

cu CD

Octombrie 1997

CHIP

T.P.
Aprobat R.A.P.R.
Nr. 103/DC/056/1997
Valabil până la
31.12.1997

10/97 Computer Magazin

Lei 19500

2000 - sfârșitul lumii?

Fascinația sunetului:



7 plăci de sunet în test

Hollywood digital:

Filmele și noul format de CD

Războiul memoriilor



Panorama SO-urilor

UNIX



JAVAOS

Vremuri noi



pentru sisteme
vechi



Linux

OS/2 WARP



Windows NT



Nu acceptați revista fără CD-ul din interior!

Afacerea crește.

Sistemul dumneavoastră informatic
trebuie să susțină această creștere.
Aveți nevoie de
calculatoare performante

optimal configurate

fiabile

**susținute printr-un
service operativ**

prețuri competitive

În întâmpinarea nevoilor
dumneavoastră am implementat
conceptul calității totale, calitate
ce va fi regăsită în fiecare detaliu
la COMRACE COMPUTERS.

Cele mai noi tehnologii
mondiale încorporate în
calculatoarele COMRACE.
Acestea sunt proiectate,
optimizate și testate astfel
încât aplicațiile
dumneavoastră să ruleze la
performanță maximă
chiar și 24 ore/zi.
3 ani garanție integrală.
Asistență, suport tehnic și
service asigurate de
profesioniști.

**Cu un angajament integral pentru
satisfacția utilizatorului prin
calitate totală,**



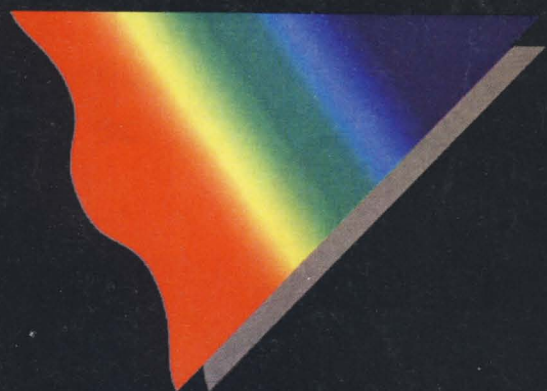
este partenerul ideal

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

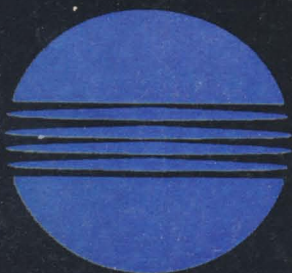
Alba Iulia: CRISTAL SOFT INTERNATIONAL - 058-813159 • Arad: LEXIMIS - 057-251245 • Bacău: NERATON SERVICE - 034-181507 • Baia Mare: CUMULUS LOGIC - 062-433248 •
Brașov: COSIDOR COM - 068-310534 ERIMEX - 068-143594 • Brăila: ROM GT PLUS - 039-611660 • București: ALSYS DATA - 01-4112626 • Călărași: OPTIM SOFT - 042-314589 •
Cluj-Napoca: TELEMEX - 064-425103 • Constanța: BRIO BIT - 041-616811 • Deva: RECEP PLUS - 054-218205 • Focșani: QUATTRO IMPEX - 037-625134 • Galați: SIMM'S
INTERNATIONAL - 036-463344 • Iași: BETALINE - 032-271281 • Miercurea Ciuc: BITRACE - 066-172090 • Onești: COMPUTER SERVICE - 034-326632 • 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 - 049-423184 • Suceava: DATA SERVICE - 030-214982 • Timișoara: ETA 2U - 056-199508 EXACT - 056-220170 • Tirgu Jiu: ELTOP - 053-218666 •
Tirgu Mureș: CARO COPM - 065-210040

© 1997 COMRACE COMPUTERS

Comandă un COMRACE® și lasă-l să lucreze pentru tine



WELCOME TO THE DIGITAL COLOR WORLD



MINOLTA

Motto :

*" Alungati monotonia !
Veniti la COLORMANIA ! "*

V-ați plictisit de o lume cenușie
monotonă? Vreți altceva?

Pătrundeți acum în mirifica lume a culorilor
și veniți la standul Minolta.

Descoperiți un nou mod de procesare a
imaginilor color cu sistemul Minolta Color
Line, iar specialiștii noștri vă vor arăta cum
puteți folosi puterea acestuia în folosul
dumneavoastră.

Veți înțelege de ce culorile sunt atât de
importante, și cum culoarea poate deveni o
afacere!



Omul de pe stradă

Într-o după-amiază, cu ceva bani în buzunar, ies în oraș. Neras de trei zile, cu o costumăție de student modest (blugi uzați moral, geacă de piele de pe vremea lui 286), nu arăt a „cumpărător decis” nici pentru cel mai versat vânzător.

Ochisem de ceva timp o firmă care-și făcea reclamă cu RAM-uri ieftine și mă îndrept spre magazinul ei, aflat cam pe la periferie. Intru și, după ce admir discret hardware-ul unei blonde care își făcea de lucru pe la raionul de imprimante, mă duc țintă la tipul care răspundea de PC-uri.

Deoarece coada era formată doar din mine însumi, vânzătorul mă întreabă, politicos, cu ce mă poate ajuta. Îi explic că sistemul meu duce dorul a circa 8 MB RAM calitate EDO. Mă întreabă de integratul cu multe picioare de-i zice CPU și, când află că e de tip P, se simte dator să-mi explice că am nevoie de două bucăți a câte 4 MB, informație pe care oricum o dețineam, dar nu avusesem timp să o și valorific.

În replică, îl anunț că mai am o pereche identică cu cea pe care vreau să o cumpăr. Nici el nu se lasă mai prejos și mă lovește cu o ofertă de preluare a memoriilor mele contra a două SIMM-uri de 8. Evident, ar trebui să plătesc o sumă echivalentă cu prețul a două RAM-uri de 4, plus ceva acolo, dolari cât să-i numeri pe degetele de la o mână.

Deoarece varianta îmi convine de minune, a doua zi mă deplasez din nou la magazin, cu SIMM-urile vechi. Sunt rugat să aștept vreo cinci minute, timp în care tipul dispare în spate, lăsându-mă în compania blondei. Bănuiesc că verifică potențialul memoriilor mele, deoarece vine cu o față radioasă și două SIMM-uri de 8, pe care le ambalează frumos în folie antistatică și mi le oferă într-o pungă în care ar putea avea loc RAM-uri de 10.000 de dolari, împreună cu un bon și certificatul de garanție. Plătesc, mi se mulțumește și... vă înșelați dacă ați crezut că m-am trezit dintr-un vis.

Chiar dacă așa ceva pare ficțiune tehnico-științifică pentru mulți cumpărători români, asta *chiar* mi s-a întâmplat. Ce-i drept, cam la două mii de kilometri de aici. Despre cum unele firme de pe la noi, din ce în ce mai puține (selecția naturală...) înțeleg să-și trateze clienții, aflați la poșta redacției. De ce acest mod de a trata afacerile? Încă să nu fie concurența destul de puternică pentru a-i elimina de pe piață pe cei care nu-i respectă pe cumpărători? Poate. N-aș vrea să iau în considerare argumentul mentalității balcanice, porțile Orientului etc. pentru că am amici care au laudat modul în care cererile lor au fost întâmpinate de vânzătorii de la anumite firme, chiar dacă doreau un simplu cablu de imprimantă, nemaiaducând vorba de un PC de 1000 de dolari.

La altele însă, vânzătorii te întâmpină din start cu mutre

acre, de parcă le-ai face un deserviciu că le calci pragul. Bazându-se pe faptul că, uneori, nu găsești altundeva prețuri mai mici, au tupeul să te trimită la alții dacă nu-ți convine situația, ceea ce ar trebui să și facem. Din păcate, adesea ne alegem cu arșuri de gradul II sau I încercând să economisim câțiva dolari, pe care îi plătim apoi cu vârf și îndesat pe service la firme sau la cei cu cunoștințe în domeniu (dacă nu ne pricepem încă la depanarea unui PC). Sau chiar pe piese noi, în locul celor care refuză să colaboreze.

Încă și mai gravă este situația în care PC-ul nou nu conține componentele trecute în factură, având unele cu performanțe și prețuri mai reduse. Am întâlnit cazuri în care s-a plătit pentru memorii EDO și înăuntru erau FPM-uri cu care i-ar fi fost rușine și lui Burebista. Pe deasupra, sistemul era sigilat, și nimeni nu îndrăznește să-l deschidă de teama pierderii garanției. Acolo unde aceasta există, căci uneori cumpărătorul, absorbit de febra cumpărării unui lucru nou, observă de-abia acasă că în contractul pe care l-a semnat fără să-l citească scrie că garanția se plătește în plus, la fel și orice intervenție în PC pentru upgrade.

Încă și mai gravă este situația în care PC-ul nou nu conține componentele trecute în factură, având unele cu performanțe și prețuri mai reduse. Am întâlnit cazuri în care s-a plătit pentru memorii EDO și înăuntru erau FPM-uri cu care i-ar fi fost rușine și lui Burebista. Pe deasupra, sistemul era sigilat, și nimeni nu îndrăznește să-l deschidă de teama pierderii garanției. Acolo unde aceasta există, căci uneori cumpărătorul, absorbit de febra cumpărării unui lucru nou, observă de-abia acasă că în contractul pe care l-a semnat fără să-l citească scrie că garanția se plătește în plus, la fel și orice intervenție în PC pentru upgrade.

A, era să uit de posibilitatea ca, deși posesori ai unei garanții pe 24 de luni, unii să constate, cum s-a mai întâmplat, că firma de la care au luat sistemul și-a închis porțile în termenul de garanție. Și, Murphy dixit, monitorul sau placa de bază face figuri la câteva săptămâni după acest eveniment. Garanție?

Cineva aflat în această situație a observat chiar că patronul vechii firme, după ce a tras obloanele, a început o nouă afacere, ca patron al unei alte firme, cu același obiect de activitate. Păi să nu te umfle humorul, vorba unui clasic?

Așadar, dacă vă încadrați printre cei care au supraviețuit unei întâmplări de genul celor descrise mai sus, scrieți-ne, ca să-i avertizăm pe alții să nu repete greșeala. Scrieți-ne și dacă sunteți mulțumiți de serviciile firmelor, ca să facem un clasament pe care, evident, îl vom publica. Consider că a venit timpul să existe și la noi un Oscar și o Zmeură de Aur, pentru calitatea serviciilor la care are dreptul omul de pe stradă.



Răzvan Anghelidi

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

Conținutul CD-ului

6 Surprizele discului argintiu: sunete, imagini, jocuri, produse demo și shareware. Tot ce vă rămâne de făcut este să navigați în această lume!

Actualități

8 Pentru a fi în top trebuie să fi informat. Știri interne și externe, apariția noilor produse, tendințele pieței IT, iată de ce aveți nevoie!

Magazin

18 Anul 2000 – sfârșitul lumii?
Anul 2000 nu este doar o problemă utopică pentru calculatoare. Schimbarea datei ar putea crea o mulțime de neplăceri.

Hardware

20 Quick Test
În acest număr am testat pentru dvs. o cameră digitală și o placă grafică.



22 Digitizoare din Zodia Performanței

Un articol despre dispozitivele speciale care permit transferul datelor de pe film sau hârtie în format electronic.

24 Sunetul muzicii
Ascultați muzica preferată la cele mai înalte standarde.

Testul nostru de plăci de sunet vă va ajuta să alegeți cel mai bun produs pentru dvs.

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!



30 Războiul memoriilor

Mai mult și mai repede. Concurența pe piața imensă a cipurilor de memorie devine din ce în ce mai acerbă.

32 Filmul pe disc

Cele mai frumoase secvențe din filmele preferate le puteți viziona acum la o calitate ireproșabilă. Lucrurile s-au schimbat datorită noului format de CD și procedurii de stocare mai evoluat.



38 Noi medii de stocare

CD-ul nu mai este doar un mediu de pe care se poate citi. De acum poate fi rescris și șters de mai multe ori.

Software

40 Scrieți corect românește!

Microsoft a lansat versiunea românească a lui Microsoft Office '97. Documentele în limba română vor putea fi de acum verificate automat de noul program.

42 Val de noutăți

De la Microsoft, IBM, Novell sau Apple apar încontinuu noutăți în zona sistemelor de operare. Produsele noi sau doar îmbunătățite se află acum sub lupa CHIP.

46 Plan de afaceri = \$

Care este cel mai eficient program pentru realizarea planului de afaceri? Aflați citind acest articol!

48 Engineering Back Office

Un mod de lucru flexibil în domeniul ingineriei, definit și lansat în 1997 de Bentley Systems.

52 Vesa – o vechitură?

Specificațiile standardului VESA. De unde s-a pornit și unde se preconizează să se ajungă.

56 Sicad – soluția GIS de la Siemens Nixdorf

Familia Sicad – o soluție „la cheie” pentru domeniul sistemelor informatice geografice, venită de la Siemens.

Know-How

58 DirectX – în inima jocurilor

Driverii DirectX sunt o atracție pentru toți fanii jocurilor. Standarde 3D, moduri multiplayer sau afișare grafică de excepție – sau ce stă în spatele acestor drivere.

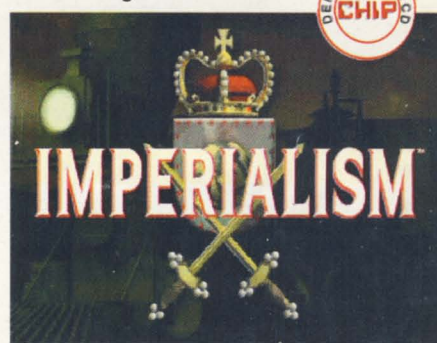
62 Astfel funcționează TCP/IP

Transferul datelor pe autostrada informațională se face rapid. Dar știți care este modul lor de transmitere?

Multimedia

68 Cuceriti lumea!

Imperialism – un excepțional joc de strategie în care puteți crea o nouă civilizație după propriile dumnea-voastră reguli!



70 Suspans, viteză și...acțiune

...în „Hard Core”, un joc despre lumea curselor de monstertruck-uri.

Practică

72 Press DEL to Enter Setup

Ultimul episod din seria de articole destinate setărilor din BIOS vă dezvăluie secretele din Advanced Chipset Setup.

79 Muzica PC. Ghid practic

Puteți deveni un artist cu ajutorul calculatorului. Seria de articole dedicate muzicii pe PC vă va arăta cum puteți face acest lucru.

82 Alegerea unității CD-ROM

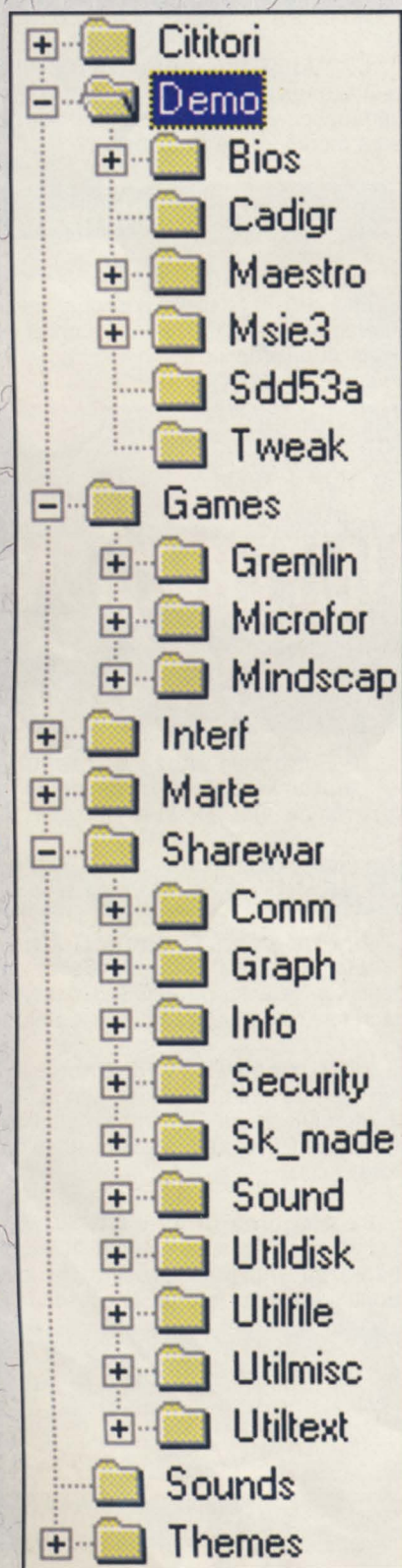
Prin achiziționarea unei unități performante vă veți putea bucura de toate facilitățile acestui neprețuit accesoriu PC.



Poșta redacției

88 Ne-ați scris? Vă răspundem!

Surprizele discului argintiu



„Deși avem informaticieni buni, nu putem să ne impunem pe piață”. Această afirmație a fost întâlnită foarte des în mediile informatice din România postdecembristă. Acest CD însă dorește să demonstreze contrariul.

Programele shareware, freeware și demo primite de la cititorii noștri, programatori pasionați sau firme de programare, indică o revigorare a acestui sector al industriei informatice. Calitatea aplicațiilor, stabilitatea acestora în funcționare precum și, în unele cazuri, meniuri în limba română fac din aceste aplicații instrumente ideale (și mai ales mai ieftine) de lucru.

Pe lângă produsele software primite de la cititori, pe CD au fost incluse bineînțeles jocuri, teme pentru Plus Pack, sunete și nu în ultimul rând imagini, filme și material tehnic despre misiunea de explorare a planetei Marte.

Cititori – Acest director conține produse demo trimise de cititori.

Demo – Firmele românești și străine își prezintă produsele.

BIOS – informații și programe pentru upgrade-ul BIOS-ului produs de următoarele firme: Abit, AMI, Aopen, AST, ASUS, Chaintec, FIC, Giga-byte, Intel, Micronics, Shuttle, SOYO, Tyan. Informații suplimentare puteți afla citind articolul de la pagina 72. Pentru eliminarea oricăror operațiuni accidentale, vă rugăm să citiți cu atenție fișierele explicative ale fiecărui produs.

MAESTRO 1.0 – versiune demo a programului de contabilitate realizat de firma Bit Soft S.R.L.

Microsoft Internet Explorer 3 – versiunile pe 16 și 32 de biți ale binecunoscutului browser Internet realizat de Microsoft.

SciTech Display Doctor – program pentru lucrul cu placa video și monitorul. Mai multe informații puteți afla citind articolul de la pagina 52.

TweakBIOS – program utilitar pentru activarea diferitelor funcții ale lui Windows 95. O referire la această aplicație se face în articolul de la pagina 72.

CADIGR – exemple de documente realizate cu ajutorul programului CAD MicroStation 95, produs de firma Bentley Systems Inc. SUA.

GAMES – Versiuni demo și slideshow ale următoarelor jocuri:

Gremlin – Actua Soccer - Club Edition și Premier Manager 97

Microforum – jocurile Iron Blood Demo, Shakii The Wolf Demo și programul educațional Toonworx.

Mindscap – Panzer General 2.

Marte – informații, filme și imagini din misiunea de explorare a planetei Marte.

Sounds – diverse sunete.

Themes – teme pentru Plus Pack: Metallica, Depeche Mode, Married With Children etc. Înainte de instalare kit-urile trebuie copiate pe harddisk. În funcție de produs, urmează decompactarea arhivelor și instalarea aplicațiilor sau direct instalarea temelor.

Programele care au intrat în componența acestui CD au fost selectate și testate cu grijă în redacția CHIP Computer Magazin. 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.

Microsoft®

touch it, feel it get it

Microsoft®

Office 97

în limba română



Nu v-ar plăcea să folosiți cel mai bun pachet de programe pentru birou din lume, în limba maternă?

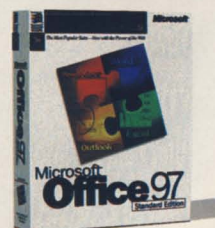
Microsoft a realizat Office '97 în versiune românească.

Lucrul cu Office '97 este acum mult mai ușor folosind noul corector ortografic și facilitățile de despărțire în silabe în limba română.

IntelliSense îți permite să pui întrebări despre software cu propriile tale cuvinte, instrumentele de integrare facilitează sharing-ul de date, iar Microsoft Outlook vă permite să gestionați e-mail-uri, întâlniri, activități și documente importante, toate într-o singură fereastră.

Solicitați noul Office '97 Romanian și veți vedea cum puteți căpăta soluții pentru problemele zilnice, totul de la un singur pachet de programe pentru business.

Where do you want to go today?



Microsoft®
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

Noutăți la Compaq

Seria Deskpro cu procesoare MMX



Compaq livrează de acum seriile sale *Deskpro 2000* și *4000* cu procesoare MMX la 166, 200 și 233 MHz. În dotarea de bază a acestor calculatoare se oferă 16 MB de me-

morie RAM, expandabilă până la 384 MB, placă grafică S3-V2 din *Deskpro 2000* care integrează 1-2 MB memorie video și harddisk-uri cu o capacitate de 2,1 sau 3,2 GB. Prețurile acestor serii încep de la minim 1800 USD.

În jur de 2100 USD este prețul minim pentru *Deskpro 4000*, care dispune și de o placă de rețea. Memoria video a plăcii grafice S3-Virge/GX este de 2 MB, expandabilă la 4 MB. Capacitatea harddisk-urilor este de 2,4 sau 3,2 GB.

Multimedia în calculatoarele Presario

Seria *Presario* de la Compaq prezintă șase noi modele de PC-uri. Tastatura specială conține taste suplimentare care permit un acces rapid la programele și datele mai des utilizate sau (la modelul 4810/-30) chiar la Internet. Sunetul este asigurat în modelele tower de Dolby Digital Surround Sound și de boxe JBL-Pro-HiFi.

4502 și 4522 (preț: de la 1800 USD). Procesoarele Pentium au frecvențe de tact de 200 și 233 MHz, memoria de lucru constă din 16 MB SDRAM, iar capacitatea harddisk-urilor este de 3,2 respectiv 4GB. În dotare se află și unități CD-ROM 16x respectiv 24x și placă grafică Direct 3D pe 64 de biți.



Desktop-urile negre *Slime-line Presario 2210* și *4222*, care costă de la 1200 USD în sus, sunt dotate cu procesorul Media-GX la 180 MHz, respectiv un Pentium MMX la 166 MHz, cu harddisk de 1,6 sau 2,1 GB, unitate CD-ROM 8x sau 16x, 16 MB EDO RAM și grafică Direct 2D pe 64 de biți.

Ca minitower sunt prezentate două modele *Presario*

Modelele *Presario 4810* și *4830* sunt catalogate drept Multimedia Supertower. Pentru un preț de minim 2800 USD se obține un Pentium 233 MMX respectiv Pentium II 266, 32 MB SDRAM, o unitate CD-ROM 24x, un harddisk cu 4 respectiv 6,5 GB, placă grafică Direct 3D pe 64 biți și un fax-modem 33,6 Kbps.

Bug-urile mai sunt posibile

Cip Intel pentru corecția erorilor

Intel nu poate exclude varianta ca și pe viitor să apară procesoare cu bug-uri. De aceea este oferită utilizatorului o tehnologie pentru îndepărtarea erorilor, fără a fi obligat să mai schimbe procesorul. Corectarea va fi efectuată de un cip de BIOS special.

Rețelistică integrată

O soluție în premieră

3Com a lansat cipul 3C917, prima soluție integrată Fast Ethernet 10/100 care va oferi NetPC-urilor și altor „clienți slabi” performanțe, TCO (*Total Cost of Ownership*) și posibilități de administrare de vârf.

Conform analiștilor pieței, cererea este în creștere pentru calculatoare ușor de administrat, care pot reduce costul total de utilizare (TCO – *Total Cost of Ownership*). IDC estimează că până în 2001 vor funcționa peste 21 de milioane de asemenea NetPC-uri în toată lumea. Noul cip oferă conexiune Fast Ethernet 10/100 cu administrare over-the-LAN, control total și consum de curent redus. În plus, acesta încorporează versiuni multiple ale *Wake-On-LAN* și este complet compatibil cu DMI 2.0, făcând ușoară administrarea calculatoarelor de la o consolă centrală. Suportând specificațiile Microsoft ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*), 3C917 oferă NetPC-urilor posibilitatea de a avea până la patru stări power-down și de a răspunde evenimentelor wake-up.

Firma: Scop Computers
Telefon: 01-2234054

Pentru nerăbdători

HP Laserjet 6L cu pornire rapidă

Timpul de încălzire este pentru *HP Laserjet 6L* atât de scurt, încât după deja 20 de secunde de la apăsarea butonului de pornire este preluată prima foaie în lucru. Din acest moment, imprimă cu 600 dpi până la 6 pagini pe minut.

Prețul acestui produs se ridică la aproximativ 600 USD.



Filme digitale

Succesul tehnologiei DVD

Tehnologia DVD (*Digital Versatile Disc*) a fost adoptată de clienți mai repede decât se așteptau producătorii de hard și soft. De obicei, o tehnologie nouă are probleme în a se impune pe piață în faza inițială, dar se pare că nu este și cazul DVD. Conform unor aprecieri, în 1,5-2 ani DVD-ul va înlocui CD-ROM-ul.

Se așteaptă ca unitățile DVD-ROM să fie catalizatorul „convergenței” PC-urilor cu electronica de consum. Acestea vor permite, pe lângă citirea CD-urilor actuale, rularea filmelor de pe video-discurile DVD cu subtitrare în diferite limbi, controlul părinților asupra a ce și cât pot vedea copiii, ca și asupra unghiului de vedere (cu un hard corespunzător). Dar deși sunt atât de cerute pe piață, oferta de filme DVD este destul de limitată, producătorii fiind luați prin surprindere de cererea foarte mare.

Grafică pe 128 de biți

ELSA VICTORY Erazor

ELSA a realizat o placă grafică pe 128 de biți destinată jocurilor, placă ce oferă tot ce își dorește un jucător înrăit: Direct3D, accelerare impresionantă sub Windows 95, playback MPEG și AVI și intrări/ieșiri video. Dotată cu un cip RIVA 128 de la SGS Thomson/NVidia, 4 MB SGRAM, RAM-DAC la 220 MHz, placa poate afișa imagini cu o rezoluție de 1152x864 la un refresh de 120 Hz. În premieră pentru plăcile grafice, *ELSA VICTORY Erazor* utilizează modelul *execute* care face memoria RAM disponibilă pentru stocarea texturilor. Astfel, chiar și jocurile care conțin texturi de 3 MB sau mai mult nu prezintă nici o problemă, pentru că memoria rezervată pentru texturi este limitată doar de RAM-ul PC-ului. În plus, produsul oferă ieșiri video pentru TV sau video și intrări ce pot fi folosite pentru video-conferințe sau capturi video.

DTK Computer, campion la cea mai mare
expozitie de calculatoare din lume, COMDEX - S.U.A

Scor BAPCo in Windows NT Workstation 4.0

- DTK Computer (APRI-74/ Pentium II-266)

262 scor BAPCo

-Digital (Alpha 21154/ 500Mhz)

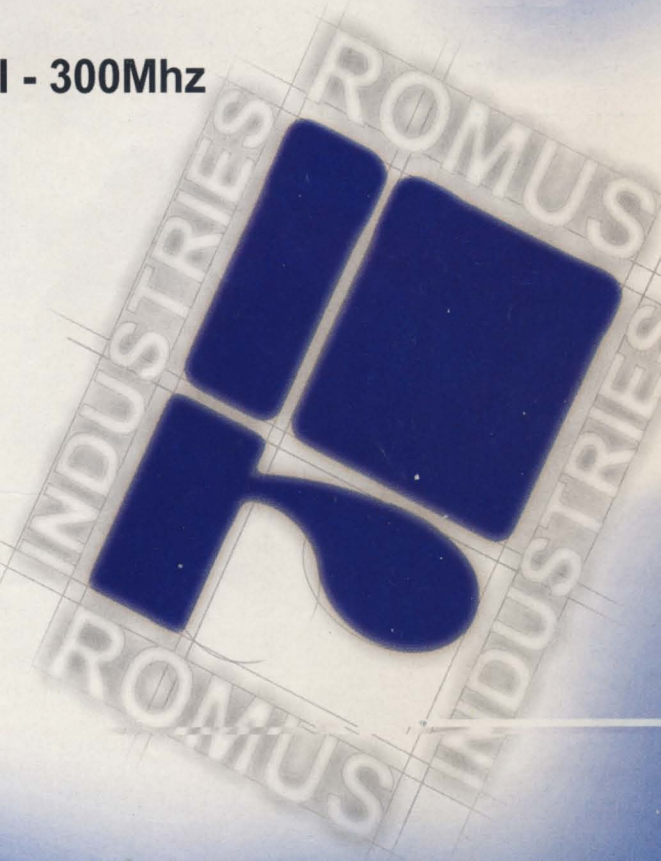
244 scor BAPCo

-HP (Vectra 2xPentiumPro- 200Mhz)

216 scor BAPCo

New: Disponibil acum si

DTK Pentium II - 300Mhz



Romus Industries S.A.
Calea Floreasca 167 bis

<http://www.romus.ro>
E-mail: office@romus.ro

tel : 230-16-50
fax : 230-16-70

Noutăți de la Fujitsu

Harddisk-uri, Pen PC-uri, scanere

Fujitsu a lansat de curând o nouă serie de harddisk-uri pentru notebook-uri, noi imprimante laser și un scanner duplex de mare viteză. Dezvoltată special pentru notebook-uri, noua generație de harddisk-uri de 2,5", numită Hornet-7, oferă o capacitate de stocare de 1,6 GB (modelul M2724TAM) și 1,2 GB (modelul M2723TAM). La o grosime de numai 12,5 milimetri, acestea cântăresc doar 140 de grame. Viteza este de 4000 de rotații pe minut, iar timpul mediu de acces de 12 milisecunde. Sistemul *Intelligent Power Management* asigură o durată de funcționare mărită a bateriilor prin reducerea consumului la doar 0,25 wați în modul sleep. Pentru a oferi o rată de transfer maximă, unitățile sunt echipate cu interfețe ATA-3, care suportă PIO mode 4 și DMA mode 2. Densitatea de înregistrare a atins 1,28 GB pe inch pătrat prin utilizarea capetelor MR (*Magneto-Resistive*) și a tehnologiei PRML (*Partial Response Maximum Likelihood*).

tial Response Maximum Likelihood).

Siguranța datelor este deosebit de importantă în cazul calculatoarelor portabile, acestea fiind adesea supuse șocurilor. De aceea, unitățile Hornet-7 au fost proiectate să reziste la șocuri de 300 G în repaus și 100 G în timpul funcționării fără riscul de a pierde datele. În plus, tehnologia SMART (*Self Monitoring Analysis and Reporting Technology*) atenționează utilizatorul în cazul unor posibile inconsistente, oferindu-i acestuia timp să-și salveze datele. Prețul modelului de 1,6 GB este de cca. 220 USD.

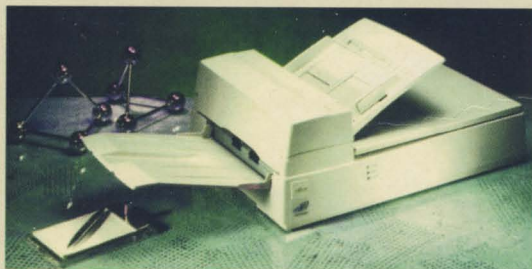


Noul scanner de mare viteză M3093DG este un pas înainte spre „biroul fără hârtii”. Acesta poate scana 54 de pagini pe minut în

modul duplex (scanarea ambelor fețe ale hârtiei într-o singură trecere) sau 27 de pagini pe minut în modul simplex. Rezoluția poate fi cuprinsă între 100 și 600 dpi (rezoluția fizică este de maxim 400 dpi). Cu ajutorul unui modul opțional se pot prelucra imaginile pentru mărirea contrastului, eliminarea petelor, facilități importante pentru anumite documente sau OCR (*Optical Character Recognition*). În plus, lampa standard de culoare verde poate fi înlocuită cu una roșie pentru scanarea paginilor cu inscripții roșii.

Scannerul este dotat cu o interfață SCSI 2 și drivere pentru Windows 3.x, 95 și NT. Prețul este în jur de 8400 USD.

Pentru cei care călătoresc și folosesc cu acest prilej și un calculator, Fujitsu prezintă două noi Pen-PC-uri. *Point 510* se adresează utilizatorilor mai puțin pretențioși și este dotat cu un procesor 5x86 la 100 MHz, un harddisk de 1,44 GB precum și 8 MB RAM. Pentru comunicarea cu rețeaua firmei este pus la dispoziție un adaptor LAN/WAN. Prețul acestui aparat este de peste 2400 USD. Mai multă performanță și totodată suport pentru NT oferă *Stylistic 1200*. Din dotarea standard a acestui Pen-PC fac parte un procesor Pentium-120 și 16 MB RAM. El poate fi utilizat, independent de rețea până la 4 ore. Având un display TFT, *Stylistic 1200* costă în jur de 4055 USD.



Firma:
Scop Computers
Tel: 01-2234054

Imprimante laser rapide

Lexmark Optra-S

Imprimantele laser *Optra-S* tipăresc la o rezoluție de 1200 dpi câte 12 (modelul S1250), 16 (S1650) și 24 (S2450) pagini pe minut. În regim multi-up-printing pot imprima 16 pagini micșorate pe un format DIN-A4.

Tray-urile au o capacitate de 250, 500 și respectiv 2000 de foi, iar software-ul livrat indică nivelul cantitativ al tonerului și al hârtiei și efectuează și diagnosticarea în cazul mesajelor de eroare.

Imprimanta laser color SC 1275



poate tipări trei pagini color pe minut la o rezoluție de 600 dpi. Aparatul recunoaște situația în care o pagină conține fotografii și optimizează imaginile în modul calitativ IQ 1200 dpi.

Preț aproximativ 1700 USD (S 1250), 2000 USD (S 1650), 3600 USD (S2450) și 6500 USD (SC 1275).

Sony

Camere digitale

Aparatele foto digitale *Mavica MVC-FD 5* și *MVC-FD 7* de la Sony permit stocarea imaginilor ca fișiere JPEG pe dischete standard. Pe un PC cu unitate floppy de 3,5" pot fi vizualizate respectivele imagini: accesorii cum ar fi un cablu pentru conectare, interfețe sau software pentru transfer nefiind necesare.

Ambele modele conțin un senzor CCD cu 380.000 de puncte și un display LCD color de 2,5" ce servește ca vizor și pentru controlul înregistrării. În plus, producătorii au integrat un bliț și un auto-declanșator. Energia nece-

sară pentru circa 500 de fotografii este asigurată de baterii cu litium. La un preț de cca. 830 USD, versiunea standard dispune de obiectiv cu focalizare fixă și funcție macro. Modelul MVC-FD 7, care costă în jur de 1200 USD, oferă și un zoom 10x cu auto-macro.



Cameră video MPEG Hitachi MP-EG1A

Conform informațiilor oferite de Hitachi, camera video *MP-EG1A* înregistrează până la 20 de minute video sau stochează 3000 de imagini fixe. Datele sunt comprimate prin intermediul unui cip codec MPEG-1 la o sutaime din mărimea originală, iar apoi sunt stocate pe o placă PCMCIA de 26 MB.

Preț aproximativ: 3400 USD.



Full-motion: camera video *MP-EG1A* stochează până la 20 de minute de imagini în mișcare. Fluxul de date este „stăpânit” cu ajutorul compresiei MPEG în timp real.

Xircom CardBus Cea mai rapidă cartelă de rețea

În cadrul unor teste de performanță efectuate de LANQuest Labs, cartela de rețea pentru notebook-uri *CardBus Ethernet 10/100* produsă de Xircom a depășit cartela *Fast EtherLink XL* de la 3Com cu peste 50%, iar cartela *EtherPower 10/100* de la SMC cu peste 160% în ceea ce privește viteza. Benchmark-ul folosit, Ziff-Davis Netbench 5.01 a măsurat o rată de transfer de 100 Mbps sub Windows 95. Conform raportului LANQuest, acesta este cel mai rapid adaptor de rețea pentru notebook-uri Windows 95 existent în prezent. Performanța poate fi atribuită atât driverelor mai bune cât și îndelungatei experiențe a firmei în domeniul conectivității calculatoarelor mobile.

Firma: Scop Computers
Telefon: 01-2234054

Cameră video în minia- tură GR-DVX de la JVC

În format mini-Digital Video se prezintă camcorder-ul *GR-DVX* precum și versiunea multimedia *GR-DVX Pro* de la JVC. Monitorul LCD cu rezoluție de 180.000 de puncte și matrice activă este rabatabil. Aceste aparate dispun și de vizor, difuzoare, obiectiv 10x, zoom digital 100x și un stabilizator de imagine ca o cameră video normală.

Dacă doriți să faceți o înregistrare instantanee (fotografie) este disponibil de asemenea și un bliț.

Senzorul CCD are o rezoluție de 670.000 de puncte. Programul de înregistrare AE oferă efecte digitale, treceri între cadre și posibilități de prelucrare ulterioară.

GR-DVX costă în jur de 2700 USD. GR-DVX Pro (circa 3000 USD) își justifică diferența de preț printr-un dispozitiv special care permite transferul și prelucrarea ulterioară a cadrelor în format BMP sau JPEG.



PC-uri HP mai ieftine HP Vectra cu pro- cesor AMD-K5

Hewlett-Packard oferă calculatoare desktop cu procesor AMD-K5 la prețuri cuprinse între 1600 și 2200 USD. Modelul 320 din seria *Vectra 500* este dotat cu 16 MB RAM și un harddisk de 1,2 respectiv 1,6 GB. Se poate opta pentru o frecvență de tact de 133 sau 166 MHz.

Firma: S&T România
Telefon: 01-3307217

Robotics

The Intelligent Choice in Information Access



#1 IN REMOTE ACCESS

SPORTSTER VOICE 33.6 EXTERNAL
MODEMUL NR. 1 DIN LUME
LA PREȚUL CEL MAI MIC DIN ROMANIA !

TEXAS INSTRUMENTS



Extensa 600/600CD/650CD/CDT

- 120/133 MHz Pentium Processor
- Standard 8/16 MB EDO; maximum 64/80 MB
- 10.4"STN/12.1"DSTN/11.3"TFT SVGA Color; 1 or 2 MB video RAM
- 16-bit sound; built-in speaker
- Fix 6x/Modular 10x CD-ROM (Extensa 600CD/650CD)
- 810 MB/1.08 GB/1.35 GB HDD; 1.44MB 3.5" FDD
- NiMH battery

Extensa 900/900T/900CDT

- 133 MHz Pentium Processor
- Standard 16 MB; maximum 48MB
- 12.1" DSTN SVGA/11.3" TFT SVGA
- 2 MB video RAM
- 16-bit stereo sound with two speakers ; microphone
- 8x CD-ROM (900CDT)
- 1.35 GB HDD; External/Modular 1.44MB 3.5" FDD
- NiMH battery
- Optional Mobile Productivity Base

Travel Mate 6030/6050/6160CDT

- 133/150/MMX 166 MHz Pentium Processor
- Standard 16/32 MB; maximum 64 MB
- 12.1" TFT SVGA Color
- 2 MB video RAM
- 16-bit Sound Card, Spatializer 3D stereo sound, internal speakers
- Internal microphone
- 6x/10x CD-ROM
- 1.35/2.1 GB HDD; 1.44 MB 3.5" FDD
- Intelligent battery system

AVEREX NETWORK
INTERNATIONAL SRL
Networking at its Best 1™

Brasov 2200, Str. Ana Ipatescu nr. 5
Tel.: 068 471000 / 068 471010 Fax: 068 471020

Distribuitor autorizat pentru Romania

Picture Publisher 7 Schimbați imaginea!

Micrografx oferă programul de prelucrare de imagini *Picture Publisher 7* pentru Win95 și NT pentru circa 170 USD ca pachet stand-alone. Printre facilitățile acestui program de retușare se numără posibilitatea de a crea grafică Internet, inclusiv 350 de texturi speciale, 40 de asistenți, macro-uri complete, manageri de obiect și de instrucțiuni și suport MMX.

Informații suplimentare: <http://www.micrografx.com>

McAfee Enterprise Securitatea și managementul rețelei

McAfee a ieșit cu un nou produs pe piață. *Me!* (prescurtarea de la McAfee Enterprise) este o colecție integrată și cuprinzătoare de unelte pentru securitatea și managementul rețelei sub Windows NT. De asemenea, cu această colecție este posibilă gestionarea File- sau Print-Server-elor NetWare și a serverelor de baze de date UNIX.

Me! integrează peste zece module distincte având interfață, limbaj de programare, protocoale de comunicație, sistem de mesagerie etc. comune. Suportă toate bazele de date SQL majore sub NT și UNIX, incluzând Microsoft SQL, Oracle și Sybase.

Sunt incluse în *Me!* toate elementele esențiale ale unei strategii de securitate a rețelei: firewall, criptare, autentificare, semnături digitale și protecție antivirus.

De asemenea, suita de aplicații este optimizată pentru Windows NT, utilizând Explorer-ul, Distributed OLE, ActiveX, SQL și DCOM și, în același timp, se poate conecta la soluții UNIX proprietare de gestiune a rețelei prin intermediul SNMP (*Simple Network Management Protocol*), SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) și CORBA (*Common Object Request Broker Architecture*). În plus, *Me!* se integrează la nivel de interfață utilizator și gestiunea evenimentelor cu produse ale altor producători, cum ar fi Patrol (gestiunea bazelor de date) de la BMC Software, TME10 (gestiunea aplicațiilor) de la IBM/Tivoli, OpenView (gestionarea dispozitivelor) de la HP sau Backup Exec de la Seagate Software.

Firma: Omnilogic BGS; Telefon: 01-2229411



Montaj video intuitiv MGI Videowave

Videowave de la MGI este destinat utilizatorilor particulari care se ocupă cu montaje video. Deservirea și aspectul deosebite ale acestui produs de „clasicii” acestui domeniu. De exemplu, acolo unde Adobe Premiere afișează mai multe time codes și piste pentru efecte video speciale care sunt completate cu părți de film și efecte de trecere dintr-un cadru în altul, în *Videowave* apare o fereastră în care este reprezentat filmul final și o fereastră-bibliotecă în care se află o listă cu secvențele disponibile.

După digitalizarea filmului, care poate fi efectuată și cu *Videowave*, cutter-ul trage clipurile succesiv în pista de film. Acum, asupra lor poate fi aplicat un efect, precum filtrul de vopsea de ulei. Fereastra de preview permite în permanență vizualizarea modificărilor. În funcție de procesor și complexitatea efectului, *Videowave* afișează mai multe sau mai puține imagini pe secundă.

Pentru efectele de trecere între cadre, *Videowave* are pregătite anumite spații (place holder) pe film. După selectarea place holder-ului, cu ajutorul mouse-ului poate fi setat efectul cu parametrii corespunzători.

Videowave oferă și posibilitatea de a realiza titluri cu text curgător. Utilizatorul indică direcția de mișcare a scrisorilor.

Poate fi de asemenea efectuată prelucrarea sunetului. Un editor audio special permite mixajul, fade-in și fade-out pentru sursele de sunet.

Produsul final poate fi realizat ca un AVI Windows, un film Quicktime sau ca MPEG.

Cu alte cuvinte, *Videowave* este un program interesant pentru prelucrarea video în regim de amator. Prețul acestui soft se ridică la aproximativ 200 USD.

A-TREND
Insistence on Perfection

ISO 9002
PCI

Energy Star
233MHz

ACORP
INTERNATIONAL

MAINBOARDS
PENTIUM VX/HX/TX
PENTIUM PRO/II
VGA CARDS S3/TSENG
FAX-MODEMS 33/56K
CPU/SIMM & OTHERS

Prin
CRITANDO COMPUTERS SRL

Shop : Egyptean Center (la etaj) Tel 01-4107332
Office: Bd. Dimetrie Cantemir 2B Fax 01-3113321

DIGITIZOARELE GTCO

Fabricate în SUA de GTCO (www.gtco.com)

Destinate aplicațiilor GIS, CAD, etc.

Performanțe maxime de precizie, rezoluție, repetabilitate

5 ani garanție pentru funcționare și precizie!

Cel mai bun raport mondial calitate-preț!

Distribuitor în România:
HCS Romtrade SRL
Tel: 01-2321867, Fax: 01-2322268
e-mail: office@hcstrade.ro
www.hcstrade.ro



Unitate combi CD-PD Teac PD-518E

Unitatea ATAPI *PD-518E* citește CD-urile cu viteză de până la 8x și, conform afirmațiilor Teac, poate să inscripționeze cartridge-uri PD cu până la 650 MB de date. Spre deosebire de CD-Rewriteable, pe aceste medii pot fi înregistrate date de 500.000 de ori. În plus, PD-518E poate să scrie și blocuri de date cu o lungime de 512 bytes. Viteza maximă la citire atinge 1200 KB/s, la scriere 520 KB/s.

Preț aproximativ: 400 USD



Phase-change: Teac *PD-518E* citește CD-uri cu o viteză de până la 8x și inscripționează medii interschimbabile PD.

Planșeta de desen electronică

Pentru creativitatea copiilor

KidsPad este o planșetă de 7"x5" (178 mm x 127 mm) pe care se poate desena sau picta cu ajutorul unui creion electronic cu 1 sau 2 butoane. În loc să-și petreacă timpul în fața televizorului doar ca niște consumatori de imagini, copiii își vor putea manifesta creativitatea desenând pe aceste digitizoare atrăgătoare de diverse forme și culori. Acestea sunt conectate la calculator prin intermediul unui port serial de 9600 bps, putând astfel să salvezi pe harddisk „operele” create. Precizia este de $\pm 0,01$ " iar rezoluția de 256 LPI (line per inch). Cerințele de sistem sunt modeste: PC 386, VGA și harddisk. Prețul end-user al dispozitivului este de circa 95 USD.

Firma: Mikro-Atlas
Telefon: 066-171856

Monitoare Packard-Bell Imagine și sunet integrate

În monitoarele PB 4480, PB 5480 și PB 7480, Packard Bell a montat lateral două boxe de 4 W, iar în suportul monitoarelor un subwoofer de 10 W. Au fost integrate, de asemenea, un microfon și mufe pentru un microfon extern și pentru căști.

Modelul de 14", PB 4480, costă în jur de 400 USD și cu o frecvență orizontală cuprinsă între 31 și 48 KHz și o rezoluție de 640x480 și 800x600 oferă un refresh de până la 75 Hz.

La un preț de 450 USD poate fi achiziționat monitorul de 15" PB 5480 cu o rezoluție de 1280x768. Pentru o rezoluție standard de până la 1024x768 este garantat un refresh de 85 Hz.

Modelul PB 7480 de 17" costă în jur de 850 USD, având frecvența orizontală cuprinsă între 30 și 69 KHz și o rezoluție care poate atinge 1280x1024. La 1024x768 este oferit un refresh 85 Hz. Toate monitoarele au radiație scăzută, conform MPR II.

Modem PCMCIA dual Transmisii standard sau GSM

Modemul dualPCMCIA de la U.S. Robotics poate fi conectat atât la rețeaua telefonică clasică cât și la telefoanele mobile compatibile GSM.

Sportster-33.6-PC-Card transmite și recepționează date cu 9.600 de biți pe secundă prin intermediul rețelei de telefonie mobilă și cu 33.600 pe secundă prin rețeaua fixă. Pentru conectarea la un celular GSM există seturile de extensie corespunzătoare. Modelul costă în jur de 400 USD.



Intotdeauna
ai mai multe opțiuni;
Șmecheria e să știi să
alegi în favoarea ta...

... mai ales
când e vorba
de armele
cu care lup

computere
imprimante
software
rețele
copiatoare
consumabile
service

focus

Bucur
Șelari 9.

+401 33560
33560
33560

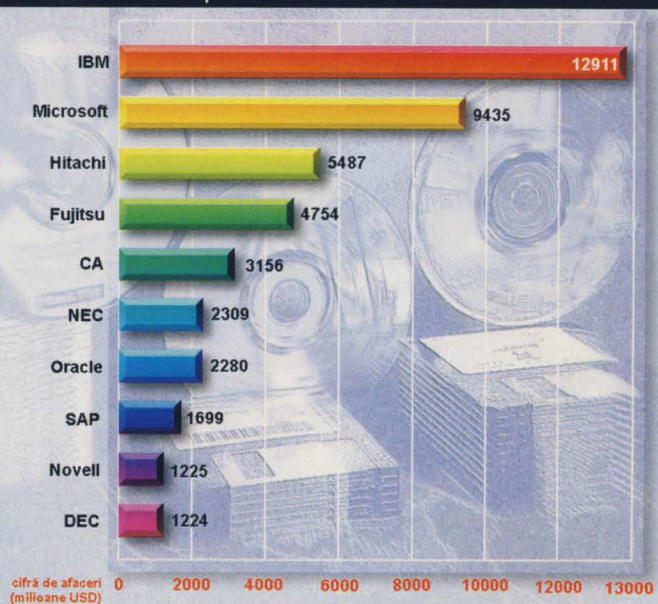
We **focus** on you

Acum și pentru Windows NT

În afară de aceasta, Adobe și Microsoft lucrează împreună la dezvoltarea unui driver de imprimantă Postscript pentru Windows NT, care să susțină funcțiile Postscript 3. Noul driver este planificat să apară pe piață încă în acest an.

Coreea și Japonia întrerup producția

Cei trei mari fabricanți de cipuri de memorie din Coreea de Sud au oprit producția pentru o săptămână pentru a stopa căderea prețurilor la cipurile DRAM. La Hyundai Electronics și LG Semicon, pauza a fost în august, iar la Samsung la sfârșitul lui iulie. Coreea de Sud și Japonia controlează momentan 40% din piața mondială de memorii. Prin intermediul acestor măsuri se dorește frânarea scăderilor de prețuri la cipurile DRAM, care s-au ridicat la 80 de procente în anul precedent.



În mod surprinzător, nu gigantul software-ului *Microsoft*, ci producătorul de hardware *IBM* ocupă locul întâi în clasamentul celor mai mari ofertanți de soft, conform cifrelor de afaceri. IBM datorează această victorie îndeosebi software-ului destinat calculatoarelor mari.

Producătorul de cipuri DEC a returnat o parte din documentele incriminate de concurentul Intel. Acestea se referă numai la procesorul pe 64 de biți *Merced*. Documentele privitoare la *Pentium II* sunt păstrate încă de către DEC.

Dupa afirmațiile din *Wall Street Journal* încep să se miște lucrurile în procesul CPU-urilor: s-ar părea că managerul de la DEC, Palmer, se întâlnește cu avocatul lui Intel, Barret, pentru a negocia o înțelegere extrajudicială.

Producătorul de cipuri Intel are în plan o reducere drastică a prețurilor: procesoarele Pentium se vor ieftini cu până la 57%. Se zvonește că prețurile vor scădea masiv pe front larg pentru procesoarele Intel. Astfel, Pentium II costă de la începutul lui august cu mai bine de 1000 USD mai puțin (de la 1940 USD la 830 USD). Nici MMX nu a fost scutit de aceste modificări: MMX la 233 MHz costă 380 USD față de 580 USD. În noiembrie este așteptată a doua cădere de prețuri, nu chiar atât de însemnată, dar oricum, încă aproape 20%.

Un reprezentant Intel a confirmat faptul că vor avea loc scăderi de prețuri, s-a încumtat chiar să menționeze cuvântul „drastic”, însă amănunte nu a oferit. Motivul acestor ieftiniri pare a fi dorința de a elimina concurența AMD și Cyrix, iar pe de altă parte impunerea lui Pentium II ca procesor standard până în 1998. Alt motiv ar fi acela că, începând din august, Pentium II la 300 MHz va fi disponibil în număr suficient pe piață.

Siemens a obținut de la Sun o licență pentru a include Java în cipurile sale pentru SmartCard. Aplicațiile pentru carduri vor rula astfel de șase ori mai repede. Totodată capacitatea cipurilor va fi mărită simțitor.



4100 - Miercurea - Ciuc
str. Florilor nr. 34
Tel./Fax : 066 - 171856, 171745
Fax : 066 - 172200
E - mail: mikroatlas@topnet.ro



HEWLETT PACKARD

Tips-uri și shareware-uri Ajutor din Internet

În fiecare săptămână, la adresa <http://www.microsoft.com/networkstation/shareware/default.htm> puteți găsi o selecție de programe shareware utile pentru Windows NT. Unul dintre ele este *Clone Master* de la SoftByte Labs. Acesta este un *duplicate file finder* care vă permite să scanați harddisk-ul pentru a găsi fișiere cu conținut identic (chiar dacă au nume și/sau data creării diferite), fișiere care au același nume (chiar dacă au conținut diferit) și fișiere care nu conțin date. Căutarea se poate face local sau în rețea. Rezultatul este afișat într-o fereastră în care puteți șterge, redenumi sau puteți lăsa programul să facă un *Smart Delete* pentru dumneavoastră.

La adresa <http://www.cobb.com/ewn/cuvyeu.htm> puteți găsi tips-uri pentru Windows NT. Cel prezentat în continuare vă ajută să eliberați o parte din memorie prin dezactivarea serviciilor care nu vă sunt necesare. Pentru aceasta deschideți aplicația Services din Control Panel și selectați un serviciu, apoi dați clic cu mouse-ul pe butonul *Stop*. Dezactivați doar serviciile despre care știți ce fac. Unele dintre ele au funcții indispensabile funcționării sistemului. Iată câteva dintre acestea împreună cu mărimea aproximativă a memoriei ocupate: Messenger (trimite și recepționează mesaje pop-up), ocupă 49 KB, Telephony Server (Tapi-srv.exe) gestionează apelurile telefonice și conexiunile remote access, ocupă 200 KB, Schedule (Atsvc.exe) rulează programe în background la momentele stabilite, ocupă 1,2 MB, ClipBook Server (Clipsrv.exe) partajează fișierele Clipboard în rețea, ocupă 1,3 MB, Spooler (Spoolss.exe) gestionează listarea la imprimantă, ocupă 1,3 MB, Network DDE (Netdde.exe) și Network DDE DSDM (Nddeagnt.exe) permit schimbul dinamic de date în rețea, ocupă 1,6 MB.

Pe site-ul TipWorld, la adresa <http://www.tipworld.com> puteți găsi, de asemenea, tips-uri interesante. Dacă vreți să știți cât spațiu ocupă pe disc un număr de fișiere și/sau foldere, deschideți Explorer-ul. Țineți apăsată tasta [Ctrl] în timp ce selectați obiectele. Apoi dați clic cu butonul drept al mouse-ului pe oricare dintre acestea și alegeți *Properties* din meniul care se deschide. Veți vedea o fereastră de dialog care vă afișează spațiul total ocupat de obiectele selectate.



Profunzimea culorilor doar cu imprimantele Hewlett-Packard DeskJet 670C si 690C Plus

BUCURESTI

Beta-N Computers	312 72 04
CIPRO	220 04 00
C&C Computers	311 13 57
DECK Computers	211 97 42
FOCUS International	322 30 69
FORTE Computers	312 23 60
TAPE Computer	330 23 92

BRAILA

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

BRASOV

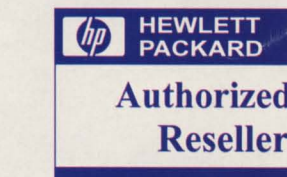
SISTEM	(068) 318 663
--------	---------------

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 AUTORIZATE

Office 97 vorbește românește!

Lansarea oficială a versiunii românești a celui mai popular program integrat de aplicații de birou a avut loc în 14 august 1997, la World Trade Center, în București.

Evenimentul a beneficiat de prezența d-lor Silviu Hotăran, directorul Microsoft România, și Wolfgang Brehm și Tamer Erzurumlu de la Microsoft Germania. Ce aduce nou această suită localizată veți afla citind articolul dedicat ei din acest număr, dar putem remarca integrarea accentuată a programelor din pachet, față de versiunile anterioare. Acest lucru se poate datora și faptului că peste 50% din cod este partajat între mai multe aplicații.

Cumpărătorii de până acum ai lui Office 97 au posibilitatea ca, pentru o sumă mică (necesară acoperirii cheltuielilor de expediere), să treacă la versiunea localizată.

Conferința de presă a fost și un prilej pentru anunțarea rezultatelor acțiunilor Microsoft România din ultimul timp. Astfel, cifra de afaceri a crescut de peste 5 ori în anul fiscal 1997 față de cel precedent, ceea ce arată succesul campaniei de legalizare care a avut loc în primăvară-vară. Dl. Hotăran a vorbit chiar despre existența unui

„model românesc de legalizare” la Redmond. La întrebarea d-lui Romulus Maier, director la Byte România, dacă cifra de afaceri a Microsoft România a fost de 5 milioane de dolari în acest an fiscal, dl. Hotăran nu a oferit un răspuns exact, dar a dat de înțeles că nu este departe de această sumă.

În continuare, s-a subliniat faptul că există deja firme în România care trăiesc numai din vânzarea de software. Deci piața începe să se miște, dar dacă nu se continuă campania de conștientizare a necesității folosirii de software legal, tot ce s-a realizat până acum se poate pierde foarte ușor.

Au fost felicități distribuitorii de produse MS (Omnilogic, Forte, Scop) și dealerii (DimSoft, GeCAD, QNet, Rom Team Solution, SoftWin etc.) pentru efortul lor de promovare a acestor programe.

Totodată, domnul Hotăran a anunțat și iminența primelor acțiuni anti-piraterie ale BSA România. La primele „raiduri” de depistare a firmelor care folosesc software copiat va participa și presa; aceste acțiuni se vor finaliza cu procese. În următoarele numere vă vom ține la curent cu activitatea BSA împotriva folosirii ilegale a software-ului.

Business Solutions 1997

Simpozion Oki

Oki Data Corporation (ODC), o divizie specializată a Oki Electric Japonia care se ocupă de producția și distribuția de imprimante și faxuri, a organizat pe 5 septembrie, la Budapesta un simpozion destinat soluțiilor pentru afaceri oferite de firmă. Au fost abordate strategia de viitor și tehnologiile unice ale firmei Oki, cum ar fi SIDM, imprimarea electrofotografică, capul de imprimare cu LED-uri de 1200 dpi, un nou tip de toner pentru utilizare la temperaturi joase și – cea mai inovativă dintre toate – imprimarea cu toner, în patru culori, într-o singură trecere (*one pass four colour toner printing*).

Prezentarea a cuprins imprimanta OKIPAGE 4w+, versiunea îmbunătățită a celei mai bine vândute imprimante, OKIPAGE 4w. Au urmat OKIPAGE 6e și 6ex care promit o flexibilitate mai mare atât pentru utilizare personală cât și pentru mici afaceri. OKIPAGE 10I și 20n sunt imprimante rapide, de 10 și respectiv 20 de pagini pe minut cu facilități de conectare în rețea. Produsul de vârf a fost OKIPAGE 8c, o imprimantă color într-o singură trecere cu posibilități de realizare a imaginilor fotorealiste.

De asemenea, au mai fost prezentate imprimante cu ace, faxuri și echipamente pentru puncte de vânzare (de exemplu mini-imprimante pentru bonuri la casele de marcat).

Informații suplimentare se pot obține de la General Systems, telefon 01-2224561.

Soluții IT complete

Expoziția SCOP Computers

În perioada 8-10 octombrie, SCOP Computers va organiza o expoziție, incluzând un show room pentru prezentarea liniilor de produse pe care le distribuie, seminarii ale principalilor furnizori – Compaq, Microsoft, CalComp, 3Com, APC, Toshiba, Xircom – și o conferință de presă. Expoziția ce va avea loc la World Trade Center se înscrie în orientarea pe care și-a impus-o firma de a distribui produse de marcă, de calitate și fiabilitate ridicată. De asemenea, firma și-a propus să devină principalul promotor de soluții IT complete, permițând clienților să obțină tot ce au nevoie de la un singur furnizor.

Informații suplimentare puteți obține de la SCOP Computers, telefon 01-2234054.

NetWell '97

Totul despre rețele

În perioada 4-6 septembrie, firma Tornado Systems a organizat cea de-a treia ediție a seminarului NetWell destinat echipamentelor și tehnologiilor pentru rețele LAN/WAN (*Local Area Network/Wide Area Network*).

În cadrul luxos al hotelului President din Mangalia, au avut loc expuneri susținute de reprezentanți ai celor mai renumite companii producătoare de echipamente de rețea: 3Com-US Robotics, Allied Telesyn, Compaq, BICC Brand Rex, Viewsonic.

Au fost prezentate soluții complete pentru orice tip de rețea ca și soluții de acces la distanță utilizând legături analogice și E1 *Total Control* de la 3Com-US Robotics, servere și elemente de rețea de la Compaq, soluții de cablare structurată de la BICC Brand Rex (al doilea producător general de cabluri și primul în domeniul cablurilor pentru transmisia de date), elemente



Dl. Andy Toma de la Tornado Systems

de conectivitate la 10 și 100 Mbps de la Allied Telesyn ca și monitoare profesionale Viewsonic.

De asemenea, au fost abordate subiecte de rețelistică, cum ar fi ATM (*Asynchronous Transfer Mode*), din punct de vedere al performanțelor și perspectivelor tehnologice, ca și prezentări video legate de aceste subiecte.

Un subiect oarecum aparte au fost monitoarele profesionale Viewsonic, care vor fi distribuite în România de firma Tornado.

Informații suplimentare puteți obține de la Tornado Systems, telefon 041-618580.

Erată

Dintr-o regretabilă eroare, pentru care ne cerem scuze, în tabelul articolului „Adevărata culoare” din numărul trecut, capacitatea casetei imprimantei Lexmark a apărut 100 în loc de 150. Facem acum cuvenita rectificare.

COMPAQ

DESKPRO 2000 MMX

Numai
în luna octombrie
la cel mai bun preț
prin

scop

COMPUTERS
și partenerii
autorizați
Compaq

1359 \$
fără T.V.A.



**DISTRIBUTOR
AUTORIZAT:**

scop

COMPUTERS

Str. Știrbei Vodă 150

Tel.: 223 04 54, 223 40 55

Fax: 220 47 49

DESKPRO 2000 MMX

- Procesor Pentium/166 Mhz MMX
- 16 MB SRAM, max. 384 MB
- 256 KB Pipeline Burst Cache SRAM, max. 512 KB
- Bus ISA PCI
- HDD IDE 2.1 GB S.M.A.R.T.
- Adaptor video S3 Trio64 / 1MB SGRAM, max. 2 MB
- Monitor 14" COMPAQ LR
- Software de management al sistemului
- Windows 95 (preinstalat, cu licență și documentație)

**Vino la expoziția organizată
de SCOP COMPUTERS și partenerii săi !**

• 8-10 octombrie • World Trade Center - București. •

PARTENERI AUTORIZAȚI COMPAQ

- **BUCUREȘTI**
CINOR SA - 01/3112005
DIM SOFT SRL - 01/3225204
FOCUS INTERNATIONAL INFOCONSULT SRL - 01/3356005
FORTE SOFTWARE SRL - 01/3122360
KONTRAX BIOTICA SA - 01/3373750
PRIMA LIMITED SRL - 01/3125407
PROMPT SERVICE INTERNATIONAL SRL - 01/3122574
S.C. EVEREST COMPUTERS SRL - 01/6747325
TRICORP ELECTRONICS SRL - 01/2304458
- **ARAD**
BB COMPUTER SRL - 057/280555

- **CONSTANȚA**
GMB COMPUTERS - 041/619222
- **GALAȚI**
S.C. ROMLOTUS SRL - 036/462003
S.C. SPARK SRL - 036/465270
- **HUNEDOARA**
COMSER - 054/230527
- **IAȘI**
QUARTZ MATRIX SRL - 032/217248
- **ONEȘTI**
COMPUTER SERVICE - 034/326632
- **PIATRA NEAMȚ**
S.C. CIEL CONSULT SRL - 033/222121

- **PITEȘTI**
COMPUTER STARS - 048/214999
- **PLOIEȘTI**
DORTEC SERV-COM SRL - 092/249844
- **RÂMNICU VÂLCEA**
S.C. IVEX SRL - 050/736077
- **SIBIU**
S.C. REAL SOFT SRL - 069/210505
- **TÂRGU MUREȘ**
ELECTRO ORIZONT SRL - 065/168808
- **TÂRGOVIȘTE**
I.S.E.P. SRL - 045/618808



Anul 2000 – sfârșitul lumii?

Calculatoarele din toată lumea o vor lua razna la 1 ianuarie 2000. Drept urmare, avioanele nu vor mai zbura, trenurile se vor ciocni, fabricile se vor opri, afacerile vor îngheța. Vă puteți imagina, doar pentru un moment, haosul ce va domni?

Este posibilă o asemenea catastrofă? Dacă veți citi acest articol și vă veți gândi la consecințe, veți reduce șansele ca aceasta să se producă. Dacă veți ignora însă avertismentul, veți deveni o parte a problemei.

Cum este posibil ca toate calculatoarele să intre în grevă? Explicația este atât de simplă încât multor oameni le este greu

să înțeleagă.

După 31 decembrie 1999 calculatoarele nu vor mai ști ce an este. Calculatoarele au fost programate să stocheze datele calendaristice în formatul zz/ll/aa, adică 2 cifre pentru zi (zz), 2 pentru lună (ll) și 2 pentru an (aa). Un exemplu vă va ajuta să înțelegeți. Eu m-am născut pe 26 ianuarie 1960. În calculator această dată este

stocată ca 26/01/60. Aniversarea mea din 2000 va fi stocată ca 26/01/00. Sesizați problema? Eu i-am spus calculatorului că 26/01/60 înseamnă 26 ianuarie 1960. Cum va interpreta el 26/01/00? Va considera că este 26 ianuarie 1900 sau 26 ianuarie 2000. Aceasta este problema. Calculatoarele nepregătite pentru acest eveniment (din fericire nu e și cazul PC-urilor) vor considera toate datele calendaristice de după 31 decembrie 1999 ca fiind cu 100 de ani în urmă.

Pentru a înțelege implicațiile să vedem cât de bătrân sunt. Pentru aceasta scad anul nașterii din anul curent adică $97-60=37$. Ceea ce, din păcate, este adevărat!

De la 1 ianuarie 2000 calculul se va face la fel: $00-60=-40$, adică o prostie! Acest lucru se va întâmpla cu orice calcul care implică date calendaristice, începând cu vechimea în muncă până la termenul de expirare al unui medicament.

Dacă v-aș putea citi gândurile aș vedea o colecție de „Cum au putut fi programatorii atât de proști? Nu știau că va veni anul 2000? De ce nu au stocat toate cele 4 cifre pentru ani? Ei bine, să pună înapoi cele două cifre! Nu poate fi prea greu!”

Aceasta este reacția naturală a oricărui om care aude pentru prima oară de Criza Datei de 1 Ianuarie 2000. Acest om va deveni și mai neîncredător când va afla costul estimat pentru rezolvarea acestei probleme: 600 miliarde de dolari. Când își va reveni, va pune cea mai naturală întrebare: de ce am folosit doar 2 cifre când știam că vom avea nevoie de 4 începând cu anul 2000?

The bad news este că am făcut-o cu bună știință și în același timp cu bună intenție.

Când calculatoarele au intrat în uz comercial, la sfârșitul anilor 60 și începutul anilor 70, erau foarte scumpe. Acest „scump” era legat direct de două calități – câte date se puteau stoca și cât de repede puteau fi prelucrate. O mică creștere a oricăreia din cele două calități ducea la o creștere importantă a costului.

Unul din modurile de stocare la vremea aceea era cunoscuta cartelă din carton, numită cartelă Hollerith, în care se perforau niște orificii care erau apoi citite cu raze de lumină. Pe fiecare cartelă încăpeau 80 de caractere, insuficient pentru datele personale, de exemplu (nume, prenume, data nașterii, adresa, numărul contului din bancă – pentru cine avea). Aceasta era problema programatorilor din anii '60-'70. Așa că au făcut un compromis: au scris 260160 în loc de 26/01/1960, salvând astfel 4 caractere prețioase, dintre care 2 erau crucialul „19”.

Cine ar fi crezut atunci că programele

scrise în acei ani vor mai fi folosite peste 30-40 de ani? O presupunere foarte greșită. Aplicațiile majore conțin încă bucăți de cod dezvoltat în acei ani, cunoscut ca „Legacy Systems”. În plus, producătorii de sisteme informatice ar fi fost obligați să le spună clienților că dacă vor toate cele 4 cifre trebuie să cumpere un calculator mai mare sau un program mai complicat care să stocheze datele pe 2,3 sau 4 cartele Hollerith. Clientul ar fi răspuns invariabil: „Ești nebun? Să dau un milion de dolari în plus pentru 2 cifre care nu vor fi folosite 30 de ani?”

Astfel, problema a devenit un standard industrial. Calculatoarele au fost prea scumpe până acum vreo 10-15 ani, pentru a fi cumpărate pentru acasă. PC-urile de astăzi sunt mult mai puternice decât cele mai mari calculatoare de atunci. Necazul este că în timp ce calculatoarele au evoluat, standardele refuză să o facă. Mulți programatori mai scriu și azi cod care nu va trece de anul 2000, și asta pentru că domeniul afacerilor nu este prea interesat de ce va urma după bilanțul anual. Evenimentele care vor avea loc peste trei ani sunt prea îndepărtate.

„OK,” veți spune, „dar nu poate fi prea greu să mai pui încă 2 cifre!”. Într-un fel nu este deloc greu, orice programator poate căuta linia de cod în care se operează cu o dată calendaristică și face modificarea necesară. Problema este cum găsim acele linii de cod. V-ați întrebat cât cod s-a scris în ultimii 30 de ani? Nu este deloc neobișnuit ca o companie să aibă 100.000.000 de linii de cod scrise. Presupunând că unui programator îi trebuie o secundă pentru a citi fiecare linie de cod, 8 ore pe zi, 5 zile pe săptămână, înseamnă că îi trebuie peste 13 ani pentru a parcurge codul. Sau 13 programatori vor avea nevoie de 1 an. Sau 156 de programatori vor lucra 1 lună. Totuși problema nu este doar cantitativă, ci rezidă în întrebarea filozofică „Ce este o dată calendaristică?”. Dacă putem răspunde cu precizie la această întrebare, problema va fi mult mai ușor de rezolvat.

Pentru aceasta trebuie să înțelegem un concept cheie privind calculatoarele. Acestea sunt niște savanți idioți: fac lucruri miraculoase dar nu înțeleg ce fac. Sunt doar niște manipuloare de simboluri conform regulilor pe care le-am definit

noi. Când calculatoarele fac operația $00-60 = -40$, aplică regulile aritmeticii, ceea ce este corect până când *noi* decidem că aceste numere reprezintă ani. Pentru că aceste numere nu conțin toată informația necesară, rezultatul își pierde sensul.

Dacă am fi etichetat toate datele calendaristice conform unui standard (de exemplu punând cuvântul DATE înaintea tuturor datelor calendaristice), găsirea lor într-un program ar fi fost ușoară. Dar n-am făcut-o!

Ar mai fi câteva alternative, ușor de înțeles, dar mai greu de aplicat.

Am putea adăuga încă un bit la date, ca „indicator de secol”. Dacă bit-ul este 0, atunci 60 se referă la anul 1960, dacă bitul este 1 se referă la anul 2060. Dar mai apare o problemă: toată lumea va utiliza 0 pentru a indica „19”, sau unii vor folosi 0 pentru „18” și 1 pentru „19”?

O altă alternativă, mai complicată și mai susceptibilă de a genera erori este de a folosi „logica datei” pentru a lăsa programul să determine secolul potrivit. De exemplu, pentru a introduce datele de naștere ale copiilor de la grădiniță, pot presupune că orice an mai mare decât 90 este un an de tip „19aa” și orice an mai mic decât 10 este „20aa”. Bineînțeles, acest „domeniu de date calendaristice” trebuie actualizat anual sau calculatorul trebuie să o facă în funcție de data curentă.

Ar mai fi și alte soluții mai esoterice, toate având însă același defect: sunt 100.000.000 de linii de cod conținând un număr necunoscut de erori, greu de identificat și care trebuie rezolvate până la 31 decembrie 1998.

1998? Asta este o altă fațetă a veștii proaste. Indiferent cât cod-program aveți, câte cunoștințe tehnice și câți bani aveți disponibili pentru rezolvarea problemei, aveți același termen final: 31 decembrie 1998. Trebuie să fiți gata până la această dată pentru a avea timp să testați sutele de mii de modificări pe care le veți avea de făcut. Veți avea nevoie de un an întreg pentru a testa toate aplicațiile financiare de-a lungul întregului an fiscal. Altfel vă veți risca afacerea, descoperind în ultimul moment erori pe care nu știți în cât timp le veți putea remedia.

La începutul anului 1997, mai puțin de 35% din companiile nord-americane își îndreptaseră atenția asupra acestei

probleme, iar Europa era și mai departe, cu mai puțin de 10% din firme. Toate acele companii care au început demersul au subestimat timpul necesar rezolvării problemei. Aceasta s-a dovedit mult mai extinsă, dificilă și costisitoare decât și-ar fi imaginat cineva. Astfel, unele companii au angajat între 30 și 50 de persoane, până în anul 2000, pentru a lucra la acest proiect.

O soluție magică pentru această problemă (ca în filmele cu cowboys și indieni, unde armata federală apare în ultimul moment) nu există. Singura șansă este să vă apucați de treabă.

Primul lucru pe care trebuie să-l faceți este să vă examinați sistemul pentru a vedea dacă data de 01.01.00 este prelucrată corect. Dacă sistemul consideră că acesta este anul 1900 aveți dovada problemei dumneavoastră.

În continuare trebuie să vedeți cât cod care trebuie revizuit aveți în calculator. Pentru o firmă mare aceasta poate lua câteva luni. Apoi trebuie să vedeți ce unelte și servicii sunt disponibile pe piață pentru analizarea și rezolvarea acestei probleme. Rezultatul ar putea fi dezamăgitor. Există circa 500 de limbaje de programare pentru dezvoltarea de aplicații. Multe din aceste unelte sunt specifice unui subset redus al acestei mulțimi de limbaje. O bună parte dintre acestea sunt concentrate pe COBOL. Pentru limbaje mai puțin răspândite va fi greu de găsit o asemenea unealtă.

O altă problemă sunt sistemele care trebuie să funcționeze continuu. De asemenea, cele care vor începe să facă greșeli înainte de anul 2000 pentru că folosesc date viitoare. Câteva exemple ar putea fi vânzarea în rate, leasing-ul, închirierea unor utilaje.

Având toate aceste date, puteți începe neîntârziat munca de conversie a datei, pentru că data de 01.01.2000 va sosi implanabil, fără nici o șansă de a o amâna în vreun fel.

În tot acest scenariu întunecat este loc și pentru o veste bună (dar nu pentru firmele în cauză): salariile programatorilor vor exploda pe măsură ce companiile vor descoperi că anul 2000 este o problemă reală și că numărul de programatori este finit.

Marian Motoc



Antivirus disponibil pentru:

DOS
Windows 3.11
Windows 95
Windows NT
OS/2
Novell NetWare

Get them
before
they
get you !

Distribuitor
autorizat
F-PROT
în România



infodesign

Șos. Panduri nr.33, bl. P1A, ap.1, sect.5, București * Tel./Fax: (01) 410 32 83 * Email: Romania@F-Prot.com

Quick-test

În episodul din acest număr aveți posibilitatea să aflați informații cu privire la o cameră digitală și o placă grafică.

Viorel Niculescu

Zâmbiți, vă rog...

Lansată pe piață în acest an, Minolta Dimâge V este o cameră digitală care caută să se impună prin performanțele pe care le oferă și care vor fi îmbunătățite în continuare, conform declarațiilor producătorilor. De altfel, noutatea sa pe piața românească a fost și motivul pentru care nu a participat la testul din luna august a revistei CHIP.

Deși la rezoluția maximă de 640x480 capacitatea de stocare este de numai 16 poziții – respectiv 40 de poziții la calitate mai slabă – acest inconvenient este depășit prin faptul că noul aparat permite schimbarea cartelelor de memorie, pentru stocarea a cât mai multor fotografii. Deocamdată în varianta de 2 MB fiecare, pe viitor urmând să apară și de 4 MB, cartelele SSFDC (*Solid State Floppy Disk Card*), alături de posibilitatea conectării unui adaptor pentru citirea cartelelor PCMCIA/ATA, constituie o alternativă modernă pentru stocarea datelor.

O altă noutate interesantă este faptul că obiectivul poate fi conectat la cameră și prin intermediul unui cablu special, lung de 1 m, mișcarea acestuia devenind independentă de cea a aparatului propriu-zis. În acest timp, pe monitorul LCD de 1,8" se poate urmări imaginea transmisă de către obiectiv. Foarte importante s-au dovedit a fi și funcțiile de zoom și macro, care vin în ajutorul utilizatorilor. Spre deosebire de aplicațiile video ale căror imagini sunt formate din pixeli rectangulari, Minolta utilizează pixeli de formă pătrată (în număr de aproximativ 330000), precum monitoarele; la transferul către calculator, imaginea nu va trebui convertită și astfel nu se pierde din calitate. Distanța focală corespunzătoare unui aparat de fotografiat normal este de 35 mm.

Camera are încorporat un bliț pentru fotografierea în condiții de luminositate redusă, dar nu are un vizor prin care, în aceleași



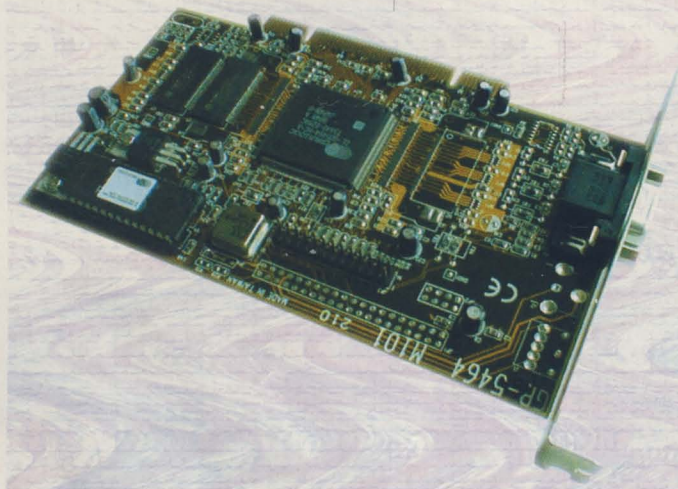
condiții, să se poată urmări subiectul de fotografiat; lipsește de asemenea un display de stare.

Aparatul se alimentează cu patru baterii sau prin adaptor, iar conectarea la calculator se va face la portul serial COM1, imaginile putând fi salvate în format grafic .BMP, .JPG sau .TIF, alb-negru, 256 trepte de gri, 256 culori sau millions of colors. Ulterior, cartela poate fi ștearsă sau formatată foarte ușor.

Informații suplimentare puteți obține de la firma Minolta România, tel: 01-6346245.

Chaintech GP-5464

Performance bune la un preț bun. Cam așa ar putea fi caracterizată placa grafică din imaginea alăturată. Conectată în calculator prin interme-



diul unui slot PCI, jocurile și aplicațiile care necesită resurse video substanțiale vor rula mult mai bine. Tehnologia folosită, anume RAMBUS, a permis reducerea spațiului ocupat de către componentele electronice integrate pe placă în paralel cu mărirea perfor-

manțelor: numai două circuite reprezintă 4 MB DRAM. Alături de cipul Cirrus Logic GD5464 – care oferă o accelerare video foarte bună, atât 2D cât și 3D – RAMBUS DRAM dispune de o lățime de bandă a datelor de până la 500 MB/s. Pe placă se mai află de asemenea un *feature connector*.

Iată însă câteva date concrete: rezoluția afișării poate ajunge până la 1024x768 (în modul 32 de biți), respectiv 1280x1024 (24 de biți), în cazul în care pe placă se află 4 MB DRAM. Accelerarea 2D este realizată de un modul care lucrează pe 64 de biți. Pentru domeniul 3D, rezultate foarte bune au fost obținute la folosirea aplicațiilor bazate pe API. Pentru instalarea plăcii aveți nevoie de cel puțin un calculator 486; în ceea ce privește sistemul de operare, producătorii livrează un CD-ROM conținând drivere pentru DOS, Windows 3.x/95/NT și OS/2. Modul de instalare sub fiecare dintre acestea este explicat pe larg în documentație, aflată atât pe hârtie cât și în formă electronică. În plus, tot pe CD se vor putea regăsi Video for Windows și Compcore SoftPEG Player, iar opțional pot fi livrate câteva jocuri de la Microsoft.

Informații suplimentare puteți obține de la firma Sprint Computers, telefon: 044-110700.

SONY

Office Collection

Căutați noua colecție de monitoare Sony, destinate pentru birouri moderne și funcționale, precum și pentru atelierele CAD/CAM.

Monitoarele Sony Trinitron de tip Multiscan 100sf (15"), Multiscan 200sf (17") și Multiscan 300sf (20"), se impun printr-o imagine strălucitoare, luminoasă și perfectă.

Tehnologia Sony Trinitron asigură o impresionantă capacitate de contrast a imaginii și o înaltă capacitate de redare a culorilor (tipul 300sf dispune și de sistem de calibrare a culorilor).

Calități performante precum: frecvențe de înprospătare mai ridicate-rezoluție foarte înaltă-punctele extrem de fine ale măștii-sistem Multiscan digital pentru reglarea automată a geometriei imaginii-Plug&Play-TCO, standardul ergonomic universal recunoscut, precum și sistemul on-screen display, constituie elemente determinante pentru o utilizare de înaltă clasă.

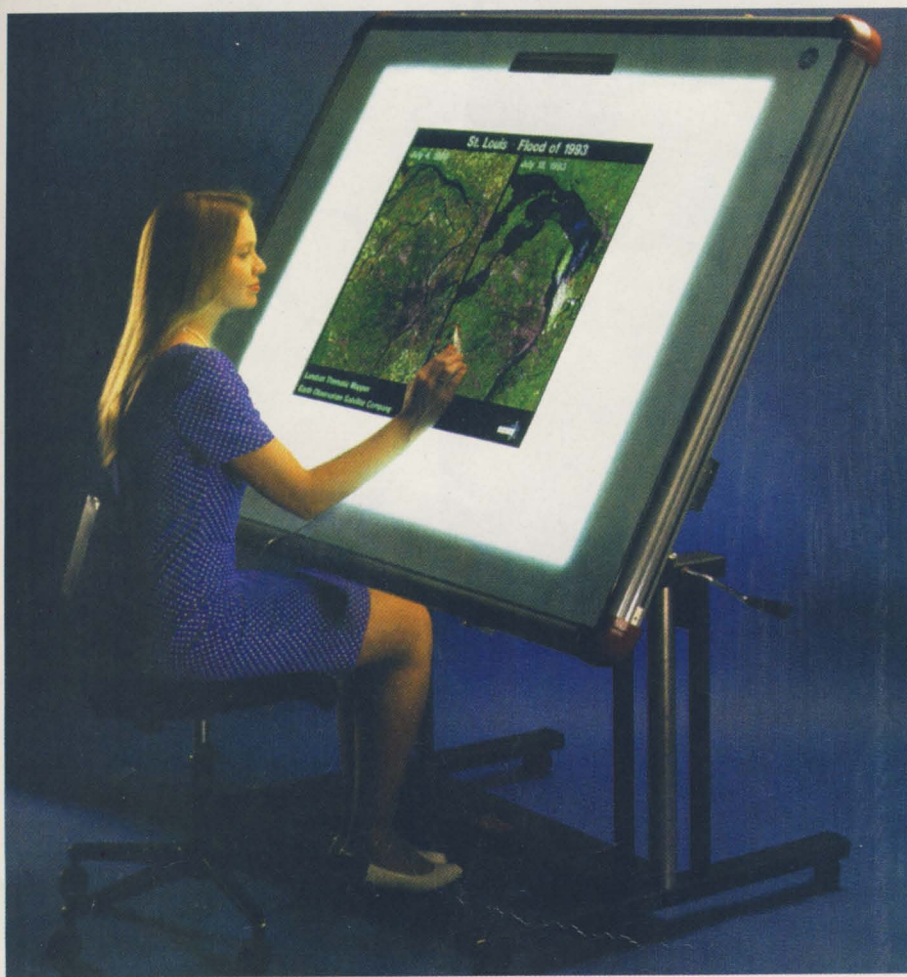
Noi definim standardele.

Este un Sony

get connected now
<http://www.sony-cp.com>



FLAMINGO COMPUTERS COM SRL
Bucharest, sect. 1
Tel: 401-222-4643, Fax: 401-222-6518
www.flamingo.ro



Digitizoare din Zodia Performanței

Aplicațiile în care este necesar transferul datelor de pe hârtie sau film în format electronic au nevoie de un dispozitiv specializat – digitizorul.

Digitizorul (sau tableta digitizoare) este format dintr-o suprafață plană și un cursor asemănător unui mouse sau unui creion electronic. Sistemul format din cele două elemente sesizează poziția cursorului pe suprafața tabletei, transmițând-o calculatorului sub forma unei perechi de numere – coordonatele x și y, corespunzătoare celor două direcții perpendiculare care definesc suprafața tabletei.

Dacă pentru aplicațiile CAD (*Computer Aided Design*) din domeniul mecanicii sau arhitecturii precizia digitizorului nu este o cerință stringentă, pentru GIS

(*Geographical Information Systems* – sisteme de informații geografice) erorile de zecimi de milimetru devin importante. Gândiți-vă la digitizarea unei hărți la scară mare unde câteva zecimi de milimetru pot însemna metri pe teren, iar trotuarul în loc să treacă pe lângă gardul dvs. va trece prin mijlocul curții.

Prin prisma preciziei, rezoluției și repetabilității, utilizatorii judecă performanțele unui digitizor. *Precizia* reprezintă variația vârf-la-vârf (sau diferența maximă) a coordonatelor obținute în urma unui număr de digitizări, raportate la un același număr de puncte precis poziționa-

te pe lungimea și lățimea tabletei. *Rezoluția* este cel mai mic increment (sau deplasare) ce poate fi detectat de către tableta digitizoare în mod stabil. Ultima caracteristică, *repetabilitatea*, se referă la deviația maximă a coordonatelor transmise de tabletă la poziționarea repetată a cursorului în același punct. Măsurarea acestor caracteristici se face cu ajutorul unui cap (cursor) de măsurare montat pe ghidaje liniare și antrenat de un motor pas-cu-pas de precizie.

De peste 20 de ani, firma americană GTCO s-a specializat în producerea de digitizoare high-end, care pe lângă precizie, rezoluție și repetabilitate mai dispun și de alte caracteristici deosebite, pe care vi le vom prezenta în continuare.

Vârful de lance

Produsul de vârf al firmei este digitizorul *AccuTab*. Acesta poate fi fără iluminare specială sau cu iluminare de suprafață (*surface-lit*). Această ultimă posibilitate este o caracteristică deosebită a acestui digitizor. Iluminarea convențională (*back-lit*), folosită de alte firme, utilizează surse de lumină așezate în spatele suprafeței de lucru pe care o încălzesc, putând produce erori de digitizare datorită dilatației. Soluția GTCO, *surface-lit*, folosește lămpi fluorescente așezate pe marginile tabletei. Lumina este transmisă uniform

Câte ceva despre companie

Compania GTCO (pronunțat gee-teco în engleză – inițialele de la Graphics Technology Company) este unul din cei mai importanți producători de digitizoare, chiar de la înființarea sa în 1975, când a primit un patent pentru prima tehnologie de poziționare absolută electromagnetică, baza sistemelor de digitizare actuale.

La începutul anilor 80 GTCO a început să furnizeze digitizoare firmelor producătoare de calculatoare. Pe la mijlocul deceniului 8, firma a lansat seria „L”, de format mare și performanțe medii. Tot atunci a fost lansat un plotter și un controler grafic.

La începutul anilor 90 firma și-a continuat linia de produse de succes cu digitizoarele flexibile de format mare din seria *Roll-Up* și cele mici, *Ultima*. Acestea urmăreau să satisfacă cerințele de portabilitate, fără a sacrifica performanțele.

Ultimul produs al firmei este digitizorul de mare performanță *AccuTab*.

GTCO vinde jumătate din producția sa în afara SUA, din care 25% în Europa.



Ultima II, un digitizor pentru CAD, programe de grafică, DTP și GIS.

și fără să încălzească suprafața, printr-un film subțire, transparent, lipit pe tableta (vezi imaginea de intrare a articolului). Grosimea acesteia este o treime din cea a tabletei *back-lit*, greutatea și consumul de energie fiind reduse la jumătate.

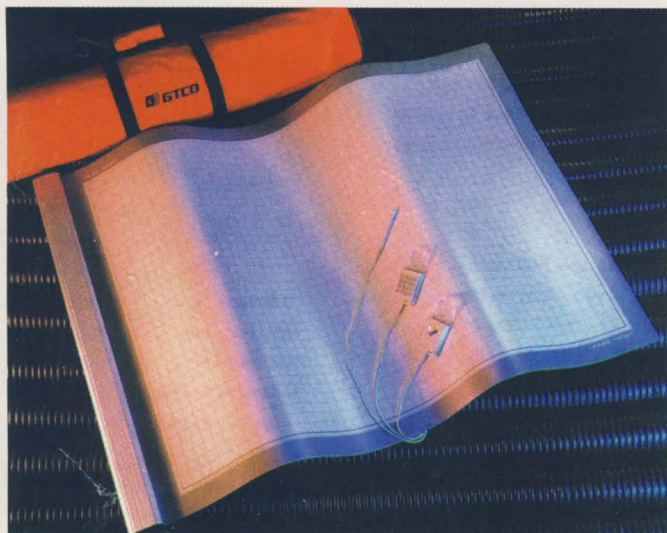
Spre deosebire de alți producători care încastrează o rețea de fire în grosimea tabletei sau realizează rețeaua prin depunerea unei vopsele conductive, GTCO a dezvoltat o tehnologie de impresiune fotografică și dezvoltare chimică pe un substrat din fibre de sticlă. Aceasta elimină necesitatea controlului strict al tensiunii în fire (procedeu scump și greu de reprodus) sau problemele de repetabilitate ale celei de-a doua tehnologii. De asemenea, tehnologia *Passive Tablet* a permis firmei să elimine componentele active din construcția tabletei. Orice defect al părții electronice poate fi astfel remediat prin înlocuirea controlerului.

Una din cauzele erorilor de digitizare sunt micile schimbări de unghi sau înălțime a cursorului, în special la marginile tabletei. Tehnologia *Forward/Reverse Scan Averaging* dezvoltată de GTCO, reduce însă aceste erori.

Clasicii

Pentru aplicații mai puțin pretențioase au fost dezvoltate digitizoarele din seria Super L și Ultima II. Acestea sunt ușor de utilizat, pot fi dotate cu cursoare sau creioane conectate prin cablu sau

Digitizorul Roll-Up II poate fi rulat sub forma unui cilindru de 20 cm diametru și luat pe teren.



Caracteristici tehnice

AccuTab (Aplicații GIS)

- Aria activă: 508x610 mm (A2+), 610x914 mm (A1), 914x1219 mm (A0), 1067x1524 mm (A00), 635x508 mm
- Precizia: standard +/- 0,127 mm, opțional +/- 0,076 mm sau +/- 0,051 mm
- Rezoluția: 150 lpmm (linii pe mm) = 4000 lpi (linii pe inch)
- Repetabilitatea: 1 LSB (least significant bit)
- Moduri de funcționare: punct, linie, continuu, linie incrementală, continuu incremental, remote request
- Rata de transmisie: 1200 până la 38400 bauds pe secundă
- Garanția: 5 ani
- Prețul: între 2200 și 8000 USD, în funcție de mărime, precizie și tipul suprafeței (opac sau cu iluminare)

Roll-Up II (Aplicații GIS)

- Aria activă: 508x610 mm (A2+), 762x914 mm (A1+), 914x1219 mm (A0)
- Rezoluția: 100 lpmm (linii pe mm) = 2540 lpi (linii pe inch)
- Temperatura de funcționare: 5°C - 46°C
- Grosimea: 3,2 mm

fără cablu (alimentate de la baterii) și sunt compatibile cu toate programele majore de CAD, grafică, DTP și GIS.

Digitizorul pliabil

Pentru aplicații „de teren” GTCO a dezvoltat seria Roll-Up II, un fel de „păturică” de 3,2 mm grosime care poate fi rulată și luată la sub-braț împreună cu laptop-ul. Este ideală pentru geologi, constructori etc. care trebuie să lucreze pe

- Diametrul digitizorului rulat: minim 203 mm
- Garanția: 5 ani
- Prețul: între 1800 și 2500 USD, în funcție de mărime

Super L (Aplicații CAD)

- Aria activă: 508x610 mm (A2+), 610x914 mm (A1), 914x1219 mm (A0), 1067x1524 mm (A00)
- Precizia: +/- 0,25 mm
- Rezoluția: 100 lpmm (linii pe mm) = 2540 lpi (linii pe inch)
- Garanția: 5 ani
- Prețul: între 2100 și 3100 USD, în funcție de mărime

Ultima II (Aplicații CAD)

- Aria activă: 305x305 mm, 305x457 mm
- Precizie: +/- 0,254 mm
- Rezoluția: 100 lpmm (linii pe mm) = 2540 lpi (linii pe inch)
- Rata de transfer: până la 19200 bps
- Rata de citire a coordonatelor: până la 200 perechi de coordonate/sec.
- Garanția: 5 ani
- Prețul: între 500 și 1000 USD

teren. La „locul de muncă” aceasta se desfășoară, se conectează la laptop și este gata de funcționare. Se poate lucra cu un creion când trebuie digitizate volume mari de date sau cu un cursor cu 4 sau 16 butoane pentru precizie mai ridicată și funcții deosebite.

La realizarea tabletei Roll-Up II s-a utilizat tehnologia proprietară denumită *Redundant Grid Technology* care mărește substanțial durabilitatea și rezistența acesteia.

Digitizoarele flexibile nu își pierd calitățile nici după câteva mii de împachetări și despachetări.

Deși unii vorbesc despre înlocuirea digitizoarelor de către scanere, conform estimărilor firmei, piața digitizoarelor va continua să crească în viitor. Cu toate că scanerile și programele de conversie raster-vector au evoluat mult în ultimii ani, GTCO nu le vede înlocuind digitizoarele în aplicațiile unde este necesară o precizie ridicată, cum este GIS. Scanerile sunt cu un ordin de mărime mai puțin precise decât un digitizor de precizie cum este AccuTab.

Marian Motoc



Informații suplimentare puteți obține de la HCS ROMTRADE, telefon 01-2321867.

Sunetul muzicii

Șapte plăci de sunet cu performanțe bune și cu prețuri cuprinse între 20 și 200 USD, oferite de firme din România, fac subiectul evaluării CHIP. Acest articol vă lasă să decideți care este cea mai utilă pentru dumneavoastră.

Asositi timpul unui test de plăci de sunet. De ce acum? În primul rând datorită prețului la care au ajuns cele destinate publicului nepretențios, doritor de sunet bun și ieftin. Și acest segment de utilizatori realizează peste 90% din numărul total de soundcard-uri vândute. Acum este momentul să faceți o afacere!

Dacă tot petreceți zilnic opt ore (sau chiar mai multe) în fața unui PC, de ce să nu vă faceți acest timp mai plăcut? Ei, nu chiar atât de plăcut ca timpul liber. Cum? Creând în jur o ambianță sonoră care să vă relaxeze. Deoarece majoritatea calculatoarelor vândute astăzi dispun de o unitate CD-ROM ca dotare standard, în calea către audiția CD-urilor preferate stă doar lipsa unei plăci de sunet, și a unei perechi de difuzoare.

Sau dacă sunteți un fan al jocurilor pe calculator, pierdeți o bună parte din feeling-ul unui joc dacă nu puteți asculta muzica sau vocile care însoțesc acțiunea de pe ecran. Dar nu cred că un gamer pasionat nu „a investit” deja 50 de dolari pentru a-și putea desfășura activitățile în condiții excelente. În cazul în care vă numărați printre cei care până acum nu au avut șansa de a-și dota computerul cu aceste accesorii, parcurgeți testul, în continuare.

M-am referit mult la prețul plăcilor de sunet. Acesta s-a redus la jumătate în doar un an, pentru soundcard-urile fără pretenții, și a scăzut semnificativ și pentru produsele brand-name, dintre care cele mai cunoscute sunt cele produse de Creative Labs sub numele de SoundBlaster. Deși Creative a insistat foarte mult, în ultimul timp, pe plăcile AWE, care dispun de module wavetable, nu a reușit să impună, cu acestea, un standard atât de larg acceptat ca mai vechiul SoundBlaster 16 Pro. Astăzi, toate clonele sunt compatibile (mai mult sau mai puțin...) cu SB 16. Tot SB 16 este folosit ca bază pentru sunetul jocurilor de către creatorii acestora. Datele problemei se modifică substanțial când vine vorba de profesioniștii muzicii pe calculator, dar nu acesta este segmentul căruia i se adresează testul de față. Aici, minimul de la care se pornește este un AWE.

În evaluarea noastră au participat atât plăci destinate îmbogățirii PC-ului cu elemente sonore, plăci care dispun de un preț extrem de scăzut, sub 30 USD, și de un sunet a cărui calitate bună nu poate fi neglijată, cât și SoundBlaster-e originale, cu un preț relativ accesibil, dar cu performanțe mult peste medie. Calitatea fabricației și dotarea cu software a acestora din urmă (fără a mai adăuga și calitatea

sunetului redat) justifică parțial suma pe care trebuie să o scoateți din buzunar, dar să nu uităm că întotdeauna un brand-name se plătește.

Dar dacă nu prețul contează pentru dumneavoastră, alegerea este evidentă.

Viorel Niculescu, Răzvan Anghelidi

Modul de testare

Cum este și normal, la o placă de sunet cel mai important atribut este calitatea redării sunetului. Bineînțeles că și calitatea boxelor are un cuvânt de spus, o combinație între o placă de sunet excelentă, din toate punctele de vedere, și o pereche de boxe slabe producând mai mult stres decât plăcere – și asta o spun din proprie experiență. La testarea plăcilor de sunet am folosit o pereche de boxe active de marcă (firma nu contează), precum și un subwoofer, pentru accentuarea frecvențelor joase. Pe lângă protocolul de test, un rol important l-a jucat și faptul că pe toate plăcile de sunet au fost redată câteva fișiere de sunet special concepute în acest sens. Ascultarea atentă a sunetului produs a dus la descoperirea punctelor slabe sau a celor forte ale fiecărei componente în parte.

S-au acordat puncte pentru compatibilitatea cu alte standarde de plăci de sunet, inscripționarea conectorilor externe precum și pentru numărul acestora; aplicațiile livrate, calitatea și ergonomia acestora au adus și ele puncte importante, cu efect la nota finală, precum și posibilitatea utilizării mai multor întreruperi, canale DMA sau adrese diferite. Existența unei biblioteci ample de sample-uri și a unei documentații consistente au constituit ultima parte a testului.

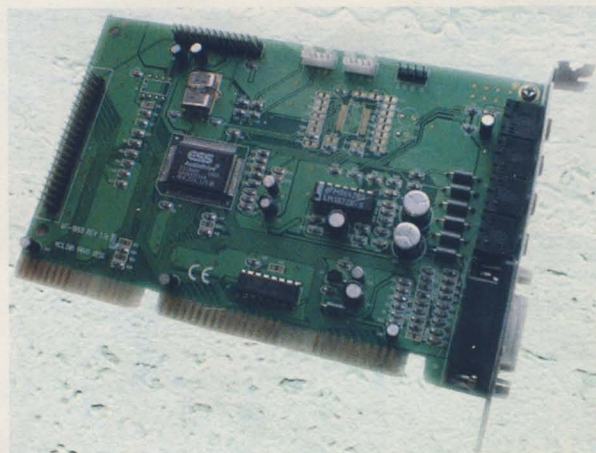
Miss Melody ESS Sound

Placa de sunet Miss Melody este dotată cu unul dintre cele mai răspândite seturi de cipuri de pe piața românească, produs de ESS. În cazul nostru, în versiunea ES1868F. Plăcile acestea sunt foarte apreciate de utilizatorii de la noi, atât datorită prețului (cea de față costând numai 24 USD), cât mai ales suportului pe care soundcard-urile ESS îl primesc din partea creatorilor de jocuri și enciclopedii.

Audio Drive stă destul de rău la capitolul „emulare”, fiind compatibilă doar cu SoundBlaster 16, în rest valorile obținute în test fiind medii-bune. Dotarea cu software este suficientă,

în special pentru Windows 3.x, dar în ceea ce privește partea hardware, singurul sintetizator de sunet, lipsa separării galvanice de masă pe Line-In și a unor efecte sonore speciale nu puteau aduce o notă prea mare. Am remarcat conectorul pentru o extensie wavetable.

Deoarece plăcile ESS sunt recunoscute pentru faptul că nu generează probleme utilizatorilor, Audio Drive-ul îl recomandăm tuturor celor



care au nevoie de o placă de sunet ieftină și bună.



ioMEGA®

BECAUSE IT'S YOUR STUFF

zip™

100MB

- expandează harddiscul fără limită (cu 100Mb odată)
- unitatea ZIP externă este portabilă; o puteți muta ușor de la birou acasă
- puteți arhiva ușor și rapid datele de pe harddisc
- o dischetă ZIP înlocuiește 70 de dischete de 1.44Mb și este de 20 ori mai rapidă



zip™

ditto™

2, 3.2GB

- 2Gb, 3.2Gb - capacitățile care vă trebuie
- compatibile Travan, QIC, Verbatim Extra
- puteți arhiva datele de pe harddisc apăsând un singur buton în timp ce lucrați cu altă aplicație
- se instalează în 5 minute



ditto™

jaz®

1GB

- vă oferă 1Gb în plus cu fiecare dischetă JAZ
- unitatea JAZ externă este portabilă; o puteți muta ușor de la birou acasă
- rata de transfer este de 6.6Mb/secundă
- timpul de acces este de 15ms
- puteți copia un harddisc de 1Gb în 5 minute



jaz®

TORNADO

S I S T E M S

Constanța, George Enescu 11
tel: 041-618580, 619863, 619864 fax: 041-619457
București, Jiului 2-4, Bloc Tornado
tel: 01-6672823, 6672632 fax: 01-6672987

vizitați-ne pagina web
www.tornado.ro

*Pentru a păstra datele în siguranță
trebuie să le salvați zilnic.
Aceasta nu se poate face decât dacă
procesul de arhivare este foarte simplu.
ioMEGA este cea mai bună alegere.
Puteți arhiva 1Gb în cinci minute
pe discuri Jaz
sau printr-o simplă apăsare de buton,
pe benzi magnetice,
în timp ce lucrați cu altă aplicație.*

i
ioMEGA®

Genius Sound Maker 3DX

Cunoscutul producător din Taiwan, Genius, a folosit în această placă de sunet un cip Yamaha, seria OPL YMF-719S. Acest generator FM posedă 32 de voci (la fel ca SB AWE 32) și sinteză pentru 128 de instrumente MIDI. Totuși, restul facilităților căutate de profesioniștii muzicii la o placă de sunet lipsesc la Sound Maker 3DX, ca și la celelalte din aceeași clasă de preț. Că am ajuns la preț, produsul firmei Genius costă doar 28 de dolari. La asemenea sume este greu să rezisti.

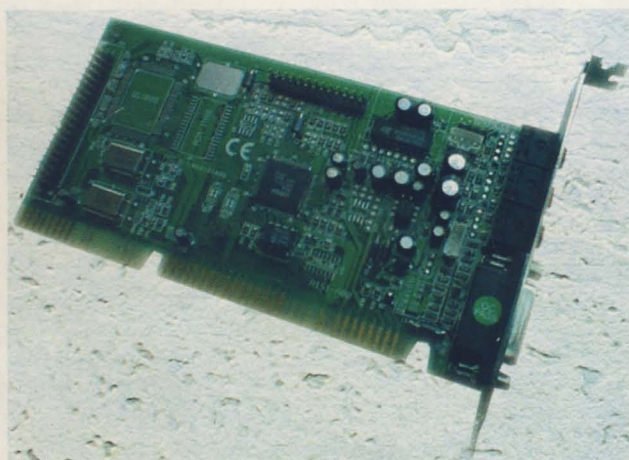
Per total, Genius Sound Maker s-a

clasat imediat în urma plăcilor Creative, care costă de cel puțin trei ori mai mult, dar care oferă și alt gen de facilități.

Dotarea software este bună, pe lângă programul Yamaha Station - Audio Rack, care se regăsește și la cealaltă placă dotată cu cip Yamaha, pe cele două dischete se află și drivere pentru sistemele Windows NT 4.0 și OS/2 Warp 3.0.



Față de soundcard-urile mai ieftine, aceasta deține în plus și un generator de efect „hall”.



Iată un soundcard al cărui chipset este produs de prestigioasa firmă Yamaha, model care nu se adresează

Sound Card OPL Yamaha/SA2

însă compozitorilor de muzică pe PC, ci marelui public. Prețul de 22 USD face această placă deosebit de atractivă, chiar dacă nu am reușit să găsim firma care a fabricat-o. Din acest motiv am convenit să o numim Yamaha.

Dar să vedem și facilitățile de care dispune OPL SA2. Pe

lângă cipul generator de semnal Yamaha YMF 718-S (48 KHz rată de eșantionare), găsim o interfață IDE și

un cablu audio pentru CD-ROM. CD-ul livrat odată cu acest card cuprinde atât documentația, cât și driverele și aplicațiile, din care am remarcat Yamaha Station - Audio Rack, un player pentru CD-uri audio și pentru diverse formate de fișiere de sunet. Yamaha Station posedă și un mixer. De asemenea am putut observa și faptul că driverele necesare nu sunt livrate decât pe CD, nefiind inclusă și o dischetă de 3,5" pentru utilizatorii care nu posedă o unitate pentru citirea acestuia.

Ar mai fi de amintit că placa are o garanție de doi ani, dublu față de restul competitorilor care s-au încadrat în aceeași clasă de preț.

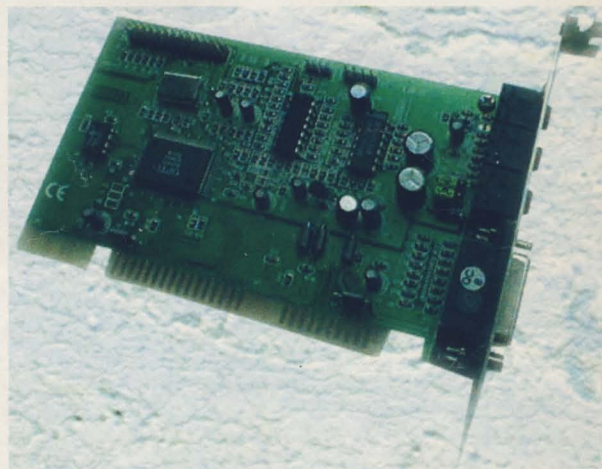
Surround Sound Card 3D – OPTi 82C931

Soundcard-ul cu chipset produs de OPTi, alt nume răspândit printre cumpărătorii de plăci de sunet, este motorizat cu un 82C931, un sintetizator FM de aceeași clasă ca și ESS 1868F. Dar spre deosebire de acesta, pe lângă SB Pro, placa OPTi este compatibilă atât cu vechiul standard Adlib, cât și cu Microsoft SoundSystem.

Cât privește dotarea hardware, aceleași lipsuri întâlnite la placa ESS le putem reproșa și celei OPTi, dar poate nu ar fi cinstit să cerem atât de multe lucruri unui „generator de muzică” al cărui preț este fantastic de mic:

numai 19 dolari. Mai ales că include și un conector pentru extensia wavetable, lipsind însă o interfață IDE pentru conectarea unității CD-ROM. În afara driverelor, software-ul însoțitor cuprinde câteva programe pentru controlul surselor de intrare și a ieșirii, un player de CD-uri audio și un generator FM de sunet.

Manualul, deși nu este foarte vo-



luminos, cuprinde o parte destinată „vânării” erorilor (troubleshooting).

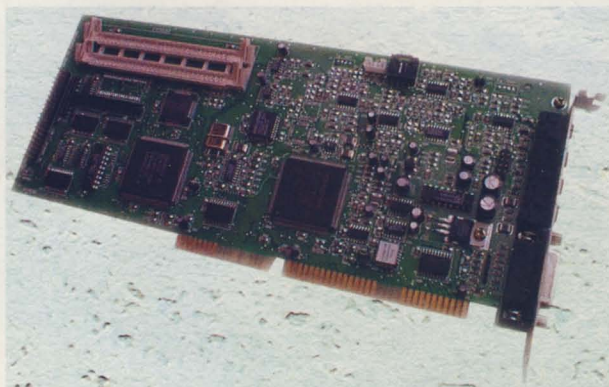
Creative SoundBlaster AWE 32

O dată cu acest AWE 32, intrăm în lumea elegantă a sintezei wavetable. Chiar de la conectori observăm că AWE 32 nu este destinată doar amatorilor de jocuri: există o mufă Line-Out și posibilități de conectare a unor aparate externe, cum ar fi tunere TV și plăci MPEG. Întâlnim separare galvanică de masă pe intrarea Line-In și două slot-uri SIMM pentru adăugarea a până la 28 MB DRAM pentru stocarea de sample-uri.

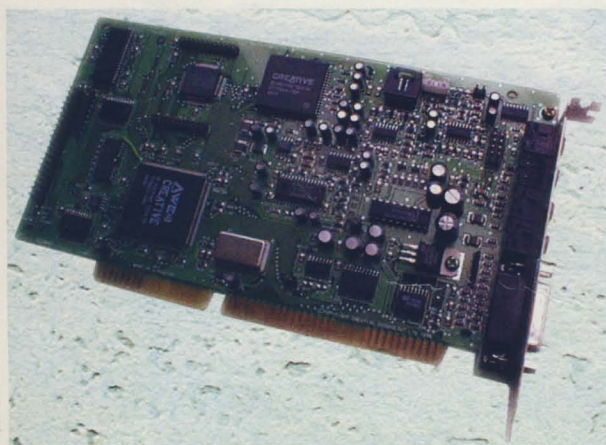
AWE 32 dispune de patru sintetizatoare FM, generator de efecte „hall”,

„church”, „disco” și efectele *delay* și *sustain*. Distorsiunile produse de cipul CT2502-SDQ sunt extrem de reduse, asigurând claritatea sunetului.

Dotarea software (pe CD) este bogată, în afara driverelor cuprinzând și o serie de player-e, un program de control al cipului wavetable EMU8000 și un editor de fișiere de sunet .wav.



Pe ansamblu, AWE 32 s-a clasat a treia, fiind depășită doar de frații ei mai mari, AWE 64 și AWE 64 Gold.



Un mare pas înainte, chiar și față de AWE 32, SB AWE 64 este o placă excelentă pentru cei care

Creative SoundBlaster AWE 64

caută un produs de înaltă calitate. Sintetizatorul CT8903-DAQ pe patru canale, cu până la 20 de voci și 128 de instrumente produce un sunet de a cărui calitate vă veți convinge singuri. Dar pentru aceasta aveți nevoie de o pereche de boxe de calitate sau de o legătură la un amplificator extern.

Dotarea hardware conține tot ce am enumerat și la AWE 32, mai puțin slot-urile SIMM. În caz că aveți nevoie

de mai multă memorie, în afara celor 1 MB ROM (sample-uri MIDI) și 512 KB RAM, trebuie să cumpărați un modul proprietar de la Creative Technology. Sintetizatorul wavetable se numește în acest caz WavEffects și are 32 de voci. Dar mai ales numărul și calitatea software-ului s-a îmbunătățit. O multitudine de programe vă ajută la crearea și redarea muzicii. Veți găsi de asemenea jocurile Eradicator și Magic Carpet 2. În plus, în cutia plăcii se mai găsește un microfon.

La 129 de dolari, se poate spune că obțineți „big bang for the buck” cu această placă.

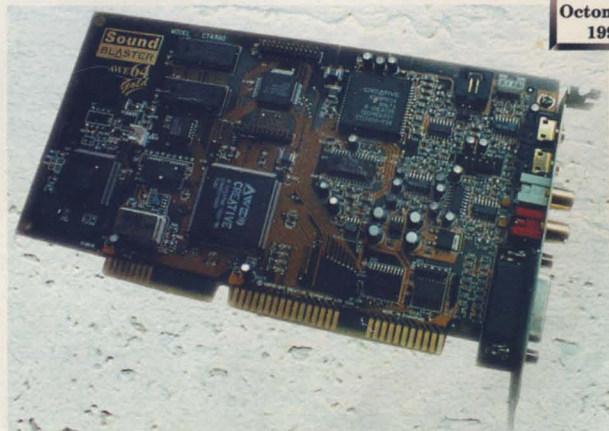
Creative SoundBlaster AWE 64 Gold

Vârful de lance al firmei Creative Technology în domeniul plăcilor de sunet a fost, până la lansarea lui AWE 128, SB AWE 64 Gold. În principiu, aceasta este un AWE 64 cu îmbunătățiri, cum ar fi creșterea mărimei memoriei DRAM *on-board* de la 512 KB la 4 MB (justificându-se astfel și sensibila creștere de preț).

Microfonul și cele două jocuri livrate cu soundcard-ul anterior pot fi regăsite și aici. AWE 64 Gold deține, la rândul ei, o multitudine de programe interesante, din care unele se regăsesc și în varianta anterioară. *WaveStudio* este un program cu ajutorul căruia pot fi editate fișierele de sunet

.wav, care apoi pot fi salvate ca sample-uri SoundFont. Aceste „fonturi sonore” se copiază în memoria RAM de pe SB, de unde pot fi redare și combinate, în funcție de creativitatea fiecăruia.

Voyetra MIDI Orchestra Plus este un program pentru editarea de fișiere MIDI, care lucrează cu SoundFont-uri. Alături de acestea se vor găsi câteva utilitare pentru Internet, cum ar fi WebPhone sau Real Audio.



Datorită dotării impunătoare și a calității sale, SB AWE 64 Gold a primit **CHIP Tip**-ul din această lună.

Rezultatele testului

Placa	Miss Melody ESS Sound	Genius Sound Maker 3DX	Sound Card OPL Yamaha/ SA 2	Surround Sound Card 3D - OPTi 82C931	Creative Sound Blaster AWE 32	Creative Sound Blaster AWE 64	Creative Sound Blaster AWE 64 Gold
Producător	-	Genius	-	-	Creative Labs	Creative Labs	Creative Labs
Ofertant/Distribuitor	Avantech Trading	Ghidushu Software	Supermod Impex	Elcom International	Alpis Product	Elcom International	K-Tech
Telefon	068-416515	068-319537	059-156881	063-231300	064-430280	063-231300	01-2221942
Preț	24 USD	28 USD	22 USD	19 USD	102 USD	129 USD	209 USD
Software livrat pe	3,5"	3,5"	CD	CD	CD	CD	CD
Drivere livrate pe	3,5"	3,5"	CD	CD, 3,5"	CD, 3,5"	CD, 3,5"	CD, 3,5"

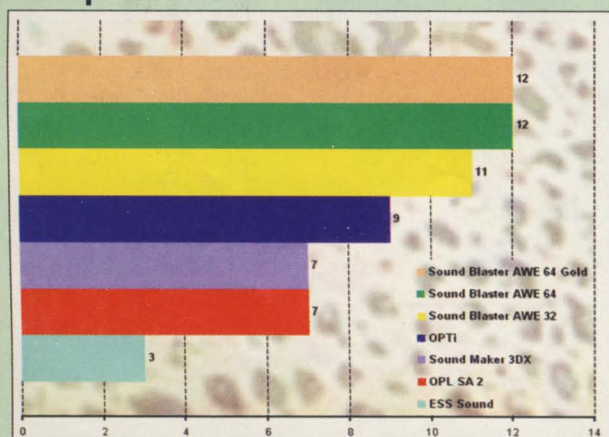
Date tehnice

Interfață pentru	LineIn, LineOut, Microfon, MIDI, Joystick, CD-ROM	LineIn, LineOut, Microfon, MIDI, Joystick, CD-ROM	LineIn, Microfon, MIDI, Joystick, CD-ROM	LineIn, LineOut, Microfon, MIDI, Joystick	LineIn, LineOut, Microfon, MIDI, Joystick, CD-ROM	LineIn, LineOut, Microfon, MIDI, Joystick, CD-ROM	LineIn, LineOut, Microfon, MIDI, Joystick
Rată de eșantionare maximă	44,1 KHz	48 KHz	48 KHz	48 KHz	44,1 KHz	44,1 KHz	44,1 KHz
Compatibilitate	SB Pro	SB, SB Pro, MS SoundSystem	SB, SB Pro, MS SoundSystem	SB, SB Pro, Adlib MS SoundSystem	SB, SB Pro, Adlib MS SoundSystem	SB, SB Pro, Adlib MS SoundSystem	SB, SB Pro, Adlib MS SoundSystem
Nr. voci în sinteză FM	20	32	32	22	20	20	20
Nr. sintetizatoare	1	1	1	1	4	4	4
Chipset	ES1868F	YMF 719-S	YMF 718-S	OPTi 82C931	CT2502-SDQ	CT8903-DAQ	CT8903-DAQ
Generator efect hall	Nu	Da	Nu	Nu	Da	Da	Da

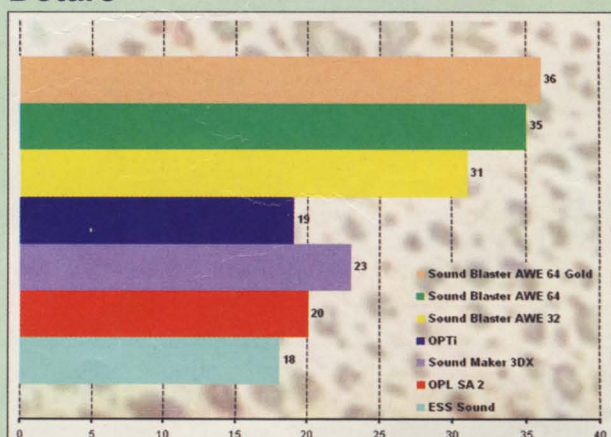
Note obținute

Compatibilitate	3	7	7	9	11	12	12
Dotare	18	23	20	19	31	35	36
Sintetizare	6	8,5	8,5	5,5	16	17	18
Sampling	7	7	7	10	11	11	11
Total	34	45,5	42,5	43,5	69	75	77

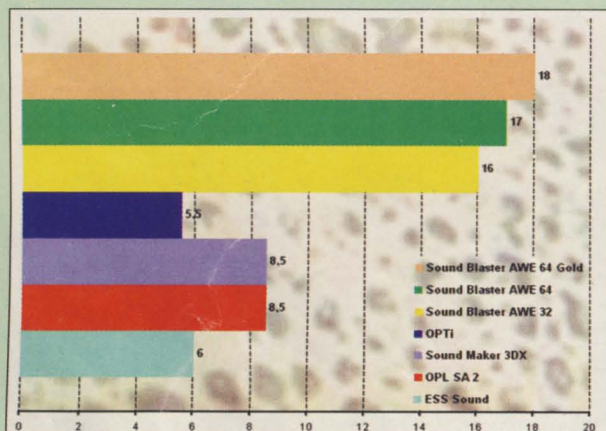
Compatibilitate



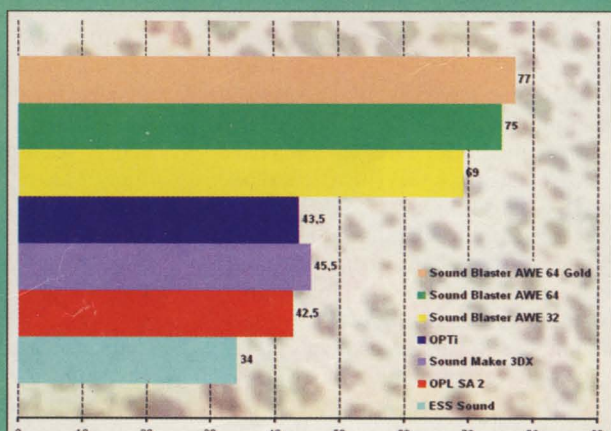
Dotare



Sintetizare



Total





Doar cu imprimantele de rețea HP LaserJet poți administra rețeaua dintr-o ochire !

Cu imprimantele HP LaserJet și cu plăcile de rețea Jet Direct tot ce ai de făcut pentru a supraveghea imprimantele de rețea este să arunci, din când în când, câte o privire, fără măcar să te ridici de la birou.

Nimic mai simplu.

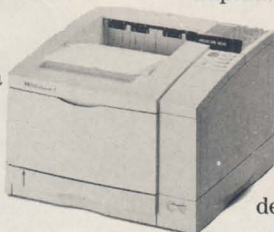
Plăcile HP Jet Direct reprezintă cea mai simplă soluție pentru a conecta orice imprimantă în rețea. Acestea realizează conexiunea care permite mai multor

utilizatori să aibă acces la imprimantă prin intermediul unei plăci de rețea LAN.

Programul HP Jet Admin este atât de performant, încât face ca administrarea imprimantelor de rețea să fie surprinzător

de simplă, oferind posibilități de monitorizare, diagnosticare și administrare de oriunde din rețea.

Nu numai că lumea administrării de rețele este la picioarele tale, dar ea se află de acum chiar la degetul tău mic!



IMPRIMANTELE HP. HÂRTIA ESTE ÎN SLUJBA TA.

S & T România — HEWLETT-PACKARD Service Center: 330 73 00
BBS pentru suport tehnic HP: 330 72 21

DEALERI

București

Amerilex 223 43 23
Arexim 311 16 76
MBL Computerland 230 77 37
Q'NET 211 78 55
System Plus 210 85 65
THEMA 231 29 55

Cluj

Sistec (064) 190 282

RESELLERI

Arad

BB Computer (057) 280 666

București

Alsys Data 411 26 26
Cinor 312 05 79
CIPRO 220 04 00
Crescendo 211 18 60
DECK Computers 312 78 11
Flamingo 222 49 34
FOCUS International 322 30 69
Lowtec 240 36 98
Net Consulting 638 33 45
R&M Int'l (092) 244 094
SYSCO 323 72 52
Tricorp 679 48 79

Cluj

Microinformatica (064) 438 328

Constanța

DIGISOFT (041) 653 036
Glycon (041) 619 685
GMB Computers (041) 619 222

Craiova

COMRACE (051) 415 800

Galați

Spark (036) 465 270

Iași

Radix (032) 210 423
Open Systems (032) 225 101
Universal RX (032) 217 254

Ploiești

PLATIN Systems (044) 191 818

Oradea

Keysys Grafex (059) 436 281

Reșița

Elcom (055) 210 559

Satu-Mare

Data Electronic (061) 737 635

Sibiu

Millenium (069) 437 460
Summit (069) 216 567

Târgu-Mureș

CARO Comp (065) 210 040
Electro Orizont (065) 168 807

Timișoara

Netring Computers (056) 132 894
Neuronic Trade (056) 130 068

Tulcea

Microline (040) 516 369

Războiul memoriilor

În zona cipurilor de memorie se poartă o adevărată luptă pentru putere: este vorba de viitorul memoriei RAM și de dominarea unei piețe imense. Dacă la toamnă se sare ștacheta de 300 MHz, nevoia de componente RAM va deveni din ce în ce mai ardentă.

Frecvența de tact a procesoarelor s-a înzecit în ultimii ani. În schimb, accesul la memoria de lucru durează cam la fel de mult ca în trecut: de la 70 de nanosecunde s-a ajuns numai la aproximativ 60 ns, la cipurile obișnuite. Nici chiar cipurile moderne (SDRAM) nu sunt cu mult mai rapide, ele au reușit abia o dublare a vitezei față de ritmul de acum un deceniu. Conse-

la Intel. Dar deja de-acum se vorbește că anul următor va ieși la lumină primul bolid de 400 MHz.

Provocare: alianță Intel – Rambus

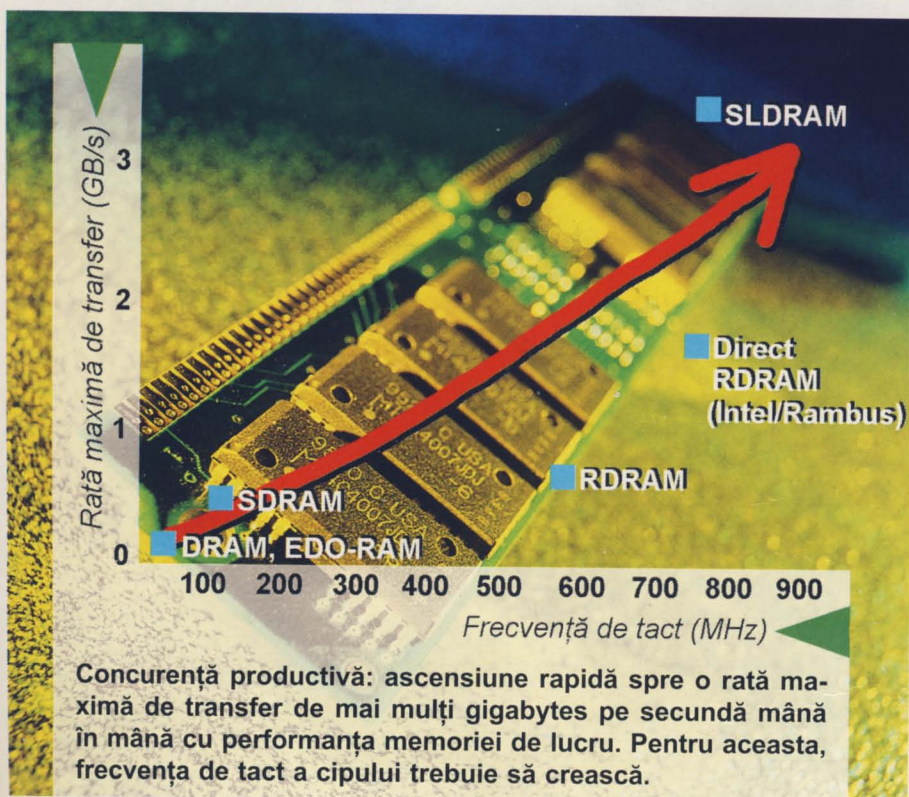
Problema este că fără cipuri de memorie mai rapide, procesoarele moderne

Intel. Rambus va oferi la acel moment, printr-o lățime dublă de bus și o mai mare frecvență de tact, o lățime de bandă (rată maximă de transfer) de 1,6 GB pe secundă (vezi graficul).

Memoriile RDRAM sunt apelabile de către controler printr-un bus nou, de numai 8 biți (bus-ul RAM). Este adevărat că acesta necesită un nou controler și în consecință noi plăci de bază, dar prezintă în schimb o serie de avantaje: controlerul și motherboard-ul pot fi instalate mai simplu și mai ieftin, datorită faptului că sunt necesare mai puține cabluri. Mai important: datorită layout-ului mai simplu, radiațiile parazite pot fi neutralizate mai ușor.

Producătorul Rambus a realizat un așa-numit *Cookbook* (carte de bucate), care stabilește modul în care trebuie construite corect motherboard-urile și restul părților electronice. RDRAM-urile lucrează deja acum la o frecvență de tact de până la 600 MHz pe secundă.

Despre Direct RDRAM nu există încă informații concrete. Rata de transfer de 1,6 GB solicitată de Intel poate fi atinsă doar prin combinarea a doi factori: pe de o parte echipele de dezvoltatori trebuie să mărească frecvența de tact, iar pe de altă



cința: dacă în trecut procesoarele puteau accesa datele din memoria de lucru destul de rapid, astăzi CPU-urile moderne sunt obligate să aștepte din ce în ce mai mult – în funcție de ciclurile lor de lucru – pentru a intra în posesia informației.

Până acum, procesoarele reușeau să iasă la liman cu ajutorul diferitelor intervenții pentru optimizare, precum adresarea inteligentă sau cu ajutorul memoriei cache. Însă, în momentul de față, un CPU de 300 MHz se află în pragul trecerii spre piața de larg consum: Pentium II de

nu aduc avantaje considerabile. Ca urmare, managerii de la Intel și-au îndreptat atenția spre tehnologii promițătoare. O soluție au găsit la Rambus, o firmă californiană relativ mică, ce și-a făcut un nume datorită unor cipuri de memorie rapide. Așa-numitele RDRAM-uri sunt montate în workstation-uri high-end de la Silicon Graphics și chiar și în consola de jocuri Nintendo pe 64 de biți.

Intel și Rambus au de gând să aducă pe piață în 1999 un cip *Direct RDRAM* – cam odată cu procesorul Merced al lui



Arhitectura RAM

Pentru a mări viteza de acces a memoriei de lucru, se poate lărgi bus-ul de date: cipurile de 64 de biți reprezintă astăzi *state of the art*, dar și o oarecare limită. Următorul pas, un bus de date de 128 de biți, ar deveni enorm de scump.

Celălalt drum spre performanță presupune o frecvență de tact mai ridicată. Apare însă următoarea problemă: deja la frecvențe de 100 MHz, fabricanții trebuie să depună un efort deosebit pentru a elimina efecte nedorite, ca suprapunerea semnalelor pe bus.



Glosar RAM

RAM (Random Access Memory)

Memoria de lucru a calculatorului se numește RAM, deoarece fiecare celulă de memorie poate fi accesată independent. RAM-urile își pierd conținutul atunci când nu mai există o alimentare cu curent.

DRAM (Dynamic RAM)

În cazul memoriilor dinamice de scriere/citire (DRAM), sarcina trebuie „împrospătată” ciclic cu un așa-numit impuls de refresh, pentru a menține datele în celulele de memorie. Dezavantajul: timpul de acces, prin procesul de refresh și timpii de așteptare ai procesorului, este mai mare decât la SDRAM. Avantajul: DRAM este mai ieftin, se încălzește mai puțin, iar datorită structurii sale simple are o densitate de integrare mai ridicată.

FPM (Fast Page Mode) DRAM

FPM a constituit mult timp standardul DRAM, între timp este însă depășit și înlocuit de EDO. FPM DRAM optimizează accesul la date: în momentul în care procesorul solicită date, care se află în același rând ca cele cerute anterior, controlerul de memorie trebuie să acceseze doar coloana celulei de memorie, linia fiind selectată deja.

EDO (Extended Data-Out) DRAM

EDO DRAM (sau Hyper Page Mode DRAM) lucrează asemănător cu memoria FPM, este însă mai rapid datorită modificărilor CAS-ului (*Column Address Strobe Signal*) și Data-Out-put-ului prelungit. Cipurile pot pune la dispoziție valori de date, în timp ce este creată următoarea adresă. Acest fapt accelerează procesul de citire.

RDRAM (Rambus DRAM)

Acest cip al firmei Rambus este de aproximativ zece ori mai rapid decât un DRAM obișnuit, presupune însă modificări în controlerul de memorie și pe motherboard.

SDRAM (Synchronous DRAM)

Urmașul lui EDO se sincronizează cu frecvența de tact a sistemului, care controlează procesorul. Acest lucru împiedică pierderea de timp la acces. O serie de date (burst) este transferată neîntrerupt. SDRAM-ul este implementat până acum doar în puține sisteme de calcul.

SRAM (Static RAM)

În memoria statică de scriere/citire, informația stocată este păstrată constant. Avantajul: SRAM nu are nevoie de refresh, fiind implicit mai rapid decât DRAM și poate fi controlat mai simplu. Dezavantaje: putere absorbită mai mare și încălzire mai puternică.

dusul realizat de consorțiu să ofere performanțe comparabile cu SDRAM, chiar dacă unii membri ai consorțiului vorbesc despre 3,2 GB/s. O asemenea valoare poate fi atinsă, din perspectiva actuală cel puțin, doar prin legarea mai multor subsisteme SDRAM independente – această performanță putând fi obținută de altminteri și de Rambus.

Pe câmpul de luptă: avantaj Intel/Rambus

Deosebirea esențială dintre cele două soluții este, în consecință, mai degrabă de natură politică: SDRAM este un standard deschis, care poate fi utilizat de oricine pentru fabricarea de cipuri; Direct RDRAM presupune însă taxe de licență. În ciuda acestui fapt, șansele pentru Intel/Rambus nu sunt tocmai mici în bătaia împotriva standardului aliaților. Se pare chiar că Intel va dezvolta mai întâi chipset-uri și motherboard-uri pentru Direct RDRAM.

Un alt avantaj este de natură tehnologică: Rambus are deja experiență cu noul principiu DRAM. Consorțiul, în schimb, trebuie să mai ducă muncă de cercetare în această direcție. De aceea, rămâne de văzut dacă SDRAM-urile anunțate pentru 1998 vor apărea pe piață înaintea concurenței, care și-a propus să se lanseze cu noul produs în 1999.

Alfred Poschmann, Heike Kaltschmidt



Informații referitoare la tehnologiile memoriei de lucru puteți obține de la:

IBM Microelectronics (informații privitoare la SDRAM etc.):

www.chips.ibm.com/products/memory/

Kingston The Ultimate Memory Guide (SIMM, EDO, SRAM, cache):

www.kingston.com/king/mgo.htm

Micron (DRAM, SRAM, SDRAM):

www.micron.com

Rambus, Inc. (nDRAM, SRAM, RDRAM în format PDF):

www.rambus.com

The RAM Guide (DRAM, EDO, SDRAM etc.):

www.sysdoc.pair.com/ram.html

The SDRAM Consortium:

www.scizzl.com, www.sldram.com

parte să dubleze lățimea bus-ului (la 16 biți). Cel mai important lucru este însă scalabilitatea. Astfel pot fi adăugate destul de ușor canale de bus, lărgind deci lățimea de bandă.

Adversarul: consorțiul SDRAM

Convenția Intel-Rambus are anumite repercusiuni asupra industriei, întrucât se pune problema că aceia care doresc să fabrice respectivele cipuri trebuie să

plătească licența. Ca urmare, mai mulți producători de cipuri, precum Mitsubishi, NEC sau Siemens, s-au reunit pentru a dezvolta un standard deschis pentru un asemenea cip al viitorului.

Este vorba despre consorțiul „Sync-Link”, mai curând denumit SDRAM, ca și cipul ce urmează să-l realizeze.

Primele cipuri ar trebui să apară pe piață deja anul următor. Proiectul păstrează linia conceptului Rambus. La fel ca Direct RDRAM, SDRAM va lucra cu un bus de memorie de 16 biți cu o frecvență de tact ridicată. Ar trebui deci ca și pro-

COMPAQ



stații de lucru • servere multiprocesor
notebookuri • calculatoare multimedia
prețuri excelente

TORNADO Systems





Filmul pe disc

Cine achiziționa până acum un film stocat pe CD primea nu numai imagini la o calitate care lăsa de dorit, dar în unele cazuri utilizatorul trebuia chiar să schimbe CD-ul în mijlocul derulării filmului. Cu ajutorul unui nou format de CD și cu un procedeu de stocare mai evoluat, lucrurile se vor schimba.

Casetele video sunt un lucru rafinat: acestea sunt ieftine, și filmele se pot înregistra și derula foarte simplu. Dezavantajul acestor medii constă în dimensiunea lor precum și în faptul că imaginea se înrăutățește după

fiecare redare.

Acest lucru nu este valabil însă în cazul sistemelor de stocare digitală a imaginii, motiv pentru care de ani de zile se încearcă stocarea filmelor de lung metraj pe un singur mediu digital.

Problema cantității mari de date

Un semnal video digital necesită o rată de transfer de peste 20 MB pe secundă. Deci, un film de 90 de minute ar ocupa un spațiu de peste 100 GB. Nici un mediu de stocare, accesibil din punct de vedere al prețului, nu poate stoca o asemenea cantitate de date și nici un calculator obișnuit nu ar putea prelucra în timp real un asemenea flux de informații. Datele trebuie așadar comprimate, dar în așa fel încât pierderea de calitate să fie cât mai scăzută, deși cantitatea de date stocate este de câteva ori mai redusă decât în cazul originalului necomprimat. De acest lucru se ocupă *Motion Picture Expert Group* (MPEG), o diviziune a *International Standard Association* (ISO).

Majoritatea metodelor de compresie din domeniul PC-urilor folosesc algoritmi de tipul *non lossy* (fără pierderi). Dacă, de exemplu, *Winzip* arhivează un fișier, la dezarhivarea acestuia nu apar nici un fel pierderi ale informației. Această metodă nu este valabilă și pentru comprimarea datelor video, deoarece gradul de compresie care poate fi atins este foarte redus. Va trebui deci folosit un alt procedeu. În acest caz, nu trebuie folosite metode de compresie fără pierderi, deoarece ochii și urechile nu pot percepe aceste mici neajunsuri în ceea ce privește calitatea. În cadrul cercetărilor în această direcție, în ultimii ani s-au dezvoltat succesiv două tehnologii.

Începutul unei ere: MPEG-1

Motion Picture Expert Group a definit în 1993 cu MPEG-1 un procedeu de comprimare foarte performant. Din păcate și solicitările hardware la calculator sunt foarte mari. Atunci era nevoie de un Pentium, pe care să poată rula cât de cât un film, fără a fi nevoie de o placă de accelerare MPEG-1. Informații detaliate despre cum lucrează MPEG-1 aflați din oglinda „Astfel funcționează MPEG”.

Fluxul datelor trebuie să rămână constant pe tot parcursul derulării filmului, acesta fiind de maxim 200 KB pe secundă. Calitatea imaginii unui astfel de Video-CD, cu o placă de decodare MPEG performantă, se poate compara cu semnalul S-VHS.

Impunerea lui MPEG-2

Din noiembrie 1994 există o altă normă: MPEG-2. Prin aceasta calitatea ima-

ginii a fost crescută considerabil, însă a crescut și necesarul fluxului de date. MPEG-2 nu lucrează cu o rată de transfer a datelor constantă, cum era cazul lui MPEG-1, ci cu valori variabile. Astfel, fluxul datelor poate scădea în cadrul scenelor în care există mai puțină mișcare și poate crește din nou în cadrul scenelor de acțiune. Acestea pot fi astfel, calitativ vorbind, mult mai bine reprezentate.

Extensii după dorință: scalabilitatea

Un punct important la formatul MPEG-2 este posibilitatea de scalare. Acest lucru înseamnă că pe un mediu DVD se pot stoca paralel cu ajutorul lui MPEG-2 mai multe fluxuri de date, de exemplu mai multe ediții ale aceluiași film: o versiune normală, o versiune într-o calitate mai slabă și un Directors Cut. În plus mai pot apărea și alte date: informații audio în mai multe limbi, sincronizate cu imaginea precum și diferite subtitluri. DVD-Player-ul – conceput pentru a fi conectat direct la televizor – sau unitatea DVD-ROM dintr-un PC, nu trebuie să prelucreze toate informațiile din datele existente pe CD, ci poate accesa precis doar anumite informații.

În practică acest lucru are o serie de avantaje enorme: utilizatorul poate alege ce versiuni ale filmului dorește să vadă și

să audă, iar DVD-Player-ul, respectiv placa de decodare MPEG, trebuie să decodeze numai datele care ajung la televizor sau la monitor. Un exemplu: dacă pe DVD este stocat un film în format 16:9, dar este vizionat pe televizor în format 4:3, aparatul DVD poate pur și simplu ignora marginile din stânga și din dreapta create și nu mai trebuie să prelucreze suplimentar aceste date.

Avantajele scalării

Deoarece se pot adăuga aproape după dorință date suplimentare la un film MPEG stocat pe DVD, producătorul poate livra filmele în mai multe limbi. Utilizatorul poate alege până la opt limbi diferite. Sunt posibile și până la 32 de subtitluri ale versiunii de pe CD.

Foarte importante la MPEG-2 sunt diferitele date audio. Pe lângă sunetul stereo obișnuit, majoritatea titlurilor de la Hollywood dispun și de un sunet AC-3. AC-3 este prescurtarea de la *Audio Compression 3* și provine de la laboratoarele Dolby. Un decodor special, în majoritatea cazurilor extern, creează din semnalul digital AC-3, cu ajutorul unui etaj de activare *THX-Home*, un sunet spațial pe șase canale. În fața spectatorului se află trei boxe (stânga, mijloc, dreapta), în spatele lui încă două (dreapta, stânga). Un subwoofer pentru bași, amplasat

sub televizor, redă frecvențele joase. Astfel, se poate spune că din punct de vedere acustic, se obține acasă aceeași performanță care există la cinematograful.

De la compact disc la DVD

Problema CD-urilor obișnuite constă în faptul că prin MPEG-1 se pot stoca, pe cei 650 MB disponibili, în ciuda compresiei puternice, numai aproximativ 73 de minute de film – dar aproape toate filmele sunt mai lungi. Urmașul CD-ului nu mai este dezavantajat în acest sens. Pe baza capacității de stocare mult mai mari, DVD-ul este recomandat și pentru stocarea filmelor în format MPEG-2. S-a născut atunci numele de *Digital Video Disk*. De abia mai târziu numele s-a schimbat în *Digital Versatile Disk*, ceea ce înseamnă „disc digital cu mai multe fețe”. Acest lucru a fost necesar din punct de vedere al marketingului, deoarece pe DVD se pot scrie pe lângă filme și date obișnuite.

Minune argintie

La prima vedere, noul mediu este asemănător cu un CD obișnuit. Ca și acesta, DVD-ul are o grosime de 1,2 milimetri și un diametru de 12 centimetri. Diferențele constau în valorile interne. Astfel, DVD-ul este format din două plăci de material

Astfel funcționează MPEG

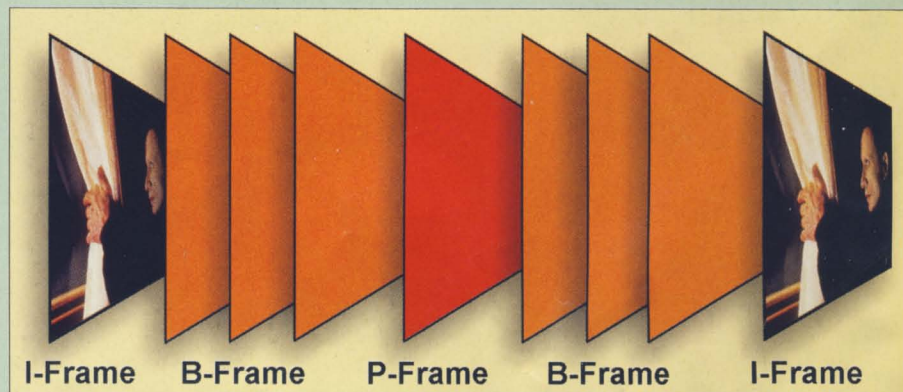
Algoritmul implementat de *Motion Picture Expert Group* lucrează cu diferite metode de compresie. Pentru a descrie o secvență video, unele imagini unitare sunt stocate după cunoscutul procedeu JPEG. Aceste *Intra Frame*-uri – prescurtat *I-Frame*-uri – conțin informația întregii imagini. Dar nu toate imaginile sunt *I-Frame*-uri. Între *Intra-Frames* stau *Predicted Frame*-urile sau *P-Frame*-urile. În acestea sunt stocate diferențele dintre *I-Frame*-urile învecinate. Între *I-Frame*-uri și *P-Frame*-uri stau alte informații: *Bidirectional Frame*-urile sau *B-Frame*-urile. Acestea afișează la rândul lor diferențele dintre *I-Frame*-uri și *P-Frame*-uri. Câte *P-Frame*-uri sau *B-Frame*-uri se află între *I-Frame*-uri, depinde de calitatea dorită, de ce rată a datelor este nevoie și pe câtă putere de calcul se poate miza de la player.

Fiecare *frame* divizează programul de compresie în trei *plane*-uri. Ele redau luminozitatea și culoarea imaginii. Algoritmul de compresie divizează *plane*-urile în blocuri și stochează numai diferența dintre acestea. În plus, nu numai blocurile sunt dependente unele de altele, ci o grupă de blocuri poate elimina complet o grupă ase-

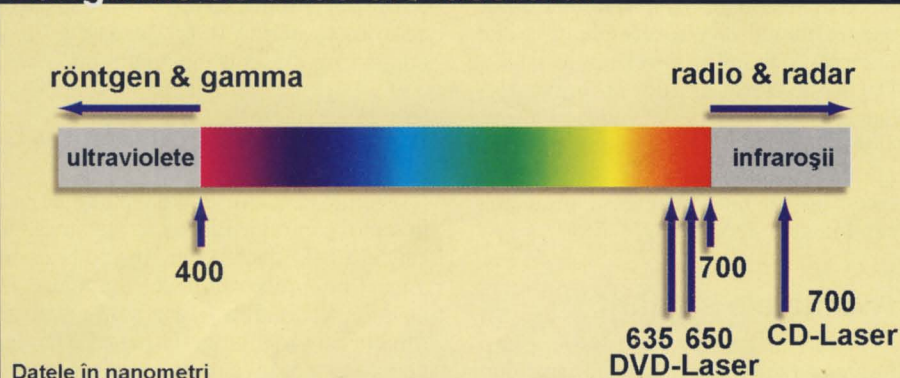
mănătoare. Astfel se ajunge la o compactare și mai bună a datelor. O asemenea comprimare se numește *comprimare asimetrică*, deoarece codarea este mult mai complicată și costisitoare decât decodarea și rularea. Printr-un procedeu atât de greoi, fluxul de date de 20 MB se poate limita la 0,1 până la 9 MB pe secundă, în funcție de solicitările calitative. Acum devine clar de

ce MPEG solicită atât de mult calculatorul. Rularea de MPEG-1 funcționează bine pe un Pentium PC, pentru MPEG-2 este nevoie de un hardware special – decodorul MPEG-2, existent sub forma unei plăci de extensie pentru PC. Dar există deja și software, care se ocupă de decodarea de MPEG-2. În acest scop este însă nevoie de un procesor puternic (P200 MMX sau Pentium II).

I-Frame-urile conțin cea mai multă informație. Între acestea stau P-Frame-urile. Dependente de ambele sunt B-Frame-urile. Este foarte complex calculul unei imagini, având la dispoziție informațiile din P-Frame-uri și B-Frame-uri.



Lungimile de undă ale laserului



Lungimea de undă a laserului DVD este mai scăzută decât cea a unui CD-ROM clasic. Lumina laser se poate vedea acum cu ochiul liber.

sintetic, care au o grosime de 0,6 milimetri și care sunt lipite spate-n spate. Între acestea se află stratul de informație.

Pentru a oferi o capacitate mare de stocare a datelor, există o serie de îmbunătățiri: distanța dintre purtătorii de date s-a micșorat de la 0,83 microni ai unui CD obișnuit la 0,4 microni. În afară de aceasta, pe un DVD încap și mult mai multe track-uri. Un track are o lățime de numai 0,74 micrometri, deci acesta este ca dimensiune de două ori mai îngust decât în cazul unui CD clasic. Aceste dimensiuni nu pot fi observate cu ochiul liber. Dacă s-ar mări un DVD până ar atinge un diametru de 60 de metri, track-ul ar avea o lățime de o jumătate de milimetru.

Tehnică nouă – laser nou

Pentru a citi informația din asemenea structuri fine este nevoie de un laser mai

performant decât cel care se află în orice unitate CD-ROM obișnuită. Pentru a putea focaliza un punct mai fin, proiectanții au fost nevoiți să folosească un laser cu o lungime de undă mai mică. Dacă laserul folosit pentru CD-uri lucrează în domeniul infraroșu, un laser DVD folosește două frecvențe din domeniul culorii roșii și este vizibil cu ochiul uman.

Corectura erorilor

Un alt punct forte pentru proiectanți este felul cum sunt stocate datele. Deoarece la realizarea CD-urilor nu s-a avut în vedere că acestea vor fi folosite și pentru a stoca date, s-a neglijat implementarea funcției de corectare a erorilor. Pentru stocarea de muzică este suficientă o corectură simplă, în cadrul căreia pot să apară pierderi de informație deoarece urechea umană nu le poate percepe. Pentru a stoca date de calculator a fost nevoie de o funcție suplimentară de corectare a erorilor, în cadrul căreia informația stocată să fie corectată fără să apară pierderi. Această metodă de corectură a erorilor ocupă mai

mult de zece procente din spațiul care este disponibil pe CD. DVD-ul a fost conceput de la bun început pentru date, astfel încât s-a dezvoltat o metodă de corecție mult mai eficientă și care ocupă mai puțin spațiu. În total, capacitatea unui DVD este de aproximativ șapte ori mai mare decât a unui CD clasic.

Tehnologie mai performantă

Faptul că densitatea informației stocate pe un DVD este mult mai mare decât în cazul CD-ului clasic oferă un avantaj decisiv. La aceeași viteză de rotație, capul de citire preia mult mai multe date decât la un CD clasic. Primele playere DVD oferă deja o rată de transfer a datelor de cel puțin 1100 de KB pe secundă. Aceasta este suficientă pentru asigurarea unui flux de informații în conformitate cu standardul MPEG-2.

Echipat pentru viitor

Pe un singur disc DVD se poate stoca un film MPEG-2 cu durată de 135 de minute, în opt limbi și 32 de versiuni de subtitluri. Astfel, 95 la sută din toate filmele se pot stoca pe un DVD simplu.

DVD-ul a fost prevăzut însă ca soluție pentru distribuția filmelor, indiferent de lungimea acestora. În cazul în care capacitatea de stocare este insuficientă, aceasta poate fi mărită considerabil. Este posibil, ca pe discul cu o grosime de 0,6 milimetri să fie pus un al doilea strat de informație. Capacitatea generală nu se dublează însă în totalitate. Din cauza barierelor fizice trebuie să se micșoreze densitatea informației. În loc de 9,4 GB, un *Dual-Layer-DVD* are o capacitate de numai 8,5 GB.

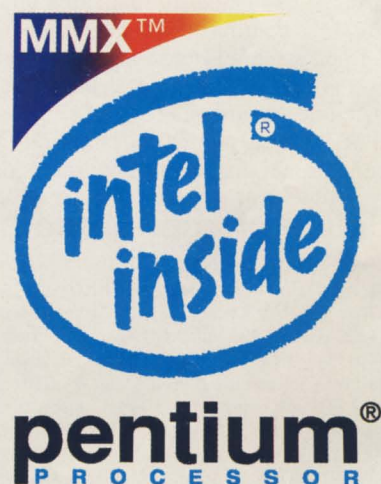
Codurile de țară



Pentru a putea controla mai bine răspândirea filmelor, industria filmului a impus șase coduri de țară. Codurile sunt valabile pentru următoarele zone:

1. America/ Canada
2. Japonia/ Europa de Est/ Estul Central/ Africa de Sud
3. Asia
4. Australia/ America de Sud/ Mexic
5. Africa/ Zona fostei URSS/ India
6. China

Cauți cel mai bun calculator de pe piață ?



SPRiNT

C O M P U T E R S

your password for tomorrow

Str. Romană 28-30, 2000 Ploiești, Tel./Fax 044 - 110.700 E-mail: sprint@tag.vsat.ro

Capacitatea de stocare a DVD-ului

	Single Layer	Dual Layer
Single Side	4,7 GB	8,5 GB
Dual Side	9,4 GB	17 GB

Discul DVD există în diferite versiuni. La ora actuală pe piață se află numai versiunea de 4,7 GB.

Acest procedeu funcționează, deoarece gradul de reflexie al stratului de informație superior, amplasat cel mai aproape de capul de citire permite trecerea parțială a luminii. Player-ul citește stratul, pe care este focalizată raza laser. Mai grea este acum setarea exactă a permeabilității primului strat, pentru a permite trecerea razei spre al doilea strat din interior. La ora actuală acest lucru este un procedeu laborios și foarte scump. Numai aurul are la ora actuală proprietatea optimă care face posibilă realizarea un astfel de Dual-Layer-DVD. În viitor, acesta va fi înlocuit cu aluminiu, însă mai este nevoie de multă muncă de cercetare.

În viitor se planuiește realizarea unui DVD care să conțină informații pe ambele fețe. Dacă se amplasează și pe cealaltă față un al doilea strat de informație, capacitatea de stocare va crește la 17 GB – acest DVD se va numi *Dual-Side-DVD*. Oricum, atunci discul va trebui întors de

pe o parte pe alta ca un disc magnetic. Nu se știe încă dacă vor apărea pe piață unități dotate cu capete de citire pentru ambele fețe ale DVD-ului. Mai întâi trebuie să se dovedească dacă în practică sunt necesare capacități de stocare atât de mari.

Protecție pentru industria filmului

DVD-urile pe care sunt stocate filme sunt prevăzute cu un cod regional (cod de țară), în funcție de locul în care acestea vor fi vândute. Motivul setării acestui cod constă în faptul că o firmă producătoare de filme nu posedă neapărat drepturile internaționale pentru un film. Astfel, de exemplu, drepturile de comercializare ale lui *Twister* în SUA sunt deținute de Warner Home Video, pentru restul lumii proprietarul fiind Universal Studios. Pentru ca un DVD din Statele Unite să nu fie exportat, de exemplu în Anglia, discurile primesc un cod regional. Codul nu este însă obligatoriu, dar când acesta este folosit, trebuie menționat clar pe pachet. Multe filme, ale căror drepturi sunt mult mai clar stabilite, vor fi livrate fără aceste coduri regionale. Mult mai multe bariere aduce protecția digitală la copiere. Pentru ca unitatea să poată rula un film MPEG, acesta trebuie să aibă un cip de decodare.

Acest cip împiedică realizarea de copii digitale. Pe un aparat analog – de exemplu un videorecorder – se pot face copii. În acest sens nu este necesară decât conectarea ieșirii video a plăcii MPEG-2 la intrarea video a recorderului.

DVD: Este rentabilă achiziționarea?

Chiar dacă nu există nici un dubiu asupra faptului că DVD-ul este net superior CD-ului, nu trebui să ne grăbim să achiziționăm o unitate. Filmele DVD sunt foarte puțin răspândite în Europa, în Statele Unite existând totuși peste 200 de filme. Pe de altă parte player-ele nu sunt încă suficient de bine dezvoltate. Primele aparate (Toshiba, Hitachi) nu pot reda încă CD-uri inscripționate în regim de amator. Mult mai important este că nu s-a convenit asupra specificațiilor definitive ale standardelor. S-ar putea ca în viitor să apară probleme cu DVD-urile cu mai multe straturi. În orice caz, trebuie să mai așteptăm cel puțin până la sfârșitul anului, când probabil va scădea și prețul unităților CD-ROM. O unitate DVD pentru PC costă în prezent aproximativ 1000 DM.

G. P., Dan Reit, Florian Răileanu

Cele mai importante noțiuni

CD-R: *CD-Recordable*. Un CD special pe care se pot scrie informații cu unități CD-Recorder. În alcătuirea CD-R-urilor intră un strat organic deci, nu au o reflexie atât de metalică ca CD-urile obișnuite.

DVD: *Digital Versatile Disk*, urmașul *Compact Disk*-ului. În comparație cu un CD, un DVD, dotat cu patru straturi de informație, oferă o capacitate de stocare de până la 17 GB. DVD-urile cu un singur strat au o capacitate de stocare a datelor de 4,7 GB. Cu toate că se promite o compatibilitate completă, aparatele din prima generație au probleme în citirea CD-R-urilor scrise în regim de amator.

DVD-R: DVD-uri inscripțibile. Asemănătoare cu CD-R-urile de astăzi, se pot inscripționa cu un DVD-Writer o singură dată. Un DVD-R nu va avea însă o densitate atât de mare a datelor ca DVD-urile inscripționate la nivel industrial.

DVD-RAM: Unitățile pentru astfel de discuri vor putea scrie sau citi, asemănător unui disc amovibil. Acestă tehnică se află încă la început. Primele prototipuri vor apărea cel mai curând la sfârșitul acestui an.

CD-I: Cu *Compact Disk Interactive*, Philips a pornit printre altele încercarea de a pune filme pe CD-uri cu ajutorul lui MPEG-1. Dezavantajul principal este incompatibilitatea cu CD-ROM-ul și faptul că pe un CD nu încap filme mai lungi de maxim 74 de minute. De aceea, probabil că acesta nu se va impune niciodată.

Video-CD: Ca și CD-I-ul, însă acesta este compatibil cu PC-urile.

Laser Disk: Prima încercare de a comercializa filme pe medii asemănătoare CD-urilor. Laser Disk-ul se aseamănă cu CD-ul, însă are mărimea unui

disc magnetic și lucrează analog. Nici acesta nu s-a putut impune pe piață din cauza faptului că este greu de utilizat și este foarte sensibil la praf.

Data-Stream: Procedeele de stocare, precum MPEG, sunt în așa fel concepute încât să primească permanent date noi de la mediu. Acest flux de date se numește *stream*.

Procedeu multiplex: Fluxurile de date nu sunt stocate succesiv, ci alternativ: din fiecare flux de date sunt stocate pe rând fragmente. Astfel, fluxurile de date pot fi accesate în paralel.

Rata frame-urilor: Prin aceasta se denumește numărul imaginilor unitare pe care le afișează sistemul într-o secundă. În zona europeană a filmului sunt obișnuite 25 de imagini pe secundă, iar în cea americană 30 de imagini pe secundă. Un film cinematografic rulează cu 24 de imagini/s.

Pan-Scan-Scalability: Permite definirea de secvențe în imaginea curentă. Aceste secvențe se pot structura diferit de la imagine la imagine, utilizarea principală este însă reprezentarea unei imagini 4:3 de televizor obișnuite în cadrul unei imagini cu un raport de 16:9.

Join Picture Experts Group (JPEG): Procedeu de comprimare a imaginilor statice. Imaginile sunt descompuse în blocuri mici, sub formă de pătrate, și sunt stocate diferențele din interiorul blocurilor. La o comprimare prea puternică se pierde foarte mult din calitate.

RS-PC (Reed Solomon-Product Code): Procedeu de corecție a erorilor de citire utilizat la DVD. Acest algoritm este de aproximativ zece ori mai efektiv decât la un CD, lucru de altfel dorit, deoarece structurile unui DVD sunt mult mai mici și implicit

pot apărea și mai multe erori.

EFM Plus: La un CD sunt necesare 14 stări fizice pe stratul de informație pentru a stoca 1 byte (8 biți). De aici, acest procedeu se numește *Eight to Fourteen Modulation (EFM)*. La DVD, acest procedeu a fost dezvoltat și mai mult. Cu toate că acum sunt necesare 16 stări, siguranța datelor este mult mai mare. Pentru a indica în ce a constat dezvoltarea, nu se vorbește despre *Eight to Sixteen Modulation*, ci de *EFM Plus*.

Micron: O miime de milimetru.

Nanometru: O milionime de milimetru. 1000 de nanometri sunt un micrometru.

Frame: Imagine unitară dintr-o secvență video.

I-Frame: *Intra Frames*. La codarea MPEG aceste imagini conțin informațiile despre o imagine unitară completă. I-Frame-urile nu sunt dependente de alte frame-uri.

P-Frames: *Predicted Frames*. Acestea afișează diferențele I-Frame-urilor. Deoarece informația conținută în acestea ar fi nefolositoare fără I-Frame-urile de care aparțin, P-Frame-urile sunt dependente de I-Frame-uri.

B-Frame: *Bidirectional Frames*. Sunt amplasate între I-Frame-uri și P-Frame-uri. Conțin numai diferențele dintre acestea și deci sunt dependente de acestea.

THX: Un procedeu dezvoltat în 1983 de Lucas Film pentru a configura și mai impozant sunetul cinematografic. Pentru domeniul privat acesta a fost adaptat în 1990 în *THX Home* și lucrează împreună cu procedeele digitale, ca de exemplu AC-3 de la Dolby. Numele provine de la opera primordială a lui George Lucas „THX 1138”.



Acum puteți ALEGE cel mai CONFORTABIL loc. Cu un calculator Compaq



Deskpro 2000

Cereți detalii
despre soluția
completă la:

puteți acum să trăiți experiența unică a unui confort excepțional în cele mai atractive condiții. Noul Deskpro 2000 redefineste înțelesul valorii unui produs oferindu-vă avantajul de a lua o mai simplă și normală decizie atunci când doriți să vă procurați un calculator. Acest produs reușește performanța fără precedent de a combina inovațiile cele mai recente cuprinse în tehnologia MMX™ cu optimizarea performanțelor prin administrarea inteligentă a programelor.

Cel mai nou procesor, memoria și tehnologia grafică senzațională reușesc ca împreună să asigure standardul binecunoscut al Compaq de fiabilitate și integrare ușor accesibilă. Adăugați la toate aceste performanțe un cost scăzut și veți avea toate elementele care explică de ce Deskpro este cel mai popular calculator personal din lume.

Noul Compaq Deskpro 2000. Alegerea este extrem de ușoară.



COMPAQ

DISTRIBUITOR AUTORIZAT:

SCOP COMPUTERS
Str. Știrbei Vodă 150
Tel.: 223 40 54, 223 40 55
Fax: 223 26 80

INTEGRATOR DE SISTEM

COMPUTERLAND
Bdul Unirii 15
Sector 5, București
Tel.: 336 25 95
Fax: 336 75 68

NET CONSULTING
Str. Știrbei Vodă 150
București
Tel.: 312 28 33
Fax: 312 41 99

DEALERI:

CSI Ltd.
Bd. Constructorilor 20
Sector 6
Tel.: 220 02 50
Fax: 220 02 56

MICRODATA / BRINEL
3400 Cluj Napoca
Str. Iuliu Maniu 2
Tel./Fax: 064-43 02 80
064-43 02 85

TORNADO PLUS

Constanța: Str. George Enescu, nr. 11
Tel.: 041-61 85 80 ; Fax: 041-61 94 57
București: Str. Peștera Scărișoara
Bl M2B, Sc. 1, Ap. 1
Tel.: 726 84 24; Fax: 420 40 45

Discuri reinscriptibile

Noi medii de stocare

Mult timp, compact discul era un mediu de pe care se putea doar citi. Acum însă el poate fi rescris, și chiar de mai multe ori. Tehnologia avansează însă, și pe piață apar noi metode de stocare, care fac concurență vechiului mediu.

La scurt timp după ce unitățile CDR, cu care se pot crea CD-ROM-uri proprii, au inundat piața, se află deja în pragul lansării a doua generație de medii de stocare: CD-RW-urile (*Compact Disc Rewritable*). Acestea se pot „arde” nu numai o singură dată, ci chiar de mai multe ori. Patru standarde tehnice diferite îngreunează decizia alegerii unui nou mediu.

Tehnica CD-RW: inscriptibil de până la o mie de ori

Inițial, Philips a anunțat CD-E-ul (*CD-Erasable*). Acum, olandezii prezintă împreună cu Hewlett-Packard, Sony, Yamaha și Ricoh un produs care poartă numele de *CD-Rewritable* (CD-RW). Acesta folosește tehnologia *Phase-Change* (PD), care este cunoscută pentru procesele lente de citire/scriere. Pe fiecare CD au loc 650 MB de date, care se pot rescrie de o mie de ori și, după cum afirmă producătorii, discurile au o viață de 30 de ani. Verbatim este cel care oferă mediile pentru cei cinci producători de unități. Prezumtiv, CD-RW-urile scrise pot fi citite și de unitățile CD-ROM obișnuite. Oricum, după cum declară Verbatim, doar aparatele din ultima generație, cu lasere de citire sensibile și cu capete multiread vor fi capabile să citească reflexiile reduse ale CD-RW-urilor. În consecință, aproape toți producătorii de unități CD-



Scriere mai rapidă: CRW 4002 de la Yamaha inscripționează CD-RW-urile de patru ori mai rapid decât o puteau face unitățile obișnuite de inscripționare a CD-urilor.

ROM au confirmat că vor echipa corespunzător aparatele lor. Un efect secundar benefic: ele vor fi capabile să citească și mult mai performantele DVD-ROM-uri (*Digital Versatile Disc*). Discurile argintii, pe care încap filme întregi, ar putea

fi rulate astfel fără a fi nevoie de o unitate DVD specială.

Primele aparate CD-RW de la Philips, Sony, HP, Yamaha și Ricoh nu sunt cu 300 până la 600 KB/s mai rapide decât unitățile CDR (*Compact Disc Recordable*) obișnuite și nici măcar nu ajung la valorile caracteristice tehnicii PD. Dar ele sprijină standardul multiread compatibil cu mai multe platforme – o unitate CD-RW deci citește CDR-uri, CD-ROM-uri și CD-uri DVD (vezi și articolul din CHIP Nr. 6/1997).

Primele aparate au fost prezentate la CeBIT'97 de către Yamaha și Ricoh. Philips intenționează să ofere prima unitate CD-RW la sfârșitul anului la un preț

de aproximativ 1200 de mărci germane.

Prețurile celorlalți producători se situează aproape la același nivel. De asemenea, HP și Sony intenționează ca la sfârșitul anului să aducă pe piață primele modele.

Rămâne de văzut, dacă aparatul de la Philips, în special, va primi, în baza standardelor dictate, certificarea din partea comitetelor de normare naționale și internaționale. De abia după aceea este sigur că standardul este valabil, și ulterior

Datele tehnice ale noilor CD-uri Rewritable

Ofertant	Tehnică	Capacitate (MByte)	Rată de transfer (KByte/s)	Compatibilitate	Preț/Unitate (DM)	Preț pentru mediu de stocare (DM)
Philips, HP, Sony, Yamaha, Ricoh	CD-RW	650	300-600	CD-ROM, DVD-RO, CDR	1200-1400	35-40
Pioneer	DVD-R	3900	1500	DVD-ROM	15000	nespecificat
Toshiba	DVD-RAM	5200	1350	DVD-ROM, CD-ROM	începând cu 1200-1600	150-200
Sony	MD-CD	650	350	-	nespecificat	nespecificat



Tehnica PD a CD-RW-ului

Pe CD-RW este aplicat un strat reflectorizant și deasupra acestuia un strat de oxid teluric. Raza laser a unității transformă la înregistrare structura cristalină stabilă a oxidului teluric într-o stare amorfă, parțial metastabilă. Astfel se modifică gradul de reflexie al stratului de aluminiu care se află sub stratul de oxid teluric. Această reflexie modificată codează informațiile.

Structura amorfă a discului inscripționat se poate converti înapoi în starea stabilă. În acest scop, pentru ștergerea informației stocate, raza laser încălzește straturile până la punctul de cristalizare și menține această temperatură ridicată pe o perioadă de timp relativ îndelungată. Pentru transformarea structurii cristaline în structură amorfă (la înregistrare), laserul încălzește stratul mult mai puternic, dar numai pe o perioadă scurtă. Datorită acestei tehnici, în comparație cu CD-R, pe CD-RW datele se pot scrie și șterge de mai multe ori.

producătorii de unități și de medii, care stau deocamdată în expectativă, vor intra în forță, încercând să obțină o parte cât mai mare din piață.

Tehnica DVD-RAM: până la 5,2 GB pe fiecare CD

O performanță mult mai mare o promite tehnica DVD-RAM promovată de Toshiba. Cu o rată de transfer de 1300 de

KB pe secundă și capacități de minim 2,6 GB aceasta face o concurență puternică CD-RW-ului. Și Toshiba s-a aliat cu o serie de parteneri într-un consorțiu, iar la orizont se întrevide un prim standard DVD-RAM. DVD-RAM constă dintr-un disc cu mai multe straturi de stocare pe care se pot inscripționa de mai multe ori ambele fețe. Timpii de acces au valori de circa 250 de milisecunde. Producătorul 3M este convins, că prima generație de aparate va lucra cu medii reinscriptibile pe ambele fețe. Aceasta înseamnă că modelele așteptate la sfârșitul anului 1997 pot stoca pe un singur CD DVD-RAM 5,6 GB de date. Un prototip a fost prezentat deja la CeBIT'97 de către Toshiba. Pe viitor (începutul anului 1999) s-a plănuț să se poată stoca pe mai multe straturi maxim 10,4 GB de date și să se realizeze o inscripționare pe ambele fețe, fără a trebui ca CD-ul să fie întors de pe o parte pe cealaltă.

Tehnica DVD-R: până la 3,9 GB pe o singură parte

DVD-R este primul proiect al unui DVD care se poate inscripționa o singură dată și care este deocamdată neinteresant în general pentru piață, din cauza dezvoltării rapide a standardizării DVD-RAM și a concurenței din partea CD-RW-ului. Prima unitate pentru DVD-uri inscripțibile este comercializată la ora actuală în SUA de către Pioneer la un preț de aproximativ 11000 de dolari. Aparatul DVR-S101 folosește tehnica DVD-Recordable (DVD-R) care este sprijinită numai de Pioneer.

Unitatea Pioneer sprijină numai pe cei care produc serii mici de DVD. Capacitatea este oricum de remarcant: pe o parte a discului încap 3,9 GB de date, care pot

Prototip: unitatea DVD-RAM de la Toshiba stochează pe un singur mediu 5,2 GB de date.

fi citite de orice unitate DVD-ROM. Discul permite aproximativ 100 de milioane de accesări.

Tehnica MD-Data-CD: până la 250 de MB pe 2,5 țoli

Nu este o noutate, însă ca un potențial mediu de stocare în masă este demn de luat în seamă și *Minidisc-Data* (MD-Data) CD produs de Sony. Comparativ cu strămoșii acestuia, noua versiune poate stoca de patru ori mai multe date, adică 650 de MB pe un disc de numai 2,5 țoli. CD-ul cunoscut și sub numele de Quadruple Density MD a fost dezvoltat de Sony împreună cu Sharp.

Standardul MD va fi preluat, după acordul celor două firme, și de alți producători. MD-CD-ul, dezvoltat cu preponderență pentru camerele digitale și pentru tehnica medicală, poate stoca mai mult de 5000 de imagini la o rezoluție de 640 x 480 de pixeli, iar imaginile pe 24 de biți sunt comprimate fără pierderi într-un raport de 1:7 (JPEG).

Pe un CD de 2,5 țoli încap, folosind algoritmi de compresie performanți, mai mult de 20000 de imagini. Informațiile despre preț și lansarea pe piață sunt așteptate la sfârșitul anului. Probabil că MD-Data va exista și ca periferic extern cu interfață SCSI sau PC-Card, eventual pentru a putea fi atașat la notebook-uri.

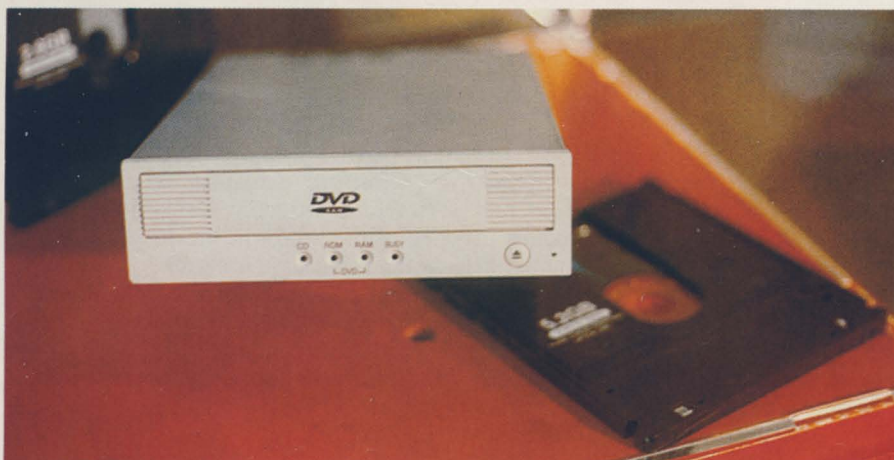
CD-RW-urile sunt în esență CD-uri care se pot rescrie de mai multe ori, datele stocate putând fi citite numai de noile unități Multiread-CD-ROM. Ceva mai mult spațiu de stocare vor aduce probabil DVD-RAM-urile și DVD-R-urile. Primele aparate DVD-RAM se vor putea achiziționa cel mai curând la sfârșitul anului 1997 la un preț care va oscila între 1200 și 1600 de mărci germane.

CD-RW-ul se va poziționa probabil mai ales în piața low-cost ca mediu amovibil, și va extinde capacitatea harddisk-ului sau va fi folosit ca mediu de backup. DVD-RAM-ul are șanse mai mari de a se impune în domeniul profesional pentru stocarea de imagini și filme video sau ca spațiu de arhivare.

Unitățile DVD-RAM ar putea face totuși concurență, ca unități universale, modelelor CD-RW. Până la apariția pe piață, CD-RW-urile vor exista la un preț de sub 1000 de mărci germane.

Urmarea: tehnologia DVD-RAM va fi probabil iarăși prea scumpă pentru piața de larg consum.

Michael Funk, Florian Răileanu,
Dan Reit

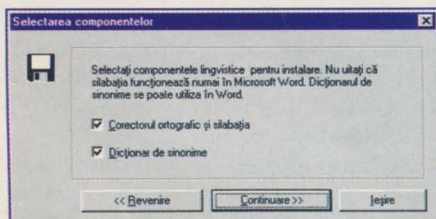


Scrieți corect românește!

Deși este numai parțial „românizat”, noul Microsoft Office 97 în limba română este un pas înainte pentru utilizatorii din țara noastră.

Cel mai utilizat pachet de aplicații de birou a fost localizat parțial în limba română. Asta înseamnă că de acum conține instrumente pentru corecție ortografică și despărțire în silabe, un dicționar de sinonime și Ajutorul (adică Help-ul) în română pentru Word, Excel și Office (cu excepția unor părți, considerate probabil mai puțin importante, care au rămas în engleză). De asemenea, manualul de circa 760 de pagini este tot în limba română. Ceea ce a rămas încă netradus sunt meniurile, informațiile din bara de stare și Help-ul pentru celelalte aplicații (Access, PowerPoint și Outlook). Totodată, spre deosebire de versiunea engleză, lipsește corectorul gramatical.

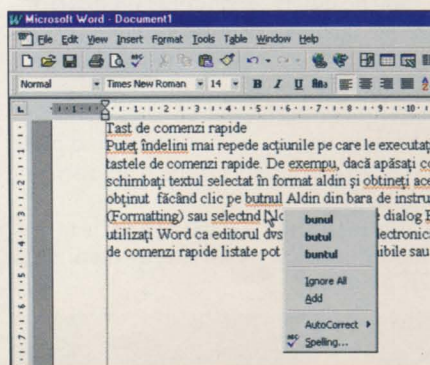
Kit-ul de instalare conține un CD cu versiunea originală a Office-ului 97 Professional Edition și un CD cu upgrade-ul pentru limba română. Operațiunea nu pune nici o problemă, fișierul Readme.txt de pe CD-ul de instalare dând toate detaliile necesare. Puteți alege componentele pe care doriți să le instalați – probabil că le veți dori pe amândouă (atât programul de corectare ortografică și despărțire în silabe cât și dicționarul de sinonime).



Programul de instalare vă atenționează că despărțirea în silabe și dicționarul de sinonime funcționează numai în Word.

În continuare nu vă rămâne decât să începeți să scrieți, iar corectura ortografică se face automat pe măsură ce terminați de scris fiecare cuvânt (dacă ați bifat opțiunea corespunzătoare, *Check spelling as you type*, din meniul *Options-Spelling*

& Grammar, altfel trebuie să cereți explicit corectarea textului). Dacă un cuvânt este greșit, acesta va fi subliniat cu o linie ondulată roșie, iar un clic cu butonul drept al mouse-ului va derula o listă de cuvinte mai mult sau mai puțin asemănătoare din care îl puteți alege pe cel corect. Spre deosebire de versiunea engleză, dicționarul mi s-a părut ceva mai sărac, pentru că în general se sugerează mai puține variante. Altfel, sinonimele sunt departe de ceea ce v-ați fi așteptat. Analizorul ortografic nu se ridică la nivelul celui pentru limba engleză sau poate româna este mai grea decât engleza!? Răspunsul vi-l pot da doar cei care au lucrat la el, firmele Morpho-Logic și Software ITC, conform inscripțiilor de pe CD. Nici despărțirea în silabe nu este lipsită de probleme: des-pre în loc de de-spre, fun-ctie în loc de func-ție-e.



Uneori analizorul ortografic vă sugerează cuvinte la care nici nu v-ați fi așteptat.

Pentru cei care nu știu limba engleză, Help-ul în limba română este un real ajutor, mai ales dacă sunt începători în ale Office-ului. Deocamdată numai utilizatorii Word-ului, Excel-ului și aplicației Office propriu-zise (nu este vorba de întreaga suită de aplicații ale pachetului, ci doar de una dintre ele care are aceeași denumire) se pot bucura de acest ajutor. Anumite părți ale acestuia au fost de asemenea lăsate în engleză fiind probabil



considerate mai puțin importante – *Informații de bază și Word Visual Basic*. Dacă pentru *Informații de bază* aș putea găsi circumstanțe atenuante traductoare, pentru *Word Visual Basic* mi-e mai greu. Mai ales dacă ne gândim că vecinii noștri din Europa de Est au nu numai Office-ul, dar și Windows-ul localizat integral. Să sperăm că situația nu va rămâne așa pentru multă vreme, asta implicând, pe de altă parte, recuperarea cheltuielilor prin vânzarea soft-ului pe piața românească (traducerea help-ului și a manualului a fost făcută de firma Forte Computers).

Ar mai fi de semnalat, de asemenea, câteva inconsistențe privind traducerea unor termeni, care ar putea dezorienta un începător. Astfel, ceea ce utilizatorul vede în meniurile din interfață ca **Bold**, în Ajutor este numit *Aldine* (când va fi tradusă și interfața, aceste diferențe vor dispărea). Alte cuvinte au fost dificil de tradus chiar din cauza termenilor originali. De exemplu, termenul *Tab* este folosit în engleză în două sensuri: marcajul unde sare cursorul la apăsarea tastei Tab și „semnele” de pagină din anumite ferestre de dialog.

Oricum, localizarea Office-ului este o dovadă că piața românească a devenit interesantă pentru Microsoft. Măsura în care firma va continua localizarea produselor depinde, cu siguranță, de vânzările pe care le va avea în România.

Conform declarațiilor d-lui Silviu Hotăran, Director General Microsoft România, vânzările de produse Microsoft au crescut în acest an de 5 ori față de anul trecut, așa încât avem motive să credem că acesta este doar primul pas și procesul va continua.

Informații suplimentare puteți obține de la Microsoft România, la telefonul: 01-2229002.

Marian Motoc

DTK PENTIUM

CATCH YOUR DREAMS...



**DTK
Computer**

Distribuitori autorizați:

Romus Industries
Tel: 01-2301650
01-2301670
01-2300065
Fax: 01-2301660

Sintezis Birotica
Tel: 059-443288
Fax: 059-144051

Sistec
Tel: 064-190282
Fax: 064-193700

ACE Co
Tel: 032
Fax: 03

Val de noutăți

Agitație peste tot: renovări pe ici, inovații pe dincolo. În zona sistemelor de operare se lucrează din greu. Dezvoltatorii aduc îmbunătățiri vechilor OS-uri sau concep altele noi. CHIP vă dezvăluie care este mersul în această branșă.

Își desfășoară activitatea în fundal, și nu sunt nici pe departe esența de care are nevoie un calculator pentru a funcționa – și totuși: fără un sistem de operare (*Operating System*, OS) nu rulează nimic. Fiecare program ar trebui să apeleze la BIOS pentru a accesa harddisk-ul sau pentru a afișa mesaje pe monitor.

Deoarece există o strânsă înlănțuire între hardware și sistemul de operare, la achiziționarea unui calculator unul din criteriile de alegere este sistemul de operare. Sistemul hotărâște de asemenea ce software poate fi utilizat. În afară de paleta de programe sunt luate în considerare și alte aspecte, cum ar fi securitatea, conectarea în rețea sau compatibilitatea. Nu trebuie uitată nici perspectiva pe care o are respectivul sistem, la fel și costurile pentru deservire și administrare.

Cele mai răspândite sisteme de operare pentru calculatoare de dimensiunile PC-urilor sunt incontestabil variantele Windows (3.x, 95, NT), OS/2, Linux și MacOS pentru Macintosh. Dar ce se întâmplă cu bătrânul DOS? Se află bineînțeles pe această listă, chiar dacă importanța sa scade continuu. Viitorul își va lua rămas bun de la vechea cunoștință numită DOS.

Viitorul aparține sistemelor care au mai multe de oferit și care se evidențiază prin caracteristici ca multithreading, 32 de biți și multitasking preemptiv (vezi oglinda „Termeni de bază”). Dar nu orice sistem de operare are perspective reale, și nu fiecare dintre acestea este potrivit pentru orice sarcină.

WINDOWS „MEMPHIS”

Cu origini în Internet

Din proiectul cu numele de cod Memphis se naște urmașul lui Windows 95.

Microsoft lucrează cu toate forțele la noul sistem de operare. Oricum, anul acesta va trebui să ne mulțumim probabil numai cu anunțul oficial, produsul în sine va apărea în primul trimestru al lui 1998. Există prima versiune beta, iar CHIP a avut-o sub lupă. Totuși, detaliile ar depăși cadrul acestui articol.

Memphis conține multe facilități pentru utilizatorii Internet-ului. În rest, noua versiune nu oferă prea multe avantaje pentru a renunța la Windows 95.

WINDOWS NT 5.0

Serverul de firmă în vizor

Multe funcții de interfață ale lui Memphis se vor regăsi și în Windows NT 5.0, de exemplu Internet Explorer 4.0, Active Desktop și tuner-ul pentru televizor. Toate știrile despre NT 5.0 relevă focalizarea atenției spre tehnologiile dedicate serverelor.

Procesorul Intel cu numele de cod Merced, planificat să apară în 1998, va lucra intern cu 64 de biți, ceea ce va aduce o rată de transfer mai ridicată și un spațiu de adrese mai mare pentru memoria de lucru. Microsoft speră că NT 5.0 va rula pe servere cu cel puțin patru CPU-uri de 64 de biți, mai mulți GB RAM și un subsistem al memoriei de masă corespunzător, în clasele performante de la computere mainframe și sisteme Unix cu mai multe procesoare, fiind considerat o alternativă rentabilă.

Atenție însă: un server nu are voie să se blocheze. Acest lucru se obține în mod

convenabil cu „clustering”. Anume, două sau mai multe servere accesează simultan memoria de masă și împart sarcina de lucru între ele, acționând însă ca un sistem unitar. Prima versiune a tehnicii NT-clustering – nume de cod Wolfpack – susține două servere, versiunile ulterioare urmând să includă și mai multe servere într-un cluster.

Microsoft dorește să introducă în NT 5.0 „Active Directory”, eliminând astfel un element critic: NT nu oferă momentan un serviciu de directoare, cu care administratorul gestionează central serverul, imprimanta, utilizatorii și aplicațiile din rețea – un dezavantaj considerabil în fața concurenței reprezentate de IntraNetwork de la Novell. NT 5.0 va avea și un sistem distribuit de fișiere pentru rețele. Avantajul: în acest mod utilizatorul va sesiza unitățile de disc de pe diferite servere ca o singură unitate logică.

Pentru a nu pierde segmente de piață în favoarea *Network Computer*-ului (NC), Microsoft a pornit inițiativa „Zero-Administration”. Aceasta urmează să dovedească faptul că PC-urile Windows pot fi exploatate la fel de avantajos ca și NC. Astfel, NT 5.0 va fi pornit complet de pe server, ceea ce face ca harddisk-ul din clientul PC să devină superfluu. Dacă sistemul de operare și aplicațiile sunt instalate pe server, update-ul este de asemenea mai simplu de efectuat. Utilizatorul nu ar mai fi legat de propria configurare a PC-ului, ci poate apela „Windows-ul său” de pe orice calculator.

Tehnica „On-Now” va facilita pornirea și oprirea PC-ului de la server. În acest



mod, toate PC-urile utilizatorilor pot fi actualizate peste noapte. Un Windows instalat local poate fi configurat complet de pe server. În plus, administratorul este în măsură să configureze Windows-ul în așa fel, încât utilizatorul să nu mai poată accesa componente cum ar fi Control Panel. Avantaj: securitatea și întreținerea calculatoarelor se îmbunătățesc.

Înțelegerea cu firma Citrix (<http://www.citrix.com/>) extinde facilitățile multiuser ale NT-Server 4.0 și 5.0. De pe terminalele Windows, pe care este instalat un gen de mini-Windows, utilizatorii accesează programele care rulează pe serverul NT. Terminalul Windows în sine nu ridică probleme de întreținere.

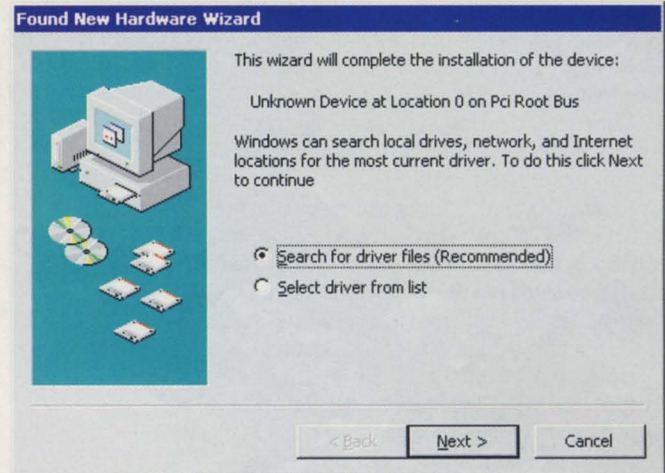
Cu alte cuvinte, NT-Workstation 5.0 prezintă interes pentru utilizatorii care au nevoie de Internet Explorer 4.0. Datorită tehnologiilor de server, Microsoft are șansa de a cuceri întreprinderile.

INTRANETWARE

Lovit, dar nu k.o.

Novell se confruntă cu dificultăți economice, fiind chiar în pericol de a-și pierde poziția de lider de piață în domeniul sistemelor de operare pentru rețele în fața serverelor NT puse în joc de Microsoft. Conform Dataquest, Novell a vândut anul trecut în jur de 600.000 de exemplare Netware, în timp ce vânzările lui Microsoft cu NT-Server s-au ridicat la 550.000 de exemplare. Următoarea versiune Netware (nume de cod: Moab) va înlătura câteva puncte slabe ale sistemului. Astfel, Novell dorește să-și doteze produsul cu

Plug&Play: un asistent vine în ajutorul utilizatorului la instalarea driverelor sub Windows NT 5.0.



un kernel nou, să îmbunătățească suportul TCP/IP și să integreze o mașină Java.

Importanța lui Windows NT ca sistem de operare pentru desktop și server nu a rămas nebagată în seamă de specialiștii rețelelor. De aceea, Novell prezintă unelte pentru o mai bună integrare a PC-urilor NT și a serverelor în rețele Netware (*Novell Directory Services*). Înainte de sfârșitul anului se pare că va avea loc premiera unei tehnologii de cluster pentru Netware-server, care va oferi siguranță împotriva blocărilor în schimbul unor costuri reduse. Este vorba, în consecință, de un produs valoros – IntraNetwork rămâne unul dintre cele mai bune sisteme de operare pentru rețele pe bază Intel. Chiar dacă cifra vânzărilor concurenței reprezentate de NT este în creștere, Novell nu va ceda prea ușor poziția de lider de piață.

OS/2 WARP

Spre țărături noi

OS/2 a pierdut pe piața utilizatorilor casnici. Aceasta este opinia lui Bill Etherington, General Manager pentru IBM Europa, Orientul Mijlociu și Africa.

Dar OS/2 nu a pierit totuși. IBM este hotărât să investească mai multe sute de milioane de dolari în dezvoltare, și aceasta pentru că nu-și poate permite să renunțe la OS/2 – solicitările marilor clienți în vederea continuării dezvoltării obligă. Pe unele piețe, acest produs este prezent și puternic. Admiratorii sunt de asemenea credincioși, după cum o dovedește scena shareware activă.

Dintre cei 14 milioane de clienți OS/2, mulți sunt din rândul firmelor. Îndeosebi în ceea ce privește piața serverelor, acest sistem de operare are succes. Aceluiași segment de piață îi sunt destinate și produse dezvoltate de IBM sub numele de cod Bluebird: clienți supli și servere performante pentru implementarea în întreprinderi.

Deja la ediția din acest an a CeBIT-ului, șeful departamentului software de la IBM, John Soyering, a dezvăluit noul mers al dezvoltării: *Java*, Java înainte de toate. Această afirmație nu este gratuită, pentru că Java ar putea rezolva cea mai mare problemă a lui OS/2: software-ul de aplicații insuficient. Programe Java rulează peste tot. OS/2 a fost primul sistem de operare care a integrat *Java Virtual*



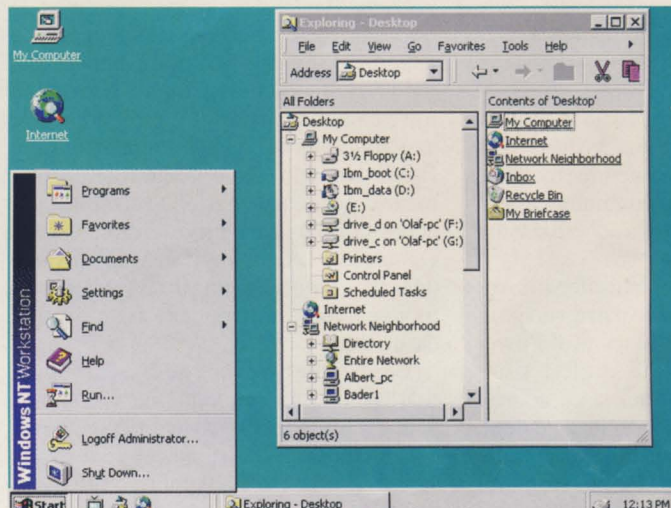
Termeni de bază

Multitasking: Mai multe programe rulează simultan, deoarece obțin succesiv scurte fragmente de timp de calcul.

Multithreading: Pentru sarcini speciale, programul pornește un proces propriu (thread), de exemplu verificarea ortografiei în fundal, în timpul editării unui text.

Preemptiv: Nucleul sistemului de operare deține în permanență controlul asupra sistemului și atribuie thread-urilor individuale timpi de calcul. Antonimul lui preemptiv este cooperativ: sistemul de operare este la discreția programelor de aplicații pentru a reobține controlul asupra resurselor.

32 de biți: Procesoarele de genul Pentium dispun de celule de memorie (registri) cu o lățime de 32 de biți. Noile sisteme de operare le utilizează integral.



Greu de deosebit de Memphis: NT 5.0 păstrează interfața cu Internet Explorer integrat.

Machine (JVM). Corel afirmă chiar că JVM de la IBM este cea mai rapidă implementare de pe piață.

Urmează ca OS/2 și Java să transforme, în trei faze, limbajul universal de la Sun într-o entitate reală:

- Faza „Extend” a început deja cu introducerea lui Warp (versiunea 4). Până la mijlocul lui 1998, Warp va primi noi funcții de rețea (ca pachete suplimentare), pentru a integra cele mai noi servicii Firewall, Security și Directory în sistemul de operare, pentru ca OS/2 să se impună în lupta cu marile servere Unix la nivel TCP/IP.

- În faza „Transform”, OS/2 va fi modificat în așa măsură, încât să poată rula aplicații Java, cu performanțe optime. Întregul sistem va fi orientat pe Java, pentru a obține un maxim de performanță. Important: compatibilitatea deplină cu programe OS/2, Windows și DOS se păstrează.

- În faza „Freedom”, OS/2 devine modular. Utilizatorul poate opta pentru instalarea unui nucleu al sistemului de operare, care este optimizat pentru prelucrarea de programe Java, sau să instaleze și servicii în vederea utilizării și de programe OS/2, Windows și DOS, cum există astăzi pe piață. Sistemul se aseamănă ca principiu celui din faza „Transform”, doar că utilizatorul poate să configureze sistemul.

Micul nucleu al sistemului de operare, care se află în teste, aduce pentru OS/2 noi domenii de aplicații: de exemplu Set-Top-Box, NC, dar și aparate fax și telefoane mobile pot fi concepute ca sisteme OS/2-Java.

Hotărârea lui IBM de a juca totul pe cartea Java ar putea consolida poziția lui OS/2 pe piața serverelor. Optimizările accelerează aplicațiile Java, iar OS/2 nu va mai duce lipsă de software datorită lui Java.

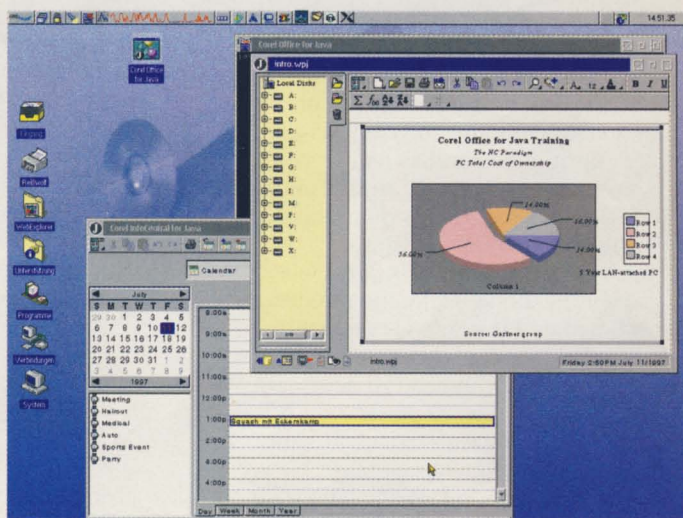
MACOS 8 ȘI RHAPSODY

Apple trăiește

Programatorii de la Apple și-au propus foarte multe lucruri: pe lângă MacOS, va mai exista un sistem de operare (nume de cod: Rhapsody). Este o continuare a dezvoltării lui OpenStep, noua achiziție Unix prin preluarea lui Next.

Partea interesantă a planurilor lui Apple: Rhapsody va exista în patru versiuni; în afară de hardware-ul pentru Power Macintosh, Apple dorește să ofere sistemul și pentru mașini Intel și ca add-on pentru Windows și MacOS. Pe cele două versiuni Macintosh vor rula programe Mac, însă nu și pe cele Intel. Avantajul acestor platforme este resimțit în primul

OS/2 Warp 4 oferă o mașină Java în sistemul de operare. Astfel funcționează și Corel Office pentru Java sub OS/2.



rând de dezvoltatorii de soft: un program realizat pentru Rhapsody poate fi transferat pe o altă platformă hardware, doar printr-o simplă traducere. În acest mod, programatorii Macintosh pot atrage și utilizatorii de PC-uri Intel ca posibili clienți. Dar trebuie să mai așteptăm ca să vedem cum se va modifica situația în urma acțiunii Microsoft de cumpărare a unei părți a acțiunilor Apple. Posesorul unei mașini Intel poate trece la noul sistem de operare sau își creează baza cu ajutorul lui Rhapsody pentru Windows 95, pentru a lucra și sub Windows 95 cu programe Rhapsody. Pe de altă parte, Rhapsody va oferi utilizatorilor Mac multitasking preemptiv și multithreading.

Pe cipul Power-PC, arhitectura Rhapsody se împarte în așa-numitele Yellow Box și Blue Box. În Yellow Box rulează programe care au fost scrise pentru Rhapsody, comparabile cu programele pe 32 de biți sub Windows 95. În Blue Box este utilizat software care inițial a fost scris pentru Macintosh. Sub Windows 95, Win-16-Mode este paralela corespunzătoare.

Cu atâtea noutăți, ce se întâmplă cu vechiul MacOS? Apple va continua și dezvoltarea acestuia: MacOS 8 de abia a apărut și se evidențiază printr-o mai bună integrare Internet, o mai bună conexiune în rețea și un Finder nou programat. De exemplu, Finder copiază acum mai multe fișiere simultan. Este integrat și un nou meniu contextual. Astfel, utilizatorul are acces la setări care privesc directoarele. Deoarece clasicul mouse Mac dispune doar de un buton, tasta [Ctrl] și un clic de mouse trebuie să simuleze tasta dreaptă care nu există.

Solicitările hardware au crescut se pare foarte mult cu noua versiune. Versiunea beta 6 a lui MacOS 8 a avut nevoie de 18 MB memorie pe calculatorul de test.

Putem afirma că Apple contraatacă: pista Intel oferă dezvoltatorilor Mac o

nouă piață. O mișcare bună, căci pentru Apple timpul nu stă în loc.

JAVA OS

Sun vine puternic din urmă

Nici un alt limbaj de programare nu a avut o asemenea evoluție explozivă ca Java de la Sun Microsystems. Motivul: un program scris în Java rulează pe aproape orice calculator, indiferent că este vorba despre calculatoare mainframe sau PC-uri. Aproape toate sistemele de operare susțin limbajul interpretat Java.

Un nou sistem de operare este dedicat trup și suflet pentru Java. JavaOS execută numai cod Java. Avantajul: sistemul de operare este foarte mic și foarte rapid. Momentan, Sun livrează JavaOS în versiuni pentru cipul Sparc, cipul StrongARM și pentru procesoare Pentium. Datele tehnice ale sistemului par a fi un extras dintr-un manual despre arhitecturile sistemelor de operare. JavaOS este subîmpărțit pe diferite nivele. Există un nivel destinat procesorului, iar deasupra unul independent de acesta (vezi tabelul).

În timp ce microkernel-ul și mașina virtuală Java trebuie traduse în cod nativ pentru fiecare platformă (limbajul procesorului), driverele pentru aparate, reprezentarea grafică și conectarea la rețea sunt scrise în cod Java – rulează deci pe platformă Java. Fiecare nivel al sistemului de operare este independent de celelalte și toate sunt interschimbabile. Este nevoie de un calculator cu 4 MB spațiu pe hard-disk sau ROM și 4 MB RAM. După cum aflăm de la Sun, sistemul de operare și browserul Hotjava necesită 2,5 MB, restul fiind solicitat de aplicații.

Microkernel-ul preia sarcini precum procesul de boot, ocuparea întreruperilor sau Direct Memory Access (DMA). Astfel, utilizatorul poate să pornească applet-

uri și să afișeze pagini HTML.

JavaOS este conceput în primul rând pentru NC (*Network Computer*) și pentru rețele de PC-uri, care să nu necesite o întreținere deosebită. Este prematur să ne gândim dacă JavaOS va fi vândut ca și concurent pentru Windows 95. Datorită solicitărilor reduse din punct de vedere hardware, JavaOS poate impune NC-ul. Un punct mai sensibil este viteza de lucru a lui Java vizavi de sisteme ca Windows.

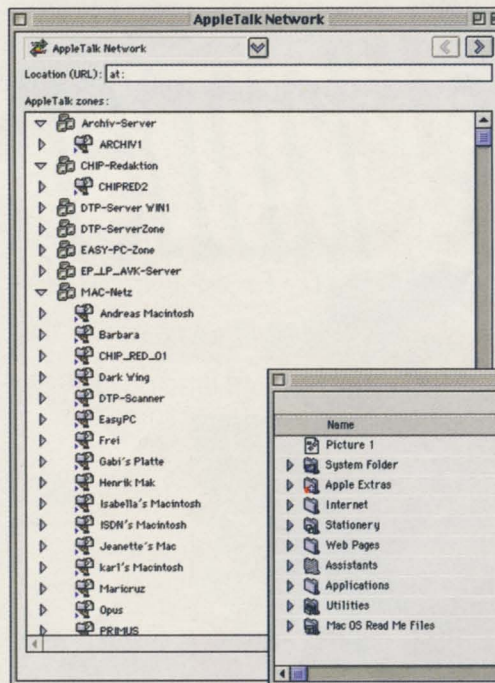
LINUX

Evoluția continuă

Linux este în mișcare: mereu se adaugă funcții noi nucleului acestui sistem, sistem ce este destinat atât clienților, cât și serverelor. Un fragment al dezvoltării kernel-ului și networking-ului poate fi găsit la adresa <http://sunsite.unc.edu/LDP/devel.html>. Permanent se mărește baza hardware: Linux rulează, în afară de Intel-PC, și pe procesoare Motorola 68k, PowerPC și Alpha. De asemenea se află în lucru proiecte în diferite stadii de dezvoltare pentru platforme MIPS, Sparc, VAX, ARM, ARC, RPC și A5K. Prezintă interes și o dezvoltare, numită ELKS, pentru Intel 8086 și Zilog Z80, cu orientare spre Palmtop-computer.

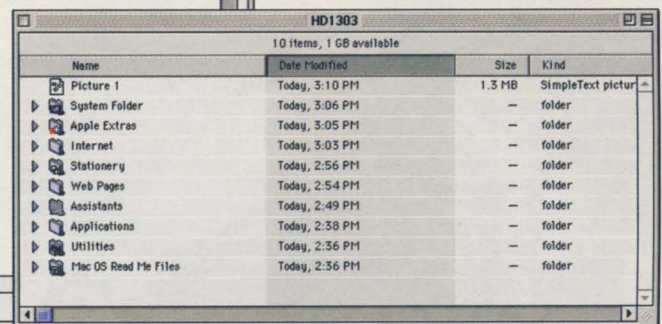
Deoarece Linux și utilitarele de sistem se află sub formă de cod sursă, fiind la dispoziția dezvoltatorilor, erorile de securitate sunt descoperite mai repede decât în sistemele comerciale. În consecință, Linux oferă un standard ridicat de securitate.

Problema de siguranță, specifică pentru Unix, cu fișierul `/etc/passwd` este și ea



Browser-look sub MacOS 8: sistemul afișează toate serverele din rețea în mod ierarhic. În fereastra pentru text din header poate fi introdus URL-ul.

Un clic cu mouse-ul pe coloană duce la sortarea ca în Windows 95 a directorelor, în funcție de caracteristica respectivă.



atacată: paralel cu parolele shadow pentru autentificarea utilizatorului, există posibilitatea de a se impune și PAM (*Pluggable Authentication Modules*) pentru Linux dezvoltat de Sunsoft pentru Solaris. La implementarea lui PAM nu este necesară o nouă dezvoltare a programelor de login (login, ftpd etc.) în funcție de solicitările acestei încrîptări (<http://parc.power.net/morgan/Linux-PAM/index.html>).

O importanță deosebită o au și Linux-Privs, un proiect pentru departajarea identității de drepturi. Scopul este integrarea modelului de securitate numit POSIX.1e pentru Linux (<http://parc.power.net/morgan/Orange-Linux/linux-privs/>

[index.html](#)).

De regulă, pe harddisk-urile cu Linux, se utilizează sistemul de fișiere `ext2fs`. În context cu strategia I/O-caching, `ext2fs` este deosebit de rapid, astfel încât multe variante Unix comerciale nu pot ține pasul cu el. Din acest motiv, în afară de un alt număr de versiune al `ext2`, nu se vor modifica prea multe în această direcție.

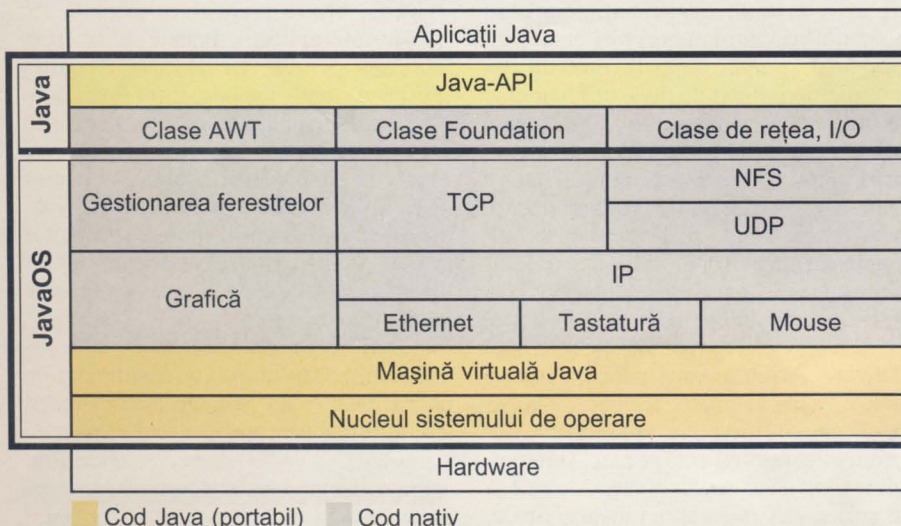
De la sfârșitul anului trecut, sunt luate în calcul procese sub numele de `e2compr` pentru a extinde `ext2fs` cu mașini de comprimare transparente (<http://netspace.net.au/~reiter/e2compr.html>). Deoarece acest derivat al lui Unix trebuie de foarte multe ori să-și împartă harddisk-ul cu un alt sistem de operare, Linux se descurcă cu toate sistemele de fișiere importante.

Ca interfață grafică, `XFree86` va rămâne în continuare standard. Cu fiecare nouă subversiune, susține plăci grafice noi, asta în cazul în care producătorii de plăci grafice se hotărăsc să prezinte specificațiile respective. Pe lângă `XFree86`, există și `X-Server-e` comerciale (în jur de 100 DM). Importantă este și integrarea de rutine grafice în kernel: `GGI` (*General Graphics Interface*). În cazul în care conceptul va avea succes, dezvoltatorii vor putea scrie aplicații grafice independente de hardware. Chiar și un `X-Server` ar putea lucra cu această interfață.

Cu toate că, sau poate tocmai pentru că Linux nu este produsul unei firme, ci al unui grup de entuziaști, acest sistem de operare se dezvoltă încontinuu. Sistemul alternativ s-a numit, se numește și se va numi: Linux.

Tilman Börner, Olaf Heß,
Jan Kleinert, Oliver Kluge

Arhitectura lui JavaOS



Pe nivele: JavaOS apare ca mijlocitor între aplicațiile Java și hardware. Este vorba despre module precum accesul la rețea (UDP, TCP, IP, Ethernet) și sistemul de fișiere (NFS).



Plan de afaceri = \$

Aplicații care promit un management eficient al resurselor precum și realizarea unui plan de afaceri sunt disponibile în diferite versiuni și în diverse formate. CHIP a testat pentru dumneavoastră o astfel de aplicație.

Care sunt cerințele unui utilizator al unui program pentru realizarea planurilor de afaceri? În primul rând, aplicația trebuie să fie ușor de utilizat, să includă funcții de generare și tipărire de rapoarte, să existe posibilitatea utilizării ei în cât mai multe domenii și să țină cont atât de condițiile din firmă cât și de cele de pe piață. Nu în ultimul rând, raportul – planul de afaceri, trebuie să fie acceptat de parteneri ca document valabil într-o discuție.

Business Planer îndeplinește toate aceste condiții, fiind un instrument de lucru foarte util atât pentru persoanele din conducerea unei firme, cât și pentru angajații care doresc să-și exploateze mai bine resursele de care dispun.

Integrarea economiei românești în economia mondială a condus și la necesitatea adaptării modului de lucru al managerilor și al rapoartelor realizate la standardele internaționale. Programul

prezentat oferă celor interesați (manageri, experți contabili, consultanți financiari și de afaceri, antreprenori sau bănci) informații despre firmă: profit, cifră de afaceri, pierderi, nivel de investiții, tendințe de creștere pe o piață, balanțe, situația încasărilor, simulări etc. Pentru utilizatorii cu mai puțină experiență sau pentru firmele mici, care nu au o putere economică foarte mare, și care nu-și permit angajarea de personal calificat, programul este de un real ajutor, deoarece permite creșterea eficienței.

Meniurile clare precum și help-ul bine realizat sunt un avantaj pentru cei care folosesc această aplicație, chiar și începători. Programul permite introducerea datelor inițiale despre firmă și piață (intervalul de timp pe care se lucrează – între 1 și 10 ani) și va genera apoi rapoarte finale, evaluări sau comparații între diverse perioade de timp. Pentru tipărirea rapoartelor, utilizatorul dispune și de o serie de

diagrame și grafice prestabilite. Cea mai importantă facilitate este însă cea de generare a unui plan de afaceri concis și eficient. În acest scop este disponibil modulul „Guide”, care va conduce utilizatorul, pas cu pas, la realizarea unui asemenea document. Pentru configurarea unui plan de afaceri personalizat este apelat modulul „Template”. Principalele subiecte pe care se axează acest modul sunt următoarele: profilul companiei, structură de personal, produse și servicii, analize de piață, plan de vânzări, cercetare și dezvoltare, conducere și organizare, plan financiar.

„Graph Wizard” este modulul responsabil de generarea rapidă de grafice. Utilizatorul poate alege din 20 de variante prestabilite, printre care și modele 3D, în funcție de variabilele selectate.

Pe lângă investigarea datelor concrete, se poate realiza și o simulare („Ce se întâmplă, dacă...?”), lucru foarte important, de exemplu în cazurile în care se dorește analizarea investițiilor viitoare. De această funcție este responsabil modulul „Analysis”, care în plus oferă și facilități de atenționare financiară, analiză a cotei financiare sau analiza punctului negru.

Previzionările, realizate cu ajutorul modulului „Forecasting”, sunt necesare pentru a genera tendințele, distribuția sau calcularea în avans a costurilor pe diferite perioade.

Pentru tipărirea rapoartelor este disponibil modulul „Report Wizard”, care oferă posibilitatea tipării unui document personalizat, forma acestuia putând fi aleasă din biblioteca aferentă aplicației. De asemenea, rezultatul final va putea fi exportat în diverse formate (*.XLS, *.WK1, *.WV1, *.RTF, *.TXT, *.DOC) pentru prelucrarea sau integrarea în alte aplicații. Înainte de tipărire, aplicația permite vizualizarea rapoartelor cu ajutorul funcției „Print Preview”.

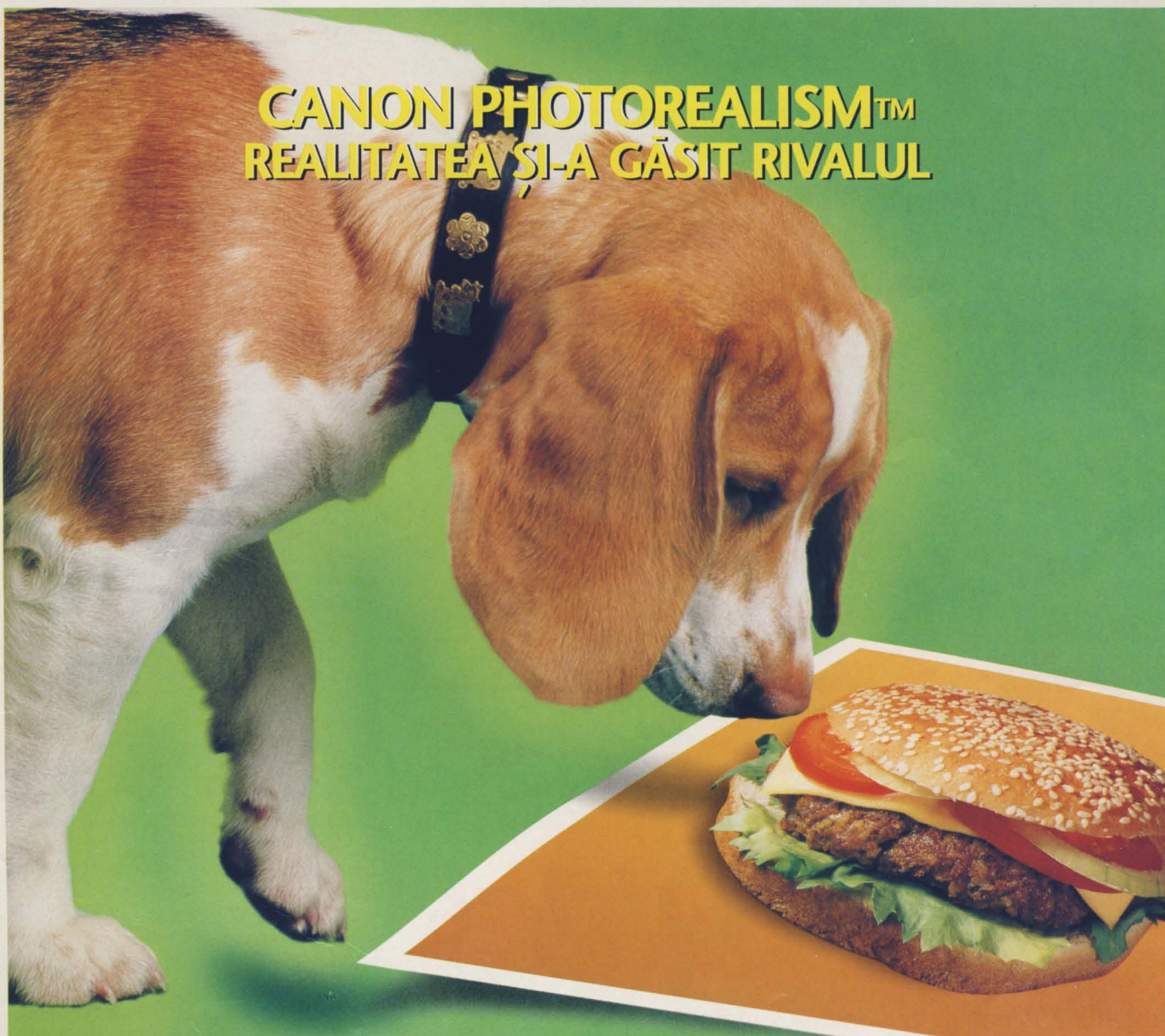
În ciuda funcțiilor oferite, necesarul de resurse hardware și software nu este foarte mare: procesor 386DX, Windows 3.1, 4 MB memorie de lucru, 4 MB spațiu liber pe harddisk, mouse și monitor VGA. Pentru tipărirea documentelor create este nevoie de o imprimantă, care poate fi de orice tip.

Oferit la un preț accesibil pieței românești, produsul este un instrument de lucru ideal – un plan de afaceri reușit poate însemna un profit ulterior mai mare.

Dan Reit

Oferant: MONOSIT Conimpex S.R.L.
Tel/Fax: 01-3302375
Preț: 130 USD (la curs BNR) + TVA

CANON PHOTOREALISM™ REALITATEA ȘI-A GĂSIT RIVALUL



STABILITI NOI STANDARDE DE CALITATE CU IMPRIMANTELE CANON BUBBLE JET

Cu seria de imprimante Canon bubble-jet BJC-240, BJC-4200 și BJC-4550 și folosind kit-ul opțional

Canon Photo, nu veți mai putea deosebi realitatea de imaginea imprimată. Imprimantele bubble-jet, concepute și dezvoltate de Canon, oferă performanțe de invidiat atât din punct de vedere al calității imprimării cât și al vitezei, eficienței și silențiozității în funcționare. Indiferent dacă sunt folosite în particular sau în medii organizate de lucru, pentru reproducerea de documente alb/negru sau color, în volum mai mic sau mai mare, rezultatele sunt la fel de remarcabile. Mai mult. Pentru a reproduce cât mai fidel imagini, nu trebuie decât să folosiți kitul opțional Canon Photo, conceput special pentru seria de imprimante Canon bubble-jet. Filozofia care îi stă la bază este simplă: un print



al unei fotografii trebuie să arate ca o fotografie. Incredibil? Da! Imposibil? Nu! Sistemul Photorealism, brevetat de Canon, asigură o reproducere fidelă și fără granulație a tonurilor de culoare și dă culorii adâncimea necesară unui rezultat cu adevărat apropiat de realitate. Nuanțe subtile, cum ar fi tonurile pielii, sunt redată perfect datorită acurateții punctului de imprimare și a cernelurilor special concepute pentru kit-ul Canon Photo.

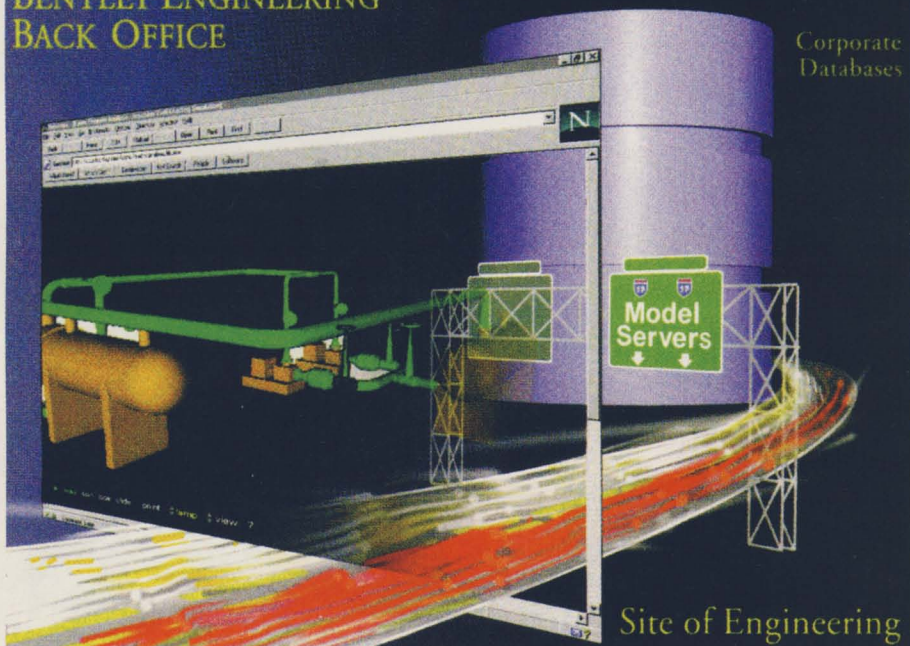
NUMAI CU O
IMPRIMANTĂ
CANON PUTEȚI
FACE MAI
MULT!

Canon

Descoperă plăcerea de a lucra cu el

Reprezentanță România
World Trade Center București,
B-dul Expoziției 2, intr. D, birou 1.06,
tel. 01-223 38 54, fax. 01-223 42 36

Wholesalers: București: ROMUS tel (01)230 16 50 • TORNADO SYSTEMS tel (01) 667 28 23; Constanța: TORNADO SYSTEMS tel (041) 618 580
Resalers: București: •BLUE RIDGE INT. tel (01) 210 68 28 •DECK COMPUTER tel (01) 211 84 03 •DIGITAL PRO SYSTEM tel (01) 250 65
27 •KT COMPUTERS tel (01) 311 19 62 •ORCAS BIROTICA tel (01) 210 30 93 •RAFFLES COMPUTERS tel (01) 311 26 82 •SOTA tel (01)
232 0388; Arad: ELECTRONIC SHOP tel (057) 289 642; Bacău: MICROSISTEM CONEX tel. (034) 117 411; Baia Mare: MONS MEDIUS tel (062)
434 541; Brașov: SYSTEM tel (068) 318 663 •COSIDOR COM tel (068) 310 537; Cluj: •SOFT GROUP tel (64) 430 000 •GENETYP tel (064)
190 787; Craiova: DECAROM SERVICE tel (051) 132 954; Deva: TOP TECH tel (054) 213 871; Iași: UNIVERSAL R.X. tel (032) 212 660
• OPEN SYSTEM tel (032) 225 141; Oradea: TONER tel (059) 430 665; Pitești: OPEN SYSTEM tel (048) 219 000; Sibiu: ECO COPY & PRINT
tel (069) 213 189; Suceava: ASSIST SOFTWARE tel (030) 521 100; Timișoara: ASSITEC tel (056) 190 337 •EASTERN DIGITAL tel (056) 221 443;
Zalău: MAGIC COMPUTER tel (060) 616 099

BENTLEY ENGINEERING
BACK OFFICE

Engineering Back Office

Tendențele actuale în domeniul ingineriei impun – la nivel managerial – adoptarea unor moduri de lucru flexibile, a unor abordări moderne ale structurii informaționale.

Până de curând s-a acceptat ca viabilă o strategie bazată pe divizarea sarcinilor ingineresti după anumite criterii și distribuirea acestora pe mai multe calculatoare legate în rețea. Astăzi însă apar noi cerințe: stringența reunirii și funcționalității de grup a activității de inginerie, recunoașterea largă a valorii comunicațiilor între calculatoare și acceptarea ca specificație cadru pentru aplicațiile mission-critical a tehnologiilor orientate către tranzacții, caracterizate de performanțe și fiabilitate deosebite. Pe de altă parte, ierarhia de organizare tradițională a sistemului informatic – datorită cerințelor de control și administrare pur IT – obligă la menținerea risipită a resurselor de creativitate inginerescă. Corelând aceste două aspecte majore implicate în dome-

niile proiectării și activității ingineresti, s-a ajuns la necesitatea unor produse server middleware care să rezolve această imperfecțiune de organizare.

Definită și lansată în 1997, suita propusă în acest sens de Bentley Systems sub numele de Engineering Back Office include următoarele produse: ModelServer Publisher, ModelServer Continuum și ModelServer TeamMate.

Aceste produse se încorporează nemijlocit în programul CAD *MicroStation* (sau în aplicații bazate pe *MicroStation*) spre a forma programe server de aplicație. Rezultatul este un mediu de inginerie eficient și bine canalizat, capabil să asigure flexibilitatea, accesibilitatea și securitatea datelor tranzacționate între grupurile ingineresti și sistemele IT de întreprindere. Modelul obținut de-

pășește limitările software-ului ingineresc de desktop, relativ la fluxul de lucru din cadrul grupurilor ingineresti.

ModelServer Publisher

ModelServer Publisher este un program-server pentru convertirea dinamică a fișierelor native *MicroStation* și *AutoCAD* în formate bazate pe Web, pentru a fi puse la dispoziție grupurilor de lucru sau chiar publicului (respectiv intranet și Internet). Esența acestei soluții constă în implementarea unor tehnologii Web-server patentate de Netscape Communication: *FastTrack*, pentru varianta ModelServer Publisher S (single-engine) sau *Enterprise*, pentru ModelServer Publisher M (multiple-engine). Programul rezultat permite astfel vizualizarea și interogarea dinamică a desenelor tehnice, pe întinsul unui intranet de întreprindere sau pe Internet, conectând pagini Web bazate pe HTML la proiecte ingineresti curente. Această arhitectură de aplicație bazată pe server este superioară celor constând în plug-in-uri de client Web (Bentley a promovat începând cu 1996 un browser integrat în *MicroStation* sub denumirea de Engineering Links) sau viewer-e externe cu format specific.

Spre deosebire de soluțiile statice de publicare, ModelServer Publisher oferă în mod dinamic versiunea curentă a documentului apelat de utilizator într-un format selectabil și fără a necesita aducerea la zi de către un administrator de documente. Arhitectura scalabilă a versiunii M permite documentelor multiple să fie publicate simultan către mai mulți utilizatori având localizări diferite.

ModelServer lucrează în conjuncție cu produsele *MicroStation* existente în aceeași rețea atât pentru a asigura clienților *MicroStation* acces transparent la datele aflate în formate și repartizări ne-locale și pentru a asigura accesul clienților *MicroStation* „nelocali”, cât și pentru a coordona fluxul de lucru pentru întreaga echipă. Privit din perspectiva intranetului, ModelServer poate fi considerat un fel de hub pentru coordonarea proiectului în interiorul echipei de proiectare, iar în context de Internet, aceleași programe ModelServer asigură și fluidizează accesul între organizații sau între organizație și public. În cele mai multe cazuri, ModelServer poate fi încorporat în medii existente bazate pe *MicroStation* fără a afecta fluxul de lucru stabilit. Totuși, în anumite situații, pot fi necesare extensii adiționale bazate pe client pentru a pune în lumină avantajele și funcționalitățile

lui ModelServer.

Dintre caracteristicile lui ModelServer Publisher, mai importante sunt: garantarea 100% a fidelității către clienții MicroStation, deoarece include logica cerută de convertirea formatelor native în grafică; eliminarea instalării, configurării, menținerii și licențierii de partea clientului, ca și eliminarea cerinței de a transmite toate informațiile cerute de afișarea formatelor native implicate în documentele ingineresti (fișiere referință, biblioteci de fonturi și simboluri, programe MDL etc.), acestea fiind deja disponibile și folosite de MSP pe computerul server. Programul elimină și riscurile de securitate implicate la transmiterea datelor native către un client; astfel, proprietarii sunt asigurați că originalele nu vor putea fi alterate sau descompuse prin inginerie inversă. Administrarea de la distanță poate fi realizată – prin intermediul câtorva funcții de administrare a serverului – de pe orice sistem client și utilizând o interfață Web accesibilă, ceea ce minimizează timpul de oprire a serverului. Se permite publicarea în regim batch pentru transmiterea seturilor de desene către clienții non-web.

Platformele suportate pentru server sunt, în afară de PC Wintel cu sistem de operare Microsoft Windows NT, și PC DEC Alpha AXP cu SO Windows NT, stații HP Series 700 cu sistem de operare HP-UX și sistemele SPARCstation cu sistemul Solaris 2.

Cerințele hardware sunt de minim 40 MB RAM (recomandat 64-128 MB) și 200 MB spațiu pe harddisk.

Ca platforme client, enumerarea include Netscape Navigator sau Microsoft Internet Explorer (v.3 sau ulterioare) pe orice sistem de operare. Formatele de publicare standard suportate (pentru

grafică 2D și 3D) sunt SVF, CGM, VRML 1.0 și 2.0, PNG, JPEG.

Pentru „răsfoirea” mai inteligentă a informațiilor non-grafice asociate fișierelor de proiectare, Bentley dezvoltă o serie de scule numită *Engineering Viewers*. Aceste applet-uri bazate pe Java pot fi folosite atât dintr-un browser web cât și ca aplicații independente. Prin vizualizarea cu o astfel de unealtă a fișierelor de desenare deservite de ModelServer Publisher, clienții web dispun de datele grafice de proiectare, pot căuta înregistrări în bazele de date alfanumerice asociate, pot construi interogări și rapoarte sau pot executa aplicații și analize ingineresti specifice – toate acestea pe informații actualizate și fără a necesita instalarea vreunui software client.

ModelServer Continuum

ModelServer Continuum este un program server care permite clienților bazați pe MicroStation să mențină toate informațiile legate de un anumit proiect, indiferent că acestea sunt de natură grafică sau non-grafică, într-o structură asemănătoare celei corespunzătoare standardului de baze de date relaționale (și nu în formă de fișiere-desen presegmentate). La începutul unei sesiuni de editare este emisă o interogare către baza de date, se extrage un set de informații de desenare din bază și este creat un set temporal de fișiere de desenare pentru folosire în cadrul sesiunii MicroStation. Mediul MicroStation (sau oricare aplicație asociată) se comportă normal până la încheierea sesiunii de editare, punct în care ModelServer Continuum actualizează toate informațiile către baza de date.

Când se pune problema managemen-

tului datelor implicate de proiectele mari, ModelServer Continuum prezintă avantaje semnificative:

- Elimină necesitatea subdivizării logice sau geometrice – destul de inflexibilă – a colecțiilor continue de date ale proiectului în fișiere distincte. De exemplu, proiectele de geoinginerie dezvoltate cu MicroStation GeoGraphics vor beneficia de un model fluidizat de date, care va permite utilizatorilor „să se miște” în oricare din cele șase direcții, fără a fi necesară comutarea între fișiere desen adiacente.

- Permite beneficiarilor nespecialiști să acceseze date grafice folosind formate și interogări specifice SQL. Într-o bază de date Continuum, entitățile grafice sunt stocate ca înregistrări de bază de date relațională, laolaltă cu atributele asociate. Aceleași înregistrări pot fi folosite de orice aplicații capabile de funcționalități specifice bazelor de date pentru interogare sau chiar pentru modificare. Mai mult, orice document poate fi asociat fiecărei înregistrări, iar fișiere de genul manualelor de întreținere, scheme sau imagini digitale vor fi administrate împreună cu fiecare entitate grafică a proiectului.

- Facilitează căutările de date spațiale la scară mare. ModelServer Continuum utilizează puterea tehnologiilor de indexare *Spatial Data* disponibile la bazele de date standard pentru căutări în cantități vaste de date orientate spațial.

- Administrează simultan actualizări ale bazei de date pentru utilizatori multipli – inclusiv management de tranzacții îndelungate, istoric al reviziilor, ramificări de versiuni etc.

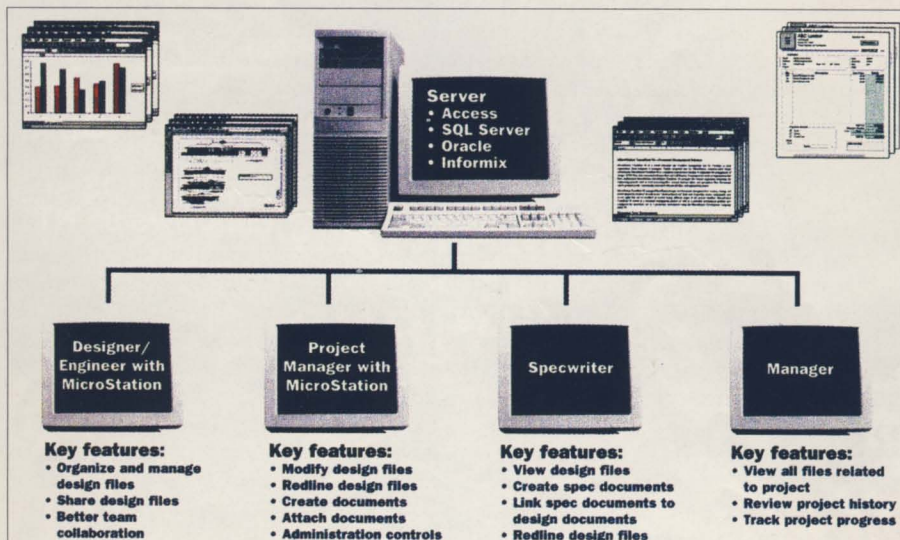
- Folosește unelte standard disponibile pentru baze de date pentru stocare, arhivare, interogare, rapoarte etc.

ModelServer TeamMate

ModelServer TeamMate este de fapt implementarea server a lui MicroStation TeamMate, produs lansat în 1996 și destinat managementului și circulației documentelor ingineresti bazate pe fișiere.

ModelServer TeamMate este proiectat să asigure un control uniform privind accesul, autorizarea și reviziile fișierelor atât pentru clienți MicroStation cât și pentru clienți Internet, incluzând aceleași facilități de coordonare a fluxului de lucru cu cele încorporate de MicroStation TeamMate (clienții și proiectele existente pentru MicroStation TeamMate vor lucra cu ModelServer TeamMate fără a fi necesare adaptări).

Prin implementarea lui ModelServer



TeamMate ca program server de aplicații, accesarea tuturor informațiilor bazate pe fișiere poate fi îndeplinită ușor și sigur de către toți clienții, fără a fi nevoie de biblioteci de programare complicate la nivelul clientului. Folosirea standardelor bazate pe HTML pentru interacțiunile cu utilizatorii face look and feel-ul ModelServer TeamMate-ului ușor personalizabil și extensibil pentru a coexista omogen cu alte standarde. De exemplu, omniprezenta pagină web a proiectului (project home page), pagină care va fi accesată de toți membrii unei echipe de proiectare la toate nivelele unei organizații (și potențial chiar și în afara acesteia), poate include câmpuri ModelServer TeamMate pentru autorizarea utilizatorului, localizarea și indexarea fișierelor proiectului, examinarea istoricului reviziilor și a descrierilor de fișiere, introducerea și eliminarea de fișiere etc.

ModelServer TeamMate include, de asemenea, și facilități pentru importul și exportul fișierelor din/spre baza de date a proiectului în diferite formate: DGN, DWG, DXF, IGES și STEP.

Inginerie colaborativă

Produsele ModelServer vor fi introduse progresiv și în mod continuu ca tehnologie de nucleu pentru toate soluțiile bazate pe MicroStation. Bentley și partenerii săi strategici vor continua să dezvolte și să introducă noi programe server specifice disciplinelor pentru fiecare spațiu de aplicații Bentley: Plant Engineering, Mechanical Engineering, Geoengineering, Civil Engineering și Building Engineering.

Pentru a încuraja accesul deplin la toate serviciile de proiect disponibile în Engineering Back Office pentru orice program client, Bentley a publicat un set de API-uri pentru fiecare produs ModelServer. Aceste specificații, referite ca *Open Engineering Connectivity* (OEC), permit utilizatorilor și dezvoltatorilor terți să personalizeze, adapteze, extindă și creeze noi clienți de ModelServers, fiind bazate pe rețea și independente de sistem și permițând dezvoltarea de clienți prin folosirea de diverse medii de

programare (incluzând Visual Basic, Java, C, C++, ActiveX etc.). De exemplu, specificațiile OEC pentru ModelServer Publisher includ toate informațiile necesare pentru crearea unei aplicații client care să încapsuleze vederi de fișiere DGN sau DWG în pagini HTML sau în aplicații Visual Basic, iar dacă sunt combinate cu ModelServer TeamMate, aceleași aplicații pot realiza și autorizarea utilizatorilor, verificarea stării și localizarea desenelor, validarea fluxului de lucru etc.

Mircea Băduț

Informații suplimentare se pot obține de la adresa:

<http://www.bentley.com>.

Autorul acestor rânduri poate fi contactat direct la:

barreco@ccivl.onix.roknet.ro.

OrCAD

Bringing Electronic Design To The Desktop

- CAPTURE
 - EXPRESS
 - LAYOUT
- SIMULATE

ROMSYM DATA SRL

TEL: 3231431, FAX: 3221650
email: romsym@bx.logicnet.ro

GeCAD srl. Tel./Fax: (01)647.63.07, (01)250.84.09

GeCAD RAV
ROMANIAN
ANTIVIRUS

VERSIUNE NOUA!

Pentru DOS și Windows 95/NT

și... și... și... și...

GeCAD FAST COMMANDER

ALPIS® Computers

Str. Titulescu 4
E-mail: brinel@re.ro

Cluj-Napoca
Tel: 064-430 280
Fax: 064-430 285



Monitoare : Gama completă SMILE 9" - 21"
CD-ROM : MITSUMI, ACER 4x, 8x, 12x, 16x, 20x, 24x
Imprimante : Gama completă EPSON ink-jet, laser, matriciale
Periferice : MITSUMI mouse, keyboard, floppy
Opțiuni : Back-up extern SyQuest: EzFlyer, SyJet
Back-up extern IOMEGA: Zip, Jazz, Ditto
Sound-card, Modem, Speakers

LA ÎNĂLȚIMEA PERFORMANȚELOR PRIN FLEXIBILITATE ȘI FIABILITATE

Mainboard Pentium, 75 - 200 Mhz, 256 - 512 kB Cache	Memorie RAM	Procesor	HDD	Card SVGA 1-2-4-8 MB RAM
Pentium VX QDI Explorer II QDI Explorer Pentium HX QDI Frontier ACER AP5K Pentium TX QDI Titanium II & III ACER AP5T Pentium PRO FX QDI Commander	EDO 72 pin TI, Siemens, Toshiba 4-8-16-32 MB SDRAM-168pin TI, Hitachi 16 - 32 - 64 MB	Intel Pentium 100 - 120 - 133 166 - 200 Mhz 166 - 200 MMX Intel Pentium Pro 200 Mhz AMD K5 75 - 100 - 133-166 Mhz	Quantum Pioneer 1,02 GB Quantum Bigfoot Cyclon 1,2 - 2,1 - 4,3 - 6,4 GB Quantum FireBall 2,1 - 3,2 - 4,3 - 6,4 GB Quantum Atlas SCSI 2,1 - 4,5 - 9,1 GB Seagate Medalist 2,5 GB	S3 Trio 64V, S3 ViRGE Cirrus Logic 5446 ATI Videoboost, Video Xpress 3D Charger, 3D Turbo PC2T Matrox Millenium

Sistemele ALPIS sînt livrate cu kit-uri de instalare software și licențe în regim OEM pentru: MS-Windows95, MS-Windows NT 4.0 Workstation sau MS-DOS 6.22 + Windows 3.11

GRUPUL DE FIRME BRINEL

COMPAQ - platforma ideală pentru aplicațiile NOVELL Netware, Windows NT, SCO UNIX

*Servere cu performanță și fiabilitate maxime,
optimizate pentru sistemele de operare în rețea*

ProSignia 200

pentru rețele mici și medii

CPU: P5/166 MHz,
HDD EIDE max 11.4 GB
UW-SCSI max. 27,3 GB

ProLiant 800 & 2500

pentru rețele medii și mari

CPU: 1 sau 2 PPro / 180-200 MHz
RAM 52-512MB/1 GB
HDD UW-SCSI max. 27,3 GB/270 GB
opțional hot-pluggable

ProLiant 5000 pentru rețele "mission-critical"

**Cel mai performant server de aplicații
al anului 1997**

CPU: 1 - 4 PPro / 166-200 MHz
RAM 64MB-4 GB
HDD max. 301 GB hot-pluggable

Caracteristici comune:

- Instalare asistată a sistemului de operare
- Controller RAID
- Fault-tolerance
- Memorie RAM de tip ECC
- Pre-failure warranty pentru procesor, memorie și HDD

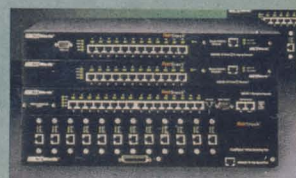
COMPAQ

BRAND-NAMES pentru siguranța dumneavoastră:

**COMPAQ, 3COM, SMC,
CISCO, US Robotics, AT&T,
Lucent Technologies, SYSTIMAX**

"Soluții la cheie" în domeniul instalării și dezvoltării rețelelor de calculatoare și comunicații:

- Servere de aplicații și de fișiere, stații de lucru, plottere, tablete grafice, UPS-uri
- Hub-uri, switch-uri, routere, plăci de rețea, modem-uri
- Echipamente pasive: cabluri UTP și prize cat.5, fibră optică, RACK-uri, patch-panels
- Sisteme de operare, aplicații și software de management



**Cluj-Napoca Str. Iuliu Maniu 2
Tel: 064-430280 Fax: 064-430285
e-mail: brinel@re.ro**

VESA – o vechitură?

VESA se face vinovată de apariția în august 1992 a binecunoscutei arhitecturi VL-Bus, ca reacție la necesitatea de a crește viteza de transfer între CPU și memoria video. Cu VL-Bus, ideea de magistrală locală a luat avânt. Dar fiind creată de la bun început pentru a deservi plăcile grafice, lupta cu PCI a fost pierdută.

VESA este acronimul de la *Video Electronics Standards Association*, organizație nonprofit, compusă din reprezentanții mai multor companii din domeniul industriei electronice, obiectivul ei fiind crearea de standarde în domeniul electronicii video. Astfel, VL-Bus a fost numai una din realizările sale (ce i-a adus însă și celebritatea). Pe lângă multe alte standarde create se numără și *VESA BIOS Extension* (VBE), despre care vom discuta în rândurile următoare.

Puțină istorie

În octombrie 1991, VESA a publicat specificațiile *VESA BIOS Extension* (VBE), cu scopul de a oferi o interfață comună între aplicații și dispozitivele grafice și audio. După cum știm, din momentul în care rezoluția VGA nu a mai fost considerată satisfăcătoare, producătorii din domeniu s-au lansat într-o cursă contra cronometru în a oferi primii cele mai noi și cele mai performante facilități, nemaialiniindu-se la un anumit standard în crearea acestora. S-a ajuns chiar la cazuri de a sacrifica compatibilitatea înapoi cu funcțiile VGA.

VBE a fost creat inițial pentru face ordine în acest haos prin crearea unei interfețe comune la apelarea acestor funcții grafice superioare, stabilind standarde ale rezoluțiilor utilizate, frecvențelor de lucru, caracteristicile modurilor grafice etc. Funcțiile au fost construite în jurul nucleului VGA BIOS, păstrând deci compatibilitatea înapoi, devenind un superset al acestuia. Una din marile probleme întâmpinate a fost și încă este limitarea dimensiunii BIOS-ului video la 32 KB, acest lucru ducând la anumite sacrificii în implementarea noilor funcții sau chiar la ajustarea nucleului VGA. De aceea, mulți producători încă mai implementează versiunea minimală VBE 1.2, neputând onora pretențiile de spațiu ale VBE 2.0.

La 18 noiembrie 1994 a fost ratificat standardul VBE 2.0, cu o mulțime de



facilități noi, cum ar fi accesul liniar la memoria video, suportarea funcțiilor și în mod protejat, existența ecranelor virtuale și folosirea la întreaga capacitate a memoriei video etc. De exemplu, calitatea animațiilor se poate îmbunătăți prin construirea imaginii următoare în afara zonei vizibile, imaginea gata construită putând fi vizualizată imediat printr-un „flip”.

Aceste facilități sunt suportate și de anumite drivere Windows, utilizatorii X-Windows fiind deja familiarizați cu ele. Creșterea performanțelor este remarcabilă, numai accesul liniar al memoriei aducând o creștere a anumitor performanțe de 2 sau chiar 3 ori. Mai este necesar însă ca și aplicațiile să utilizeze aceste funcții.

Cine e UNIVBE ?

Am putea admite că fascinația lumii calculatoarelor personale se datorează în primul rând industriei jocurilor, industrie care duce la creșterea performanțelor actualelor plăci grafice. Aceasta deoarece performanțele grafice pun în valoare calitatea acestor jocuri, grafica și animațiile de înaltă calitate reprezentând punctul forte al multora.

Înainte de 1995, jocurile cu performanțe grafice cât de cât importante, ce doreau a folosi mai multe culori sau rezoluții mai mari, aveau nevoie ca sistemele să fie

dotate cu plăci grafice mai populare sau cel puțin cu plăci grafice aliniate la standardul VESA. Dacă placa grafică utilizată era mult prea veche și/sau nu deținea funcțiile VBE aferente, faptul se putea considera un handicap, pe care producătorii de jocuri erau hotărâți să îl rezolve.

Cei care își amintesc de prima versiune SimCity 2000 mai știu poate că acesta venea cu 28 de drivere, încercând să ofere un minim suport VBE diferitelor plăci grafice. De fapt, erau programe TSR oferite de producătorii plăcilor, pentru a emula funcțiile VBE. Cu timpul însă, întreținerea unei astfel de colecții putea deveni un handicap al producătorilor.

Dar unul din aceste programe a atras cel mai mult atenția. Nu era oferit de vreunul din producătorii de plăci grafice, ci venea din partea unui anume Kendall Bennett și susținea că poate oferi suport VESA pentru mai multe plăci grafice. Este vorba de Universal VESA TSR, program ce promitea mult și se pare că a reușit. În noile versiuni ale jocului, locul colecției a fost preluat de un singur fișier cu numele *uvconfig.exe*. Acesta genera un fișier *univbe.drv*, utilizat apoi de o bibliotecă inclusă în codul jocului. Lista chipset-urilor suportate s-a lărgit și de data aceasta este înregistrat ca produs al firmei SciTech Software.

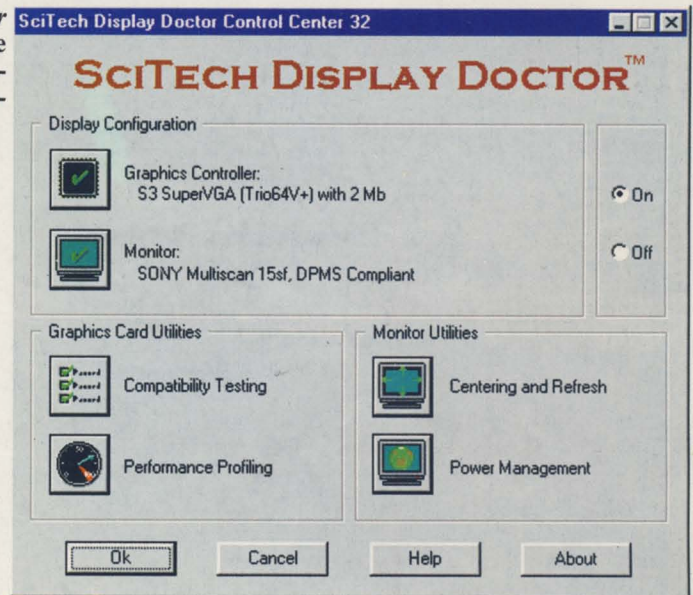
Astăzi, UNIVBE, produsul firmei SciTech, a ajuns la versiunea 5.3 și suportă o mare parte din chipset-urile aflate

pe piață. În documentația VESA VBE Core 2.0 din 1994, Kendall Bennett figurează ca reprezentant al firmei Sci-Tech Software în grupul de lucru SSC (*Software Standards Comitee*) pentru VBE. Și se pare că nu a terminat ce avea de spus...

De ce UNIVBE ?

Într-adevăr, după performanțele produselor lor, proiectanții plăcilor grafice pot fi considerați a fi foarte buni ingineri hardware. Însă, această calitate nu implică să fie și ingineri software la fel de buni. Pentru a crea programele de interfață cu aceste plăci, cum ar fi BIOS-ul video sau driverele Windows, cu adevărat performante și lipsite de erori, ar fi necesar ca dezvoltatorii de software în sarcinați cu aceasta să dețină un contact strâns cu proiectanții chipset-urilor grafice. Acest contact se realizează în foarte puține cazuri, din cauza faptului că producătorii chipset-urilor grafice nu mai produc și plăcile grafice suport. De aceea, arhitecturile chipset-urilor grafice nu sunt îndeajuns de documentate dezvoltatorilor software, aceștia fiind în cele mai multe cazuri angajați ai producătorilor plăcilor grafice. Din acest motiv, multe din plăcile grafice actuale sunt vândute cu un BIOS video sau drivere cu erori sau

Din Control Center se activează toate rutinele care formează SciTech Display Doctor.



performanțe scăzute, lansând apoi loc pentru versiuni mult îmbunătățite și mai bine optimizate ale acestor programe. Problema se răsfrânge asupra utilizatorilor, pentru care este însă prea târziu. Pentru mulți utilizatori, dacă nu dețin acces la Internet, obținerea acestor versiuni îmbunătățite este aproape imposibilă, deoarece în contractul de garanție al unui sistem de calcul nu este precizat întotdeauna și suportul pentru aceste

programe. Astfel, utilizatorii se văd nevoiți să suporte consecințele acestor erori.

Acestea au condus la succesul comercial al UNIVBE, care și-a propus rolul de a prelua responsabilitatea corectării respectivelor erori pentru majoritatea chipset-urilor aflate pe piață, oferind suportul respectiv într-un singur produs. Dețineți un BIOS video cu erori sau neperformant? Aveți probleme cu anumite rezoluții? Doriți să dețineți funcționalități nesuportate în BIOS-ul video original? UNIVBE vă poate ajuta în unele din aceste cazuri.

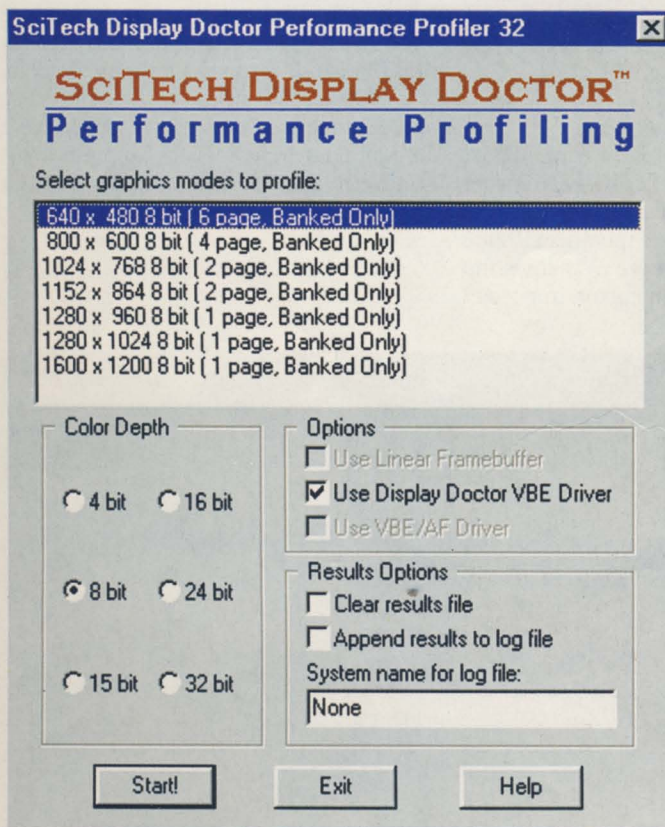
Cum arată UNIVBE ?

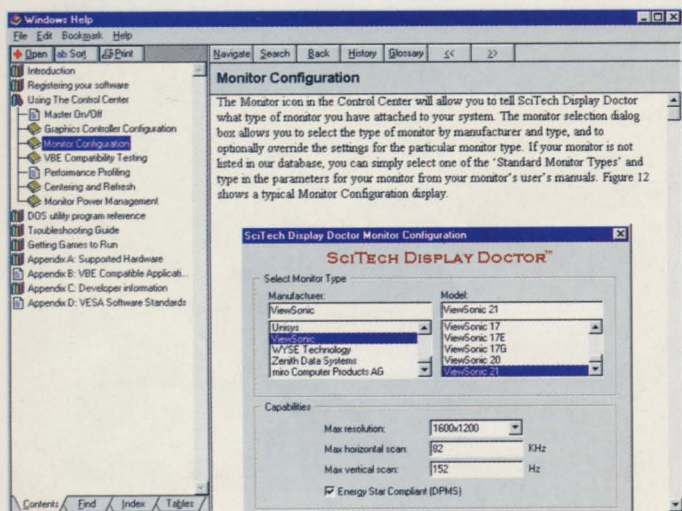
Forma sub care se prezintă UNIVBE în noua versiune este diferită față de cele precedente. SciTech Software Inc. oferă de data aceasta un întreg set de utilitare ce are menirea să ajute utilizatorul din mai multe puncte de vedere. Ele sunt grupate sub denumirea de *SciTech Display Doctor Kit*.

Produsul se prezintă sub două forme: o versiune DOS și una Windows, care include aproape tot ce conține cea DOS. De aceea, mă voi axa mai mult pe versiunea Windows.

Dacă instalați produsul pentru prima dată sau schimbați placa grafică între timp, un detector „Plug and Play” va încerca să determine cu cine are de-a face. În cazul în care sunteți nemulțumit de rezultat, ajustarea o puteți face și manual. Atenție însă, dacă dețineți un monitor mai vechi sau care are defecțiuni, detectarea este preferabil să se facă cu monitorul închis, deoarece sunt testate toate modulele grafice suportate de placă, nu

Modulul de testare a vitezei afișării permite compararea performanței obținute cu drivrul VBE cu cea obținută de driverele originale ale plăcii grafice.





Help-ul online conține, pe lângă descrierea opțiunilor programului, și un glosar cu termenii cei mai importanți din domeniul hardware-ului grafic.

neapărat și de monitor. Se vor detecta semnăturile componentelor de pe placa grafică, dimensiunea memoriei video, frecvențele video etc., memorate apoi pentru alte utilizări ulterioare.

Versiunea Windows deține o componentă help online foarte bine pusă la punct, prezentarea sa având o înaltă ținută și cred că merită să fie văzută. O altă componentă este un player AVI, considerat a fi mult mai performant datorită funcțiilor VBE 2.0. De fapt, UNIVBE preia controlul vechiului BIOS video al sistemului, încercând să-i corecteze erorile și să acorde aplicațiilor accesul la funcții grafice performante, cum ar fi VBE 2.0, DirectX, VBE/AF etc. De remarcat că nu se constituie ca înlocuitor universal al driverelor Windows. Aceste drivere, însă, folosesc o parte din funcțiile VBE.

Rolul principal al suitei este deținut de componenta Control Center. La pornirea acestui „centru de control”, o fereastră de dialog apare pe ecran, prin care se pot configura și activa o serie de sub-componente, cum ar fi testarea funcțiilor VBE, testarea performanțelor grafice în anumite configurații etc. Puteți astfel verifica îmbunătățirile aduse performanțelor grafice ale sistemului, testul video folosit fiind referit pe Internet în prezentarea performanțelor unor produse. Poate fi folosit ca element de referință la alegerea unei noi plăci grafice. Deoarece Windows realizează comutarea rezoluțiilor cu ajutorul BIOS-ului video, SciTech oferă suport și pentru controlul centrării imaginii, una din marile probleme cu care se confruntă majoritatea utilizatorilor. Astfel, se poate controla polarizarea, frecvențele de lucru etc., pentru obținerea unei imagini mai bune calitativ. Setările pe care le veți face vor fi folosite și în mod DOS și în mod Windows. Pe lângă acestea, se acordă suport de re-

ducere a consumului de energie conform standardelor VESA/PM, acordând aplicațiilor posibilitatea de a folosi aceste funcții.

Imensa bază de date cu componente grafice și monitoare poate fi considerată foarte utilă utilizatorilor, oferindu-le informații pe care aceștia poate nu le dețin. SciTech încearcă să reducă astfel stresul utilizatorilor, aflați în imposibilitatea de a-și cunoaște sau îmbunătăți sistemul. Acest produs se recomandă celor care sunt nemulțumiți de comportamentul subsistemului grafic al calculatoarelor lor. Și nu sunt deloc puțini.

Ce se propune pentru viitor ?

În luna august a anului trecut, VESA a publicat specificațiile VBE/AF, care se ocupă cu standardizarea funcțiilor de accelerare video. Aceste funcții, existente în driverele de accelerare Windows, au ajuns să reprezinte un factor important

în performanțele noilor plăci grafice. Ideea de accelerare a pornit de la specificațiile chipset-urilor acceleratoare produse de IBM, la fel cum VBE a pornit de la specificațiile VGA ale aceluiași producător. Acest lucru a permis găsirea unui numitor comun în denumirea și realizarea acestor funcții acceleratoare, permițând astfel existența unui standard, singura problemă rămânând impunerea sa. Pentru aceasta, SciTech Display Doctor ne prezintă un driver VBE/AF, care ar trebui să suporte toate chipset-urile grafice „inteligente”. Deocamdată, pentru majoritatea acestora, se realizează numai emularea acestor funcții, scopul fiind de a convinge dezvoltatorii de aplicații în a le utiliza, pentru ca utilizatorii să poată profita de performanțele lor.

După cum se știe, cuvântul companiei Microsoft cântărește din ce în ce mai mult, impunând specificațiile standardului DirectX dezvoltatorilor de aplicații și producătorilor de acceleratoare grafice, creând astfel probleme impunerii standardului VBE/AF. Se pare că firma SciTech este conștientă de această problemă, oferind în ultimele versiuni suport software în apelarea acestor funcții. Până la implementarea funcțiilor DirectX la nivel hardware, aceste funcții sunt emulate deocamdată de anumite drivere Windows, problema suportului software de calitate rămânând astfel, în continuare, o problemă care necesită tratament. De aceea, SciTech asistă dezvoltatorii de aplicații oferindu-le biblioteca grafică MGL (MGL Graphics Library fiind un alt produs oferit de SciTech), pentru a se putea ține pasul cu performanțele noilor tehnologii. Dacă SciTech va putea menține ritmul, se prefigurează un viitor cu mai puțin stres pentru utilizatori.

Doru Marin



DEPĂȘEȘTE-ȚI GRANIȚELE MINTII.

NOI DĂM GANDIRII 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

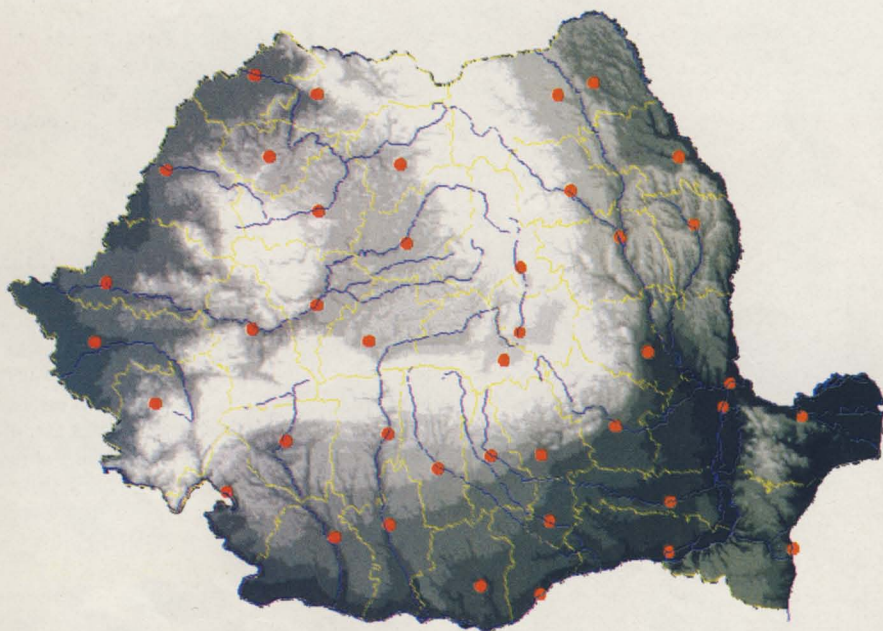
BRIGHT
K5/100MHz



AGER
THE COMPUTER COMPANY

SICAD – soluția GIS de la Siemens Nixdorf

Recunoscut ca un furnizor de soluții ingineresti la cheie, Siemens Nixdorf propune pentru domeniul sistemelor informatice geografice (SIG - GIS) familia SICAD, ale cărei componente specializate furnizează soluții remarcabile pentru dezvoltarea și exploatarea de proiecte GIS.



SICAD/open este sistemul informatic geografic complet al familiei SICAD, fiind rezultatul multor ani de experiență în domeniul aplicațiilor GIS. Conceput și orientat către stații grafice de elită, servere și tehnologii de baze de date, SICAD/open este unul dintre puținele sisteme GIS de pe piață care suportă procesarea distribuită a geodatelor în cadrul unei rețele de calculatoare (*geodata* este termenul pe care Siemens Nixdorf îl promovează ca desemnând cumulul celor două categorii de informații implicate: atât cele de definire vectorială a entităților grafice alcătuind modelul digital, precum și datele alfanumerice sau neformatate asociate entităților grafice).

Printre facilitățile remarcabile ale sistemului SICAD/open se numără și rularea pe calculatoare și sisteme de operare de la diferiți producători, datorită arhitecturii deschise și concepției modulare. Programul integrează o largă varietate de tipuri de date (imagini raster, documente, grafică vectorială și date alfanumerice);

menține geodatele într-un standard RDBMS, beneficiind de un model al datelor structurat obiectual; oferă un înalt grad de securitate și de integritate a datelor și o prezentare cartografică de calitate deosebită.

Posibilitatea de a-l integra cu o vastă arie de aplicații grafice și ingineresti, combinată cu folosirea mediilor de dezvoltare performante din lumea UNIX-ului fac din SICAD/open un sistem ideal pentru orice aplicație GIS profesională, însă se recomandă în mod deosebit pentru sisteme informatice bazate pe rețelistică (*NIS* - sunt acele aplicații ale căror entități grafice liniare distribuite teritorial sunt conectate în rețele, funcționalitățile specifice acestora fiind utile în analize de conectivitate, de optimizare sau de condiționare de trasee. Exemple de aplicări ale SICAD/open: sisteme energetice cu largă răspândire geografică, căi ferate, șosele, rețele hidrografice, rețele de transport și distribuție de combustibil sau rețele clasice de apă/canalizare), sisteme informa-

tice de organizare și evidență a teritoriului (management funciar sau de cadastru general, LIS – *Land Information Systems*) sau de asistență geografică de specialitate (topografie, meteorologie, cartografie, hidrologie, cadastru).

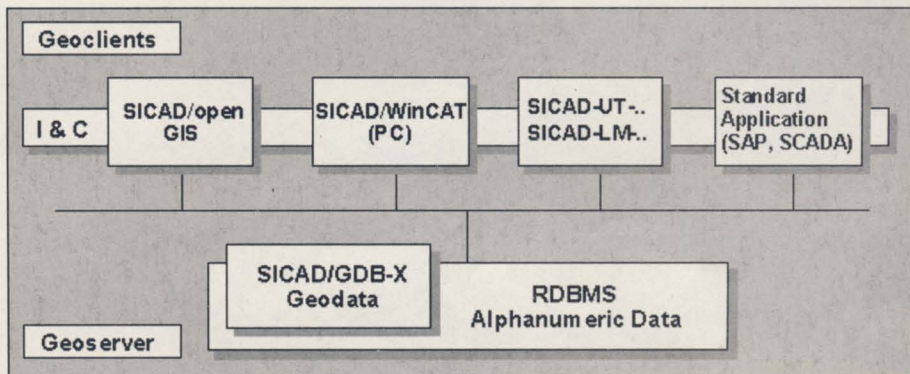
Arhitectura de aplicații GIS dezvoltată de Siemens-Nixdorf (*GAA* a fost definită special pentru familia SICAD) propune „geoserver” care pot integra o varietate de „geoclienți” dedicați (clienți specializați pe introducere și actualizare de date, generare și tipărire de planșe cartografice, interogare complexă, task-uri specifice). Graficul schițează poziția SICAD/open și a clienților în familia de produse SICAD.

Geoserverul GDB-X, componenta care se ocupă cu managementul geodatelor, realizează integrarea datelor geometrice și alfanumerice într-un sistem unitar. Deoarece GDB-X este bazat pe RDBMS consacrate, toate conceptele fundamentale la un RDBMS sunt, de asemenea, disponibile pentru SICAD/open: definirea, manipularea și interogarea datelor se fac prin SQL și în concordanță cu modelul relațional; există scule specifice bazelor de date: machete, generatoare de repoarte ș.a.; se execută o procesare a tranzacțiilor pentru datele geometrice sau alfanumerice. Capabilitățile de rețea aduc o conectivitate largită, funcționalități multiuser, opțiunea de a constitui o arhitectură client/server cu management și procesare distribuite ale datelor, precum și controlul accesului în rețea, arhivarea și recuperarea de date.

GDB-X stochează continuu datele geometrice și le organizează – prin metoda „quad-tree” – conform principiului diviziunii celulare, ceea ce înseamnă că aceste celule sunt divizate automat ori de câte ori devine necesară reestimarea datorată densității locale a datelor. Divizarea afectează numai anumite celule, ale căror coordonate pot fi specificate într-un segment de citire definit. Datele fiind accesate prin intermediul acestei structuri celulare, devine posibilă panoramarea rapidă

a oricărei suprafețe geografice prin simpla specificare a sistemului de coordonate, în locul soluției tradiționale care presupune căutări secvențiale. Aspectul de continuitate permite utilizatorilor să prelucreză orice parte a bazei de date pe ecran într-o manieră neîntreruptă. Spre deosebire de alte sisteme GIS existente, orientate către foaia de hartă/plan, divizarea pe celule din GIS-ul construit cu SICAD/open permite accesarea seturilor voluminoase de date fără pierdere de performanță (timpul de acces rămâne independent de volumul datelor stocate) și fără limitări privind precizia de reprezentare și numărul de puncte sau de poligoane – limitări pe care le întâlnim frecvent în cazul soluțiilor PC.

GDB-X încorporează în limbajul procedural asociat lui SICAD/open facilitățile limbajului de interogare structurată standard (SQL). Interfața GDB-X furnizează un limbaj de interogare relaționat la spațialitate ca extensie a SQL-ului – așa-numitul limbaj de interogare geografică (GQL) – prin care interogările grafice și alfanumerice pot fi combinate într-o manieră directă și omogenă. Toate funcțiile și mecanismele RDBMS clasice sunt disponibile utilizatorilor de GDB-X atât pentru datele grafice cât și pentru cele alfanumerice. În sistemele GIS clasice, în care datele geografice sunt stocate într-un sistem propriu de fișiere în timp ce numai datele alfanumerice sunt păstrate într-o bază de date relațională asociată relaxată, aceste funcționalități puternice nu sunt disponibile și pentru datele grafice. Aplicațiile existente bazate pe INFORMIX sau ORACLE pot fi integrate cu SICAD/open și legate în diverse moduri de alte aplicații



interesate de repartiții spațiale (geografice). GDB-X întrunește toate cerințele specifice sistemelor de management al geodatelor, asigurând mecanisme pentru introducerea, actualizarea, administrarea și furnizarea geodatelor pentru o varietate de aplicații și utilizări. Interfețele GDB-X fac partajarea datelor atât de flexibilă încât alte sisteme GIS pot fi preluate oricând ca sisteme client: sistemele GIS eterogene existente la un moment dat pot fi accesate – cu ajutorul interfeței GDB-X – ca un set unitar de geodate, deci evitând managementul redundant al informațiilor.

Prin facilitățile sale de accesare, actualizare și interogare a geodatelor, WinCAT s-a dovedit un produs util oricărei industrii și forme de organizare, fiind componenta dedicată exploatării efective a geodatelor. Într-o primă abordare, WinCAT poate fi considerat o soluție de accesare a funcționalităților GIS pe platforma PC, deci o opțiune atractivă pentru entry-level în GIS. Pe lângă aplicabilitatea stand-alone consacrată, WinCAT poate fi cuplat și în medii GIS ample (este membru „cu drepturi depline” al familiei

GIS de la Siemens-Nixdorf), deci ca geoclient în rețea, conectat la un geoserver.

Ca aplicare a WinCAT în domeniul afacerilor, putem aminti planificarea strategică a afacerilor – planificare bazată pe studii de management și marketing care implică repartiții teritoriale – care poate beneficia de asistența lui WinCAT. Există o gamă largă de lucruri pe care WinCAT le poate face în marketing-ul unei firme: afișează structura pieței existente și a zonelor cu potențial comercial, analizează baza clienților și prezintă argumente pentru localizarea și arondarea diferitelor componente de desfacere, poate prezenta zonele de influență și acoperire de către competitori, furnizează informații folositoare planificării și optimizării campaniilor publicitare în funcție de structura teritorială a pieței și de repartiția clienților existenți și virtuali.

Mircea Băduț

Informații suplimentare:

www.sni.de/public/sicad/sicad_us/sicad.htm

Autorul poate fi contactat prin email:

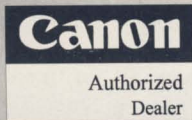
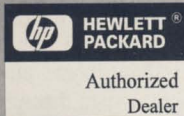
barreco@ccivl.onix.roknet.ro

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;



DirectX

— în inima jocurilor

În special fanii jocurilor întâlnesc din ce în ce mai des prescurtarea „DirectX”: logo-ul DirectX de pe ambalajele jocurilor promite un divertisment deosebit. Acest articol dezvăluie ce se ascunde în spatele acestui termen și de ce el ar putea influența viitorul industriei PC-urilor.

Ani de-a rândul, Windows a creat programatorilor de jocuri o mare problemă: era mult prea lent pentru grafica acestor soft-uri, deoarece interfața grafică necesită resurse mari ale PC-ului. Consecința logică: DOS a devenit preferatul, pentru că permitea un acces direct asupra hardware-ului și, implicit, frame-rates mai mari. Marele dezavantaj al acestei soluții este faptul că jocurile erau dificil de configurat, ceea ce a dus la impunerea unei armate întregi de tineri specialiști în optimizarea sistemului de operare DOS, instalarea de drivere și distribuirea memoriei. Microsoft a întezărit însă rapid pericolul acestei situații pentru Windows. În consecință a fost dezvoltat *DirectX*, contraatac pe 32 de biți, pentru a crea premisa pentru jocuri rapide, atractive sub Windows 95 (și în curând și sub Windows NT). În plus, în acest mod a fost rezolvată și o altă problemă: programatorii de jocuri nu trebuie să mai scrie drivere pentru diferite plăci de sunet, plăci grafice și joystick-uri și să le testeze cu fiecare joc. Windows oferă în schimb drivere *DirectX*, care nu trebuie instalate decât o singură dată. Succesul este de partea lui Microsoft: jocuri de succes pre-

cum *Diablo*, *Zork Nemesis* sau *Monster Track Madness* și altele care urmează.

DirectX și urmașii săi

DirectX nu este în fond decât un set de drivere cu mai multe componente. Toate acestea vizează un acces cât mai direct asupra hardware-ului, putând fi în același timp ușor de programat și de utilizat. În versiunea 3.0 există cinci asemenea componente: *DirectDraw*, *Direct3D*, *DirectPlay*, *DirectSound* și *DirectInput*.

DirectDraw

Aceasta este cea mai importantă componentă. Ea funcționează ca un gen de gestionar al memoriei, care accesează direct memoria video de pe placa grafică, facilitând astfel o afișare grafică mai rapidă (asemănător cu *WinG* pentru Windows 3.1). Mai lentul GDI, răspunzător în mod obișnuit pentru reprezentarea grafică sub Windows, este pur și simplu ocolit.

Direct3D

A sosit momentul plăcilor grafice 3D, despre care se vorbește de atâta timp. Deoarece, sub DOS, nu existau standarde 3D, jocurile DOS nu puteau exploata

facilitățile 3D ale noii generații de plăci grafice. Cine își imaginează că vechiul joc DOS *Doom* rulează mai rapid cu noua placă grafică 3D se înșală. Cu drivere *Direct3D* standardizate, placa poate să utilizeze accelerarea grafică hardware pentru optimizarea derulării jocului la fel ca orice altă placă grafică. Funcții 3D precum *Anti-Aliasing*, *Mipmapping* sau *Alpha-Blending* pot fi calculate direct de placă cu ajutorul lui *Direct3D*, astfel încât nu este necesară o emulare software.

Acest lucru nu înseamnă totuși că toate programele 3D susțin această funcționalitate. Numai în cazul jocurilor dezvoltate special pentru *Direct3D* se pot utiliza toate facilitățile – fără suport *Direct3D*, jocurile rulează la fel ca pe plăci grafice obișnuite, cu frame-rates scăzute și textură pixelizată. Un joc *DirectX* nu trebuie deci să utilizeze automat și *Direct3D*. În plus, există diferențe între plăcile grafice 3D actuale la capitolul facilități. Astfel, Matrox Mystique se evidențiază prin refresh ridicat, dar nu poate reprezenta efecte speciale de ceață: jucătorul are (din păcate) o panoramă clară.

Direct3D este disponibil începând cu versiunea DirectX 2.0 pentru Windows 95; pentru Windows NT 4.0 este inclus în noul Service Pack.

DirectSound

Sarcina acestui driver este de a reda secvențe individuale de sunet și de a le mixa, la cerere. Plăcile de sunet cu drivere proprii au și ele capacitatea de a îmbunătăți rularea jocului prin domenii de buffer în memoria sa de lucru. Începând cu versiunea 3.0 este integrat și *DirectSound 3D*, care poate simula efecte tridimensionale.

DirectPlay

DirectPlay este responsabil pentru diferite moduri de multiplayer: prin cablu null-modem, modem sau Internet există posibilitatea ca mai mulți utilizatori să joace împreună, fără a avea neapărat cunoștințe aprofundate despre rețele. Teoretic, până la 256 de persoane se pot implica într-un singur joc.

DirectInput

Această componentă este utilă pentru diferite soluții de introducere a datelor: joystick-uri sau chiar pedale, manete de zbor, creioane optice ori touch-screen-uri. Fiecare dintre acestea poate deține până la 32 de butoane și șase axe de coordonate.

Advanced Options



În aproape toate jocurile noi, instalarea lui DirectX se află în rutina de setup.

Certificat sau nu? Fereastra de setup a lui DirectX 3.0 afișează driverele instalate.

Sursele lui DirectX

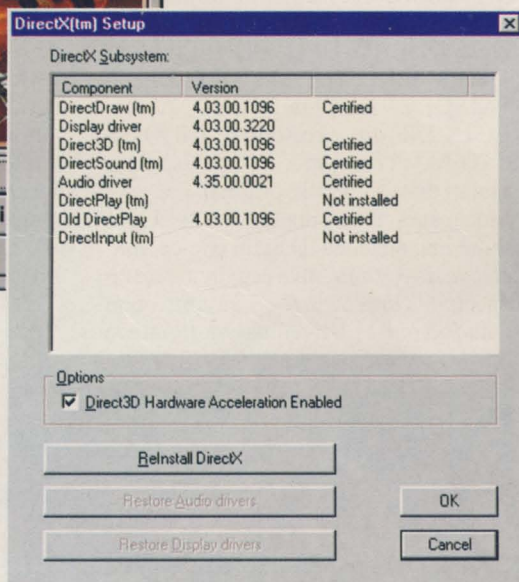
Microsoft a avut în vedere ca DirectX și componentele sale să poată fi la dispoziția oricui. În versiunea OSR2 a lui Windows 95 este disponibil DirectX 2.0. Acesta este însă deja învechit și ar trebui înlocuit cu cea mai nouă versiune. Se adaugă faptul că orice software, care necesită DirectX, apare pe piață cu versiunea existentă la ora lansării. Cea mai nouă versiune poate fi obținută și de pe serverele Internet ale lui Microsoft (<http://www.microsoft.com/DirectX/resources/downloads/isdk.htm>).

Apare însă și o problemă. Făcând abstracție de faptul că multe jocuri vor apărea cu diferite versiuni ale lui DirectX, producătorii de plăci grafice și de sunet livrează de asemenea propriile drivere DirectX. Acestea din urmă sunt de preferat datorită actualității lor – ar fi chiar indicată achiziționarea regulată a celor mai noi drivere DirectX. În caz de nevoie se poate apela la driverele Microsoft, de multe ori mai lente.

Microsoft a creat haos suplimentar, livrând DirectX destul de repede în mai multe versiuni, din cauza problemelor de start.

Unu, doi sau trei?

Versiunii 1.0 i-a urmat la scurt timp ediția încă plină de erori 2.0, care înlocuia drivere de producător cu unele Microsoft, fără nici un fel de avertisment – o dezvoltare care nu prea era în ton cu apropierea de utilizator oferită de Microsoft. În octombrie 1996, versiunea 3.0 a adus o serie de bugfix-uri și de îmbunătățiri, ca de exemplu suportul MMX; 3.0a și 3.0b aduc câteva facilități pentru instalare și primele îmbunătățiri



OpenGL: concurent sau completare?

De la Silicon Graphics provine un limbaj descriptiv 3D, sub numele de *OpenGL*, care a devenit un standard industrial pentru reprezentarea graficilor tridimensionale. Acest standard este administrat de un consorțiu de firme high-tech, între care și giganții branșei Intel, IBM – și Microsoft.

Evident nu s-au putut baza numai pe succesul lui DirectX: versiunea OSR2 a lui Windows 95 conține și drivere OpenGL, după cum se poate remarca din screensaver-ul *3D Text*, în care se rotește termenul *OpenGL* pe toată suprafața ecranului. De asemenea, Windows NT suportă OpenGL începând cu versiunea 3.5. În această situație se pune întrebarea dacă OpenGL și DirectDraw, componentă centrală a lui DirectX, sunt concurenți.

Împătimitii 3D, ca John Carmack, programator-șef la *Quake*, au preferat deja la începutul anului OpenGL, afirmând că este mai matur și ar oferi programatorilor condiții mai bune de lucru. În schimb, DirectX ar oferi mult mai puține avantaje, dar utilizează un număr dublu de instrucțiuni. Cu alte cuvinte, față de experimentatul OpenGL, DirectX nu prezintă motivație pentru o dezvoltare viitoare.

Opinia lui Microsoft diferă, bineînțeles. OpenGL și DirectX nu sunt produse concurente, ci complementare. DirectX este gândit pentru aplicații în timp real la nivel de masă (anume: jocuri), în schimb funcționalitatea lui OpenGL oferă mai multe avantaje pentru aplicațiile high-end-CAD. Care este diferența dintre „timp real” și „rapid” nu a fost explicat. De necontestat este însă faptul că la OpenGL se simte lipsa integrării multimedia.

În cele din urmă, piața este cea care va decide viioul celor două standarde. Iar modul în care Microsoft își impune pe piață propriul standard s-a văzut: este cumpărat concurentul și pune în legătură produsul respectiv cu al său. Poate că pe viitor DirectX va conține o componentă numită „DirectGL”?



Grafica 3D de calitate este posibilă și sub Windows datorită lui *DirectX*, așa cum o dovedește această scenă din jocul spațial *X-Wing vs. Tie-Fighter*.

în direcția MMX. Conform afirmațiilor Microsoft, toate seturile de drivere sunt compatibile cu versiunile anterioare, astfel încât nici chiar cea mai nouă versiune nu creează probleme software-ului mai vechi. Aceasta este teoria.

Instalarea: rutină sau chin?

Iată practica: la instalare, rutina de setup a lui *DirectX* verifică stadiul driverele și încarcă drivere noi, numai dacă nu au fost instalate în prealabil. Fereastra de setup a versiunilor 3.0 duce la o serie de neînțelegeri: dacă un anumit driver nu este certificat de Microsoft, nu înseamnă că funcționează greșit sau deloc. Poate să însemne chiar contrariul: „Certified” se referă la faptul că Microsoft controlează driverul respectiv și îl consideră a fi corespunzător. Unii producători nu pot aștepta însă ca driverele să treacă proba de foc în *Hardware Compatibility Lab* de la Microsoft (<http://www.microsoft.com/hwtest>). De aceea este posibil ca un driver necertificat să lucreze mai rapid și mai stabil decât unul atestat de Microsoft.

Opțiunea *Direct3D Hardware Acceleration Enabled* semnalizează că este activat suportul hardware, când este instalat *Direct3D* și există o placă 3D în PC. Se poate dezactiva suportul hardware. În rest, acesta nu are nici o altă semnificație: activarea unei asemenea opțiuni nu poate transforma o placă grafică veche într-una 3D.

Butonul *Reinstall DirectX* este însă mai important. El înlocuiește toate driverele cu cele din subdirectorul *Redist*,

drivere certificate de Microsoft – renunță deci la verificarea numărului versiunii. Acest pas ar trebui făcut numai dacă sunteți conștienți că puteți renunța la drivere de producător mai rapide în favoarea celor certificate de Microsoft, dar mai lente.

Dacă aveți probleme cu anumite componente ale lui *DirectX*, nu vă mai rămâne decât să intrați pe homepage-ul producătorului plăcii grafice sau de sunet și să căutați drivere noi, optimizate pentru *DirectX*.

Astfel există pentru plăcile Soundblaster 16, 32, AWE 32 și AWE64 drivere noi de la Creative Labs, certificate de Microsoft.

Când nimic nu merge: dezinstalarea DirectX

În cazul în care aveți necazuri chiar și cu noile drivere, nu vă mai rămâne decât să dezinstalați *DirectX* și să așteptați apariția driverele corespunzătoare.

Versiunea 2.0 a lui *DirectX* nu poate fi dezinstaltată decât manual. Porniți calculatorul în modul MS-DOS și ștergeți fișierele *DDRAW.DLL*, *DDHELP.EXE*, *DDRAW16.HLP*, *DPLAY.DLL*, *DPSE-RIAL.DLL*, *DSOUND.VXD* și *DIRECTX.INF* din directorul *WINDOWS \SYSTEM*. Porniți apoi Windows și re-instalați driverul grafic original.

Începând cu versiunea 3.0 există și o soluție mai elegantă. Dați un clic pe *Add/Remove Programs*, marcați în fereastra respectivă *DirectX drivers* și confirmați cu *Add/Remove....* Eventual va trebui ca

apoi să reconfigurați vechile drivere.

DirectX 5: Noua versiune se anunță

Din aprilie există o versiune beta funcțională a lui *DirectX 5.0* – numărul 4 a fost sărit de Microsoft probabil din motive de strategie de piață. Versiunea finală va apărea se pare odată cu *Memphis* (alias Windows 97 sau 98) la sfârșitul anului, iar apoi va fi livrată în combinație cu pachete software individuale.

DirectX 5.0 va oferi noi facilități de renderizare, care sunt adunate sub numele de cod *Talisman*. Facilitățile 3D vor îmbunătăți și *Draw-Primitive*, o extensie a lui *Direct3D-API*. Din punct de vedere hardware, noua versiune susține *Advanced Graphics Port* (AGP), interfața *Universal Serial Bus* (USB) pentru aparate audio și alte periferice, precum și redarea imaginii pe două monitoare simultan. În plus, oferă un mai bun control al cipurilor MPEG-1 și MPEG-2. Pentru viitor se prevede și o integrare a aplicațiilor digitale video, prin intermediul interfeței IEEE-1394.

Visurile Microsoft

DirectX 5.0 aduce cu sine și o serie de noutăți fundamentale: astfel, centrul de greutate nu va mai fi reprezentat doar de jocuri. Domeniile de aplicații authoring-tools, Internet Publishing și comunicații în timp real vor profita de *DirectX* datorită noilor tehnici. Acest lucru va fi obținut printr-un nivel suplimentar de aplicații. Pe lângă mai vechile componente low-level, *DirectDraw*, *Direct3D* și celelalte, sub denumirea *DirectX Media* vor exista componente high-level, care vor avea sarcini complexe, de genul Media-Streaming sau animații 3D. Pe termen lung este planificat ca *DirectX* să devină standard și pentru alte platforme (Unix și Macintosh, pentru Net-PC-uri și console de jocuri).

Dar să ne întoarcem la realitate: în lucrul de zi cu zi pe calculator ar fi de un ajutor clar o încetinire a caruselului driverele. În plus, concurența a reușit de fiecare dată să depășească standardele, spulberând conceptul de „universalitate”. Să vedem cum se va descurca Microsoft de această dată.

Daniel Dănilă, Daniel Wolff



DOMINO
computers
tel : 745.71.93

Quantum
6x86 166+ = 677\$!!!
Intel
Genius

Hewlett Packard
Cyrix M2 166 = 833\$
Pentium 233 MMX = 1199\$

Sony



Verbatim

YAMAHA



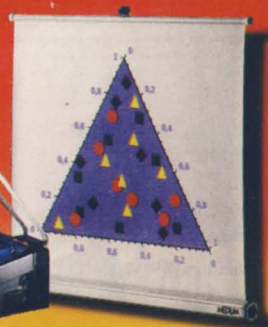
HITACHI

OLYMPUS



Plasmon

MEDIUM



DATA STORAGE
MONITORS
MULTIMEDIA
PRESENTATION EQUIPMENT

MGT

T R A D E

Str. Pictor Luchian 3
Sector 2 București
Romania
Tel.: 401-312 03 11
Fax: 401-615 07 01



Astfel funcționează TCP/IP

Nevoia crescândă de comunicație, de acces rapid la informație, iar, mai nou, dorința de divertisment interactiv – iată mobilul dezvoltării masive a rețelelor de calculatoare. CHIP vă propune de această dată modelul de arhitectură TCP/IP.

TCP și IP sunt de nedespărțit. Împreună realizează regulamentul pentru transferul datelor pe autostrada informațională.

Totul a început cu un proiect al Ministerului Apărării din SUA. Problema ce le-a fost pusă informaticienilor era simplă și totodată incitantă: crearea unei rețele de calculatoare care să supraviețuiască în cazul unui război nuclear, recunoscând automat segmentele sau nodurile distruse și evitându-le.

Acest proiect a ajuns, în final, rețeaua ARPANET (*Advanced Research Project Agency*), un fel de celulă embrionară a Internet-ului. Dimensiunile originale (ARPANET avea numai patru noduri) s-au dezvoltat în treizeci de ani, Internet-ul ajungând la peste 30 de milioane – nici o altă rețea de date nu depășește această valoare. Dar care este modul de funcționare a „rețelei rețelelor”, în detaliu?

În Internet, ca și în intranet, comunică

între ele mai multe calculatoare simultan printr-un mediu – în cel mai simplu caz, în rețeaua firmei, un cablu coaxial de la un calculator la altul. La fel ca și pentru circulația rutieră, este necesară instalarea unui anumit control pentru a evita haosul. Calculatoarele care comunică între ele trebuie să se supună unor anumite reguli. Aceste reguli sunt numite *protocoale*.

Pentru a înțelege mai bine modul în care datele de pe un server web ajung în browserul de pe calculatorul local, este indicat să ne urmăm într-un scurt popas, pur teoretic. Condiția ca un simplu homepage să poată fi afișat este să dispuneți de o anumită dotare hardware și software.

Astfel comunică între ele calculatoarele

Rămânem la exemplul paginii web. Datele sunt livrate de software-ul serverului web; pentru ca acesta să poată transmite datele, este necesară o placă de rețea

sau un modem. Structura transportului de date este ilustrată de modelul pe nivele OSI al Organizației Internaționale de Normare ISO. Este vorba despre un model teoretic, cu ajutorul căruia poate fi descrisă comunicarea în rețea independent de producător. Rețeaua obișnuită utilizează șapte nivele, între emițător și în receptor.

Nivelele reprezintă părți ale celor două calculatoare și al software-ului lor, care participă la comunicație. Primul nivel (situat cel mai jos) este transferul biților (*physical layer* – nivelul fizic). Acesta este reprezentat de placa de rețea sau de modem. Aici, datele sunt transferate fizic, fără să fie implicată vreo anumită „regulă de circulație”. Procesul este asigurat: dacă mediul este blocat, transferul nu are loc.

Nivelul de transfer este în strânsă legătură cu cel fizic, fiindcă este legat de legătura de date, (*link layer*). Acesta normează transferul fizic de biți. În majoritatea cazurilor se poate vorbi de o sudare a acestor două nivele, împreună fiind transpuse în practică de placa de rețea. Deasupra se află nivelul rețea (*network layer*). Aici, mișcarea dezordonată a biților se transformă într-un canal de comunicații. Scopul acestei trepte este acela de a veghea ca numai anumite calculatoare să intre în contact. Are loc un schimb de pachete de date, fără să intre în discuție conținutul acestora.

Urmează *transport layer* (nivelul de transport). Acesta facilitează transferul de informații prin intermediul canalului de comunicații realizat de *network layer*. Abia acest nivel asigură un transfer securizat al datelor. Nivelele inferioare nu sunt preocupate de siguranța procesului, ci pun accentul pe o rată maximă a transferului.

Un nivel superior este reprezentat de *session layer* (nivelul sesiune). Din acest moment, simplul schimb de octeți capătă importanță din punct de vedere al conținutului. Abia această treaptă permite servicii de genul apelării unui director de pe un server.

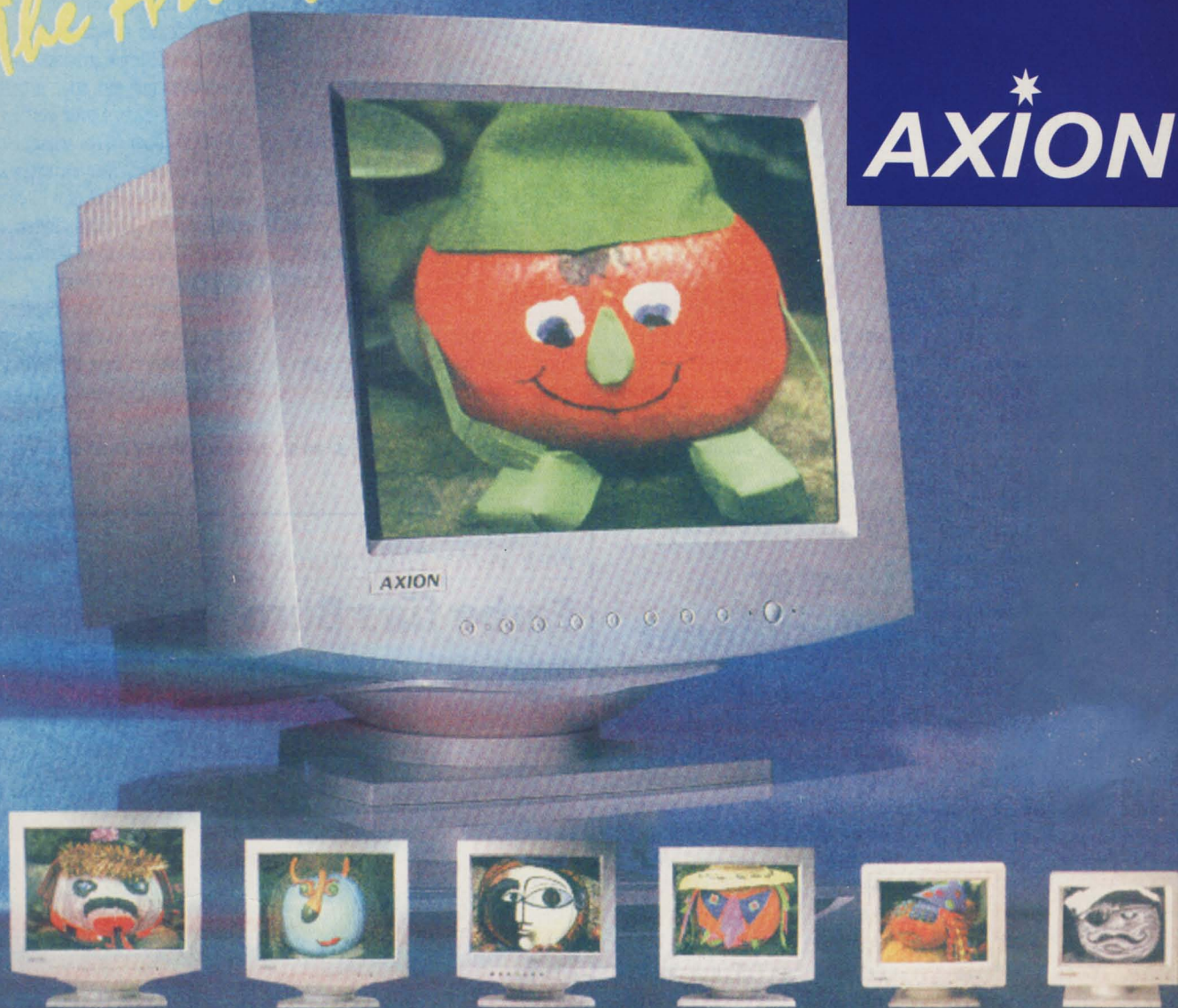
Penultimul nivel este cel de prezentare (*presentation layer*). Aici sunt prelucrate informațiile pentru a fi „înțelese” de diferitele aplicații. De exemplu, se execută conversia fișierelor, dacă un computer utilizează un alt format numeric decât calculatorul receptor.

Ultimul, dar nu cel din urmă este nivelul de aplicații (*application layer*), anume chiar programul de comunicații, de exemplu un browser.

În marea majoritate a cazurilor, *presentation layer* și *application layer* sunt legate între ele. Modelul OSI nu este o indicație strictă pentru conexiunile în rețea.

The Art of Vision

AXION



3 ani garanție!

eta-2u
computer

Timișoara-str. Paris 2A tel.: 056-220287, fax: 056-199508
Reșița-str. I.L.Caragiale nr.18 tel./fax: 055/224025

Iată variațiile de comunicare

De regulă, în prelucrarea datelor se face deosebirea între comunicația „fără conexiune” și cea „orientată-conexiune”.

Pentru a înțelege mai bine despre ce este vorba, vă oferim două analogii: telefonul este un serviciu orientat-conexiune. Sunați pe cineva, iar pentru a putea vorbi cu persoana respectivă este nevoie de o conexiune – abia când aceasta este stabilită, se poate începe conversația.

Spre deosebire de telefon, trimiterea unui pachet prin poștă este un serviciu fără conexiune. Pachetul este predat la oficiul poștal. Nu există un serviciu specializat pentru a trimite pachete de la A la B. Se adună mai multe pachete pentru a le transporta pe rute uzuale. Modul în care acest lucru se desfășoară nu prezintă vreo importanță pentru expeditor sau pentru destinatar – atât timp cât totul este rapid și prezintă încredere.

Zona de departajare nu este chiar atât de bine conturată în tehnica de calcul: un serviciu orientat-conexiune poate fi simulat cu ajutorul unuia independent de conexiune, unde pachetele și confirmările pentru recepționarea acestora sunt într-un permanent du-te-vino. Și simulairea în sens invers poate fi realizată.

Cât de sigură este comunicarea? Nu ne referim la interceptarea datelor, ci la faptul în sine, adică dacă schimbul de date are realmente loc. Întrebarea nu este chiar puerilă, având în vedere că în modelul prezentat (OSI), nivelele inferioare nu mișcă nici un deget în această direcție. Abia următoarele se îndură să facă un asemenea efort, iar acesta lasă de dorit.

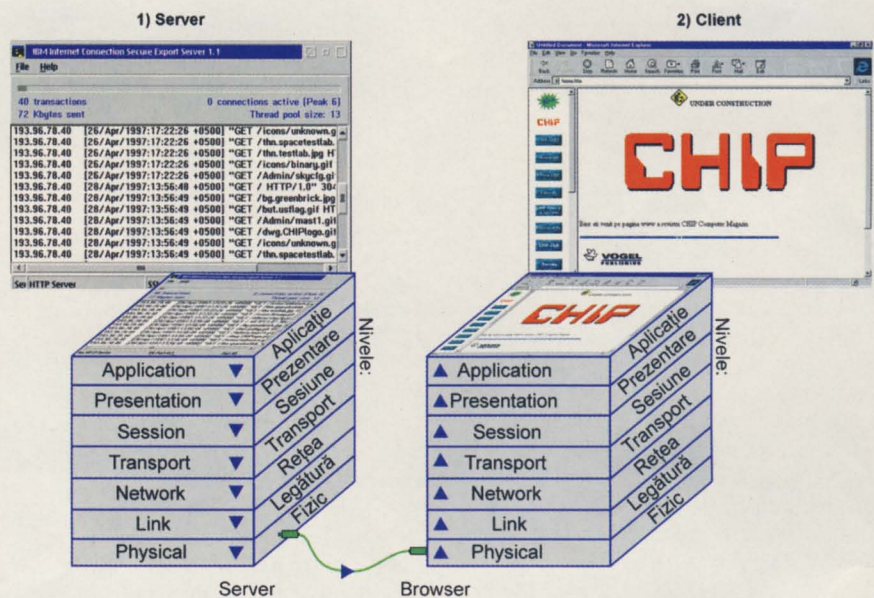
Din acest motiv există două tipuri de comunicare, care pot fi diferențiate cel mai ușor în funcție de serviciile lor de bază: TCP și IP.

Cel mai uzual protocol de transfer este TCP (*Transmission Control Protocol*). El se bazează pe nivelele inferioare și le oferă celor superioare servicii orientate-conexiune. TCP garantează transferul impecabil al datelor de la A la B, avertizând nivelele superioare, în caz de nevoie, prin mesaje de eroare.

Pentru această garanție, TCP depune un efort serios: el trebuie să efectueze o verificare asupra celor transmise; în momentul în care recepționează ceva, el trebuie să confirme emițătorului în mod detaliat. La transmitere trebuie avut în vedere ca fiecare pachet de date, oricât de mic, să fie recepționat și confirmat. În caz contrar, operațiunea de expediere trebuie repetată până se obține un rezultat pozitiv.

Pentru nivelele superioare, acest mod de lucru este cel puțin confortabil. Acesta se bazează pe garanțiile de transfer și lasă în seama protocolului TCP toată

Modelul nivelelor ISO/OSI în detaliu



De la script-uri la imagini: Datele trebuie să parcurgă stațiile marcate pentru a ajunge de la programul serverului web, prin Internet, în browserul utilizatorului. Din script-ul HTML, texte și imagini se creează pachete de date care sunt apoi transportate de la server la client.

corvoada. Dezavantaj: acest mod de gestionare frânează simțitor performanțele.

User Datagram Protocol – alternativă la TCP/IP

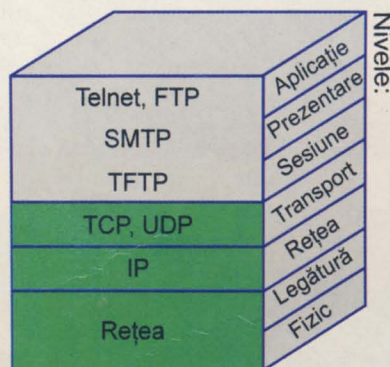
Alternativa la TCP se numește UDP (*User Datagram Protocol*). Acest servi-

ciu seamănă cu un transport pe țeavă: se bagă ceva înăuntru, iar UDP transportă acel ceva de la A la B, cel puțin așa sperăm. Dacă nu, nu.

Este o soluție cât de cât acceptabilă atât timp cât datele nu sunt foarte importante sau dacă aplicațiile au capacitatea de a verifica transferul – TCP ar avea dublu de lucru în administrare.

Pe de altă parte, UDP ca serviciu independent de conexiune, fără o gestionare ieșită din comun, este un protocol relativ suplu și, implicit, rapid.

Combinarea nivelelor



În practică, deseori sunt combinate mai multe nivele. TCP gestionează transportul, în timp ce IP se ocupă de rețea. Nivelele superioare, sesiune, prezentare și aplicație sunt preluate de browserul Internet, în grija căruia rămâne afișarea conținuturilor corecte pe ecran.

Astfel funcționează PC-urile în rețele mari

În mod obișnuit, calculatoarele dintr-o rețea nu comunică între ele nemijlocit. Îndeosebi în Internet, datele au o multitudine de escale, numite *nodes* sau *hops*. Întrebarea logică ar fi acum: de unde știe un „nod” care trebuie să fie următoarea escală a datelor, pentru ca într-un târziu să-i parvină și destinatarului?

Iată care este secretul: emițătorul și receptorul sunt individualizați printr-o adresă. Aceasta este construită ierarhic; serverul web al CHIP-ului are de exemplu numărul 194.175.173.29. Un asemenea mod de scriere este un ajutor în memorare. Adresa are 32 de biți; pentru a nu lucra cu cifre foarte mari, adresa este divizată în 4 părți de un octet, despărțite prin puncte. Fiecare byte are valori cu-

prinse între 0 și 255.

Acest lucru nu înseamnă însă că prin intermediul unei adrese de 32 de biți ar fi disponibile 2^{32} adrese de computere. Calculatoarele, care sunt plasate aproape unul de celălalt (în spațiu), au numere asemănătoare – o parte a adresei este chiar un fel de prefix. Se grupează astfel un număr de calculatoare, iar pentru 150 de calculatoare trebuie rezervate $2^8=256$ de adrese.

Dar unde se termină prefixul și unde începe numărul? Limita este stabilită de masca de rețea (*netmask*). Aceasta se orientează în funcție de dimensiunea rețelei parțiale, în care se află calculatorul. O rețea de firmă mică ar fi de exemplu o așa-numită rețea C și ar avea 253 de adrese (trei sunt rezervate pentru scopuri speciale). Aceasta corespunde unei lungimi de adresă de 8 biți. Restul de 24 de biți sunt prefixul, în jargon „adresa rețelei”. Masca de rețea, care desparte „adresa rețelei” de „adresa calculatorului din rețea”, ar fi 255.255.255.0. Aceasta corespunde celor 24 de biți setați și 8 nuli; astfel se poate masca una sau alta din părți. Cu ajutorul acestor adrese construite în mod ierarhic, programe speciale (router) indică nodurilor, ce se află între emițător și receptor, care este calea de urmat pentru date. Un pachet se poate perinda prin 30 de stații intermediare până să ajungă la destinatar.

Router-ele stabilesc traiectoria datelor

Dacă un nod al rețelei constată că un anumit drum este blocat, va încerca să transmită datele unui alt nod, în speranța că acela va putea să evite problema. Router-ele acestor calculatoare comunică între ele în ceea ce privește drumurile de legătură. În acest mod, Internet-ul se configurează de unul singur. Pachetul nu urmează niciodată un drum prestabilit, chiar diferite pachete ale aceluiași fișier pot ajunge la destinație pe căi diferite.

Din cauza faptului că pachetele pot lua diferite rute, nu se poate garanta nici că ele vor ajunge la destinatar în ordinea în care au fost transmise. Rămâne în sarcina receptorului să le sorteze. Nici el, nici emițătorul nu are vreo influență asupra acestui mod de a funcționa al rețelei.

Pachete de date de dimensiuni acceptabile

Nu întotdeauna se întâmplă ca perturbarea fluxului de date să fie cauzată de deconectarea unui nod sau a unei părți din rețea. Este posibil ca un hub să fie suprasolicitat și să transmită doar o parte a datelor dintr-un pachet – el sparge pur și simplu cantitatea de date în bucățele

„digerabile”. Acestea vor fi retransmise de următoarele calculatoare-nod ca pachete obișnuite.

Ca într-un puzzle, pachetele vor fi re-compuse de către receptor, utilizatorul neobservând practic nimic din tot acest efort depus în spatele scenei.

Astfel începe comunicarea datelor

La fel ca în cazul comunicării între oameni, calculatoarele fac cunoștință atunci când intră în contact.

Schimbul de date (începând cu nivelul 3, network layer) se efectuează prin intermediul așa-numitului *Internet Protocol*, pe scurt IP. Datele care se transferă între două calculatoare sunt „legate” aici în pachete. Un pachet începe întotdeauna cu un antet care conține date precise referitoare la protocol. Imediat după aceea sunt datele propriu-zise (*payload*).

IP a fost de mai multe ori modificat, în decursul vieții sale. Prima indicație din antet este *numărul versiunii* (4). Urmează informații referitoare la lungimea antetului (în cuvânt dublu = 4 octeți). *Tipurile de servicii* permit modificarea

modului de tratament al pachetelor. Aici, de exemplu, unele pachete pot primi o etichetă cu mențiunea „urgent”. *Lungimea totală* indică dimensiunea pachetului, inclusiv antetul, în bytes. Deoarece câmpul are o lungime de 16 biți, un pachet nu va depăși niciodată 65536 bytes.

Identificarea este o însemnare prin intermediul căreia sender-ul diferențiază pachetele. De regulă este vorba de o nume-rotare a pachetelor.

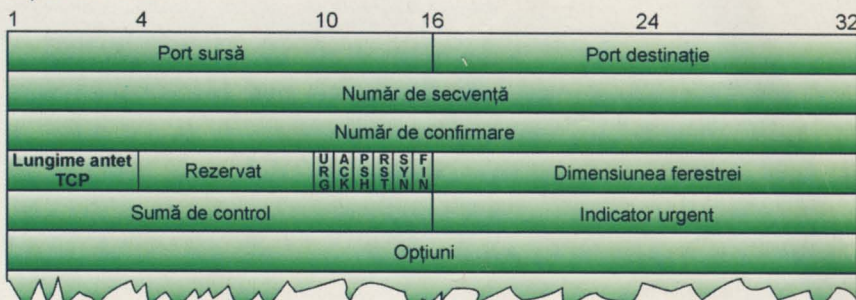
DF-Flag (don't fragment) atenționează receiver-ul că respectivul pachet de date nu poate fi retransmis decât ca un întreg. În cazul în care pachetul este prea mare pentru calculatorul țintă, atunci este pur și simplu șters. *MF-Flag* (more-flag) indică faptul că pachetul transferat a fost divizat undeva pe drum, deci numai o fracțiune a pachetului inițial este reprezentat de numărul de identificare.

Deplasamentul fragmentului arată de la care byte al pachetului inițial începe pachetul actual – cu ajutorul acestui amănunt, receiver-ul are capacitatea de a recompu- n pachetul original.

Tempul de viață (time to live sau TTL)

Antet TCP

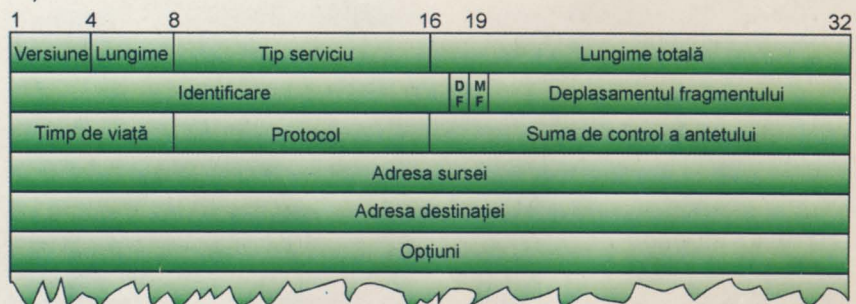
Biți de la 1 la 32



Acest antet reprezintă protocolul TCP, de unde și pentru cine sunt datele și care este locul pachetului de date în procesul de transfer.

Antet IP

Biți de la 1 la 32



Pentru ca fiecare calculator să comunice cu oricare altul, el va trebui să indice în mod detaliat de unde vin datele, încotro se îndreaptă și cum se umblă cu ele. Antetul pune la dispoziție cheia pentru ca puzzle-ul de date să poată fi compilat corect de către destinatar.

O trecere în revistă a serviciilor Internet

Abreviere	Denumire	Funcția serviciului sau protocolului
dhcp	Dynamic Host Configuration Protocol	Acest serviciu pune la dispoziția calculatoarelor adrese IP în mod „dinamic”. Astfel pot pătrunde în Internet mai multe computere decât numărul de adrese IP disponibile (dar nu simultan). Este îndrăgit de provider-ii Internet.
dns	Domain Names Services	Acest serviciu permite apelarea calculatoarelor prin intermediul numelui explicit, și nu prin adresa IP. DNS caută întotdeauna elementul corespunzător.
ftp	File Transfer Protocol	Servește transferului de fișiere de la un calculator la altul.
gopher		A fost prima încercare de preparare optică a datelor și de simplificare a căutării. Odată cu introducerea lui WWW, importanța lui a scăzut considerabil.
http	Hypertext Transfer Protocol	Este protocolul care stă la baza WWW. Paginile web și conținuturile lor sunt transferate la cerere.
inet		Servește la lansarea altor servicii. Astfel nu se ajunge în situația de a instala pe un calculator o serie întreagă de servicii – inet le apelează numai la nevoie.
irc	internet Relay Chat	Prin intermediul acestui serviciu se pot ține conferințe online.
lpr	Line Printer	Și imprimantele pot fi legate în rețea prin TCP/IP.
nntp	Network News Transfer Protocol	Newsgroup-urile renumite funcționează cu acest protocol.
pop	Post Office Protocol	Programele e-mail ridică poșta din serverul din serverul mail cu ajutorul acestui serviciu.
rpc	Remote Procedure Call	Acest serviciu permite programelor să pornească pe calculatoarele din rețea diferite alte programe sau funcții pentru a diviza efortul computațional.
smtp	Simple Mail Transfer Protocol	Acest protocol permite transmiterea de e-mail-uri.
snmp	Simple Network Management Protocol	Scopul acestuia este administrarea rețelei.
telnet		Prin intermediul acestui serviciu este posibil lucrul pe un calculator la distanță, pe care se construiește o sesiune prin linii de comandă.
talk		Doi utilizatori pot discuta online (cu ajutorul tastaturii și a ecranului), folosind această comandă.

arată care este distanța de parcurs a pachetului. La fiecare escală, din respectul număr se scade 1. Când se ajunge la 0, pachetul este șters. Scopul acestui procedeu este ca pachetele să nu fie retransmise la nesfârșit.

Protocolul indică tipul de transfer pentru care sunt pregătite datele. Cele mai importante sunt TCP și UDP. Cu ajutorul *sumei de control* se poate verifica transferul corect al antetului de protocol.

Adresa sender-ului și adresa receiver-ului indică în modul uzual de scriere pe 32 de biți sursa și destinația transferului. Pentru sarcini speciale, cum ar fi managementul de rețea, antetul poate fi extins cu *opțiuni*.

Astfel comunică serviciile de rețea

De regulă, comunică mai multe servicii simultan. Pentru ca în timpul transferului să se stabilească ce calculatoare și ce servicii sunt în legătură, există așa-numitele numere de port.

Porturile sunt comparabile cu posturile telefonice secundare. Există numere cunoscute („well-known”) și care pot fi ocupate. Așa cum majoritatea liniilor telefonice folosesc 0 pentru centrală, transferul www se derulează prin intermediul portului 80.

Un calculator care solicită date de la un altul poate încerca ori să comunice cu un număr de port (și să spera că administratorul de rețea nu a configurat altceva acolo), ori poate cere informații. Informațiile sunt reprezentate de un program numit *portmap*, apelabil cu 111. Acesta oferă relații privitoare la care servicii sunt apelabile și cu ce numere. La fel ca informațiile telefonice, *portmap* are posibilitatea să nu deconspire anumite numere, care nu trebuie aflate de oricine. De aceea, la un transfer TCP, pentru identificarea serviciului dorit și administrarea sa, se utilizează un alt antet. Acesta se află în pachetul IP în zona datelor, între antetul IP și datele propriu-zise – TCP este pentru IP tot

numai un flux de date ca oricare altul, deoarece TCP se află pe un nivel superior.

În antetul TCP sunt menționate numerele de port pentru sender și receiver. *Numărul de secvență* joacă pentru TCP rolul identificării pentru IP. Este un contor, care indică stadiul transferului de date. Pentru direcția de recepționare este trimis un *număr de confirmare*; cu aceasta se confirmă recepția unei anumite cantități de date, astfel încât transmiterea și confirmarea să se efectueze în aceeași secvență de lucru.

Dimensiunea ferestrei este o informație cu ajutorul căreia sender-ul anunță câți bytes poate recepționa. În acest mod, un calculator se poate apăra într-un mod elegant de eventuale invazii de date. Cu ajutorul *sumei de control* se poate verifica dacă transferul a fost efectuat corect. Suma de control este calculată pentru întregul pachet de date, nu numai pentru antet.

Indicatorul urgent este asociat cu informațiile care prezintă un interes deosebit, de exemplu aceea referitoare la anumite dereglări.

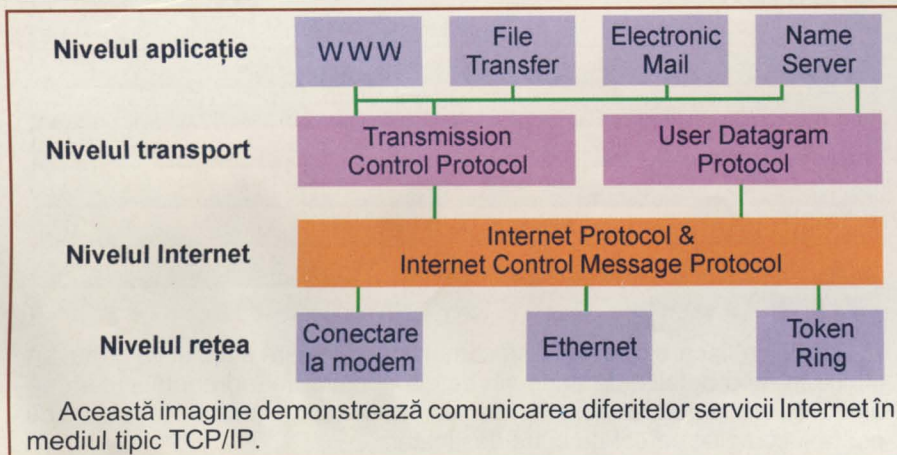
Arhitectura TCP/IP amintește de modelul OSI. Dar aceasta indică modul în care mai multe nivele ale modelului teoretic sunt reunite în practică.

O scurtă incursiune în nivelele de comunicare

Cereri browserului web sunt transmise ca pachete de date, trecând prin multe stații intermediare spre server, unde parcurg din nou toate nivelele până la application layer. Răspunsul va străbate același drum în sens invers. Astfel se încheie ciclul, iar utilizatorul are datele în fața ochilor în scurt timp, neavând habar de tot efortul depus.

Oliver Kluge, Răzvan Anghelidi

Modelul TCP/IP





MEGA OFFER



10 + 2
DISCHETE

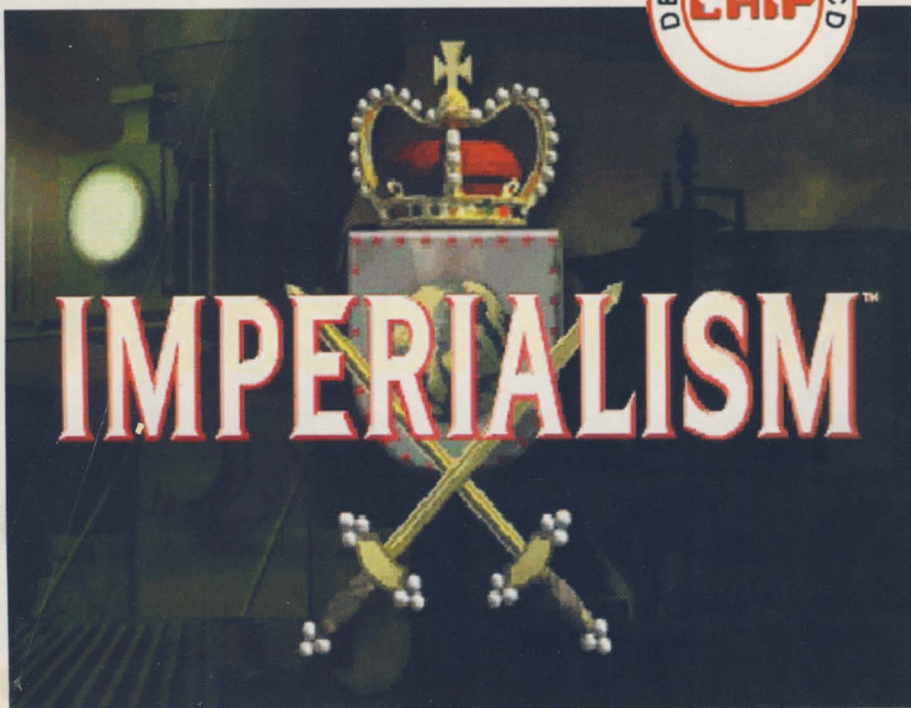
Cumpărați 10 dischete
și primiți 2 GRATUIT!
Acum în fiecare cutie
cu dischete 3M/Imation*
veți găsi 2 GRATUIT.

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 formatate IBM



Cucerii lumea!

Ați rezolvat toate jocurile de strategie pe care le aveți pe harddisk? Sunteți nemulțumiți de politica internă și externă a trecutei sau actualei guvernări? În acest caz este timpul pentru o schimbare.

Pentru unii un chin, pentru alții un deliciu, jocurile de strategie au devenit din ce în ce mai complexe, atât în ceea ce privește acțiunea, cât și în ceea ce privește grafica sau efectele sonore.

Imperialism, noul joc al firmei Mindscape/SSI îmbină în mod armonios două elemente clasice: construcția orașelor și cucerirea lumii. Dacă este ușor să creați o civilizație care evoluează, veți vedea că este cu totul altceva să conduceți o civilizație spre dominația mondială.

Deși pare complicat, deciziile șefului statului, care sunteți dumneavoastră, sunt influențate de miniștri și consilieri, aceștia sfătuindu-vă la momentul oportun pentru a nu face greșeli care să afecteze politica internă și externă a statului. Suplimentar, la începutul fiecărei runde, este afișată pe ecran o jumătate de pagină de ziar, din care puteți afla cele mai noi știri: invenții noi, politica de bursă, crizele alimentare sau evenimentele despre desfășurarea unui război.

Pentru început, jucătorul primește o

provincie, care se învecinează cu o serie de alte teritorii libere sau ale adversarilor. În această provincie există diferite forme de relief (munți, dealuri, câmpii, râuri și acces la mare), acestea având o mare importanță în economia provinciei, prin resursele pe care le dețin. De asemenea, peisajul este completat și de câteva orașe, acestea, de-a lungul jocului, neputând fi distruse sau create. Singura modalitate de a avea în stăpânire un număr mai mare de orașe este cucerirea acestora.

Orice „ac” produs este controlat centralizat din capitala imperiului.

Administrarea orașelor se face centralizat, din capitala ținutului pe care îl conduceți. În prima fază există depozite, manufacturi, resurse primare și forță de muncă. Este momentul în care trebuie să dați dovadă de calitate de lider și să decideți cu cine plecați la drum: exploratori, fermieri, ingineri, comercianți, guvernatori sau... Pe măsură ce achiziționați mai multe invenții, numărul profesiunilor se extinde.

O atenție deosebită trebuie acordată upgrade-ului întreprinderilor, acestea urmând să-și dubleze capacitatea de producție. Îmbunătățirile nu se pot face însă decât dacă dispuneți de suficiente resurse metalurgice și lemnoase.

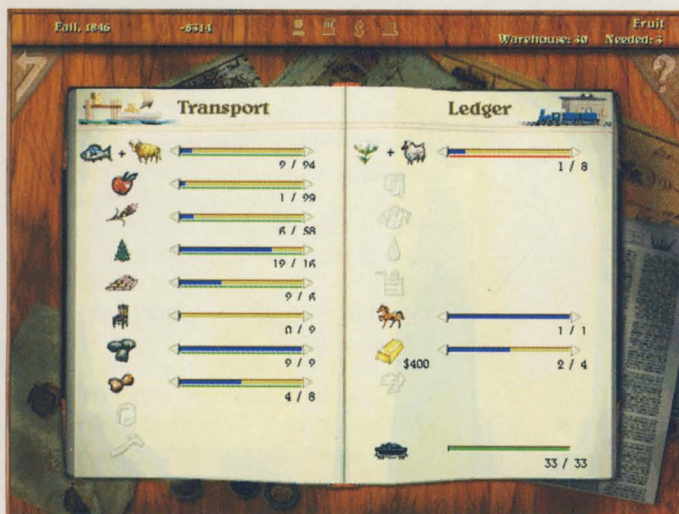
Cucerirea lumii este un alt aspect important al jocului; astfel, primele teritorii ocupate vor fi provinciile libere, ele deținând o dotare militară mai slabă. În momentul în care acestea sunt alipite la imperiul propriu și încep să furnizeze resurse, puteți trece la atacarea celorlalți adversari.

Urmând firul istoriei, producătorii jocului au permis și alipirea provinciilor la propriul imperiu prin intermediul guvernatorilor, fără a fi necesară atacarea noilor teritorii libere; acestea din urmă devin colonii ale imperiului.

Succesul expansiunii militare este influențat în mare măsură de nivelul dotării armatei, care la rândul ei depinde de tehnologia achiziționată. Astfel, industria va putea livra muschetari, soldați cu mitraliere, cavalerie, artilerie și multe altele ce în timp vor deveni superioare forțelor inamice, făcând posibilă continuarea expansiunii. Și în cazul acestui joc au fost respectate evenimentele istorice, procesul de dezvoltare a tehnicii de luptă având loc în trei faze.

Nu sunt neglijate nici aspectele diplomatice; astfel sunt posibile încheieri de tratate de pace, alianțe strategice sau





comerciale sau, de ce nu, boicotarea economică a unui adversar. Pentru influențarea politicii externe pot fi deschise consulate sau ambasade, care conduc în mare măsură la reușita înțelegerilor între state. O politică externă expansionistă va avea ca efect coalizarea tuturor națiunilor împotriva dumneavoastră, încheierea unei păci ulterioare fiind deosebit de dificilă.

Bugetul inițial, primit la începutul jocului, se epuizează foarte rapid, singura soluție pentru a avea un venit constant fiind comerțul; așadar nu vă rămâne decât să vindeți produsele care vă prisosesc în imperiu – singura soluție pentru a face noi investiții în industrie. Acest aspect al politicii comerciale este foarte important, deoarece „exportul” tuturor resurselor disponibile lipsește propria industrie de materiile prime necesare expansiunii.

Simularea este foarte bine realizată,

cererea unor materii prime este onorată prompt de către adversari, forturile neputând fi cucerite decât cu ajutorul inginerilor specialiști care distrug zidurile de apărare, iar vasele cu pânze au capacitate de stocare și viteză mai mică decât cele cu zbaturi. Iată deci că

Linii de comunicații joacă un rol important în furnizarea materiilor prime pentru industrie.

Transportul resurselor în imperiu este foarte important: culoarea roșie indică o carență în exploatarea traseelor comerciale.

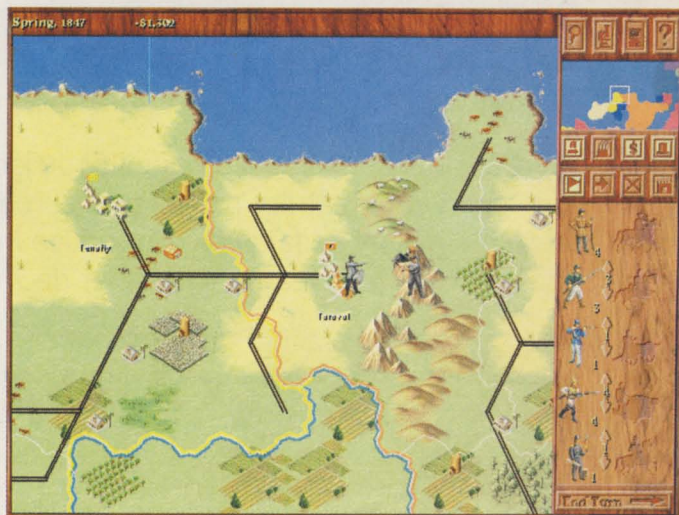
jocul oferindu-vă șansa de a vă confrunta cu problemele perioadei. Astfel, exportul de hrană micșorează numărul muncitorilor,

Revoluția Industrială este oglindită realist în acest joc, ea influențează cu adevărat națiunile, fapt ce alimentează simularea destul de exactă a evenimentelor din respectiva perioadă.

Pentru cei care doresc să retrăiască anumite epoci istorice, există posibilitatea încărcării diferitelor scenarii, care respectă firul binecunoscut din cărțile de istorie.

Facilitățile video și audio ale acestui joc sunt deosebite, însă cea mai importantă funcție este cea denumită „Multiplayer”. Veți putea deci juca Imperialism-ul și în rețea, numărul oponentilor putând fi ridicat la 7. Interesant ar fi de văzut dacă în acest caz alianțele se mai încheie prin intermediul jocului sau pe deasupra monitoarelor.

Dan Reit



IMPRIMANTE SI CONSUMABILE ORIGINALE

HEWLETT PACKARD

alsys data tel/fax : (01) 411.27.27

BUCURESTI Str. Drumul Sariei nr. 88 b (01) 411.26.26

hp HEWLETT
PACKARD
Supplies
Premium
Reseller

hp HEWLETT
PACKARD
Authorised
Reseller



Viteză și acțiune

Pentru acest an, binecunoscutul producător de jocuri, Gremlin Interactive, a rezervat gamer-ilor pasionați o surpriză de proporții: *Hard Core 4x4*. Articolul de față vă va introduce în atmosfera tensionată, dar totodată pasionantă a curselor de *monstertruck*-uri.

Chiar în cazul în care nu aveți permis de conducere și nici măcar 18 ani, despre vreun imens camion nu cred că este necesar să mai aducem vorba, puteți încerca noile senzații pe care vi le oferă acest simulator. Realismul este accentuat prin îmbinarea tehnicilor 3D și True 3D.

Pregătirea cursei

În cazul în care nu stați prea bine cu spațiul pe harddisk, puteți opta pentru o instalare care va ocupa numai 25 MB. Altfel ar fi bine, pentru o redare cât mai realistă, fără întreruperi, a imaginii, să alegeți varianta ceva mai mare, de 62 MB, sau cea completă, de 130 MB. În orice caz, în acest punct nu veți întâmpina probleme. Acestea vor veni pe urmă, după cum veți putea constata singuri; dar tocmai acest lucru au dorit și producătorii, pentru a da un farmec mai mare jocului.

La realizarea acestuia s-a ținut cont de tehnologia existentă în realitate. Astfel, depinde foarte mult ce tip de camion vă alegeți, care ar trebui să fie în strânsă concordanță cu traseul pe care se va desfășura cursa. În funcție de cât de acciden-

tat este drumul, va trebui să știți să optați pentru suspensii mai rigide sau mai elastice, pentru ca viteza cu care veți intra în viraje, fără să vă dați peste cap, să fie cât mai mare și să aveți un control cât mai mare asupra vehiculului pe care îl conduceți. Dacă vă simțiți stăpâni pe volanul camionului, atunci în locul opțiunii „Novice”, de ce nu ați alege „Pro” sau chiar „Extreme”? Iar în schimbul vremii însoțite puteți alege o noapte ploioasă. Pentru un randament cât mai mare al motorului, puteți opta și pentru schimbarea manuală a vitezelor în locul celei automate, mai comode ce-i drept. Să intrăm așadar în mijlocul acțiunii, dar nu înainte de a seta volumul sonor al muzicii, detaliile grafice și tastele prin care veți controla mișcările mașinii!



Traseul accidentat și „traectoria” ciudată a adversarilor constituie un deliciu.

3, 2, 1 ...GO!

Și iată că a pornit! În primele momente nervozitatea motorului va fi cu greu stăpânită. După câteva curse însă veți fi cu siguranță ceva mai stăpâni asupra volanului. Ce trebuie să faceți? Să accelerați cât mai puternic, să urmați traseul (cu siguranță vă veți rătăci, dar veți fi avertizați în acest sens) și să încercați să ajungeți la capătul cursei.

Ceea ce este foarte interesant este faptul că celelalte camioane concurente (5 la număr) nu sunt doar niște „bucăți fără creier”, care merg în virtutea inerției. În cazul în care acestea „realizează” că pentru ele sesiunea curentă este ca și pierdută, încearcă în toate felurile să vă scoată și pe dumneavoastră din cursă. Le puteți însă păcăli relativ ușor, apăsând puternic accelerația și acționând apoi frâna de mână: în cele mai multe cazuri întoarcerea pe loc reușește. Nu vă faceți probleme dacă vă răsturnați, puteți continua lupta, dar desigur că urmările nu vor întârzia să apară: viteza începe să scadă, virajele nu mai sunt atacate așa cum trebuie, iar dacă veți reuși în final să treceți linia de sosire, veți avea de muncit serios pentru a obține același camion cu care v-ați aflat la start. În funcție de tipul cursei, Single, Championship sau Time Trial, la final veți obține unele „Bonus Track”-uri, puncte sau alte tipuri de camioane pe care le veți putea alege pentru viitoarea cursă.

Se poate juca și în doi, pe același calculator, imaginea de pe monitor fiind împărțită în două, sau în rețea. La finalul unei curse, de regulă în campionat, se poate face o salvare, pentru ca în cazul unui viitor eșec jocul să poată fi reluat în avantaj.

Motorul jocului

Deși este recomandată rularea pe un procesor MMX, reducând rezoluția afișării la 320x200 cu 8 biți jocul a funcționat mulțumitor și pe un Pentium 100. Rezoluțiile suportate sunt detectate automat, la 1152x864 cu 16 biți adâncimea culorii, pentru o placă video cu 4 MB RAM, rularea fiind într-adevăr foarte lentă. În rest, configurația minimă ar fi: 16 MB RAM, placă grafică ce poate suporta DirectX, unitate CD-ROM 2x, minim 25 MB spațiu liber pe harddisk, placă de sunet și bineînțeles Windows 95.

Viorel Niculescu



Producător: Gremlin Interactive
Internet: <http://www.gremlin.co.uk>

USRobotics



INFORMAȚIA LA VITEZA LUMINII...

**...la prețuri speciale
numai
în luna octombrie !**

DISTRIBUITOR AUTORIZAT

USRobotics

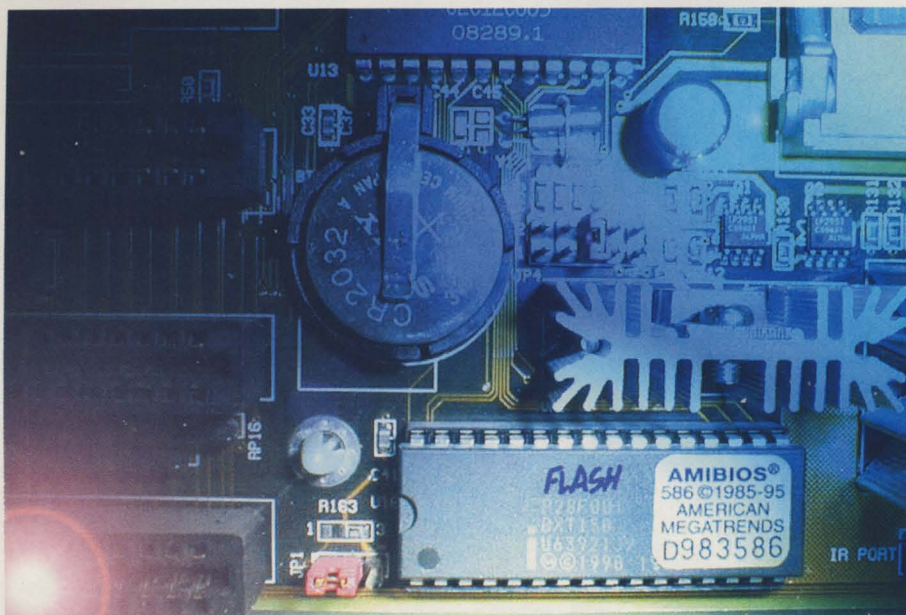
scop

COMPUTERS

Str. Știrbei Vodă 150
Tel.: 223 04 54, 223 40 55
Fax: 220 47 49

**Vino la expoziția organizată
de SCOP COMPUTERS și partenerii săi !**

● 8-10 octombrie ● World Trade Center - București. ●



Press **DEL** to Enter Setup (II)

În această a doua și ultimă parte a articolului despre setările din BIOS-ul calculatoarelor personale, CHIP dezvăluie secretele opțiunilor din *Advanced Chipset Setup*.

După ce luna trecută ne-am ocupat de *Advanced CMOS Setup*, a venit rândul configurării funcționării setului de cipuri ale plăcii de bază, cu alte cuvinte *Advanced Chipset Setup* la *Award BIOS* sau *Chipset Setup*, la *AMI BIOS*.

Pentru ușurința exprimării, apelăm iar la convenția BIOS = CMOS (BIOS) Setup. Trecem peste motivele acestei asocieri, explicate în numărul trecut, ca să ajungem la obligativitatea notării tuturor setărilor existente, înainte de a face orice modificare a opțiunilor din BIOS. Deoarece există riscul ca anumite schimbări ale timpului de acces la memorie sau ale altor setări legate de hardware să ducă la blocarea PC-ului, nu se recomandă, ci se impune să aveți o listă cu setările actuale, cu care sistemul funcționează.

Partea mai neplăcută este că, forțând puțin memoria, PC-ul nu „se agată” chiar la ieșirea din POST (*Power On Self Test*), ci mult mai târziu. Am întâlnit cazuri în care sub DOS și Windows 3.11 calcula-

torul lucra perfect, dar la trecerea la Windows 95, se bloca regulat. Singura soluție a fost mărirea timpilor de citire/scriere a RAM-ului. Atenție, deci, utilizatori ai lui Windows 95, la aceste opțiuni, altfel puteți constata o înmulțire a GPF-urilor (*General Protection Fault*) și, în consecință, a mult-iubitelor ferestre „This program has performed an illegal operation and will be closed”. Dar să fim optimiști și să apăsăm CTRL-ALT-DEL ca să putem reseta PC-ul. Bineînțeles, după închiderea tuturor programelor și a Windows-ului, unde este cazul.

Apăsarea lui DEL te duce la afișarea meniului principal al setup-ului, de unde ajungem, în sfârșit, la *Chipset Setup*. Dacă data trecută am tratat opțiunile în ordinea în care se află într-un BIOS Award, vom face dreptate, folosind acum ordinea de la AMI BIOS.

Începem cu *I/O Recovery Time*, care se întâlnește de două ori, odată pentru 8 biți și odată pentru 16 biți. Acest „timp de refacere” (sau recuperare – odihnă,

poate?) reprezintă numărul de timpi de așteptare dintre două operații I/O consecutive. Cu alte cuvinte, de aici se reglează timpul de așteptare dintre două citiri (sau scrieri) ale porturilor I/O. Cu cât acești timpi sunt mai mici, cu atât viteza transferului este mai mare. Dar nu toate aparatele care comunică cu procesorul prin porturi I/O suportă timpi de refacere scăzuți. De exemplu, transferul de la harddisk la memorie se face fără nici un fel de înțelegere anterioară între cele două componente, adică CPU-ul presupune că datele se află la portul I/O al HDD-ului exact atunci când el are nevoie de ele. Acest mod de lucru (PIO – *Programmed I/O*) are avantajul vitezei mari de transfer pentru valori scăzute ale „recovery time”.

Bune performanțe se obțin setând timpul pentru 8 biți la 4-5 tacturi și cel pentru 16 biți la 2-3. Majoritatea BIOS-urilor ignoră setările greșite ale acestui câmp, dar dacă nu posedăți unul de acest tip, blocarea este asigurată.

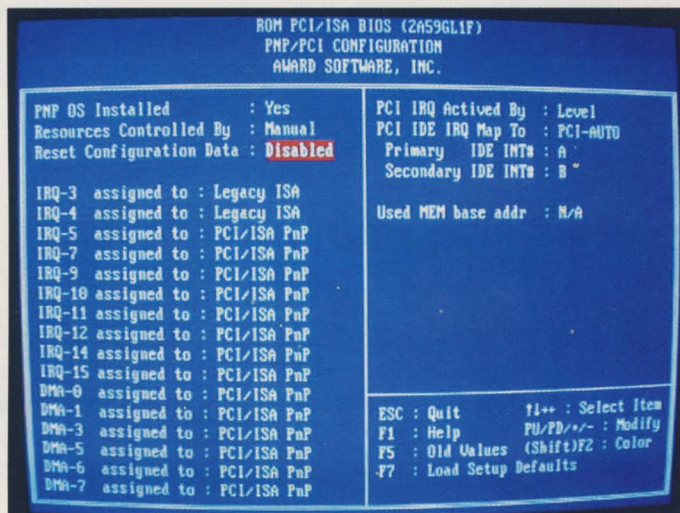
În continuare, BIOS-ul ne oferă *DRAM Timings*, capitolul dedicat timpilor de acces la memorie. Versiunile noi de BIOS permit specificarea generală a tuturor opțiunilor următoare doar alegând viteza DRAM-urilor: 60 sau 70 ns. Bineînțeles, cei curajoși sau cei care vor să obțină totul din PC-ul lor folosesc a treia cale, configurarea manuală. Dacă nu știți ce memorii aveți, lăsați această setare pe 70 ns.

DRAM Refresh Rate se referă la viteza de reîmprospătare a memoriei DRAM, care la acest tip de BIOS se stabilește automat în funcție de viteza bus-ului CPU: 50, 60 sau 66 MHz. La altele, există opțiuni distincte, pe care le vom atinge la timpul oportun.

Continuăm cu *ISA Clock Divisor*, cunoscută și ca *AT Bus Clock Selection*, care determină viteza bus-ului ISA. Cum? Împărțind frecvența externă a procesorului (la sisteme 486 fără bus PCI) sau cea a bus-ului PCI (la Pentium&Co și la 486 cu PCI) la un anumit număr întreg. În mod normal, viteza bus-ului ISA este de 8,33 MHz, dar puteți încerca un over-clocking la 11-12 MHz, dacă aveți plăci ISA noi. Practic, într-un sistem modern, această setare afectează doar placa de sunet sau o eventuală placă de rețea, deci nu veți câștiga mare lucru forțând antichitatea numită magistrală ISA. Dar dacă sunteți posesorul unui 486 la care harddisk-ul se conectează printr-o placă Multi I/O ISA, situația se schimbă dramatic.

În consecință, pentru 486 SX sau DX-33 și 486 DX/2-66 sau DX/100, încercați CLK/3 (11 MHz) în loc de CLK/4 (8,25 MHz) cât e normal.

Configurarea întreruperilor la un BIOS Award se face în ecranul „PnP PCI Configuration”.



În mod normal, următoarea opțiune ar fi *Turbo Read Lead-Off*, dar pentru a ne ocupa de ea avem nevoie de câteva explicații, pe care le vom da în paragraful următor. Deci, să trecem la...

DRAM Read Burst Timing, zis și *DRAM Read Timing*, care are o mare influență asupra performanței unui PC. Citirea memoriei de către CPU se face de obicei prin cache (procesorul se așteaptă ca datele necesare să fie în cache). Când cache-ul nu conține datele cerute de CPU, memoria principală este accesată pentru a umple cache-ul. Deoarece datele sunt aduse în grupuri de câte patru cuvinte (Word = 2 octeți) la procesoarele pe 32 de biți și în grupuri de câte patru dublu cuvinte (DWord = 4 octeți) la procesoarele pe 64 de biți, forma în care se prezintă posibilitățile de reglare este a-b-b-b, unde a și b reprezintă timpii de ceas necesari pentru citirea primului și respectiv a următoarelor cuvinte.

Acest mod de lucru se numește „citire în rafală” (burst) și este foarte avantajos, deoarece se citesc patru sau opt octeți/cuvinte/dublu cuvinte, în loc de a citi

fiecare octet sau cuvânt pe rând. *DRAM Read Burst Timing* setează „b”-ul de mai sus. Cu cât valoarea acestuia este mai mică, cu atât PC-ul va fi mai rapid. Uzual, pentru EDO (memoria mai rapidă) ar trebui să aveți x222 sau x333 și pentru FPM (mai lentă) x333 sau x444. Dacă Windows 95 rulează stabil cu cea mai mică valoare, ați tras lozul câștigător. Dacă nu, încercați cifra imediat superioară pentru „b”.

Aceleași lucruri le putem spune și despre *DRAM Write Burst Caching*, cu amendamentul că și pentru EDO și pentru FPM există aceeași valoare la citire (EDO este mai rapidă doar la scriere). Încercați cea mai mică valoare. Vă urez mult noroc!

Acum este timpul să ne întoarcem la *Turbo Read Lead-Off*. Se pare că nu sunt singurul care compară PC-urile cu mașinile, o mai fac și producătorii BIOS-urilor. Opțiunea activată (Enabled) stabilește cea mai mică valoare posibilă pentru „a”-ul amintit mai înainte. Se recomandă activarea, cu condiția ca software-ul să suporte această accelerare.



Opțiunile de configurare a setului de cipuri la AWARD BIOS...

Ștergerea CMOS-ului

Adesea, uitarea unei parole duce la imposibilitatea intrării în CMOS Setup sau chiar la cea a folosirii PC-ului. Soluția este ștergerea CMOS-ului. Cum se face acest lucru? Depinde de sistemul dvs.

Cele mai noi plăci de bază au prevăzut un jumper în acest scop, aflat de obicei în apropierea bateriei. Introducerea unui „călăreț” în acest jumper și pornirea calculatorului pentru un anumit timp (câteva secunde – consultați manualul motherboard-ului) va șterge irevocabil conținutul memoriei CMOS. Scoateți jumper-ul și porniți din nou calculatorul. Acum aveți posibilitatea ca apăsând DEL să vă stabiliți din nou parola, dar trebuie să refaceți și celelalte setări, cum ar fi cele pentru harddisk și placa grafică, înainte de a experimenta cu celelalte opțiuni.

Pe alte plăci, ștergerea CMOS-ului se face cu DIP-switch-uri. Unele board-uri au baterii care se pot scoate din soclu, pentru a întrerupe alimentarea CMOS-ului și a-l șterge astfel. Dar ce facem dacă bateria este lipită și nu se poate scoate și nu există nici un jumper, sau nu aveți manualul plăcii de bază?

Cea mai bună soluție este conectarea unei rezistențe pentru a epuiza curentul din baterie. Valoarea rezistenței trebuie să fie în jur de 40 ohmi, pe de o parte pentru ca timpul necesar descărcării să fie scurt (circa 30 minute), iar pe de altă parte pentru a nu deteriora bateria prin supracurent.

O altă cale este consumarea bateriei printr-un bec de lanternă de 6 V. Când becul este complet stins, bateria nu mai are curent și în 90% din cazuri, s-a șters și memoria CMOS.

Toate aceste soluții „mecanice” se referă doar la bateriile nichel-cadmium (NiCad), care sunt de fapt acumulatori, deoarece se pot reîncărca. Bateriile cu litiu (Li) nu sunt acumulatori, după descărcare ele fiind destinate „Recycle Bin”-ului. Deci, înainte de a încerca aceste soluții, determinați ce fel de baterie aveți.

Codurile de eroare sonore

În anumite cazuri, PC-ul refuză să pornească, emițând în schimb niște beep-uri. Acest lucru indică existența unei erori hardware, peste care nu se poate trece, în procesul POST (*Power On Self Test*). BIOS-ul semnalează cauza erorii prin sunete în difuzor. Totuși, există un caz în care nimic nu este defect, dar calculatorul nici nu pornește, nici nu emite beep-uri: cablul IDE a fost conectat invers la hard-disk. Dacă tocmai ați adăugat un disc și sistemul e blocat, verificați cablul.

Dar să revenim la semnalele sonore și semnificația lor, în cazul BIOS-urilor AMI.

1 beep: eroare la reîmprospătarea memoriei. DRAM-urile nu sunt bine fixate, sunt defecte sau controlerul de refresh este defect.

2 beep-uri: eroare de paritate în primii 64 KB ai memoriei de bază. Apare la memorii defecte.

3 beep-uri: eroare RAM în primii 64 KB. Memoria nu a putut fi scrisă sau citită.

4 beep-uri: ceasul sistem nu funcționează. Eroare deosebit de gravă.

5 beep-uri: eroare CPU. Procesorul nu funcționează corect. Verificați dacă a fost bine introdus în soclu.

6 beep-uri: eroare la controlerul tastaturii (8042) – linia de adresă A20. Circuitul 8042 controlează și linia de adrese A20, folosită pentru trecerea procesorului din modul real (în care se lucrează cu 1 MB RAM) în modul virtual (accesarea directă, fără paginare, a memoriei de peste 1 MB). Această eroare înseamnă că procesorul nu a fost capabil să treacă în mod virtual.

7 beep-uri: a apărut eroarea Virtual Mode Exception, adică procesorul a semnalizat o eroare la logica întreprinderilor.

8 beep-uri: eroare la scrierea/citirea memoriei video. Fie lipsește placa grafică, fie memoria acesteia este defectă.

9 beep-uri: suma de control a ROM-BIOS-ului este incorectă. Suma

de control efectuată de procesor nu corespunde cu cea scrisă în ROM-ul BIOS-ului, ceea ce arată că acest integritate este defect.

10 beep-uri: eroare la registrul de „shutdown” al CMOS-ului.

11 beep-uri: eroare în cache-ul L2 (scrierea sau citirea din cache se face incorect). Cipurile cache-ului extern sunt defecte.

2 beep-uri scurte: eroare în procesul POST, cauzată de eșuarea unei proceduri de testare a hardware-ului.

1 beep lung și 2 scurte: probleme la hardware-ul grafic. Suma de control a BIOS-ului plăcii grafice nu corespunde sau există o eroare la baleiajul orizontal.

1 beep lung și 3 scurte: eroare la adaptorul grafic, apărută dintr-una din următoarele cauze: defecțiune la RAMDAC, defecțiune la memoria grafică sau monitorul instalat nu a fost recunoscut de placa grafică.

1 beep lung: procesul POST s-a încheiat cu succes, fără a se întâlni erori hardware.

Pentru chipset-ul HX „a” va fi 5, pentru FX, 7, iar pentru TX, tot 5. VX-ul este undeva la mijloc, cu 6. Unele BIOS-uri vă lasă să alegeți manual această cifră, la rubrica *DRAM Leadoff Timing*. Se păstrează regula „mai mic, mai rapid”.

Dacă denumirile opțiunilor de până acum se păstrau în limita bunului simț, *Fast RAS to CAS Delay* i-a băgat pe mulți în ceață, din cauza denumirii criptice. Pentru a înțelege ce înseamnă, trebuie să cunoaștem că memoria RAM este organizată pe linii și coloane și că o celulă de memorie se găsește la intersecția unei linii cu o coloană. Pentru a scrie sau citi memoria, procesorul dispune de două semnale, unul de activare a unei linii (*Row Address Strobe – RAS*) și celălalt de activare a unei coloane (*Column Address Strobe – CAS*). Cele două semnale sunt activate pe rând și determină, împreună cu magistrala de adrese, adresa unei celule de memorie. Dar, în timp ce RAS se face la viteza memoriei DRAM, CAS se face doar la jumătate din această viteză. *Fast RAS to CAS Delay* (sau *RAS to CAS Delay Time*) stabilește la câte cicluri de tact după RAS se activează CAS. Cu cât acest timp este mai mic, cu atât mai mari sunt performanțele.

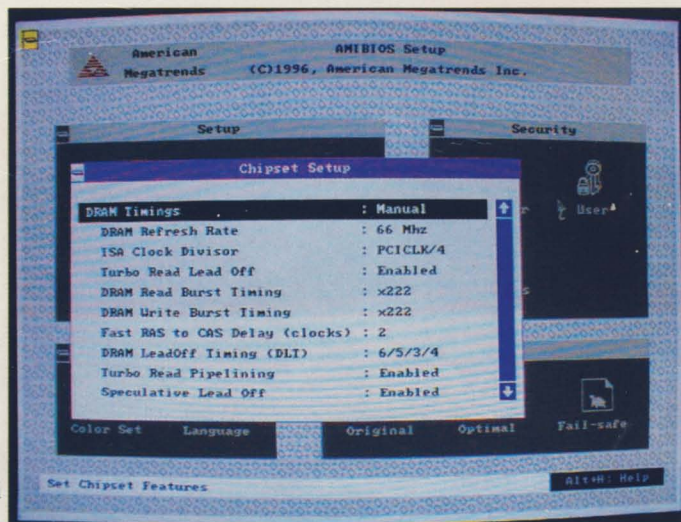
Cele două semnale intervin mai des în

BIOS-urile mai vechi, de exemplu cu *DRAM CAS Timing Delay*, care poate introduce sau nu un ciclu de tact în plus la activarea CAS, sau cu *RAS Active Time*, unde valori mari ale timpului în care RAS este păstrat activ duc la mărirea performanței totale. Se indică activarea *CAS Before RAS*, unde este prezentă, pentru o reducere a timpului de acces la memorie.

Pentru procesoare 486, *Memory Read /Write Wait States* introduce timpi de

așteptare suplimentari pentru accesul la DRAM-uri lente. De exemplu, pentru cipuri cu timp de acces de 80 ns sau mai lente, este obligatorie introducerea unei așteptări de un ciclu de tact, în caz contrar se obține o eroare de memorie. Altfel, la memorii de 60 sau 70 ns și la frecvența de 33 MHz (procesoare 486 SX-33, DX-33 sau DX2-66), „0 wait states” este valoarea optimă. Demn de remarcat este că viteza cipului RAM trebuie să fie inscripționată pe capsulă, de forma 60, 70, 80.

... și aceleași opțiuni la AMI WinBIOS.



**HIGH END
TECHNOLOGY
MAKES
SENSE.**

**HIGH
PRICES
DON'T**



sc Super Mod impex srl

3700 ORADEA - Bd. Dacia 40 - ROMÂNIA
Telefon: 00 40 59 - 160 278, 00 40 59 - 144 476
Tel/Fax: 00 40 59 - 156 881, 00 40 59 - 470 042
Telex: 06500 - 34384 E-Mail: 100324,2312@compuserve.com

Super Mod

REPREZENTANȚĂ
AUTORIZATĂ

HYUNDA

VĂ OFERĂ
MULTIMEDIA
PERSONAL
COMPUTER



Designed for



©DURAN'S DES



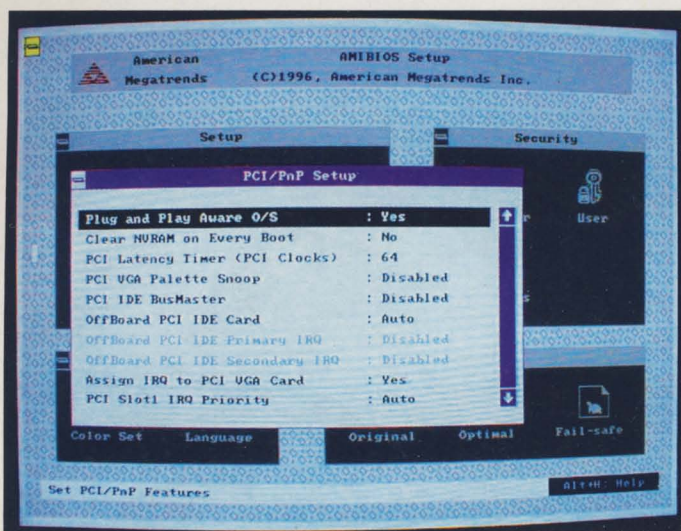
Romus Industries S.A.

Calea Floreasca 167 bis
E-Mail : office@romus.ro
http : // www.romus.ro
tel : 230.16.50
fax : 230.16.60

Canon
BJC 5500



- . Concept: Wide carriage Colour Bubble Jet Printer
- . Black and Colour Resolution 720x360 dpi with smooting
- . Emulation Mode Canon BJC Mode
Epson LQ Mode
Canon Extended Mode
- . Paper Feed : Cut Sheet A2
Cut Sheet A3, A4, B4, or B5
Transparence Film / Back Print Film
Envelopes
- . Software for Windows 3.1, Windows 95 and True Type Fonts
- . 3 Ani Garantie



La capitolul de setare a configurației PCI/PnP, un BIOS AMI oferă destul de multe opțiuni.

Cifrele reprezintă nanosecunde. Dacă numărul este 10, avem de-a face cu foarte lentele DRAM-uri de 100 ns.

Trecem mai departe la *Turbo Read Pipelining*. Altă opțiune „turbo”. Dacă e pe-așa, s-o activăm și să continuăm cu *Speculative Lead-Off*, folosită pentru reducerea timpului de latență la accesarea memoriei. Activați această opțiune. Astfel, când procesorul are nevoie de datele de la o anumită adresă de memorie, el face o cerere către controlerul DRAM, care începe procesul de citire înainte de a determina complet adresa. Aceasta este o proprietate a chipset-urilor HX și TX.

În continuare, ne vom ocupa de câteva setări aparținând domeniului „caching”. Prima și cea mai importantă este *Cache Read Hit Burst* (sau *SRAM Read Wait State*). Aceasta este o specificație a numărului de tacturi necesare pentru a încălca patru dublu cuvinte (a câte 32 biți) din cache-ul L2 în cache-ul L1, aflat în capsula procesorului. Forma sub care apare este a-b-b-b. De exemplu, pentru 3-2-2-2, sunt necesare 9 cicluri de tact pentru încărcarea celor patru dublu cuvinte. Pentru a activa această opțiune, trebuie ca CPU-ul să suporte modul rafală (burst – 486-urile și cele din clasa Pentium o fac) și cache-ul L2 să lucreze cu câte patru DWord odată (99% din cazuri la procesoarele amintite). Prin încercări, trebuie să ajungeți la valoarea minimă suportată de hardware, respectiv sistemul de operare. 2-1-1-1 și 3-1-1-1 sunt valori bune pentru Pentium. Aceste lucruri sunt valabile și pentru operațiunea de scriere în L2 cache, *Cache Write Hit Burst*.

Fast Cache Read/Write este dedicat accelerării lucrului cu cache-ul care este împărțit în două bancuri, caz foarte frecvent; activați deci această opțiune.

Ca și *DRAM Wait States*, *Cache Wait States* este un parametru important, pen-

tru că afectează timpul de acces la cache-ul L2. Încercați valoarea „0” pentru o reală accelerare, dar fiți pregătiți să treceți pe „1” la anumite plăci de bază și tipuri de SRAM care lucrează la frecvențe de bus de peste 33 MHz.

Unele chipset-uri de 486 permit specificarea memoriei care va beneficia de serviciile cache-ului L2, la *Cacheable RAM Address Range*, unde trebuie să treceți exact mărimea memoriei principale a PC-ului dvs. O valoare mai mică reduce drastic viteza sistemului, iar una mai mare determină controlerul de cache la verificări inutile.

Dar să lăsăm în urmă optimizarea pentru RAM și cache și să o trecem în revistă (literal!) pe cea destinată bus-ului I/O, pentru plăcile 486 și pentru cele Pentium mai vechi de 1996.

Prima opțiune, după cele deja amintite, trebuie să fie *Bus Mode*, care determină modul de lucru al magistralei: sincron sau asincron. În primul caz, semnalele electrice ale magistralei sunt sincronizate cu cele ale procesorului, pe când în al doilea se folosește ceasul propriu al bus-ului, ATCLK. Nu trebuie să existe nici o diferență de performanță între cele două moduri.

La *AT Cycle Wait States* ne lovim din nou de acești dureroși timpi de așteptare,

necesari acum pentru a permite și lucrul cu plăci ISA vechi, care nu pot ține pasul totdeauna cu ceasul, câteodată accelerat, al magistralei. Evident, pentru fiecare acces la bus-ul I/O, se vor aștepta 0, 1 sau 2 cicluri de tact înainte de activarea semnalelor. Cu cât mai puțini, cu atât mai bine. Același lucru este valabil și pentru *DMA Wait States*.

La BIOS-urile la care nu se poate modifica manual viteza magistralei ISA la o valoare exactă, există *Fast AT Cycle*, dedicat acestui scop. Activarea sa, la PC-urile cu plăci ISA produse din 1993 încoace, duce la o creștere de viteză a transferurilor pe acest bus, astăzi depășit de magistralele locale.

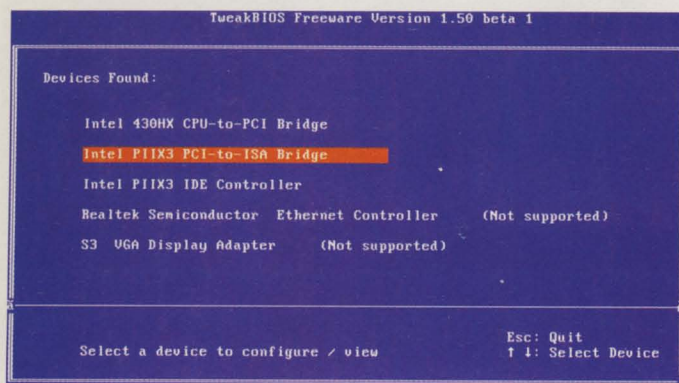
Activarea lui *Memory Remapping* va muta zona BIOS (640 KB-1 MB) în memoria superioară (peste 1 MB), dar nu va mai permite operația de „shadow” (explicată în numărul trecut) asupra BIOS-ului principal, precum și asupra celui al plăcii grafice sau al altor adaptoare prezente. Recomandăm dezactivarea.

Single ALE Enabled: ALE (*Address Latch Enable*) este un semnal electric al bus-ului ISA care indică faptul că pe bus se află o adresă. Unele seturi de cipuri suportă un mod de lucru în care se consideră mai multe declarații ALE într-un singur ciclu de tact al bus-ului. Opțiunea dezactivează (caz nerecomandat din cauza frânării unor plăci ISA) sau activează această facilitare. Atenție la numele înșelător, activarea se face alegând „Disable” sau „No”.

Mai departe, *Fast Decode Enable* controlează hardware-ul care monitorizează comenzile trimise controlerului tastaturii. Arhitectura IBM AT folosea coduri speciale, netratate de controlerul tastaturii pentru a trece din mod protejat în mod real. Procesoarele 286 nu aveau inclus un modul dedicat acestei operații, astfel încât trecerea în mod real se făcea prin resetarea procesorului. Operație lentă în AT, deoarece IBM nu s-a așteptat ca vreodată sistemele de operare să sară, când aveau chef, de la modul real la cel protejat și înapoi. Dar fabricanții de clone, în mulții

Cu TweakBIOS, nu mai este nevoie să intrați în Setup pentru a schimba configurația, o puteți face din sistemul de operare.

TweakBIOS Freeware Version 1.50 beta 1		
Chipset: Intel 430HX, Rev A-1		
DRAM Read Burst Timing : x222 / x333		L2 Cache Size: 256K
DRAM Write Burst Timing : x222		Cache Type : FB Cache
Fast RAS to CAS Delay : Enabled		Caching : Up to 64 MB
Fast DRAM R/W Leadoff : Enabled		
DRAM Turbo Read Leadoff : Enabled		DRAM Bank 0: Two 8 MB EDO SIMMS
DRAM Speculative Leadoff : Enabled		DRAM Bank 1: Empty
Turn-around Insertion : Enabled		DRAM Bank 2: Empty
Turbo Read Pipelining : Enabled		DRAM Bank 3: Empty
DRAM Refresh Rate : For 66 MHz Bus		
RAS Precharge/Refresh : 3T/4T		Actual Page Hit Timings
DRAMC Reserved bits : 00		EDO Read Burst : 4-2-2-2
DRAMC Reserved bit : 0		EDO Write Burst : 5-2-2-2
L2 Cache Modify Bit : Disabled		L2 Cache Read : 3-1-1-1-1-1-1
Peer Concurrency : Disabled		
PCI Streaming : Disabled		F2 : Save F4 : Select Item
Passive Release : Enabled		F3 : Load F5/PD/+/- : Modify
Chipset Global Features : Enabled		F10 : Apply ESC : Exit
Master Latency Timer : 32		



ani în care s-au fabricat PC-uri cu 286, au introdus un element hard care monitoriza comenzile controlerului tastaturii și, când întâlnea cererea „Reset CPU”, executau imediat reset-ul, fără a mai aștepta ca acest cod să ajungă la controler, să fie decodificat și să se oprească procesorul un timp scurt.

Această „decodificare rapidă” permitea sistemelor de operare Windows și OS/2 să treacă rapid de la modul real la cel protejat și invers, cu o semnificativă creștere totală a performanțelor. De la 386 încoace, instrucțiunile pentru aceste treceri au fost incluse în CPU.

Pe sistemele 386 și 486, *Fast Decode Enabled* se referă la altceva. Design-ul magistralei AT făcea foarte grea amestecarea operațiilor de citire/scriere RAM sau ROM pe 8 biți cu cele pe 16 biți în aceeași zonă de 128 KB de memorie. Astfel, BIOS-ul pe 8 biți al unei plăci grafice forța toate perifericele care foloseau zona C000 - DFFF hex să lucreze tot pe 8 biți. Făcând o decodificare în avans a adresei și a flag-ului de selecție 8 sau 16 biți, magistrala I/O poate mixa perifericele pe 8 biți cu cele pe 16. Întotdeauna activați această opțiune.

Câteva plăci de bază mai speciale suportă un mod de decodificare extins al bus-ului I/O, controlat de *Extended I/O Decode*. Zona normală de adrese I/O este 0 - 3FF hex, adică 10 biți din spațiul de adrese I/O. Deoarece procesoarele pot executa operații I/O pe 16 biți, pe aceste motherboard-uri zona I/O atinge 64 KB (16 linii de adresă). Prezența acestei opțiuni în BIOS semnifică faptul că sunteți norocosul posesor al unei asemenea plăci, și puteți activa decodificarea extinsă, cu condiția ca și perifericele să o suporte. Încercați!

Și controlerul IDE beneficiază de câteva linii de setare în BIOS. *IDE Multi Block Mode* vă permite să alegeți (când procesul nu este automatizat) modul PIO în care lucrează perifericele IDE. Aceste moduri permit transferul mai multor sectoare de pe disc cu o singură instrucțiune. Modul 0 este singurul care nu face decât

transferul unui singur sector pe instrucțiune. Modul 1 introduce deja transferul multiplu. În modul PIO 2 sectoarele sunt transferate într-o singură rafală. De la PIO 3, au apărut instrucțiunile pe 32 de biți, viteza maximă teoretică fiind de 11,1 MB/s. Cel mai folosit astăzi, până la impunerea lui DMA/33, este PIO Mode 4, cu maximum la 16,7 MB/s. Totuși, o mare parte din unitățile CD-ROM IDE instalate suportă doar modul 3.

Numărul de sectoare transferate deodată este stabilit de *IDE Multiple Sector Mode*. Până la 64 de sectoare pot fi incluse într-o singură rafală.

În fine, activarea lui *IDE 32 Bit Transfer* duce la folosirea transferurilor pe 32 de biți, deci la o creștere majoră de viteză atât a subsistemului memoriei de masă, cât și a PC-ului în general, observabilă sub toate sistemele de operare.

Ultimul capitol de care ne ocupăm este cel dedicat refresh-ului, fără de care memoriile DRAM nu pot stoca datele mai mult de câteva microsecunde.

Hidden Refresh permite ciclurilor de reîmprospătare a RAM-ului să se execute în bancurile de memorie pe care într-un anumit moment procesorul nu le utilizează, în locul refresh-ului normal, care se execută ori de câte ori ceasul *OUT1* activează întreruperea DMA *DRQ0*, adică la fiecare 15 milisecunde. La sistemele mai vechi, când avea loc reîmprospătarea memoriei, procesorul era complet blocat, el așteptând eliberarea liniilor de adresă de către controlerul de refresh pentru a-și putea continua operațiunile. Iar refresh-ul durează 2-4 milisecunde. Astăzi, situația s-a schimbat.

La activarea (recomandată) a lui *Hidden Refresh*, performanța la scrierea și citirea memoriei crește cu 10 - 20%, dar nu toate tipurile de DRAM-uri suportă acest tip de reîmprospătare.

În afara modului clasic de a face refresh-ul, prin blocarea procesorului, există încă trei soluții. Prima este furtul ciclului, prin care se ia se ia procesorului un ciclu de ceas pentru a se face reîmprospătarea. A doua „întinde” un ciclu de ceas

Deși freeware, TweakBIOS este un program deosebit de util și bine realizat. Îl puteți găsi pe CD-ul CHIP din această lună în directorul \DEMO \TWEAK.

al CPU-ului pentru a face refresh-ul și este mai avantajoasă decât metoda anterioară, deoarece se prelungește un ciclu, fără a mai opri procesorul, chiar pentru un ciclu de tact.

A treia este împrăștierea ascunsă, cu care am început. Ea nici nu fură, nici nu întinde de cicluri, ci se leagă de un semnal electric care se activează la accesarea memoriei, cum ar fi ALE, de care am amintit, sau DTACK (*Data Acknowledge*). Deoarece memoria este accesată tot timpul, pe frontul coborât al unuia din aceste semnale se sincronizează și refresh-ul. Performanța acestei metode este maximă, deoarece procesorul nu este nici blocat, nici întârziat prin lungirea ciclului de tact.

Slow Refresh, deși mulți nu au activat-o crezând că încetinește sistemul, are tocmai rolul invers, de a crește viteza prin efectuarea reîmprospătării la intervale mai largi de 15-16 ms. Din păcate, nu toate cipurile DRAM fac față acestui lucru, deci trebuie să încercați. Dacă DRAM-urile sunt slabe, veți obține erori de paritate sau calculatorul „se spânzură”.

În alte variante de BIOS, se întâlnește *Concurrent Refresh*, care trebuie activată. Astfel, atât procesorul cât și hardware-ul dedicat reîmprospătării au acces la memorie în același timp. În caz contrar, CPU-ul trebuie să aștepte terminarea refresh-ului pentru a-și continua lucrul.

Burst Refresh mărește viteza prin faptul că reîmprospătarea se face în rafală, mai multe cicluri în același timp. *Staggered Refresh* este o altă metodă, utilizabilă pe anumite motherboard-uri, prin care bancurile de memorie sunt reîmprospătate secvențial. Avantajul constă într-o economie de curent electric, lucru sensibil la calculatoarele portabile.

O mare atenție trebuie acordată liniei *Decoupled Refresh Option*. Trecând-o pe „Enable”, memoriile aflate pe magistrala ISA sunt reîmprospătate separat de memoria principală. Deoarece operația durează foarte mult pentru bus-ul ISA, câștigul de performanță este important.

Penultima opțiune tratată în acest articol este *Refresh Value*, care este o cifră. Cu cât ea este mai mică, cu atât este mai bine. Ca și la *Refresh RAS Active Time*. Aici, numărul indicat determină timpul în care linia Row Address Strobe este activă pentru reîmprospătare.

Fără pretenția de a epuiza subiectul (fabricanții de BIOS-uri introduc în fiecare versiune cel puțin o nouă opțiune), sperăm că v-am fost de folos în obținerea de performanțe maxime din PC-ul dvs. prin optimizarea setărilor din BIOS.

Răzvan Anghelidi

Discuri Compacte

Technologie Compactă

Servicii Compacte



Adresa:
Székesfehérvár
POB: 175.
H-8001
Hungary

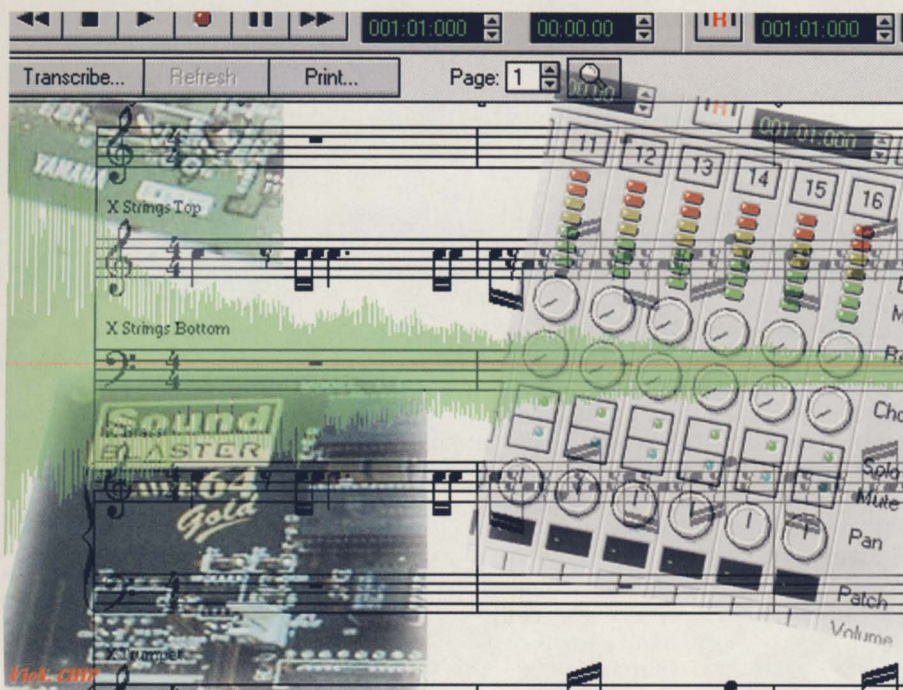
Phone.: +36-22-329-132

Fax: +36-22-329-133

E-mail: vtcd@mail.datanet.hu

Vizitáti-nepe Internet la: <http://www.vtcd.hu>





Muzica PC. Ghid practic

Puțini știu că în ziua de azi poți face muzică pe calculator la o calitate **excepțională** cu ajutorul unor plăci de sunet la un preț de 170 USD. 170 USD!? Începe să merite. Parcurgeți seria de articole ce va urma ...

Există „la noi” mulți creatori talentați, parte din aceștia aflați în stare latentă, pe care posibilitățile materiale reduse îi împiedică să se manifeste concret ca artiști cu depline puteri de exprimare. În special în domeniul muzical, necesarul de scule, instrumente și efecte, necesare pentru realizarea unui proiect muzical, este covârșitor sub aspectul costurilor. Și totuși ...

La capacitățile pe care le au astăzi plăcile de sunet cu prețuri mici (până la 170 dolari) și având în vedere că un calculator este destul de ușor de găsit (se poate monta o placă de sunet într-un calculator pe care se face contabilitate), consider că se poate depăși mioritica încremenire în proiect în ceea ce privește „facerea” muzicii.

Până acum însă, în presa românească de specialitate, informația despre plăcile de sunet și facilitățile acestora s-a rezu-

mat la noțiuni introductive, instalare și considerații generale. Iar în ceea ce privește programele pentru aplicații de nivel mai ridicat, necesare pentru a realiza piese muzicale, există un gol evident al informației semnificative pentru posibilitul utilizator.

Este nevoie de o informare mai amănunțită, realizată de pe poziția practică a majorității celor care – artiști fiind – nu sunt versați în utilizarea calculatorului și devin rigizi când li se oferă prea multă informație adevărată, dar neinteligibilă și/sau neimportantă pentru cel care vrea să producă muzică, nu să acumuleze o grămadă de noțiuni despre calculator, componente și programe, plus istoria acestora.

Pe scurt, o mulțime de oameni care acum nu se manifestă ca entități muzicale creatoare pentru că nu au nici cea mai vagă idee asupra posibilităților deschise

– la prețuri foarte accesibile – de noile plăci de sunet, ar putea realiza în mod concret proiecte muzicale. Ceea ce ar dinamiza domeniul muzicii, dar și pe cel al vânzărilor de plăci de sunet performante; pentru că, să o spunem cinstit, se știe puțin despre plăcile de sunet de calitate, pentru că acestea nu sunt o afacere din cauza cererii modeste de astfel de plăci, dar cererea este modestă pentru că „...se știe puțin despre plăcile de sunet de calitate...” – dilemă-feedback din care este momentul să ieșim.

În rândurile care urmează veți găsi un ghid exclusiv **practic** absolut necesar celui ce dorește să facă muzică pe calculator. Multe noțiuni sunt prezentate prin modele simplificate, reduse la strictul necesar înțelegerii, în dauna enciclopedismului. Seria de articole care va urma nu se adresează utilizatorilor deja inițiați în a face muzică pe calculator, ci acelor care vor să devină inițiați fără prea mari dureri de cap.

Generalități

Fișierul wave

Întocmai precum un casetofon, și un calculator poate fi folosit pentru a înregistra semnal audio. Atâta doar că înregistrarea nu se realizează pe suportul magnetic al unei casete, ci pe suportul magnetic al harddisk-ului, prin procedeul numit „harddisk recording”. Prin acest procedeu, semnalul analog provenit din intrările de microfon sau *line in* ale plăcii de sunet este convertit în semnal digital și înregistrat ca atare pe harddisk. Rezultatul acestei înregistrări este vizibil pe harddisk ca fișier cu extensia .wav. Mai lejer spus, un fișier wave. Pentru concizie și rapiditate în exprimare, de acum încolo voi numi acest produs al „harddisk recording”-ului mai scurt: wave. În mod absolut firesc, înregistrarea și redarea acestor wave-uri se realizează cu programe adecvate, gama software-ului cu care se pot înregistra, reda și procesa wave-urile fiind foarte largă și oferind diferite și multiple facilități interesante. Asupra acestor programe voi reveni cu amănunte la timpul potrivit. Continuăm acum deslușirea unei noțiuni foarte importante în înțelegerea wave-ului: rata de eșantionare (sampling rate).

Sampling rate

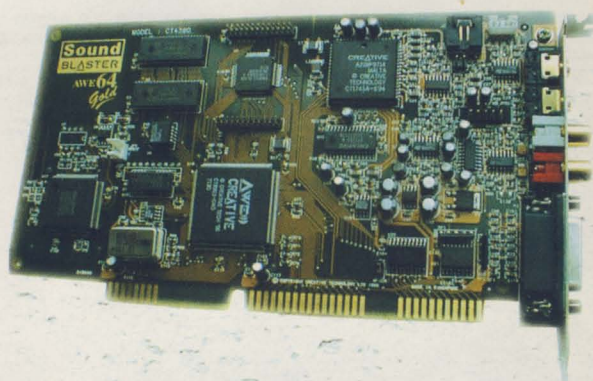
Un film cinematografic este realizat prin punerea cap la cap a unor fotografii realizate una după alta la intervale foarte scurte de timp, în scopul de a surprinde și reda în mod cursiv și natural mișcările obiectelor sau persoanelor aflate în cadrul aparatului de filmat. Astfel de foto-

grafii care alcătuiesc practic filmul cinematografic se numesc fotograme. Pentru a da impresia de fluentă naturală a mișcării este necesară înregistrarea a cel puțin 16 astfel de fotograme pe secundă. La fel, la vizionarea filmului, acesta trebuie rulat tot cu viteza de minim 16 fotograme pe secundă, pentru a nu fi sesizabile „ruperi” în mișcarea celor din cadrul aparatului de filmat. Putem spune astfel că filmarea cinematografică nu se realizează continuu, ci prin eșantioane, în număr de minim 16 pe secundă. Deci, rata de eșantionare în cazul peliculei cinematografice este de minim 16 eșantioane pe secundă, adică 16 Hz. 16 Hz este frecvența minimă la care se poate filma un cadru în mișcare pentru ca la redarea sa ochiul omenesc să nu sesizeze diferența între

Placa de sunet AWE 64 dotată cu modul wave-table.

tatea profesională a înregistrării audio se obține însă de la minim 44.000 Hz rată de eșantionare, aceasta fiind calitatea la care se înregistrează CD-urile audio. Aproape orice placă de sunet din ziua de azi permite înregistrarea de wave-uri la o rată de eșantionare de 44.000 Hz.

Pe lângă rata de eșantionare, important mai este un alt factor – formatul



wave-urilor reprezintă grafic wave-ul ca pe o funcție, pe abscisă fiind timpul măsurat în secunde, iar pe ordonată intensitatea sunetului măsurată în decibeli. Astfel sunt reprezentate și wave-urile sample din ilustrațiile ce însoțesc acest articol.

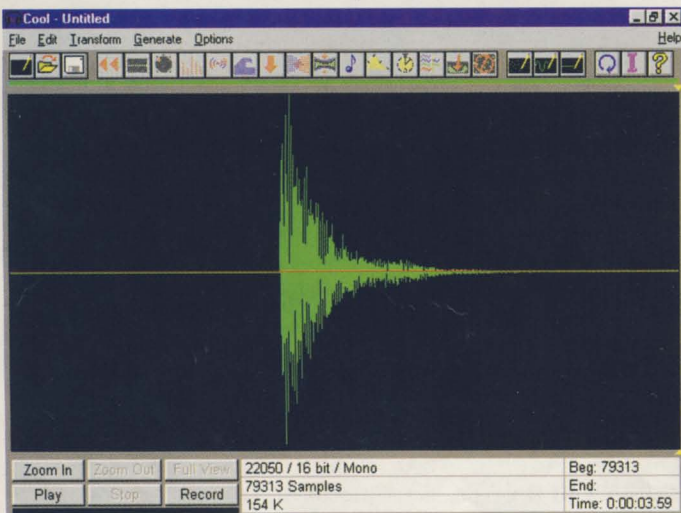
Modulul sintetizator

Pentru cel care face muzică, inima, centrul fierbinte al unei plăci de sunet este modulul de sinteză a sunetelor ce pot fi folosite ca „instrumente” în compoziție.

Primele sintetizatoare ce au echipat plăcile de sunet au fost sintetizatoarele FM (*Frequency Modulation*). Acestea sunt alcătuite din două sau trei oscilatoare care realizează sunetul prin compunerea oscilațiilor produse de fiecare în parte. Prin variația parametrilor unui astfel de sistem se urmărește imitarea pe cât posibil a timbrei instrumentelor reale. Calitatea tonurilor obținute în acest mod este însă extrem de scăzută. Sintetizatoarele FM făceau onorabil față necesităților impuse de utilizatorii de calculatoare pentru jocuri – asta în perioada eroică a dezvoltării PC-urilor. În România de azi, la resurse sărace, FM-urile sunt în continuare satisfăcătoare. Tot pentru joacă. Dar dacă vrem să facem muzică, putem șterge cu calm de pe hartă sintetizatoarele FM, pentru a le trimite acolo unde le este locul – în „Infernul muzical” al lui

Reprezentarea grafică a unui fișier wave conținând o lovitură de timpani.

fișierului wave. Wave-urile pot fi pe 8 biți sau pe 16 biți. Utile celui ce face muzică sunt numai wave-urile pe 16 biți. Atenție, un wave pe 16 biți la o rată de eșantio-



filmare și realitate. Să explicăm acum titlul acestui paragraf. *Sampling* = eșantionare. *Rate* = rată. *Sampling rate* la frecvența de 16 Hz este rata de eșantionare minimă în cinematografie.

Absolut identic se petrec lucrurile și în cazul harddisk recording-ului. Pe harddisk, semnalul audio nu este înregistrat în mod continuu, ci pe eșantioane. Atâta doar că pentru ca rezultatul înregistrării – adică fișierul wave – să sune inteligibil, rata de eșantionare trebuie să fie mult mai mare decât în cazul filmării, adică de minim 8.000 de eșantioane pe secundă (sau 8.000 Hz). Pentru ca un wave să poată fi folosit la a face muzică, rata de eșantionare trebuie să fie de minim 22.000 Hz. Aceasta înseamnă că pe harddisk vor fi înregistrate 22.000 de eșantioane pentru fiecare secundă de înregistrare. De aceea, un wave înregistrat la o rată de eșantionare de 22.000 Hz va ocupa mult mai mult spațiu pe harddisk decât un wave înregistrat la 8.000 Hz sau 11.000 Hz, lucru pe care îl veți resimți dureros dacă aveți harddisk-uri mai mici de 850 MB și veți lucra curent cu wave-uri. Cali-

nare de 22.000 Hz va ocupa mai mult spațiu pe harddisk decât un wave cu un conținut identic, la 22.000 Hz, dar înregistrat pe 8 biți. Dar pentru a face muzică, un wave înregistrat pe 8 biți este practic inutilizabil.

Care sunt deci parametrii semnificativi pentru a caracteriza un wave?

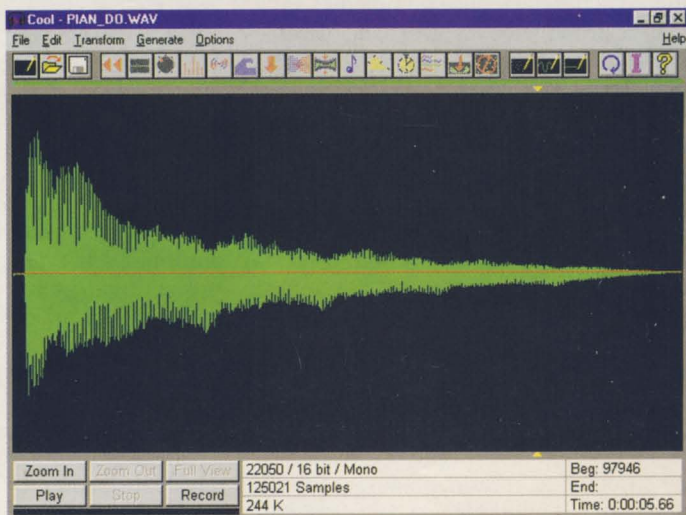
- rata de eșantionare (se măsoară în Hertzi);

- formatul (pe 8 sau 16 biți) și

- stereofonia (mono/stereo)

O ultimă observație. Marea majoritate a programelor de procesare a

Reprezentarea grafică a unui fișier wave – sample de pian.



Hyeronimus Bosch. Să trecem deci la următorul modul, singurul important din punctul nostru de vedere, al celor care fac muzică.

Modulul wavetable

Voi explica noțiunea din titlu analizând funcționarea acesteia.

Să ne imaginăm...

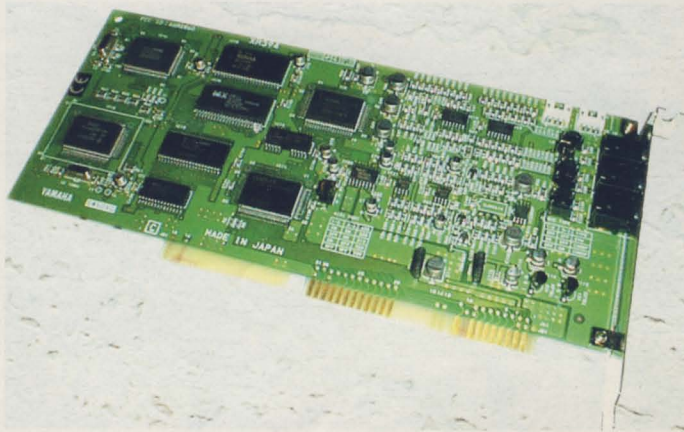
Să ne imaginăm că înregistrăm pe harddisk un wave care să conțină un singur element: sunetul produs de o unică apăsare la pian a clapei DO. Încercăm acest wave într-o memorie, apoi cu ajutorul unui anumit algoritm urcăm sau coborâm nota respectivă în toate treptele octavei, în toate octavele. Nota DO va deveni la dorință RE, FA, LA, DO 2, SI 3 etc., constant rămânând numai timbrul de pian (redat la o calitate cât mai apropiată de sunetul original – dacă algoritmul folosit este bun). Dacă avem și un program cu care să putem ordona după dorință notele astfel obținute, în funcție de tactul metronomului digital al plăcii de sunet și de regulile măsurii muzicale, atunci suntem capabili să alcătuim o melodie pe calculator. Astfel funcționează un modul wavetable.

Wave-ul conținând sunetul de pian pomenit mai sus poate fi numit eșantion de timbru de pian. Sau, în engleză, termenul larg răspândit este sample (de pian, în acest caz). O colecție de astfel de wave-uri sample încărcate într-o memorie de tip ROM alcătuiesc o memorie wavetable.

Notă: A nu se confunda un wave-sample cu eșantioanele ce alcătuiesc un wave (acelea, 22.000 pe secundă). Wave-ul nostru este mult mai lung, de ordinul secundelor.

Dacă punem cipul conținând o astfel de memorie wavetable pe o placă de

Placa de sunet Yamaha SW 60 dotată cu un wavetable performant.



sunet, vom obține o placă de sunet dintr-o clasă superioară, atât ca performanțe în producerea de muzică, cât și ca preț. Voi repeți însă că un sistem wavetable extrem de performant pentru cei interesați de producția muzicală poate fi achiziționat în prezent la incredibilă sumă de 170 USD. Pentru cei care știu cât costă un keyboard Roland din seria „E” sau un keyboard Yamaha din seria „PSR” (adică peste 700 USD), mai adăugăm doar că sistemele wavetable de care vorbeam mai sus au, pe lângă prețul de câteva ori mai mic, performanțe de câteva ori mai bune. Trag sirena în acest loc în așa fel încât să se audă bine: există sisteme wavetable foarte performante la prețuri pe care oricine în România și le poate permite! Vorbesc despre modulele wavetable produse de YAMAHA în noul lor standard XG. Voi reveni într-un viitor articol cu amănunte despre aceste unelte minunate.

Să trecem la prezentarea parametrilor importanți în aprecierea unui modul wavetable:

-Numărul de voci. Acesta este numărul de sample-uri de timbre de instrumente aflate în memoria wavetable. În configurațiile standard avem 128 de timbre, împărțite de obicei pe următoarele categorii: pian, percuție cromatică, orgi, chitare, chitare bas, coarde, ansambluri de instrumente, alamuri, sintetizatoare,

percuții, diverse efecte etc. Evident, cu cât mai multe sunt timbrele dintr-un wavetable, cu atât este mai bine. Actualmente, cele mai multe voci sunt conținute de wavetable-urile produse de YAMAHA în

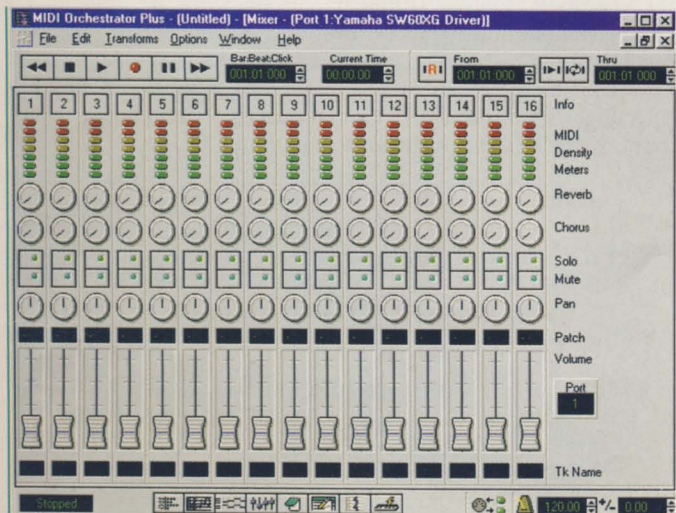
standardul XG (peste 600 de voci).

-Numărul de seturi de tobe. Orice wavetable civilizat conține mai multe seturi de tobe, care diferă prin timbrul elementelor de percuție care le compun. În general apar următoarele tipuri de seturi de tobe: standard, electro, room, analog, jazz, periute, clasic.

-Polifonia maximă. Reprezintă numărul maxim de note ce pot fi generate simultan de modulul wavetable. Dacă acest număr este mic, există diverse soluții imaginate de producători pentru a ocoli acest neajuns; rămâne totuși preferabil ca „din fabrică” să avem suficiente note disponibile în polifonie, pentru a ne putea desfășura în voie, chiar la nivelul unei orchestre simfonice. Ca observație, polifonia maximă nu trebuie să fie mai mică de 20 de note, dar sunt și produse care au acest număr mai mare de 30.

-Numărul de canale. Este numărul maxim de instrumente ce pot fi folosite simultan. Fiecărui instrument folosit într-o compoziție i se pune la dispoziție un canal de către modulul wavetable. Un instrument nu poate fi folosit dacă nu „intră” pe un canal. Situația este absolut asemănătoare cu cea a unui mixer pe X canale în care se introduce, pe fiecare canal separat, câte un instrument. Putem deci introduce maxim X instrumente, al căror semnal poate fi prelucrat cu ajutorul diverselor funcții ale mixerului, separat pe fiecare canal în parte. În cazul modulelor wavetable, numărul standard de canale este de 16, din care canalul 10 este folosit numai pentru seturile de tobe. În imaginea alăturată avem un astfel de mixer software cu care se controlează mixerul hard din modulul wavetable.

Deocamdată suficient. Vom continua în numărul următor cu aprofundarea anumitor funcții ale modulului wavetable, precum și cu prezentarea unei unelte extraordinar de folositoare când este vorba de muzică – modulul de efecte.



Mixerul pe 16 canale al programului Midi Orchestrator Plus produs de Voyetra.

Marius Ghinea



Alegerea unității CD-ROM

În momentul de față, pe piață există nenumărate modele de unități CD-ROM, cu diferite performanțe în diferite variante constructive. Acest articol vă prezintă criteriile care ar trebui să stea la baza deciziei de achiziționare a unui asemenea periferic.

Momentul unui upgrade a sosit: o unitate CD-ROM. Singura problemă constă însă tocmai în alegerea corectă a modelului. Listele de performanțe și prețuri obținute de la diverse firme care comercializează tehnică de calcul nu oferă întotdeauna informații despre achiziție. Care este deci modelul care se pretează cel mai bine pentru necesitățile curente ale unui utilizator obișnuit?

Fără a intra în detalii tehnice, vom încerca în continuare să vedem care sunt criteriile alegerii unei unități CD-ROM.

1. IDE, SCSI sau controler propriu?

Calculatoarele actuale sunt echipate cu controlere IDE (*Integrated Drive Electronics*), la care se pot conecta direct până la 4 medii de stocare (harddisk-uri, unități CD-ROM etc.). Pentru a aduce calculatoare ieftine pe piață, producătorii oferă

unități CD-ROM care se conectează la portul IDE (ATAPI), nemaifiind nevoie astfel de un controler suplimentar. În cazul achiziționării acestui tip de unitate este indicată conectarea la PC ca master, la al doilea port (secondary master).

În cazul variantei SCSI (*Small Computer System Interface*), pe lângă unitatea CD-ROM trebuie achiziționat și un controler corespunzător (hostadapter). Avantajul unui asemenea upgrade constă într-o stabilitate mai bună și într-o viteză mai mare a sistemului. Prețul va fi însă pe măsură. La un hostadapter SCSI-II pot fi conectate până la șapte

Este preferabilă conectarea CD-ROM-ului ca master la Secondary IDE

periferice SCSI. Noile standarde SCSI (Wide, Ultra Wide) permit conectarea a până la 15 periferice SCSI. Dacă în calculator există deja un controler SCSI (la care de exemplu este conectat harddisk-ul sau CD-Recorder-ul), nu mai trebuie investit într-un nou hostadapter SCSI.

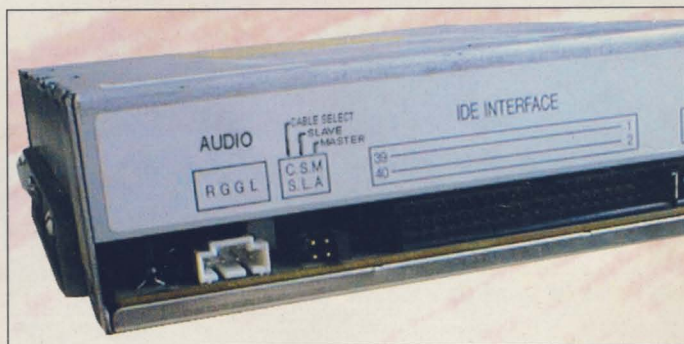
Unitățile CD-ROM livrate cu controler propriu sunt astăzi pe cale de dispariție. Cele mai cunoscute modele sunt cele ale firmelor Mitsumi, Sony și Panasonic/Creative. Principalele dezavantaje ale unei asemenea soluții sunt incompatibilitatea cu interfețele standard, ocuparea unui slot liber de către controlerul propriu unității precum și indisponibilitatea driverele pentru aceste unități.

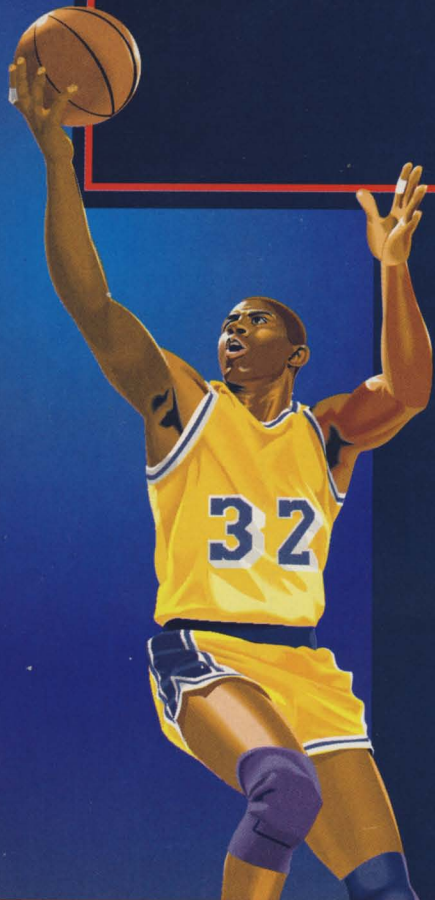
2. Unitatea CD-ROM conectată la controlerul plăcii de sunet?

Plăcile de sunet actuale dispun de interfețe pentru unități CD-ROM. De obicei, acestea oferă conexiuni pentru modelele Mitsumi, Sony, Panasonic, IDE și mai rar SCSI-II. Astfel, în cele mai multe cazuri, poate fi folosit controlerul existent pe placa de sunet, lucru deosebit de avantajos în cazul în care unitatea CD-ROM se conectează printr-una din interfețele nestandardizate.

3. Care este viteza unei unități CD-ROM?

Lansat pe piață în anii '80, CD-ROM-ul era destinat stocării de piese muzicale. Pentru o audiere de calitate este nevoie de o rată de transfer de 150 KB/s. Acest lucru corespunde unei viteze de 1x. Odată cu migrarea CD-ului spre stocarea de date, această rată de transfer a devenit insuficientă. Producătorii de unități CD-ROM destinate calculatoarelor au mărit viteza de rotație, ajungându-se astăzi la 24x. Totuși, pentru a nu întâmpina greutăți cu nici un CD, este indicată achiziționarea unei unități CD-ROM cel puțin





MAGIC
este un nume predestinat
CAMPIONILOR

MAGIC

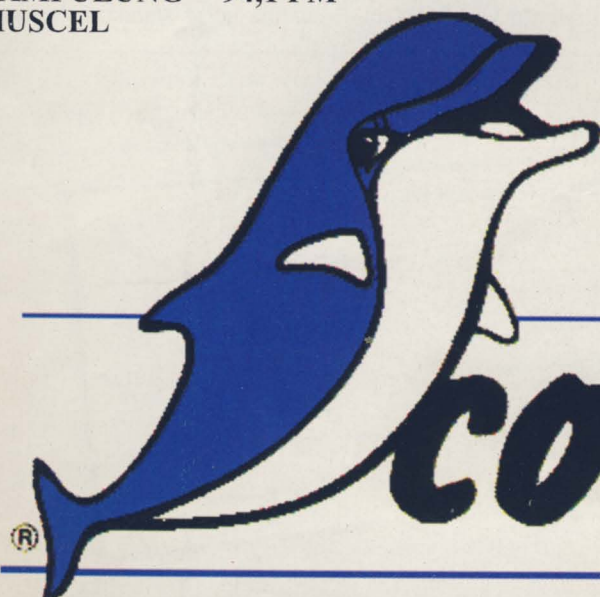
EUROPOD SRL

Aleea Copiilor 3, Miercurea-Ciuc
 Tel: 066-171332, Fax: 066-17204
 e-mail: EUROPOD@nexta.ro

BUCUREȘTI 96,1 FM
 ARAD 65,95FM
 BAIA MARE 88,8 FM
 BOTOȘANI 93,1 FM
 CÂMPULUNG MUSCEL 94,1 FM

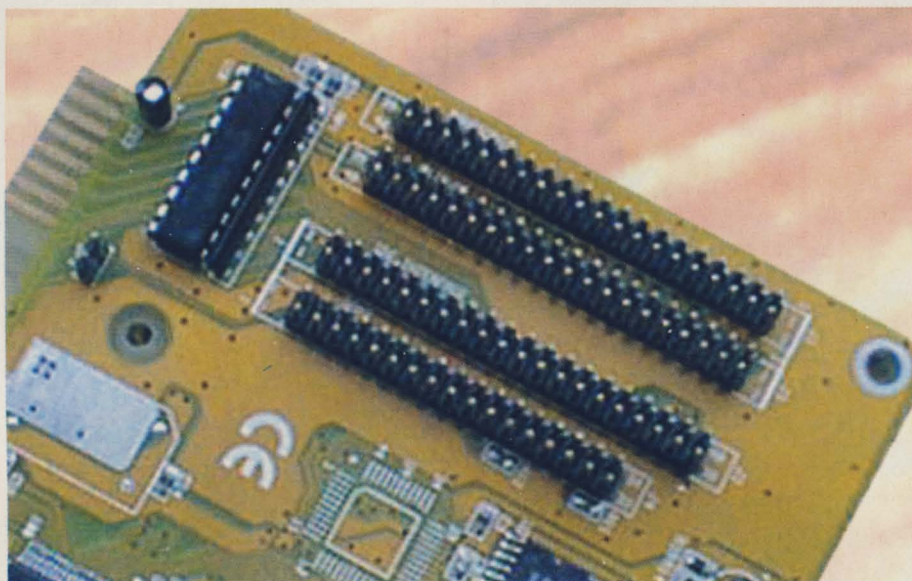
BRAȘOV 105,5 FM
 CLUJ 89,8 FM
 CONSTANȚA 91,1 FM

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



Unele plăci de sunet sunt echipate cu controlere pentru unități Mitsumi, Sony, Panasonic și IDE

4xSpeed. O viteză mai mare a unității CD-ROM va avea ca efect obținerea unei rate de transfer superioară, ceea ce va conduce la o viteză superioară a întregului sistem.

4. Caddy sau platan?

În ziua de astăzi CD-ul este preluat în unitate în două moduri: prin intermediul unui platan, asemănător cu cel existent la player-ele audio sau prin intermediul unui accesoriu, numit caddy, în care se fixează CD-ul. Unitățile cu platan sunt mai ieftine și mai comod de utilizat, însă au dezavantajul unei defectări mai rapide a părții mecanice precum și o probabilitate mai mare ca impuritățile (praful) să se depună în interiorul unității CD-ROM.

Modele cu caddy (realizat din metal și plastic) sunt mai fiabile și au o mecanică mai puțin complicată. În general, acest tip de preluare a CD-ului se folosește în cazul CD-urilor SCSI profesionale, a CD-ROM serverelor sau a jukebox-urilor. În cazul folosirii intense a CD-ului, acestea pot avea o durată de viață mai îndelungată, însă răpesc din timpul utilizatorului, nevoit de fiecare dată să scoată și să fixeze un nou CD în caddy.

De asemenea, pentru a preîntâmpina depunerea prafului, unitatea CD-ROM nu ar trebui să aibă găuri în carcasă. În afară de aceasta, legăturile cu exteriorul (interfața și semnalele audio) se realizează prin conectoare standardizate. Unitățile CD-ROM de calitate sunt echipate și cu mecanisme automate pentru curățarea mecanismului optic. Acestea, deși sunt mai scumpe, nu necesită achiziționarea

ulterioară a unui CD special pentru curățarea mecanismului.

Un aspect foarte important este și modalitatea de scoatere a CD-ului din unitate (*Eject*). Majoritatea CD-ROM-urilor din ziua de astăzi dispun de un mecanism special, motorizat, destinat realizării acestei operațiuni. Unitățile mai vechi sunt dotate numai cu un arc, care scot CD-ul doar pe jumătate din unitate.

În cazul folosirii unui mecanism silențios de scoatere a CD-ului din unitate, dezavantajul constă într-o rată mai mare a defectiunilor. Acest amănunt este important pentru comoditatea deservirii unității, însă se reflectă într-un preț mai ridicat al perifericului.

De asemenea, unitățile CD-ROM ar

trebui să dispună pe lângă butonul „Eject” propriu-zis și de o a doua modalitate de deblocare a CD-ului din unitate. Acesta se folosește în cazuri extreme – de exemplu dacă CD-ul a rămas în unitate și calculatorul a fost oprit din cauza unei pene de curent. Accesul la acest al doilea buton se face cu ajutorul unui bold sau al unei agrafe.

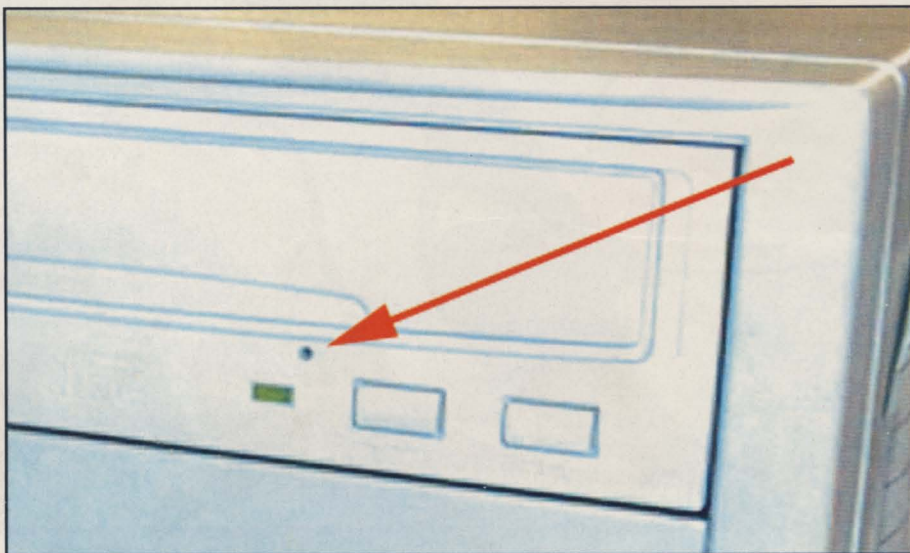
5. Rata de transfer, timpul de acces

Deși pe piață au fost lansate astăzi unități cu viteze 24x, rata de transfer nu a crescut proporțional ($24 \times 150 \text{ KB/s}$). În general, unitățile moderne oferă rate de transfer de 2000 KB/s și timpi de acces sub 100 ms . Aceste valori sunt importante în cazul rulării filmelor de pe CD. Un factor important este obținerea unei rate de transfer constante a datelor către procesor. Totuși, în majoritatea cazurilor este suficientă o unitate CD-ROM 8xSpeed sau chiar și 4xSpeed.

6. Compatibilitatea XA

Multe din unitățile CD-ROM au trecut în cartea tehnică specificația „XA compatible”. Acest lucru nu trebuie să fie însă și real. Utilizatorul va trebui să acorde o atenție deosebită acestui aspect, mai ales dacă va achiziționa un model mai vechi de unitate CD-ROM.

XA (*eXtended Architecture*) este fixat ca standard în specificațiile *Orange Book* – ISO 9660. Toate unitățile CD-ROM destinate conectării la PC-uri ar trebui să susțină acest standard. Macintosh folo-



Cu ajutorul unui bold sau a unei agrafe de birou puteți scoate din unitate un CD blocat.

sește un alt format – HFS. Discurile multimedia actuale folosesc diferite tehnologii pentru stocarea informațiilor audio și video. Astfel, pe unele discuri sunt înscrise separat piste audio și video. Pentru a crea senzația simultaneității informației audio și video (de exemplu în cazul unui film), este citită o secvență audio, apoi una video și procesul se repetă până la derularea întregului disc. Prin folosirea buffer-ului unității CD-ROM, producătorii de unități CD-ROM au reușit să creeze senzația că informația audio și video este redată aproape sincronizat. Pe o unitate CD-ROM cu o viteză scăzută (1x, 2xSpeed) acest lucru nu se poate realiza perfect: filmul este „rupt”, iar desincronizările sunt foarte frecvente.

Cel mai simplu mod de testare a existenței acestui standard la o unitate CD-ROM este redarea unui CD pe care este stocat un film sau folosirea unui program de test special destinat acestui scop.



Unitățile cu platan sunt mai sensibile, dar mai ușor de utilizat.



ROM depind de firmware-ul unității. Acesta este de asemenea responsabil în mare măsură de redarea CD-urilor XA (modul de gestiune a datelor). Unitățile CD-ROM moderne permit rescrierea acestui firmware cu o versiune actualizată, care poate fi preluată din Internet. Acest lucru trebuie verificat însă în cazul fiecărei unități CD-ROM în parte.

Compatibilitatea XA presupune implicit faptul că unitatea poate citi CD-uri multisession. Această facilitate este necesară în cazul citirii discurilor inscriptibile, care au fost scrise în mai multe sesiuni. Unitățile *single session* mai vechi vor putea accesa doar prima sesiune.

Viteza unității este indicată de cele mai multe ori pe panoul frontal.

7. Ce standarde poate citi unitatea CD-ROM?

Primul standard accesabil ar trebui să fie CD-DA (CD-ROM Digital Audio – cunoscut și sub numele *Red Book*). Aceasta înseamnă că CD-ROM-ul va putea reda CD-uri audio, lucru foarte important în momentul ascultării muzicii prin intermediul calculatorului.

Prezente astăzi într-un număr din ce în ce mai mare, filmele pe CD oferă o calitate apropiată de standardul S-VHS, sunet surround și corecții dolby, chiar în mai multe limbi. În funcție de propriile aplicații, este important ca unitatea CD-ROM să poată citi video CD-uri (în formatul MPEG).

Un alt format CD răspândit astăzi este Kodak PhotoCD, un derivat al standardului XA. Aceste CD-uri sunt utilizate pentru stocarea de imagini. Fiecare dintre aceste imagini este disponibilă în cinci rezoluții diferite, folosite de fiecare utilizator în funcție de propriile necesități. Standardele susținute de o unitate CD-

8. Compatibilitatea MPC-2

MPC (Multimedia PC Council) este o organizație, înființată de către Microsoft și alți producători de echipamente multimedia, care are ca scop definirea standardelor pentru periferice multimedia.

Astăzi, MPC este o organizație independentă care are ca scop ca toate perifericele care poartă logo-ul organizației să fie compatibile între ele.

Specificațiile MPC-2, mai realiste față de MPC-1, sunt următoarele: 486SX/25, 4 MB RAM, 160 MB harddisk, timp de acces al unității CD-ROM max. 400 ms, rată de transfer de min. 300 KB/s și max. 60% grad de ocupare a procesorului. Deși vechi, acest standard a rămas valabil și în ziua de astăzi. Noul MPC-3, definit cu câțiva ani în urmă nu s-a impus încă definitiv pe piață. În general însă, noile calculatoare, echipate cu procesoare Pentium, 8/16 MB RAM și unități CD-ROM 8xSpeed depășesc cu mult specificațiile standardului MPC-2.

9. Ce suport tehnic oferă producătorul?

De cele mai multe ori, datorită standardizării interfețelor și protocoalelor, nu este nevoie de un driver special pentru activarea unității CD-ROM. Eventualele probleme pot apărea cu drivere pentru modele nestandard precum și de firmware nou. Acest software este disponibil de cele mai multe ori pe paginile web ale producătorilor respectivi.

Un alt factor important este garanția oferită: aceasta, deși cade în sarcina dis-



IMA INFOCONSULT

Str. Popa Nan nr. 9 București
Tel.: 642.41.97; 250.36.05 Fax: 642.22.18
BBS: 212.30.88 - adresa: www.ima.ro
user name: ima



După ce ani întregi ati fost chinuit de calculatoare, măcar în ceasul al treisprezecelea hotărâți-vă să apelați la firma ale cărei servicii vă vor face să vă simțiți între prieteni și unde puteți găsi configurația "croită" exact după nevoile dumneavoastră, ce prin performanță și preț vor putea să vă redea zâmbetul!



tributorului, este influențată de calitatea produselor. Important în acest caz este MTBF (*Mean Time Between Failure*). Valoarea este indicată în mii-ore și reprezintă timpul mediu între două defecțiuni. Cu cât această valoare este mai mare, cu atât mai puține probleme pot apărea cu unitatea CD-ROM. Un hotline la distribuitor sau la producător este important: în cazul neplăcerilor, aceasta este prima soluție la îndemâna utilizatorului.

O altă facilități oferită de tot mai mulți distribuitori de tehnică de calcul constă în înlocuirea „pe loc” a unei unități CD-ROM defecte, în cazul în care modelul mai este încă în garanție.

o unitate 4xSpeed sau 24xSpeed. Nu în ultimul rând însă, achiziționarea va depinde și de bugetul disponibil al fiecărui utilizator.

Pentru rularea majorității jocurilor precum și pentru instalarea aplicațiilor livrate pe CD este suficientă o unitate 8xSpeed. Acest model este considerat astăzi „entry level”, și este pe cale de a fi scos din producție. Nici unitățile CD-ROM 4xSpeed nu sunt de lepădat, însă ele nu se mai găsesc decât în regim de second-hand. Lucrul acesta poate fi deranjant în cazul neobținerii unei garanții precum și în ceea ce privește durata de funcționare. Achiziționarea unui asemenea model de la o

politicii producătorilor de unități CD-ROM de a produce componente cu viteze tot mai mari, tendința fiind de apropiere cu performanțele harddisk-urilor, producătorii de software vor încerca să beneficieze de aceste avantaje, oferind software ale cărui cerințe minime vor fi unități CD-ROM cu viteze mai mari de 10xSpeed. Merită deci să fiți echipați pentru viitor, mai ales că diferențele de preț între unitățile 8x, respectiv 12xSpeed, nu sunt foarte mari.

De asemenea, achiziționarea unei unități moderne, de minim 8xSpeed oferă o siguranță mai mare în ceea ce privește problemele de compatibilitate cu diversele formate de CD existente pe piață în momentul de față. Dacă doriți să achiziționați un model second-hand, care necesită o interfață proprie, trebuie să aveți în vedere și posibilitatea conectării unității CD-ROM la unul din controlerle corespunzătoare de pe placa de sunet (dacă aceasta este echipată cu un asemenea controler). În acest mod puteți economisi banii pentru controlerul de CD-ROM propriu. În același timp eliberați și un slot în calculator.

Un ajutor suplimentar îl pot oferi testele specializate. Acestea pot fi realizate de către institute specializate, reviste de informatică sau chiar de către cumpărător – viitorul utilizator. Aceste modulele de testare pot fi preluate de exemplu din Internet.

O investiție mult mai mare ar însemna adoptarea variantei unei unități CD-ROM SCSI, care, împreună cu un harddisk SCSI, ar putea constitui nucleul unui sistem performant, echipat cu unitate Zip sau Jaz și un CD-Recorder. Acesta reprezintă într-adevăr un sistem echipat pentru viitor, în ceea ce privește performanțele oferite, însă prețul de achiziționare este foarte mare.

Dan Reit



Periile de suprafața unor CD-uri speciale au ca scop înlăturarea prafului de pe sistemul optic, pentru o întreținere cât mai bună a unității.

Alegere grea

Din multitudinea de modele de unități CD-ROM existente pe piață trebuie ales cel care corespunde cel mai bine cerințelor utilizatorului. În funcție de aplicațiile care vor fi rulate, poate fi achiziționată

firmă specializată în tehnică de calcul, care oferă și o perioadă de minim 6 luni de garanție reprezintă o soluție care merită luată în seamă.

Pentru derularea filmelor pe CD este suficientă unitatea 8xSpeed, însă este de preferat un model 12xSpeed. Datorită

formate până la A2
rezoluție până la 1440 dpi
viteză până la 8 pag/min



Stylus COLOR 3000
A2; 1440dpi



Echipamente: tel: 01-679 48 79
tel/fax: 01-230 44 58
Tehnic, Consumabile, Software:
tel: 01-210 52 64; 2119042
fax: 01-2113943

e-mail: tricorp@radiotel.ro

EPSON
Authorized Dealer
Centru de service
autorizat

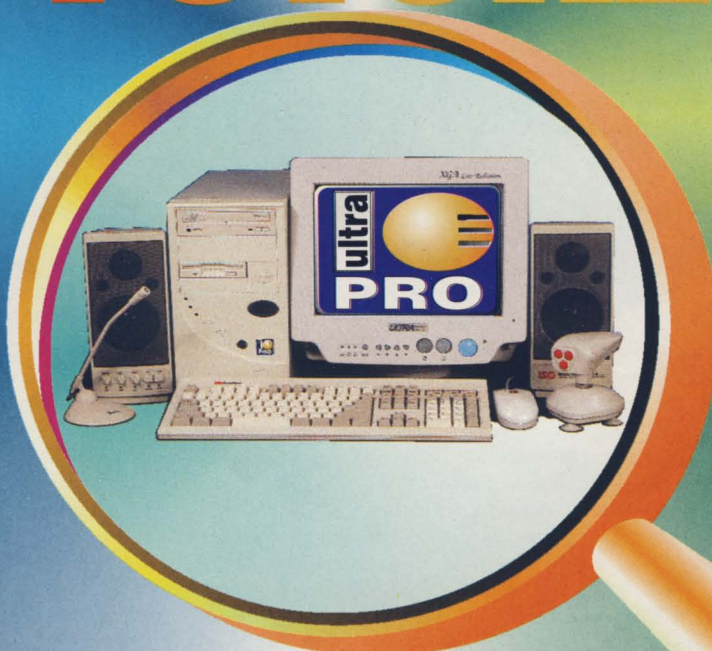




The touch of FUTURE

2ANI
garantie

NOU !



**Conditii
avantajoas
pentru
reselleri**

Showroom
B-dul N. Titulescu 64
01-2232284, 3128472
3128556, 3128521

- Echipamente **Ultra** fiabile pentru **PRO**fesionsti in orice configuratie, la preturi de importator.
- Monitoare Ultra, componente, imprimante, multimedia, soft licentiat.
- Service, instalari retele, consulting, cursuri PC, servicii internet.



CHIP Club
Adevăratul tău prieten!



O impresionantă colecție de CD-ROM-uri multimedia realizate de **Zane Publishing** vă oferă firma **Romsym Data**. În plus aveți **reducere de preț** la produsele companiilor **Symantec** și **Delrina**, iar la utilitarele produse de **Quarterdeck** și **Touch-Stone**, precum și la publicațiile din domeniul informatic de la **Addison-Wesley O'Reilly**, reducerea este de **8%**

5%

CONT Un produs pentru orice firmă!

Reducere!

10%

Un ajutor în contabilitate, furnizori/clienti, urmărire facturi, stocuri, management, curs valutar.

Acesta de la firma **SAN® Software** la un preț de **270 USD**.

Cu o **reducere de preț** de **3%** de puteți achiziționa o imprimantă color **Hewlett-Packard DJ 670C** de la firma **Alsys Data**.



Preț HP DJ 670C: **242 USD**

Reducere de preț de **9%** la produsele oferite de **NET Brinel**:

Unități CD-ROM: Mitsumi: 6x, 8xSpeed, Acer: 8xSpeed, **Wearnese:** 12xSpeed

Plăci grafice: Videoboot (1-2 MB EDO RAM), Video Xpression (1-2 MB SDRAM), 3D Cha (2-4 MB EDO RAM), 3D Xpression (2-4 MB SGRAM), 3D Xpression+PC2TV (2-4 MB SGRAM), 3D Turbo PC2TV (4-8 MB SGRAM).

De la firma **Conseco** puteți obține cu o reducere de preț 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%



Informații privind întreaga gamă de produse oferite, precum și prețul acestora, puteți afla de pe CD-ul inclus în această revistă sau sunând la redacția **CHIP** la numărul de telefon 068/150886 (Viorel Niculescu), unde de altfel veți putea comanda produsele dorite. Plata se va efectua în momentul primirii coletului (ramburs). Prețurile se calculează la cursul valutar valabil în ziua realizării comenzii și nu includ TVA.

DTK, Romus și dreptul la replică

În legătură cu testul de sisteme multimedia, am primit de la directorul firmei Romus următorul fax, pe care îl reproducem împreună cu opinia noastră despre această situație.

Sunt îngrijorat. Sunt îngrijorat pentru că vă dezinformați cititorii. Astfel, în numărul din august al revistei CHIP, în urma unui test obscur pe care l-ați efectuat, ați dat o notă mică unui calculator DTK. Vă reproșez că ați pus un DTK șchiop să concureze împotriva unor calculatoare preponderent obscure. Este foarte simplu să învingi chiar și un campion dacă îi rupi un picior. DTK-ul a fost surclasat pentru că a fost configurat cu cel mai lent procesor (Pentium 133) din tot grupul de PC-uri testate; în aceste condiții nu trebuia să faci nici un test ca să știi rezultatul. Sunt îngrijorat și revoltat că un test cu rezultate previzibile este oferit de dumneavoastră și folosit de concurența noastră – pentru a demonstra așa-zisa superioritate a unor calculatoare fără nume.

Obscuritatea testului dvs. nu se datorează instrumentelor sau procedurii de test (programele de test BAPCO sunt excelente și larg folosite) ci este determinată de obscuritatea majorității concurenților. Cu puține excepții mărcile prezentate nu există decât local, și la fel și renumele lor.

În comparație, Grupul DTK este un producător care a vândut echipament de calcul de peste un miliard de dolari în ultimii trei ani. Peste jumătate din vânzările DTK-ului sunt în SUA, cu preponderență către cele mai performante companii și în contracte guvernamentale. Poziția DTK-ului este susținută de o înaltă calitate și performanță, la un preț scăzut. În România grupul DTK este reprezentat de compania noastră, Romus Industries, S.A. și se adresează clienților care doresc calculatoare de marcă internațională, cu toate avantajele seriozității și stabilității care decurg de aici.

Dovada obscurității majorității concurenților apare din răspunsurile la următoarele întrebări:

- Câte din mărcile testate sunt vândute pe piața mondială? Majoritatea concurenților vinde numai local.

- Ce certificări de calitate au mărcile prezentate de concurenți? Îmi este teamă că cei mai mulți dintre concurenți nu au nici o certificare, exceptând unele certificări ale componentelor. În schimb DTK-ul are un laborator de testare propriu, laborator ale cărui certificări sunt recunoscute de firme de renume (Microsoft, Novell, etc).

- Care este baza instalată a concurenților fără nume? Mulți concurenți nu au nici 1% din baza instalată de DTK, iar experiența lor este proporțională.

- În comparație cu DTK, cât de renumite sunt mărcile testate, ca tradiție și potențial? Suntem nevoiți să vă reamintim că DTK-ul are peste 15 ani de activitate în domeniul fabricării și comercializării de PC-uri, mii de angajați și colaboratori, și birouri în întreaga lume (vezi www.dtk.com); pe când majoritatea concurenților noștri lucrează cu o mână de oameni și au pretenții că lansează noi mărci de calculatoare.

Este adevărat că și Romus a fost invitat la acest test. Nu doresc să fiu elitist, dar vă declar hotărât că nu puteam participa la teste în care majoritatea concurenților sunt fără nume. În România simpla participare a DTK-ului sau a altor firme recunoscute oferă legitimitate unui test. De ce nu participă în testele dvs. IBM, Compaq, Hewlett Packard precum și alte firme cu tradiție? Aceștia sunt cei împotriva cărora concurăm noi în teste. Și obținem rezultate excelente. V-am pus la dispoziție teste recente de calculatoare multimedia din publicații de prestigiu din SUA, în care suntem clasati în plutonul fruntaș, întrecând mulți din „giganții” PC-urilor. De asemenea, la Comdex (o mare expoziție de echipament de calcul din SUA) din Iunie '97, DTK-ul a participat cu unul dintre cele mai performante calculatoare (APRI – 74/Pentium II 266), care în teste BAPCO a întrecut echipamente Digital AlphaStation/500 Mhz sau HP/Bioprocessor (2xPentium 200Mhz).

Aceste teste prezentate de noi nu sunt teste „de peste mări și țări”, cu relevanță nulă pentru cumpărătorul român. Tehnologia PC-urilor nu cunoaște granițe, accesul la PC-uri performante fiind unul dintre cele mai democratice fenomene; PC-urile DTK din clasa celor prezentate în expozițiile internaționale sunt oferite uzual de firma Romus Industries, S.A. și de distribuitorii săi autorizați din România. Ca fapt demn de reținut este că Romus Industries a prezentat la CERF (București, Mai 1997) un calculator asemănător campionului DTK de la Comdex; l-am primit în 48 de ore după ce a fost disponibil la DTK, deci putem să ne lăudăm, că noi am fost primii care l-am expus, introducând acest model imediat spre vânzare.

Și un ultim cuvânt despre concluzia articolului dvs. care afirmă că echipamentul DTK testat are cel mai mic preț față de un grup de calculatoare fără nume. Această anomalie a apărut datorită unor concurenți care au încercat să ia „ochii publicului” cu configurații speciale de concurs, scumpe, care nu sunt reprezentative pentru piața românească. În schimb PC-ul DTK pe care l-ați testat are o configurație normală, oferită unei categorii largi de clienți din România. Este fals să spunem că DTK-ul este

cel mai ieftin PC. Suntem însă convingeți că, la prețuri egale, calitatea echipamentului DTK este superioară calității oricărui alt echipament, fapt constatat și de cumpărătorii noștri, din România sau de oriunde din lume.

După ce am respectat deontologia jurnalismului publicând acest mesaj, ne-am permis să ne exprimăm opinia despre afirmațiile d-lui Chelaru.

În primul rând, nu negăm nici poziția pe piață a firmei DTK, nici cifra sa de afaceri. Noi am testat performanțele PC-ului pe care l-am avut în laborator și l-am notat după cum s-a comportat, fără a fi influențati de numele și prestigiul firmei, care întâmplător s-a numit DTK. Faptul că firma Romus nu a participat la test, deși a fost invitată, a făcut ca singurul PC DTK să fie cel trimis de Sistec. Argumentul că DTK nu participă decât la teste în care restul competiției nu este „obscură” nu se susține privind firmele care au participat la testele americane. Acolo, alături de brand-name-uri internaționale ca IBM, HP, Dell, Compaq, Gateway 2000, au luat parte la evaluări și companii precum Duracom, Infotel, Maximus, Mega Impact și altele. Să ne fie iertată ignoranța, dar acestea nu pot fi decât brand-name-uri locale, pentru că nu am auzit de ele. Asemănător, în testul CHIP au fost prezente brand-name-urile din România.

Multe din aceste firme „obscure” au linii de fabricație adevărate, nemaiputând fi considerate ca făcând parte din genul „asamblare pe genunchi”. Unele au vândut sisteme și în afara granițelor României. Și dacă folosesc componente de calitate, cum ar fi o placă de bază AOpen sau o placă grafică Diamond, ATI sau Matrox, fără a mai vorbi de monitoare Sony sau Hitachi, sau de plăci de sunet Creative Labs AWE 64, nu vedem care este diferența dintre un PC asamblat în țară și unul asamblat în Taiwan sau Malaysia. Baza instalată a acestor firme se ridică la peste 80% din PC-urile de la noi.

Dacă firma Romus ar fi putut trimite un PC dotat cu un Pentium II - 266, cum este cel testat de Comdex Test Center, rezultatul ar fi fost altul. Eventual, calculatorul ar fi putut conține 64 MB RAM, un harddisk Seagate Wide SCSI de 4 GB, controlat de un Adaptec 2940 UltraWide, o placă grafică Matrox Millennium cu 4 MB VRAM și un CD-ROM SCSI 15x Toshiba. După cum am specificat în chiar introducerea articolului „Să fie... MULTIMEDIA”, nu am impus o anumită configurație, lăsând la alegerea firmelor componentele PC-urilor. Nu ne îndoiim că un asemenea sistem ar fi stat în topul testului nostru.

Răzvan Anghelidi, Daniel Dănilă, Florian Răileanu

International Game Magazine

LEVEL



**O publicație lunară în care vei descoperi
un CD cu cele mai noi jocuri!**

Revista LEVEL se poate achiziționa de la chioșciurile Rodipet sau completând talonul inclus în revistă.



Vog

Cătălin-Vlăduț Grama, Iași

Dintr-o „scăpare” a noastră, în numărul de septembrie a apărut același talon de abonament ca și în cel de august. Cu speranța că ne veți ierta, vă anunțăm că rămâne valabilă regula celor nouă taloane pentru a deveni membru CHIP Club. V-ați alăturat deci celorlalți cititori fideli ai noștri în acest club.

Drive pentru placa de sunet ESS ES688 AudioDrive găsiți chiar în Windows 95. Dacă, din diverse motive, acestea nu corespund, trebuie să căutați altele pe site-ul fabricantului plăcii sau pe site-ul firmei ESS Technology. Aici vă ajută AltaVista sau Yahoo.

40 MB de DLL-uri în directorul Windows\System nici nu este așa de mult. CleanSweep 95 sigur vă ajută să scăpați de cele nefolositoare, dar nu avem (încă) versiunea shareware. Când o vom procura, o vom introduce pe CD.

Ciprian Codreșeu, Iași

Sunt două SIMM-uri de 8 MB mai rapide decât unul de 16? Dacă au același timp de răspuns (60, 70 sau 80 ns), nu.

Cristian Iacob, Iași

Faptul că trebuie să stați mult pentru tipărirea pe imprimanta Canon BJC-240 nu trebuie să vă îngrijoreze. Viteza nu este o caracteristică a tehnologiei de imprimare ci jet de cerneală, și nici a calculatoarelor cu 486 SX. Referitor la blocare, cine s-a blocat, PC-ul sau imprimanta? Și ce „programe de grafică” folosiți? Nu sunt sigur nici ce sistem de operare aveți, Win 3.x sau 95.

Eu bănuiesc că folosiți Corel Draw, deoarece am mai întâlnit cazul în care, pe sisteme cu memorie puțină, acest program nu reușea să tipărească grafice complicate. Soluția ar fi, poate, adăugarea de RAM, sau să încercați să tipăriți proiectul de pe un sistem mai puternic, cu aceeași imprimantă.

Într-adevăr, jocurile prezentate de noi pe CD sunt mari, dar ce să facem dacă producătorii lor le-au redus de la 640 MB la doar 100-200 MB? Sincer, nu am văzut jocuri noi, cum sunt cele de pe CD-ul CHIP, care să ocupe mai puțin de un CD. Vom încerca totuși să prezentăm mai multe, dar depinde de spațiul pe care îl ocupă celelalte programe de pe CD. Dacă doriți mai multe jocuri pe un disc argintiu, căutați revista LEVEL, care va apărea curând.

Theodor Ciobanu, Brăila

S-a întâmplat ca un articol anunțat pentru luna următoare să apară două sau chiar trei luni mai târziu. Motivul este simplu: întotdeauna apar modificări de ultim moment în lista cu articole, din cauza unor noi apariții de software, hardware sau a altor evenimente deosebite, iar unele articole sunt amânate o lună, două sau chiar pentru totdeauna.

Cartela de membru CHIP Club este o chestie frumoasă, utilă, dar... nu există. Povestea cu tipărirea ei este lungă, interesantă, și pe alocuri amuzantă (nu și pentru noi). Comandată cu mult timp în urmă la o tipografie în Germania, din cauza unor motive interne ale acelei firme, nu a intrat la tipar la

timp, astfel încât s-a perimat baza de date și trebuia actualizată. Au urmat alte peripecii de același tip. Nu mai promit că o veți avea într-o lună, dar acum am ales o altă firmă pentru aceste card-uri și sperăm că le vom primi anul acesta.

Pentru a putea introduce un poster, pe lângă faptul că și tipografia trebuie să fie capabilă de a-l tipări și introduce în revistă, ar trebui să renunțăm la anumite pagini. Pagini la care dvs. poate nu țineți, dar țin alții. Oricum ne mai gândim.

Introducerea unor programe pe 8 biți pe CD? Nu prea cred. De ce? Pentru că cei care mai folosesc asemenea hardware nu le-ar putea citi de pe CD, iar ceilalți nu le-ar băga în seamă. Pentru nostalgici, am avut deja pe CD emulafoare de Spectrum și Commodore.

O autopsie a unui program antivirus nu putem face, deoarece nu suntem programatori de antivirusi. Poate ne ajută una din firmele românești care se ocupă de acestea cu o descriere a modului de lucru a programului lor: O autopsie a unui virus? Poate, dar este un subiect destul de delicat. Considerăm că sunt destui viruși în libertate pentru a mai ajuta și noi la creșterea numărului lor.

Adrian Serghei, Carcaliu

Calculatorul dvs. este OK, din punct de vedere hardware, dar șchioapătă la software. Adică la drivere. Cele pe care ni le-ați trimis sunt din 1994 - 1995. Căutați să găsiți drivere mai noi pentru Cirrus Logic 5429. Din păcate, noi nu avem drivere pentru această placă grafică.

Sunt absolut sigur că firma de care ați amintit nu vă poate ajuta, decât dacă veniți prin Brașov.

Teoretic, în placa de bază ar trebui să intre un DX4-120 sau 5x86-133, dar cel mai bine este să verificați manualul, care oferă și informații despre cum se setează jumper-ii pentru aceste procesoare. Dacă nu se amintește nimic despre ele, încercarea o faceți pe riscul dvs.!

O imprimantă inkjet care să coste sub 200 USD? Încercați un Olivetti JP-170, la care și consumabilele sunt la un preț acceptabil. Dar și alte firme produc imprimante care să se încadreze în această clasă de preț, cum ar fi Seikosha.

Cristian Duda, Aiud

În primul rând, vreau să vă spun că asta este prima scrisoare pe care o primesc de la dvs. Îmi este deci imposibil să vă răspund la vreuna anterioară.

Achiziționarea unei imprimante se face în funcție de nevoile pe care le aveți. Vreți culoare, luați una inkjet color. Dacă nu, v-aș recomanda un laser, dar costă mai mult. Prețul pe pagină la imprimantele laser este mult mai mic decât la cele cu jet de cerneală. Câteva imprimante inkjet foarte bune au fost testate în numărul din septembrie.

Alegeți una dintre ele!

În general, un cartuş de cerneală neagră ajunge pentru 1000 de pagini acoperite sub 5% (doar text) și până la 200 de pagini dacă

se lucrează cu imagini mari, dar aceste cifre variază mult, în funcție de modelul printer-ului. La cele color, în funcție de acoperirea paginii, cartuşul ajunge pentru peste 200 de pagini, dar am întâlnit și cazuri la care cerneala s-a epuizat după doar 90 de pagini.

Prețul pe pagină? De la 500 lei/A4 alb-negru la peste 3000 lei/A4 color, dar limitele sunt mult mai largi, atât în jos cât mai ales în sus.

Deoarece vă interesează reumplerea la imprimantele HP, vă informez că acestea nu sunt făcute pentru a lucra cu cartuşe reumplute. Desigur că veți găsi firme care să umple și cartuşele HP, dar HP descurajează acest lucru. Totuși, prețul pe pagină al unui HP 670C este bun.

Imprimantele inkjet imprimă rând cu rând, așa că memoria lor este de fapt un buffer care ajută la mărirea vitezei de imprimare. 512 KB sunt suficienți, în general, unei imprimante cu jet de cerneală. Spre deosebire de acestea, cele laser sunt imprimante de pagină, care imprimă toată pagina odată și au nevoie de memorie pentru a stoca și prelucra o pagină întreagă. Aici pot apărea probleme, dacă o imagine prea complexă nu încapă în memorie. Valoarea memoriei depinde de limbajul utilizat, care poate fi PCL sau PostScript. Cele PCL sau HP-GL încep de la 1 MB (cu sau fără algoritmi interni de compresie - ultimele sunt mai bune), iar cele PostScript de la 2 MB, dar 4 sau 6 sunt cifre mai realiste pentru nevoile utilizatorului.

Dacă aveți nouă taloane din CHIP, adică cele din numerele 2-10/97, ni le trimiteți pe toate într-un plic (nu trebuie toate completate) și deveniți automat membru CHIP Club. Apoi, peste trei luni, trimiteți taloanele 11, 12/97 și 1/98 și vă mențineți această calitate. Acest lucru este valabil pentru toți cei care nu au posibilitatea să se aboneze pe 9 luni, dar sunt cititori fideli, dovedind acest lucru cu 9 taloane consecutive.

Corel 5.0 nu are nici o legătură cu System Agent. Părerea mea sinceră despre el este că e util ca parașuta la bicicletă, dar dacă vreți să-l folosiți, și el nu vrea să pornească nici după reinstalarea lui MS Plus (întâi dezinștalați Plus Pack-ul și apoi îl reinstalați), trebuie să faceți acest lucru pentru Windows. Cum este posibil ca nici așa să nu meargă (nu glumesc), formatați harddisk-ul, instalați Win 95 și apoi Plus-ul. În caz că nici acum nu merge, nu aveți ce face.

Daniel, infodaniel@geocities.com

Daniel ne trimite un anunț demn de buletinul Academiei Cațavencu: „Calculator 386SX, 3 MB RAM, HDD 60 MB color, imprimantă 24 ace color, garanție.”, împreună cu un scurt comentariu: „O nouă tehnologie? Trecem de la 0 și 1 la R-G-B? WOW!”

Dacă 3 MB e posibil să se „înfigă” într-un motherboard de 386, trebuie să recunosc că harddisk-ul meu este alb-negru. Adică mai mult negru. Fără discriminări.

Cătălin Ursu, Sighișoara

Am primit o foarte interesantă scrisoare de



cum?



Prețul unei reviste la abonament este de 16.500 lei. La chioșc revista costă 19.500 lei.
În fiecare lună ați putea economisi 3.000 lei iar un calcul simplu, vă arată că
puteți economisi anual 36.000 lei!

Sunteți elev sau student? Economisiți încă 18.000 lei!

Informații privind încheierea abonamentului:

Plata se poate efectua prin mandat poștal pe numele d-nei Ioana Bădescu, OP 13, CP 4, 2200 Brașov sau prin ordin de plată în contul "Vogel Publishing" nr.4072996053897 la BRD Brașov. Nu uitați să decupați talonul din revistă, să-l completați cu datele Dvs. și să-l aruncați în cutia poștală.
Pentru elevi și studenți este necesară copia după carnetul vizat la zi. Sunt valabile numai taloanele de abonament din acest ultim număr al revistei.

DECK Computers

Magazin: Calea Moșilor 251, Tel. (01) 211-9742
Sediul Central: Str. Vasile Lascăr 206 Tel: 01-2122659
Fax: 01-2122660



**MMX
DECK**

TRITON MMX 166, 200

- Mainboard: INTEL MMX, 256 KB Cache PPB
- Procesor: INTEL PENTIUM MMX 166, 200
- Memorie: 8 MB EDO (60 NS)
- Hard Disk: 2,1 GB PCI E-IDE FAST
- Card video: PCI, S3-TRIO64, 1MB, Acc. 64 bit
- Monitor: DECK SVGA 14" LR, NI, 1024
- Periferice: Win. 95 Keyboard, Mouse, Pad
- Carcasă: Middle Tower cu sursă TUV



Prețuri
Excepționale

Calitate
GERMANĂ

Plata și în:
RATE, Leasing,
Cărți de Credit

**PCI
DECK**

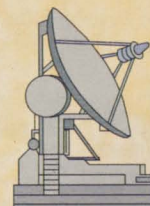
EXPERT 686-P166+, P200+

- Mainboard: INTEL TRITON, 256 KB PPB
- Procesor: IBM - CYRIX 686 P-166+, P-200+
- Memorie: 8 MB EDO (60NS)
- Hard Disk: 2,1 GB PCI E-IDE FAST
- Card video: PCI, S3-TRIO64, 1MB, Acc. 64 bit
- Monitor: DECK SVGA 14" LR, NI, 1024
- Periferice: Win. 95 Keyboard, Mouse, Pad
- Carcasă: Middle Tower cu sursă TUV

**PRO
DECK**

NATOMA PRO 200

- Mainboard: INTEL NATOMA PRO
- Procesor: INTEL PENTIUM PRO 200 - 256 K
- Memorie: 8 MB EDO (60 NS)
- Hard Disk: 2,1 GB PCI E-IDE FAST
- Card video: PCI, 2MB, GRAFIC ACC.
- Monitor: DECK SVGA 14" LR, NI, 1024
- Periferice: Win. 95 Keyboard, Mouse, Pad
- Carcasă: Middle Tower cu sursă TUV



INTERNET !

Conectare
IMEDIATĂ
33,6 K /sec.
e-mail, Web, FTP
0,95 USD/ora

Imprimante CANNON, HP,
EPSON, STAR.
Scannere, UPS-uri.

Software cu licență !
Microsoft, Novell, Symantec,
ESRI, programe contabilitate.

DISTRIBUTORI !
Optați pentru calitate.
Solicitați listele de prețuri

Terminale și servicii GSM.

la dl. Ursu:

„Deoarece sunteți singura instituție în domeniu care îmi inspiră încredere, doresc să vă solicit punctul de vedere în legătură cu cele de mai jos. În urma campaniei de așa-zisă „legalizare” a produselor Microsoft (care după părerea mea nu a fost altceva decât o campanie de vânzări) am solicitat spre achiziționare doar MS-DOS 6.22 și Windows 3.11, din cauza problemelor financiare cu care se confruntă societatea în care lucrez.

Am primit MS-DOS-ul OK, dar în loc de Windows 3.11 cum am solicitat, am primit Windows 3.1. Așa spun eu, pentru că dealerul susține că ceea ce mi-a dat este Windows 3.11. Iată cum stau lucrurile:

- pe pachetul cu dischete și manuale scrie Windows 3.1
- pe o mică etichetă autocolantă (care sigilează kit-ul) scrie Windows 3.11
- pe dischetele de instalare scrie Windows 3.11.
- în timpul instalării, peste tot unde apar informații despre Windows, scrie Windows 3.1.
- după instalare, pe logo, apare Windows 3.1.
- în Help>About Program Manager, apare Windows 3.11.
- produsul în cauză arată și se comportă ca Windows 3.1.

Sunt atât de derutat încât nu știu pe cine să mai cred. (Părerea mea personală este că Microsoft mi-a dat țeapă.)

Chiar că este ciudată o asemenea mixtură! În mod normal, pe pachetul cu manuale și dischete trebuie să scrie Windows 3.11 for Workgroups, la fel și pe logo-ul de pornire. Pe deasupra, 3.11 are facilități de rețea evidente, față de 3.1, unde acestea lipsesc. Deci, înclin să cred că aveți un 3.1.

Derutant este faptul că la Help - About apare Windows 3.11. Un dealer serios trebuie să ofere un produs complet, adică și manualele și cutia programului să corespundă cu ce ați cerut. Nu MS v-a înșelat, ci, probabil, dealer-ul. Nu știu dacă aveți un produs falsificat sau nu, dar cel mai bine este să verificați direct la Microsoft sau la Forte dacă numărul licenței dvs. este valid. Este de datoria lor să verifice și să rezolve această situație.

Cristian Hotopeanu, București

În testul de monitorare, la Sony-ul de 17", nu este nici o greșală. În articol se specifică faptul că monitorul face demagnetizarea automat, la fiecare pornire, iar în tabel la rubrica „Demagnetizare (buton sau meniu)” apare Nu deoarece acest aparat nu are nici buton pentru degauss, nici un punct de meniu în OSD pentru acest lucru deoarece, după cum am spus, operația se face automat. În schimb, greșeala s-a strecurat în tabelul de la testele de PC-uri multimedia, unde monitorul Hitachi care echipează calculatorul firmei Focus are diagonală de 15", cum apare în articol, și nu de 14", ca în tabel. Scuze.

Bineînțeles că nu ne supărăm că ni se atrage atenția asupra greșelilor pe care le

comitem. Deși încercăm să le reducem numărul, tot mai apar prin revistă.

Într-adevăr, ViRGE VX a apărut cu câteva luni în urmă. Ea reprezintă o îmbunătățire față de DX și GX și numai datorită faptului că are un RAMDAC care lucrează la 220 MHz și că lucrează cu VRAM, dar și engine-ul 3D a fost îmbunătățit, astfel încât acest chipset este unul din cele mai rapide acceleratoare 3D de pe piața utilizatorilor medii și semiprofesioniști.

Întrebările despre RAMDAC își găsesc răspunsul într-un articol dedicat acestei componente, apărut în CHIP 11/96. Cu cât viteza acestuia este mai mare, reîmprospătarea ecranului este mai rapidă, cu condiția ca și monitorul să suporte acest lucru. Deci, legătura între lățimea de bandă a RAMDAC-ului și cea a monitorului nu este directă, dar există.

De aici, citez din scrisoare: „... de ce nu publicați numele firmei de la care a cumpărat domnul X? Aceste fapte nu trebuie ascunse, ele ar putea schimba comportamentul firmelor (neserios) în relațiile cu clienții, bineînțeles dacă sunt făcute publice.

În toamna lui 1995 (după un an de așteptări) am reușit să cumpăr un sistem [...] de la firma PRO LOGIC, director-patron fiind Binig Marcel. Deși am dat comandă fermă, iar Marcel mi-a promis că sistemul va fi gata în aceea zi, el a fost livrat cu două zile mai târziu. Din documentație lipsea cartea plăcii de bază, Marcel menționând că aceasta nu are carte (lucru absurd).

Aceasta nu a fost singura „surpriză”. După puțin timp, sistemul a început să se blocheze. L-am căutat de viruși. Nimic. După puțin timp, această placă a cedat. Am fost la firmă, unde mi-a fost schimbată placa, dar tot cu una care nu mergea bine (lucru constatat de mine un pic mai târziu), dar măcar am primit o cartică la aceasta.

Văzând că și această placă îmi face probleme, am achitat o diferență pentru alta „mai bună” (cu cip SIS, prima avea cip UMC) și pentru 128 KB cache, HDD 850 WD și CPU AMD 5x86-133. Nu vreau să zic că SIS și UMC nu sunt cipuri bune (am văzut plăci dotate cu ele care nu au nici o problemă), vina este a fabricantului acestor plăci.

Între timp, am găsit o slujbă la „firma” SUPER VISION B&B, patron fiind Florin Benchea, un tip de 24 ani. „Firma” își desfășura activitatea într-o cameră a locuinței lui Florin, nu vă spun cum arăta, un permanent du-te-vino al locatarilor, aici fiind prezenți și un motan și o cățea. Eu lucram jos la magazin. Magazinul aparținea de Nufărul, dar o mică parte din el fusese închiriat de Florin. În magazin se găsea un dulap plin cu câteva CD-uri goale, tastaturi, filtre de monitorare, dischete, cabluri și băuturi răcoritoare, toate produsele erau ale lui Florin. Inutil să vă mai spun că răcoritoarele se vindeau mai bine decât accesoriile, în ciuda reclamei făcute în ziar.

În această perioadă, placa cu cip SIS a cedat, încet, dar sigur. Florin a vorbit cu

Marcel (doar erau „prieteni”) ca să-mi schimbe placa, cu una tot cu cip SIS, dar fiind fabricată de A-CORP. Această nouă placă a mers fără nici o problemă, deci se poate dacă cunoști pe cine trebuie.

Am decis să fac un nou upgrade, la CPU K5-100 MHz + MB cu cip VX, RAM 8 MB (în total 12) și poate un monitor PNP și digital. Sistemul a rămas 2 săptămâni la firmă, pentru acest upgrade „fantastic”. După aceste două săptămâni, sistemul nu a fost îmbunătățit (Florin nu mai avea piese), ci chiar a fost down-grade (în loc de K5 se găsea tot 5x86-133, dar cu o placă de bază Tomato, mai slabă decât cea ACORP, iar în loc de Targa, sistemul avea un monitor KAYMAGE, foarte slab) în ciuda faptului că plătisem diferențele respective, nu am primit decât chitanțele pentru aceste diferențe. Florin vrând să pară generos (la fel ca patronul din „povestea” domnului X) a montat în sistem o placă grafică nouă, tot Trident, dar pe 64 de biți, însă memoria RAM era de tipul FPM, pentru că placa Tomato nu suporta EDO RAM.

După cele șase săptămâni lucrate de mine, Florin a fost nevoit să plătească amenzi și să închidă magazinul, pentru că nu avea acte în regulă.

Eu am fost amânat, timp de mai bine de o lună, cu promisiuni că o să primesc componentele (pe care le plătisem) în cel mai scurt timp.

Văzând că nici gând, să-mi recuperez pieșele (plătite), am cerut banii înapoi. Am stabilit cu Florin că suma ce urmează să o primesc este de 540 USD: 320 pentru monitor și 220 pentru MB + CPU.

Banii am reușit să-i recuperez (cam într-o lună), nu toți odată, ci în rate, după zeci de telefoane și mai multe drumuri la firmă. În judecată nu am putut să-l dau pe Florin (birocrația fiind cea care m-a oprit), dar am văzut cum își bătea joc și de alți clienți, toți fiind nemulțumiți (prețurile în iarnă erau mai mari decât la Flamingo, lucru care m-a făcut să-l sesizez pe Florin) de condițiile cumpărării și garanției, care scăzuse rapid, de la 36 luni la 24 luni.

Acum plănuiesc să-mi cumpăr o MB cu TX, CPU K6 sau M2, carcasă, monitor, placă grafică și ceva RAM. Dețin HDD 850 Caviar, 12 MB RAM, tastatură, FDD.

Zilele trecute, am fost la o firmă, Salient îi zice. Una dintre secretele era foarte suspicioasă cu privire la dorința mea de a cumpăra sistemul de la ei. Tot aici, am aflat că orice componentă nouă, luată pentru sistem, nu se montează decât dacă este cumpărată de la Salient, asta ca să nu existe incompatibilitate. Când le-am spus că îmi asum acest risc, personalul firmei „a schimbat placa”, spunându-mi că nu se poate nici așa, politica firmei Salient nu permite să existe componente „străine” într-un sistem Salient. A rămas să vorbesc cu ei peste câteva zile, pentru a mă informa asupra prețului monitorului Sampo digital și al plăcii de bază produse de A-TREND cu cip TX.

Peste câteva zile, am vorbit (la telefon) cu cei de la Salient. Nu am putut afla prețurile respective, dar o secretară mi-a făcut cunoscut faptul că dacă vreau să pot cumpăra în viitor componente și din altă parte, să cumpar sistemul fără garanție.

La a doua convorbire telefonică, am reușit să aflui prețurile celor două componente. Când i-am spus secretarei că sunt obligați prin lege să acorde minim 6 luni garanție, și că nu au voie să oblige (indirect sau direct) clienții, să achiziționeze componente numai de la ei, aceasta a replicat că eu nu am înțeles bine și că se pot monta și piese „străine” (a dispărut politica firmei), numai de ei. Tot această secretară mi-a zis că târăgănez lucrurile și că nu mai primesc comenzi târăgănite.

Domnilor CHIP-ari, unde este respectul firmelor față de clienți?

În goana lor după „aur”, au uitat că ei trăiesc pe spinarea noastră, și nu invers. Oare clientul nu are nici un drept? La multe firme, nici nu poți să vezi marfa, nu mai zic să o testezi (este și cazul firmei Salient: lipsea monitorul Sampo digital de 14", nu mai mare) cum se întâmplă la alte firme din străinătate. Ar fi trebuit să se poată și la Salient, doar este firmă americană.

Un prieten a adus calculator din SUA nesigiliat, ba chiar a fost învățat (de vânzător) cum să monteze diverse componente. Așa este normal, calculatorul nu este un televizor, să te uiți la el și atât, el trebuie upgradat din când în când.

P.S. Acasă am constatat că în oferta de sisteme Salient, nu era trecut și monitorul, el găsindu-se separat, alți bani...."

No comment.

Gabriel Ruță, București

Mulțumim pentru felicitări. Într-adevăr, programarea în C++ a intrat într-un con de umbră în ultimul timp, în CHIP. Așteptăm materiale de la colaboratori. Demo-uri de medii de dezvoltare C++ putem introduce pe CD numai dacă firmele care le produc (vă referiți la Borland și Microsoft) ne dau acordul pentru aceasta. Vom face tot ce putem pentru ca să le aveți pe CD cât mai curând.

Cristian Duda, Aiud

În general, jocurile noi, chiar DOS, nu au necesități mari de memorie convențională, ele rulând în mod protejat. Puteți folosi DriveSpace 3, dar acesta reduce puțin viteza totală a PC-ului din cauza necesității de a decompimă datele la citire (scrierea se face inițial necomprimat, urmând ca în perioadele în care ocuparea procesorului scade să se facă și comprimarea). Personal, nu vă recomand utilizarea lui, dar dacă nu aveți mijloace pentru mărirea fizică a capacității harddisk-ului, este o soluție.

Cei 580 KB de memorie convențională liberă ajung pentru 98% din jocurile apărute în '96 și '97. Mai câștigați puțin renunțând la linia FILES=45. Dacă totuși nu sunt de ajuns, rapăți programul în mod DOS (apăsând F8 la apariția mesajului *Starting Windows 95*, apoi Shift-F8, alegeți opțiunea în cauză și

dați N când vi se cere să încărcați IFSHLP), și veți avea mai multă memorie. Astfel nu se mai încarcă unele fișiere necesare lui Win 95. Nu contează ordinea în care se află în config.sys liniile DOS=HIGH și DOS=UMB. Puteți chiar să le înlocuiți cu una singură: DOS=HIGH,UMB. Lăsați cu EMM386 OK. AUTO, ca și RAM, rezervă spațiu pentru EMS (unele jocuri vechi au nevoie de EMS), dar dacă renunțați la AUTO și treceți NOEMS, veți avea mai mult spațiu. SETVER are rolul de a înșela programele mai vechi asupra versiunii DOS-ului. Nu îmi dau seama de ce la coloana Upper Memory aveți doar 0, când este evident că o parte din programe se găsesc acolo, inclusiv o bucată de MSDOS.

Bogdan Micu-Drăgan, București

Plăci grafice acceleratoare 3D produc mai multe firme, dar personal am lucrat și vă recomand una cu chipset ViRGE DX/GX/VX sau excelentul Matrox Mystique.

Ioan Marinescu, București

„Word 7.0 și Word 97, la folosirea lui Mail Merge, nu reușesc să deschidă o bază de date FoxPro 2.6. Mergând pe același drum cu Word 6.0, totul este O.K.”

Nu am reușit să găsim o soluție la această problemă. Poate ne ajută un cititor.

Mihai Adrian Rădulescu, Caracal

Nu vă faceți probleme din cauza celor două fișiere, este normal ca ele să se schimbe la instalarea imprimantei. Sistemul a cărui configurație ne-ați trimis-o este cam low-end. Încercați să mai adăugați 8 MB RAM, eventual să luați o placă grafică mai bună și un monitor mai performant.

Coșmin Boț, Baia Mare

Am renunțat la interfața greoaie pentru CD. Sper că cea de acum vă mulțumește. Introducerea de imagini ale sistemelor pe CD pe unii i-a bucurat, însă alții ne-au reproșat că ocupăm spațiul cu așa ceva. Greu să mulțumim pe toată lumea. Informații suplimentare despre sistemul de care vă interesați nu avem. Mai încercați la firmă. Prețurile publicate de noi nu includ TVA, decât în cazul în care se menționează expres acest lucru.

Nu ați înțeles ideea editorialului despre povestea d-lui X. Cred că va veți lămurii citind această rubrică.

Ați intuit exact situația cu O2-ul. Faptul că a mai apărut un material altundeva despre un anumit produs nu ne împiedică să-l prezentăm și noi cititorilor noștri, care în majoritatea cazurilor sunt alții decât cei ai altor publicații.

Eu nu am nici o problemă cu DOS-ul 7.0. Ce-i drept, placa de sunet este o Vibra (Creative OEM) nu ESS. Deși nu cred să fie vina soundcard-ului și nici a CD-ROM-ului, hardware-ul dvs. pare puțin supărat. Încercați ceva modificări în BIOS. Încă nu am avut timpul să răspundem la toate scrisorile care ne-au venit pentru colaborare, dar dacă credeți că aveți o idee interesantă, puteți scrie un articol. Dacă satisface cerințele noastre, îl publicăm. Mult succes.

Acest lucru este valabil pentru toți cei care

consideră că pot produce materiale care să se încadreze în specificul revistei.

Nu știm încă în ce format vom distribui articolele din numerele mai vechi, dar probabil că va fi HTML. Le puteți tipări și colecționa, dar (teoretic) trebuie să cereți acordul redacției în cazul în care le folosiți în alte scopuri decât uzul personal. Practic, ne-am mulțumit cu specificarea revistei CHIP ca sursă de informație. Cel mai bine este, totuși, să ne telefonați înainte.

Csaba Musznai, Brașov

„Sunt inginer de profesie și lucrez pe calculatoare, în proiectare CAD și grafică pe calculator. În cei aproape nouă ani de activitate cu calculatorul, am avut ocazia să lucrez pe mai multe sisteme de calcul. Începând de la primele XT-uri, cu MS-DOS 3.30, ACAD R2.6, WordStar și altele, am lucrat pe calculatoare 286, 386, 486 și Pentium. Practic am asistat la evoluția tehnicii de calcul din punct de vedere hard și soft.

În continuare vă relatez „povestea mea adevărată”.

Pe data de 4 februarie 1997 (zi deloc cu inspirație pentru mine), am cumpărat de la firma CARMEL SRL, de pe strada Carierei nr.6, un calculator (această firmă vindea cel mai ieftin în oraș). Caracteristicile calculatorului sunt: AMD K5/100, 8 MB RAM, 1.28 GB HDD Quantum FireBall, VGA Smile 14", Video Card S3 Trio 64 UV+. Calculatorul a venit cu harddisk-ul aproape gol, cu un minim de fișiere DOS, nici vorbă de SO licențiat. Astfel, cu sacrificii mi-am văzut un vis mai vechi împlinit, să am un PC acasă. Cumpărat în scopuri mai mult didactice, atât pentru mine cât și pentru copil. Dar nu m-am bucurat prea mult de el, pentru că după ce am instalat DOS 6.2, Windows 3.1 EE, 3D Studio și niște jocuri DOS, am constatat că 3D Studio nici măcar nu se încarcă corect, iar sub jocurile DOS (ex. Prince) și Windows 3.1, calculatorul, după un interval de timp foarte aleator, de la 5 minute până la o oră, se blochează. Programele SYSINFO și NDIAGS (atât din NU7 cât și din NU8) dau mesajul „divide overflow” și se blochează calculatorul. CTRL-ALT-DEL nu avea nici un efect.

După mai multe încercări de a remedia soft problema, dar fără nici un rezultat, pe 24.02.1997, am dus calculatorul înapoi la firmă. Vânzătorul, a ținut aparatul 23 de zile la el, pentru a înlocui placa de bază și poate dura și mai mult timp dacă așteptam să primească același model de placă de bază. În acest interval de timp dădeam telefon din 2-3 zile, la firmă să vadă de calculator, iar acesta zicea că mai durează probabil vreo 2-3 zile și se rezolvă problema. Până la urmă, (pe 18.03.1997), am mai plătit 180.000 lei, pentru că a schimbat placa de bază TOMATO cu o placă SPEAR SR-M504, despre care vânzătorul susținea că este mai performantă și mai bună decât cea veche. Până la urmă am plătit, cu gândul că astfel se va rezolva problema.

Ajuns acasă, am constatat că problemele avute persistă și în continuare. După câteva

zile de testări și încercări fără nici un rezultat am dus aparatul înapoi la firmă. Aici patronul, nici vorbă de o nouă testare a calculatorului. Patronul suținea că nu mă pricep eu la calculatoare și că este normal să nu meargă calculatorul dacă folosesc soft pirat (dar el nu a asigurat nici un fel de soft licențiat), sau că am viruși pe sistem și asta este numai treaba mea. Până la urmă pe 28.03.1997, a preluat calculatorul în service, că mai vede el ce are. După două zile, când m-am dus la firmă să văd de calculator, patronul mi-a zis că se pare că ar fi de vină harddisk-ul, dar din păcate nu mai are acest tip de HDD, și că are numai harddisk-uri de capacitate mai mare și să plătesc diferența. Auzind aceasta i-am zis că în termen de 30 de zile este de datoria lui să schimbe componenta defectă și dacă harddisk-ul este de vină de ce a înlocuit placa de bază. Văzând că nu mai vreau să plătesc nici un ban în plus, după 25 de zile (pe 25.04.1997), patronul foarte generos mi-a zis că a înlocuit harddisk-ul vechi cu un Quantum FireBall de aceeași capacitate, dar care este mai bun și mai rapid decât primul și nu trebuie să plătesc diferența de preț. Ba mai mult, m-a asigurat că astfel s-a rezolvat problema cu calculatorul meu. După ce am instalat programele, am constatat că problemele vechi persistă în continuare, cu diferența că sub Windows 3.1 calculatorul de data aceasta merge și până la 2-3 de ore fără să se blocheze, dar programele DOS se comportau la fel de prost („divide overflow” și înregistrarea ecranului reveneau la fel ca înainte), deci problema nu era din cauza harddisk-ului și nici din cauza plăcii de bază. După câteva zile m-am dus înapoi la firmă spunând că nu merge ca lumea calculatorul. Acum patronul s-a enervat și mi-a spus să-i spun eu ce componentă este defectă și să demonstrez acest lucru. Ca să-i demonstrez că se blochează în timpul lucrului, am pus să ruleze acolo o secvență MPEG care acasă se bloca destul de des. Am ales această secvență deoarece discheta respectivă am primit-o de la vânzător împreună cu placa grafică. De celelalte programe nici nu a vrut să audă că nu merg, spunând că sunt programe pirat. Conform legii lui Murphy, acolo acel program a rulat o oră și jumătate fără să se blocheze (se mai întâmpla și acasă să meargă mai mult, dar cel mai des după câteva minute se bloca).

Văzând că nu se blochează după o oră și jumătate, patronul foarte nervos a zis că eu susțin nejustificat că acest calculator nu merge bine, și că am de plătit 20 de USD pentru timpul de service acordat. Am refuzat să plătesc și atunci mi-a zis că din acest moment nu mai am garanție la calculator și implicit mi-a adresat diferite jigniri.

Am plecat de acolo hotărât că voi da în judecată firma. Dar, după ce m-am calmat, la fel ca și domnul X, am renunțat la această idee. Citind editorialul din numărul 8 al revistei CHIP, am hotărât că voi scrie o scrisoare la redacție, pentru că sunt convins că mai există și alți clienți ai firmei care sunt

nemulțumiți de prestările efectuate de acest patron de firmă.

Nici astăzi, după 6 luni, calculatorul nu funcționează stabil. Între timp am apelat la prieteni și cunoștințe pentru a descoperi cauza blocărilor. Am schimbat sistemul de operare (am pus și Windows 95), am schimbat memoriile, placa video și monitorul, am schimbat setările din BIOS. Dar fără nici un rezultat. După diferite testări am ajuns la concluzia că dacă dezactivez cache-ul intern al procesorului (cache-ul extern de pe placa de bază rămâne în continuare activat) din BIOS, atunci calculatorul merge bine, toate programele merg fără să se blocheze și funcționează stabil în timp. Dar această dezactivare a cache-ului intern reduce substanțial performanțele calculatorului, ajungând la nivelul unui 386SX. Iar ca să folosesc calculatorul ca un 386SX, atunci prețul cu care l-am cumpărat este foarte mare. Singura componentă, pentru care decontată nu am avut posibilitate de testare este procesorul AMD K5 de pe placa de bază. Aș vrea să pun un procesor INTEL P5/133 pe placa de bază, să văd ce se întâmplă. Astfel poate depistez care este cauza blocărilor, placa de bază sau procesorul. Bănuiesc că este procesorul de pe placa de bază, care nu este alimentat cu 3,52V așa cum prevede producătorul procesorului AMD. Presupun că blocările apar din cauza faptului că procesorul este încorect alimentat. Placa mea de bază are următoarele tensiuni disponibile: 2,8/2,9, 3,3, 3,34V.”

Din păcate, cazul dvs. nu este singular. Mulți comercianți de calculatoare nu vor să înțeleagă că mai au responsabilități și după ce au vândut un sistem. În mod normal, într-o țară civilizată, nimeni nu ar mai călca pragul unei asemenea firme, presupunând că scapă cumva de organizațiile pentru protecția consumatorului. La noi, legea, după ce că are scapări, nici nu se aplică. Le rămâne utilizatorilor să decidă de unde și ce cumpără.

Access Denied BERT

Răspunsurile la faxul tău ne-ar ocupa revista în proporție de 50% (cel puțin). După câte am înțeles, ai putea să treci pe la redacție. Fă-o cât mai urgent, în interesul tuturor. Anumite lucruri trebuie lămurite personal. Deci, calcă-ne pragul dacă ai timp.

Cătălin Coniac

Nu cred că o etichetă „Fragil” i-ar împiedica pe unii poștași să îndoaie revista pentru o introduce în cutia poștală. Nu avem nici o altă modalitate de a vă trimite revista în condiții absolut sigure. Poate totuși cunoașteți pe cineva care are o casuță poștală.

Mai avem în pregătire un CHIP Special dedicat Linux-ului, dar nu vă putem da o dată sigură pentru apariția sa. Site-ul www.chip.ro va apărea foarte curând. Puțină răbdare, vă rugăm.

Florin SL, Caransebes

Mi se pare că ai o problemă cu placa de sunet, mai exact cu driverele ei. Așa cum doctorul întreabă „Fumezi?” și dacă răspunzi afirmativ îți spune „Quit smoking NOW!”

la fel îți recomand să dezinstalezi MS-PLUS. Nu memoria puțină duce la această comportare ciudată, ci poate setări incorecte în BIOS sau software-uri ciudate.

Nu știu cum se poate muta *My Documents* pe altă partiție.

Windows vede 5x86 ca un 486 pentru că asta și este, cel mai rapid 486. Doar numele e altul. Cât despre diferențele între capacitățile afișate ale harddisk-ului, am mai răspuns acum două-trei luni la această întrebare. Vă rog să căutați răspunsul, nu am spațiu suficient pentru a relua textul.

Roland Albert, Râmnicu-Vâlcea

Pentru numerele din mai și iunie, trimiteți un mandat poștal cu contravaloarea celor două și specificați pe el că doriți nr. 5 și 6/97, și le veți primi rapid. În mod normal, revista apare pe piață între 27 și 29 ale fiecărei luni.

Netscape Navigator se poate lua de pe site-ul Netscape (www.netscape.com) și nu costă nimic. Despre adresa web a US Air Force întrebați la www.altavista.com.

Cătălin Marin, Târgu-Jiu

Problemele cu expediția prin poștă par a fi interminabile. În altă ordine de idei, sunteți membru CHIP Club.

Pentru conectarea la Internet, un provider local vă va da toate informațiile, care diferă de la ISP la ISP.

Dan Andrei Petrescu, București

Utilizarea unui browser sau a altuia depinde de gusturi. Noi asta am avut, asta v-am oferit. Fișiere de sunet? Dacă mai obținem și altele, își vor găsi locul pe CD. Am dori și noi să avem pe CD programe de conversie muzicale, totul e să facem rost de ele. Timpul este destul de scurt. RFC-uri pe CD? Asta da idee! Vom încerca să facem un download al celor mai importante. Despre Java și JavaScript, găsiți pe Internet absolut tot ce vă trebuie la www.sun.com.

Adrian Părpăriță, București

Să știți că noi suntem tot în România și la noi rata de transfer este tot de 200-300 octeți/s. Deci ne lovim de aceleași probleme la transferul fișierelor mari. Dar situația se va schimba curând și atunci vom putea face față și unor solicitări individuale.

Pregătim toate numerele revistei din acest an pentru publicarea pe CD, probabil în format HTML.

Horățiu Mantescu, Pucioasa

Felicitări pentru PC și printer. Sunteți membru al clubului CHIP până în martie 1998. Am renunțat la interfața greoaie a CD-ului, după cum vedeți, dar nu ne-am întors la HTML. Poate mai încolo.

Monitorul Ultra nu are drivere în Win 95. Încercați unul din lista „Standard Monitor Types”.

SQL-ul este un limbaj de interogare al bazelor de date. Exemple de folosire găsiți în CD-ul pe septembrie, chiar din Visual Basic. Documentația SQL-ului acoperă un manual de peste 400 de pagini. Despre celelalte, toate la timpul lor.

Răzvan Anghelidi



distribuitor monitor

ULTRA

producător și
distribuitor al
computerelor

ultraPRO
omologate și
înregistrate

imprimante

Canon

SEIKOSHA

Microsoft
SOLUTION PROVIDER

Panda
Software International

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

BRAHMS str. Memorandului nr.33 Brașov
tel(068) 410420; 410421 fax 410422
Iași (032) 233553
Miercurea Ciuc (066) 171200
Ploiești (044) 113259

Brahm
INTERNAȚIONAL

Un nou **SPECIAL** de la **CHIP**

CD inclus

WINDOWS NT 4.0

Prezentarea sistemului

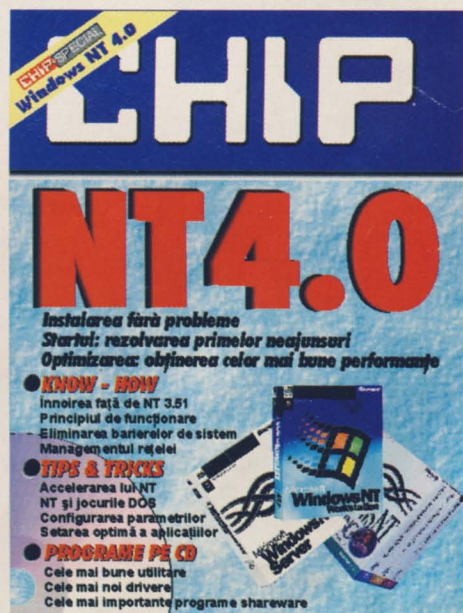
Configurarea software-ului

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.



Vânzare hardware

Vând placă de bază 386SX, 40 MHz cu 4MB RAM. Preț informativ 550.000 lei. Relații după ora 18⁰⁰ la telefon 069/226321 (Sibiu). Urgent. Analist-programator cu studii postuniversitare în domeniu caut colaborări cu firme interesate. Posed PC și imprimantă.

Laptop DELL 90 MHz Pentium 1,2GB HDD, Display Activ 14'16 MB RAM, 1 MB Video, Fax-Modem Vendor 28,8; Acumulatori Li-1,2500 USD, discutabil 7691373.

Vând HC-91+casetofon digital+casete jocuri și utilitare+documentație (7cărți) 400 000. Galați, 6200 O.P.7-C.P. 18. George. Tel: 036/493140.

Vând placă video S3 TRIO64V + cu 2 Mb EDO-RAM 50ns + CD cu drivere și aplicații multimedia VOYETRA. Telefon: 068/160142.

Vând monitor Sony Trinitron 21" pentru stație grafică Silicon Graphics (model GDM-17E11), fabricat în nov. 1993 + PC 486DX4/100MHz, 8MB RAM, HDD 400MB + lector CD - ROM 16X absolut nou. Tel. 7263526 după ora 17⁰⁰ sau E-mail: dragos@hades.ro

Vând placă de bază cu AMD 586,133 MHz + 8MB +CD writer Philips 2000. Tel.: 069/227368.

Vând motherboard VLB + CPU Cyrix 486/80+video card Cirrus Logic 1Mb + HDD540 Mb + imprimantă FUJITSU DL2400, A3, 24 de ace, cca. 1 an utilizată. Tel.: 056/139266.

Tape drive EXABYTE8500, SCSI casetă 8 mm, capacitate 5 GB, ocupă 2 sloturi de 525" \$350 fără controler tel.: 012207387 după ora 19⁰⁰.

A.L.H. componente PC de calitate direct din Germania pt. persoane fizice sau juridice ca importator direct indiferent de cantitate. Solicitați lista de prețuri. Fax: 0049- 5353-96872.

Vând calculator 486/50SLC HDD 850Mb monitor VGA CDROM soundblaster. Tel.: 058/856419, după ora 18.

Vând placă de bază + controlere + memorie + coprocesor + procesor 386DX-25MHz; Modem 14400 bps; carcasă desktop; tastatură layout german; HDD: 40MBSeagate, 100 MB Conner; FDD 1.44; Graphis card SVGA 512 K Trident; Relații la tel. 6447785 (București), după 30 august.

Vând Tape Streamer LONNER QIC-80 170Mb (340 comprimat) intern (se montează în loc pt. FDD 3 1/2, se conectează prin cablul de la FDD-uri). Vând și o bandă "Colorado Systems" 170 MB. (Streamerul recunoaște și benzi de 120 M). Vând PCREPORT 6/97. 017464524/andrei@ulise.CS.Pub.ro

A.L.H. componente PC de calitate direct din Germania. Exemplu pentru oct.: CD-ROM drive Mitsumi 8,90DM VGA CARD MIRO S3, 3D, PC 1,2 MB DRAM, 100DM. Sunați pentru lista de prețuri. Fax: 0049-5353-96872.

Cumpărare hardware

Cumpăr harddisk 270-520. În stare perfectă, preferabil Maxtor; preț negociabil cuprins între 30 și 80 de dolari. Tel.: 062/424737.

Harddisk Maxtor 270-520 MB negociabil 30\$-80\$ și documentație set instrucțiuni μP CYRIX 686. Urgent tel.: 062-424737 sau 044-192384, ora 21⁰⁰.

Cumpăr Prom-Bios pentru placă grafică TVGA8900D, versiunea Bios: C4.5. Oferte la telefon: (034)370251 (după ora 16⁰⁰) întrebați de Augustin.

Vânzare software

Bibliotecile „Pro - Security” conțin funcții destinate protecției la copiere a programelor dvs., indiferent dacă sunt scrise în Foxpro, Clipper sau C++. Informații suplimentare la tel/fax 059/156562, pentru ADI.

Cursuri interactive pe CD-ROM pentru învățarea limbilor străine: engleză, franceză, germană, spaniolă, italiană. Livrăm și cu plata ramburs. Tel.: 01/330237.

Firmă importatoare vinde programe originale CD-ROM: jocuri, educaționale, grafică, enciclopedii, utilitare, limbi străine, erotice. Livrăm și cu plata ramburs. Căutăm distribuitori. Tel.: 01/3302375 sau 092/287907.

Vând program de evidență contabilă. Câmpia Turzii, str. Băii, nr.7, bl. N, sc. D, ap. 26, jud. Cluj, cod. 3351, Lucian Baciuc.

Doriți un credit de la o bancă? Sunteți în căutarea unor investitori pentru afacerea dvs? Business Planner este un program profesional care vă ajută în realizarea planului de afaceri al firmei dvs. Tel.: 3302375 sau 092/287907.

Cumpărare software

Vând intermediar, recondiționez produse electronice și tehnică de calcul: IBM, Spectrum, Byte, Vector, Elion, multiprocesor etc. Intermediez piese originale de la firme U.S.A., Japonia, Germania. Cumpăr programe utilitare și jocuri pt. Spectrum și DOS 6.1. Relații: O.P.7-C.P.18, Galați, 6200.

Caut Envision Publisher Pro-full Product, schimb sau variante. Preda Constantin str. Liliacului, bl. 24, sc. E, ap. 47, Deva 2700.

Contacte

Predau ore de utilizare calculator și programare. Caut firme pentru colaborare în domeniul programelor educaționale și oferte de soft educațional și de prezentare. Tel.: 064/161495.

Comercializăm telefoane GSM și o gamă largă de accesorii, marca: Concorde. Căutăm distribuitori în toată țara. Tel./Fax: 067/351994. Firma: Amoba SRL, Sf. Gheorghe.

Diverse

SC Darer Electronics SRL anunță toate firmele interesate că au început înscrierile în programul „Business Phonebook România 1998”. Agenții noștri vă vor contacta cu detaliile suplimentare tel.059/340394.

Traduceri engleză, germană. Info Plus SRL Sibiu. Fax: 069/210602, OP.1-CP.224 e-mail: infop@starnets.ro

Servicii profesionale de modelare 3D. Tel: 039/616650.

**Abonații revistei CHIP
Computer Magazin
pot publica un anunț
gratuit pe an în Bursa
CHIP!**

Minibibliotecă în domeniul informatic: închirieri de cărți, reviste, CD-Rom multimedia. Scanare color, recunoaștere de text prin OCR, tehnoredactare, cărți de vizită, tipărire color. Str. Carpaților 11, sc. A, ap. 3, Tel.: 068-315781.

Vând: boxe HI-FI 2 buc. x40 W și 2 buc. 15W, amplificator stereo 15W, tuner radio (UL, UM, UUS1 și 2) cu multiple performanțe și 6 memorii pentru UUS; dublu radiocasetofon "Fischer". Tel.: 054/230792 pt. George.

Vând: Tuner profesional (UL, UM, UUS1 și 2, Muting, MPX, CAF, amplificator 2x 15W, stereo, boxe 2 buc. de 15W și 2 boxe de 40 W HI-FI, dublu radiocasetofon „Fischer”, stereo, toate noi; telefon: 054/230792 - George. (Tuner-ul are 6 taste senz. pt. program-memorie)

Locuri de muncă

Ing. pens am utilizat 18 ani informatica la conducere, calcule ingineresti și de eficiență în procese tehnologice. BASIC, tabelare, baze, CAD, GIS, topo, foto, IT. Întrucât nu am calculator caut ofertant pentru/contr servicii (franciză) similare. Reșița 055/230115.

Redacția poate fi contactată la:

Telefon: 068-150886, 153108; Fax: 068-153108

E-mail: 106174.3701@compuserve.com

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 apelați la serviciile noastre hotline astfel:

CHIP HOTLINE: Marți - Vineri, orele 13-19

HOTLINE Abonamente: Marți - Vineri, orele 13-17

Director General: Dan Bădescu

Redactori: Daniel Dănilă, Răzvan Anghelidi, Dan Reit, Viorel Niculescu, Marian Motoc, Florian Răileanu, Ovidiu Anghelidi

Secretar de redacție: Gabriela Muntean

Laborator de testare: Daniel Dănilă, Răzvan Anghelidi

Grafică, DTP: Adrian Popa, Viorel Niculescu

Distribuție și abonamente: Ioana Bădescu, Bogdan Bart

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: 4072996053897.

Contabilitate și administrație: Maria Parge, Nicolae Anghel

Reclamă și marketing: Zsolt Bodola, Daciana Ionescu, Krisztina Brassai

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. Int'l 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

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 inserenților.

INSERENȚI

Firma	Pagina
Ager Business Tech	55
Agis	15
Alpis Product	51
Alsys Data	69
Averex Network International	11
Brahms	95
Canon România	47
Cipro	57
Comrace Computers	Cop. 2.
Critando Computers	12
Deck Computers	91
Domino	60
DTK Computerhandels GmbH	41
Eta 2U	63
Europod	83
Flamingo Computers	Cop. 3
Focus International	13
Gecad	50
HCS Romtrade	12
IMA Infoconsult	85
Imation România	67
Infodesign	19
Ktech	87
M.G.T. Trade	61
Microline	54
Microsoft România	7
Mikro Atlas	14
Minolta România	3
Omnilogic BGS	Cop. 4
Primera	37
Radio Contact	83
Romsym Data	50
Romus Industries	9,75
S&T România	29
Scop Computers	17,71
Sony GmbH	21
Sprint Computers	35
Supermod	75
Tornado Systems	25,31
Tricorp Electronics	86
Videoton VTCD	78
Vogel Publishing	87, 89, 91, 95

Teme din numărul următor:



Cu filtru sau fără ?

Grafica este un domeniu atacat atât de începători cât și de profesioniști, iar unul din programele foarte agreate este Adobe Photoshop. Articolul care va urma va face o comparație între câteva filtre speciale folosite de către acest program de grafică.

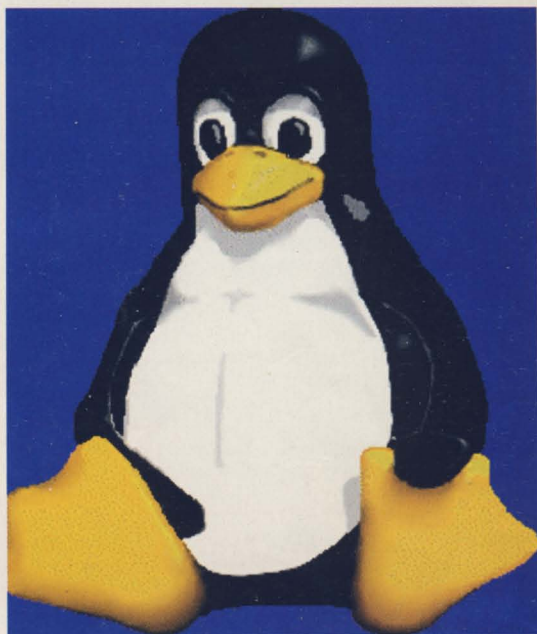


Spațiu de stocare mărit

Prezentată într-un număr anterior al revistei, unitatea de dischetă LS-120 atrage prin capacitatea mare de stocare a datelor pe care o oferă. De data aceasta, CHIP vă descrie tehnologia care stă în spatele hardware-ului premiat la CeBit.

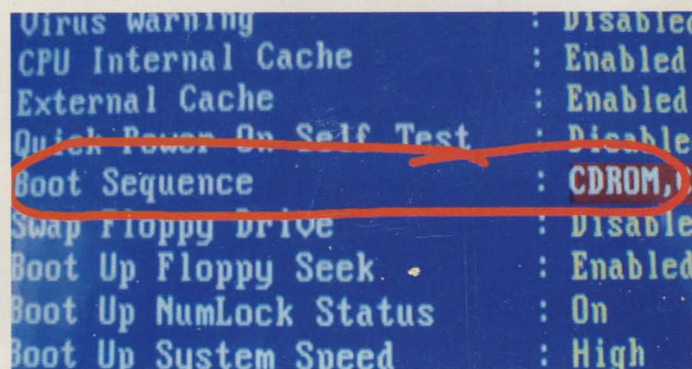
To be or not to be ... Linux

Este evident, Linux-ul are anumite facilități și funcții care îl fac atractiv. În acest articol veți putea afla care sunt avantajele și dezavantajele Linux-ului.



Rendez-vous la 200 MHz

Cei care doresc să achiziționeze un nou calculator au la dispoziție o gamă largă de modele de procesoare. CHIP a testat diferite CPU-uri la 200 MHz în condiții obișnuite de lucru și vă prezintă rezultatele obținute.

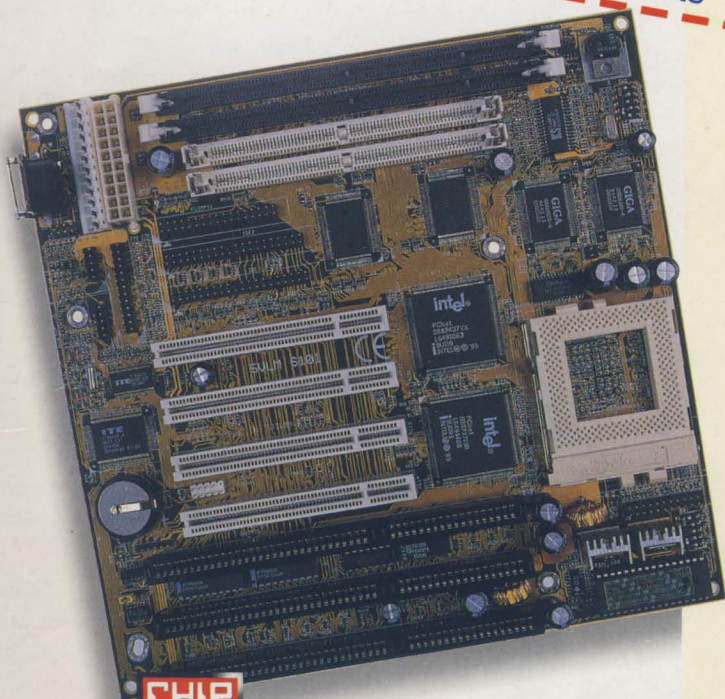


CD-ul boot-abil

Majoritatea versiunilor actuale de BIOS susțin și boot-area de pe CD. Totuși, operația de realizare a unui CD de pe care să pornească sistemul de operare nu poate fi comparată cu cea de creare a unei dischete sistem. CHIP vă arată ce trebuie să faceți dacă doriți să ardeți un CD boot-abil.

Chaintech Empowers Your PC

best
MARKET
products



**CHIP
TIP**
Septembrie
1997

5VLM *Elt*

Alegerea unei plăci de bază performante este una din condițiile ce se impun în proiectarea arhitecturii unui sistem competitiv.

Noi am înțeles de mult acest lucru. Iată de ce produsele noastre sunt executate exclusiv în propria fabrică, sub atentă supraveghere.

Și pentru a putea fi convinși că veți fi pe deplin mulțumiți de performanțele acestora, orice produs este testat în condiții de funcționare deosebit de dure. Aceasta ne dă posibilitatea să putem garanta că, oriunde pe această planetă, o placă de bază CHAINTECH este întotdeauna la înălțimea așteptărilor.



Chaintech

o bază solidă

Plăcile de bază CHAINTECH
echipează calculatoarele SPRiNT

<http://www.chaintech.com.tw>



SeePU

FC

Microsoft
Windows 95



SPRiNT
COMPUTERS

Ploiești, Str. Romană nr. 28-30
Tel/Fax: +40-(0)44-110 700
E-mail: sprint@tag.vsat.ro

Azi orice combinație de componente de oriunde poartă numele de calculator - o mașină căreia i se aduce ca principal argument în favoarea alegerii sale prețul.

Ori un calculator înseamnă un concept ce include o configurație potrivită scopului propus, având la bază componente de calitate, programe pe care să le utilizezi fără emoții, know-how-ul și experiența profesioniștilor, pregătiți în orice moment să ofere asistență de specialitate.

Știm însă că tu cauți cu adevărat PERFORMANȚA și CALITATEA la cel mai bun preț, iar asta este ceea ce îți oferim noi.

Cumpărând un calculator SPRiNT cumperi rezultatul a mai mult de șase ani de experiență

în care noi am ales pentru tine tot ceea ce este mai bun.

Stabilind relații de parteneriat OEM cu firme ca Intel, Chaintech, Fujitsu, BTC, STB, Microsoft, îți oferim nu numai un calculator cu componente de cea mai bună calitate, ci mai ales certitudinea unei alegeri bine făcute.

Faptul că peste 95% dintre clienții noștri se declară mulțumiți de achiziția făcută ne dă siguranța că am investit acolo unde trebuie: în viitorul tău.

Iar locul I pe care firma SPRiNT îl ocupă în topul producătorilor români de calculatoare pentru al doilea an consecutiv (1996-IDC Report), precum și premiile pe care sistemele noastre le-au obținut în ultimul timp (CHIP Tip, Best of CERF' 97) vin să confirme valoarea produselor noastre.



**Cumpărând un calculator SPRINT
cumperi performanța și calitatea la cel
mai bun preț !**



Colosseum	Colosseum NewLine	Colosseum Pro	Colosseum XLine
Procesor: Intel Pentium®	Procesor: Intel Pentium® cu tehnologie MMX™	Procesor: Intel Pentium® Pro	Procesor: Intel Pentium® II
Frecvențe procesor: 150MHz 166MHz 200MHz	Frecvențe procesor: 166MHz 200MHz 233MHz	Frecvențe procesor: 200MHz	Frecvențe procesor: 233MHz 266MHz 300MHz
Configurație: ■ Mainboard AT, Intel430VX PCIset, ISA/PCI-3/4, 256 KB Cache, AWARD BIOS, Green Function ■ 16 MB EDO-RAM ■ FDD 3,5" - 1,44 MB ■ HDD 1.7 GB ■ SVGA Card 64-bit PCI 1MB DRAM ■ CD-ROM 12x speed ■ Sound Card 16-bit stereo,P&P ■ Stereo Speakers , 230 W Activ ■ Internal FAX/MODEM, 14400 bps ■ Mini-tower Case, TUV, CE, 200 W p.s., FSC ■ Tastatura SPRINT AT 7931 WIN-95, 104 taste ■ Mouse Microsoft & mousepad SPRINT Pachet software inclus: ■ MS Windows 95 - OSR 2.1 ■ MS Plus ! (CD inclus) ■ MS Works 4.0(CD inclus) ■ MS Home Collection (7 x CD incluse) ■ MS CD-Games (CD inclus) ■ Antivirus RAV Ver. 5 for W 95 ■ GeCAD Fast Commander ■ MS Office 97 (opțional)	Configurație: ■ Mainboard ATX, Intel 430TX PCIset, ISA/PCI-4/4, 512 KB, AWARD BIOS, Green Function, Ultra DMA-33 ■ 32 MB EDO-RAM ■ FDD 3,5" - 1,44 MB ■ HDD 2.6 GB, Ultra-DMA 33Mbps ■ SVGA Card 128-bit PCI 2MB DRAM ■ CD-ROM 20x speed ■ Sound Card 16-bit stereo,P&P ■ Stereo Speakers , 230 W Activ ■ Internal FAX/MODEM, 33600 bps ■ Midi-tower ATX Case, TUV, CE, 200 W p.s., FSC ■ Tastatura SPRINT AT 7931 WIN-95, 104 taste ■ Mouse Microsoft & mousepad SPRINT Pachet software inclus: ■ MS Windows 95 - OSR 2.1 ■ MS Plus ! (CD inclus) ■ MS Works 4.0 (CD inclus) ■ MS Home Collection (7 x CD incluse) ■ MS CD-Games (CD inclus) ■ Antivirus RAV Ver. 5 for W 95 ■ GeCAD Fast Commander ■ MS Office 97 (opțional)	Configurație: ■ Mainboard ATX, Intel 440FX PCIset, ISA/PCI-3/4, AMI BIOS, Green Function ■ 32 MB EDO-RAM ■ FDD 3,5" - 1,44 MB ■ HDD 4.3 GB ■ SVGA Card 64-bit PCI 2MB DRAM ■ CD-ROM 20x speed ■ Midi-tower Case ATX, TUV, CE, 200 W p.s., FSC ■ Tastatura SPRINT AT 7931 WIN-95, 104 taste ■ Mouse Microsoft & mousepad SPRINT Pachet software inclus: ■ MS Windows NT 4.0 ■ MS Works 4.0 (CD inclus) ■ MS Home Collection (7 x CD incluse) ■ MS CD-Games (CD inclus) ■ Antivirus RAV Ver. 5 for W 95 ■ GeCAD Fast Commander ■ MS Office 97 (opțional)	Configurație: ■ Mainboard ATX, Intel 440FX PCIset, ISA/PCI-4/4, AWARD BIOS, Green Function ■ 32 MB EDO-RAM ■ FDD 3,5" - 1,44 MB ■ HDD 3.5 GB, Ultra-DMA 33Mbps ■ SVGA Card 128-bit PCI 2MB DRAM ■ CD-ROM 20x speed ■ Cameră digitală CCD, PCI Card, max. 30 frames/s ■ Midi-tower Case ATX, TUV, CE, 250 W p.s., FSC ■ Tastatura SPRINT AT 7931 WIN-95, 104 taste ■ Mouse Microsoft & mousepad SPRINT Pachet software inclus: ■ MS Windows NT 4.0 ■ MS Works 4.0 (CD inclus) ■ MS Home Collection (7 x CD incluse) ■ MS CD-Games (CD inclus) ■ Antivirus RAV Ver. 5 for W 95 ■ GeCAD Fast Commander ■ MS Office 97 (opțional)
Începând de la: 7.739.000 Lei	Începând de la: 14.669.000 Lei	Începând de la: 10.669.000 Lei	Începând de la: 17.939.000 Lei
Documentație: fiecare pachet software este însoțit de o bogată documentație în limba română incluzând manuale, funcție de opțiunile comandate, pentru: Wndows 95, Windows NT 4.0, Office 97, Word 97, Excel 97, Works 4.0, precum si manualul de instalare al calculatorului.			
Monitoare:			
■ Monitor SVGA color LG 44i, 14", 0.28, LR, NI, 1024x768, Digital			1.839.000 Lei
■ Monitor SVGA color Proview VS-1452, 14", 0.28, LR, NI, 1024x768, Digital			1.639.000 Lei
■ Monitor SVGA color Proview PV-1568, 15", 0.28, LR, NI, 1280x1024, Digital			2.399.000 Lei
■ Monitor SVGA color Proview PV-1766, 17", 0.28, LR, NI, 1280x1024, Digital			4.389.000 Lei

* Prețurile includ TVA

Service și Asistență

Pentru toate sistemele se acordă o garanție standard de **36 DE LUNI** de la data livrării.

În orice zonă a țării aveți posibilitatea de a beneficia de service executat la domiciliul Dvs., pe baza unui abonament anual. Tarifele de service pot diferi în teritoriu. De aceea, pentru reconfirmare, contactați distribuitorul local.

Pe toată durata garanției aveți posibilitatea de a vă îmbunătăți performanțele calculatorului apelând la upgrade-uri ce vor implica din partea dvs numai achitarea diferenței de preț a componentei înlocuite, manopera de montaj fiind gratuită.

NOU ! Sistem de vânzare în rate

Prin noul SISTEM DE VÂNZARE ÎN RATE firma SPRINT oferă acum tuturor posibilitatea de a avea în cel mai scurt timp configurația dorită, achitând un avans de **NUMAI 20%**. Perioada de creditare se poate prelungi până la **24 LUNI**, toate actele necesare întocmindu-se de către reprezentanții firmei noastre. Pentru detalii sunați cel mai apropiat distribuitor SPRINT.

Nu pierdeți ocazia ! Profitați de cel mai avantajos sistem de rate existent pe piață !

Magazine SPRINT: Ploiești - SPRINT, Str. Romană nr. 28-30 ☎ 044-110700; București - SPRINT SITC, Calea Floreasca 167, sect. 2, ☎ 01-2324471; SPRINT - S plus S, Str. Traian nr.1 (Ansamblul Unirii), Bl.E5 ☎ 044-110700; Baia Mare - SPRINT, Bd. Traian nr.5/1 ☎ 062-431176; Brașov - SPRINT BTC, Str. Tâmpiei nr. 8 ☎ 068-323100; Cluj - SPRINT SGR, Bd. 21 Decembrie nr. 1 ☎ 064- 430000; Oradea - SPRINT KEYSYS, Str. Patrioților nr. 4 ☎ 059-419748; Tg. Secuiesc - SPRINT DATAS, P-ța Gabor Aron nr.5 ☎ 067-362199; Hunedoara - SPRINT COMSER, Bd.Traian nr.49 ☎ 054/716551;

Distribuitori autorizați SPRINT: Arad 057-281836 Argeș 048-222149 Botoșani 031-533222 Caraș-Severin 056-311257 Constanța 041-636076 Covasna 067-351285 Dâmbovița 045-634583 Galați 036-462003 036-465270 Giurgiu 046-217805 Gorj 053-218515 Harghita 066-211987 Iași 032-231303 Mehedinți 052-324075 Mureș 065-168098 Suceava 030-521100 Timiș 056-192091 Vâlcea 050-731659

Viteze maxime de prelucrare a informației cu procesoare INTEL

* Vârful absolut al performanței și tehnologiei

Performanțe excelente cu plăci de bază CHAINTECH

* La testul din luna septembrie efectuat de specialiștii revistei CHIP, plăcile CHAINTECH au demonstrat încă o dată valoarea lor deosebită;



Până la 9,1 GB capacitate pe hard disk sub cea mai nouă tehnologie FUJITSU

* Tehnologia capetelor magneto-rezistive (MR) pentru toate tipurile de hard diskuri: Hornet, Picobird, Allegro.

* Aceasta face posibilă atingerea unor densități de stocare pe platanul magnetic apropiate de limita fizică.

16,7 milioane de culori la rezoluții de 1600x1280 prin STB

* STB - leader mondial în producția de plăci grafice

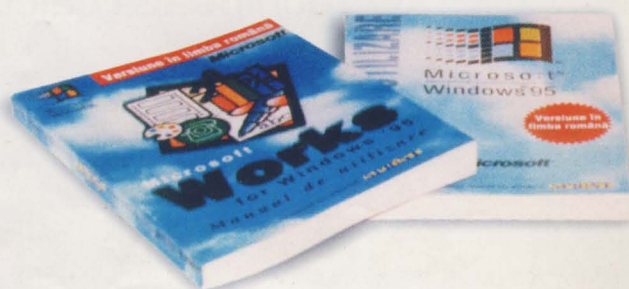
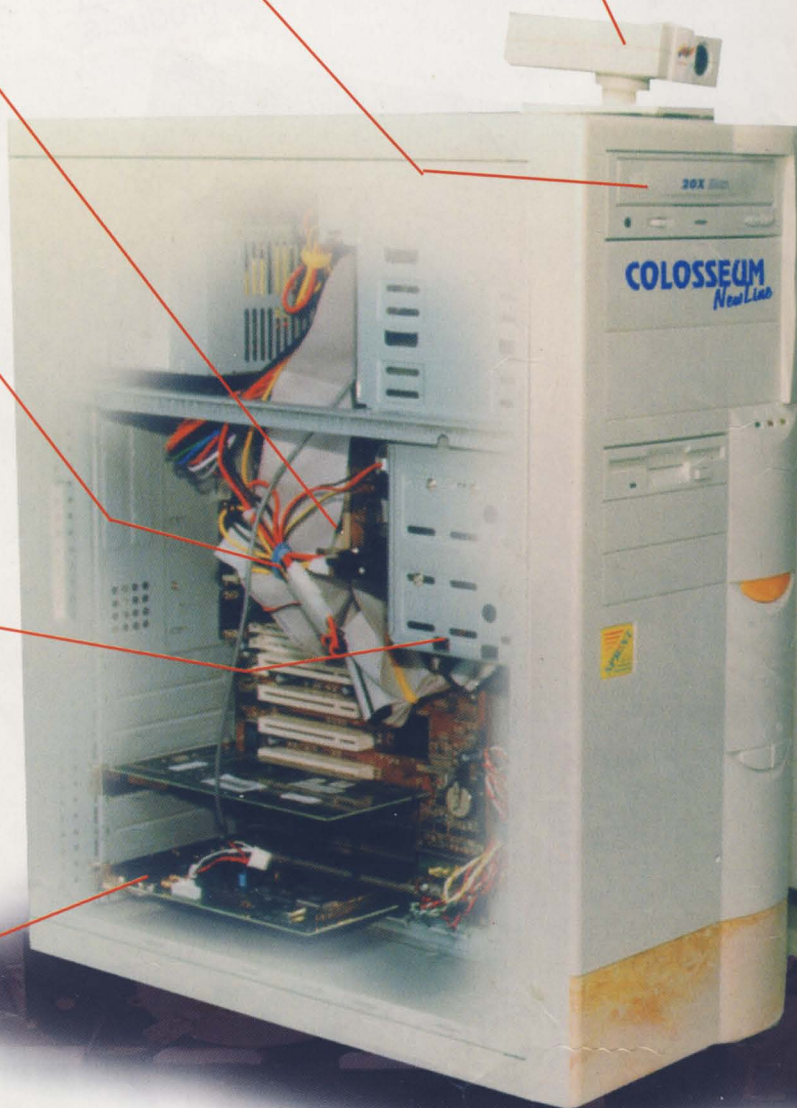


Cel mai bogat pachet software Microsoft licențiat cu manuale în limba română

* deschide posibilitatea upgrade-ului la versiunile ulterioare ale produselor Microsoft

Legături directe cu partenerii prin noile tehnologii "video-conferencing"

Cele mai noi soluții multimedia ultra-fast cu drive-uri CD-ROM 30x



FLAMINGO

Diablo

**Planeta
multimedia
la
dispoziția
ta**



www.flamingo.ro

Bd. N. Titulescu 121,
Sector 1, București
01-222.50.41
01-222.59.41
titulescu@flamingo.ro

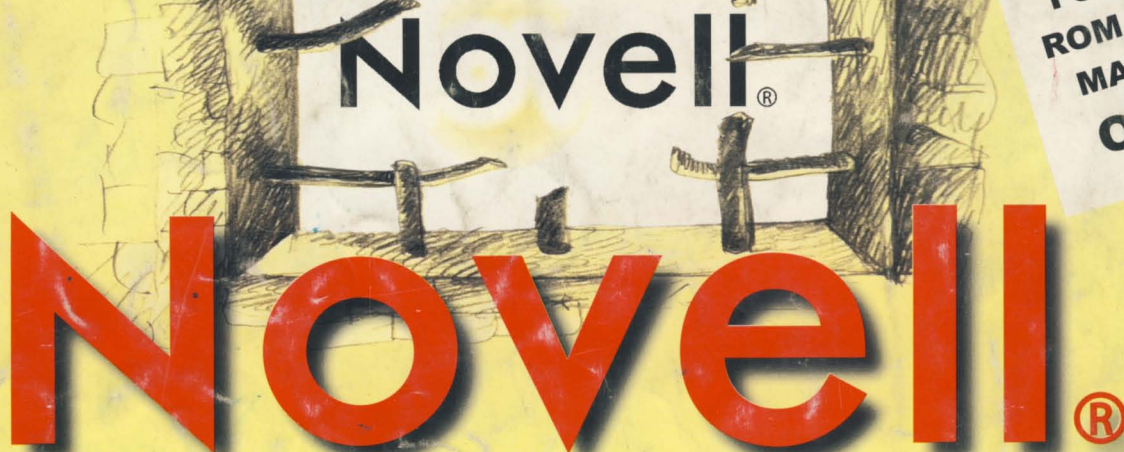
Bd. Știrbei Vodă 154,
Sector 1, București
01-638.35.38
01-638.35.38
stirbei@flamingo.ro

Sos. Panduri 29-31,
Sector 5, București
01-410.36.23
01-410.56.06
panduri@flamingo.ro

Cal. Dorobanților 132,
Sector 1, București
01-231.04.31
01-231.04.32
dorobanti@flamingo.ro

Calea București 23 B,
Craiova
051-417.426
051-417.428
craiova@flamingo.ro

Calea lui Traian 176 bis,
Vâlcea
050-737.220
050-737.220
valcea@flamingo.ro



Novell®

DECLANȘEAZĂ AMNISTIEREA UTILIZATORILOR ILEGALI DOAR ÎNTRE 15 SEPTEMBRIE - 24 OCTOMBRIE 1997 CAMPANIE DE LEGALIZARE

NOVELL vă oferă ACUM posibilitatea de a intra în legalitate.
UNICA șansă pentru utilizatorii acestui produs!

Cea mai ieftină variantă pentru un produs autentic !

Sistemele de Operare

NOVELL INTRANETWARE 4.11

se vând în acest interval la

PREȚURI DE UPGRADE

Novell®

AUTORIZAT PENTRU
DISTRIBUȚIE ÎN ROMÂNIA

Novell®

Verificați existența acestui certificat de autenticitate pe ambalaj !

Ca utilizator LEGAL beneficiați !

- Prețuri avantajoase
- Suport tehnic
- Documentație
- Protecție antivirus
- Upgrade

Ca utilizator ILEGAL riscați !

- Utilizarea de software fără licență atrage pedepsele prevăzute de legea copyright-ului
- Business Software Alliance (BSA) este organismul abilitat să urmărească aplicarea legii în România

OMNILOGIC BGS, unic distribuitor autorizat NOVELL în România, vă stă la dispoziție prin reseller-ii săi calificați :

BB COMPUTER - ARAD

Tel: 057/280555; Fax: 057/280111

GLYKON - CONSTANȚA

Tel: 041/619685; Fax: 041/619685

SINTEZIS COMPUTER - ORADEA

Tel: 059/443288; Fax: 059/443288

INEL - BISTRIȚA

Tel: 063/222036; Fax: 063/222036

OPEN SYSTEMS - IAȘI

Tel: 032/225101; Fax: 032/225101

ROMLOTUS - GALAȚI

Tel: 036/474000; Fax: 036/472222

SISTEC SA - CLUJ

Tel: 064/190282; Fax: 064/193700

Q'NET - BUCUREȘTI

Tel: 01/2117801; Fax: 01/2107640

ARIS ELECTRONIC - BUCUREȘTI

Tel: 01/6501644; Fax: 01/2221869

Pentru lista completă de reseller-i autorizați NOVELL din zona dv. contactați:

OMNILOGIC BGS

NOVELL vă așteaptă între 16-20.09.97
la standul OMNILOGIC BGS de la
IFABO Bucharest Fair - Sala Unirii

Bd. Poligrafiei 3, București 1,
Tel : 2233175; Fax : 2233164
www.omnilogic.ro