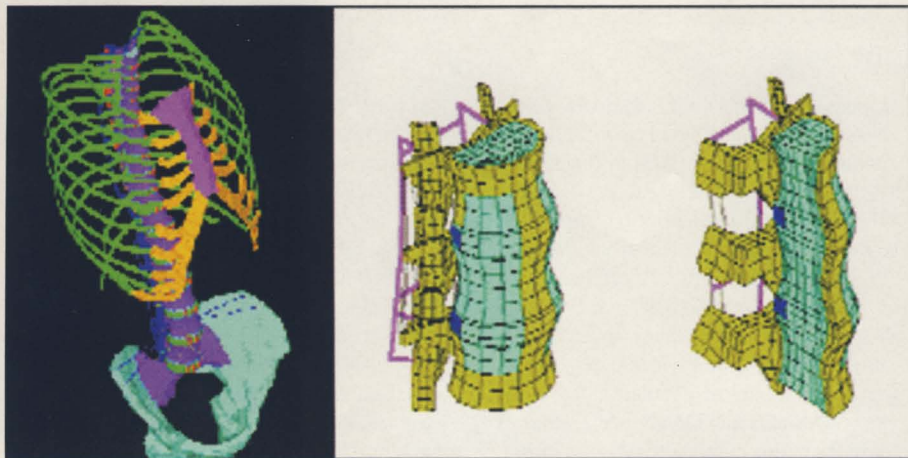
Odată lămurit acest aspect fundamental, trebuie spus că toate produsele ANSYS sunt însoțite de preprocesorul propriu, PREP7, care permite realizarea

atât a modelului geometric cât și a modelului cu elemente finite, indiferent de complexitatea acestora. Dintre facilitățile preprocesorului PREP7 merită menționate: modelare 2D și 3D cu ajutorul primitivelor (dreptunghi, cerc, coroană circulară, poligoane regulate, paralelipiped, cilindri, conuri, sferă, toruri etc.), operații booleane de obținere a modelelor compozite, posibilitatea de a genera suprafețe complexe prin „skining”, curbe spline, copieri, mutări, rotații de entități, discretizare automată etc.

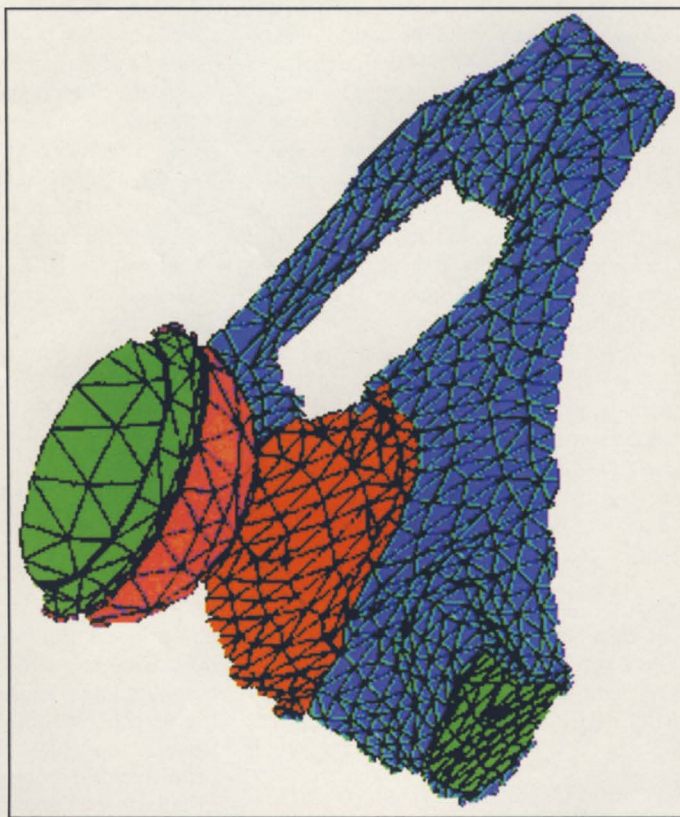
De asemenea, modelele pot fi importate din orice program CAD capabil să producă fișiere IGES sau STEP. Mai mult, ANSYS poate lucra nemijlocit și cu programele CAD clasice: Pro/ENGINEER (PTC), CADDs (Computervision), UNIGRAPHICS, AutoCAD Release 14 (Autodesk - Ansys AutoFEA, rulând sub AutoCAD, se bucură la noi de o oarecare popularitate), MDT 1.2, Micro Station Modeler (Bentley), Solid Designer (SolidWorks), CATIA, I-DEAS, Solid Edge (Intergraph), EMS,

Model cu elemente finite și condițiile la limită definite în modulul Prep 7, pentru o fază din Proiectul Copernicus (INAS a participat alături de Institute of Mechatronics Germania, SKODA Research, AUTOKUT și IKARUS).





Analizele biome-dicale asupra oa-selor umane pun în evidență capaci-tățile de rezolvare a neliniarităților de ordin geomet-ric și de material.



ș.a.. Studiile efectuate cu ANSYS pot chiar să completeze date procesate cu alte programe specializate pe analiză: ABAQUS, ALGOR, COSMOS/M, NASTRAN, MSC/PATRAN, STARDYNE, WECAN. Tot aici se cuvine spus și faptul că facilitățile de analiză, simulare și optimizare ale lui ANSYS sunt accesibile de sub aceste medii CAD fără discontinuități la nivelul interfeței sau în fluxul de lucru.

Versiunea ANSYS 5.4 a fost lansată pe piață în septembrie 1997. Cele mai remarcabile îmbunătățiri sunt:

- În geometrie:
 - repararea topologiilor la modele și/sau fișierele importate prin standardul

IGES, respectiv simplificarea geometriei la fișiere IGES importate;

- introducerea conceptului de „hard-points”: puncte ce pot fi adăugate la linii sau arii și care ajută la aplicarea condițiilor la limită și la trecerea în revistă a rezultatelor (un nivel suplimentar de selectivitate).

- Discretizarea se bucură de un nou algoritm de discretizare cu tetraedre, care este de două până la zece ori mai rapid decât cel precedent, fiind totodată mai robust și putând discretiza pornind de la fațete triunghiulare cu sau fără geometrie asociată;

- posibilitatea de trecere de la discretizarea cu hexaedre la cea cu tetraedre

pentru volume alăturate în cadrul aceleiași piese;

- posibilitatea de a rediscrétiza mai fin anumite porțiuni din model, atât pentru modelele bidimensionale cât și pentru cele tridimensionale;

- o discretizare în straturi care produce o rețea foarte fină în apropierea pereților piesei, cu aplicabilitate deosebită pentru mecanica fluidelor.

- În domeniul mecanic
 - un nou solver, Sparse Solver, mai rapid și mai fiabil;
 - noi elemente de contact 2D și 3D: suprafață pe suprafață și rigid pe flexibil.

- Dinamic: analize secvențiale conduse implicit și/sau explicit.

- Pentru componenta Flotran:

- un nou solver – *New Preconditioned Minimum Residual solver* (PGMR);

- condițiile la limită pot fi configurate să aibă în timp una din comportările treaptă sau rampă;

- pot fi realizate animații cu traiectoriile particulelor de fluid.

- În domeniul electromagnetic:

- o nouă metodă de analiză 3D statică/armonică, care oferă o acuratețe mai bună;

- extinderea capabilităților de analiză în domeniul frecvențelor înalte (de ordinul MHz-GHz);

- facilitarea analizelor de câmp cuplat termic-electric prin crearea unui nou element de tip placă subțire (shell).

Cerințele hardware ale programelor ANSYS sunt relativ ridicate (însă în limite normale pentru aplicațiile CAD/CAE): stații de lucru DEC AXP, HP, IBM, SGI, SUN, CRAY sau computere personale rulând sistemele de operare WINDOWS NT 4.0 și WINDOWS 95. Indiferent de platforma pe care rulează, programul ANSYS are aceeași interfață grafică și aceleași facilități și capabilități de analiză. Singurele diferențe sunt limitările platformelor în a suporta un anumit nivel de complexitate (volum de date și viteză de procesare).

Mircea BĂDUȚ

Barreco@ccivl.onix.roknet.ro

Detalii suplimentare privind produsele ANSYS puteți obține de la adresa Internet <http://www.ansys.com/products/index.html> sau de la distribuitorul unic în România, firma INAS din Craiova: telefoane 051 410719, 416217, telefax 051 416715, e-mail inascv@topedge.com.



DTK[®]
Computer



instrumentul perfect

Romus Industries

Tel: 01-2301650

01-2301670

Fax: 01-2301622

Sintezis Birotica

Tel: 059-443288

Fax: 059-144051

Sistec

Tel: 064-190282

Fax: 064-193700

ACE Computers

Tel: 032-213122

Fax: 032-213130



Specialiștii

Cu unelte puternice și peste 25.000 clipart-uri, 5600 de fotografii și 300 de fonturi, Corel Print House Magic este un specialist în grafica „pentru acasă”.

Dacă folosiți un program de talia lui CorelDraw pentru a crea felicitări și calendare, nu mai trebuie să vă chinuiți cu numeroasele sale comenzi și opțiuni. Corel a adus *Print House Magic* (PHM), o suită care conține *Print House 3* – o versiune mai mică a lui Draw, care conține doar comenzile necesare pentru obținerea de cărți de vizită, felicitări, cărți poștale și altele asemenea – și *Photo House 2* – fratele mai mic al lui PhotoPaint. Ca bonus, se oferă *Family & Friends*, un mic PIM (*Personal Information Manager*) cu care se păstrează, într-o bază de date, diverse informații despre oameni și evenimente. Cu alte cuvinte, o agendă electronică, cu o interfață veselă și prietenoasă.

Corel Draw și PhotoPaint ocupă pe harddisk sute de megaocteți, o cantitate de care țin seama și cei care dispun de discuri de capacitate mari. Aceste programe, deși se pot folosi și în scopurile amintite mai sus (normal, fiind *general purpose*), mai au și necesități hardware impresionante. Să le instalezi și să le folosești doar pentru crearea de câteva felicitări este ca și cum ai folosi un tanc petrolier pentru a transporta o canistră de benzină, în locul unei șalupe. Așa cum șalupea are o viteză mai mare și este mai ușor de manevrat, la fel și cu Print House Magic se obțin rezultate mai rapid decât

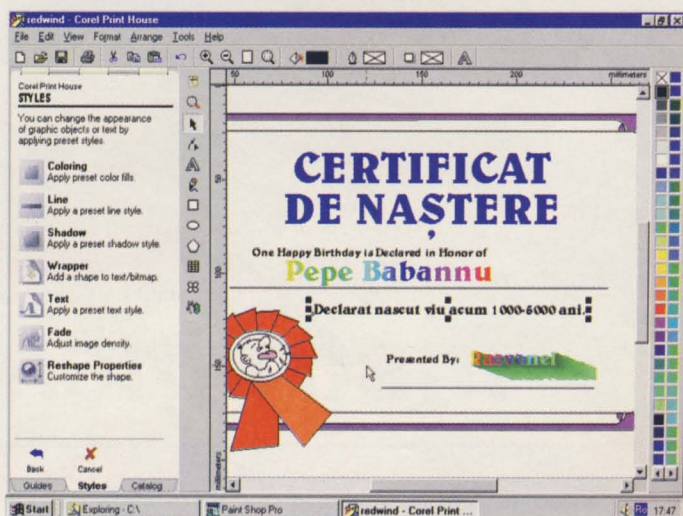
cu perechea Draw - PhotoPaint, iar efortul de a învăța să lucrezi cu PHM este ca și nul, ceea ce nu pot spune despre Corel Draw. Iar cei care sunt deja acomodați cu Corel Draw pot folosi cu PHM și cu ochii închiși. Resursele hardware necesare lui Print House sunt reduse: 486 cu 8 MB RAM, 55 MB liberi pe harddisk și Win95.

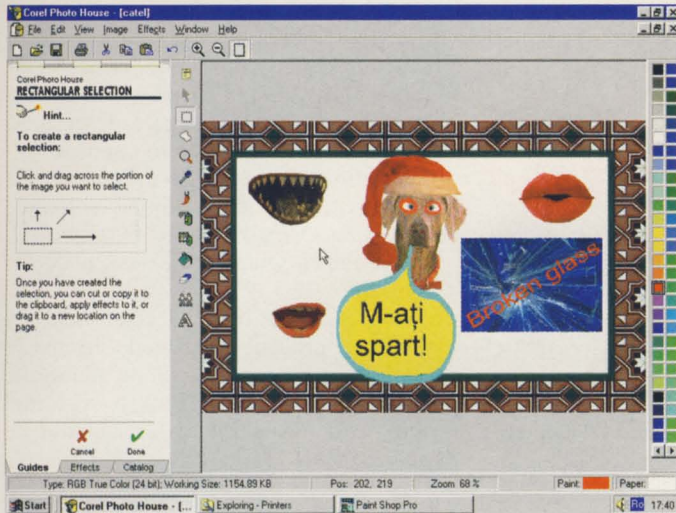
Trecând peste aceste comparații (era să uit de prețuri: PHM costă de circa 10 ori mai puțin decât Corel Draw), să vedem la ce și cum se folosesc programele din suită, începând cu Corel Print House 3.

Corel Print House 3: Datorită interfeței simple și cu ajutorul dat de asistenți obțineți rapid felicitări și certificate, chiar și de naștere.

Manualul spune că se pot crea „proiecte grafice interesante în timp extrem de scurt”. Am vrut să văd cât de scurt și am pornit programul, acțiune care durează cinci-șase secunde pe un Pentium 166 cu 16 MB RAM. Pe fereastra de introducere, așa cum ne-a obișnuit Corel, apar indicații asupra progresului încărcării și inițializării motorului programului. *Engine* Corel, e clar. După asta, sunteți invitați să deschideți un proiect propriu, unul prefabricat sau să o luați de la zero (*from scratch*). Aici, prin proiect se înțelege un calendar, o felicitare, o carte de vizită etc. Am preferat să lucrez pe ceva existent în larga bibliotecă de proiecte a lui PHM, mai precis pe o diplomă (zisă certificat). După alegerea tipului proiectului, urmază cea a felului de certificat, care poate fi sportiv, oficial sau divers. La ultima categorie, din cele opt exemple, am ales unul care părea mai interesant. După deschiderea fișierului, se pot adăuga texte și grafice, sau se pot modifica cele existente. Toată treaba se face pur și simplu fără a atinge meniurile, datorită unui sistem bine pus la punct de asistenți, care se găsesc în partea stângă a ferestrei programului și care ghidează utilizatorul prin pașii necesari obținerii rezultatului final.

Interesant este că Print House folosește diverse efecte din Corel Draw pe care nu m-aș fi așteptat să le găsec într-un produs așa ieftin, cum ar fi *Fit text to path*, care așază textul de-a lungul unei curbe, sau efecte de umbră și de umplere în degrade. Ba chiar se pot edita și tabele. Evident, asistenții nu înlătură complet bara cu unelte, dar ajută la scurtarea timpului de lucru. Imaginile din proiect se scanează sau se încarcă din diverse fișiere, Print House suportând cele mai utilizate tipuri de fișiere bitmap, de la GIF și JPEG până la PSD (Adobe PhotoShop) și TIFF. După ce sunteți mulțumiți de aspectul documentului, o apăsare pe





Corel Photo House 2: Neașteptat la un program atât de ieftin, lucrul cu selecții și obiecte este de mare ajutor pentru imagini complexe.

caracteristici și posibilități. Dar la capitolul interfață, totul depinde de gusturi. Unii preferă una mai sobră și tehnică, în care să poată modifica manual intensitatea efectelor, alții preferă doar cursoare și o grafică mai incitantă. Photo House este undeva la mijloc din acest punct de vedere. Pe lângă filtrele care vin cu programul, se pot instala și altele. Formatul lor este cel folosit de Adobe PhotoShop, așa că dacă dispuneți de excelențele KPT sau de altele asemenea, le puteți folosi cu succes.

În sfârșit, ultimul membru al suitei este Corel Family & Friends, despre care ar fi multe de spus, dar spațiul nu ne permite enumerarea tuturor facilităților. Pe scurt, F&F este compus dintr-un calendar, o listă cu adrese și o colecție de liste definite de utilizator. Programul se bazează pe motorul de baze de date Borland Database Engine și oferă o interfață simplă pentru task-urile curente: adăugare de înregistrări, căutare, ștergere, modificare.

Pe ansamblu, Corel Photo House Magic reprezintă o soluție ieftină la o multitudine de probleme rezolvabile pe un calculator aflat acasă sau la birou.

Răzvan Anghelidi

Print și puteți admira și pe hârtie opera de artă.

Prelucrarea imaginilor se face în Photo House 2. Acesta lucrează, ca și Print House, cu asistenți specializați pe diverse scopuri. După alegerea unei imagini (sau după scanare, eventual după achiziția de pe o cameră digitală), se trece la retușare. Din acest punct, se scapă de ochii roșii ai personajelor fotografiate cu blițul, se repară zgârieturile sau îndoiturile de pe poză și se îndreaptă imaginea, dacă a fost

cumva scanată strâmb. Pe lângă uneltele comune tuturor programelor de prelucrare a imaginii (pensulă, spray, selecție, baghetă magică, umplere etc.), Photo House dispune de efecte speciale, cu care aspectul fotografiei se schimbă substanțial: de la cel de îndoire a colțului (page curl) până la cel de schimbare a unei culori cu alta. Chiar dacă interfața nu este atât de strălucită ca a altor programe destinate pieței SOHO (*Small Office - Home*), Photo House dispune de aceleași



NOKIA MONITORS

449Xa
- 15" Trinitron, 0.25 d.p.
- 1024x768, 80 Hz

447Xi/Xav
- 17" Trinitron, 0.25 d.p.
- 1280x1024, 85 Hz

447Xpro
- 17" Trinitron, 0.25 d.p.
- 1600x1200, 76 Hz

449Xpro
- 19" FST, 0.26 d.p.
- 1600x1200, 85 Hz

445Xi
- 21" FST, 0.28 d.p.
- 1600x1280, 76 Hz

445Xpro
- 21" FST, 0.26 d.p.
- 1800x1440, 80 Hz

DISTRIBUITOR AUTORIZAT

BUCUREȘTI, Șos. Oltenitei nr. 35-37; Telefon: 01-3307375, Fax: 01-3307355

A&A
DATA STORAGE EXPERTS

Sistemele de operare QNX

Un sistem de operare care încapă în cache-ul L1 de numai 8KB al procesorului 486 nu este un lucru care să poată fi trecut cu vederea și nici ceva ușor de realizat. Mai ales că acest SO are rolul de a gestiona aplicații mission-critical.

Prima mărturie a faptului că sistemul de operare QNX s-a înscris de mult printre numele clasice ale domeniului de aplicații pentru timp-real am căutat-o în site-ul QNX. Acest tip de aplicații includ SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition* = control de supraveghere și achiziție de date), MMI (*man-to-machine interface* = interfață om-mașină) și OLTP (*On-Line Transaction Processing* = procesarea dinamică a tranzacțiilor). Însă mulțimea și diversitatea referințelor mondiale găsite la site-ul QNX (de la aplicații pentru cercetări aerospațiale la asistență în telecomunicații, de la instrumentație medicală la sisteme de control al fabricației pentru firme de renume, cum ar fi General Motors, Motorola, Texaco, Eastman Kodak, Du Pont) nu se pretează unei prezentări în revistă în aceste timpuri de expansiune a Internet-ului – pentru cei dornici de detalii stă la dispoziție adresa <http://www.qnx.com/references>. Nedorind să abandonez de tot ideea, ci mai degrabă să-i dau o tentă locală, am luat

legătura cu reprezentanța QNX în România. Astfel, prin amabilitatea celor de la firma E.D.C.G., am construit o listă de aplicații QNX mai semnificative înregistrate pe la noi (pentru mine a fost o surpriză, chiar începusem dialogul telefonic cu întrebarea „Există vreo implementare oficială de QNX în România?”):

- Monitorizarea nivelului de radiații din vecinătatea obiectivelor nucleare – Institutul de Cercetări Nucleare Pitești;
- Sistemul de telemecanică energetică și electromecanică – Magistralele 2 și 3 ale metroului din București – Metrorex R.A. – ICEMENERG;
- Sisteme de telemecanică pentru centralele hidroelectrice de pe Olt – I.C.E. Felix, I.S.P.H. (Institutul de Studii și Proiectări Hidrotehnice) și F.E. Rm. Vâlcea – supraveghere și control local pentru 33 de centrale, și respectiv dispecerizare centralizată – aplicația a fost premiată la Conferința Națională a Energiei din 1996, evenimentul fiind prezentat și de revista canadiană „QNXnews”, vol.11 No.1 (revistă ce are 12 ani de apariții trimestriale);

- Achiziție de date în timp real pentru supravegherea mărimilor analog-binare din instalațiile electrice – ICEMENERG (Renel G.S.C.I.);

- Evidența studenților și a personalului pentru Facultatea de Medicină și Farmacie București – Est West Informatique Roumanie;

- Sisteme de telegestiune energetică – AutoMatix Ind S.A. Constanța;

- Supravegherea și automatiza-

rea producției la STIPO Dorohoi.

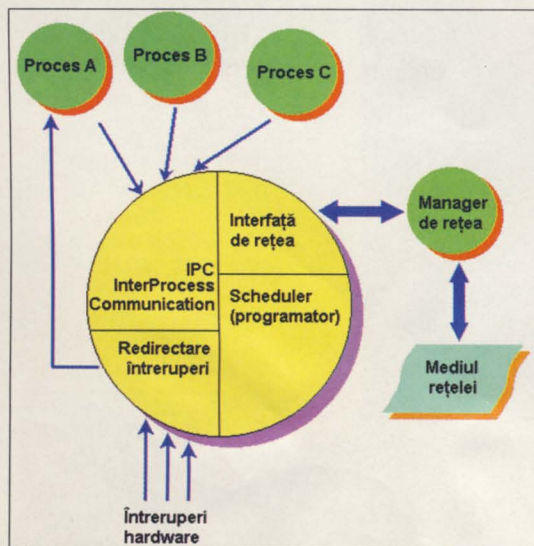
Chiar dacă la noi, unde printr-o conjunctură favorabilă Windows-ul a acaparat aproape întregul parc de calculatoare, QNX-ul nu-i foarte cunoscut, cu totul altfel stau lucrurile în lume și mai ales pe continentul nord-american. Apropo, firma QNX Software Systems Ltd. are sediul în Ontario, Canada, unde activează peste 130 de angajați. Este fondată în 1980 și ocupă incontestabil cel mai mare procent din piața de sisteme de operare pentru timp-real pe platforme Intel 80x86, mulți specialiști apreciind caracterul avangardist al sistemului de operare QNX.

Arhitectura microkernel3

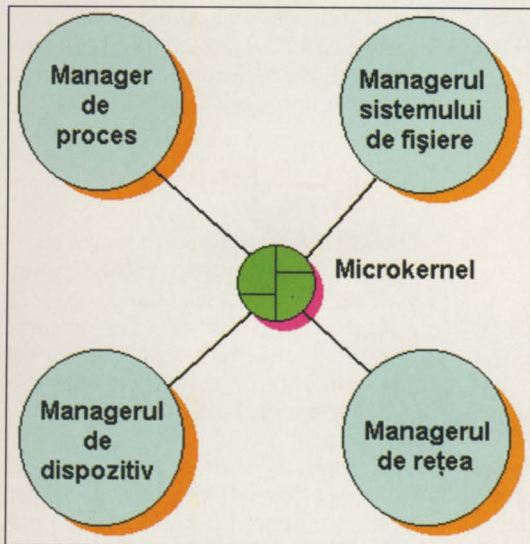
Cerințele definitorii pentru aplicațiile de timp-real, cum ar fi aplicații mission-critical (pentru aplicații mission-critical este necesară o arhitectură robustă, ca bază pentru un sistem de operare tolerant la defecte și cu echilibrare de sarcină), de conducere a proceselor, cercetare de laborator, aplicații de achiziții de date și de control al proceselor în sisteme distribuite etc.) cuprind multitasking-ul, compactitatea (adică un necesar de memorie cât mai mic), scalabilitatea (modularitatea), planificarea preventivă condusă prin priorități și comutarea rapidă de context. Astfel de aplicații se bazează pe sistemul de operare pentru a manipula evenimente multiple și pentru a asigura răspunsurile la aceste evenimente în intervale de timp foarte mici și foarte bine stăpânite.

După multe cercetări și experiențe s-a dovedit că modelul de sistem de operare care face față cel mai bine unor astfel de cerințe este cel bazat pe un micronucleu capabil să asigure comunicație interproces prin mesaje și care să poată fi prompt scalat prin simpla includere sau omitere de procese particulare. Și, într-adevăr, sistemul de operare QNX constă într-un micronucleu însărcinat cu un grup de procese cooperante, structura simbolizată în figura 2 sugerând mai degrabă o echipă decât o ierarhie, în care „jucătorii” au aceleași privilegii în a comunica între ei și cu nucleul.

Microkernel-ul poate fi folosit atât ca manager de resurse într-un sistem încapsulat (pentru gestionarea aplicațiilor de genul senzorilor electronici sau sisteme de control al proceselor, aplicații compacte construite în jurul unui ROM) cât și pentru a îndeplini toate operațiile nivelului kernel necesare pentru a materializa un sistem de operare mult mai complet (desigur scalabil și modular, eventual distribuit).



Interiorul microkernel-ului QNX



Coordonarea administratorilor de sistem de către microkernelul QNX

scopul fiind conceperea aplicației ca pe un set de procese cooperante în care fiecărui proces îi revine o parte bine definită a întregului. QNX s-a înscris în memoria domeniului ca fiind primul sistem de operare comercial care folosește metoda *message passing* ca mijloc fundamental al IPC. În QNX, un mesaj este un pachet de date circulând de la un proces la altul. Nucleul nu atașează nici o semnificație specială conținutului unui mesaj, astfel că acesta are înțeles doar pentru emițător și pentru receptor.

Transferul de mesaje nu ajută numai la trecerea de informații de la un proces la altul, ci asigură și o cale de sincronizare a execuției mai multor procese. Transmițând și recepționând mesaje, procesele trec prin „modificări de stare” care le afectează evoluția. Interpretându-le stările și prioritățile, micronucleul poate planifica toate procesele cât mai eficient posibil pentru a exploata performant resursele microprocesorului.

În legătură cu funcția sa principală, trebuie spus că micronucleul QNX suportă trei tipuri fundamentale de comunicație interproces:

- mesajele, ca formă predominantă, asigură comunicația sincronă între procesele cooperante – presupune că procesul care a emis primul mesajul necesită confirmarea atingerii destinației de către acesta și eventual un răspuns la mesaj;
- proxy-urile sunt forme speciale de mesaje potrivite pentru anunțări/semnalizări, deci procesul emițător nu așteaptă o reacție la mesaj;
- semnalele sunt o formă tradițională de IPC folosind la realizarea comunicației asincrone.

Pentru a comunica direct, procesele cooperante folosesc – local sau de-a lungul rețelei – funcțiile C `send()`, `received()` și `reply()`.

Coordonarea serviciilor de către micronucleul Neutrino

Bifurcația variantelor de sistem de operare QNX

Din punct de vedere istoric – sistemele de operare QNX existând deja de 18 ani se poate folosi cuvântul „istoric” – asupra lui QNX au fost exercitate presiuni din ambele capete ale spectrului „calculatoristic”: dinspre sistemele încapsulate rulând cu memorie foarte limitată (de ordinul 10-100 KB) și dinspre mașinile SMP (*symmetrical multiprocessor*) dotate cu memorie fizică de ordinul GB. Deosebirea dintre sistemele de operare QNX și QNX/Neutrino este destul de subtilă, dar proiectanții de la QNX lansau prima versiune de Neutrino în 1996 – când sistemul de operare QNX ajungea la versiunea 4.23 – ca o alternativă low-end (soluțiile QNX 4 adresează uzual aplicații mid- și high-end) ce răspundea unor cerințe concrete din lumea reală, respectiv de a satisface comod ambele direcții.

Înainte de a prezenta câteva particularități ale lui QNX/Neutrino, cred că este necesară o clarificare: QNX a fost dintotdeauna și este un sistem de operare micronucleu, însă QNX/Neutrino este prima versiune de QNX în care micronucleul (el fiind cel botezat „Neutrino”) poate fi extras și rulat ca un kernel de sine stătător, adică fără a necesita alte procese (inclusiv Process Manager).

Pentru a-și îndeplini toate serviciile, Neutrino beneficiază de 57 de apeluri de kernel, în timp ce pentru sistemul de operare QNX există numai 14 (sau 16) apeluri de sistem. Figurile 2 și 3 prezintă modul în care cele două variante de evoluție coordonează procesele din sistem.

QNX/Neutrino, listat pe scurt, înseamnă: serviciile de transfer al mesajelor; micronucleul Neutrino, Process Manager, managerul de resurse și microGUI-ul Photon (apropo: „QNXnews” nr.3&4/1996 semnalează obținerea locului întâi la un concurs internațional de aplicații

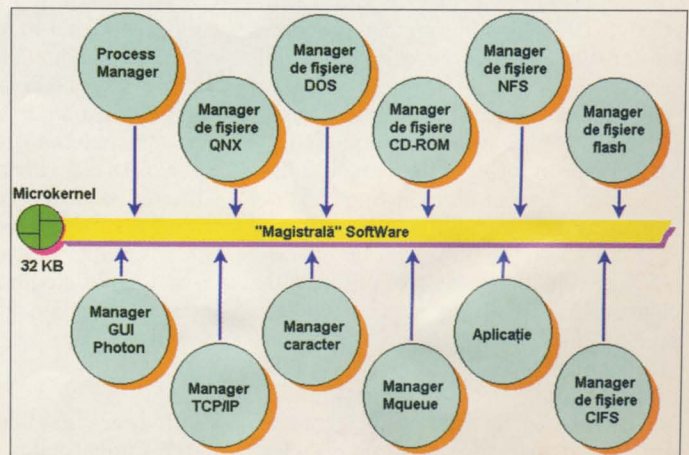
Dincolo de discursurile teoretice de genul „cât de micro este nucleul unui sistem de operare microkernel” (deseori nucleul poate cuprinde atât de multe funcții încât el aproape că se confundă cu sistemul de operare) în cazul lui QNX sunt de amintit lucruri concrete: micronucleul său încapă în 8KB (adică are loc într-un cache L1 de Intel 486, aceasta fiind una dintre cheile performanțelor sale) și are două funcții esențiale: transferul de mesaje (rutarea mesajelor prin întregul sistem) și planificarea execuțiilor (scheduler-ul este invocat ori de câte ori un proces își schimbă starea ca urmare a unui mesaj sau a unei întreruperi).

Dacă intrăm mai mult în detalii, observăm că microkernel-ul QNX are în sarcină următoarele:

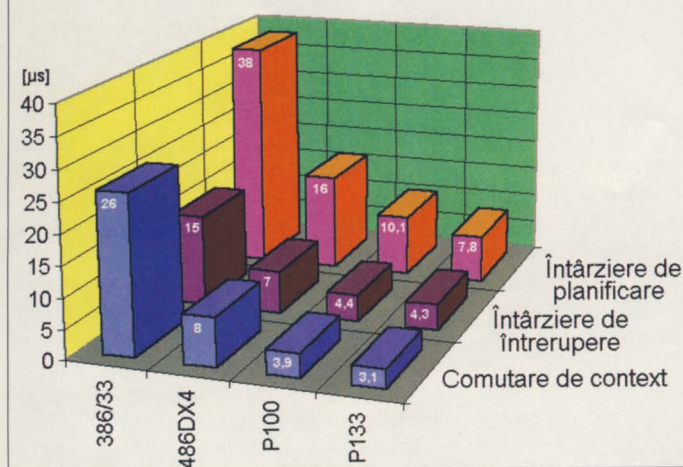
- comunicația dintre procese (IPC – *interprocess communication*): supraveghează rutarea mesajelor;
- comunicația de rețea low-level: furnizează toate mesajele destinate proceselor distribuite în nodurile rețelei;
- programarea proceselor: scheduler-ul microkernel-ului decide – pe baza priorităților asociate – ordinea de execuție a proceselor;
- manipularea întreruperilor de prim nivel: toate întreruperile hardware și/sau căderile sunt mai întâi rutate prin micronucleu și apoi trecute driverului potrivit sau administratorului de sistem.

Mesageria IPC

În mediile multitasking și de timp-real operarea ordinară presupune execuția simultană a mai multor fire (threads), căzând în sarcina sistemului de operare să permită comunicarea între acestea. Pentru cei ce au gândit QNX, comunicația între procese a constituit cheia de boltă,



Indicatorii de performanță



QNX folosind microGUI-ul Photon al unei persoane din România: Adrianne Mardare). Și această variantă de QNX furnizează API-ul POSIX (POSIX este un standard UNIX pentru sisteme în timp real) pentru sisteme deschise (standardele POSIX au fost definite tocmai pentru a limita tendința naturală de a se implementa sisteme de timp-real folosind API proprietar) într-o formă robustă și scalabilă.

Micronucleul QNX/Neutrino încapă în 32KB, fiind dedicat doar câtorva servicii fundamentale (principalele servicii POSIX pentru sisteme încapsulate pentru timp-real):

- serviciile de rutare a mesajelor între toate firele întregului sistem;
- serviciile de sincronizare folosind primitive POSIX;
- serviciile de planificare a firelor de execuție, care folosesc algoritmi POSIX de scheduling pentru timp-real;
- servicii de temporizare conform POSIX.

Deoarece Neutrino implementează majoritatea serviciilor de timp-real și de thread-uri direct în micronucleu, acestea vor fi disponibile chiar și fără prezența modulelor adiționale ale sistemului de operare. Anumite profile definite prin POSIX 1003.13 încurajează prezența acestor servicii fără a necesita un model de proces.

Rulând pe 32 de biți, sistemul de operare QNX/Neutrino ocupă mai puțin de 1 MB când este încărcat împreună cu microinterfața grafică Photon (interfață ce implementează modelul Motif).

Toate serviciile de sistem de operare QNX, exceptându-le pe cele furnizate de chiar nucleul Neutrino, sunt manipulate prin procese QNX standard. Un sistem QNX complet configurat poate include: managerul de procese (*ProcNto*); managerele de sistem de fișiere; managerele de dispozitive operând la nivel de caracter;

Reprezentare cantitativ-calitativă a indicatorilor de performanță pentru sistemul de operare QNX

interfața grafică cu utilizatorul (*GUI Photon*); administratorul de rețea; protocoale TCP/IP client (un model ocupând mai puțin de 50KB și inclu-

zând ARP, TCP, ICMP, UDP și IP).

Managementul memoriei este nesegmentat, corespunzând unei arhitecturi liniare și contigue pe 32 de biți și beneficiind de un model protejat bazat pe MMU.

Bazar QNX

Definitiv pentru scalabilitatea sistemelor QNX este faptul că atât procesele sistem cât și cele scrise de utilizator folosesc același API public și că serviciile kernel sunt disponibile oricărui proces utilizator (desigur dacă acesta este dotat cu privilegiile corespunzătoare). În legătură cu dezvoltarea de aplicații, trebuie spus că furnitura clasică cuprinde compilatorul Watcom ANSI C/C++ (depanator full-screen, profiler, suport sau emulare 80x87), o bibliotecă cu peste 500 de rutine ANSI, POSIX, UNIX și QNX, și eventual biblioteci pentru rularea aplicațiilor Win32 pe QNX.

Desigur că universul QNX nu putea rămâne izolat față de expansiunea Windows, astfel că promotorii pun la dispoziție scule pentru integrarea aplicațiilor QNX pe platforma Windows NT și invers. Rezonanța numelui QNX a ieși de mulțor din comunitatea sistemelor pentru timp-real. Deja s-a ajuns la cel de-al optulea an de servicii Internet – parteneriatul cu compania Spyglass a dus la construirea unei suite de produse Web foarte potrivite pentru piața „încapsulatoare” – familia Voyager.

Sistemul de operare QNX dispune de o implementare de server X-window System (anunțată în

același timp cu Photon), compatibilă cu versiunea X11.5 și înzestrată cu manager de ferestre *Motif* (un model standard în lumea stațiilor grafice rulând UNIX).

Despre performanțele QNX

Pentru a determina performanța sistemelor de operare în timp real se folosesc uzual trei indicatori specifici:

- comutarea de context (*Tcs - context switch*) timpul scurs de la execuția ultimei instrucțiuni a unui proces utilizator până la prima instrucțiune a următorului proces;
- întârzierea la întrerupere (*Til - interrupt latency*) timpul măsurat de la inițierea fizică a întreruperii până la execuția primei instrucțiuni tratând acea întrerupere;
- întârzierea la planificare (*Tsl - scheduling latency*) timpul scurs de la execuția ultimei instrucțiuni a întreruperii la prima instrucțiune a procesului declanșat de acea întrerupere.

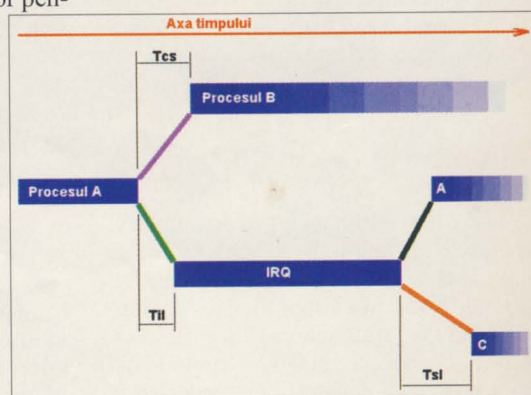
Iată un profil tipic de performanțe obținut în urma unor teste efectuate pe un Pentium 100 MHz cu un controler Adaptec 2940 Wide SCSI, harddisk-uri IBM DFHSS4W 4GB și placă de rețea Digital 21040 Fast Ethernet: comutare de context: 3,9 microsec.; întârziere de întrerupere: 4,4 microsec.; operațiuni I/O pe disc: 7,3 MB/sec.; trafic serial I/O: 115 kbaud; trafic de rețea: 7,4 MB/sec..

Scheduler-ul preemptiv suportă peste 2000 de procese concurente, 32 de priorități preemptive, și patru algoritmi de planificare: FIFO, Round-Robin, Adaptive și Message-Priority.

Pentru că ne apropiem rapid de colțul paginii logice trebuie să debitez formula clasică de încheiere: alte informații despre produsele de la QNX Software Systems se găsesc la adresa <http://www.qnx.com>, sau la reprezentanța QNX din România, firma E.D.C.G. (01-2103125, 01-2103122).

Mircea Băduț
(barreco@ccivl.onix.roknet.ro)

Evidențiere grafică a semnificației indicatorilor de timp





MEGA OFFER



10 + 2
DISCHETE

Cumpărați 10 dischete
și primiți 2 GRATUIT!
Acum în fiecare cutie
cu dischete 3M/Imation*
veți găsi 2 GRATUIT.

40 + 10
DISCHETE

Pachetul Promoțional Special:
cumpărați 4 cutii a câte
10 dischete marca 3M/Imation* și
veți primi a 5-a cutie GRATUIT!
Cea de a 5-a cutie are un design
unic, și este disponibilă numai
împreună cu Pachetul
Promoțional Special 40 + 10.



*valabil numai pentru dischetele
3M/Imation de 3.5"DS-HD formate IBM



Al treilea slot

După ISA și PCI vine acum rândul unui al treilea tip de slot – pentru *Accelerated Graphics Port*, pe scurt AGP. Noul bus face ca grafica să fie mai rapidă și mai realistă. Experții sunt de părere că AGP va fi anul viitor un favorit.

Ideea este simplă: să se ofere posibilitatea ca placa grafică să își procure memorie RAM după necesități, iar prin intermediul unui bus grafic separat datele să poată fi transferate în mod direct și rapid la procesorul grafic.

Noua tehnică are însă un neajuns: pentru a beneficia de avantajele ei, este nevoie de un nou motherboard și de o placă grafică AGP. Iar din cauza faptului că programele nu se puteau baza, până acum, pe o memorie grafică îndestulătoare, pe viitor va fi nevoie de software

nou. Și bineînțeles că este nevoie și de suportul sistemului de operare, pe care Microsoft îl promite cu următoarele versiuni de Windows și Windows NT. Toate aceste condiții ar putea însemna pentru majoritatea utilizatorilor achiziționarea unui nou calculator.

Noua interfață este așteptată de mult timp de dezvoltatorii de software. În momentul în care grafica modernă 3D a trebuit rulată rapid și la o rezoluție înaltă, bus-ul PCI și-a atins limitele. Animațiile pretențioase nu pot fi reprezentate din

cauza faptului că texturile care ar urma să definitiveze suprafața de imagine ar ajunge prea târziu pe ecranul monitorului.

Viteză cvadruplă față de bus-ul PCI

Bus-ul AGP va avea o frecvență de tact de 66 MHz; față de 33 MHz ai bus-ului PCI, această frecvență reprezintă de fapt o creștere a ratei de transfer la 266 MB pe secundă. Cu ajutorul procedurii pipe-

lining al modului 2x (vezi oglinda) se poate ajunge la o valoare maximă de 528 MB/s, ceea ce înseamnă de patru ori viteza bus-ului PCI.

Lăţimea de bandă mai mare la transferul datelor nu este unicul avantaj pe care îl oferă AGP faţă de PCI. Astfel, AGP dispune spre exemplu de câteva canale de semnal suplimentare pentru controlul pipelining-ului. În cazul bus-ului PCI, o cerere de date poate fi efectuată numai în momentul în care transferul anterior de date a luat sfârşit. Pentru bus-ul AGP situaţia este alta: pot fi solicitate date chiar şi în timp ce sunt căutate încă în memorie datele cerute anterior.

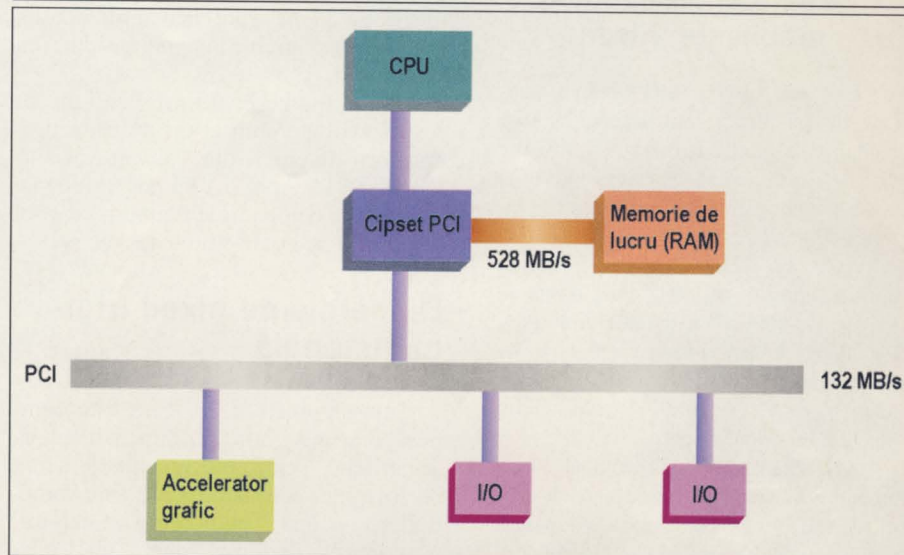
O noutate categorică: bus-ul AGP este răspunzător exclusiv de grafică. Aceasta poate utiliza întreaga lăţime de bandă a bus-ului, nefiind obligată să o împartă cu alte aparate conectate. Astfel, bus-ul AGP nu se mai evidenţiază prin universalitate la fel ca PCI, pentru ale cărui sloturi există diferite plăci de extensie. Cu alte cuvinte, bus-ul AGP poate fi considerat mai degrabă o extensie, o completare a bus-ului PCI, decât un înlocuitor pentru acesta. O adevărată schimbare apare numai în ceea ce priveşte plăcile grafice.

Bus-ul AGP este utilizat pentru o legătură directă între memoria de lucru (RAM) de pe motherboard şi cipul de accelerare de pe placa grafică. În locul memoriei grafice locale a plăcii, acceleratorul grafic poate utiliza RAM-ul PC-ului de exemplu cu scopul de a stoca texturi. Până nu demult, ele erau stocate intermediar pe placă, pentru ca procesorul grafic să le poată accesa. Acum, aceste texturi pot fi executate direct din memoria de bază. Intel numeşte acest lucru „DIME” (*Direct Memory Execute*).

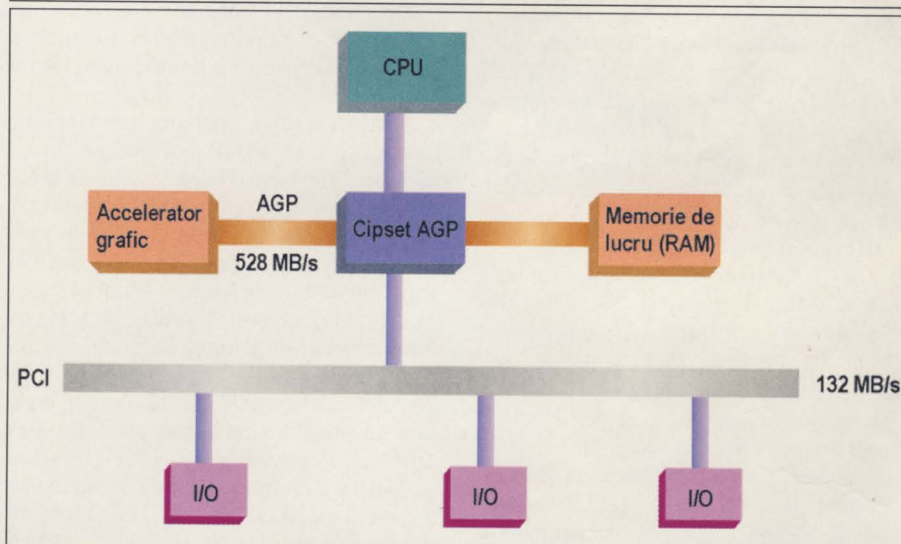
Avantajele noului bus AGP

- Lăţime de bandă de patru ori mai mare faţă de PCI la transferul datelor grafice.
- Placa grafică nu trebuie să împartă acest bus cu alte componente (controler SCSI, placă de reţea), cum se întâmplă cu PCI.
- Texturile pot fi executate direct în memoria de lucru (RAM).
- Pe placa grafică AGP sunt suficienţi 4 MB RAM pentru sarcini complexe.
- Procesorul principal (CPU) şi cipul grafic pot accesa RAM-ul aproape simultan.
- CPU-ul poate accesa mai repede datele grafice când acestea se află în RAM decât în cazul în care se găsesc în memoria locală a plăcii grafice.

Sistem PCI obișnuit



Sistem cu bus grafic AGP



De la PCI la AGP: placa grafică AGP este decuplată de la bus-ul PCI şi nu mai trebuie să împartă bus-ul I/O cu alte aparate. Bus-ul AGP este o legătură directă între memoria de lucru a PC-ului şi acceleratorul grafic.

Partea de RAM pe care şi-o însuşeşte AGP variază, depinzând atât de programul utilizat cât şi de totalul de memorie de lucru ce se află la dispoziţia calculatorului. Pentru animaţii 3D realiste, care necesită o sumedenie de texturi, valoarea ar fi de 12 până la 16 MB. În mod normal, capacitatea de prelucrare grafică este îmbunătăţită în cazul în care memoria corespunzătoare se află pe placa grafică. Această soluţie este însă scumpă şi nu atât de cuprinzătoare ca AGP, deoarece în prezenţa acestuia RAM-ul existent poate fi utilizat după necesităţi.

Conlucrarea procesorului de bază (CPU) cu memoria de bază (RAM) şi cu acceleratorul grafic precum şi conectarea

la bus-ul PCI, totul este controlat de setul de cipuri de pe motherboard. Acesta converteşte de exemplu adresele în aşa fel încât spaţiul liber disponibil în RAM pentru compunerea imaginii să fie reprezentat acceleratorului grafic ca un bloc compact de date. Structurile mari de date, cum ar fi bitmap-urile texturilor, a căror capacitate se află între 1 KB şi 128 KB, pot fi astfel exprimate ca o unitate. Domeniul răspunzător pentru aceasta în chipset-ul AGP este denumit GART (*Graphics Address Remapping Table*), iar funcţionarea sa este asemănătoare cu a paging-hardware-ului din CPU.

Primele seturi de cipuri cu care au fost dotate motherboard-urile AGP au fost

Lățimea de bandă stabilește viteza

Diferitele sisteme AGP nu sunt identice. În specificații sunt definite diferite moduri cu ajutorul cărora pot fi obținute diferite lățimi de bandă. Pentru viteza ce poate fi atinsă de subsistemul grafic, lățimea de bandă este definitorie.

AGP 1x: Chiar și numai frecvența bus-ului adusă la 66 MHz oferă o rată de transfer de 266 MB/s, dublă față de PCI. Este demn de luat în seamă faptul că este vorba despre o valoare de vârf – la fel ca la toate modulele de altfel – valorile din practică fiind mai mici.

AGP 2x: Este utilizată nu numai partea ascendentă a semnalului frecvenței de ceas de 66 MHz, ci și cea descendentă, pentru inițierea transportului de date. Rezultatul: o rată maximă de transfer de 528 MB/s. Prin intermediul unui pipeline, datele sunt transferate în acest ritm amețitor.

Suportarea modului x2 depinde de producătorul plăcii grafice. Luați în calcul faptul că, mai ales pentru plăcile ieftine, nu se oferă decât 1x.

În practică, 2x nu are viteză dublă față de 1x, deoarece 528 MB/s este lățimea de bandă maximă a memoriei de lucru, pe care o accesează însă și CPU-ul.

AGP 4x: Gâtuirea la accesarea memoriei ar putea fi înlăturată de modul 4x. Condiția ar fi mărirea frecvenței de bus de la 66 la 100 MHz. Astfel, teoretic, se obține o valoare de vârf de 800 MB/s. Motherboard-urile pentru tact de 100 MHz sunt așteptate abia anul viitor. Ele necesită un chipset Intel 440BX (Pentium II) sau VIA Apollo VP4 (Pentium) care se află încă pe bancurile de lucru. Datorită multiplexării suplimentare (utilizarea în comun de către magistrala de adrese și cea de date a acelorași linii fizice), sunt așteptate transferuri de date în modul 4x cu viteze de până la 1 GB/s.

AGP 10x: Saltul spre 10x este anunțat pentru sfârșitul anului 1999. Detalii nu există deocamdată.

livrate de Intel și VIA. Intel 440LX este un set de cipuri Pentium II pentru o frecvență de tact a bus-ului de 66 MHz. Prin intermediul lui *Dual Independent Bus* (DIB), Intel dorește să obțină noi avantaje de viteză pentru Pentium II cu bus AGP. Bus-ul suplimentar este în acest caz pur și simplu legătura dintre CPU și second-level cache, care se află tot în carcasa procesorului. În timp ce unitatea în virgulă mobilă a procesorului execută calcule geometrice și face schimb de va-

lori cu cache-ul, bus-ul AGP alimentează acceleratorul grafic cu texturi din memoria de lucru, care în cadrul acestei arhitecturi schimbă mai puține date cu procesorul.

Pentru motherboard-uri Pentium au fost dezvoltate chipset-uri de către producătorii de cipuri din Taiwan. Cu ajutorul lui VIA Apollo VP3 pot fi utilizate procesoare compatibile Pentium cu noul bus grafic pe board-uri cu socket 7.

Dispersie de pixeli tridimensională

Tuturor pixelilor din care este compusă o scenă grafică tridimensională li se atribuie, pentru un anumit domeniu de imagine, aceeași culoare sau domeniul este acoperit cu texturi (bitmap-uri, în mod tipic de formă triunghiulară). La texture-mapping sunt extrase mai multe elemente de textură dintr-un bitmap, iar pentru imaginea care trebuie creată se realizează o valoare medie. Rezultatul este scris în memoria de imagine (frame buffer).

Pentru această mapare a texturilor, cipurile grafice AGP pot accesa direct memoria de bază (DIME, *Direct Memory Execute*). Controlerele grafice PCI pot stoca asemenea texturi doar în memoria grafică locală, de pe placa grafică. Probabil că unele dintre primele plăci grafice AGP în mod 1x (vezi oglinda) vor funcționa asemănător cu PCI și vor stoca o copie a texturii în memoria grafică. Asemenea sisteme ar profita „doar” de o rată de transfer mai mare, prin intermediul bus-ului AGP.

Dar fără memorie grafică locală nu se descurcă nici AGP. Direct Draw lucrează cu *Screen Buffers* în memoria grafică locală. În funcție de rezoluția selectată, diferă și spațiul ocupat de datele cu ajutorul cărora este compusă imaginea. În spațiul rămas sunt stocate texturi des utilizate. Indicațiile referitoare la necesitatea de memorie sunt diferite. De regulă, 2 până la 4 MB pe placa grafică sunt considerați ca suficienți. Reprezentanții Intel consideră că mai multă memorie nu ar duce la o accelerare vizibilă a aplicațiilor obișnuite. Și totuși vor exista și plăci grafice high-end care vor fi dotate cu 32 MB memorie. Aceste plăci utilizează atât memoria grafică locală cât și DRAM-ul memoriei de lucru pentru a putea face față necesităților texturilor.

Tehnicile DIME și GART vor intra în sarcina sistemului de operare. Acesta trebuie și să pună memorie de lucru la dispoziția lui AGP-RAM și, în același timp, să se asigure că memoria rămasă

este suficientă pentru aplicația care rulează. Prin intermediul lui Direct Draw din Windows 98 („Memphis”) și Windows NT 5.0 acest lucru se va împlini.

Cele două noi versiuni ale sistemelor de operare conțin cod pentru recunoașterea și inițializarea plăcilor în slot-urile AGP. Până când vor apărea pe piață noile sisteme de operare, drivere mai mult sau mai puțin provizorii vor facilita implementarea plăcilor AGP, însă nu se va atinge performanța lor maximă.

Noul software: rezoluție mai mare, mai multe detalii

Cum va arăta noul software pentru sistemele AGP? Datorită faptului că pot fi utilizate texturi mai multe și mai mari, pot fi reprezentate mai multe detalii. În timp ce programele de acum trebuie să se mulțumească cu mai puțin de 2 MB pentru texturi, pe viitor ele vor putea accesa cu ușurință 16 MB. Utilizatorul va putea mări rezoluția fără ca animațiile 3D să prezinte întreruperi sau la o viteză ridicată să apară inadvertențe. Software-ul AGP rulează și pe calculatoare mai vechi, dar rezoluția la care se lucrează trebuie să fie mai mică. Unele aplicații vor reacționa la lipsa lui AGP-RAM astfel încât imaginile vor fi clare și detaliate doar în prim plan.

AGP nu este prima încercare de a utiliza memoria de lucru de pe motherboard și ca memorie grafică. UMA (*Unified Memory Architecture*) a fost un asemenea pas, care însă a dat greș. Cele două concepte sunt comparabile doar într-o foarte mică măsură: UMA a fost doar o soluție ieftină (la care s-a și renunțat) în cadrul memoriei grafice locale. Deoarece nu a stat la dispoziție nici un bus grafic rapid, viteza a lăsat de asemenea de dorit.

AGP nu înseamnă sfârșitul lui PCI, acesta rămânând interfața universală Input/Output (I/O). Chiar și ISA continuă să supraviețuiască. Spre deosebire de specificațiile dezvoltate de Microsoft și Intel pentru PC-ul anului 1998, producătorii de motherboard-uri nu vor renunța prea curând la acest slot – oricum board-urile moderne AGP dispun de doar două sloturi ISA.

Răzvan Anghelidi



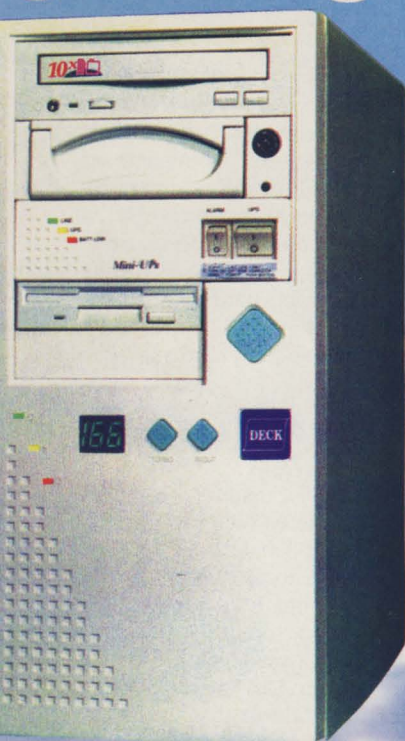
Date suplimentare despre AGP puteți găsi la următoarele adrese:

<http://www.agpforum.org>
<http://www.intel.co.jp/pc-supply/platform/agfxport/>
http://www.developer.intel.com/drg/mmx/App_Notes/agp.htm
<http://www.intel.com/pc-supply/platform/agfxport>
<http://www.microsoft.com/hwdev/devdes/msagp.htm>

ONLY WITH US

you can go higher and faster!

DECK
Computers



DECK
Computers

EXPERT

Mainboard: VIA 580 VP MMX 512 K
Procesor: 686 - P200 - MMX
Memorie: 16 MB
Hard Disk: 2,1 GB NEC
Card video: S3 TRIO 64, 1 MB, ACC. 64 BIT
Monitor: SAMPO ALPHASCAN 14 inch DIGITAL
Periferice: WIN 95 KEYBOARD, MOUSE, PAD
Carcasa: MIDDLE TOWER CU SURSA TUV

DECK
Computers

TRITON

Mainboard: INTEL ATX 430 TX 512 K
Procesor: INTEL P5 233 MMX
Memorie: 16 MB
Hard Disk: 2,1 GB NEC
Card video: S3 TRIO 64, 1 MB, ACC. 64 BIT
Monitor: SAMPO ALPHASCAN 14 INCH DIGITAL
Periferice: WIN 95 KEYBOARD, MOUSE, PAD
Carcasa: MIDDLE TOWER CU SURSA TUV

DECK
Computers

TRITON ATX

Mainboard: INTEL ATX 430 TX 512 K
Procesor: INTEL P5 166 MMX
Memorie: 16 MB
Hard Disk: 2,1 GB NEC
Card video: S3 TRIO 64, 1 MB, ACC. 64 BIT
Monitor: SAMPO ALPHASCAN 14 INCH DIGITAL
Periferice: WIN 95 KEYBOARD, MOUSE, PAD
Carcasa: MIDDLE TOWER CU SURSA TUV

CHIP
PRICE
TIP
Decembrie
1997

DECK
Computers

NATOMA

Mainboard: INTEL PRO II 440 FX, ATX 512 K
Procesor: INTEL P II 233, 266 MMX
Memorie: 32 MB
Hard Disk: 4,3 GB MAXTOR DIAMOND, ULTRA DMA
Card video: S3 VIRGE DX 3D, 2 MB
Monitor: SAMPO ALPHASCAN 15 INCH DIGITAL
Periferice: WIN 95 KEYBOARD, MOUSE, PAD
Carcasa: MAXI TOWER CU SURSA TUV

DECK
Computers

KLAMATH

Mainboard: INTEL PRO II 440 FX, ATX 512 K
Procesor: INTEL P II 300 MMX
Memorie: 64 MB
Hard Disk: 4,3 GB MAXTOR DIAMOND, ULTRA DMA
Card video: S3 VIRGE DX 3D, 4 MB
Monitor: SAMPO ALPHASCAN 15 INCH DIGITAL
Periferice: WIN 95 KEYBOARD, MOUSE, PAD
Carcasa: MAXI TOWER CU SURSA TUV

DECK
Computers

INTERNET PRIN DECK-NET: FULL ACCES 33,6 K, CONECTARE IMEDIATA, SIGURANTA PERMANENTA, Web: www.deck.ro
IMPRIMANTE HP, CANON, STAR, EPSON
SOFTWARE LICENTIIAT Microsoft, Novell, Symantec, Corel, Esri
SERVARE SI STATII GRAFICE DECK

DISTRIBUITORI: Alexandria-(047) 315.441; Baia Mare-(062) 417.379;
Constanța-(041) 642.153; (092) 281.283; Deva-(054) 212.176;
Dr. Tr. Severin-(052) 314.623/132; Galați-(036) 490.829; Iași-(032) 233.080;
Pitești-(048) 216.360; Ploiești-(044) 194.663; Rm. Vâlcea-(050) 722.869;
Tg. Jiu-(053) 215.790; Timișoara-(056) 130.240/149

DECK
Computers

Magazin: Calea Moșilor 251, tel. (01) 2119742
Sediul central: Vasile Lascăr 206
Tel. (01) 210.44.50, 212.26.59. Fax (01) 212.26.60.



Ciorchini de calculatoare

Zicala „unde-s doi (sau mai mulți) puterea crește” este valabil și pentru calculatoare.

Dacă ați fost vreodată în situația de a accesa un server care nu vrea să vă răspundă, fie în rețeaua locală fie în Internet, atunci știți cât de frustrantă este situația. Un server poate refuza să răspundă din mai multe motive – o defecțiune, o întrerupere necesară pentru un upgrade hard sau soft sau pentru reparații. Deși sunteți înțelegători cu astfel de situații, asta nu vă ajută cu nimic.

O soluție disponibilă de mult timp pe sistemele Unix se va regăsi în curând și pe Windows NT 5.0. Se numește *clustering* și implică legarea mai multor servere împreună într-un mod care le permite să funcționeze ca și cum ar fi o singură mașină. Un asemenea sistem este transparent pentru utilizator, care nu sesizează nici o diferență între un „ciorchine” (cluster) de servere și un server „singuratic” cu excepția faptului că perioadele de întrerupere sunt mai mici, iar timpul de răspuns este mai bun. Ideea din spatele acestei organizări este aceea că, dacă unul din servere nu mai funcționează – intenționat sau nu – altul preia respectivele sarcini, proces numit *failover*. Documentele și resursele de care utilizatorul are nevoie sunt astfel ținute la dispoziția sa în continuare, iar administratorul de sistem

poate rezolva problemele.

Acest lucru se poate obține într-o anumită măsură și altfel, prin *mirroring* (ogindire). Așa cum sugerează și numele, această tehnologie implică existența a două servere identice, unul care lucrează efectiv și unul de rezervă. Când primul se defectează, celălalt îi ia locul. Dar mirroring-ul este costisitor și inefficient. Mașina de rezervă este un sistem complet – cu toate cerințele și costurile asociate – care nu face decât să aștepte defectarea serverului principal și nu poate fi folosit în alte scopuri. În cazul ideal, în care primul server nu se defectează, acesta nu va fi folosit niciodată. Mirroring-ul seamănă într-o oarecare măsură cu o asigurare de viață: cumperi un al doilea server sperând să nu-l folosești niciodată – dar dacă nu-l folosești, banii investiți ani de-a rândul sunt bani pierduți.

În cazul clustering-ului, fiecare server lucrează de sine stătător, astfel încât banii investiți în ele sunt „productivi”. Când una din mașini nu mai funcționează, alta preia și sarcinile ei, pe lângă cele proprii.

De asemenea, clustering-ul este diferit de multiprocesarea simetrică (SMP – *Symmetric Multiprocessing*), unde două sau mai multe procesoare se găsesc într-un singur server. În acest caz, sistemul

de operare este „conștient” de existența mai multor procesoare și își împarte sarcinile pe acestea. Procesoarele partajează memoria, discurile și alte resurse, iar dacă una dintre acestea se defectează, întreaga mașină se oprește. Această limitare este depășită când hard-ul SMP este combinat cu clustering-ul, realizându-se astfel mașini scalabile și foarte fiabile.

Cum lucrează un cluster

Principiul după care lucrează cluster-rele este neîncrederea reciprocă. Fiecare server din cluster își verifică „partenerii”, să vadă dacă totul este OK; în caz contrar, mecanismul failover intrând în acțiune. Acest control nu este chiar simplu. El se bazează pe sistemul de interconectare din cadrul clusterului, rețeaua locală și controlerele de disc.

Sistemul de interconectare (un fel de a doua cartelă de rețea) urmărește serverele din cluster pentru a vedea dacă sunt disponibile. În cazul în care unul nu răspunde, se încearcă apelarea lui prin intermediul rețelei locale (LAN). Reușita sau nereușita acestei manevre indică unde este problema, la server sau la sistemul de interconectare. Problema este raportată administratorului de sistem prin intermediul sistemului de alarmare.

Controlerele de disc (bazate pe SCSI) nu sunt numai un mijloc de a partaja unitățile de discuri în cadrul clusterului, ci și unul prin care se verifică funcționalitatea serverelor. Dacă una din mașini determină – prin LAN și prin sistemul de interconectare – că o alta nu funcționează, va prelua controlul asupra discurilor acesteia pentru a le ține la dispoziția utilizatorilor din rețea. Când serverul căzut „revine la viață” (*failback*), cel care i-a ținut locul predă controlul asupra discurilor proprietarului de drept în momentul când acesta încearcă să le acceseze. Toate acestea se petrec automat și fac parte din mecanismul failover.

Pentru ca să se producă un failover, toate cele trei condiții trebuie să fie îndeplinite: să nu se poată face verificarea prin sistemul de interconectare și LAN și serverul care urmează să preia controlul asupra discurilor celui indisponibil să reușească să facă acest lucru. Toate acestea se pot întâmpla într-un minut (mai puțin de 10 secunde, dacă defectul este total), după care o altă mașină preia sarcinile celei defecte. În situația în care procesul presupune reconfigurarea mai multor resurse – partajare discuri, atribuirea imprimantelor și chiar numele mașinii – iar serverul care preia sarcinile este deja ocupat cu rezolvarea celor proprii, este ușor de înțeles de ce transferul

de resurse poate lua mai mult timp decât este de dorit.

Metode de clustering

Deși diferite sisteme de operare și platforme hard oferă diferite metode de clustering, cele două care au atras atenția sunt *shared disk* și *shared nothing*. Prima oferă clustering prin partajarea resurselor – a discurilor în particular –, iar a doua fără partajarea predeterminată a vreunei resurse. Diferența dintre ele rezidă în capacitatea sau incapacitatea mai multor copii ale aceleiași aplicații de a accesa un același fișier. Dacă pot s-o facă, acest tip de clustering se numește *shared disk* (sau *symmetric data access*) și un soft numit DLM (*Distributed Lock Manager*) face medierea între diversele aplicații. În caz contrar este vorba de *shared nothing* (sau *partitioned data access*) și fiecare server dispune de o parte din discurile instalate în cluster. Deși la prima vedere prima metodă ar părea superioară, a doua – *shared nothing* – este mai sofisticată. Ambele pot funcționa împreună în același cluster.

Shared disk este în fapt o partajare a resurselor hard. Discurile au prioritate datorită importanței lor în orice sistem. Conform unor estimări, 55% din defecte apar la harddisk-uri, 28% la sursele de alimentare, 8% la ventilatoare, 5% la memorie și 4% la alte componente. În această metodă, orice mașină poate accesa orice resursă partajată. Matricea de discuri dintr-un sistem *shared disk* este conectată direct cu fiecare server prin intermediul porturilor I/O multiple și a DLM care realizează sincronizarea. Pentru că un disc poate fi citit de un singur server la un moment dat, cozile de așteptare DLM determină ce mașină obține accesul la un anumit moment. Cele mai multe soluții de clustering bazate pe Windows NT sprijină *shared nothing* în timp ce majoritatea alternativelor Unix pot fi configurate să sprijine ambele metode.

În cazul lui *shared nothing*, resursele nu sunt explicit partajate între mașini, dar toate au posibilitatea potențială de a

accesa orice resursă. În acest fapt constă puterea, dar și complexitatea metodei. În esență, fiecare server acționează ca „proprietar” al unui set specific de resurse ale clusterului. Administratorul de sistem configurează software-ul de clustering astfel încât această atribuire să fie clară, definind care mașină va procesa o anumită cerere de procesare. Când apare o cerere ce implică resurse distribuite pe mai multe mașini, una din ele acționează ca host și cere resurse de la celelalte până când sarcina este rezolvată și datele sunt trimise calculatorului care le-a cerut.

În cadrul acestor modele există numeroase diferențe în ce privește numărul de servere ce pot fi conectate, tipul conexiunii, protocoale, mașinile client și aplicațiile suportate, modul de administrare a clusterului etc.

Microsoft intră în joc

Microsoft a intrat destul de târziu în clubul ofertanților de soluții de clustering, dar a devenit un jucător important într-un timp scurt. Firma a adăugat tehnologia de clustering la Win NT 5.0 prin intermediul unui pachet cu numele de cod *Wolfpack* a cărui funcție este de a adăuga disponibilitate și scalabilitate aplicațiilor bazate pe Windows NT Server.

Disponibilitatea (*availability*) se referă la capacitatea de a rămâne în funcțiune chiar și atunci când una din componente se defectează. Aceasta este posibilă cu cel puțin două servere, dar își dovedește capacitățile atunci când clusterul este format din mai multe. În prima versiune de *Wolfpack*, mecanismul failover va fi posibil doar între două servere, dar chiar și acest clustering limitat va îmbunătăți disponibilitatea în două moduri. Pe de o parte va menține funcțiile de server în timpul întreținerilor și reparațiilor, și pe de altă parte soft-ul de clustering va încerca să determine ce servicii nu funcționează și va încerca să le repornească. Bineînțeles, software-ul nu poate face nimic în cazul unui defect hard sau al întreruperii alimentării, dar problemele soft pot fi uneori rezolvate.

Capacitatea de a reface căderile soft este una din calitățile esențiale ale lui *Wolfpack*. Pentru că a fost

proiectat exclusiv pentru mașini rulând Windows NT Server – spre deosebire de soluțiile Unix care trebuie să lucreze cu diferite variante – acesta se poate concentra asupra particularităților NT-ului. Dacă un server de aplicații cade, acesta (sau un altul) poate fi repornit automat.

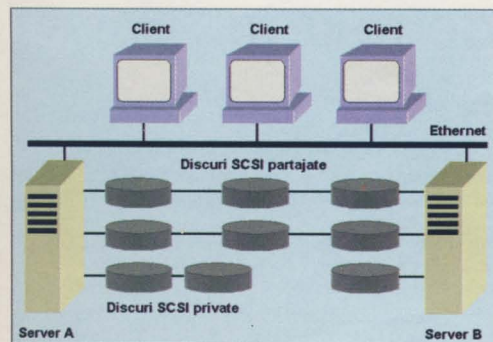
În cele mai multe aplicații reale resursele nu sunt statice, ci cresc pe măsura dezvoltării firmei, fiind nevoie de adăugarea unor noi mașini. Capacitatea de a realiza acest lucru se numește scalabilitate (*scalability*). Soluțiile Unix au de mult timp capacitatea de a gestiona cluster de mai mult de două servere și, pentru ca NT-ul să fie competitiv, trebuie să poată și el (prin intermediul *Wolfpack*) face același lucru. Următoarea versiune va fi capabilă de clustering pe 16 servere, urmând ca viitoarele versiuni să ajungă și mai departe.

O abordare a scalabilității pe care *Wolfpack* o evită este modelul multi-procesării simetrice (*symmetric multiprocessing*) care permite procesoarelor să lucreze cu o memorie și dispozitive de intrare/ieșire comune. Acest sistem are avantajul că este mai ușor de adăugat un nou procesor când rulează o singură instanță a sistemului de operare decât atunci când fiecare procesor rulează propriul sistem de operare. Dezavantajul este că, pe măsură ce se adaugă noi procesoare, apar gătuiri în transferul de date între acestea pe de o parte și memorie și dispozitivele de intrare/ieșire pe de alta.

Wolfpack oferă posibilitatea de a adăuga sisteme complete la cluster, fiecare rulând propria versiune de Windows NT Server pe propriul procesor (sau procesoare), memorie și sistem I/O. Deși această abordare evită gătuirile, creează o altă problemă: serviciile trebuie să fie disponibile pentru alte mașini decât pentru cea pe care rulează sistemul de operare, adică „să fie conștiente” că funcționează într-un cluster. Acestea trebuie să știe să repornească singure sau, dacă nu este posibil, să transfere controlul unei alte mașini. Sau, dacă un serviciu este configurat să ruleze pe două servere pentru a împărți o sarcină, fiecare mașină trebuie să fie capabilă să preia întreaga sarcină dacă cealaltă se defectează.

Adoptarea clustering-ului în Windows NT aduce acest sistem de operare în situația de a răpi o parte din piața Unix. Dar rămâne de văzut câți îl vor adopta. Cu toate facilitățile sale, Windows NT este văzut încă de mulți profesioniști ca un sistem de operare pentru PC-uri, cu limitările acestora. Există ceva adevăr în aceasta și va mai trece ceva timp până ca aceste atitudini să se schimbe.

Marian Motoc



Cele două servere din cluster partajează discurile conform instrucțiunilor transmise de *Distributed Lock Manager*. Clienții au acces la ambele servere care își rezolvă fiecare sarcinile proprii și, în caz de nevoie, pot prelua sarcinile celuilalt.

Prelucrare de text în Internet

Inițial, HTML a fost conceput pentru reprezentarea textelor științifice în World Wide Web. Pe măsura scopului erau și posibilitățile de formatare a paginilor web: modeste. Acum, așa-numitele *style sheet*-uri permit modificarea fonturilor în noile browsere web.

Cu siguranță, Tim Berners-Lee nu și-a imaginat, la începutul anilor '80 la CERN în Geneva, faptul că World Wide Web-ul va câștiga o asemenea popularitate într-un timp atât de scurt. El dorea doar să realizeze un mediu pentru reprezentarea de texte simple, de exemplu de comunicări științifice. Aceasta nu necesită condiții extravagante: corp text unitar, câteva titluri și nivele de împărțire, citate și note de subsol, împodobit cu câteva imagini schematice – și este gata compunerea electronică despre supraconductibilitate.

Dar astăzi, acestea nu mai sunt suficiente. Oamenii de știință reprezintă acum doar o minoritate în Web. Edituri, agenții, producători de calculatoare, comercianți de autoturisme, organizații politice sau utilizatori privați sunt prezenți online cu homepage-uri. Cerința lor de posibilități ridicate pentru reprezentarea conținuturilor cu diferite fonturi și

atribute este din ce în ce mai mare.

Consortiul World Wide Web (W3C) a propus în acest sens o soluție: *style sheet*-uri. Acestea pot fi comparate mai degrabă cu niște template-uri de stil sau formatare, cum sunt cunoscute din prelucrarea de text. Ele permit programatorilor de pagini web să modifice atributele de text (aproape) după bunul plac și să însuflețească astfel paginile online.

Exemplul pentru modul în care o pagină web este prelucrată cu *style sheet*-uri va fi chiar acest articol. Imaginea de mai jos arată că pagina web este comparabilă cu documentul tipărit, iar aceasta datorită amintitelor *style sheet*-uri.

Proiectul corespunzător poate fi găsit la W3C sub denumirea Cascading Style Sheets Level 1 la adresa <http://w3.org/TR/REC-CSS1>. Autorii sunt Hakon Lie și Bert Bos. În standardul actual, HTML 3.2, *style sheet*-urile nu joacă încă vreun rol. Dezvoltarea acestei versiuni HTML,

care este încă în lucru sub numele „Cougar”, dar care se impune ca HTML 4.0, propune acest proiect de Cascading Style Sheets Level 1 ca model pentru template-uri. Noile versiuni ale browserelelor web Navigator 4.x și Internet Explorer 4.x oferă deja posibilități extinse, dar încă incomplete. Dar, datorită noilor browsere, *style sheet*-urile vor lua un avânt considerabil. Putem pleca liniștiți de la ideea că *style sheet*-urile vor fi categoric impuse cu CSS1.

Style sheet-urile, pe care le propune W3C, nu reprezintă un nou limbaj de programare. Ele sunt mai degrabă o extensie a standardului HTML, care permite o tranșare categorică a definițiilor de stil de conținutul unei pagini web. Stilurile sunt definite în header-ul paginii web. Ele vor fi link-editate la un element HTML H1, H2, H3, EM, P sau BR. Aceasta înseamnă că un paragraf de text, căruia îi este atribuit acest element HTML, poate fi dotat cu un anumit *style sheet*. Iată schema:

```
Element{
    Atribut 1: Valoare;
    Atribut 2: Valoare;
}
```

Pentru a introduce un titlu al acestui articol CHIP cu ajutorul unui *style sheet* în web, este nevoie de fontul Arial Bold cu o dimensiune de 40 de puncte. Pentru aceasta se utilizează elementul H1. Cu ajutorul unui *style sheet* îi pot fi atribuite atributele de text dorite conform următoarei scheme:

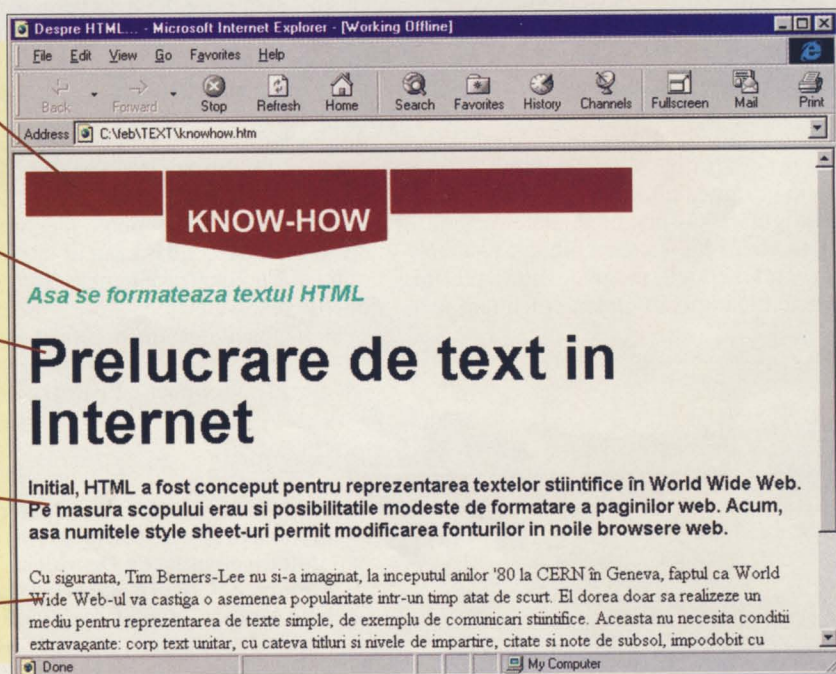
Cap de pagină
Imagine: internet.gif

Titlu rezumat
Font: Arial
Tip: Italic
Dimensiune: 14
Culoare: RGB (51,153,153)

Titlu articol
Font: Arial Bold
Dimensiune: 40
Înălțimea rândului: 80%

Text rezumat
Font: Arial Bold
Dimensiune: 14
Înălțimea rândului: 100%

Corp text
Font: Times New Roman
Dimensiune: 12



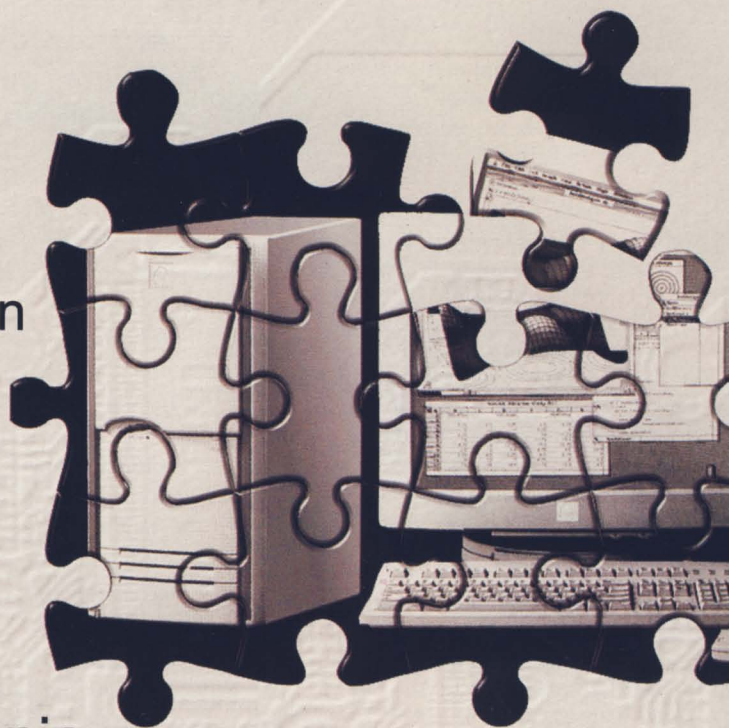
O altfel de colaborare - Impreună

Unalt profesionalism alături de o
echipa a Universitatii "Politehnica" din Timisoara

SIEMENS
NIXDO
QUALIFIED PARTNER

Clasele familiei **Prima**

- 1). **Falke** - SOHO, desktop
- 2). **Kaiser Adler** - Workstation
- 3). **Kondor** - Multimedia
- 4). **Adler** - Server



Sisteme omologate in Romania.

Garantie 3 ani. Calitate germana. **TARGA O.E.M.**

FACULTATEA DE CALCULATOARE

LASTING System

**PARTENERUL in care poti
avea INCREDERE !**

tel/fax: 056/201278 - 4 linii in hunting; Miron Costin nr. 2, 1900 Timisoara

e-mail: computer@lasting.ro; <http://www.lasting.ro>

TARGA
AUTHORISED ASSEMBLER




```
H1{ font-family:
    Arial Bold;
    font-size: 40pt;
    line-height: 80%}
```

Toate paragrafele de text ale paginii web, care au fost dotate cu tag-ul H1, afișează formatul indicat. Astfel, font-family determină fontul, font-size dimensiunea fontului, iar line-height distanța dintre rânduri. Dacă line-height nu ar fi definit, cele două rânduri din titlu ar fi mult prea depărtate. Cu ajutorul procentului însă, distanța poate influențată.

Fontul Arial se află, probabil, pe toate PC-urile. El este utilizat doar ca exemplu. Nici celelalte fonturi uzuale precum Courier, Times New Roman sau Modern nu sunt pe planul tuturor netsufer-ilor. Utilizatorii Mac, de exemplu, lucrează cu cu totul alte denumiri de fonturi (Monaco, Palatino, Helvetica).

În cazul în care s-ar dori definirea lui H1 pentru utilizatorii de Mac, se poate indica denumirea alternativă a fontului:

```
H1{font-family: Arial, Helvetica}
```

Browserul web, care transformă indicațiile în reprezentări vizuale, merge de la stânga la dreapta. Dacă nu găsește fontul Arial pe sistemul respectiv, încearcă să reprezinte textele H1 cu Helvetica.

Modul în care style sheet-ul pentru titlu este implementat în pagina web este afișat în următorul listing:

```
<HTML>
<HEAD>
<STYLE>
H1 { /*Titlu*/
    font-family:Arial Bold;
    font-size: 40pt;
    line-height: 80%}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Prelucrare de text în Inter-
net</H1>
</BODY>
</HTML>
```

Plecând de la acest exemplu, puteți vedea și cum poate fi inclus un comentariu în listing: cu ajutorul caracterelor /* și */. Pentru a putea păstra o privire de ansamblu ca designer web, este indicat să denumiți șabloanele cât se poate de sugestiv. Tag-ul H1 servește la formatarea titlurilor, fiind explicat cu un comentariu, /*Titlu*/. Poziționarea acestui comentariu poate fi, în principiu, aleatoare.

Proprietăți de text pentru style sheet-uri

- font-family:** definește fontul
- font-style:** stabilește dacă textul trebuie scris cursiv (italic)
- font-variant:** face din textul normal un text scris cu majuscule
- font-weight:** îngroașă textul în diferite trepte
- font-size:** definește dimensiunea fontului
- color:** prevede textul cu o anumită culoare
- word-spacing:** definește spațiul dintre cuvinte
- letter-spacing:** definește distanța dintre litere
- background-color:** afișează o anumită culoare de fundal
- background-image:** afișează o anumită imagine de fundal
- background-position:** definește poziția exactă a imaginii de fundal

În același mod se dotează cu style sheet-uri tag-ul H3 pentru textul rezumat și H4 pentru un ipotetic titlu rezumat.

```
H3{ /* text rezumat */
    font-family: Arial;
    font-weight: 100;
    font-size: 14pt;
    line-height: 80%}
H4{ /* titlu rezumat */
    font-family: Arial;
    font-style: Italic;
    font-size: 14pt;
    color: rgb(51,153,153) }
```

Pentru a defini și corpul de text, nu este necesar să utilizați un alt tag H. Deoarece corpul text ocupă cea mai mare parte a paginii web, va fi folosit tag-ul BODY pentru style sheet:

```
BODY{ /* corp text */
    font-family: Times New
    Roman;
    font-size: 12pt;
    background: white }
```

Fontul utilizat este Times New Roman cu o dimensiune de 12 puncte. Nou este atributul *background*, a cărui valoare este white. Acesta definește culoarea de fundal cu care este dotat respectivul atribut HTML. Pentru ca întreaga pagină web să aibă fundalul alb, aceasta se va indica direct în acest style sheet. În pro-

iectul pentru HTML 4.0, care este încă în fază de discuții, W3C sugerează, pentru culoarea de fundal, față de imaginea de fundal sau alte asemenea atribute de text, să se acorde prioritate background-ului din style sheet-uri. Astfel, culoarea de fundal a paginii web să nu mai fie definită ca până acum cu tag-ul BODY, de exemplu <BODY bgcolor="white">, ci în modul explicat anterior.

Care este însă situația imaginilor de fundal? Și pentru acestea apare un atribut, pentru a fi utilizat cu style sheet-uri:

```
BODY{ background: url(grafic.gif)
    white }
```

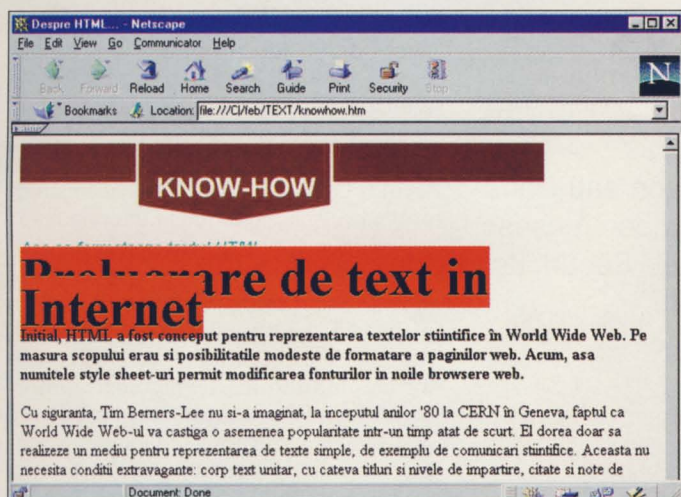
În cazul acestui șablon, atributului background i se adaugă (pe lângă alb – ca și culoare de fundal) fișierul internet.gif ca imagine de fundal, cu ajutorul indicației url(...). Se poate, de asemenea, utiliza o adresă web completă, ca de exemplu <http://www.chip.ro/index/internet.gif>.

Șabloanele transmit atributele și elementelor HTML subordonate. Dacă în exemplul de față, în afară de tag-ul BODY, nu ar fi definite individual tag-urile H, toate elementele H – și toate celelalte elemente ale paginii web – ar fi afișate cu fontul Arial de 12 puncte. Abia dotarea corespunzătoare a lui H1 și H3 cu style sheet-uri proprii „sparge” indicațiile elementului BODY.

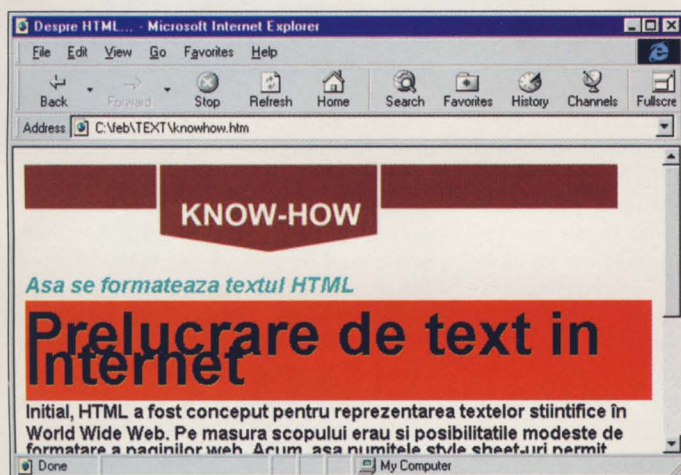
Obținerea culorilor din combinația roșu-verde-albastru

Culoarea textului poate fi influențată cu atributul *color*. Elementul H4 de exemplu, care este utilizat pentru formatarea titlului rezumat „Așa se formează textul HTML”, stabilește culoarea ca ton de albastru. Pentru a-l modifica în ton de verde, culoarea este indicată ca valoare RGB: rgb(51,153,153). Sunt stabilite valorile pentru componentele roșu, verde și albastru, obținându-se nuanța de verde.

Pentru un layout satisfăcător mai lipsește doar posibilitatea de a crea inițialele cu style sheet-uri. Și la aceasta s-au gândit specialiștii Lie și Bos. Cu ajutorul atributului first-letter, prima literă a unui paragraf poate fi tratată diferit. Din păcate, momentan, nici Navigator, nici Internet Explorer nu susține această caracteristică. Deocamdată, browserele sunt destul de mofturoase când vine vorba despre proiectul CSS1. Atributele letter-spacing și word-spacing, care reglează distanța dintre litere și dintre cuvinte, nu sunt susținute nici de ultima versiune (4.x) a lui Navigator. Internet Explorer „înțelege” ce este letter-spacing, nu și



La Navigator 4.x, proprietatea background definește o culoare de fundal pentru textul corespunzător (aici roșu), dar programul nu ia în considerare rândul aflat dedesubt.



Aceeași sarcină este îndeplinită satisfăcător de Internet Explorer. În schimb, paragraful respectiv este considerat ramă de text, apărând cu roșu dreptunghiul care încadrează textul.

word-spacing.

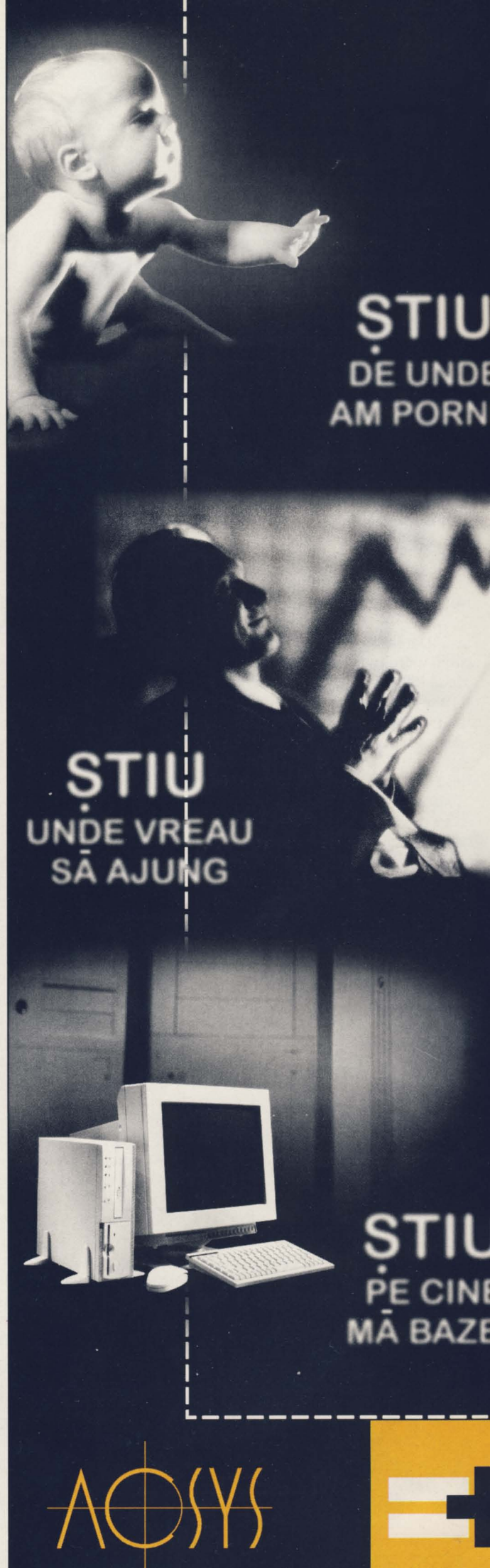
Dar chiar și atunci când ambele browsere susțin o aceeași caracteristică, nu vă imaginați că iese același lucru. Dacă, de exemplu, se definește pentru un paragraf fundalul cu background, Navigator afișează acest lucru doar după textul respectiv. Dacă se încearcă o apropiere a rândurilor cu line-height, culoarea de fundal a unui rând va acoperi textul rândului de deasupra.

Internet Explorer nu are aceste probleme, el reprezentând textul corect. În schimb, el înțelege textul definit astfel ca ramă de text, reprezentând întregul domeniu de text cu această culoare de fundal.

Va mai dura deci o perioadă până când browserele web vor interpreta corect, și mai ales identic, style sheet-urile, conform W3C. O serie întreagă de asemenea atribute de bază pot fi utilizate însă și în faza actuală.

Joachim Pich, Răzvan Anghelidi

Adresele producătorilor de browsere web și homepage-ul W3C
 Navigator: Netscape Communications: <http://home.netscape.com>
 Internet Explorer: Microsoft: <http://www.microsoft.com>
 Consorțiul World Wide Web (W3C): <http://w3.org>



ȘTIU
DE UNDE
AM PORN

ȘTIU
UNDE VREAU
SĂ AJUNG

ȘTIU
PE CINE
MĂ BAZE

AOSSYS



Hacker Zone

Indiferent dacă este vorba de NASA, CIA, Pentagon sau Parlamentul României, tot timpul hacker-ii încearcă, și uneori reușesc, să pătrundă în calculatoarele conectate la Internet. Securitatea rețelei rețelelor este amenințată din în ce mai mult.

Închipuiți-vă un scenariu simplu: dimineața doriți să citiți ziarul în versiunea online, să actualizați cursurile acțiunilor de la bursă și să preluați un document de la firmă pentru a lucra acasă. Lucrurile ar putea părea normale, însă nu întotdeauna se întâmplă așa. Datele de la bursă au fost falsificate, titlul ziarului a fost schimbat, iar serverul de la locul de muncă nu recunoaște parola dumneavoastră. Explicația este simplă: concurența sau poate doar persoane răuvoitoare, dar experte în calculatoare, așa-numiții hacker-i, au pus stăpânire pe legătura dvs. cu exteriorul. Modalitățile pentru a fraudă rețeaua sunt multiple și, ceea ce este mai grav, pot fi cunoscute de toți utilizatorii care au acces la Internet: site-uri „specializate” oferă informații amănunțite despre modurile în care poate fi „spartă” o rețea.

Găsirea numelor

Orice calculator conectat la rețeaua Internet are un număr de identificare, propriu și unic. Acesta este format din patru grupe a maxim trei cifre (de exemplu 209.1.112.251 pentru www.hotmail.com). Însă, pentru a nu încălca memoria utilizatorilor cu munți de cifre, acestor adrese li s-a făcut o legătură cu un grup de litere, care să ofere informații mai sugestive despre serverul căutat. De exemplu, serverul Hotmail poate fi căutat introducând adresa 209.1.112.251 sau www.hotmail.com.

Adresa „cu litere” poate oferi chiar mai multe informații despre serverul căutat: server de date sau pentru transferul de fișiere (*ftp* – *file transfer protocol*) precum și țara de origine (în cazul nostru *ro* – România). În unele cazuri se întâl-

nesc și alte sufixe, precum: *com* – comercial, *org* – organizații, universități, *gov* – organizații guvernamentale.

Pentru a oferi această facilitate utilizatorilor care navighează în Internet, au fost incluse în arhitectura rețelei componente suplimentare: așa-numitele calculatoare *DNS* (*Domain Name Server*), care realizează legătura între numele serverului introdus de utilizator și grupurile de cifre corespunzătoare fiecărui server. Prin urmare, o sesiune de accesare a unui server se va desfășura după următorul scenariu: utilizatorul introduce adresa serverului pe care dorește să-l acceseze (de exemplu www.chip.ro). Browserul împreună cu sistemul de operare va alcătui o cerere către DNS-ul predefinit și o va trimite la portul 53 („domain”) al acestuia. Rezultatul acestui apel va consta într-un răspuns ferm înapoiat browserului, prin care acestuia i se comunică adresa în cifre a serverului căutat de utilizator. În cazul nostru, răspunsul va fi 209.1.112.251. Aceste cereri sunt realizate de către programele client sub o formă recursivă, ceea ce înseamnă că se dorește un răspuns imediat, și nu în mod birocratic, redirectarea unei asemenea cereri către un alt calculator DNS. Calculatoarele DNS nu lucrează între ele recursiv, ceea ce înseamnă că fiecare server va oferi doar acele date pe care le cunoaște cu certitudine. În caz contrar, și acesta va apela la un DNS superior, de unde va obține răspunsul dorit de programul client (browser-ul de web).

Din motive de eficiență, comunicarea între DNS-uri nu se realizează prin *TCP*, ci prin intermediul *UDP* (*User Datagram Protocol*). Datorită faptului că aceste pachete se pot pierde „pe drum”, server-ele și clienții folosesc o componentă logică specială, pentru a retrans-

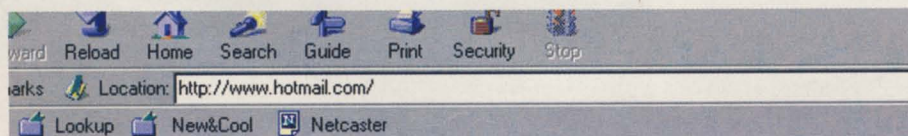
mite pachetele pierdute. Pachete de răspuns care nu au fost cerute, dar sosesc la un calculator DNS, vor fi pur și simplu ignorate. În timp ce pachetele *TCP* sunt codate cu secvențe de cod pe 32 de biți, relativ sigure împotriva spărgătorilor, protocolul *UDP* nu are nici un mecanism de protecție. În acest moment intervin hacker-ii: acțiunea constă în transmiterea unor informații falsificate către un DNS. În acest caz contează care din pachete ajunge primul la destinație: cel de la un DNS superior sau cel introdus de hacker. Datorită multitudinii de accesări, informațiile din DNS sunt ținute și oferite (în majoritatea cazurilor – de exemplu pentru mașina de căutare AltaVista) din memoria de lucru a DNS-ului.

Un browser care va cere adresa în cifre a serverului www.altavista.digital.com va primi ca răspuns o adresă formată din patru grupuri a câte trei cifre, dar această adresă nu va fi cea reală, căutată de utilizator, ci va aparține unui alt server, spre care hacker-ul dorește să redirecționeze utilizatorii, de exemplu spre www.hacker.com. Rezultatul? Utilizatorul va dori să acceseze un anumit server și se va trezi în cu totul altă parte. Ce s-ar întâmpla oare dacă la introducerea adresei www.micro-soft.com vor apărea pe ecran paginile firmei Netscape? Sau invers? Lucrurile nu sunt departe de realitate, având în vedere concurența foarte aprigă existentă pe aproape toate piețele. Deși poate fi considerată o formă de concurență ne-loială, modalitatea descrisă anterior poate aduce companiilor enorme beneficii (și deservicii).

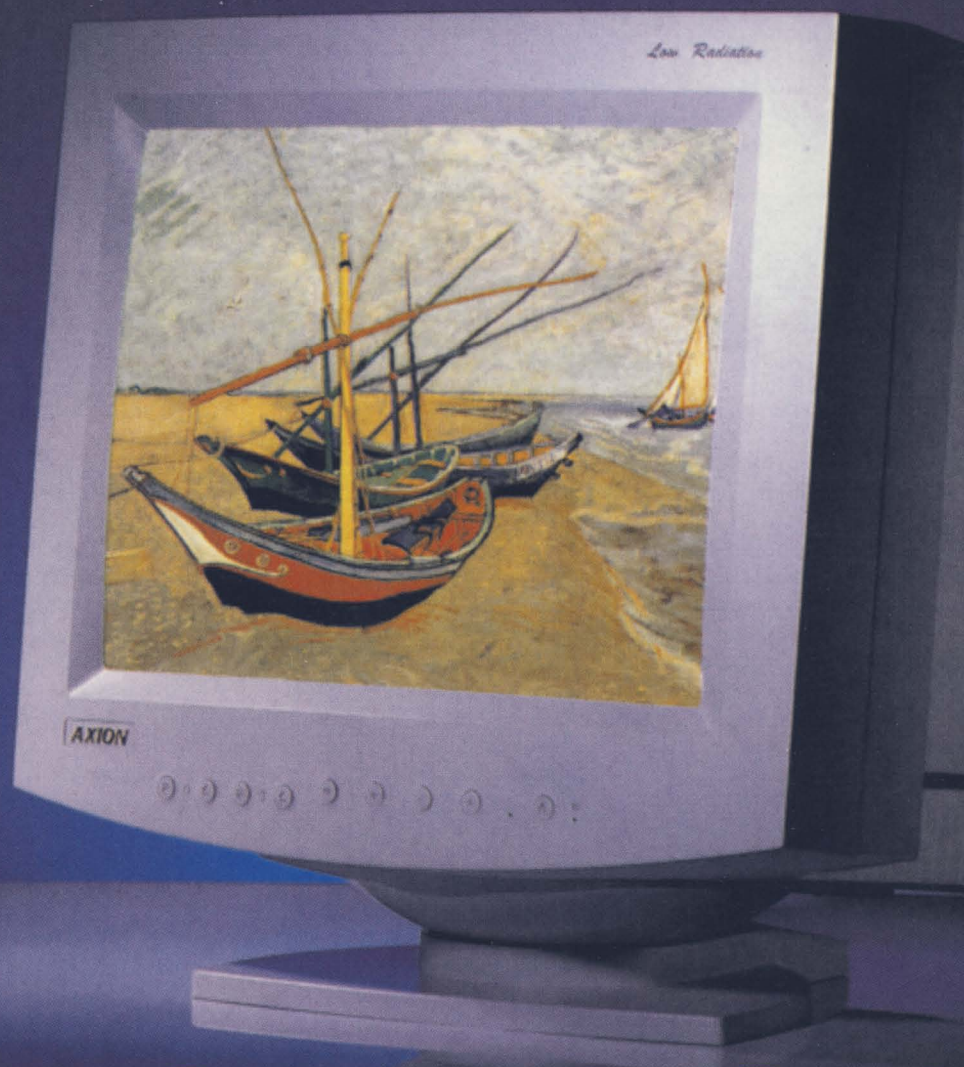
Mai grav devine totul în momentul în care se dorește transferarea unor fișiere între două calculatoare (de exemplu de pe calculatorul personal spre serverul firmei) și aceste date nu mai ajung niciodată la destinație. Aparent datele s-au pierdut pe drum, însă nu este exclus ca informațiile confidențiale să fie date publicității la un interval foarte scurt de timp după „pierderea” suferită.

Antidot?

Desigur că odată cu mărirea numărului de calculatoare conectate la Internet cresc și numărul de utilizatori care au acces la informații despre modul în care poate fi „spart” un calculator. Marii producători de hardware și software investesc fonduri importante în cercetare pentru oferirea unor soluții complexe și complete, care să asigure un nivel mărit de securitate în rețeaua rețelelor. Pe lângă utilizatorii și firme, asupra producătorilor fac presiuni și băncile și magazinele, care



Adresa din Internet este formată din litere, dar în cazul unei bănuieli este bine...



MONITORE

3 ani garantie !

AXION

The Art of Vision

eta-2u
computer

Timisoara, str. Paris 2
tel.:056 / 220287 (3lin)
fax:056 / 199508

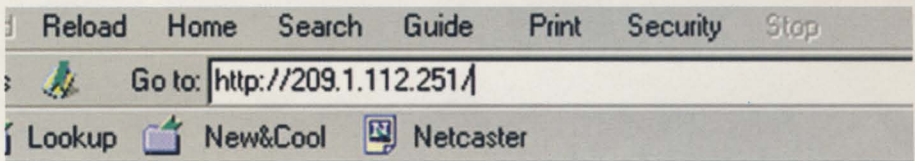
doresc să mărească volumul de vânzări cu ajutorul cumpărăturilor electronice (electronic cash). Ce rost are însă să utilizezi cel mai bun sistem de codare a informației (în acest caz, PIN-ul cărții de credit) dacă aceasta ajunge pe mâinile unor hacker-i care dispun de timp și echipamente pentru a „sparge” codul, iar apoi achiziționează mărfuri pe care le vor plăti alții?

Pentru utilizatorul final rămâne deocamdată o singură soluție: folosirea numerelor în locul adreselor web (<http://209.1.112.251> în loc de <http://www.hotmail.com>) și atenție mărită.

Pentru instituții, cea mai simplă soluție la care se poate face apel pentru a securiza un tronson de rețea sau o rețea întreagă constă în apelarea la serviciile unor firme specializate.

Numite „Tiger Teams”, aceste echipe au ca sarcină găsirea lacunelor în sistemele de securitate ale celor mai diverse organizații: începând cu băncile și terminând cu societățile de asigurare, acești informaticieni caută, folosind metodele hacker-ilor, toate modalitățile de pătrundere într-un sistem. În urma raportului oferit de către aceste Tiger Teams, instituțiile sau organizațiile pot să-și îmbunătățească sistemele de securitate.

Numele acestor echipe se datorează unei încercări reușite a unei echipe de informaticieni care făcea parte din US-Army. Aceștia au reușit în anul 1973 să „spargă” calculatorul, considerat sigur, al „Defense Intelligence Agency”. Această intrare a fost semnalizată printr-un



... să tastați adresa formată din grupul de cifre.

mesaj afișat pe terminalele conectate: „The Tiger Team was here”.

Într-un birou întunecos, undeva într-un oraș mare din SUA, câțiva tineri stau în fața calculatoarelor conectate la Internet. Pe aproape toate birourile pot fi găsite câni goale de cafea, bilețele și foi cu notițe. Dacă vă închipuiți că această încăpăre este un loc în care nu se întâmplă nimic spectaculos, vă înșelați amar. Într-o liniște totală, s-a dat o spargere: s-a reușit penetrarea unui sistem de securitate, considerat absolut sigur, dintr-o bancă.

Fiecare nouă „spargere” este pregătită din timp: aflarea topologiei rețelei, a sistemului de operare și a aplicațiilor folosite precum și a modului de tranzitare a datelor.

Desfășurarea acțiunii a fost simplă în acest ultim caz: scanarea porturilor a condus la concluzia că portul pentru backup nu era securizat suficient. O eroare de configurare care putea avea urmări neplăcute dacă nu ar fi fost descoperită la timp. Pentru un hacker aceasta însemna că o transmisie de date, care simulează un proces de backup va avea ca efect „backup-ul” datelor pe calculatorul răufăcătorilor.

Un hacker, care stă acasă, și se poate conecta la Internet nu mai lucrează cu șperaclu și rangă: cantități impresionante de cifre, 0 și 1, sunt transferate spre și dinspre rețeaua rețelelor. Așa numitele „Hacking Tools”, uneltele digitale, sunt folosite pentru pătrunderea în sistemele „victimă”.

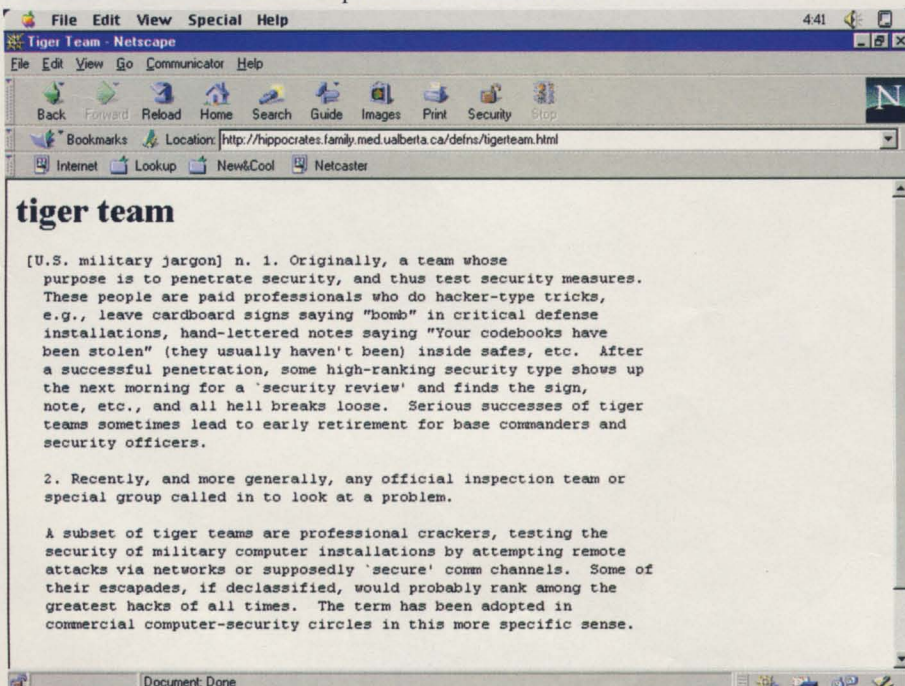
Miza nu o mai constituie în acest caz banii, ci de cele mai multe ori renumele creat (cum a fost de exemplu și atacul asupra mașinii de căutare AltaVista de acum câteva luni).

Locul de desfășurare a acțiunii este un centru, în care, un Tiger Team încearcă (și de cele mai multe ori reușește) să pătrundă în rețeaua de calculatoare a unei instituții. Însă o asemenea echipă nu primește comenzi de pătrundere ilegală de la membrii lumii interlope, ci de la persoane deosebit de serioase: directori de bănci, societăți de asigurare și directori de instituții. Fără îndoială că aceste Tiger Teams ar putea reprezenta un pericol în cazul în care ar folosi informațiile primite sau spionate în interes propriu, însă țelul acestor firme este cu totul altul.

Bilanțul echipelor americane Tiger Team este impresionant: din 38000 de încercări de spargere asupra calculatoarelor DISA (*Defense Information System Agency*), realizate din 1992 până astăzi, 65% au fost încununate de succes. Doar fiecare a 115 fraudă a putut fi descoperită de experții însărcinați cu securitatea.

Numărul atacurilor nu este cunoscut cu certitudine: instituțiile afectate se ferească de publicitate deoarece se tem să nu piardă încrederea clienților. Într-o conspirativitate aproape bolnăvicioasă, persoane cu funcții importante, directori ai celor mai diverse instituții, apelează la serviciile acestor echipe: cu această ocazie se cheltuie mai puțini bani decât s-ar cheltui pentru restaurarea datelor distruse de un hacker sau pentru recuperarea banilor de pe mărfurile achiziționate cu banii electronici.

Și să nu uităm că astfel de evenimente nu se întâmplă doar peste hotarele României. Să ne amintim de exemplu numai cazul copilului repetent care a „băgat” puțin mai mult spaima în niște firme din Anglia, prezente în Internet, distrugându-le date importante.



Explicația apariției echipelor *Tiger Teams* este suficient de complexă pentru a oferi informații exacte unor potențiali clienți.

Dan Reit

K TECH

b-dul N. Titulescu nr.64 București

tel. 01-2222036; 2222037; 2222038; 2222039

Echipamente ULTRA fiabile pentru PROfesiioniști
în orice configurație, la prețuri de importator.

Monitoare Ultra, componente, imprimante,
multimedia, soft licențiat.

Service, instalări rețele, consulting, cursuri PC,
servicii internet.



distribuitor monitoare ULTRA, producător și distribuitor
al computerelor ultraPRO, omologate și înregistrate,
imprimante CANON și SEIKOSHA.

BRAHMS str. Memorandului nr.33 Brașov

tel. (068) 410420; 410421; fax 410422

Iași (032) 233553

Miercurea Ciuc (066) 171200

Ploiești (044) 113259

Brahms
INTERNAȚIONAL

noi vă oferim legalitate cu
MICROSOFT și siguranță cu
PANDA, nouă tehnologie
antivirus premiată la CEBIT '97

Informație la zi

Microsoft oferă în sfârșit noua versiune a browserului web Internet Explorer. Versiunea 4.0 transformă PC-ul într-o centrală de comunicații pentru Internet. Componenta software corespunzătoare, Outlook Express, se lasă admirată.

Netscape a lansat deja în vară versiunea 4 a Navigator-ului în forma Communicator-Suite. Tendința de centrală de comunicații cu o componentă editor, pe care a urmat-o Netscape, a fost preluată și de Microsoft. Ca urmare, Internet Explorer 4.0 permite la instalare două tipuri de configurare. Instalarea standard exclude domeniile centrale de aplicații World Wide Web și comunicațiile. Ea conține practic browserul web propriu-zis, componentele e-mail și de știri (Outlook Express) și diverse extensii multimedia. În cazul în care sunt suficiente aceste funcții, nu are rost să vă avântați spre o instalare completă.

Aceasta din urmă aduce în plus programul de conferințe Netmeeting, editorul de pagini web Frontpage Express și asistentul de Web-Publishing, funcția video Netshow și, în fine, programul de chat Microsoft Chat 2.0. În urma acestei instalări, veți putea crea și reprezenta chiar și pagini HTML cu ajutorul editorului de pagini web.

Un asistent rezolvă toți pașii de instalare

Instalarea software-ului este preluată, așa cum ne-am obișnuit la produsele Microsoft, de un asistent. Trebuie doar să cunoașteți propria adresă e-mail, numele de acces și parola, numele serverelor pentru mail-uri precum și al News-Server-ului. Aceste date le obțineți de la provider-ul de servicii Internet. Aceste date pot fi însă introduse sau corectate și mai târziu. Dacă nu există încă o legătură Dial-Up Networking cu provider-ul de servicii Internet, rutina de instalare se ocupă de acest lucru.

Internet Explorer 4.0 nu poate fi instalat paralel cu o versiune mai veche de program. Dacă nu v-ați hotărât să utilizați versiunea 4.0 pentru o perioadă mai îndelungată, trebuie să vă asigurați că în prealabil a fost instalată versiunea premergătoare 3.02 – numai atunci veți putea dezinstala mai târziu 4.0.



Setarea tipului de conectare

Selectare *Dial-Up Networking Connection*: la primul start, programul vrea să știe cum doriți să realizați conectarea la Internet. Pentru aceasta ar trebui să fie setată în Dial-Up Networking o conexiune corespunzătoare.



Memorarea parolei: Dacă opțiunea *Save password* este activă, software-ul va afișa parola sub formă de stelute în câmpul corespunzător. Activând și *Connect automatically*, programul va intra online, fără a mai solicita aceste date.



Cele mai importante simboluri noi



Search

Search: afișează o mască de căutare în care trebuie să introduceți termenii și mașina de căutare.



Favorites

Favorites: afișează favoriții ca listă de directoare.



History

History: afișează o listă de directoare cu paginile web vizitate.



Channels

Channels: afișează o listă a canalelor disponibile



Fullscreen

Fullscreen: realizează trecerea de la reprezentare în mod fereastră în mod fullscreen.



Mail

Mail: apelează programul Outlook Express.

Setarea tipului de conexiune

Modul în care Internet Explorer urmează a realiza legătura – automat sau în urma unei confirmări a datelor – poate fi setat la primul start al browserului. Dacă activați în fereastra de dialog *Dial-Up Networking* cele două opțiuni *Save password* și *Connect Automatically*, programul trece automat în mod online,

atunci când trebuie încărcate pagini web. În caz contrar, este așteptată introducerea numelui utilizatorului și a parolei.

Sub *View-Internet Options...* este prestată adresa unei pagini web Microsoft. Aceasta înseamnă că această pagină va fi afișată automat după apelarea programului Internet Explorer. Dacă acest lucru nu este chiar pe placul dumneavoastră, puteți introduce în câmpul respectiv orice altă adresă sau chiar să optați pen-

tru afişarea unei pagini albe.

Urmăriți bara de simboluri. Software-ul afişează icon-urile cu inscripționare dedesubt. Nici chiar la o rezoluție a monitorului de 800x600 dpi nu încap pe ecran toate simbolurile.

După ce ați reținut care este funcția tuturor simbolurilor, puteți dezactiva afişarea textelor explicative și astfel vor încăpea toate pe ecran. Dați un clic cu tasta dreaptă a mouse-ului pe bara de simboluri și selectați din meniul contextual opțiunea *Text Labels*, dispărând astfel bifa dinaintea opțiunii.

Navigare rapidă cu funcții noi

Internet Explorer 4.0 simplifică navigarea în Web considerabil. Acest lucru este dovedit mai ales de simbolurile *Back* și *Forward*. În momentul în care dați un clic cu tasta dreaptă pe unul dintre aceste butoane, se deschide un meniu care conține ultimele pagini apelate. În acest mod aveți posibilitatea de a intra rapid pe pagini sau servere vizitate anterior, chiar sărind peste stații intermediare.

O noutate o reprezintă și funcția de căutare inclusă (simbol *Search*). După un clic pe aceasta este apelată o fereastră de căutare. Acolo puteți introduce termenii de căutare și mașina de căutare pe care doriți să o utilizați.

Cei care până acum doreau să facă ordine la capitolul favoriți trebuia să apeleze comanda *Favorites-Manage Favorites...* și să lucreze într-o fereastră independentă. În noua versiune de program este posibilă și mutarea prin drag&drop și prelucrarea favoriților în fereastra cu grupele de favoriți. Acest lucru este posibil și pentru grupe. Dar pentru a crea noi grupe, trebuie se recurgeți la vechiul mod de administrare.

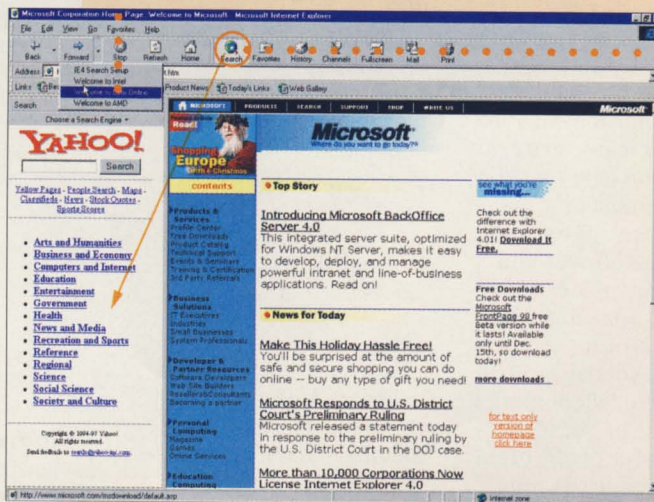
Primul start al programului de e-mail

Dacă porniți pentru prima oară clientul de e-mail Outlook Express, programul va întreba ce conexiune Dial-Up Networking doriți să utilizați. În mod implicit apare *Don't dial a connection*. În cazul în care nu ați creat nici o conexiune în Dial-Up Networking din Windows 95, confirmați această opțiune sau dați un clic pe *Cancel*. În caz contrar, selectați conexiunea Dial-Up Networking din listă. În plus, puteți activa și opțiunea *Set as the default startup connection*, astfel nu veți mai fi întrebați despre aceasta data viitoare.



Indicator în navigare

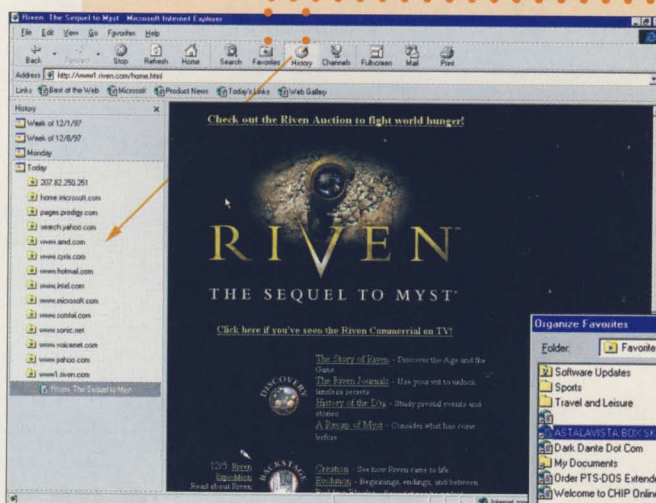
Butoane de navigare cu preview: dacă dați un clic cu tasta dreaptă pe unul din butoanele *Back* sau *Forward*, veți fi informați cu privire la paginile vizitate în timpul sesiunii online.



Search: apelează în partea din stânga a ferestrei o mască de căutare în care puteți indica termenii și mașina de căutare.

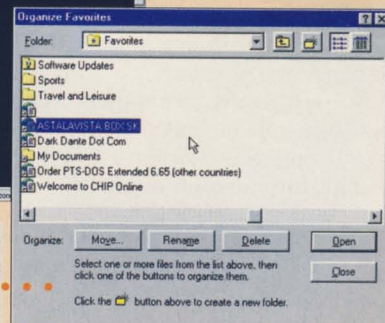


Favoriți și istoric



Favorites și History: aceste simboluri apelează o listă cu serverele și paginile web corespunzătoare. Astfel pot fi găsite ușor site-urile vizitate.

Organizarea favoriților: Pentru a prelucra favoriții, selectați în meniul principal *Favorites-Organize Favorites*. Se va deschide fereastra ilustrată alături, în care puteți crea grupe pentru favoriți, de exemplu cu scopul de a-i organiza tematic.



Dacă doriți să modificați vreodată aceste setări, selectați în Outlook Express meniul *Tools-Options* și dați un clic în fereastra de dialog pe registrul *Dial Up*. În acest punct puteți configura oricând comportamentul lui Outlook Express la pornire.

Conceperea unui e-mail și transmiterea lui

Pentru a crea un e-mail, selectați din bara de simboluri *Compose Message* sau în meniul *Compose* dați un clic pe

New Message.

Pentru a introduce adresa e-mail a destinatarului, dați un clic pe câmpul *To:* (aici apare textul <click here to enter recipients>), în ideea de a selecta numele destinatarului din Address Book. În cazul în care adresa destinatarului nu se găsește aici, va trebui ca în câmpul respectiv să tastați adresa e-mail.

Asemănător se procedează și pentru completarea celorlalte câmpuri. *Cc* (*Carbon copy*) transmite o copie a respectivului mail destinatarilor menționați aici. Un destinatar care apare în câmpul *Bcc* (*Blind carbon copy*) nu află dacă mai există și alți destinatari ai acestui mail. În câmpul pentru referințe explicați pe scurt conținutul mail-ului.

Textul corespondenței poate fi formatat (scris înclinat, îngroșat, cu sublinieri sau cu diferite culori) sau se poate utiliza chiar și un anumit fundal. În acest scop, programul utilizează comenzi HTML, asemănătoare celor pentru crearea paginilor web. Microsoft oferă chiar șabloane (template-uri), numite *Stationery*. Paleta de template-uri se poate accesa din meniul *Compose*, prin opțiunea *New message using...*. O alternativă ar fi un clic pe săgeata de lângă simbolul *Compose Message* din toolbar.

Atenție însă, pentru că în special imaginile sunt cele care măresc dimensiunile mail-ului peste măsură – chiar și de 20 de ori față de textul simplu al aceluiași document. Corespunzător se lungeste și perioada de transmitere sau de download a unui asemenea mail. În afară de aceasta, programul de mail al destinatarului trebuie să dispună de opțiunea pentru vizualizarea textelor în format HTML, altfel munca de formatare nu își are rostul. Destinatarul ar obține doar un text împânzit cu comenzi de formatare pe care l-ar descifra foarte greu. Mail-urile pot fi definite ca documente pur-text activând opțiunea *Format-Plain Text* din meniul formularului de mail.

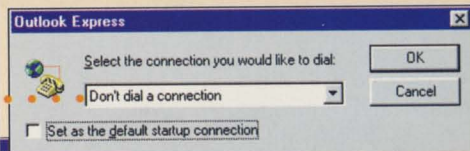
Pentru a transmite respectivul mail, dați un clic pe toolbar pe simbolul *Send* sau selectați în meniul *File* opțiunea *Send Message*. Dacă lucrați în mod online, e-mail-ul va fi transmis imediat. Este însă indicat să scrieți mail-urile offline și să le trimiteți toate odată – astfel puteți evita încărcarea notei de plată a telefonului.

Pentru aceasta, activați în meniul *File* al programului Outlook Express opțiunea *Work Offline*. Astfel, mail-ul va fi stocat la transmitere mai întâi în *Outbox* – până când realizați conexiunea cu serverul de mail cu ajutorul comenzii *Send and Receive* (în bara de simboluri sau în meniul *Tools*), în vederea schim-

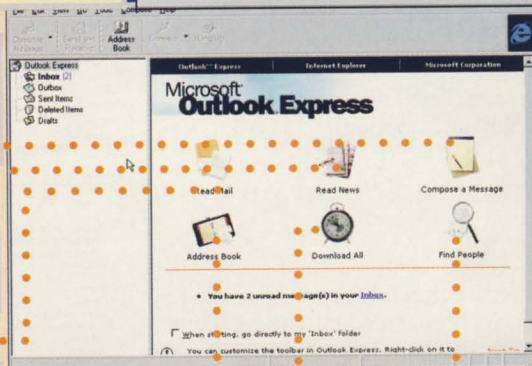


Transmiterea de mail-uri cu Outlook Express

Selectarea conexiunii: La primul start, programul întreabă cum doriți să realizați legătura Internet. Pentru aceasta ar trebui ca în Dial-Up Networking să fie setată o conexiune corespunzătoare.



Compose a Message: apelează un formular de mail pentru a scrie un document.



Read News: afișează un newsgroup abonat.

Read Mail: deschide directorul *Inbox*, în care se află mail-urile încărcate de serverul de mail.

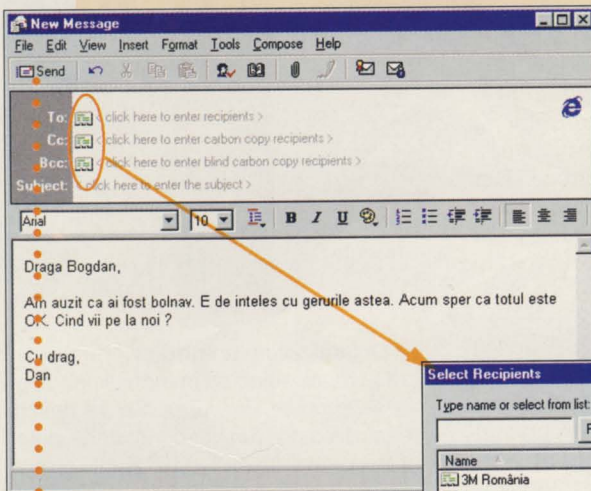
Address Book: apelează agenda Windows, care este instalată împreună cu Outlook.

Find People: caută în agendă diferite înregistrări.

Download All: face legătura cu providerul Internet și preia toate mail-urile. Corespunde simbolului *Send and Receive* din bara de simboluri.



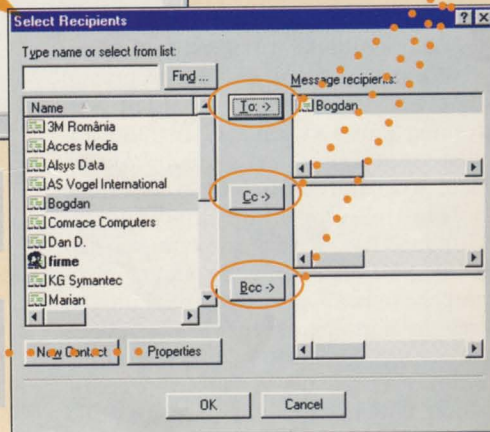
Scrierea unui e-mail



Select Recipients: câmpurile pentru adresaarea unui e-mail sunt: *To*, *Cc* (*Carbon copy*: copie de luare la cunoștință) și *Subject*. Câmpul *Bcc* (*Blind carbon copy*) permite transmiterea copiilor, ca și *Cc*, doar că de data aceasta nu sunt afișați și ceilalți destinatari ai acestui mail.

Send: transmite mail-ul sau îl stochează în directorul *Outbox*.

Properties: afișează datele despre o înregistrare marcată în lista de posibili destinatari.



bului de corespondență electronică.

Agenda Windows pentru adrese e-mail

Pentru a apela agenda (Address Book), dați un clic pe simbolul corespunzător din bara de simboluri sau pe fereastra de start din Outlook Express. De asemenea, puteți selecta opțiunea *Address Book* din meniul *Tools*. Fereastra pentru introducerea unui nou destinatar poate fi activată cu ajutorul butonului *New Contact*.

Nu uitați să indicați și tipul de mail pe care urmează să îl primească destinatarul: pur-text sau texte formate cu comenzi HTML. Opțiunea HTML este presetată. În cazul în care destinatarul nu poate citi decât texte simple, activați opțiunea *Send E-Mails using plain text only*.

Adaptarea layout-ului de program

Aspectul programului poate fi adaptat la modul de lucru. O serie de directoare și servere de mail pot fi afișate într-o formă ierarhică, așa cum știți din Windows Explorer. Într-o asemenea listă aveți posibilitatea de mișcare rapidă și confortabilă între funcțiile de bază e-mail și newsgroups. Fereastra de layout poate fi modificată prin intermediul comenzii *View-Layout*.

Încercați diferite setări, până ce găsiți layout-ul potrivit.

Păstrarea copiilor de mail-uri pe server

Outlook Express este configurat din start în așa fel încât mail-urile care sunt transferate pe PC-ul local să fie șterse de pe serverul de mail al provider-ului Internet. La nevoie, există și posibilitatea de a păstra copii pe server. Pentru aceasta intrați în *Tools-Accounts...*, apoi selectați registrul *Mail* și selectați contul dumneavoastră de mail. Apelați proprietățile acestuia, dați un clic pe registrul *Advanced* și activați opțiunea *Leave a copy of messages on server*.

Pentru a șterge ulterior aceste copii, trebuie să dezactivați opțiunea mai sus menționată și să realizați un nou download al respectivelor mail-uri. Atunci ele vor apărea în directorul de mail de două ori. Acest lucru este valabil pentru toate mail-urile prezente.

Din păcate, protocolul de mail din

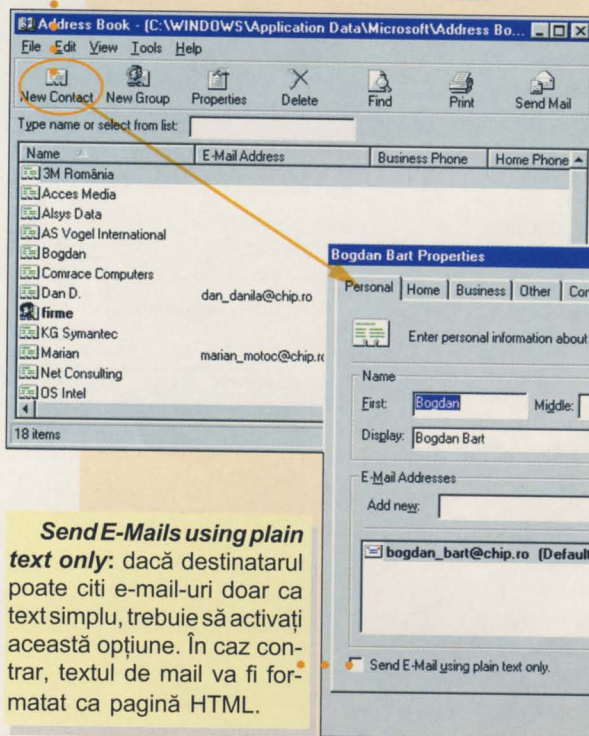


Înregistrarea destinatarilor în agendă

New Contact: creează o nouă înregistrare în agendă.

New Group: diferiți destinatari ai mail-ului pot fi grupați. Astfel pot fi transmise mail-urile mai multor destinatari simultan.

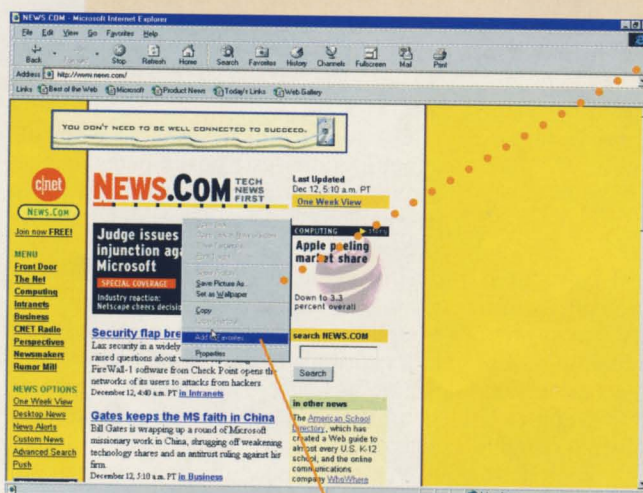
Properties: În diferiți regiștri se înscriu informațiile referitoare la destinatarii mail-urilor. Cel mai important este registrul *Personal* cu nume și adresă.



Send E-Mails using plain text only: dacă destinatarul poate citi e-mail-uri doar ca text simplu, trebuie să activați această opțiune. În caz contrar, textul de mail va fi formatat ca pagină HTML.

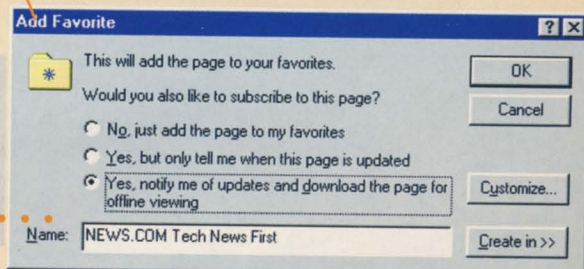


Abonarea paginilor web



Crearea abonamentului: dați un clic cu tasta dreaptă pe pagina web la care doriți să vă abonați și selectați punctul de meniu *Add to Favorites*....

Modul de supraveghere: puteți adăuga respectiva pagină web la favoriți, să solicitați indicarea modificărilor sau încărcarea regulată a acesteia.



Internet nu oferă o altă alternativă.

Participarea la newsgroup-uri

Microsoft a unificat în Outlook Express cele două aplicații, Internet Mail și Internet News; pentru că, în principiu, newsgroup-urile (numite și Usenet) nu sunt altceva decât niște e-mail-uri organizate special. În cazul în care la primul start a sărit peste configurarea newsgroup-urilor, aveți posibilitatea de a face acest lucru și ulterior. Selectați opțiunea *Tools-Accounts...*, apoi registrul *News* din următoarea fereastră de dialog și porniți asistentul Internet pentru newsgroup-uri dând un clic pe butonul *Add-News...* Acesta vă va conduce în siguranță prin noianul de configurări pentru un nou server de newsgroup-uri. Trebuie, bineînțeles, să cunoașteți adresa dumneavoastră e-mail și, dacă este cazul, numele de acces și parola. Păstrați la îndemână și numele serverului de newsgroup-uri, pe care îl obțineți de la provider-ul Internet.

Dacă serverul este configurat, puteți selecta din bara de simboluri a software-ului icon-ul *Newsgroups* sau să dați un clic în meniul principal pe *Tools-News-groups*. Programul vă va conecta la News-Server.

La prima conectare, Outlook Express va încărca pe PC-ul local lista tuturor newsgroup-urilor disponibile la provider. În funcție de viteza de transfer și de numărul de știri, acest lucru putând dura câteva minute. La următoarele conectări, software-ul va mai încărca doar eventualele newsgroup-uri care apar în plus.

Abonarea la un newsgroup

După încărcarea listei, alegeți grupurile la care doriți să participați. Pentru aceasta dați un clic pe respectivul grup, abonați-vă cu ajutorul butonului corespunzător și confirmați alegerea cu OK. Grupurile la care vă abonați vor apărea în lista de directoare sub News-Server. În urma unui dublu clic pe grupul dorit, acesta se deschide și sunt afișate titlurile mail-urilor conținute. Un clic pe un titlu deschide respectivul mail într-o fereastră



Configurarea abonamentelor

Planificare: asistentul de abonamente întreabă când trebuie actualizată pagina. Aveți la dispoziție mai multe posibilități: zilnic, săptămânal, lunar. Puteți fixa și ora.

Automatizarea conectării: pentru a lăsa actualizarea paginilor web în seama browserului, conexiunea Dial-Up Networking trebuie să fie configurată corespunzător. Selectați în meniul principal *View-Internet Options-Connection-Settings* și activați opțiunea referitoare la realizarea automată a conexiunii pentru abonamente.

proprie, în schimb ce un dublu clic duce la apelarea acestuia într-un formular de mail. Aveți posibilitatea de a răspunde expeditorului direct sau să includeți răspunsul într-o listă de mail-uri ce va fi expediată newsgroup-ului.

Paginile web vin automat

O caracteristică centrală a noului Internet Explorer este posibilitatea de a se abona la diferite pagini web. Aceasta înseamnă că browserul verifică paginile selectate în ceea ce privește modificările, deci noutățile. În cazul în care sunt înregistrate asemenea modificări, pagina respectivă este descărcată automat pe PC-ul utilizatorului, unde acesta o poate citi offline în liniște. De asemenea se poate stabili perioada de timp la care trebuie actualizată pagina respectivă.

Pentru a obține un abonament, intrați pe pagina web la care doriți să vă abonați și dați un clic cu tasta dreaptă pe aceasta. Selectați *Add to Favorites...* Activați

apoi în fereastra care se deschide butonul de control *yes, notify me of updates and download the page for offline viewing*.

Butonul *Customize* apelează asistentul de abonamente. Indicați, de exemplu, dacă doriți să se încarce doar pagina menționată sau și paginile legate de aceasta și când trebuie să se întâmple acest lucru. În final stabiliți în ce grup al favoriților trebuie să fie stocată noua înregistrare. Setările pot fi modificate oricând, apelând succesiunea *Favorites-Manage Subscriptions*. Se va deschide o fereastră cu paginile abonate. Dați un clic pe abonamentul dorit, iar cu ajutorul tastei drepte puteți vizualiza proprietățile acesteia. Aici veți găsi setările abonamentului.

După ce ați parcurs toate sfaturile anterioare, puteți trece la navigare, mesaje și știrile primite putându-vă oferi un statut aparte, acela de om bine informat.

Joachim Pich, Jens Geisel,
Daniel Dănilă

Date despre Internet Explorer pot fi găsite la adresa: <http://www.microsoft.com>

CALCULATOARELE NOASTRE AU PREȚURI MAI INTELIGENTE DECIT ALE LOR!

IBM PR150 - 579 USD
IBM 166MMX - 619 USD
IBM 200MMX - 639 USD
INTEL PENTIUM 150 - 645 USD, etc.

IMPRIMANTE LEXMARK-IBM, HP, MINOLTA, EPSON
CD-ROM CHANGER NEC 4X4 - 59USD, 6X4 - 65USD, etc
Prețuri fara TVA. Garantie 12 luni.
Configuratii cu 16 RAM, Hdd 1.2 Gb, monitor 14", SVGA 1Mb

AMC Computers

Tel: 01-3208538 Tel/fax: 01-3208218 e-mail: amc@fx.ro



vă invită la:

Computers and *Electronics* *Romanian Fair*

Expoziția și Conferința Internațională de
Tehnologia Informației și Comunicații din România

Ediția a 7-a

Complexul ROMAERO Băneasa
12 - 16 mai 1998



CU PARTICIPAREA:

3M

A&C
INTERNATIONAL S.A.

Tulip Vision Line®

EXACT

SOFTWARE
CLEPSYDRA

AAGNOR
INSTITUTE OF COMMERCE IN CALCULUS

PHILIPS

SYMANTEC

ARIS ELECTRONIC

ASTI CONTROL

Autodesk.

ALLTROM

Allied Telesyn International

BASF

Bay Networks

BNW Systems

Canon

BENTLEY
The People Behind MicroStation®

CAPTOR

CIEL!

AGIS
COMPUTER

CRESCENDO

CS Software



COMPUTER PRESS
AGORA

Mobifon

compaq
COMPUTERS

Sun
microsystems

Network Computing
Informatica Secolului XXI
ROMSYS SA

ELECTRONIC
DESIGN
& CONSULTING
GROUP

FLAMINGO
COMPUTERS

FORTE
COMPUTERS
Flexibility Made in Romania

Best
Power

GEO STRATEGIES

hp **HEWLETT**
PACKARD

HYUNDAI

IBM

ALO
GSM

LYNX

FTP
SOFTWARE

MOBIL ROM

Olympus

INFORMIX®

K TECH

INFRO

i
iomega



VOGEL
PUBLISHING

MINOLTA

LASTING

ETA - 2U

LONGSHINE®

mita

Metrologic



GENESYS
Software Romania

MGT Trade srl

Microsoft

WHERE DO YOU WANT TO GO TODAY?™

IMATION
Borne of 200 Innovation

RADCOM

dialog

CYBERNETICS

M.T.I.L ROM SRL

scala
România

YAMAHA

AmTEL

ORACLE®

UNISOFT
Pitney Bowes

PRINTRONIX

ALADDIN
The Professional's Choice
No Interactive Technologies srl

COMPAQ

NCR

Q'NET

MYLAMIR

REXEL

ROMSYM DATA SRL

MA INFOCONSULT

INDUSTRIES ROMUS
ROMUS INDUSTRIES

uni tech

COMPUSOFT

FAST 2000

Sirom Graphics
Computers S.A.



MAGIC Systems

Silicon
COMPUTERS

SOWAH

Hitachi

AT&T

SPRINT
CONNEX

star
MICRONICS
The Printer Company



SCO

SYSTEM PLU

TEC

Thunder BI/T

TOTAL Technolo
Computer Visio

TORNADO Systems
the connectivity company

TREND

TRIPP LITE
THE FACTOR PRESEN

VIEWSONIC

AGER
THE COMPUTER COMPANY

Profuse

US Robotics

Verbatim
Data Life Plus

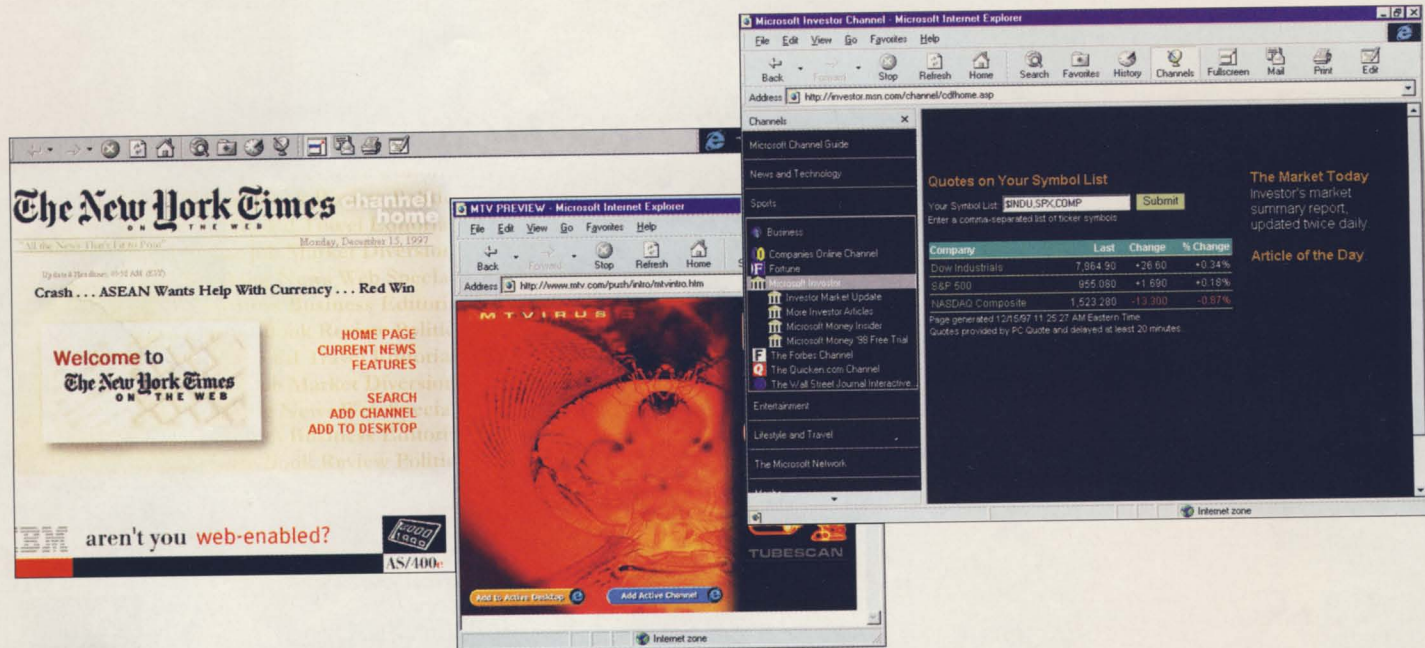
VERO
SERVIZI DI TRASPARENZA

ComputerLand ROMANIA

WIZROM

WYSE

CHIP



Push & Pull pe toate canalele

Noile browsere web de la Microsoft și Netscape se mândresc că pot revoluționa World Wide Web-ul cu ajutorul tehnicii Push. Dar se pare că este doar aceeași Mărie cu altă pălărie.

Revista *Wired*, care este aer și hrană totodată pentru societatea Internet, jubila deja: „Kiss your browser goodbye!” Redactorii de la *Wired* vedeau deja zorii unei noi ere, în care războiul browserelor de la Netscape și Microsoft aparține trecutului. Noi întreprinderi au invadat scena. Datorită tehnicii Push, Internet-ul pare a căpăta un alt potențial.

„Push” (în engleză: a apăsa, a împinge) înseamnă că utilizatorul primește anumite informații automat, via Internet, pe PC-ul local. Nu mai este necesar surfing-ul infinit în adâncimile Web-ului, înainte de a găsi ce se caută.

Firmele importante ar fi acum Pointcast și Marimba. Ele produc serverele speciale care expediază pagini web și update de software. Însă Microsoft și Netscape nici măcar nu s-au gândit să părăsească scena browserelor. Mai mult, cele două concurente cooperează cu Pointcast și alte asemenea firme și au integrat în browsere tehnica lor care, în final, susțin că ar revoluționa Web-ul. Cuvântul-cheie este *channel* (canal), la care utilizatorul se abonează și obține rapid toate informațiile dorite.

Tehnica Push urmează a face Web-ul

mai atragător. La o privire mai atentă însă, canalele se demască, strălucirea dispare, rămânând doar niște camarazi virtuali, care, în fapt, nu aduc nici un fel de noutate. Ei existau și până acum, dar nu erau atât de colorați: listele de mailing.

O listă de mailing este un bun mijloc de comunicare pentru aceia care prezintă interes pentru anumite teme. În acest mod este permis un schimb rapid de informații, un gen de discuții prin e-mail. Utilizatorii interesați se înscriu prin e-mail într-o asemenea listă și din acel moment primesc regulat e-mail-urile care sunt transmise respectivului mailserver.

Fiecare utilizator are, de asemenea, posibilitatea de a trimite mailserver-ului propria contribuție la discuții. Apoi, acesta nu face altceva decât să trimită mail-ul respectiv listei. Expeditorul mesajului nu trebuie să se preocupe de distribuirea lui.

„Push” se dovedește a fi vechiul „Pull”

În ceea ce privește canalele de la Microsoft și Netscape, situația este puțin

altfel. Ele sunt disponibile în două variante: cea pentru muritorul de rând nu necesită nici un fel de auxiliare – în afara browserului respectiv.

Cu ajutorul acestei variante poate fi definită, în principiu, orice pagină web ca și canal. După aceea, browserul încarcă regulat, la anumite ore, paginile web corespunzătoare și le stochează pe harddisk într-un director special, pentru citire offline, ori programul încarcă informațiile neobservat, în fundal, atunci când utilizatorul navighează data viitoare prin Web. Browserul își extrage de la sursă pagina respectivă conform procedurii Pull (to pull = a trage). Astfel că nu prea are de-a face cu tehnica Push.

A doua variantă, mai complexă, apelează, la ofertantul de informații, un Push-server special, de exemplu de la Pointcast sau Marimba. Acesta facilitează, anumitor utilizatori, care au fost înregistrați de server, transmiterea de informații. Mai ales în ceea ce privește update-ul de software, această metodă prezintă un interes din ce în ce mai ridicat: serverul informează utilizatorul în legătură cu software-ul nou, iar după acceptul acestuia, salvează respectivul soft pe PC-ul local. Oricum, în ambele cazuri, utilizatorul trebuie să se aboneze în prealabil la canalul dorit.

Canalele devin un nou desktop Windows

Canalele pot fi afișate atât în fereastră obișnuită a browserului, cât și full-screen. O a treia posibilitate ar fi salvarea acestor pagini web speciale ca screen-saver. Depinde numai de ofertantul informațiilor să pună și această soluție la

dispoziția utilizatorului.

În cazul în care aceste pagini au o grafică amplă, harddisk-ul se va umple rapid. Dar canalele pot fi configurate de browserele web în așa fel încât, pe canal abonat, să fie disponibil doar un anumit volum de date, de exemplu 300 KB. Dacă această cantitate este depășită, programul șterge „depunerea” anterioară, pentru a intra cu alte date. Astfel, directorul de stocare se dovedește a fi un cache cât se poate de obișnuit, care poate fi însă vizualizat offline cu ajutorul browserului.

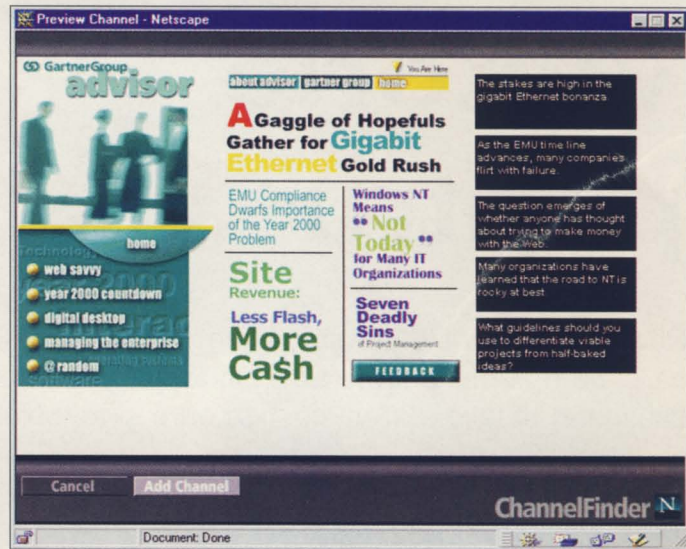
Pentru a putea obține pagini web estetice, dar care nu conțin totuși imagini foarte multe, Microsoft și Netscape au convenit asupra lui Dynamic HTML. Este o extensie a standardului HTML obișnuit care conține *Cascading Style Sheets* (Microsoft) și *Layers* (Netscape). Ambele tehnici permit formatarea diferitelor paragrafe de text (îngroșat, înclinat etc.) pentru a îmbogăți aspectul paginii. În plus, pot fi animate diferite paragrafe cu ajutorul unui limbaj script.

Mai trebuie să amintim că Internet Explorer de la Microsoft se „îneacă” din cauza lui Dynamic HTML cu rezonanțe netscapiene? Evident că același lucru se întâmplă și de partea adversă, pentru că cele două tehnici nu sunt compatibile reciproc. Cine dorește să pună la dispoziție canale (ca ofertant de informații) trebuie să aleagă grupa de utilizatori căreia să se dedice în exclusivitate. Bineînțeles că poate și să programeze paginile pentru ambele tehnici. Dar acest lucru necesită un efort considerabil mai mare.

Producătorii de browsere atrag ofertanții de informații

Și totuși, cineva trebuie să și ofere noile canale Internet. Microsoft și Net-

Push cu Netscape Navigator: componenta de program corespunzătoare, **Netcaster**, face legătura între ofertanții americani.



scape au fost destul de abili încât să câștige de partea lor nume de răsunet ca AOL, NEWS.COM (CNET) sau CompuServe. În noul Internet Explorer 4.0, acești ofertanți se află la loc fix și proeminent, încât utilizatorul nu are nici o șansă să-i treacă cu vederea. Din păcate, ceea ce au oferit la început ca și canal informativ nu a convins mai deloc. Sperăm ca de acum încolo spectrul de informații să fie mai larg.

Și Netscape se mai confruntă cu greutăți. Componenta software a browserului (Netcaster) rulează greu, selecția, ca și la Microsoft, lasă de dorit, iar ofertanții încă nu stăpânesc perfect tehnica.

La ofertanții de informații se observă

încă o mare nesiguranță în realizarea canalului, atât optic cât și din punct de vedere al conținutului. Se întărește senzația că trebuie umplut un gol de marketing, conținut care există în altă parte înzecit.

Se conturează astfel întrebarea: ce sunt de fapt canalele? Un răspuns valabil: cu siguranță nu ceva nou.

Joachim Pich, Răzvan Anghelidi



Informații suplimentare puteți obține de la următoarele adrese:

Microsoft:

<http://www.microsoft.com>

Netscape:

<http://home.netscape.com>

Marimba:

<http://www.marimba.com>

Pointcast:

<http://www.pointcast.com>

Backweb:

<http://www.backweb.com>

10.00 **SELECT UNIQUE** database_name, place_in_top, database_performance
FROM the_best_database_technology
WHERE database_feature matches "object*relational"
ORDER BY database_performance

10.01 Results

INFORMIX	1st	100
DB2	2nd	80
Oracle	3rd	70

Pentru informații sunați la **P.S.S. Informix Centre**

Tel: +40 1 336 46 10

Fax: +40 1 336 46 82



INFORMIX®

Victorie pentru **Sun**

Războiul Javei este dur și în plină desfășurare. Din ce în ce mai multe firme se aruncă în luptă. Sun a câștigat o bătălie, dar va câștiga oare și războiul?

Java va deveni standard industrial. Acestea sunt planurile lui Sun Microsystems, care în 1991 a creat un nou limbaj de programare pentru Internet, conducându-l spre succes în doar câțiva ani. Nici un alt limbaj nu a fost acceptat atât de repede de industrie și propus în acest mod ca standard. Dar Sun nu se oprește aici, ci dorește ca Java să fie încoronat standard industrial mondial de către *International Organization for Standardization* (ISO). Primul pas pare a fi făcut. După o respingere inițială, organizația de standardizare, *Joint Technical Committee 1* (JTC 1), a dat curs cererii în 17.11.

Despre ce este vorba? Pentru ca Java să devină standard industrial, Sun candidează pentru a deveni „ofertant de specificații disponibile public”, ca așa-nu-

mit *PAS Submitter* (vezi oglinda). Acest statut permite concernului să înainteze la JTC 1 propuneri pentru standardizare. Până acum, acest statut a fost privilegiul altor organizații: EWOS (*European Workshop for Open Systems*), X-Open, DAVIC (*Digital Audio Visual Council*) și VESA (*Video Electronics Standards Association*). Sun va fi acum prima societate comercială din acest cerc.

Java poate deveni codul universal pentru toate calculatoarele

Sloganul cu care Sun dorește să impună Java este „Cod scris o dată, dar executat oriunde” – dezideratul tuturor dezvoltatorilor de software, care-și pun programele la dispoziția mai multor platforme de calcul. Amprenta ISO constituie pentru multe societăți o siguranță pentru investirea în noua tehnologie; pentru că standardele confirmate de JTC1 se bucură de o mare considerație. Ele constituie în administrația publică a statelor europene și asiatice un element obișnuit, când vine vorba despre tehnologia informației sau servicii corespunzătoare. Multe autorități nu implementează decât tehnologii conforme directivelor ISO.

Statutul limbajului Java ca standard industrial devine tot mai important pentru Sun, având în vedere că Microsoft lucrează intens la propria versiune, punând accent deosebit pe punctul slab al limbajului: acesta este încă relativ lent și solicită peste măsură calculatorul. Mai ales navigatorii în Web observă acest lucru, calculatorul fiind repede îngenuchiat când se execută applet-uri Java în browser. Microsoft dorește să elimine acest neajuns, implementând mecanismul Java direct în sistemul de operare, astfel încât codul Java să fie executat mult mai

repede. Acest lucru ar avea un efect magnetizant asupra dezvoltatorilor.

Microsoft, DEC, Compaq și Intel au solicitat ca Sun să predea drepturile asupra Javei unei organizații oficiale de standardizare, pentru a asigura independența acestui limbaj.

Nici JTC nu a înțeles exact cum va putea Sun, ca societate comercială, să-și reclame drepturile de proprietate asupra acestui limbaj și totodată să îl considere standard industrial pe plan mondial.

Din acest motiv, 15 din cei 27 de membri s-au exprimat inițial împotriva candidaturii Sun ca ofertant de specificații disponibile public (PAS). În a doua rundă, 20 de țări au votat pentru Sun, doar China și SUA împotriva sa. Drumul spre standardizare este de acum liber. Sun are la dispoziție de acum doi ani pentru prezentarea detaliilor specificațiilor.

Joachim Pich, Marian Motoc

Mai repede spre standardul ISO

Pentru a face o propunere pentru un standard ISO, există două căi. Prima ar fi ca ofertantul să înainteze comitetului ISO JTC 1 proiectul pentru analiză și certificare, sau (a doua variantă) să candideze ca „ofertant de specificații disponibile public” (*PAS Submitter*; PAS = *Publicly Available Specifications*).

Procedeu tradițional presupune drumul prin instituțiile JTC și necesită un timp îndelungat. Pentru a reacționa însă ritmic la progresul rapid în ceea ce privește prelucrarea datelor, JTC 1 a dezvoltat procesul PAS.

În acest mod, Java a putut să devină normă ISO în doar o jumătate de an. Premisele pentru ca Sun să fie admis ca PAS Submitter sunt îndeplinite.



Adrese web (Sun și societățile de normare)

Sun Microsystems/JavaSoft:

<http://www.sun.com>

Informații referitoare la procesul de standardizare: <http://java.sun.com/aboutJava/standardization/index.html>

JTC 1: <http://www.jtc1tag.org>

International Organization for Standardization (ISO): <http://www.iso.ch>

International Electrotechnical Commission (IEC): <http://www.iec.ch>

American National Standards Institute (ANSI): <http://www.ansi.org>

Magia culorii...

calitate

Canon



Romus Industries S.A.

Calea Floreasca 167 bis.

tel : 01 - 230.16.50

fax : 01 - 230.16.60

[http:// www.romus.ro](http://www.romus.ro)

E-mail : office@romus.ro

*Vret să ții pasul cu tehnologia modernă,
ține pasul cu Blue Ridge International!*



**Mai ieftin nu se poate
Mai bun nu există!**

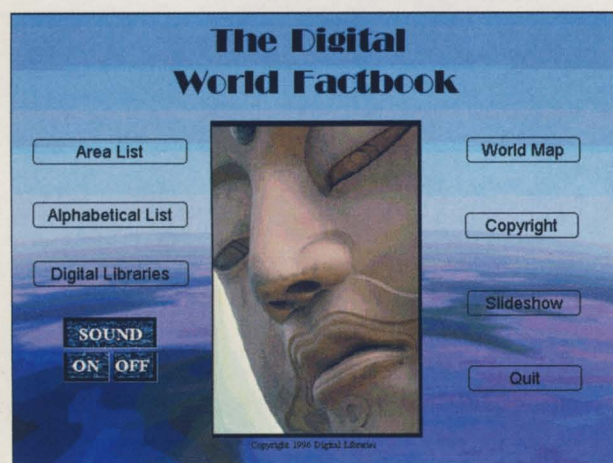


Șos. Ștefan cel Mare nr. 50, București Tel.: 210.68.28/210.68.29 Fax: 211.69.68 e-mail: atronic@bluridge.eunet.ro

Util și distractiv

Distrați-vă și aflați lucruri interesante în același timp! Enciclopediile în formă electronică vă scutesc de pierderea banilor și a timpului.

Viorel Niculescu



The Digital World Factbook

tor informații poate fi destul de costisitoare, atât din punct de vedere financiar cât și din cel al timpului. Enciclopedia de față reprezintă un ajutor foarte mare pentru cei care doresc să afle cât mai multe date privitoare la statele lumii. Informații referitoare la așezarea și împrejurimile geografice,

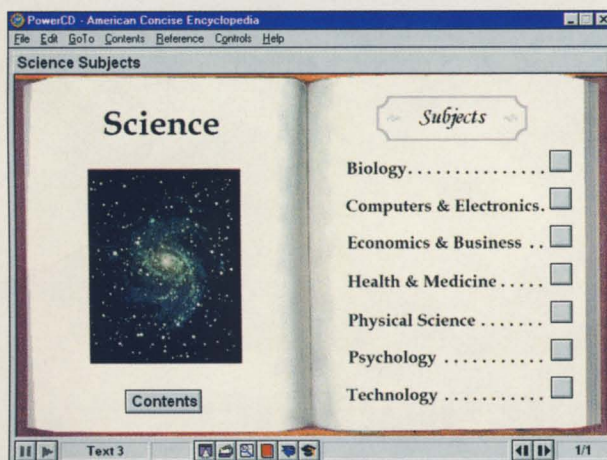
Fiji o femeie naște în medie 2,87 copii, iar în Somalia aceasta ajunge la 7,13 copii, pe când în România cifra se ridică numai până la 1,82 copii. Tot de aici veți putea afla că în Canada se află în funcțiune 1386 de aeroporturi; comparativ, Japonia, cu o populație de 125506492 de locuitori, dispune de 175 de aeroporturi, iar Insula Paștelui, cu numai 604 locuitori, are totuși un aeroport, conform statisticilor din anul 1995.

Căutarea unei anumite țări se poate face în ordine alfabetică sau în funcție de poziționarea sa pe harta Globului Pământesc.

In prezent informația, de orice fel, reprezintă un atu foarte important. Uneori acumularea mai mul-

populație, guvern, economie, comunicații și transport vă vor sta la dispoziție cu un singur clic de mouse.

Veți putea afla astfel că de exemplu în



American Concise Encyclopedia

au un loc bine definit în cadrul acestui ghid, fiecare în parte fiind tratat și prezentat, completat desigur de sunet. Și acestea sunt numai „câteva” domenii căror le puteți

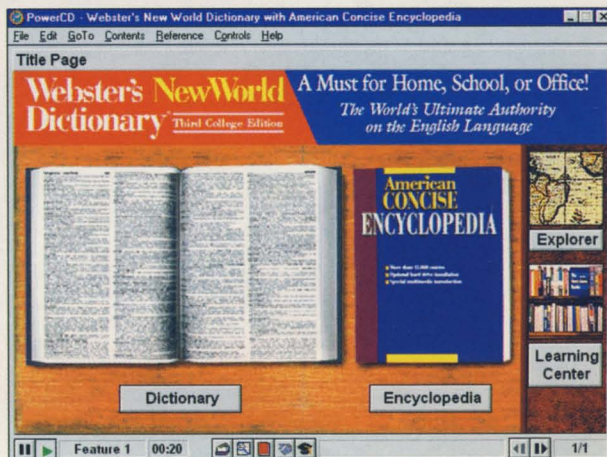
supus unui test, care poate consta într-o întrebare sau într-un „show”, desigur pe o temă la alegere. Computerul vă va supraveghea atent, iar la sfârșitul perioadei testului vor fi afișate rezultatele.

Si dacă tot am aflat destule amănunte cu privire la statele lumii, să mergem mai departe cu cercetarea și, legând între ele datele deținute în prezent, să vedem cum au evoluat de-a lungul timpului relațiile între popoare, ce pacturi sau războaie au avut loc între acestea. Constituția Statelor Unite sau Proclamația de Emancipare sunt subiecte care pot atrage atenția oricărei persoane. Dar să nu credeți că enciclopedia se oprește aici: arta, muzica, religia, mitologia, filozofia, istoria, biologia, tehnica și chiar computerele

descoperi secretele.

Iar dacă sunt unii termeni care reprezintă o barieră în calea înțelegerii fenomenului studiat, Webster's New World Dictionary vă vine în ajutor cu explicații și trimiteri către alte expresii.

În final, dacă sunteți siguri că ați acumulat suficiente informații, generale sau pe o anumită temă, vă puteți încerca „forțele” cerând programului să fiți





SISTEME PC

Performanta/preț excelent
(TEST CHIP Decembrie 97)

S-a deschis Show Room
și Game Cafee în
Bd. Cantemir 2, la etaj
(Supermarket Nefertiti)

A-TREND

Insistence on Perfection

Distributie prin

CRITANDO COMPUTERS



**4MB
EDO**

**3D WINBENCH 97-
LARGE TEXTURES TEST**

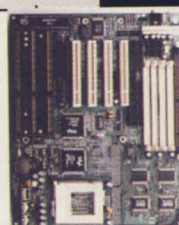
HELIOS

Diamond
Monster 3D

9.13

3.11

MB 586 VIA/VX/TX
MB Pentium Pro
VGA cards S3/Tseng
Fax-modems 33/56k
CPU/SIMM & others



intel



AMD



Tel & Fax: 01-3113321, 4107332

e-mail: critando@fx.ro

SPLAIUL UNIRII NR. 8 BL. B4 Tel. 01 / 330.23.92 Tel./ Fax. 01/ 330.90.22 e-mail: chris@bx.logicnet.ro



desemnat nr.1 în topul
producătorilor români de
PC la testele de performanță
ale "Megatestului PC-urilor
românești"
(revista CHIP - decembrie 1997)



RATE RATE RATE RATE RATE

Cel mai avantajos sistem
de vânzare în rate. Numai
25% dobândă în lei pe an.

RATE RATE RATE RATE RATE

Tape Computer

ATLANTIS

ATLANTIS™ este marca comerciala a firmei Tape Comput

DirectX

și jocurile

Mai frumos, mai rapid, mai colorat: toate acestea și multe altele sunt oferite jucătorilor de DirectX. Pentru aceasta trebuie ca interfața să fie configurată optim. CHIP vă explică modul în care puteți obține acest lucru.

Microsoft a învins: tot mai multe jocuri nu mai rulează decât sub Windows 95 și necesită interfața DirectX. Între timp, scade considerabil numărul jocurilor DOS. Ca urmare a diverselor variante și a driverelor speciale pentru plăcile grafice și de sunet, utilizatorul este în cele din urmă bulversat. Aceste rânduri doresc să fie un ajutor pentru cei care vor să instaleze DirectX pe PC, pentru a se delecta nestânjeniți cu cele mai noi jocuri.

Diferențele dintre diferite versiuni de DirectX

În spatele numărului de versiune DirectX se ascund multe diferențe considerabile. Microsoft nu a dezvoltat numai driverele hardware pentru plăcile grafice și de sunet, ci și funcționalitatea. Astfel, doar începând cu versiunea 2.0 a intrat în scenă *Direct3D*, iar cu 3.0 *DirectInput* a fost îmbunătățit considerabil și totoda-

tă a susținut pentru prima dată CPU-urile MMX. DirectX 3.0a și 3.0b sunt mici update-uri, care, printre altele, elimină unele incompatibilități cu procesoarele Intel MMX.

DirectX 5.0 oferă iarăși noutăți considerabile, de exemplu suport pentru așa-numitele dispozitive force-feedback, un mai bun suport MMX și un nou program de control pentru joystick-uri. În plus, acesta va fi integrat complet în noile versiuni de Windows (Windows 98 și Windows NT 5.0), astfel că și utilizatorii de Windows NT vor avea satisfacția hardware-ului optimizat pentru jocuri.

DirectX 5.0, ca și service-pack-ul pentru Windows NT, va fi livrat în versiunile specifice diferitelor țări, utilizatorul va trebui să instaleze versiunea potrivită propriului sistem. În afară de aceasta există și variante *core* și *driver*. Prima conține doar componente DirectX, în a doua există și drivere pentru hardware-ul susținut.

Unul dintre primele jocuri care profită din plin de DirectX 5.0 este Flight Simulator 98 de la Microsoft.

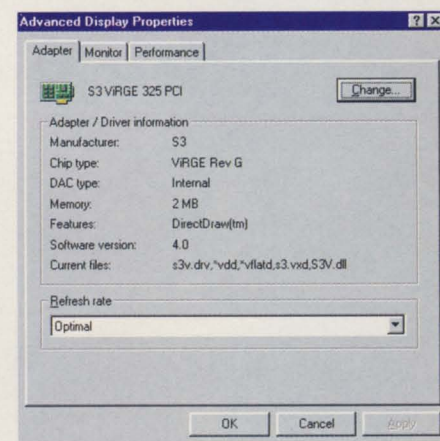
Cu cât interfața este mai actuală cu atât mai bine

În general se spune că cea mai nouă versiune de DirectX (momentan 5.0) este cea mai bună. În principiu, toate variantele sunt compatibile în jos, jocurile mai vechi funcționând de asemenea. Toate jocurile testate de redacția CHIP cu DirectX 5.0 au rulat fără probleme, chiar fiind dezvoltate pentru DirectX versiunea 1, 2 sau 3. Dacă, prin absurd, ar apărea totuși complicații, știți ce aveți de făcut: la adresa <http://www.microsoft.com/kb/articles/q158/9/61.htm> se află o listă cu toate fișierele pe care le necesită

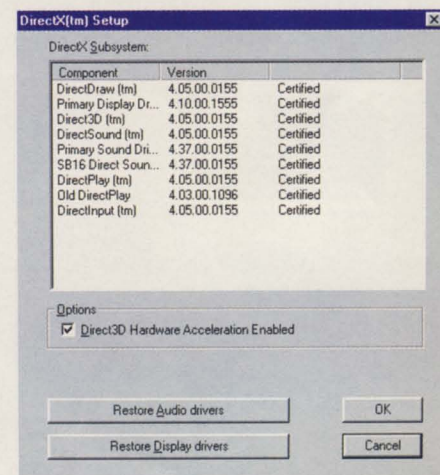
DirectX. Este însă indicat, din când în când să căutați la producători drivere actualizate pentru DirectX. Acestea sunt de multe ori mai actuale decât cele livrate cu DirectX și, în plus, susțin funcții speciale ale hardware-ului.

Atenție la diferitele versiuni de DirectX

Microsoft livrează fiecare variantă DirectX cu o listă de drivere, care erau disponibile pentru componente hardware la momentul finalizării respectivei variante de DirectX. Dar ce se întâmplă dacă există pe calculator drivere DirectX, iar în final se instalează o versiune mai veche de DirectX? Înainte să apară versiunea 3.0a, programul de instalare suprascris driverele existente fără nici un fel de avertisment, astfel că se pierdeau driverele optimizate pentru hardware-ul utilizat, sistemul devenind instabil. Singura



Stabilirea premiselor: aflați din meniul plăcii grafice dacă driverul susține cu adevărat DirectX.



Vedere de ansamblu asupra versiunilor: setup-ul lui DirectX afișează ce versiuni de drivere sunt instalate.



Astfel rezolvați problemele cu driverele

Modelele de plăci grafice și de sunet se succed rapid. De aceea este necesar să fiți în permanență în pas cu ultimele informații. Aveți la dispoziție următoarele variante:

- Intrați regulat pe pagina web a producătorului pentru a căuta drivere noi. Adresele firmelor le puteți obține cu ajutorul mașinilor de căutare.
- Un ajutor considerabil pot fi newsgroup-urile. Cu ajutorul mașinii de căutare Dejanews (<http://www.dejanews.com>) puteți găsi informații despre DirectX.

soluție era o reinstalare a driverelor corespunzătoare.

O serie întreagă de componente hardware larg răspândite solicită chiar expres drivere originale de la producător, deoarece driverele livrate cu DirectX 3.0 duc la blocarea anumitor jocuri (de exemplu *Diablo* de la Blizzard Entertainment). De aceea, într-un asemenea caz, suprascriserea de drivere ar putea duce la necazuri. În situația în care dețineți o placă grafică sau de sunet, iar calculatorul se blochează destul de des inexplicabil, este cazul să vă îngrijiți de un update de drivere.

DirectX începând cu versiunea 3.0a întreabă la ivirea de drivere necunoscute, dacă acestea urmează a fi suprascrise sau nu. Dacă știți cu siguranță că dețineți cele mai noi drivere, nu acceptați suprascriserea lor.

Determinarea versiunii driverelor instalate

În cazul în care nu știți exact dacă pe calculator se află drivere compatibile DirectX și care sunt acestea, puteți recurge la informațiile driverului de placă grafică. Intrați în Control Panel, *Display* și selectați *Settings*. Butonul *Advanced* vă conduce spre proprietățile extinse. Dacă placa grafică susține DirectX, în câmpul *Features* din *Adapter/Driver information* va fi notat *DirectDraw*.

Diferite tool-uri vă vor sta de asemenea la dispoziție. Acestea se află în directorul \PROGRAMS\DIRECTX\SETUP. În versiunile dinainte de 5.0 găsiți aici un program numit DXSETUP.EXE, care oferă o listă cu toate componentele hardware și versiunile de drivere corespunzătoare. Nu vă lăsați intimidati de noianul de cifre; tabelul alăturat vă ajută să atribuiți driverelor versiunile corespunzătoare.

În cazul în care ați instalat DirectX 5.0, veți găsi în \PROGRAMS\DIRECTX\



Presupune DirectX: MS Flight Simulator 98 necesită cea mai nouă versiune a interfaței pentru jocuri.

SETUP alte două programe auxiliare, care vă oferă informații concrete referitoare la configurația calculatorului. DXINFO.EXE afișează detalii despre placa de sunet și cea grafică și despre driverele corespunzătoare. Cu ajutorul lui DXTOOL.EXE puteți vizualiza componentele hardware atribuite diferitelor părți din DirectX.

DirectX sub Windows NT 4.0

După instalarea Service Pack-ului 3, Windows NT 4.0 oferă o emulare pur software a componentelor DirectX 3.0. Astfel pot rula sub NT 4.0 toate jocurile programate pentru DirectX 3.0, bineînțeles în măsura în care nu solicită explicit o anumită componentă hardware, ca de exemplu acceleratorul 3D. Acestea nu sunt susținute din cauza neimplicării hardware-ului. De aceea nici performanța nu este comparabilă cu ce se întâlnește sub Windows 95.

În nici un caz să nu încercați să instalați o altă versiune de DirectX după setup-ul Service Pack-ului. Se poate întâmpla ca sistemul să devină atât de instabil, încât doar o reinstalare a lui NT să rezolve problemele.

Uli Ries, Marian Motoc

Componentele lui DirectX

DirectDraw: În esență, DirectDraw reprezintă un gen de manager de memorie pentru memoria video, ceea ce înseamnă că programele pot accesa direct memoria și diferite funcții speciale ale plăcii grafice. În acest mod pot fi efectuate operațiunile dorite, fără a mai apela la GDI (*Graphic Device Interface*).

Totul se realizează prin intermediul unei interfețe unitare între hard și soft, datorită căreia programele nu mai trebuie să se confrunte cu particularitățile diferitelor modele de plăci grafice. Această standardizare a interfeței este unul din scopurile de bază ale lui DirectX și de aceea este conținută de toate versiunile.

În acest context nu trebuie să neglijăm nici faptul că printr-o asemenea unificare se pierde o parte a performanței sistemului, pentru că numai anumite drivere pot stocare și ultima picătură din diferitele componente hardware.

Direct3D: În strânsă legătură cu DirectDraw este și Direct3D. Acesta trebuie să creeze o interfață comună pentru acceleratoarele 3D, care oferă suport pentru reprezentarea texturilor foto-realiste și a imaginilor pe obiecte 3D animate. Cu ajutorul texturilor sunt simulate suprafețele de lemn, metal, piatră sau material sintetic.

DirectPlay: Este componenta lui DirectX care facilitează jocul în rețea. Prin intermediul lui DirectPlay, jucătorii pot comunica între ei, fără să aibă grija protocolului de transfer sau particularitățile respectivului serviciu online.

DirectInput: Ce-ar fi jocurile fără joystick-uri sau gamepad-uri? Asigurarea unui suport real pentru dispozitivele de intrare este scopul lui DirectInput. Această componentă simplifică de exemplu programarea secvențelor de mișcare identice, care sunt obținute prin anumite acțiuni (pe joystick sau gamepad).

DirectSound: Pe lângă grafică, sunetul este de asemenea foarte important în cadrul jocurilor. Pentru a crea și în această privință o interfață unitară, care să ofere programatorilor acces direct și rapid la diferite domenii ale plăcii de sunet (de exemplu RAM suplimentar pe placă), a fost integrat DirectSound în pachet. Acesta permite rularea mai multor sunete simultan.

DirectVideo: Oferă posibilitatea ca DirectDraw să permită o afișare mai rapidă a imaginilor. Dar sarcina lui DirectVideo nu este doar de a accelera derularea secvențelor de film, ci și să ridice calitatea reprezentării, micșorând tearing-ul.

Este vorba despre imagini duble care apar atunci când în partea de jos a ecranului se vede o parte a unei imagini, iar în partea de sus deja următoarea imagine. DirectDraw dorește să adapteze schimbarea cadrelor video la tipul monitorului.

Versiunea driverelor instalate

Versiunea DirectX	Versiunea driverului	
Windows 95 fără DirectX	4.00.00.0095	4.02.00.0094
Compatibil DirectX 1.0	4.02.00.0095	4.03.00.1095
Compatibil DirectX 2.0	4.03.00.1096	4.03.00.2029
Compatibil DirectX 3.0	4.03.00.2030	4.04.00.0000
Compatibil DirectX 5.0	4.05.00.0155	4.10.02.0099

La instalarea de jocuri se oferă, de regulă, și DXSETUP.EXE. Cu ajutorul acestui program se poate afla numărul versiunii.

Service pentru fiecare

Nimic nu deranjează mai mult un utilizator de PC decât problemele hardware. Chiar și numai timpul pierdut până la descoperirea cauzelor este o încercare dură a nervilor. Iar transportul calculatorului într-un atelier service costă, bineînțeles, timp și bani. Și când colo, aveți posibilitatea de a scăpa de toate acestea – CHIP vă înarmează cu toate cele necesare.

Rămâne un mister cum de cu orice nouă generație de PC-uri problemele nu se împuținează, ci doar se modifică. Utilizatorul obișnuit de PC se confruntă acum vreo patru ani cu neajunsurile bus-ului VL; astăzi, el se luptă cu plug&play-ul. Necazurile apar și la combinarea componentelor vechi cu cele noi: aceasta ar fi, ce-i drept, o soluție mai ieftină, dar totodată se vor combina și problemele vechi și noi.

Se adaugă și faptul că problemele, care rezidă în lipsuri hardware, nu prezintă aceleași simptome. Uneori, calculatorul se blochează aparent fără motiv, sau mesaje de eroare secundare dezecili-

brează sistemul.

Comercianții ridică neputincioși din umeri – presiunea prețurilor nu permite cine știe ce suport tehnic pentru componentele sau PC-urile de-abia vândute, iar de produse străine nici nu poate fi vorba. Concluzia: în fața golurilor din sistemul de securitate Windows, a incompatibilităților și conflictelor de resurse, lipsurilor în funcționarea hard-disk-urilor și unităților CD-ROM, a plăcilor de sunet ce nu sunt recunoscute și a ecranului care pâlpăie, utilizatorul este de multe ori neajutorat. De aceea, CHIP dorește să ofere o mână de ajutor, punându-vă la dispoziție o serie de sfaturi

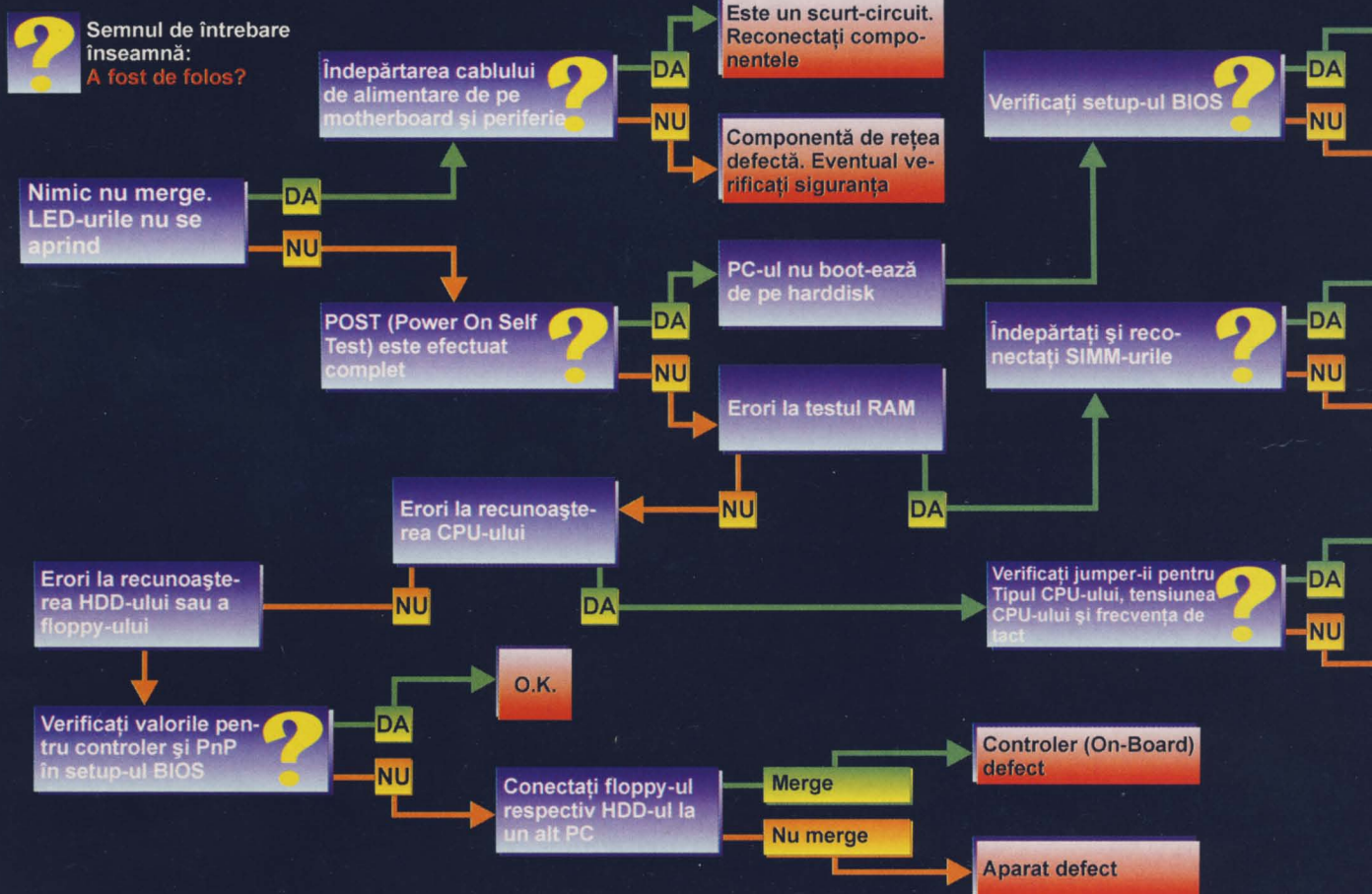
care să vă scoată din încurcătură.

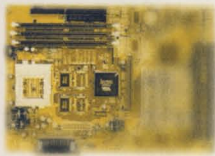
Pe scurt, este vorba despre soluții pentru motherboard-uri, CPU și RAM, unități CD-ROM și CD-Recorder și hard-disk-uri.

Majoritatea erorilor hardware se anunță chiar la pornirea calculatorului în timpul Power-On Self Test (POST). Cum trebuie să reacționați într-o astfel de situație aflați din diagrama alăturată.

Și încă un sfat: nu vă lăsați intimidați de comercianți! Chiar dacă PC-ul pare a fi doar o rășniță de cafea sau un prăjitor de pâine, aveți dreptul la un minim de suport tehnic – profitați de acest fapt!

Ce este de făcut, dacă apar probleme după pornirea PC-ului?





Board, CPU și RAM

Acest capitol vă vine în ajutor dacă vă confrunțați cu următoarele probleme:

Board:

- după un update nereușit;
- când calculatorul funcționează mai încet;

RAM:

- când apare o eroare de paritate;
- când este anunțat insuficient RAM.

Windows:

- când apare codul de eroare 2;
- când este anunțată eroarea *Divided by Zero*.

? Sub Windows 95 obțin după un timp mesajul *Divided by Zero*. Acum, sistemul de operare nici nu mai poate fi instalat.

Soluție: Cauza este probabil un procesor neventilat corespunzător: ori radiatorul este prea mic, ori ventilatorul procesorului nu mai funcționează.

Simptome tipice sub Windows 95:

- Windows 95 nu mai poate fi instalat;
- grave erori de excepție;
- mesaj GPF (*General Protection Fault*);

- împărțire la zero;
- aplicațiile se blochează.

În cazul lui Windows 3.1 apare mesajul *Protection Fault*.

Remediul este un radiator cu vaselină siliconică și un ventilator de calitate.

? După o blocare completă au fost șterse și setările din CMOS. În urma corecturilor efectuate, calculatorul rulează mai lent.

Soluție: În unele cazuri se întâmplă ca la blocarea calculatorului să fie modificate și înregistrările din BIOS. Probabil acest lucru s-a întâmplat și în mod sigur nu au fost afectate doar înregistrările unităților de disc.

Verificați de aceea toate setările în

Advanced Setup, în special cele de la *External Cache Memory* și *Internal Cache Memory*, pentru că acestea activează cache-ul first-level și second-level, de aceea acestea trebuie să fie setate pe *Enabled*.

? În urma unui update de BIOS, calculatorul se blochează la boot-are. Singurul remediu: Reset.

Soluție: Setări pentru început o serie de înregistrări în BIOS-Setup ca *Default*. Dacă acest lucru nu este de folos, verificați setările plug&play, deoarece strategia PnP poate să fi fost de asemenea modificată prin respectivul update.

Se întâmplă de multe ori ca gestionarea RAM-ului să fi fost modificată în Upper Memory. Verificați înregistrările pentru HIMEM și EMM386 din CONFIG.SYS. Mulți utilizatori, care au jocuri DOS, încarcă ambii manageri de memorie. Problemele apar de multe ori datorită parametrului *HIGHSCAN* al lui EMM386 – înlăturarea acestei opțiuni rezolvând în multe cazuri erorile.

? Placa mea de rețea PCI nu este recunoscută de calculator, în ciuda celei mai noi versiuni de BIOS. Windows 95 afișează în Control Panel *Error code 2*.

Soluție: Windows 95 nu poate apela (deloc sau nu corespunzător) placa de rețea. Cauza ar putea fi o acțiune plug&play nereușită. După ce v-ați convins că placa și setările plug&play sunt în ordine, trebuie să luați în considerare și următoarea situație: placa lucrează cu bus-mastering, ceea ce înseamnă că încearcă, în timpul unui transfer de date, să decupleze CPU-ul de bus și să preia controlul asupra lui. La unele motherboard-uri însă nu toate sloturile PCI au capacitatea de bus-mastering. Încercați deci să montați placa în alte sloturi PCI.

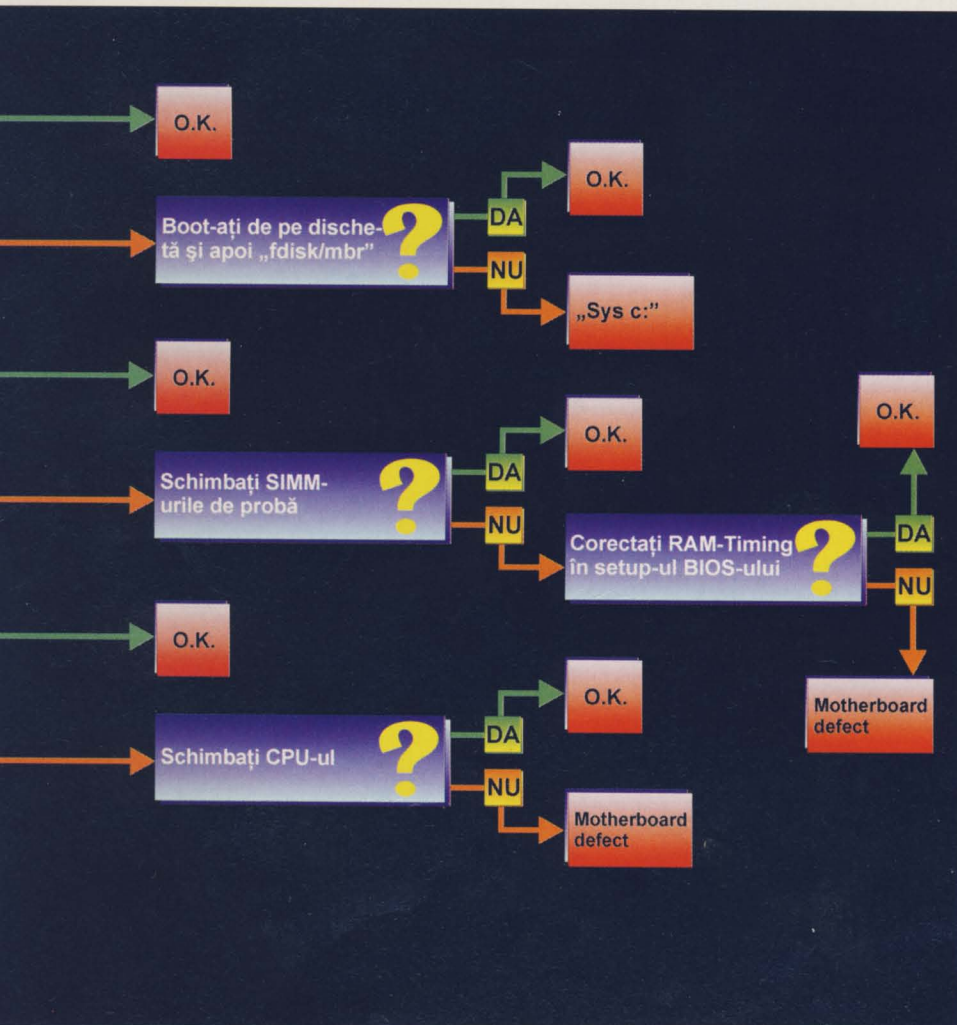
? Subit, la testul RAM în POST este recunoscut mai puțin RAM decât înainte.

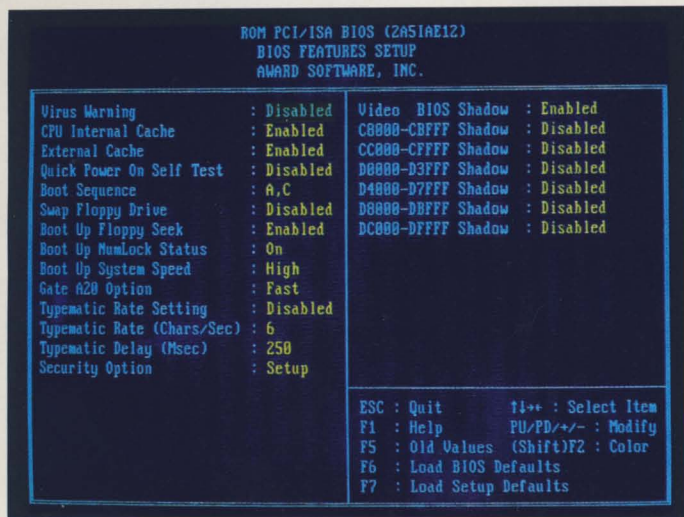
Soluție: Urmăriți diagrama de la punctul „Erori la testul RAM”. Dacă a fost cu folos apăsarea SIMM-urilor în soclu, verificați soclul și SIMM-urile să nu apară urme de coroziune pe contacte. În caz afirmativ, vedeți dacă soclul și SIMM-urile sunt din același material (auriu sau argintiu). Dacă nu, va trebui să faceți un schimb, pentru a obține o mai bună compatibilitate a materialelor.

? Ce poate însemna un *Parity Check Error*, aparent fără motiv?

Soluție: În trei din patru cazuri acest lucru nu prevestește ceva bun:

- O componentă RAM este defectă. Dacă aveți la îndemână un SIMM de rezervă puteți afla care componentă este vinovată. Repararea unui SIMM la ora actuală, având în vedere prețurile pentru RAM, nu prea poate fi luată în consi-





După o blocare a CMOS-ului verificați neapărat setările pentru first-level și second-level cache.

Asigurați-vă că respectivul conector sleep este configurat pentru buton, nu pentru switch. Depinde de motherboard modul în care trebuie să acționați: apăsați de două ori pe Turbo pentru activare, sau doar o dată. În primul caz, puteți încerca să transformați switch-ul într-un buton. Dar atenție, căci un switch deteriorat poate fi doar greu înlocuit.

derare.

- Dacă acest mesaj de eroare nu apare mai des de o dată pe an, se poate ca vreo particulă alfa să fi afectat vreo celulă DRAM și să fi distrus informația acesteia (nu celula în sine). Un caz foarte rar, dar posibil din punct de vedere statistic.

- Unele procese DMA nu sunt corespunzătoare: continuați verificarea la controlerul floppy și SCSI și placa de sunet.

- S-a instalat *Parity Boot Virus* pe

harddisk. Orice program antivirus se descurcă cu acest veteran al virusilor.

? Pe board-ul meu Pentium apare un conector „Sleep”. Ce rol are?

Soluție: Prin intermediul acestui conector este declanșată funcția stand-by sau sleep. Din păcate, carcasa obișnuită nu dispune de butoane corespunzătoare. Deoarece board-urile moderne, de regulă, nu susțin un switch Turbo, puteți utiliza butonul Turbo de pe carcasa PC-ului pentru a activa funcția sleep.

Aici găsiți update-uri de BIOS și puteți discuta diverse probleme:

Site-uri Internet despre motherboard, CPU, chipset-uri etc.:

<http://www.motherboards.org>

<http://www.sysdoc.pair.com>

NewsGroup Asus:

<alt.comp.periphs.mainboard.asus>

Adrese ale producătorilor:

BIOS-Update-Page: <http://www.windows95.com/drivers/bios.html>

AMD: <http://www.amd.com>

Chaintech: <http://www.chaintech.com.tw>

Cyrix: <http://www.cyrix.com>

Intel: <http://www.intel.com>

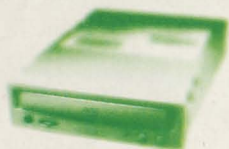
Soyo: <http://www.soyo.com>

AMI: <http://www.megatrends.com>

Award: <http://www.award.com>

Phoenix: <http://www.phoenix-europe.com>

Microid Research: <http://www.mrbios.com>



Unități CD-ROM și CD-Recorder

Acest capitol va ajuta să rezolvați următoarele probleme:

Unități CD-ROM:

- rata de transfer este prea mică;
- trebuie ales un aparat pentru audierea CD-urilor cu muzică;

- startul PC-ului este încetinit;
- un CD inscripționat nu poate fi citit.

Unități CD-Recorder:

- ce este DAO?

- arderea unui CD mixed-mode pentru a-l folosi cu un CD player obișnuit;

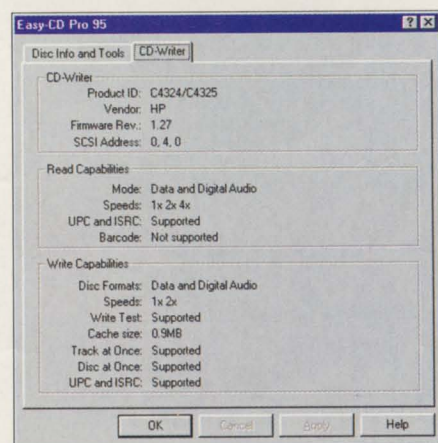
- cum se poate crea un CD autorun?

? Vreau să cumpăr un CD-Recorder pentru a crea CD-uri audio. Am înțeles că pentru citirea datelor audio pot fi utilizate doar unități CD-ROM SCSI. Este adevărat?

Soluție: De regulă, unitățile CD SCSI se descurcă mai bine cu CD-urile audio, decât cele ATAPI. Unitățile SCSI se deosebesc în funcție de viteza cu care citesc datele audio. Majoritatea fac acest lucru single-speed, deci 150 KB pe secundă. În cazul în care dețineți un CD-Recorder 2x sau chiar 4x, avansul de viteză nu mai înseamnă nimic. S-a impus unitatea SCSI 12x de la Plextor, care poate citi date

audio cu maxim 8xspeed.

Există însă și unități ATAPI cu ajutorul cărora pot fi citite date audio cu software corespunzător. Cu software-ul



Verificați la achiziționare, dacă recorder-ul susține *Disk At Once* (DAO). Numai atunci veți putea crea CD-uri audio care să nu aibă pauze între track-uri.

de ardere a CD-urilor *CD-Wizard* de la VOB a putut fi utilizat, de exemplu, aparatul Toshiba XM6120 ca unitate de citire. În test a putut fi obținută chiar și viteză 6x.

Dacă nu doriți să utilizați o unitate CD suplimentară, folosiți CD-Recorder-ul pentru citit. Oricum, în acest caz, nu mai puteți copia CD-urile direct, ci trebuie să apelați la harddisk și la fișiere wave.

? Unitatea mea CD ATAPI transferă doar aproximativ 2000 KB pe secundă – niciodată 3600 KB pe secundă cât ar trebui pentru 24xspeed. În PC-ul MMX se mai află două harddisk-uri SCSI și 64 MB RAM.

Soluție: Dacă BIOS-ul recunoaște faptul că nu este instalat nici un harddisk IDE în calculator, conectează automat ISA-Bridge (în chipset-ul calculatorului dumneavoastră) în modul de lucru pe 16 biți, mai lent. Ceea ce înseamnă că unitatea CD nu mai lucrează cu un controler de 32 de biți și, deci, nu mai poate atinge viteză maximă.

Aveți două posibilități:

Respiră aerul tare al înălțimilor
Urcă odată cu noi!

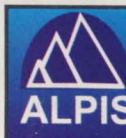
CHIP
PRICE
TIP
Aprilie
1997

CHIP
TIP
Iunie
1997

CHIP
PRICE
TIP
August
1997

Sunteți într-un proces continuu de căutare a noului și a perfecțiunii, iar calculatorul ALPIS este ceea ce vă putem oferi. Calitate, design, raport optim preț-performanță, service și garanție.

BRINEL Computers B-dul N. Titulescu nr.4, Cluj-Napoca 3400, Tel-Fax: 064-414-610, 414-617



Un nou **SPECIAL** de la **CHIP**

CD inclus

WINDOWS NT 4.0

Prezentarea sistemului

Configurarea software-ului

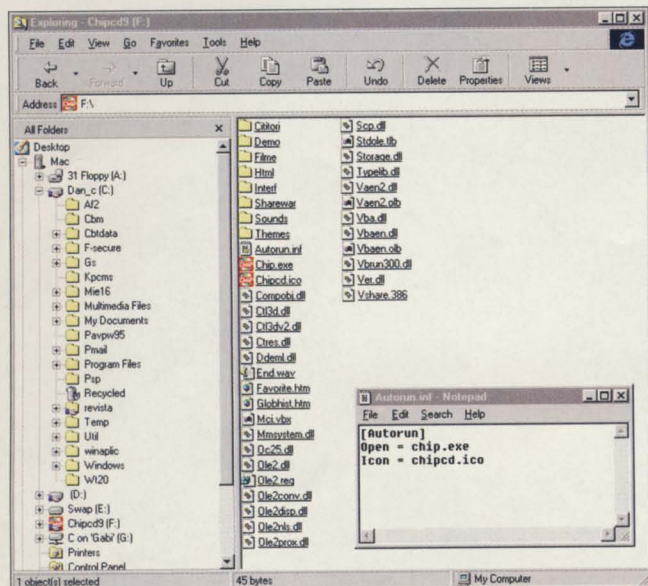
Eliminarea barierelor

Tips & Tricks

Software livrat pe CD:

- drivere actuale pentru NT 3.5 și 4.0: plăci de sunet, controlere SCSI, imprimante, plăci grafice ș.a.
- top shareware din cele mai importante domenii: multimedia, Internet, utilitare, jocuri, demo-uri.





Pentru un CD care să pornească automat, stocați în directorul de bază al CD-ului fișierul **AUTORUN.INF**.

Cum vă protejați

Atunci când umblați în interiorul calculatorului luați în seamă faptul că este vorba de un aparat electric! De aceea, scoateți-l din priză, pentru orice eventualitate. Foarte periculoase: calculatoarele fără aprobare TÜV, al căror buton pentru alimentare nu este asigurat.

Protejați și componentele electronice: evitați încărcarea electrostatică în timpul lucrului cu carcasa deschisă. Prin îmbrăcăminte de nylon sau un scaun PVC se creează descărcări electrostatice de mai multe mii de volți, care pot produce pagube considerabile. De aceea este bine să vă descărcați de sarcinile electrostatice, prin atingerea unui obiect metalic.

- Schimbați unitatea CD ATAPI cu una (mai scumpă) SCSI.

- Montați un harddisk ATA. Atunci ISA-Bridge va lucra din nou pe 32 de biți, iar unitatea CD ATAPI va avea din nou performanțe maxime.

? Aud mereu, în contextul CD-Recorder-e, despre DAO (*Disk At Once*). Care este semnificația acestei funcții?

Soluție: Dacă înregistrați CD-uri audio, software-ul de ardere include între track-uri câte o pauză de 2 secunde. Există însă și anumite CD-uri, unde între track-uri nu trebuie să apară pauză. Melo-diile trec din una în alta.

În cazul în care aveți de-a face cu un asemenea CD, este important ca CD-Recorder-ul să susțină DAO (*Disk At Once*). Numai atunci poate fi eliminată pauza de 2 secunde.

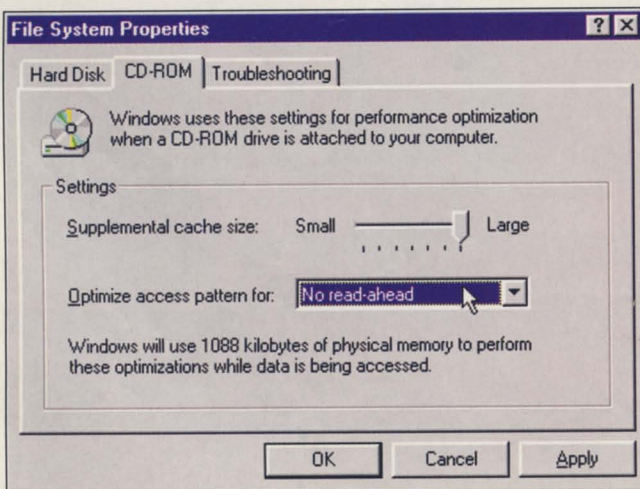
? La pornirea calculatorului, BIOS-ul necesită destul de mult timp. Este posibil ca vina să-i aparțină unității CD, care este conectată la al doilea port IDE ca master?

Soluție: Reporniți calculatorul și intrați în BIOS, apăsând tasta [Del] sau [Esc]. Selectați înregistrarea *Standard-Setup*. În dreptul rândurilor *Secondary IDE-Port* (Master și Slave) trebuie să apară *None* (nu *Auto*). Windows 95 va recunoaște unitatea CD, dar BIOS-ul nu va mai fi obligat să caute un eventual hard-disk la acest port.

? Cu ajutorul programului Easy-CD am înregistrat un CD Mixed-Mode cu software și date audio. Cu unitatea CD pot să ascult muzica și pot să apelez software-ul. Dar dacă introduc CD-ul într-un CD-player Hi-Fi, nu se mai aude nimic. Unde am greșit?

Soluție: Există două feluri de stocare a muzicii și software-ului pe un CD. Cu ajutorul tehnicii Mixed-Mode, programul de ardere înregistrează în prima sesiune software-ul, iar în a doua datele audio. Spre deosebire de o unitate CD, un player audio nu poate citi decât prima sesiune.

Easy-CD Pro nu susține, din păcate,



Dacă unitatea CD refuză să citească CD-uri create cu Packet-Writing, dezactivați optimizarea citirii unităților CD.

formatul CD-Extra (numit și CD-Plus sau Enhanced-Music-CD). Datorită acestei tehnici, datele audio sunt înregistrate în prima sesiune, iar software-ul în a doua. Doar în acest fel poate fi ascultat CD-ul și pe un player audio. Formatul CD-Extra este susținut de exemplu de *WinOnCD 3.0* sau *Corel CD-Creator*.

? Unele CD-uri pe care le introduc în unitate pornesc automat. Cum este posibil să înregistrez și eu CD-uri care la introducerea în unitate să execute o anumită acțiune?

Soluție: Pentru o pornire automată a CD-ului trebuie să creați fișierul **AUTORUN.INF**. În acesta scrieți următoarele rânduri:

[AUTORUN]

OPEN=FIȘIER.EXE

În loc de FIȘIER.EXE precizați fișierele care trebuie executate de Windows 95 la introducerea CD-ului. Salvați fișierul **AUTORUN.INF** în directorul rădăcină al CD-ului. În cazul în care doriți ca acest fișier să aibă și un icon, adăugați rândul

ICON=ICON.ICO

Salvați și fișierul **ICON.ICO** (care conține icon-ul respectiv) în directorul rădăcină al CD-ului.

Adrese ale producătorilor:

Aztech <http://www.aztech.com.sg>

Hewlett-Packard <http://www.hewlett-packard.com>

Mitsumi <http://www.mitsumi.com>

Panasonic <http://www.panasonic.co.uk>

Philips <http://www.km.philips.com>

Plexor <http://www.plexor.com>

Sony <http://www.sony-cp.com>

Teac <http://www.teac.com>

Toshiba <http://www.toshiba-teg.com>

Yamaha <http://www.yamahayst.com>

Adaptec <http://www.adaptec.com>

VTCD VIDEOTON
Compact Disc Factory Ltd.

Székesfehérvár Aszalvölgyi út 7.

H u n g a r y



Discuri Compacte

Technologie Compactă

Servicii Compacte

☎ +36-22-329-132

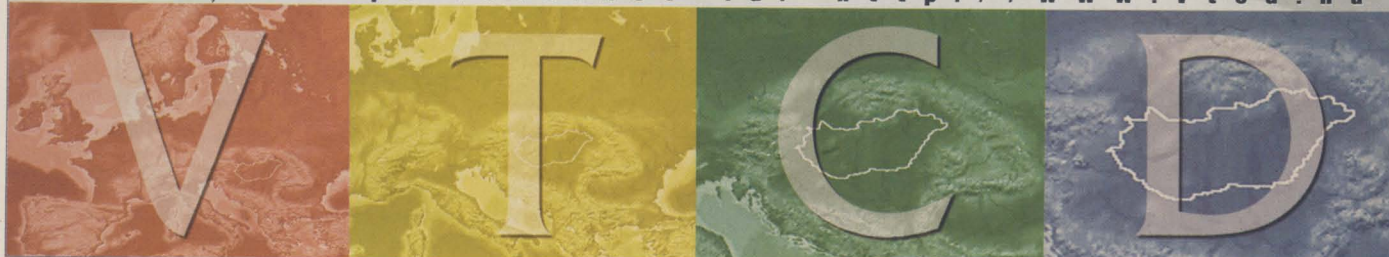
Fax: +36-22-329-133

E-mail: vtcd@mail.datanet.hu

✉ Székesfehérvár POB: 175.

H-8001 Hungary

Vizitáti - ne pe Internet la: <http://www.vtcd.hu>





Rezolvarea problemelor cu hard-disk-ul – evitarea pierderii de date

Citiți acest capitol dacă vă confrunțați cu următoarele probleme:

- apar clustere pierdute;
- dacă harddisk-ul se umple dintr-o dată;
- dacă este anunțată o eroare la inițierea VFAT-ului;
- dacă harddisk-ul funcționează sub Windows 95 doar în Real Mode;
- dacă arderea unui CD este deranjată de accesarea harddisk-ului;
- când unitățile logice sunt brusc inutilizabile;
- când Fdisk afișează mesaje ciudate.

? Pe calculatorul meu apar mereu clustere pierdute și fișiere legate ciudat pe harddisk.

Soluție: Acest fenomen apare atunci când procesele de scriere și gestionarea lor în FAT (*File Allocation Table*) nu s-au derulat sincron. Întâlnim acest lucru după o pană de curent, după blocarea sistemului sau dacă ați oprit calculatorul fără Shutdown (în Windows 95). Programe cum ar fi *Scandisk* receptează asemenea probleme și, în cazuri mai simple, le pot și înlătura. Dar și hardware-ul în sine poate genera asemenea necazuri: aparate EIDE, care funcționează în PIO-Mode 3 și 4, sunt legate de multe ori la cabluri plate foarte lungi. Un cablu de 70 cm între controler și harddisk este mult prea lung. Înlocuiți-l cu unul de 30 cm, chiar dacă aranjarea nu este la fel de elegantă în carcasă.

În cazul în care carcasa este prea mare pentru un cablu scurt, trebuie să vă încumetați să dezactivați manual PIO-Mode în BIOS.

? Harddisk-ul s-a umplut dintr-o dată. Ce să fac? Trebuie să cumpăr unul nou?

Soluție: Dacă s-a umplut într-adevăr chiar dintr-o dată nu schimbă nicidecum datele problemei. Însă, înainte de a face pe placul lui Seagate, Western Digital, IBM sau altui producător de harddisk-uri, verificați următoarele:

- „Periați” discul cu un File Manager (Norton Commander, sub Windows 95; Windows Explorer), pentru a găsi eventual programe de care nu mai aveți nevoie. Ștergeți sau dezinstalați regulat aceste soft-uri;

- Controlați directorul TMP respectiv TEMP din rădăcină, precum și cel din directorul Windows. Fișierele care apar acolo sunt stocate (și uitate) temporar în timpul utilizării. Sau nu sunt șterse după blocarea de programe. Puteți șterge acces-

te fișiere, cel puțin pe acelea care nu au o dată actuală.

- Comprimarea datelor rar utilizate sau al software-ului instalat este o soluție bună.

- Verificați harddisk-ul cu diferite programe auxiliare precum Scandisk referitor la clustere pierdute. Acestea sunt domeniile ale harddisk-ului care apar ca fiind ocupate, dar nu sunt utilizate de nici un fișier.

- Ștergeți programele pe care nu le-ați folosit în ultima jumătate de an.

- Verificați dimensiunea clusterelor – tot ce depășește 16 KB nu are nici un rost. Dimensiunea clusterelor unei partiții este afișată după controlarea harddisk-ului cu Scandisk. Dacă valoarea este prea mare, singura soluție rămâne repartitionarea sau trecerea la un alt sistem de fișiere. Salvați în prealabil datele pe un streamer sau pe o partiție neimplicată.

? La startul lui Windows 95 apare mesajul *Error by Initializing VFAT-devices*.

Soluție: După o repartitionare a harddisk-ului, merită să aruncați o privire în fișierul C:\MSDOS.SYS. Dacă este mai mic de 1 KB, trebuie mărit sau preluat de pe un alt calculator. Sub Windows 95, acesta este un fișier text, care poate fi deschis și prelucrat cu orice editor. Pentru a vizualiza MSDOS.SYS, care este prevăzut cu atributele *System* și *Hidden*, selectați sub *View-Options* punctul *Show all files*.

? Harddisk-ul meu EIDE funcționează sub Windows 95 doar în mod real, de o unitate CD-ROM nici nu poate fi vorba.

Soluție: Dacă Windows 95 dispune de un driver funcțional pentru controlerul de harddisk, probabil că aveți de-a face cu un mușafir nepoftit – un virus de boot, anume *Parity Boot Virus*.

Faceți uz de un program antivirus; boot-ați de pe o dischetă neinfestată, protejată la scriere, și porniți scanarea.

? În ciuda celor 32 MB RAM, am probleme la arderea unor CD-uri. Din cauza lungilor accesări ale harddisk-ului, fluxul de date spre recorder este întrerupt.

Soluție: În configurația standard, Windows 95 stochează în cache-ul harddisk-ului maxim 32 de căi utilizate și 677 nume de fișiere. Dacă în timpul acțiunilor de ampoare, cum este arderea de CD-uri, depășiți aceste valori, Windows trebuie să reorganizeze tot cache-ul, profitând de

swap file. Urmarea: procese de anvergură pe harddisk. Cu mai mult de 16 MB RAM puteți ridica limitele – 64 de căi și 2729 de fișiere. Deschideți fereastra *System Properties* (*Start - Settings - Control Panel - System*). Activați în registrul *Performance* butonul *File System....* În registrul *Harddisk*, la *Typical role of this machine*, setați *Network server*. Deplasați potențiometrul pentru *Read-ahead optimization* la *Full*. Sistemul va fi accelerat astfel cu 20%.

? Brusc nu mai pot accesa unitățile logice ale partiției extinse a harddisk-ului.

Soluție: În mod sigur, în ultimul timp ați oprit Windows cu opțiunea *Restart the computer in MS-DOS mode*. În cazul în care următoarele premise sunt îndeplinite, aveți de-a face cu un bug Microsoft:

- Aveți un harddisk EIDE cu mai mult de 504 MB.

- Acest harddisk este utilizat în modul LBA.

- BIOS-ul utilizează așa-numitele funcții Extended-INT13 pentru accesarea harddisk-ului.

- Ați partiționat harddisk-ul cu *Fdisk* din Windows 95 și ați creat unități logice într-o partiție extinsă.

Într-o asemenea situație, nu încercați să scrieți date pe D:; pentru că în acest mod pot fi distruse și date de pe C:! Pentru soluționarea problemei trebuie să faceți rost de un update de driver EIDE (<http://www.microsoft.com/windows95/info/dskts.htm>).

? De când am încercat să dezinstalez un Disk Manager, *Fdisk* îmi dă tot felul de mesaje ciudate.

Soluție: Cu siguranță, în MBR se află tot felul de reziduuri. Pe vremea harddisk-urilor MFM s-ar fi efectuat o formatare low-level. În cazul harddisk-urilor moderne nu este indicat așa ceva, chiar dacă BIOS-ul oferă această opțiune. Atunci când programe gen *Norton Disk Doctor* nu mai fac față, singurul ajutor îl oferă un acces direct radical: distrugeți MBR cu un program precum *Norton Diskedit*. Selectați primul harddisk fizic și treceți pe primul sector al discului. Aici completați primii kilobytes de exemplu cu „00” și scrieți informația pe harddisk. Atenție însă: astfel se vor pierde toate informațiile de pe harddisk!

Daniel Dănilă, Jan Kleinert, Florian Heise

MARTIE



„Mă abonez și butonez”



Conform acestui principiu
puteți avea un calculator „adevărat” participând la

TOMBOLA **CHIP** *pentru* **ABONAȚI**

Puteți participa la fiecare din aceste 4 tombola dacă sunteți abonat CHIP în lunile de mai sus.
Dacă sunteți abonat pe tot anul 1998 participați la 4 tombola care vă oferă (fiecare) șansa de a câștiga un calculator performant.
Tragerile la sorți vor avea loc în datele de: 31 martie, 30 iunie, 30 septembrie și respectiv 21 decembrie.
Câștigătorii vor fi anunțați în revistă. **MULT SUCCES!!!**



Câștigătorul concursului din revista de decembrie
este abonatul cu codul **2515**

Murgoci Tudor Petru din Râmnicu Vâlcea

Premiul este un sistem „Alpis AMD K6-200” 32 MB RAM, Harddisk 3,2 GB, monitor 14”, CD-ROM 16X

CHIP talon de abonament

2/98

☐ **DA**, doresc un **ABONAMENT** la revista **CHIP** cu **CD**, pe o perioadă de:

6 luni, la prețul de	☐ 99.000 lei	☐ 90.000 lei ca elev/student
9 luni, la prețul de	☐ 148.500 lei	☐ 135.000 lei ca elev/student
12 luni, la prețul de	☐ 198.000 lei	☐ 180.000 lei ca elev/student

Începând cu luna:

Nume, Prenume:

Str. _____ Nr. _____ Bl. _____ Sc. _____ Ap. _____

Loc. _____ Cod. _____ Județ _____

Telefon: _____ Fax: _____

☐ **DA**, doresc să devin
membru CHIP Club.

Am achitatsuma de lei cu
mandatul poștal / ordinul de plată
nr. din data de

Informații privind încheierea abonamentului

Plata se poate efectua prin mandat poștal pe adresă
d-na Ioana Bădescu, OP 13, CP 4, 2200 Brașov.

sau prin ordin de plată în contul “Vogel Publishing”:
251100996053897 la BRD Brașov.

Decupați **talonul** din revistă, completați-l și expediați
împreună cu copia chitanței sau a ordinului de plată

pe adresa **OP 13, CP 4, 2200 Brașov**, pentru
departamentul **“ABONAMENTE”**.

Pentru elevi și studenți este necesară copia după
carnetul de elev/student, vizat la zi.

**Taloanele care nu sunt însoțite de dovada plății
NU VOR FI LUATE ÎN CONSIDERARE!**

Voyetra DOPro. Sequencer-ul comod

A sosit timpul să ne tragem mânușile cu ținte pe mâni, să învăluim viguros mouse-ul în palme și cu stimabilă acuratețe să introducem odată pumnul în rană. Adică să vorbim în sfârșit despre un program de făcut muzică. Despre un sequencer. ENTER.

Acest articol prezintă sequencer-ul Digital Orchestrator Pro al celor de la Voyetra, din perspectiva unei sesiuni de lucru cu acest program, sesiune destinată producerii unei piese muzicale. Pornim de la premisa că driverele plăcii de sunet sunt în întregime corect instalate.

Ce este însă un sequencer? Este un program care ne permite editarea unei piese muzicale prin intermediul unei interfețe grafice intuitive, având totodată funcțiile necesare pentru controlul sistemului MIDI utilizat în acest scop. În mare măsură, se poate spune că un sequencer este un generator și un gestor de mesaje MIDI.

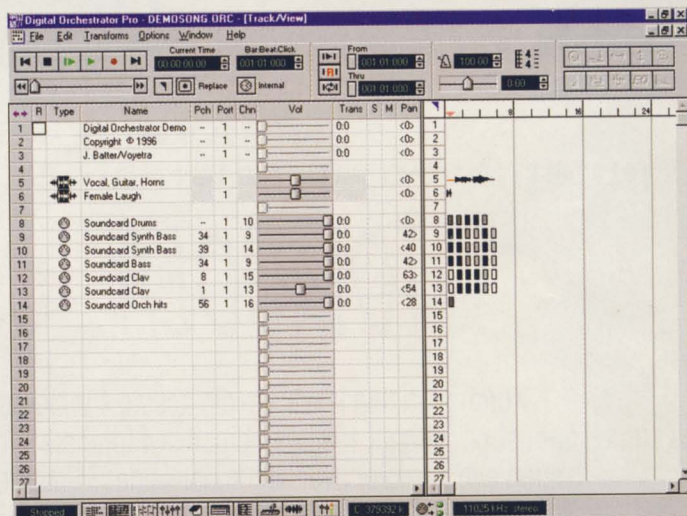
Pentru a putea utiliza DOPro pe sistemul audio și MIDI anume pe care lucrați, DOPro trebuie să fie setat pentru driverele MIDI și digital audio ale acestuia. Pentru aceasta, în meniul principal apăsați *Options*, iar din acesta intrați în *MIDI Port Setup*. Acolo, sub titlul *MIDI Output*, la portul 1 selectați driverul specific plăcii voastre de sunet (pentru cele fără wavetable de obicei un driver pentru sintetizatorul FM sau ESFM, iar pentru cele care au wavetable sau un wavetable daughterboard sau un sintetizator MIDI extern, alegeți driverul de MIDI Out – la

Track View

SB16 Creative numit simplu SB16 MIDI Out). Dacă vreți să lucrați și cu ajutorul unui keyboard MIDI extern, trebuie să faceți trei lucruri. Conectați keyboard-ul prin intermediul unui cablu MIDI la mufa MIDI/joystick a plăcii de sunet. Intrați în meniul principal, în *Options*. Apoi dați un clic stânga cu mouse-ul pe *MIDI Thru*, în așa fel încât să apară un "v" micuț în dreptul *MIDI Thru*. După aceasta, în același meniu *Options*, intrați din nou în *MIDI Port Setup* și selectați la *MIDI Input*, la portul 1, driverul de MIDI In specific plăcii voastre de sunet – la SB16 Creative numit SB16 MIDI In. Teoretic, dacă nu-și vâra împieștatul coada prin treburile noastre, DOPro este pregătit pentru o sesiune de lucru pe calculatorul vostru.

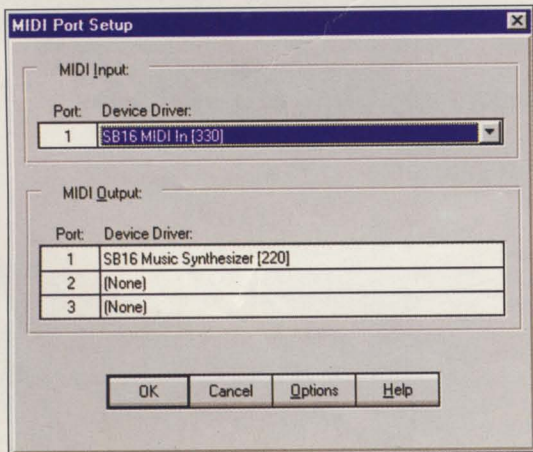
În funcție de etapele sesiunii noastre de producție, vom trece succesiv prin ferestrele de lucru corespunzătoare fiecăreia dintre aceste etape. Butoanele (în număr de 10) prin care se pot deschide aceste ferestre se află pe bara inferioară a ferestrei principale a programului. Vom porni a le studia de la stânga către dreapta.

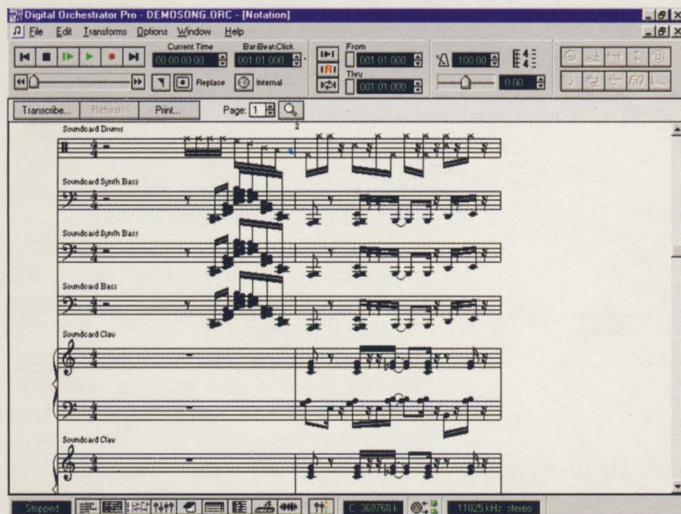
Esențiala alegere a porturilor



Track view

Foarte importantă pentru a pregăti sintetizatorul MIDI pentru piesa în lucru este această fereastră a pistelor. Pentru a simplifica lucrurile, vom face în așa fel încât fiecărei piste (track) să-i corespundă canalul MIDI cu același număr. Astfel, pe pista 1 vom edita mesajele MIDI pentru canalul 1, pe pista 2 ... Tabelele le vom edita pe pista 10, pe care o vom afecta canalului 10, canalul pe care se află tobele într-un sintetizator MIDI. Ceea ce trebuie spus este faptul că, dacă nu atribuim fiecărei din pistele pe care le folosim un canal MIDI, atunci nu se va auzi nimic, deoarece mesajele MIDI pe care le-am editat nu știu cui să se adreseze. De aceea, primul lucru pe care trebuie să-l facem când facem o piesă este de a intra în track view și a atribui un canal MIDI unei piste. Fie pista 1 prima pistă pe care vrem să edităm partea unui instrument. Dăm cu mouse-ul un clic stânga pe coloana CHN, pe linia pistei 1. Va apărea un prompt în căsuța corespunzătoare. Scriem în această căsuță 1 și dăm Enter. Tocmai am atribuit pistei 1 canalul MIDI 1. Acum urmează să atribuim un instrument MIDI acestei piste, altfel vom putea





Notăție cu DOPro

folosi numai sunetul de pian, care este considerat ca default. Pe linia aceeași piste 1, dar în coloana Pch (Patch), dăm cu mouse-ul un clic stânga. Va apărea o fereastră cu lista grupurilor de instrumente General MIDI. Dând clic pe unul din grupuri, observăm că intrăm în grupul respectiv ca într-un director de fișiere. Alegem instrumentul pe care îl dorim și dăm OK. Am făcut astfel încât să putem edita partea unui instrument pe pista 1, instrumentul intrând exact ca într-un mixer obișnuit pe canalul 1. Procedeu se poate repeta identic pentru tot atâtea piste câte sunt necesare pentru editarea părților tuturor instrumentelor din piesă – nu mai mult însă de 15 instrumente și tobele. Pe pista 10, canalul 10, se vor auzi numai tobe, indiferent de instrumentul selectat în coloana Pch.

Evident, dacă aveți o placă de sunet care lucrează într-un standard extins, mai cuprinzător decât GM-ul, cum ar fi standardele XG și GS, puteți să alegeți și să instalați o altă listă de instrumente pentru a fi apelată din coloana Pch. Pentru aceasta vă duceți în *Options* la *Patch Map Setup* și acolo vă descurcați sau dați din *Help* că devine articolul prea stufos dacă vă explic și această chestiune.

Fereastră *Track View* oferă și alte facilități, cum ar fi cea de a atribui un nume fiecărei piste, nume pe care îl putem scrie în coloana *Name*. Aceasta contribuie la ușurarea căutării și identificării pistei dorite când ne aflăm în celelalte ferestre de lucru. În plus, avem și un fader (potențiometrul cu cursor) de volum, în coloana *Vol*, precum și alte funcții, precum poziția în coloana *Trans* (prin care se urcă sau se coboară întreaga parte a instrumentului de pe pista respectivă cu numărul dorit de semitonuri), funcții de Solo și Mute etc..

Foarte importantă este posibilitatea de a lucra multiport, adică de a accesa si-

multan mai multe porturi MIDI. Pentru cei care au un sintetizator MIDI extern, dar vor să utilizeze și sintetizatorul intern (fie acesta wavetable-ul onboard al plăcii de sunet de bază sau un Yamaha SW60), există posibilitatea selectării în coloana Port a portului MIDI dorit, după ce în prealabil am trecut portul suplimentar pe care vrem să îl folosim ca port 2 sau 3 (în *Options - Midi Port Setup - Midi output*). Această manevră ne oferă posibilitatea de a însuma numărul de canale MIDI puse la dispoziție de toate sintetizatoarele din sistemul nostru, mărinnd numărul de instrumente diferite ce pot cânta fiecare pe pista sa și pot fi controlate dintr-un singur sequencer. Din oficiu, odată cu atribuirea unui canal MIDI unei piste, portul se inițializează cu valoarea 1, valoare ce se poate schimba printr-un clic stânga pe coloana *Port*, urmat de introducerea noii valori. În partea din dreapta a ferestrei *Track View* se află o reprezentare grosieră a încărcării cu mesaje MIDI a fiecărei piste în parte în fiecare măsură în parte (măsurile fiind grupate câte 8), precum și a dispunerii fișierelor wave pe

pistele atribuite semnalului audio digital. Pentru că DOPro are funcții avansate de inserție și prelucrare a wave-urilor altă-turi de materialul MIDI al piesei. Despre aceasta însă, în articolul din numărul următor al revistei.

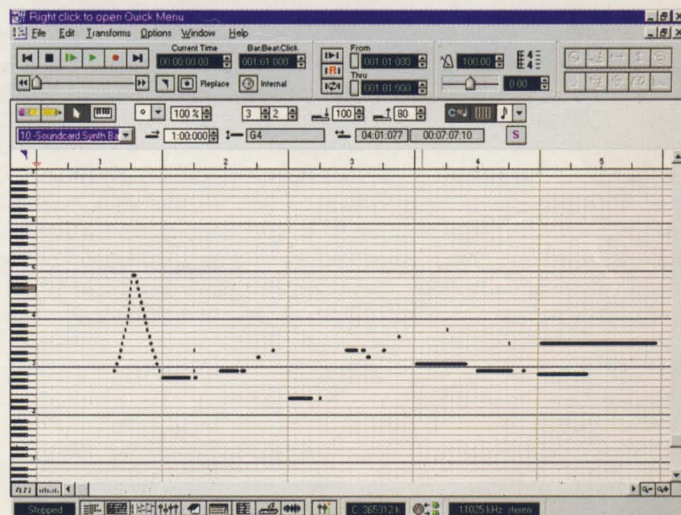
Notation

Este fereastra de editare a partiturii piesei, care fereastră este utilă în general după terminarea piesei, pentru transpunerea materialului muzical în notație muzicală obișnuită. DOPro nu este un program specializat în editarea profesională de partituri (în sensul în care vorbim și de editarea de text), ci oferă mai mult posibilități zic eu limitate de procesare a unei partituri. Mult mai potrivit editării profesionale de partituri este un program ca *Finale* al firmei Coda. Aici, în fereastra *Notation* a DOPro-ului, dați pur și simplu *Transcribe* și apoi clic în coloana *Show* a pistelor pe care doriți să le transcrieți în notație muzicală clasică. OK. Suficient despre aceasta fereastră anostă.

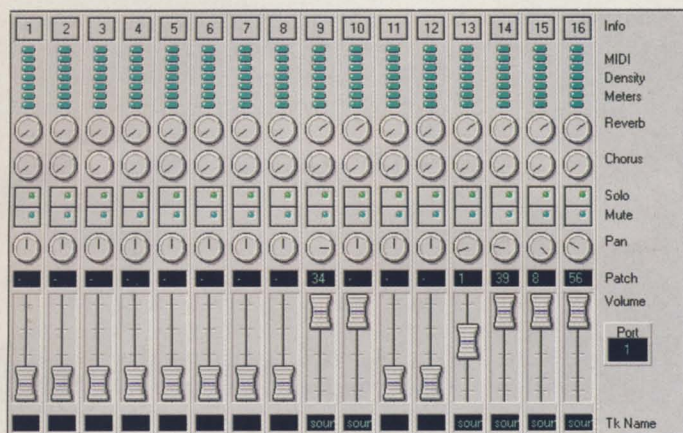
Piano Roll

În ordinea firească a sesiunii noastre de lucru, după *Track View* trebuia să urmeze *Piano Roll*. Am respectat însă ordinea butoanelor de pe bara inferioară a ferestrei principale a programului. Revenim în logica firească a lucrului cu DOPro, prezentând fereastra *Piano Roll*. Acesta este fereastra în care se scrie în mod efectiv partea unui instrument aflat pe o anumită pistă. Cum scriem notele?

În primul rând, trebuie să selectăm pista în care vrem să introducem notele. Pentru aceasta ne uităm în partea din stânga sus a ferestrei *Piano Roll*, unde, sub patru butoane pe care sunt desenate o gumă de șters, un creion, o săgeată și niște clape de pian, se află o căsuță în care putem selecta pista dorită. După selectarea pistei dorite, trebuie să știm că toate



Piano Roll – editare intuitivă



Mixerul MIDI al DOPro

notele pe care le vom introduce vor fi cântate numai de instrumentul atribuit pistei respective, iar dacă vrem să introducem partea altui instrument, trebuie să schimbăm pista prin același procedeu (în căsuța din partea din stânga sus a ferestrei Piano Roll, unde, sub patru butoane ...). Aici se simte utilitatea de a da un nume sugestiv fiecărei piste, în coloana *Name* din Track View.

Notele apar sub forma unor bare orizontale negre, de lungimi proporționale cu durata notei introduse. Pătrimile sunt de patru ori mai lungi decât șaisprezezimile și de două ori mai scurte decât doimile etc. Lungimea notei se selectează printr-un clic pe căsuța aflată imediat în dreapta celor patru butoane pe care sunt desenate o gumă de șters, un creion, o săgeată și niște clape de pian. Va apărea o listă cu durate de note (inclusiv durate cu punct și triolet), din care selectați durata necesară. Apoi, aveți grijă ca din cele patru butoane, să fie apăsat cel pe care este desenat un vârf de creion. Acum dați un clic stânga cu mouse-ul în partea din fereastra Piano Roll aflată în dreapta claviaturii de pian verticale. Va apărea o bară orizontală de lungime corespunzătoare duratei selectate anterior. Aceasta este nota. Pentru a așeza nota cu exactitate la înălțimea dorită, nota trebuie introdusă relativ la claviatura de pian din stânga, în dreptul clapei de pian ce corespunde înălțimii dorite a notei. Oricum, nota este ușor de deplasat, odată așezată în Piano Roll. Pentru aceasta, bara notei este împărțită în trei zone. Prima, de la stânga la dreapta, este zona de care trebuie să „apucăm” nota cu mouse-ul pentru a o translați orizontal. A doua este zona de care apucăm nota pentru a o translați vertical. Iar a treia, zona din dreapta a notei, este partea de care „tragem” nota cu mouse-ul pentru a-i mări sau micșora durata. Încercați.

Pentru a ușura lucrul celor care nu dețin o claviatură MIDI de pian sau pur și simplu nu au nevoie de aceasta (cazul

meu), dacă se dă un clic DREAPTA cu mouse-ul pe claviatura de pian, se aude nota corespunzătoare respectivei clape. E drept însă că o clapă MIDI ușurează alcătuirea armoniilor și oferă posibilitatea de a înregistra în timp real material MIDI (prin procedeul de *MIDI recording*).

Un aspect important în editarea notelor în Piano Roll este cel al cuantizării introducerii notelor. Pentru ca notele să poată fi introduse cu precizie în punctul dorit din măsură, trebuie să apăsăm întâi un anumit buton. Acesta poate fi găsit, alături de alte două butoane, în colțul din dreapta sus al ferestrei Piano Roll, cam deasupra unui buton pe care scrie S. Pentru a activa deci cuantizarea, trebuie apăsat butonul din stânga al grupului de trei localizat mai sus, și anume butonul pe care avem desenat un C în formă de magnet care atrage o pătrime.

Odată apăsat acest buton, notele vor putea fi introduse în Piano Roll numai la intervale fixe, date de durata notei care apare afișată în căsuța din dreapta butonului de cuantizare. Dând un clic pe această căsuță putem selecta durata intervalului la care dorim să se facă cuantizarea. Dacă alegem, spre exemplu, doimea, notele vor putea fi introduse în Piano Roll numai din doimi în doimi șamd. Necesitatea acestei cuantizări apare în urma faptului că, în sistemele MIDI standard, pătrimea este împărțită de obicei în 480 de intervale, deci rezoluția maximă în care se pot trimite mesaje MIDI sintetizatorului este de 480 mesaje pe pătrime. Imaginați-vă cum ar fi să încercați să introduceți cu mouse-ul note la momente precise din măsură, dacă trebuie să nimeriți exact unul din cele câteva zeci de puncte de rezoluție MIDI (numite *ticks*) aflate într-o vecinătate îngustă pe monitor. Aici intervine salvatorul funcția de cuantizare (quantize). În schimb, dezactivând butonul de cuantizare, puteți încerca să măriți expresivitatea unei părți instrumentale, prin așezarea mai puțin

precisă a notelor, simulând interpretarea umană liberă, fără respectarea rigorii tactului calculatorului. Un procedeu de mărire a expresivității mult mai bun este însă MIDI recording-ul. Un al treilea procedeu de „umanizare” a frazelor muzicale MIDI realizate exclusiv cu mouse-ul este utilizarea funcției de *groove quantize* pe care o oferă unele sequencer-e, funcție puternică și versatilă asupra căreia vom reveni cu altă ocazie, deoarece DOPro nu o oferă.

Un singur lucru doresc să mai adaug. Dacă dați dublu clic pe bara unei note introduse în Piano Roll, va apărea o fereastră în care puteți modifica diverși parametri ai notei respective, printre care se află și parametrii de *velocity on/off*. *Velocity on* reprezintă puterea, tăria cu care se lovește clapa de pian sau se acționează asupra oricărui instrument la începutul notei. A nu se confunda cu volumul la care este setat canalul în care intră instrumentul respectiv. *Velocity* este un parametru de expresivitate dinamică, în ideea că timbrul instrumentului se modifică exact pentru a sugera o acțiune energetică sau mai ușoară asupra instrumentului. Variația volumului canalului MIDI prin care trece instrumentul nu induce același efect, nu induce o schimbare de timbru, ci numai schimbarea de volum. Bineînțeles că *velocity*-ul este un tip de parametru care trebuie sprijinit, pentru a acționa credibil, și de calitatea sintetizatorului folosit. *Velocity off* este un parametru care arată tăria cu care se acționează asupra instrumentului la încheierea acțiunii asupra acestuia.

Personal, acest *velocity off* mă derutează, nu prea mi s-a părut a avea vreun rol sau rost. Poate dintre voi să mă lămurească cineva.

Mixer

Cred că o bună parte dintre voi sunteți deja familiarizați cu această fereastră pe care am dat-o ca exemplu în două din articolele mele trecute. Funcțiile puse la dispoziție de această fereastră sunt întocmai cele oferite de un mixer obișnuit. Fader-ul de volum, deasupra căruia se află potențiometrul de Pan, mai sus cele două potențiometre cărora li se pot atribui diverse controlere (în acest caz chorus și reverb), și deasupra tuturor VU-metrul cu leduri care arată intensitatea activității MIDI pe canalul respectiv. Înmulțiți acestea cu 16 și veți obține mixerul MIDI al DOPro.

Două observații sunt de făcut relativ la acest mixer. *VU-metrul* cu leduri din partea superioară a mixerului NU indică volumul instrumentului de pe acel canal, ci densitatea de mesaje MIDI de pe acel



CHIP Club



5%

reducere de preț la utilitare produse de **Quarterdeck** și **TouchStone**, precum și la publicațiile din domeniul informatic de la **Addison-Wesley O'Reilly**. Plus o întreagă colecție de enciclopedii multimedia realizate de **Zane Publishing** și produse ale companiilor **Symantec** și **Delrina**, cu o reducere de preț de

Toate acestea vă sunt puse la dispoziție de către firma **Romsym Data** din București.

8%

CONT Un produs pentru orice firmă!

Reducere!

10%

Un ajutor în contabilitate, furnizori/clienti, urmărire facturi, stocuri, management, curs valutar.

Programul a fost realizat de firma **SAN® Software** din Brașov, și costă **270 USD**.

Reducere de preț de

9%

la produsele oferite de **NET Brinel**, din Cluj Napoca:

Plăci grafice: **3D Charger** 4 MB EDORAM, **3D Xpression** 4 MB SGRAM

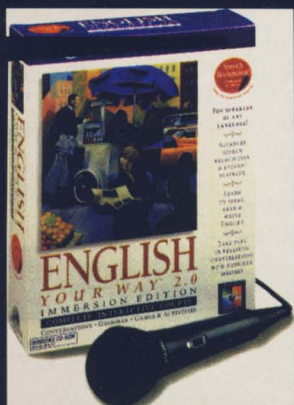
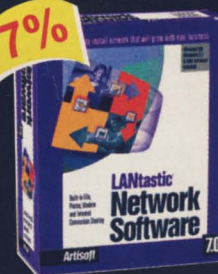
Medii de stocare a datelor: **Harddisk-uri Syquest** interne/externe, cu conectare la portul paralel, SCSI sau IDE, **unități Iomega Zip** externe



De la **Conseco** din Baia Mare puteți obține cu o reducere de următoarele:

- produse de rețea **LANTastic** (sistemul de operare 7.0 precum și modulul de server dedicat) pentru DOS, Windows 95
- software pentru administrarea modemurilor și a mail-urilor
- mașină **Savmor** pentru tușat orice tip de riboane

7%



O întreagă serie de **utilitare** care vă pot ajuta la învățarea limbilor străine mai rapid și într-un mod foarte plăcut; **programe** foarte utile în lucrul de zi cu zi pe calculator; iar în final, pentru destindere, diferite **jocuri și programe**. Toate acestea oferite de către **Monosit Conimpex** București la prețuri incredibil de mici. Reducerea de care dispuneți este de

5%

canal. Dacă VU-metrul ajunge în mod continuu să stea la maxim, înseamnă că poate apărea o supraîncărcare a canalului respectiv cu mesaje MIDI. Consecința poate fi apariția unor păcănituri la rula-rea în acel loc a piesei. Voi reveni asupra acestei chestiuni și cu alte ocazii. Cât despre ce ar fi mesajele MIDI, pot spune că absolut tot ceea ce e editat sau modifi- cat cu DOPro se transpune în mesaj MIDI transmis sintetizatorului (exem- plu: începutul, înălțimea, velocity-ul, sfârșitul notelor se transmit ca mesaje MIDI). A doua observație este că se pot atribui celor două potențiometre rotative, aflate unul lângă altul, oricare controlere din cele oferite de sintetizator. Pentru a selecta controlerele atribuite, mergeți în meniul principal, în *Options*, la *Control- lers...* De aici vă descurcați și singuri.

Note Pad

Fereastră care funcționează ca un mic editor de texte în care se pot edita referințe, indicații, memorator de configurație a sistemului MIDI pentru piesa curentă. Se pot importa texte din clipboard.

Event List

Un mesaj MIDI poate fi considerat ca fiind un eveniment MIDI. Poate că această fereastră s-ar fi putut numi Message List. Există însă anumite fineturi și subtilități care fac astfel încât un mesaj MIDI să nu se suprapună ca definiție cu un eveni- ment MIDI. Dar lucrul acesta este atât de lipsit acum de importanță practică, încât vă conjur să vă prefăceți că nici nu am pomenit despre acest amănunt, comasând arbitrar noțiunile. Pentru noi, un mesaj MIDI este un eveniment MIDI, iar fereas- tra evenimentelor MIDI este fereastra în care apare derularea exactă, cu parametrii și valori specifice, a succesiunii de mesa- je pe care le trimitem sintetizatorului pe parcursul piesei muzicale. Teoretic, toată

piesa s-ar putea face editând mesaje MIDI NUMAI în această fereastră, singură. Întreg sequencer-ul s-ar putea reduce numai la această fereastră. Așa funcționau primele sequencer-e software, de pe vre- mea pubertății computerelor. S-a ajuns însă la concluzia că acesta este un extrem de greoi și pătulos mod de a edita o piesă muzicală pe calculator. De aceea au apărut mai multe ferestre de lucru într-un se- quencer, împărțindu-se sarcinile trans- miterii de mesaje MIDI pe diferite interfețe grafice, cât mai potrivite – editarea în Piano Roll, potențiometrele rotative și cu cursor (acestea din urmă sunt fader-ele), diverse căsuțe și butonașe, editarea gra- fică a controlerelor(!) etc.

Aș menționa existența unui tip parti- cular de sequencer hardware – sequen- cer-ul analogic. Dar acesta este învăluit în splendoarea tainei sfinte a anilor de pionierat ai muzicii electronice, „pânză subțire lângă pânză” sfâșiată cu îmbu- curătoare tinerească îndrăzneală de mai noile stiluri de muzică rave, trance, tech- no (dar nu cele din categoria carne de TV)... Voi reveni cândva asupra acestui subiect drag mie.

În fereastra Event List putem insera și edita oricare din evenimentele MIDI care survin în piesa noastră. Putem și să le modificăm pe cele deja existente. În ge- neral, fereastra Event List este în ziua de azi o fereastră destinată rafinării și retu- șării unei piese MIDI, după ce s-a realizat o primă variantă de lucru a piesei. Se pot insera și modifica evenimente MIDI împărțite în următoarele categorii: note, controlere, selecție de instrument (patch change), key și channel aftertouch, pitch bend, bănci de mesaje SysEx. Important este faptul că în această fereastră se pot modifica pe parcursul piesei parametrii unor controlere care, dacă ar fi să le lăsăm numai în seama potențiometrelor și fader-elor, ar rămâne fixate la aceeași

valoare de-a lungul întregii piese. În plus, știm din articolul din decembrie '97 că într-un canal MIDI poate intra un singur instrument MIDI, la un moment dat. Ce facem dacă toate cele 16 canale sunt deja atribuite din Track View unor instrumen- te? Căutăm canalul pe care, la momentul în care vrem să introducem noul instru- ment, nu cântă instrumentul deja atri- but. Cu 5 tick-uri înainte de locul în care vrem să schimbăm instrumentul, inserăm un eveniment de tipul *Patch Change*, în care eveniment schimbăm instrumentul cu cel dorit de noi. Dacă vrem să revenim la instrumentul inițial, inserăm din nou un *Patch Change*. Procedul de inserție a unei noi valori a diversilor parametri se aplică asemănător și pe alte tipuri de mesaje. Prin inserția de bănci de mesaje SysEx se poate chiar schimba complet configurația sistemului MIDI sau a setă- rilor specifice efectelor și timbrelor în timpul pieselor; există chiar posibilitatea de a controla unități externe de efecte, mixaj, sampling și recording. Fereastra Event List se dovedește astfel o unealtă puternică pentru post-procesare.

O mică observație. În fereastra Event List, în coloana Position avem trecută poziția evenimentului MIDI în piesă, ast- fel: numărul măsurii: timpul (bătaia) din măsură: numărul tick-ului. Pentru a avea certitudinea că evenimentul MIDI va avea loc fără probleme, trebuie ca evenimen- tele MIDI să aibă loc la distanță de cel puțin 5 tick-uri unul de celălalt. Excepție fac de la această regulă notele suprapuse în acorduri, aceste note pot începe simu- tan, însă cu restricția că nu pot fi mai multe decât o specifică polifonia maximă a sintetizatorului. Parametrii unui eveni- niment MIDI care se află deja editat în fereastra Event List se pot modifica din fereastra care apare în urma unui dublu clic pe evenimentul respectiv.

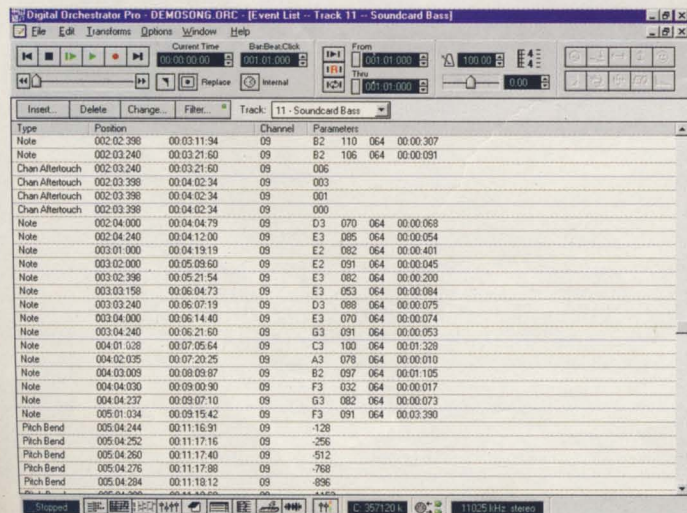
Ne oprim deocamdată aici. Dimensiu- nea articolului, datorată complexității subiectului, tinde să devină puținel cam mare. Pentru a vă oferi informația com- pletă de care aveți nevoie pentru a nu bâjbâi nervoși prin meniurile și funcțiile DOPro, vom reveni în numărul următor cu restul prezentării acestui sequencer simpatc.

Mulțămire cetitorului

Mulțumesc din adânc tuturor celor care prin mesaje, sugestii și chiar simplu act al lecturii, fac ca această rubrică să existe. Să o ținem tot așa!

Event List – rafi- năria MIDI

Marius Ghinea
marius_ghinea@chip.ro



52 de pagini + CD cu cele mai noi jocuri

52 pagini

International Game Magazine

LEVEL

Nr. 5 Ianuarie 1998

18.000 LEI

Overboard
CART Precision Racing
Turok: Dinosaur Hunter
Test Drive 4
Riven: The Sequel to Myst
Rayman
Netstorm
NHL 98
Sandwarriors



Actua Soccer 2 • Addiction Pinball • Air Warrior 3 • Andretti Racing •
Armored Fist 2 • Balls of Steel • Die by the Sword • Dreams • F-22 Raptor •
Falcon 4.0 • Final Liberation • Sid Meier's Gettysburg! • Jack Nicklaus 5 •
Quake 2 • Shadow Master • WarBreeads • Wing Commander 5 •
ACDSee v2.22 • Display Doctor 6.0a • mIRC v5.3 • VirusScan 3.1.4 •
WinAmp v1.64 • Paintshop • Notepad+

Revista LEVEL se poate achiziționa de la chioșcurile Rodipet sau
de la cele de distribuție a presei

Opinii ale cititorilor despre articolul MS ... și alții

Dan Ileş, Satu-Mare

Nu văd de ce ar avea un guvern dreptul să decidă care programe intră în componența unui SO și care nu. Nu pot să-mi dau seama cu ce au gândit cei din DoJ al SUA când au adus în fața justiției firma Microsoft. Povestea cu încălcarea legii antitrust mi se pare a fi praf aruncat în ochii lumii.

În altă ordine de idei, după părerea mea, trebuie să fii căzut în cap ca să dai bani pe ceva ce poți avea gratis. De ce să cumpăr un browser, când pot avea unul gratuit și în perfectă legalitate (nu pirat). În caz-că nu-i am la inimă pe cei de la Microsoft nu am decât să-mi cumpăr un alt browser.

Verdictul în treaba asta cu DoJ și Microsoft ar trebui să-l dea utilizatorii, prin organizarea de exemplu a unui „referendum” prin intermediul Internet-ului. Mă s-ar părea mai corect așa decât să judece problema acești oameni care poate „își prind urechile” în calculator și informatică. Nu?

Kerekgartyo Zoltan, Zaláu

Este într-adevăr revoltătoare atitudinea DoJ-ului american. N-ar trebui să-și bage nasul acolo unde nu le fierbe oala. La fel de ridicole sunt și cererile de includere a unor instrucțiuni despre dezinstalarea IE. Este la mintea cocoșului că dacă nu-ți place un program, dai un clic pe *Delete* sau *Uninstall* și ai scăpat de el.

Dan Lupaș, Timișoara

Orice industrie este grav afectată de prezența unui monopol. Un monopol asupra unui domeniu are consecințe grave asupra acelui domeniu, ducând la stagnare și la pierderi mari pentru toată lumea, în afară de cei care în urma unui avantaj strategic decisiv, domină piața. Cel mai grav lucru este că în jurul acestor monopolisti nu mai crește nimic. Idei noi, inițiative laudabile, vor fi ucise încă din fașă. De exemplu, de ce să faci un browser nou, îmbunătățit, dacă Microsoft distribuie unul pe gratis, integrat pe desktop și care vine preinstalat pe calculatorul pe care îl cumperi? Orice guvern este dator să asigure un mediu concurențial veritabil, altfel toată lumea nu are decât de pierdut. Acest mediu concurențial trebuie asigurat prin mijloace care nu par corecte la

prima vedere. Ce era rău în faptul că Standard Oil al lui Rockefeller controla toată producția, transportul și prelucrarea de petrol din Statele Unite? Doar acest lucru se datorează muncii asidue a unor oameni care acum culeg roadele muncii lor. Ce este rău în faptul că Bill Gates profită de succesul imens al sistemului de operare Win95 și își impune produsele (nu totdeauna la nivelul concurenței) pe o piață pe care astfel a ajuns să o domine? Este treaba lui, nu-i așa, să condiționeze acordarea licențelor de Win95 producătorilor, de livrarea și pe noile calculatoare și a browserului (bun sau rău) IE. Este sistemul lor de operare și fac ce vor cu el. Un guvern nu poate să decidă ce face și ce nu face parte dintr-un sistem de operare (citat). Aici lucrurile trebuie să fie clarificate.

Dincolo de faptul că problema monopolului MS nu pare să vă preocupe, problema, simplificat, este următoarea: Profitând de faptul că Win95 este în poziție dominantă pe piață, MS își impune aplicațiile (și Internet Explorer este categoric o aplicație) în fața altor aplicații care nu au norocul să fie livrate la pachet împreună cu un sistem de operare. Țineți minte cumva cum se vindeau împreună cu niște cărți căutate și discuri LP cu muzică populară, la pachet, în epoca de trista amintire? Aceste discuri profitau de un avantaj nemeritat în fața altora, care nu erau livrate împreună cu niște cărți pentru care se bătea lumea. Credeți cumva că aplicațiile nu trebuie să fie în competiție cu aplicațiile și sistemele de operare cu sistemele de operare?

Întotdeauna a existat suspiciunea că MS va folosi sistemul său de operare ca o armă împotriva aplicațiilor care intră în competiție cu aplicațiile sale. Iată că o face. Până acum, a făcut acest lucru doar prin funcțiile nedocumentate pe care aplicațiile sale le foloseau și care le dădeau un avantaj necuvenit. De asemenea există semne care indică faptul că a fost făcut un alt pas pentru supremație totală: Prin faptul că IE4 va fi integrat în viitorul Windows și prin faptul că acest IE4 va face applet-urile sale să nu poată fi executate pe orice platformă prin abaterea de la standardul

Java (devenit MS Java). Microsoft se folosește de monopolul său pe piața sistemelor de operare pentru a împiedica răspândirea standardului Java, singurul care poate amenința pe termen lung dominația Windows.

Eu nu am nimic împotriva MS cu condiția ca acesta să-și separe divizia care dezvoltă sistemele de operare de diviziile care dezvoltă aplicații. Altfel tuturor celor care dezvoltăm software nu ne mai rămâne de făcut decât ceea ce Bill Gates spune, și anume să ne găsim niște „nișe”, zone unde nu domină el, și să facem programe fericite, până nu va ataca el și această zonă.

P.S. Convinș fiind de fair-play-ul d-voastră, sper că această opinie a mea va fi publicată, poate sub forma unui drept la replică, astfel încât revista CHIP va rămâne un spațiu de propagare liberă a ideilor, unde sunt auzite și opiniile contrare celor emise de membrii redacției sau de sponsori.

N.R.: Ne confundați. Sponsorii nu emit opinii în paginile revistei, decât dacă își plătesc spațiul respectiv, și atunci pot scrie ce vor în el. Articolele semnate reprezintă opiniile redactorilor sau colaboratorilor.

Mircea Coman, Constanța

Așadar, chiar credeți că Microsoft s-a gândit să ofere browser-ul pe gratis ca să fie de ajutor celor din România sau de aiurea? Mai întâi, nu cred în lucrurile oferite gratuit, pentru că trăim de mii de ani într-o lume a banului, care are regulile ei și pe care n-o poți schimba într-un falanster, oricât ai vrea. [...] Există în țările cu tradiție în economia de piață legi anti-dumping care interzic vânzarea unor produse sub prețul de cost tocmai pentru a favoriza un climat concurențial corect. Pentru că o companie gigant poate aduce la faliment o firmă mică, vânzând pentru un timp sub prețul de cost. Să nu uităm că, de cele mai multe ori, ideile apărute în firme mici au făcut să revoluționeze tehnologia de astăzi.

Altfel, în anul 2100 lista de bucate din toate restaurantele va arăta așa:

Mâncare: Hamburger tip MacDonald

Băutură: Suc de fructe tip Rocka-Cola

Desert: Un Tic-Tac cu numai două calorii.

Lucian Ticovschi

Toată problema ta constă în faptul că Win95 nu a detectat corect controlerul IDE de pe placa de bază. Mă tem că ai nevoie de o reinstalare, altfel, fără drive-rele plăcii de bază, nu poți face nimic. Înainte de reinstalare, ai grijă să activezi, din BIOS, ambele controlere IDE și să aloci și o întrerupere pentru placa grafică. Dacă ai manualul plăcii de sunet, dezactivează controlerul IDE de pe această placă prin jumper, nu numai prin software. Nu trebuie să formatezi harddisk-ul. Trebuie să faci și o dischetă de boot pentru Win95.

La reinstalare, nu ai nevoie de drivere pentru CD-ROM și pentru placa de bază, iar pentru placa grafică doar dacă ții cu orice preț, pentru că Trio64 este recunoscut automat de Windows 95. Copiază kit-ul de Windows de pe CD pe harddisk și apoi instalează-l de acolo.

ST1720A este, într-adevăr, un disc Seagate, de 1720 MB capacitate. Literalele ST indică firma Seagate, așa cum WD indică Western Digital.

Robert Anghel, Sulina

Documentația de Linux se găsește pe CD-ul cu acest sistem de operare, în format electronic. Foarte curând, va apărea un CHIP Special dedicat Linux-ului (distribuția Red Hat) care va răspunde la toate întrebările tale.

Cătălin Alexandrescu, Craiova

Nu am dat mâna (din fericire) cu virusul „Defo”, așa că nu știu cum lucrează. Dar nu mi se pare normal să pierzi toate fișierele de harddisk. Ar fi trebuit, poate, ca atunci când ai observat că ai luat microbul, să fi salvat pe dischete fișierele .DOC, sau cele pe care le-ai creat tu. Nu are importanță că Defo este virus de boot sau de fișier, el nu ar putea ataca fișiere .DOC, că doar nu e macrovirus. Și după ce ai devirusat PC-ul, trebuia să le copiezi înapoi pe harddisk, fără teamă de virusare. Evident, nu trebuie care cumva să lași calculatorul să boot-eze de pe dischetă. După copiere, formatezi dischetele și poți să uiți de virus. După cum am spus, nu cunosc acest virus, dar sper că nu este atât de dur ca One Half, care este virus de boot pe harddisk și virus de fișier pe dischetă. Trimite-ne înapoi CD-ul defect și noi îți vom expedia unul bun. Se mai întâmplă să se strice discul în timpul transportului, pentru că, e drept, e cam fragil. Deocamdată nu putem să-l protejăm printr-o carcasă.

Ladislau Both, Petroșani

După cum vezi mai sus, nu ești (din nefericire) singurul care a primit un CD

distrus în urma transportului. Tot ce putem face este să vă rugăm să faceți în așa fel încât să ne parvină la redacție, și noi o să vă trimitem altul. Nu putem să împachetăm revista într-o altă cutie, de carton, deoarece, pe lângă faptul că s-ar putea să nu încapă în anumite cutii poștale, ar costa mai mult decât să le înlocuim pe cele deteriorate pe drum. Pe deasupra, unele CD-uri sunt necitibile din fabrică (rar, dar am mai avut cazuri), iar cutia de carton n-ar ajuta la nimic. Îi rugăm pe cititorii care au avut ghinionul să primească un CD defect, indiferent de cauză, să ni-l trimită înapoi pentru ca să vedem noi ce are discul și să stabilim de unde provine defectul. Astfel, putem atrage atenția fabricii de CD-uri sau transportatorului. Înseamnă un mic efort pentru cititori, dar nu am găsit altă cale. Câtă vreme poșta este singurul mod convenabil, nu știu cum am putea expedia altfel revista. O expediere prin DHL sau TNT ar costa de mai multe ori prețul revistei și este exclusă. Oricum, procentual, puține reviste sau CD-uri sunt „cu probleme”. Deci, nu este nevoie să cumpărați revista de la chioșc, ci doar să ne trimiteți CD-ul defect.

În altă ordine de idei, nu facem nici un fel de expedieri cu plata ramburs. Pentru a primi numărul 5/97, trimite un mandat poștal de valoarea unei reviste pe adresa din revistă și specifică pe mandat că dorești numărul 5/97. Îndată ce ajunge mandatul la noi, vom trimite revista.

Dănuț Bărăgan, Tulcea

Nu îmi explic de ce harddisk-ul tău Seagate ST31720A nu este detectat de plăcile ACorp 5TX52 și ATrend ATC5000. Am întâlnit harddisk-uri IDE care nu erau recunoscute de plăcile de bază noi, dar era vorba de discuri vechi, de până la 500 MB. Unele au putut fi lămurite, dacă erau lăsate ca Master și nu exista un Slave, dar altele nu au colaborat sub nici o formă. Nu știu cine a fost de vină în cazul tău.

Dacă placa de bază îți permite să forțezi Pentium-ul 150 la frecvența externă de 75 MHz, nu înseamnă că acest lucru este recomandabil. Poate să meargă perfect zece ani, sau poate să îți se ardă procesorul după câteva luni. O faci pe riscul tău.

Ștefan Gonczi, Aleșd

Nimeni din redacție nu se pricepe la Commodore Amiga în general, și la modelul 2000, în special. Nu știu dacă este sau nu compatibil cu DOS (poate există vreun emulator...), pentru că, pur și simplu, experiența mea se limitează la PC-uri și compatibile Spectrum. Mă cam

îndoiesc că ai convinge vreun Windows să ruleze pe procesoare Motorola, doar dacă nu cumva dispui de un Macintosh mai nou.

Nu știu nici care ar fi prețul de vânzare al unui sistem ca al tău, dar nu cred că va plăti cineva mai mult de câteva sute de mii pe el. Dacă nu ai posibilitatea să-ți procuri un PC, păstrează Commodore-ul în scopuri educative, dar altfel te sfătuiesc să scapi de el. Prin Anglia și Germania sunt fan-cluburi și pentru aceste calculatoare, dar pe la noi nu am cunoștință de așa ceva. De altfel, acum Commodore produce PC-uri și s-a lăsat de mult de suportarea Amiga-urilor.

Adrian Serghei, Tulcea

Pentium Overdrive sunt niște procesoare care nu se mai fac de ani de zile. Presupunând că ai mai găsi așa ceva în România, ceea ce nu cred, nu te sfătuiesc să le folosești, pentru simplul motiv că sunt mult prea scumpe pentru micul spor de performanță pe care îl aduc – nivel Pentium 75 sau Pentium 83. În orice caz, mai bine folosești un AMD 5x86 - 133, care rulează (aproape) la fel de repede ca un P75, sau faci upgrade și la placa de bază, spre un K5, K6 sau 6x86, care sunt mai ieftine decât CPU-urile Intel.

István Nagy, Tg. Secuiesc

Așa este, programele MS au bug-uri. Nu este o noutate. Dar noi scriem despre ele pentru că majoritatea utilizatorilor pe ele le folosesc. Nu putem ignora MS, chiar dacă am vrea. Bineînțeles, mai scriem și despre alte programe, că doar software-ul nu se oprește la MS.

Îți urez succes în folosirea OS/2-ului. Cred că este un SO bun, chiar dacă nu mă pot lăuda că aș avea mare experiență pe el. Cât despre SO-urile Apple, sunt pe Internet destule păreri pro și contra asupra stabilității și interfețelor lor, ca să mai ocupăm spațiul cu așa ceva. Oricum, privind raporturile financiare ale firmei Apple, nu prea cred că 42% din utilizatorii americani folosesc Apple. Pe de o parte spui că ar trebui să scriem despre PC-urile mai ieftine (386, 486), pe de alta ne reproșezi că nu atacăm suficient Unix-ul. Ținând cont că mașinile Unix, care sunt, în general, stații de lucru și servere, costă cel puțin cu un ordin de mărime mai mult decât cele mai scumpe PC-uri.

Nu putem să includem pe CD materiale luate de pe diverse site-uri, cu excepția programelor catalogate explicit ca shareware sau freeware, fără acordul firmei care deține pagina respectivă. Chiar dacă materialele respective sunt oferite gratuit, firma își păstrează dreptul de proprietate asupra lor.

Ștefan Andreuță, Suceava

Problema cu placa de sunet pe care ai câștigat-o o rezolvi sunând la revista PC Market. Oricum, nu am auzit nici de firma Flagpoint, nici de chipset-ul pentru plăci de sunet AD1816. O fi Anno Domini 1816. Oricum, iertați-mi neștiința. Evident, nu poate fi comparată cu un SoundBlaster 16 cu extensie wavetable.

Unitatea CD-ROM Mitsumi 16x dispune de un modul de corecție a erorilor cel puțin la fel de bun ca al lui FX120. Dacă nu poți reduce frecvența de refresh în modul 640x480x16,7 milioane culori, renunță la utilizarea acestui mod, mai ales că placa grafică suportă și 800 x 600 x 65k culori.

LED-ul HDD nu se aprinde din diverse motive. Cel mai prozaic ar fi că, dacă nu s-a ars, a ieșit cablul lui de alimentare din motherboard. Oricum, nu are nici o legătură cu cablul IDE. Diferența de preț pe care ar trebui să o plătești pentru upgrade-ul de la DX4/120 și MB SIS la Cx6x86 PR166+ și MB Pentium ia valori între 100 și 200 USD. Depinde de furnizor.

Valeriu Iovan, Craiova

Așteptăm în continuare propunerile tale și îți urăm succes!

Rolf Schuster, Sighișoara

Procesoarele IBM sunt identice cu cele Cyrix. Deoarece Cyrix, până acum câteva luni, când a fost cumpărată de National Semiconductors, nu avea capacități de producere a circuitelor integrate, a folosit (și mai folosește) fabricile de IC-uri ale IBM-ului. Prin contract, și IBM are dreptul de a produce aceste CPU-uri, sub propriul nume, și de a le folosi în PC-urile IBM. Ele au un preț mai mic pentru că astfel IBM concurează chiar cu Cyrix pe piață. 6x86MX PR200+ lucrează intern la 150 MHz și extern la 75 MHz, deci are nevoie de plăci de bază care suportă 75 MHz. Multiplicatorul de ceas la procesoarele Cyrix este 2 sau 3, niciodată 1,5 sau 2,5, ca la Intel.

Verifică manualul plăcii de bază. Dacă există jumperi pentru setare la 75 MHz, e OK. Dacă nu, nu :) La fel, verifică dacă placa are slot-uri DIMM. Evident că există și plăci VX fără slot-uri DIMM.

Dan Cioțor, Tg. Jiu

În primul rând, elimină script-ul CIS, SCP, care se folosește pentru Compuserve. Nu cred că ai o legătură la Compuserve, dar dacă mă înșel, mai multe informații îți poate da Internet Service Provider-ul. Eventual, dezactivează și *Require Encrypted Password*. De altfel, toate datele necesare trebuie să-ți le ofere ISP-ul.

Modemul nu are nimic din punct de vedere hardware.

Daniel Protopopescu, Ploiești

Sistemul tău ar trebui să poată rula programele scrise pentru casca virtuală, dar... care cască virtuală? Pe cutia câștii trebuie să scrie care sunt cerințele sale.

Frecvențele externe ale procesoarelor sunt: 66 MHz pentru Pentium Pro 200 (66 x 3) și tot 66 MHz și pentru Pentium II 233, 266 și 300 MHz (multiplicare 3,5, 4 și 4,5 a lui 66). Pentru procesoarele Alpha, frecvența bus-ului se poate seta între 33 și 166 MHz (pentru varianta la 500 MHz) și între 40 și 200 MHz, pentru Alpha 600 MHz.

Valentin Avramescu, Fetești

Mulțumim pentru aprecieri. Vom încerca să suplimentăm materialele de pe CD care să fie utile programatorilor.

Adrian Iftode, Iași

Portul AGP aduce de pe acum o accelerare substanțială a graficii, prin simplul motiv că rata de transfer pe acest bus o depășește sensibil pe cea a PCI-ului. Îți doresc să ai cât mai curând ocazia să lucrezi pe un PC cu placă grafică AGP. Oferte de la firme poți căpăta sunând la numerele lor de telefon.

Cristian Duda, Aiud

În configurația ta actuală, nu vei avea nici o problemă în conectarea celui de al doilea harddisk, chiar fără a dezactiva portul IDE de pe placa de sunet. Eventual, dacă acel cablu IDE cu care legi harddisk-ul la portul IDE nu are decât un conector, trebuie să îl schimbi cu unul dotat cu două conectoare. Dezactivarea portului IDE de pe placa de sunet nu afectează în nici un fel redarea CD-urilor audio sau cu date, cât timp unitatea CD-ROM este legată la al doilea port IDE de pe placa de bază.

Dan Kristof, București

Ai uitat să-ți scrii adresa sau telefonul pe scrisoare. Nu avem o dischetă cu software-ul pentru un VideoBlaster Creative din 1992, dar dacă vreun cititor are așa ceva și dorește să-l ajute, să ne contacteze la redacție.

Dan Marius, Zalău

Încearcă să procuri o versiune DirectX 5 full sau să reinstalezi DirectX 3.0. Dacă unele programe văd Cyrix-ul 6x86 PR166+ ca pe un 486 este vina lor. Poate există vreun patch pe Internet. Dacă aș ști ce program face acest lucru, aș încerca să caut. Afișajul de pe carcasa poți să îl lași la 133, oricum aceasta este frecvența

procesorului. Dar dacă ții cu orice preț să o schimbi, consultă manualul plăcii de bază. Nu este nevoie de dezinstalarea vechii plăci grafice înainte de a o monta pe cea nouă, o poți face după aceea.

George Miclăuș, Cluj-Napoca

Nu am idee ce se întâmplă cu DriveSpace 3. Oricum, mai bine scapi de el, că nu este un program în care să am mare încredere, ca de altfel în orice compresor de harddisk. Totul este OK până explodează, și atunci...

Folosește în continuare refresh-ul de 80 Hz, dacă merge. *Boot Up Floppy Seek* nu are nici o treabă cu CD-ROM-ul, cel puțin teoretic. Dacă la tine se întâmplă altfel, este posibil, dar inexplicabil logic. Și-a băgat Aghiuță coada...

Adrian Zoga, Constanța

Pentru a primi numărul din iulie 97, trimite la redacție un mandat cu contravaloarea revistei și pe care specifici numărul dorit.

Mircea Pop, Baia Mare

Tunerul TV la care te referi este dotat cu chipset Cirrus Logic, folosit și în multe plăci ieftine de pe piață. Pentru jocuri 3D, îți recomand o altă placă, poate chiar un Voodoo.

Bardac Mircea, București

Placa ta grafică nu suportă mai mult de 256 culori la rezoluția de 640x480, având doar 512 KB. Cel mai bine este să o schimbi cu o placă mai nouă, care costă circa 30-40 USD. Pe deasupra, și monitorul dă semne de oboseală, sau tremură imaginea doar când pornește aspiratorul?

Adrian Pirciu, Mangalia

Pe măsură ce obținem demo-uri, le vom avea și pe CD, inclusiv din domeniul graficii, care te interesează. Interfața EIDE suportă, ce-i drept, o rată de transfer de 16 MB/s, dar nici unul din harddisk-urile actuale nu o atinge. Al tău are o viteză foarte bună, la 2,7 MB/s, ținând cont că nu este un model tocmai nou și apoi și procesorul este un 486.

Nici procesoarele Cyrix și nici cele produse de AMD nu au probleme, cu excepția anumitor bug-uri, despre care am scris.

Adrian dorește să corespundă cu alți „pasionați de computere”. Adresa lui este Str. 1 Decembrie 1918 nr. 20, bl. 9 sc. B, et. III, ap. 10, Mangalia, cod 8727, jud. Constanța.

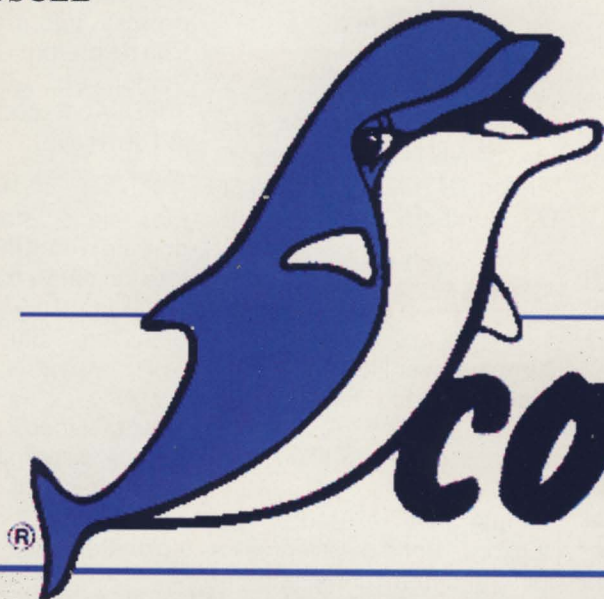
Așteptăm scrisorile voastre pe adresa C.P. 4, O.P. 13 Brașov, pentru Poșta Redacției. E-mail-urile le puteți trimite la: redactie@chip.ro.

Răzvan Anghelidi

BUCUREȘTI 96,1 FM
ARAD 65,95FM
BAIA MARE 88,8 FM
BOTOȘANI 93,1 FM
CÂMPULUNG MUSCEL 94,1 FM

BRAȘOV 105,5 FM
CLUJ 89,8 FM
CONSTANȚA 91,1 FM

FOCȘANI 95,4 FM
IAȘI 91,9 FM
PITEȘTI 90,7 FM
PLOIEȘTI 92,8 FM
RM. VÂLCEA 66,14FM
SIBIU 91,8 FM
TG. MUREȘ 90,2 FM



radio
CONTACT

THE GREATEST FM EXPERIENCE

Concurs

CHIP

și



**HEWLETT®
PACKARD**



1. Recomandă HP reumplerea cartușelor originale HP?

- a) Da, cu orice cerneală
- b) Da, dar numai cu cerneală originală
- c) Nu

2. Ce reprezintă „CCD”?

- a) Comitetul Convenției Democratice
- b) Charged Coupled Device
- c) Comitee for Computing Devices

3. Care din produsele menționate mai jos pot fi folosite împreună cu HP Deskjet 670 c?

- a) HP Deluxe Photo Paper
- b) HP Iron-On Paper
- c) HP Banner Paper

4. Ce este „voodoo”?

- a) magie neagră
- b) animal carnivor african
- c) procesor grafic

Răspundeți corect la întrebările alăturate și puteți câștiga „obiectul” de mai sus!

Completați talonul de mai jos și expediați-l pe adresa “Vogel Publishing, OP 13, CP 4, 2200 Brașov”.

BURSA **CHIP**

**Aici poți găsi
componentele hardware
și software
care te interesează și
pe care le cauți de
mult timp.
Nu uita că este posibil
ca și anunțul tău să
se regăsească în
cadrul acestei
rubrici!**

Vânzare hardware

Vând sistem 486 DX4, 100 MHz (placă de bază 4 ISA/3 PCI), carcasă multimedia (boxe, amplificator 2x10W), HDD 850 MB, S3 Trio32 1 MB, 16 MB RAM, monitor Escort SVGA 1024x768, CD-ROM 4x, SB 16 Creative Labs, tastatură, mouse. Telefon: 068/128500 – după ora 20⁰⁰.

Vând calculatoare K5, K6 686 Pentium. Tel/Fax: 01/6153679, Claudiu.

Vând calculatoare Pentium, 686, K6, MMX, multimedia, upgrade, imprimante, la cele mai mici prețuri. Garanție 2 ani! Adresa: B-dul Dimitrie Cantemir 20, Bl.8, Sc.C, Et.1, Ap.72. Luni-Vineri, 10⁰⁰-18⁰⁰. Telefon: 01/6633130, 092/710033, 092/2701533

Vând RAM, două SIMM-uri de 4 MB. 30. Telefon: 01/7258081 cu Cristi.

ALH componente PC de calitate direct din Germania pentru persoane fizice sau juridice ca importator direct, indiferent de cantitate. Solicitați lista de prețuri la fax 0049-5353-96872.

Vând mainboard VIP-I02, CPU 486DX4 – 100 Mhz cu 16 MB RAM. Preț 900000 lei. Telefon: 044/156158 sau 044/144435.

Vând Pentium 133 Mhz, HDD 1 GB, monitor Samsung 14", CD-ROM 8x, placă de sunet ESS 1868, modem HSP Voice/Fax/Data 33,6 bps, imprimantă Epson Stylus Color 500. Preț informativ: 1500 USD. Relații la telefon 066/121234

Vând IBM PS2 486DX, SVGA color HP, mouse. Telefon: 068/185511.

Vând placă video ATI cu 2 MB și chip grafic 3D Rage II + CD-ROM cu drivere. Tel: 01/6877172, după ora 18⁰⁰.

Locuri de muncă

Caut loc de muncă pe post de analist-programator. Relații la adresa E-mail: sera54@hotmail.com.

Vânzare software

Vând cursuri interactive pe CD pentru învățarea limbilor străine. Telefon: 068/416515.

Cumpărare hardware

Cumpăr cablu CDROM Sony 33A (34 pini) + controller. Telefon: 047/326244, după ora 17⁰⁰. Contact Marian.

Cumpărare software

Cumpăr driver Hercules pentru Windows 3.11. Telefon: 034-319386.

Cumpăr soft: Paradox 4.5, DOS cu runtime (eventual și documentație), compilator de Paradox 4.5. Popa Ciprian, Sibiu. Telefon: 069/446651, 069/216001, E-mail: cipi@logon.ontcj.ro. Aștept oferte + colaborare.

Contacte

Suntem o grupă de 5 studenți automatiști, unită de aceeași pasiune: calculatoarele. Știm hardware și software. Avem PC-uri acasă. Dorim să intrăm în producție! Căutăm de lucru ceva serios.

Ne găsiți la tel. 036/471538 sau email: cmihai@rls.roknet.ro.

Diverse

Firma Viodor asigură tehnodactare și scanări la nișă profesională și prețuri incred de mici. Informații detaliate în lista de prețuri: Viodor, str. Malu Roșu, 106D, Ap.3, cod 2000 Ploiești jud. Prahova.

Elev clasă informatică solicită donație PC 486. Fac publicație locală. Petrișor George Milea, Bl.9A, Sc.A, Ap.1, Sibiu, jud. Sibiu.

Elev la Liceul de Informatică Brașov, cu rezultate bune la învățătură, solicită donație unitate CD-ROM. Vă mulțumesc!

Caut documentație Win32 A sub orice formă. Telefon: 0671997 (pentru Paul).

Elev, solicită donație 5x86 + CD-ROM + SB + mouse + imprimantă. Telefon: 032/250 sau E-mail: radu@sisu.ro

Cumpăr revista CHIP de la prima apariție până în 04. Telefon 068/143551.

Elev informatică, rog donație PC 486. Telefon: 01/683300

Program VIP pentru WINDOWS de Le Ngoc Quang

Date Rapoarte Contabilitate Facilitati Auxiliar Optiuni Statistica

Un adevărat prieten al firmei dumneavoastră
Administrator + Magazioner + Gestionar + Casa de marcat +
Contabil + Emitere sau completare facturi, chitante fiscale, bon
de casa



PROGRAM COMPLEX DE MANAGEMENT PENTRU ORICE TIP DE SOCIETATE COMERCIALA
CU ACTIVITATE DE COMERT SI SERVICII
Versiunea VIP 3.21-D. NO.: _RAN1E20W_

Autor Ing. Le Ngoc Quang, S.C. "VIAMI Investment Import Export" S.R.L.
Cal. Vitan, Nr. 119, Bl. V21B, ap. 3, sector 3, Bucuresti

BURSA **CHIP**BURSA **CHIP**

**Vrei să vinzi sau să cumperi componente
hardware și/sau software?
Vrei să-ți mărești șansele de a face o afacere
mai profitabilă?
Vrei să fii sigur că peste 25000 de persoane vor
afla ceea ce dorești?
Dacă da, soluția este una singură...**

Un anunț în cadrul bursei CHIP!

**Eficient, ieftin și sigur. Anunțurile referitoare
oferte de locuri de muncă vor fi publicate gratis
În plus, dacă ești abonată la revista**

Redacția poate fi contactată la:

Telefon: 068-150886, 153108; Fax: 068-153108

E-mail: redactie@chip.ro

Adresa redacției: 2200 - Brașov, B-dul Victoriei 12, Et. 1**Adresa pentru corespondență:**

2200 - Brașov, Oficiul Poștal 13, Căsuța Poștală 4

Pentru informații suplimentare privind articolele din revistă, probleme cu PC-ul sau alte echipamente sau orice alte informații apălați la serviciile noastre hotline astfel:

CHIP HOTLINE: Marți - Vineri, orele 13-19**HOTLINE Abonamente:** Marți - Vineri, orele 13-17**Director General:** Dan Bădescu (dan_badescu@chip.ro)**Managing Editor:** Daniel Dănilă (dan_danila@chip.ro)**Managing Editor Assistant:** Răzvan Anghelidi (anghelidi@chip.ro)**Redactori:** Marian Motoc (marian_motoc@chip.ro), Viorel Niculescu (vio@chip.ro), Ovidiu Anghelidi (ovidiu@chip.ro)**Secretar de redacție:** Gabriela Muntean**Laborator de testare:** Daniel Dănilă, Răzvan Anghelidi**Grafică, DTP:** Adrian Popa (adi_popa@chip.ro)

Distribuire și abonamente: Ioana Bădescu (ioana_badescu@chip.ro), Bogdan Bart (bogdan_bart@chip.ro) sau distributie@chip.ro

Abonamentele se pot face în baza talonului din revistă sau direct la sediul redacției.

Plata abonamentului se face prin mandat poștal pe numele Ioana Bădescu la adresa O.P. 13, C.P. 4, 2200-Brașov sau prin ordin de plată în contul „Vogel Publishing” S.R.L. deschis la B.R.D. Brașov: 251100996053897.

Contabilitate și administrație: Maria Parge**Reclamă și marketing:** Zsolt Bodola (zsbodola@chip.ro), Krisztina Brassai (bkrisz@chip.ro)**Responsabil de număr:** Daniel Dănilă

Pregătire filme: Magazin Holding Kft. Budapesta, Ungaria
Montaj și tipar: Veszprémi Nyomda RT, Ungaria

Relații internaționale:

România: Vogel Publishing SRL, Krisztina Brassai,
 2200-Brașov, O.P. 13, C.P. 4, Telefon: 068-150886, Fax: 068-153108

Germania: Vogel International, Otto Walitschek,
 Max-Planck-Str. 7-9, D-97082 Würzburg,
 Telefon: 0049-931-418-2342, Fax: 0049-931-418-2850, CIS:106335,2106

Marea Britanie: Media Partners I.M.S. Ltd., Claire Pollock,
 30 North End Road, GB-London W14 0SH,
 Telefon: 0044-171-602-9790, Fax: 0044-171-602-2063, CIS:100343,1200

USA/Canada: Vogel Europublishing Inc., Michaela Hauser,
 19927 Villa Drive, USA-Sonora, CA 95370
 Telefon: 001-209-533-3555, Fax: 001-209-533-9555, CIS:74637,3305

Taiwan: Taiwan Bright Int. Co. Ltd., Vincent Lee,
 4 FL 1, Sec.3, 200 Hsin Yi Road, Taipei 106, Taiwan R.O.C.,
 Telefon: 00886-2755-7901-5, Fax: 00886-2755-7900

Austria: Vogel Publishing, Stefan Wiza,
 Telefon: 0043-2243-315300, Fax: 0043-2243-3153077

Japonia: S.G.S. Intl Ltd., C. H. Yiu,
 Telefon: +81-44-9540351, Fax: +81-44-9669688

Olanda: S.I.P.A.S., Peter Sanders,
 Telefon: +31-299-671303, Fax: +31-299-671500

Korea: Hau International, J. W. Suh,
 Telefon: +822-7200121, Fax: +822-7200122

Elveția: Fachpresse AG Zürich, Hans Freimann,
 Technoparkstr. 1, CH-8005 Zürich,
 Telefon: +41-1-445-2300, Fax: +41-1-445-2301

Asia/Pacific: Vogel Publishing Ltd., Honh Kong, Michael R.K. Mudd,
 7th floor, East Ocean Centre # 715, 98 Granville Road, Kowloon,
 Hong Kong, S.A.R. China, Tel: (+852)2369-8082, Fax: (+852)2735-5058

Editura: Vogel Publishing SRL**Sediul editurii:** 2200-Brașov, B-dul Victoriei 6**În România:** Vogel Publishing S.R.L. Brașov**În Germania:** Vogel International Verlagsges. mbH,
 Würzburg, Director: Hugo E. Martin**Copyright:**

Manuscrisele expediate redacției devin proprietatea editurii. Editura își rezervă dreptul de modificare a materialelor primite, precum și a datei de apariție. Reproducerea articolelor sau a informațiilor apărute în revistă este permisă numai cu acordul scris al editurii. Redacția nu își asumă răspunderea pentru eventualele greșeli și inadvertențe apărute în materialele colaboratorilor și a inserțiilor.

Firma**Pagina**

A&A Data Storage Experts

45

ACE Computers

43

Ager Business Tech

18

Agis

19

Alsys Data

12

AMC Computer

68

Best Computer

10

Blue Ridge International

73

Brahms International

63

Brinel Computers

81

Casettaro

10

Cipro

23

Comrace Computers

Cop. 2

Comtek Expositions

69

Critando Computer

75

Daewoo Information Systems

35

Deck Computers

53

DTK Computerhandelsg. m. b. H.

43

Elcom Internațional

10

Eta 2U

61

Flamingo Computers

Cop. 3

Focus International

10

GeCad

34

Geneco

59

Hewlett-Packard România

21

Imation România

49

Ktech Electronics

63

Lasting Computer

57

Logic Telecom

17

Lorandra

14

Microsoft România

7, 33

Minolta România

3

Omnilogic BGS

Cop. 4

Phoenix Software

71

Publisy

18

Publisy

27

Romsym Data

14

Romus Industries

9, 43, 73

Sintezis Birotica

43

Sistec

43

Tape Computer

75

Tornado Systems

39

Tricorp

16

Viami

96

Videoton VTCD

83

Vogel Publishing

81, 85, 89, 91

Teme din numărul următor

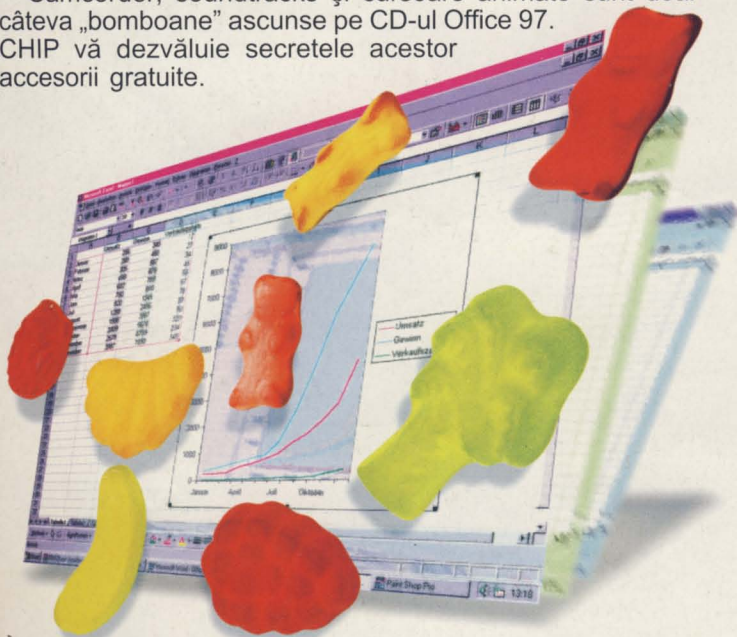


Viziuni diferite

Aveți nevoie de flowchart-uri, documentații, diagrame de tot felul? VISIO este utilitarul care vă servește!

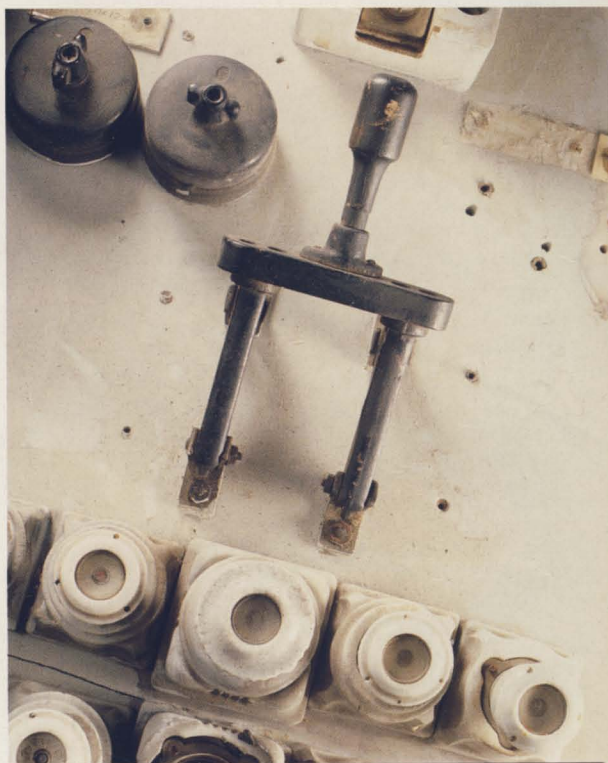
Deliciul lui Office 97

Camcorder, soundtracks și cursoare animate sunt doar câteva „bomboane” ascunse pe CD-ul Office 97. CHIP vă dezvăluie secretele acestor accesorii gratuite.



Programarea intențională

O nouă paradigmă a ingineriei software care va permite programatorilor nu doar să exprime abstracțiunile specifice unui domeniu (așa cum fac limbajele actuale), ci și să exploateze cunoștințele aceluia domeniu.



Economisiți curent și bani!

Funcția de *Advanced Power Management (APM)* este noul standard pentru economisirea energiei electrice. Știind ce înseamnă acest lucru și cum pot fi activate respectivele funcții în BIOS și în sistemul de operare, utilizatorul are șansa de a-și păzi buzunarul într-o oarecare măsură.

Atenție la curbe!

Drumul pe care merg (foarte rapid) fabricanții de procesoare nu este chiar o autostradă. CHIP vă prezintă care sunt tendințele în domeniul CPU-urilor.

Retro '97

Cele mai importante știri ale anului 1997.

DEPĂȘEȘTE-ȚI GRANITELE MINTII.

NOI DĂM GÂNDIRII TALE ARIPI !

Sistemele de calcul Ager : Glamour, Wizard, Glitter, Wise, Smart, Silver, Bright



GLAMOUR
P/200MHz

WIZARD
P/166MHz

GLITTER
P/150MHz

WISE
P/133MHz

SMART
P/120MHz

SILVER
P/100MHz

BRIGHT
K5/100MHz



AGER

THE COMPUTER COMPANY

Bd. Dimitrie Cantemir, Nr.2A, Tel.: 410-33-03, 410-33-16, 410-33-96, Fax: 410-33-40

CATCH THE '98 FEVER TOUCH THE FUTURE

Total Multimedia Solutions
Enhance Your Computer Visions



SGRAM
SUPPORT

PixelView ComboTVpro
PV-CL5480P+
PC/TV + VGA + MPEG +
CAPTURE + REMOTE CONTROL



VIDEO
CONFERENCE
READY

PixelView ComboVI pro
PV-CL5480PI
VGA + SGRAM + MPEG +
CAPTURE + A/V-IN



TV-OUT
SUPPORT
RAMBUS
DRAM

PixelView Combo3D Ultra
PV-CL5464PII
3D + 3 VIDEO WINDOWS + RAMBUS
DRAM + GUI + TRUE MPEG + TV-OUT



3D + 3V
BONUS 16 WIN'95
D3D GAME
RAMBUS
DRAM

ProGraphics 3D Ultra
MVGA-CL5464P
3D + 3 VIDEO WINDOWS + RAMBUS
DRAM + GUI + TRUE MPEG



5-IN-1

PixelView ComboTVplus
PV-CL5446P+
PC/TV + VGA + CAPTURE +
MPEG + REMOTE CONTROL



3-IN-1

PixelView ComboVT
PV-CL5446PII
VGA + TV-OUT + MPEG +
PC/TV UPGRADABLE



PixelView CirrusTV
PV-PX4072+
PC/TV + CAPTURE + A/V-IN



7-IN-2

PixelView ComboPAK
PC/TV + VGA + CAPTURE +
MPEG + TV-OUT + MTS/TELETEXT
+ REMOTE CONTROL

PROLINK
MULTIMEDIA

Distribuitor exclusiv
pentru România:

AGER
THE COMPUTER COMPANY

București, B-dul D. Cantemir 2A
Tel: 410 33 03 Fax: 410 33 40

**CIRRUS
LOGIC**
<http://www.cirrus.com>

LEADING IN VGA & MULTIMEDIA

Mars average distance from the Sun: 227,9 million km

a small step for man a bigger drive for mankind

The Romans named the red, rocky planet after the god of war, Mars. It's the fourth planet from the Sun and its desert surface is chillingly cold. The atmosphere is too thin to breathe and violent dust storms sometimes howl across the surface.

Quantum named its high-capacity desktop drives Quantum Fireball and Quantum Bigfoot, and they're creating quite a stir in the PC market. The drives are part of Quantum's complete range of information storage products.

Mars has two moons: Phobos and Deimos, which are probably asteroids that have been captured by the gravity of Mars.

Quantum can send your profits to the moon: just specify Quantum Bigfoot and Quantum Fireball, our high-capacity desktop drives.

The composition of Mars' atmosphere: carbon dioxide, nitrogen, argon, oxygen, carbon monoxide, and water vapor.

The composition of Quantum drives: aluminium, copper, plastic, and silicon.

Size of Mars: 6,786 km in diameter; 53% of Earth's diameter.

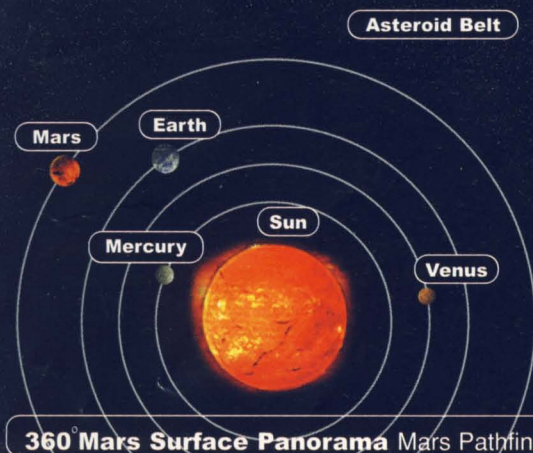
Size of Quantum high-capacity drives: 4.3 GB, 6.4 GB, 8.4 GB, and growing.

Want your profits to soar? Use Quantum high-capacity desktop drives and see where they take you. And your business.

Phobos 28km x 20km

Mars Sojourner Rover, July 1997

Quantum hard drives:
4.3GB, 6.4GB, 8GB, and growing



When and near what constellation you can expect to see Mars:
(Chart below calculated for viewing on the fifteenth of each month)

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1997	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈
1998	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈
1999	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈
2000	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈	♈

București: Bd. N. Titulescu 121, Sector 1,
tel: 01-222.50.41, fax: 01-222.59.41,
Bd. Știrbei Vodă 154, Sector 1,
tel: 01-638.35.38, fax: 01-638.35.38,
Șos. Panduri 29-31, Sector 5,
tel: 01-411.65.00, fax: 01-410.36.23,
Cal. Dorobanților 132, Sector 1
tel: 01-231.04.31; fax: 01-231.04.32;

Craiova: Cal. București 23 B,
tel: 051-417.426, fax: 051-417.428,
Rm. Vâlcea: Calea lui Traian 176 bis,
tel/fax: 050-737.220,
Iași: Sediul comercial: Moara de foc nr 35,
tel: 032 - 219.290, fax: 032 - 219.322,
Magazin: Gavril Muzicescu nr 6,
tel: 032 - 217.752, fax: 032 - 219.322,

When and where you can expect to see Quantum high-capacity desktop drives: Now.

For more information on desktop drives visit:
www.quantum.com and
www.flamingo.ro

FLAMINGO COMPUTERS
Quantum Channel Partner since September 1997

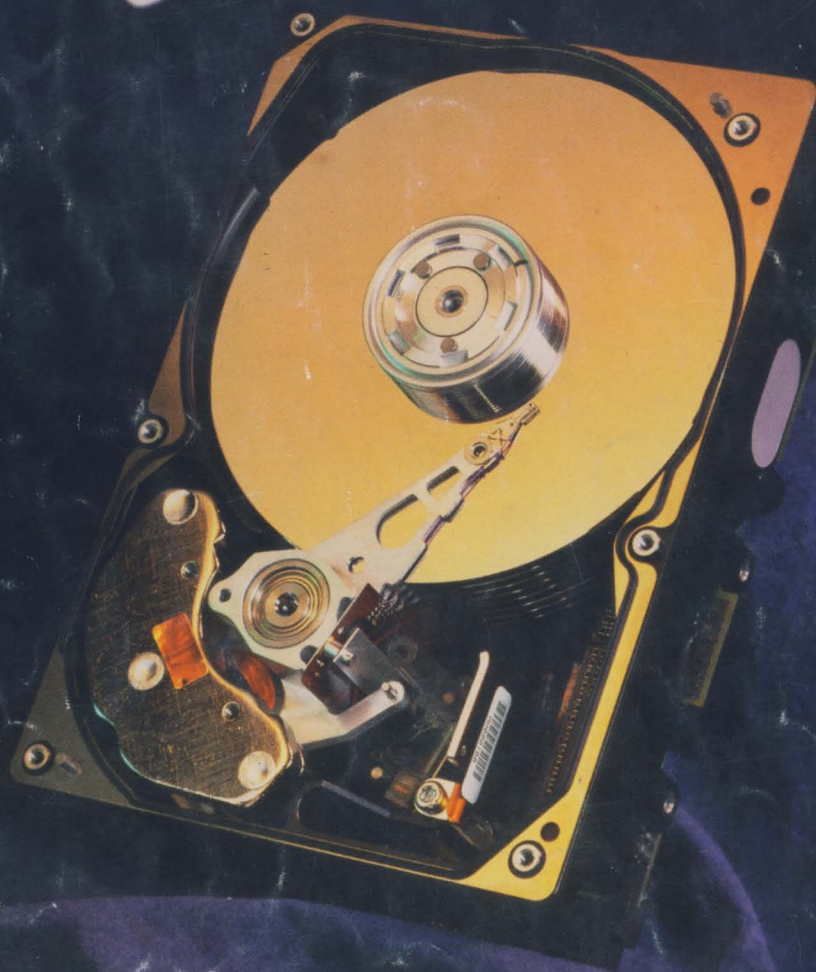
Aquarius ♒ Cancer ♋
Gemini ♊ Libra ♎
Sagittarius ♐ Taurus ♉
Aries ♈ Capricorn ♑
Leo ♌ Pisces ♓
Scorpio ♏ Virgo ♍

Deimos
16km x 12km

Quantum
CAPACITY FOR THE EXTRAORDINARYTM

SEAGATE VĂ PREZINTĂ CHEETAH

PRIMA FAMILIE DE DISC DRIVE-URI DE 10.000 RPM DIN LUME



Datorită vitezei de rotație mărite, rata de transfer a datelor stocate intern sar la un nemaivăzut 15 MB/secundă – o rată impresionantă, cu 40% mai mare decât cea a drive-urilor de 7.200 rpm. Viteza de rotație de 10.000 rpm reduce, de asemenea, timpii medii de latență la mai puțin de 3 ms, în timp ce tehnologia avansată bazată pe servo reduce timpul de căutare. Disc drive-urile de mare performanță Cheetah sunt ideale pentru foarte multe aplicații care cer acces extrem de rapid la date, procesare rapidă a unui volum mare de date și disponibilitate mare a datelor, inclusiv pentru sistemele de procesare a tranzacțiilor, pentru sistemele științifice și de prelucrare grafică, pentru o largă varietate de fișiere de rețea și de servere de întreprindere și pentru aplicații profesionale audio/video (A/V).

OMNILOGIC BGS

3 Poligrafiei Blvd., Bucharest 1, România;
Phone 40-1-2233175; Fax 40-1-2233164
www.omnilogic.ro