

TESZTEK • PIAC • PC-SULI • ÚJDONSÁGOK

Computer

97. február

PANORÁMA

Screen Thief képlöpő

Vigyázat, másolva!

Teszt: pentiumos alaplapok

Jó fogás

3D-s grafikus gyorsítók

Tér-képes kártyák

Banktech '97

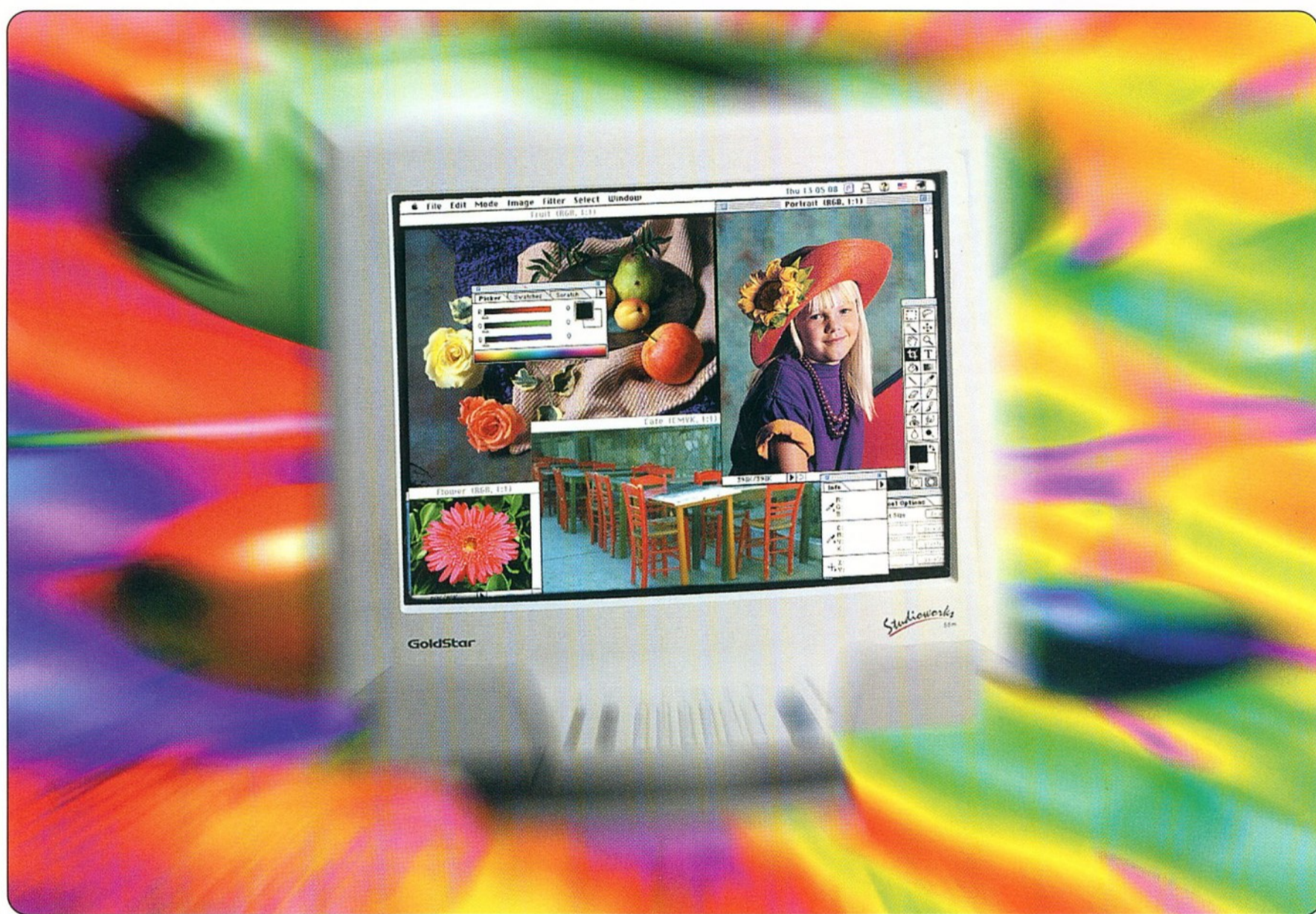
Pénz beszél

CP
FORRÁS

PC-suli, tippek, trükkök, Internet, shareware



TökÉletlen világunkban vannak még kivételek!



Ilyen kivételek a Goldstar monitorok is. Hogy miért? A jellemzők önmagukért beszélnek. Képernyőméretek 14-20". Torzításmentes síkfelületű képernyők CAD és DTP alkalmazásokhoz akár 1600x1280 felbontás. Windows '95 Plug & Play kompatibilis. Digitális kezelőszervek, paraméterek kijelzése a képernyőn. Beépített hangszórók multimédia alkalmazásokhoz. Az MPR II követelményeinek megfelelő alacsony sugárzás. DPMS energiatakarékos üzemmód. Higgyen a szemének! Vannak még kivételek!

PARTNEREINK

ALBACOMP 8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6. • Telefon: (22) 315-414
CHS HUNGARY 1067 Budapest, Podmaniczky u. 43. • Telefon: (1) 302-4222
HRP HUNGARY 1133 Budapest, Gógol u. 13. • Telefon: (1) 252-6300

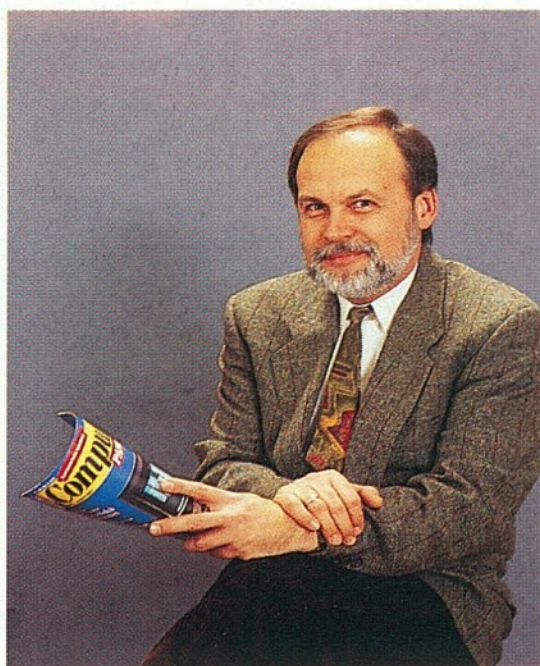


GoldStar

LG Electronics Magyar Kft.
 1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.
 Tel.: 118-7563, 138-2431 Fax: 118-4417

Didergünk a télben, de a jelek szerint még az elektronikai berendezések is nehezen viselik a mínuszok megpróbáltatásait. A szerkesztőséghez közeli parkolóban valahol mindig önállósítja magát egy autóriasztó, s ismerősöm cégénél is a vállalati kocsik java hangos szirénaszóval tiltakozik, amikor kiszáll a gazda, és vége a fűtésnek.

Álmunkból ver fel a vakriasztás, szól a sziréna éjjel, szól nappal, s csak egy esetben marad csendes: amikor szakszerű kezek éppen eltulajdonítják a kocsit.



Riasztó

A riasztó működése ugyanis a vásárlónak – még ha konyítana is valamit az elektronikához – hétpecsétes titok. Hasztalan próbálom dekódolni a frissen beszereltetett riasztóm „használati utasítását”. „Biztonsági okokból” már angol eredetiben is roppant szűkszavú, a fordító azonban még rá is tett egy lapáttal milderre: a bonyolultabb passzusokat egyszerűen kihagyta. Tömörítési törekvéseinek olykor a mondat állítmánya esett áldozatul. Kollégám már szerencsésebb, ama kegyben részesült, hogy a szervizben – „ha nem mondja el senkinek” – elárulták, hol állíthatja be a rendszere érzékenységét. Azóta legalább nem szirénázik feleslegesen a kocsija, legfeljebb visszakattan a központi zár, ha nem iparkodik a beszállással.

Ezzel szemben mindez gyerekjáték annak, aki a riasztók hatástalanításával „keresi a kenyerét”. Nincs rendszer – hengegett a minap az egyik napilapban is az egyik „szakember” –, amelyet ne lehetne egy-két perc alatt kiiktatni, annál is inkább, mert a profi banda mindig a kiszemelt kocsit riasztótípusában jártas mesterre bízta a munkát. Az interjúalany történetesen az infrás megoldások specialistája (ezeknek állítólag akár tanítható tévé-távírányítókkal is túl lehet járni az eszén), de a rádiófrekvenciás típusokhoz is szinte fillérékért lehet orosz célszámítógépet kapni a feketepiacon.

A riasztó gazdája viszont jobban teszi, ha nem barkácsol. A végén még valami egyedit kreálna, a tolvaj nem találná a vezetékeket, s bizony romlana az üzletmenet.

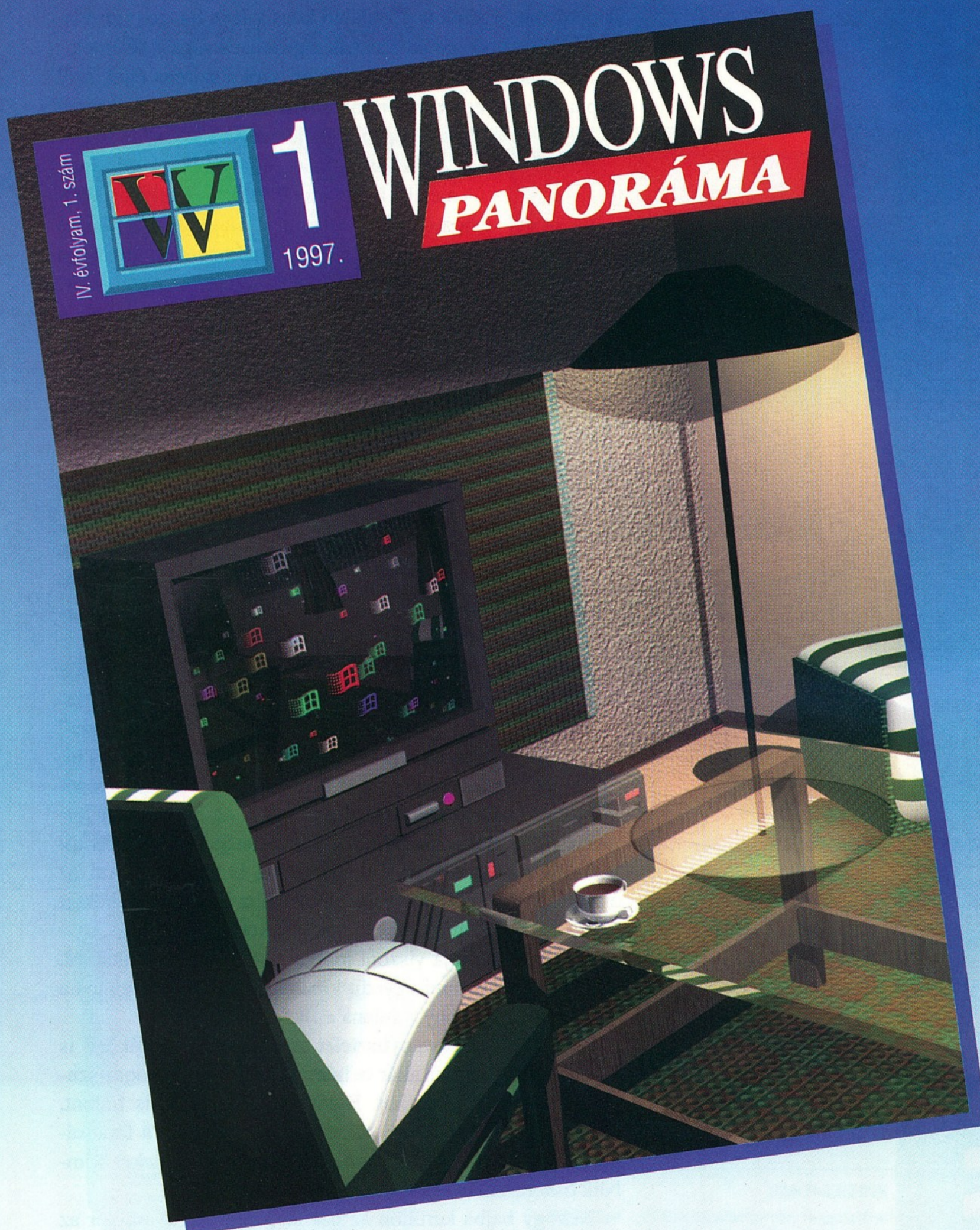
Márpedig a szabványtisztelet az alvilági szakmákban is íratlan törvény, amit akár néhány újkeletű hollywoodi szupermarhaság is példázhat. Bizonyára másoknak is feltűnt, hogy e filmek agyament terroristái sem sajnálják a fáradságot, hogy színekkel különböztessék meg a vezetékeket bombáik összeeszkábálásakor.

Nehogy bajba kerüljön az acélidegzetű zсарu, amikor az utolsó másodpercben rászánja magát a kritikus drót elcsípésére.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő

IDÉN MÁR HAVONTA

A „HÁZIAS” SZÁMÍTÁSTECHNIKA



Az idei első szám

tartalmából:

Családi PC-k
Indul az Internet-suli!
Jönnek a video-CD-k!
Asztrológiai programok
Mit hoz 1997 a
számítástechnikában?
Boncasztalon
az anatómiai CD
A Paint Shop Pro titkai
Tippek, trükkök, hírek,
újdonságok s még ezernyi
információ mindazoknak,
akiknek az otthonukból
sem hiányozhat a
digitális elektronika.



A lemez-
mellékleten:
Random

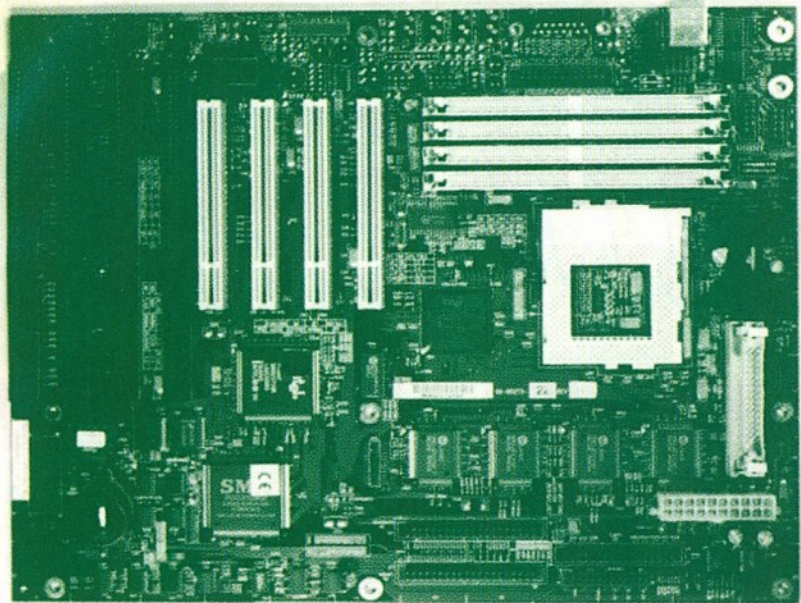
Midi Player,
telefonálás a Neten,
Internet sakk,
Bootmanager, univer-
zális kalendárium,
üzenet a képernyő-
mentőben.

***Keresse az újságárusoknál,
kérjen mutatványszámot, vagy
rendelje meg a lapot a kiadónál!***

Előfizetés fél évre (hat szám, floppymelléklettel): 2970 forint

**Computer
Panoráma Kft.**

1091 Budapest,
Üllői út 25.
Telefon: 218-3011/302,
Fax: 217-2646



A Pentium processzor fényes pályafutása mellett némileg háttérbe szorulnak az alaplapok, pedig éppen ezek adnak „otthont” a CPU-nak és számos perifériának is. Írásunkban hét ilyesfajta nyomtatott áramköri lap kapcsán ismerkedünk meg az alaplapok mai képviselőinek legfőbb tulajdonságaival.

52 Képtolvajok



Sokan használták (illetve használják ma is) a Screen Thief „képernyőlopó” programot, amelynek nemrég jelent meg a Windows 95 alatti változata. A programnak ugyanakkor továbbra is elérhető a DOS-os kiadása, amelyre mindig szükség lesz, amíg DOS alapú játékok is lesznek a piacon. Tesztünkben e két verziót vettük szemügyre.

70 ISDN: elmélet és gyakorlat



Vitathatatlanul nő az ISDN alapú hálózati kapcsolatok szerepe Magyarországon is. Írásunkban összefoglaljuk az ISDN alapfogalmait, a kapcsolódó technológiai tényeket, majd megvizsgáljuk, miként is viszonyulnak az új technológiához a Microsoft grafikus operációs rendszerei.

HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Apple – PowerBook 1400	6
Cray Research – Tera-agy	6
Cisco – NetBeyond	6
PROGIS – WinGIS	8
Pákász Kft. – Ablak a hálózatra	8
Axis – Netre termett	8
Netlock Kft. – Titkok kulcsa	9
Microsoft – Kívánságlista	9
Netscape – Hangos Navigator	9
3Com – Irodai kapcsolat	10
World Wide Web – Virtuális nagykövetség	10
Novell – Új novella	10

KIÁLLÍTÁS

Banktech '97 – Euro-pénzek, Inter-forintok	11
--	----

HARDVERTESZT

Pentiumos alaplapok – Egy kaptafára	14
-------------------------------------	----

HARDVER

Grafikus kártyák – Igények szerint	20
Kártyatechnológia – Térhatás otthonra	22
GrafixStar kártyacsalád – A grafika csillagai	26
Fejleszt az Intel – Pentium MMX-szel	28

SZOFTVERTESZT

Screen Thief for DOS & Windows 95 – Képtolvajok	52
---	----

OPERÁCIÓS RENDSZER

OS/2 Warp 4.0 (5.) – Ugróiskola	58
---------------------------------	----

TÁROLÓ

HSM – virtuális memória – Fantomfájlok	62
--	----

VÍRUS

Kis makrovírus-bestiárium (2.) – Újabb díszpintyek	64
--	----

CAD

Intergraph Solid Edge – Szerelésorientált tervezés	69
--	----

HÁLÓZAT

ISDN – Az elmélettől a gyakorlatig	70
------------------------------------	----

JÁTÉK

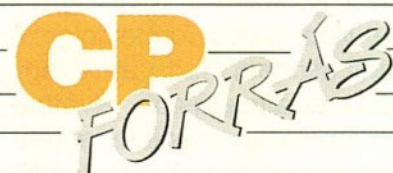
FIFA97 – Foci mindhalálíg	76
---------------------------	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközben	1
Tartalom	3
CD-melléklet	4
Impresszum	57
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

CP FORRÁS

PC-suli	31
Internet	35
PC-piac	41
Gyakorlat	42
Szoftver Újság	46
Shareware	49



Computer Panoráma

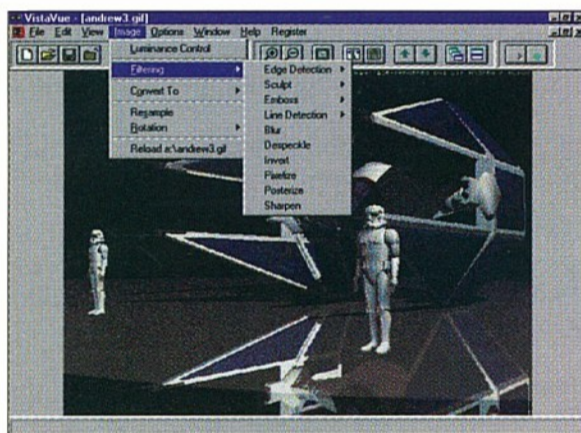
Minden hónapban

KOMPAKT

Mindenekelőtt köszönjük olvasóinknak a sok telefont és levelet, amelyekkel segíteni próbálták CD-mellékletünk összeállítását. Ezúton szeretnénk elnézést kérni azokról, akiknek kompaktlemeze gyártási hibás volt, igyekszünk a rossz példányokat kicserélni. Követve első CD-nk stílusát, most is színes, tartalmas anyagokat válogattunk össze. A lemez kezelői felülete kicsit megváltozott, áttekinthetőbb, egyszerűbb lett.

Shareware

A CD-n található programok közül kiemelkedik a *RealIMotion*, amely egy komplett háromdimenziós tervezőrendszer. Aki dolgozott már hasonló szoftverrel (például Autodesk 3D Studio), és kedveli a számítógéppel készült (renderelt) képeket, bizonyára örömmel fogadja majd ezt az új programot is, amelyben benne vannak a már megszokott tervezési lehetőségek, ugyanakkor egyszerűen és magától értetődően kezelhető. A rutinosabb felhasználók azonnal használhatják a programot, míg a kezdők a széles körű *help* és *hint* rendszerből tájékozódhatnak. Kellemes sajátosság az *import* lehetősége is, amellyel nem *RealIMotion*-nal készült fájlok is behívhatók és szerkeszthetők.



képesség, felbontás, minőség, formátum).

Végül – de persze nem utolsósorban – megemlíthetjük, hogy a *Windows Commander* hibátlan, javított verziója is felkerült a CD-re, úgyhogy, ha valaki megszokta a fájlke-



zelés nortonos módját, akkor annak a Windows alatt sem kell a Fájlkiszolgálóval vesződnie.

A manapság egyre szaporodó „víruskínálat” fokozottabb óvatosságra int minden gépéért aggódó felhasználót. A vírusok ellen nyújt védelmet a *ThunderByte Anti Virus* (TBAV) újabb verziója, amely szintén megtalálható a shareware-válogatásban.

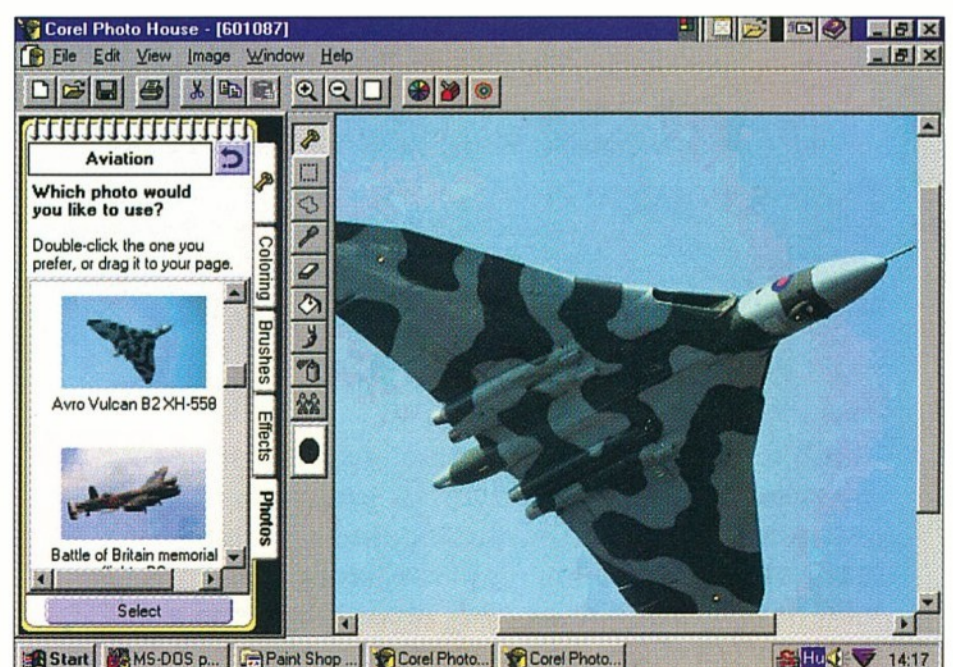
CD-suli

CD-suli rovatunkban – mint ahogy azt előző számunkban megígértük – összerakjuk a szétszedett számítógépet. Részletesen is bemutatjuk a szükséges lépéseket, a csatlakozók megfelelő behelyezésétől kezdve egészen a processzor helyre ültetéséig.

Corel Print House & Photo House

A *Corel Print House* programot nyomtatással kapcsolatos feladatok elvégzésére fejlesztették ki. Segítségével üdvözlőkártyákat, címkéket, borítékokat, naptárakat készíthetünk, ízlésünknek megfelelően. A CD-n sok fotó és rajzolt kép mellett még idézetek is találhatóak.

A *Photo House* csak azokat a specializált segédeszközöket tartalmazza, amelyekre általánosan van szükség a fotófeldolgozásban. Ötletes megoldás, hogy két, házilag használható programot egy csomagként hoznak forgalomba, így megfizethető áron kaphatjuk meg a szükséges és elégséges tudást.



LEMEZ

InternetMédia

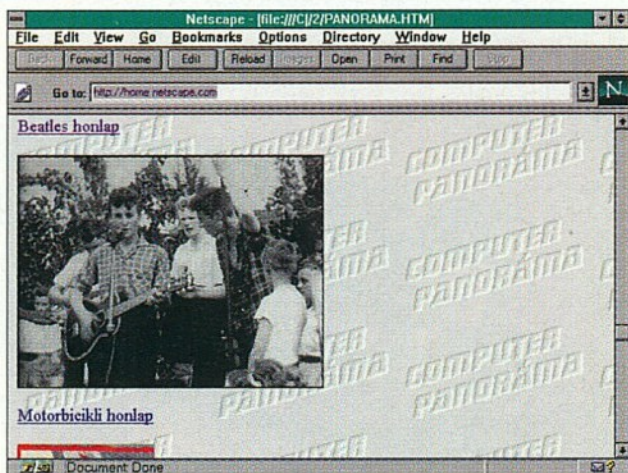
Szenzáció az Interneten, hogy a híres keresőgép, a Yahoo megindította *chat szolgáltatását*, azaz immár *valós időben kommunikálhatunk a világ bármely részén élő Internet-használóval*.

Természetesen már régóta létezik ilyen lehetőség az Interneten, de most még szélesebb körben elterjedhet, a *leglátogatottabb keresőknek köszönhetően*. A *panorama.htm* fájl betöltése után egy utalás vezet a Yahoo honlapjára, ahol megtalálhatók a szükséges információk és a bejelentkezési űrlap.

És most egy kis nosztalgia! A hatvanas évek két legendás együttese, a *The Beatles* és a *The Doors* egy-egy rajongók által készített hálószele is megtekinthető a kompaktlemezen. A *Doors*-honlapon számos gitártablatura és a zenekar tagjainak animált képei láthatók.

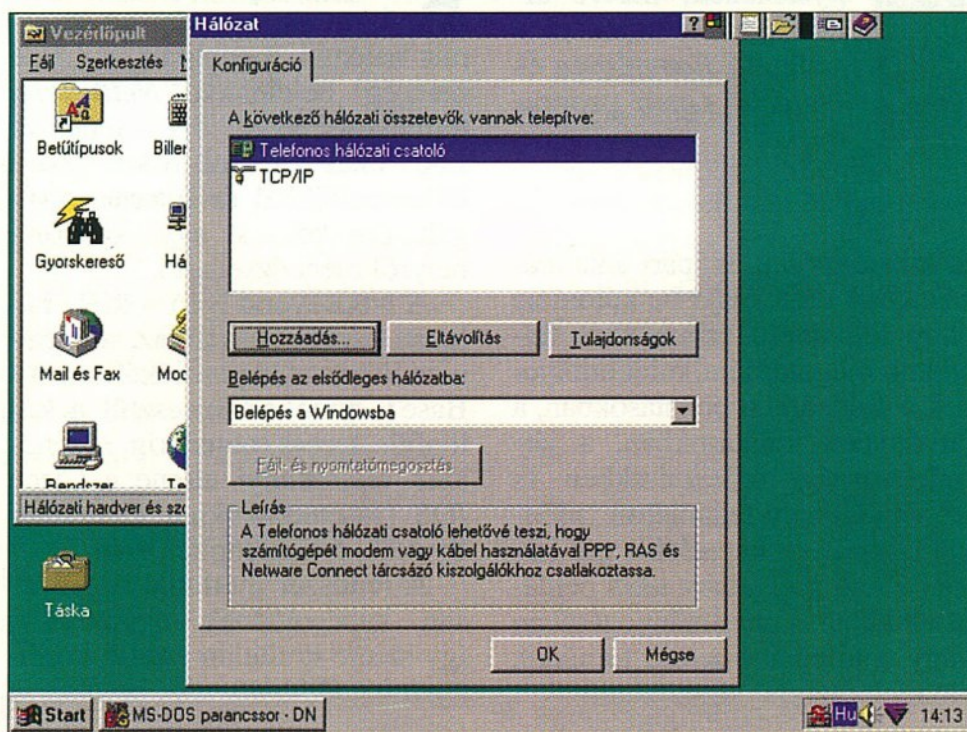
Mekkora az oregoni fokhagyma? Nos, ha nem tudnák, nézzék meg saját szemükkal az *Oregoni Elefántfokhagyma* honlapon, amely szintén a InternetMédia honlapjáról érhető el.

A legérdekesebb honlap a végére maradt. A *World Wide Web*en még csak ritkán tapasztalható az *interaktivitás*. Akik elég gyorsan férnek hozzá az információkhoz, és *ShockWave*-jük is van a böngészőprogram alá telepítve, azok, ha

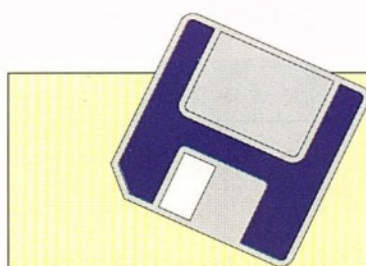


kedvük is van hozzá, akár egy izgalmas zenei memóriajátékot is játszhatnak. A feladat, hogy *összépárosítsák a dalszövegeket és az ezeket tartalmazó albumokat*. Igazán jó szórakozás, érdemes kipróbálni!

Internet



Hogyan létesítsünk PPP kapcsolatot? Sokszor okoz gondot a Windows 95 alatti PPP kapcsolat létesítése. Rövidfilmünk ennek a lehetőségeit mutatja be, kitérve a szükséges részletekre.



A floppymelléklet tartalomjegyzéke

ANTIVIR alkönyvtár

irto151.zip – magyar fejlesztésű víruskereső program, amely nagyon hatékony a keleti vírusok ellen is. A mellékelt szöveges állomány a kezelésére vonatkozó adatokat is tartalmazza.

tbav705.zip – a ThunderByte AntiVirus 7.05-ös, DOS alatti verziója

tbavw705.zip – a ThunderByte AntiVirus 7.05-ös, Windows alatti verziója

SZUJSAG alkönyvtár

A Szoftver Újság rovat programja és forrásállománya

A floppylemezes újság csak előfizetésben vagy a kiadónál készpénzért kapható!



A CD-melléklet tartalomjegyzéke

BEMUTATO

COFFICE – Corel Office

Professional 7-bemutató

PRINTH – Corel Print & Photo House-bemutató

CPTART96

cptart96.txt – kiadónk 1996. évi kiadványainak tartalomjegyzéke

DEMOK alkönyvtár

CAKEDEMO – CakeWalk MIDI-szerkesztő programok

DEMOSONG – demozene

DRIVERS alkönyvtár

Hardveregységek meghajtóprogramjai

FILM alkönyvtár

CDSULI – CD-suli rövidfilmünk második része

Com-Ser filmek bemutatója

INTERNET alkönyvtár

NETSCAPE – a Netscape Navigator 2.02-es, 3.0-s verziója

EXPLORER – az Internet Explorer 3.0-s verziója

InternetMédia rovat

ppp.exe – hogyan létesítsünk PPP kapcsolatot Windows 95 alatt?

netdemo.exe – a Netscape Navigator 3.0 bemutatója

OLVASOK alkönyvtár

Olvasóink saját készítésű programjai

SHARE alkönyvtár

Hasznos szoftverek magyar leírással és hardverfeltétellel

ANTIVIR – antivírus programok

COMPO – compók

GAMES – játékok

GRAPH – grafikai programok

SOUND – hangfeldolgozó programok

TEXT – szöveges állományok, leírások

UTIL – egyéb segédprogramok

PROGRAM alkönyvtár

A kezelői felület programkönyvtára

SZUJSAG alkönyvtár

A Szoftver Újság rovat programja és forrásállománya

VFW alkönyvtár

Video for Windows Runtime az AVI filmek lejátszásához

Netscape Navigator 3.0-bemutató. Sokan használják a Netscape Navigatorot, de csak kevesen vannak tisztában a tudásával. Bemutatónk ezért a program közelebbi megismerésében segít.

Apple

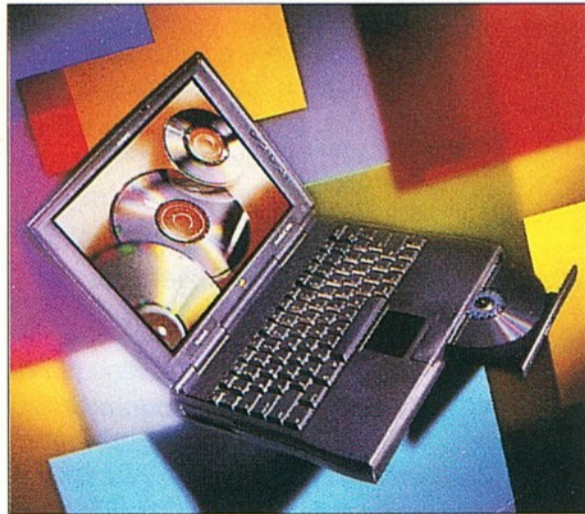
PowerBook 1400

Késő ősszel jelent meg az Apple legújabb notebook-sorozata, a *PowerBook 1400*. A *PowerPC* processzorral és *Mac OS* operációs rendszerrel működő modellek fő különlegessége a kivehető CD-meghajtó, de értéküket a sokoldalú bővíthetőség is növeli.

A *PowerBook 1400* négyféle kiépítésben került piacra. Ezek közül hármat 117 MHz-es, egyet pedig 133 MHz-es *PowerPC 603e* processzor működtet.

A további jellemzők: 11,3"-os dual-scan vagy aktív mátrix kijelző, két PC Card bővíthető hely, 12 vagy 16 Mb-ot RAM (amely 64 Mb-ig bővíthető), 750 Mb-ot merevlemez, valamint floppymeghajtó, illetve ehelyett hatszoros sebességű CD-ROM meghajtó. A vezeték nélküli adatátvitelt infravörös port valósítja meg.

A PowerBook 1400-at kivehető CD-meghajtóval szerelték fel



A floppy- (illetve CD-ROM) meghajtó helyére sok más tárolóeszköz is beépíthető: második merevlemez, magneto-optikai meghajtó, esetleg az év elején megjelenő Zip-meghajtó.

Ez utóbbi hasonló elven működik, mint a floppymeghajtó, ám a kapacitása csaknem százszoros: körülbelül 100 Mb-ot.

A klaviatúrát felbillentve további bővíthető helyeket találunk a memória, illetve az Ethernet kártya számára.

A tervezők nyilván úgy érezték, hogy egy ilyen géphez nem méltó a hagyományos szürke szín, ezért egy különleges borítóval látták el, amelynek a mintázatát a felhasználó választhatja meg. Sőt, maga is tervezhet ilyesfajta mintákat a géphez adott *BookCover* szoftverrel.

A *PowerBook 1400*-at *Mac OS Version 7.5.3*-as operációs rendszerrel szállítják. A szoftvermelléklet különféle egyéb programokat is tartalmaz: a *ClarisWorks* integrált irodai programcsomagot, a *Claris Organizer* háttérnaplót, az *Apple Internet Connection Kit* kommunikációs szoftvert, az *Apple Remote Access* programot távoli gépek, illetve hálózatok elérésére, valamint a PC-s floppylemezek, illetve állományok olvasására szolgáló *Easy Open* és *DataViz Open* programokat.

ti, kutatóintézeti és ipari alkalmazásokban vetik majd be különféle nagy felbontású szimulációs feladatok megoldására, mint amilyenek a nukleáris robbantásokban, a járványtani kutatásokban, a járműbiztonsági fejlesztésekben és az olajlelőhely-feltárásban adódnak. Egy ilyen kapacitású gép különösen jó szolgálatot tehet például az időjárás tanulmányozásában vagy a trópusi viharok, tornádók előrejelzésében.

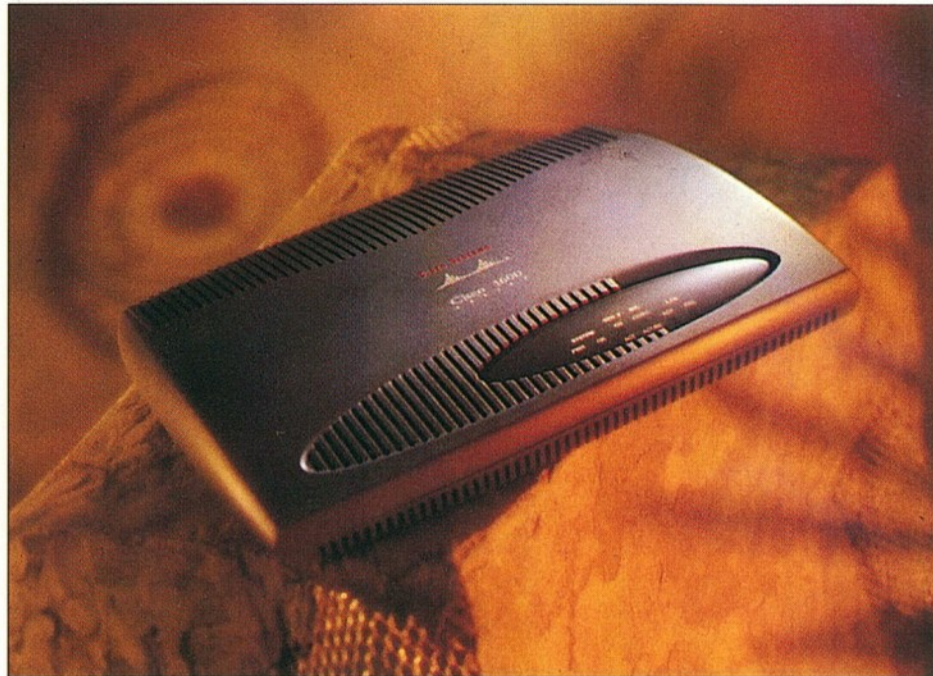
A *CRAY T3E-900* több száz, sőt több ezer processzorral skálázható. Az 1997 első felében piacra kerülő modell akár 2048 processzorral is bővíthető, listaára pedig félmillió dollár körül alakul majd az amerikai piacon.

Cray Research

Tera-agy

Több vadonatúj szuperszámítógépet jelentett be a múlt év végén a *Silicon Graphics*-hoz tartozó *Cray Research*. Utolsóként a világ eddigi legnagyobb teljesítményű komputerét, a *CRAY T3E-900*-at, amely 1,8 teraflops teljesítményével 50 százalékkal múlja felül elődjét, a *CRAY T3E*-t.

A 450 MHz-es processzorokkal felszerelt számítási modulok egyenként 900 megaflops teljesítményt adnak le. A gépet hatalmas teljesítményű igénylező kormányza-



Cisco

NetBeyond

Kis- és közepes méretű vállalkozások számára ad integrált hálózati megoldást a *Cisco* nemrég bejelentett *NetBeyond* termékcsomagja. A rendszer LAN-okat kapcsol össze távoli felhasználókkal és Internet szolgáltatásokkal, s egy központi helyről menedzselhető.

A *NetBeyond* igen sokféle hálózati eszközt tartalmaz, a rugalmas Ethernet kapcsolóktól a 100-BaseT hubokon keresztül a különféle access routerekig. A rendszer valamennyi eleme a *Cisco IOS* (Internetworking Operating System) technológiára épül.

A rendszer moduljai rugalmasan kapcsolódnak egymáshoz, így szinte korlátlan számú konfiguráció állítható elő belőlük a vállalkozás igényeinek megfelelően. A rendszerfelügyeletet a *CiscoWorks* szoftver látja el.

A *NetBeyond* legújabb elemei: a *FastHub 300*, az *EtherSwitch 1220* és *1420*, a *Cisco 3600* és a *Cisco 1600* sorozat.

Az október végén bejelentett *Cisco 3600* router az időszakos felhasználóknak kínál távoli (WAN), illetve ISDN elérhetőséget, s mivel moduláris felépítésű, gyakorlatilag bármilyen méretű hagyományos, illetve fiókiroda adattovábbítási igényeinek megfelel.

Figyelemre méltó, hogy a *Cisco 1600* sorozat routereivel az irodák az Internethez vagy vállalati hálózatokhoz kapcsolódhatnak, mégpedig biztonsági elemek széles skálájával (tűzfal, különféle hitelesítések, Lock & Key). A telepítést a *ClickStart* szoftver segíti. A felügyelet ellátására bármely Web-böngésző megfelel.

- 1. A moduláris „dial access” megoldások közül az egyik legújabb a Cisco 3600 sorozat**
- 2. A Cisco 1600 routerek az Internet/intranet hálózatokhoz nyújtanak kapcsolódási lehetőséget**



A kis üzlet nagy üzlet.

OfficeConnect

Tény, hogy a kis irodák száma meredeken nő.

Viszont a kis irodák PC-i vannak a legkevésbé hálózatba kötve. Ami viszont fantasztikus lehetőséget jelent azoknak a cégeknek, amelyek az OfficeConnect terméket alkalmazzák.

Az OfficeConnect olyan teljes körű hálózati megoldás, amelyet éppen a 2-20 felhasználó közötti irodák számára terveztek.

No de miért akarna egy néhány számítógépet használó cég hálózatot? Ugyanazért, amiért a több ezret használók: hogy megossza az információkat, áramvonalasabbá tegye a munkafolyamatokat és osztozzon használja rendszere erőforrásait (fax, printer). Egyszóval, hogy javítsa hatékonyságát.

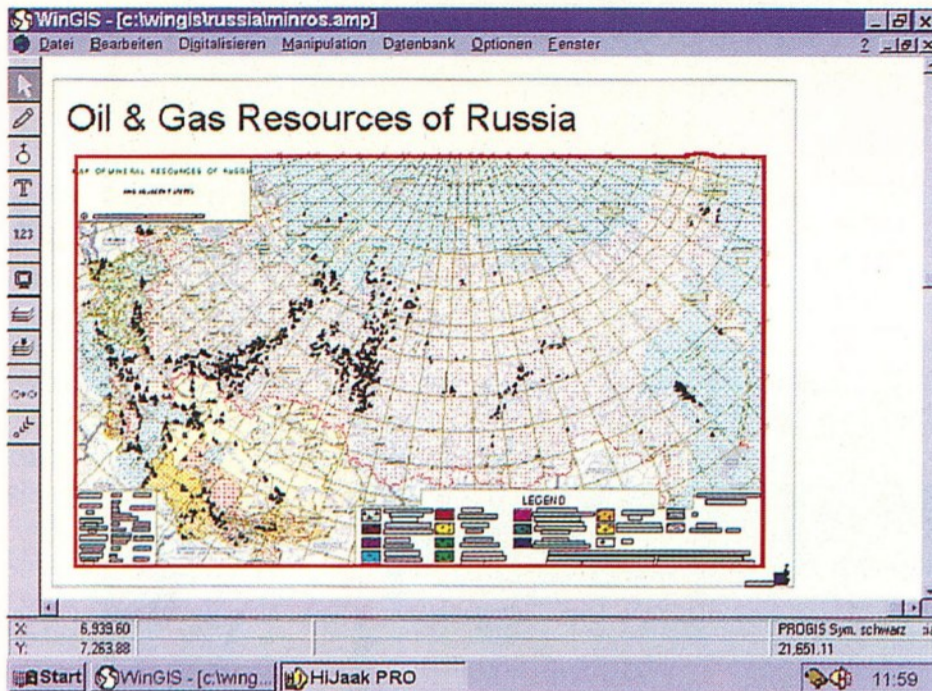
Ezért van az, hogy az OfficeConnect egy teljes nagy irodai hálózat minden jellemzőjét felvonultatja. Csak kisebb kivitelben.

Könnyebben használhatóan. A kis irodák környezetéhez illetően. És a kis irodák számára elérhető áron.

Az OfficeConnect bőven tartalmaz növekedési lehetőséget. A telepítés, a konfigurálás és a bővítés „azonnal működik” jellegűen egyszerű, így az OfficeConnect alkalmazása könnyű. Az OfficeConnect terméket a hálózati technológia egyik vezetője, a 3Com fejlesztette ki és támogatja.

Ön felhasználhatja arra, hogy segítse vevői üzleti tevékenységének bővülését. No meg a sajátját is.





PROGIS

WinGIS

Világszerte növekvő számban értékesítenek földrajzi információs rendszereket (GIS, Geographical Information System), amelyek jelentősen megkönnyítik sok hivatal munkáját. A GIS-ipar első tíz cége között szereplő osztrák *PROGIS GmbH* (amelyet 1993-ban alapítottak) rövid idő alatt széles termékskálát épített ki, az egyszerűbb szoftverektől kezdve egészen a „high-end” rendszerekig.

A cég *WinGIS* elnevezésű, Windows alapú GIS-rendszere (amelynek jelenleg a 3.2-es verziója van forgalomban) különleges szakértelem nélkül is könnyen kezelhető, s nagy előnye, hogy bármilyen külső adatbázissal összekapcsolható. Így például egyetlen desktop alkalmazásba integrálhatjuk a térképet (legyen az vektoros vagy raszteres) és a különféle relációs adatbázisokat, a szövege-

ket, a képeket, illetve a videoszekvenciákat, mégpedig PC-s kliens-szerver környezetben.

A *PROGIS* másik jelentős terméke a *WinMAP* nevű térképészeti elemző és lekérdező program, amely különféle megjelenítő, lekérdező, editáló, plottolási és riportkészítési funkciókat tartalmaz, sőt a multimédiát is ismeri. Valójában a *WinGIS* szűkített változata, ám a *WinGIS*-ben létrehozott alkalmazásokat ez a program is lefuttatja. A *WinMAP* egyébként akár döntéstámogató rendszerként is bevethető.

A programkínálat nemrég a *WinMAP Software Developers Kit* (SDK) csomaggal bővült, amelynek segítségével különféle lekérdező és megjelenítő rendszereket hozhatunk létre.

A *PROGIS* termékeit 1996 óta – több más nagy céggel együtt – az *IBM* is forgalmazza.

A WinGIS a legváltozatosabb adatbázisokat tudja összekapcsolni a térképpel (felső kép)

Pákász Kft.

Ablak a hálózatra

A *Pákász Kft.* által kifejlesztett *EMC-8023* típusú kártya nagy űrt tölt majd be a hálózati mérőrendszerek között. Egy olyan egységről van ugyanis szó, amelynek segítségével valós időben figyelhetjük meg az *Ethernet* hálózatunk adatforgalmát. A kártyával nemcsak a forgalmazási hibákat ejtő egységeket szűrhetjük ki nagyon gyorsan, hanem – hosszabb használat esetén – megállapíthatjuk az illegális behatolásokat is.

A kártya – nagyon „buta” mó-

don – semmi mást nem tesz, mint figyeli a rajta átmenő adatforgalmat, amelyet a kijelölt memóriaterületre ment.

A kártya ISA buszos, és a megfelelő sebesség elérésére legalább 386-os gépet igényel, de a valós idejű adatfeldolgozás a 486DX2-66-ot követeli meg.

A meghajtószoftver használata roppant egyszerű: elegendő csupán a nevét beírni, de opcionálisan megadható a használt memóriaszegmens, az *IRQ*, valamint a portcím is.

Axis

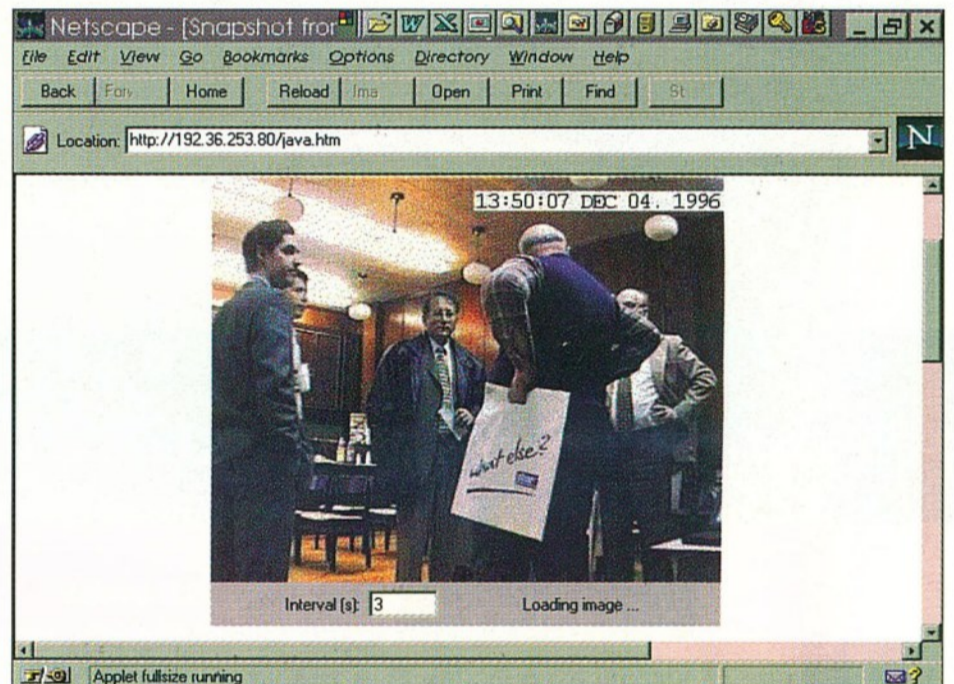
Netre termett

A Web-rendszereken számos jól bevált eszköz üzemel: CD-szerverek, kamerák, printer-szerverek. A hagyományos eszközök mellett újabban olyanok is megjelentek, amelyeket kifejezetten a hálózatra terveztek, s amelyek mindenfajta konvertáló szerkezet nélkül használhatók. Ezek az eszközök *Web-szerverként* viselkednek, s a rendszerbeállításokat is webes felületen keresztül lehet elérni.

A svéd *Axis* egy saját Web-szerver eszközvezérlő ASIC chipet fejlesztett ki, amelyre különféle applikációkat épített. Ezek közül igazi újdonságnak számít a



A Neteye kamerát közvetlenül a számítógéphez csatlakoztathatjuk, és Web-böngészővel vezérelhetjük



Neteye kamera. Itt ez az eszköz állítja elő saját Web-oldalát, amelyen JPEG real-time képet tud adni a rendszernek. A képfrissítés frekvenciája szabályozható, miként a kép állása, valamint az is, hogy rákerüljenek-e az időadatok. Az egyszerűsége miatt a „Web-Cam” kiválóan alkalmazható minden olyan intranetes helyen, ahol biztonsági feladatokat – például beléptetést, terület-ellenőrzést – kell elvégezni.

A későbbi termékgenerációkat a gyártó már változtatható gyújtótávolságú zoom optikával és forgatható állvánnyal látja el. Mivel a rendszer maga a Web-szerver, ezért egy TCP/IP hálózaton az IP cím kiosztása után már egy egyszerű nézegetővel igazgatható. A beállításokat jelszó védi, és a gyártó megoldotta a szoftverek Interneten át történő folyamatos ingyenes upgrade-jét.

Az *Axis* termékpalletáján a CD-keket teljesen megosztó CD-

A kameráról érkező jelet az Interneten keresztül továbbíthatjuk, bármekkora távolságra

szerver is akad. Ezzel ki lehet védeni például a Novell CD-szerverekkel kapcsolatos nehézségeket, valamint a meghajtóprogramok és a fájlserverek csökönységéből eredő gondokat.

Az Internetre teremtett eszközök választéka napról napra nő. Bár áruk még a magyar péztárcához képest kissé magas, de ez a hálózaton belüli erőforrás- és szoftverjogdíj-megtakarításokból megtérül. A nemrég tartott *HRP-Axis* közös bemutatónak (amelyen a *HRP* mint az *Axis* magyarországi disztribútora vett részt) éppen ennek a megoldásnak az elterjesztése volt a célja. Hiszen itt a szoftveres megoldásokkal ellentétben a rendszerhez csatlakoztatott eszköz tovább már egyszerűen kezelhető, konfigurálható.

Netlock Kft.

Titkok kulcsa

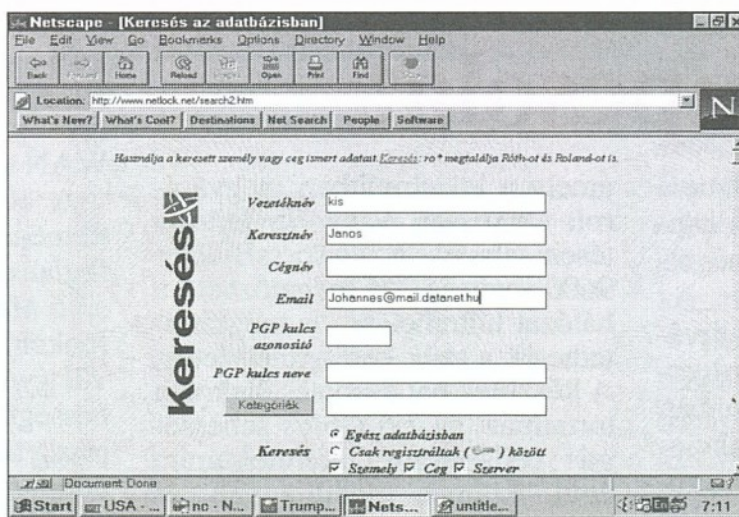
Pár éve nagy felzúdulást keltett Amerikában, amikor bírósági eljárás indult a PGP algoritmus kitalálója és felhasználója ellen. Ebben az országban most már minden rejtjelező termék exportálható, de azzal a feltétellel, hogy a hatóságok számára hátsó ajtót kell hagyni a megfejtéséhez.

Itthon szerencsére a jogszabályok a minimális titkosítást írják elő bizonyos típusú adatokhoz, így semmi akadálya nem volt annak, hogy a PGP-hez hasonló nyilvános-titkos kettős kulccsal működő országos rendszer szülessen, amelyet a minap tárt nyilvánosság elé a Netlock Kft.

A rendszer tagjainak a nyilvános kulcsát úgynevezett kulcsszerverekről lehet letölteni. (Itt még külön procedúrával garantálják, hogy az valóban az illető személyes nyilvános kulcsa.) A titkosításhoz kell még egy titkos kulcs, s az üzenet úgy jön létre,

hogy a szöveget valakinek a nyilvános kulcsával és a mi titkos kulcsunkkal kódoljuk. A visszafejtéshez az illetőnek a mi nyilvános és a saját titkos kulcsára van szüksége. Ezzel a rendszerrel igen biztonságos az adatküldés, mert a felhasználó a szöveg változatlanul a rendszer digitális aláírásával is szavatolni tudja. Ez elejét veszi annak, hogy valaki más nevében adjon fel üzenetet.

A titkosításhoz és a levélolvasáshoz szükséges Netscape plugin modul, valamint az elterjedt levelezőprogramokat kiegészítő programcsomag ingyenesen letölthető a cég rendszeréről, ahonnan annak a címzettnek a nyilvános



nos kulcsa is megszerezhető, akinek levelet akarunk írni.

A rendszer olyan nagy biztonságot garantál az Interneten – részben a kódolás megosztottsága, részben a digitális aláírás, részben pedig az autorizációs eljárás miatt –, hogy pénzügyi tranzakciókra,

Az Internetről is beszerezhetünk információt a Netlockról



NETLOCK
www.netlock.net Internet Biztonsági Rendszer



A nyilvános kulcsok bárki számára hozzáférhetők

például home-bankingre és hitelkártya-műveletekre is kiválóan felhasználható.

Egy rendszer annyit ér, amennyire használják. Éppen ezért a használat elterjesztése érdekében egyes Internet szolgáltatók – jelenleg elsősorban a

DataNet – átvállalhatják a kulcsfenntartás költségeit. A felhasználó maga generálja nyilvános-titkos kulcspárját, aminek a nyilvános része egy bonyolult közjegyzői azonosítás után kerül a rendszerbe. Ez utóbbi költségei a felhasználókat terhelik, viszont a dolgok természetéből eredően akkor és csak akkor van szükség kulcs-cserére, ha felmerül a gyanú, hogy a titkos kulcs valahogyan kitudódott. Így semmi akadálya a vállalati és a magánéletben a rendszer alkalmazásának.

Microsoft

Kívánságlista

Mit szeretne a Microsoft – ez volt a témája a cég közelmúltban tartott budapesti sajtótájékoztatójának, ahol Redmondból érkezett fejlesztők adtak tájékoztatást a Microsoft terveiről.

A Microsoft azt szeretné, ha az autóból, sőt a hifitornyunkból is Windows szólna. Ezért erőt vett magán, és megalkotta a Windows CE operációs rendszert. Itt először a történelemben nem a Microsoft diktálta a memória méretét, hanem a konkurencia: a Nokia által a feledésből előbányászott GEOS, amely maximum 4 Máj RAM-ot és 2 Mbáj ROM-ot használ. Az eredmény egy kiválóan működő Windows 95 kompatibilis rendszer, amelyre rövidesen elkészül a megfelelő mini-Office is.

Mindenesetre a CE azzal, hogy bevonult a kalkulátorokba és a lakást vezérlő elektronikába, igen nagy előnyre tett szert az OS/2-vel szemben. A másik lépésre az IBM ösztönzésére határozta el magát a Microsoft: a most tervezés alatt lévő NT 5.0-hoz kapcsolódó Web browsere-

ket és a Web szerverüket el szeretnék látni a beszédértés képességével. Nem ők találták fel azonban a spanyolviaszt: az IBM már jelenleg is szállít ilyen termékeket az OS/2-be integrálva.

A másik fejlesztési irány a komplett tranzakció-kezelő kereskedelmi rendszerek kialakítása. Mivel a Microsoft amerikai vállalat, tekintettel kell lennie az Egyesült Államok módosított kriptográfiai technológiáról szóló törvényére.

A Microsoft fejlesztési koncepciójában megjelent egy másik újdonság is, amelyet valószínűleg mások is követni fognak: az úgynevezett aktív desktop koncepció. Ha a gép hálózatban vagy az Interneten van, akkor a bennünket érdeklő információk folyamatosan megjelennek munkaasztalunkon. A gép automatikusan felismeri információk stratégiánkat, és annak megfelelően válogat az adathalmazban. Ennek a koncepciónak a lényege az úgynevezett csatornatopológia, amely témák szerint rendezett csatornába csoportosítja az információdömpin-

get. Ezekben azután úgy kereshetünk, mint ma a tévékészüléken.

Ennek a koncepciónak a jegyében jelentették be, hogy megszületett az Office 97. Ez az újfajta állományformátumot használó rendszer immár az Internetet is figyelembe veszi mint lehetséges forrást, és ennek megfelelően sok új funkciót is tartalmaz. Mivel ez a formátumváltás nem keltett jó visszhangot, beletették azt a lehetőséget, hogy a megszokott Word 6.0 adatformátumot is lehessen alkalmazni alapértelmezett formátumnak, de azzal a megszorítással, hogy ekkor kevesebb funkció használható.

A Microsoft időközben megszervezte a hálózati PV szabványt is, ahol egy viszonylag egyszerű, ám számítástechnikailag erős gép a hálózat erőforrásait használja. A gép egy kinyithatatlan fekete doboz, amelyben a hálózat frissíti a szoftvereket, miként arról is gondoskodik, hogy a szükséges szoftver bérelhető legyen a hálózatról az adott feladatra.

A nagy hálózat közös címtár-szolgáltatást feltételez. A Novellnek már van egy működő megoldása erre. Nos, a Microsoft nem lenne Microsoft, ha nem dolgozott volna ki erre is saját eljárását.

Netscape

Hangos Navigator

December közepén (tehát még 1996-ban) piacra került a Netscape Navigator böngésző-program natív OS/2 verziója, amelynek az a legfőbb különlegessége, hogy szörfözéskor hang útján is vezérelhető. Az új termék OS/2 Warp 4, OS/2 Warp 3 és OS/2 Warp Connect alatt egyaránt futtatható, és szabadon letölthető akár a Netscape, akár az IBM home-page-éről.

A továbbiakban – a tervek szerint – az IBM és a Netscape folytatják az együttműködést a Navigator következő – Communicator kódnevű – változatának OS/2-es adaptálásában.

A hangvezérlés alapja az IBM VoiceType elnevezésű beszédfelismerő technológiája, amely az OS/2 Warp 4 egyik kiemelkedő szolgáltatása. A Netscape Navigator OS/2 verziója – a beszédfelismerés alkalmazásával – könnyedén megérti a navigálás során használatos parancsokat, amilyen például a page up, a scroll down vagy a back.

3Com

Irodai kapcsolat

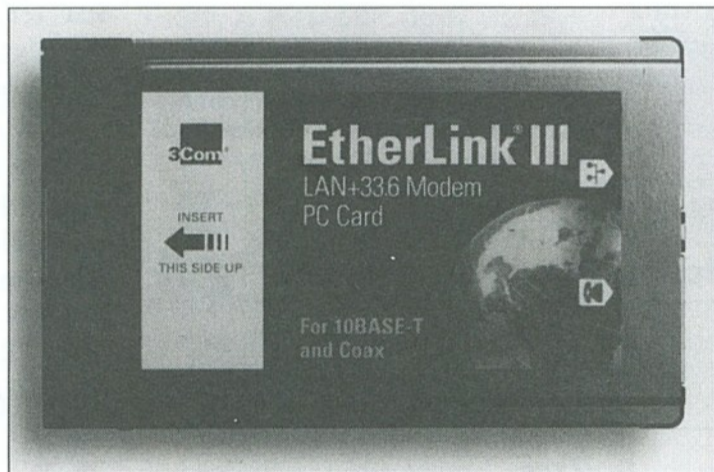
Új termékcsaláddal bővítette a távoli irodák hálózatba kapcsolását szolgáló intranet megoldásait a 3Com Corporation. Az OfficeConnect NETBuilder útválasztók (routerek) két hardverplatformon, négy változatban kaphatók, s teljes WAN-funkcionalitást, illetve az útválasztó protokollok hiánytalan választékát nyújtják. Valamennyi OfficeConnect NETBuilder terméknek van Ethernet kimenete, mégpedig vagy ISDN-BRI, vagy pedig DDS integrált CSU/DSU-val, ezenkívül egy soros FlexWAN portot is tartalmaznak.

Az OfficeConnect NETBuilderrel szállított szoftver megegyezik a többi NETBuilder platformmal: az egyik változata a 3Com által kínált határútválasztó (boundary switching) architektúrához készült, a másik pedig a TCP/IP és az IPX útválasztáshoz.

A 3Com a hálózati és az Internet szolgáltatók számára készítette az új AccessBuilder 9600 ATM termékcsaládot,

amely a közelmúltban megvásárolt OnStream Networks fejlesztéseinek alapul. Az AccessBuilder 9600 segítségével megelőzhető a hálózat túlterhelése, és megszüntethetők a szűk keresztmetszetek. A készülék hat kártyacsatlakozót tartalmaz, és 1,6 Gbit/s sebességű cellabuszos architektúrára épül. Számos modulja van, és összesen 32 szabványosított WAN szolgáltatást és felhasználói csatlakozót ismer. E1 CBR be-

Az EtherLink III LAN+33.6 Modem kártya segítségével a mobil felhasználók sokkal könnyebben csatlakozhatnak a vállalati hálózatokhoz



széd- és videomodulja az első olyan eszköz, amellyel a felhasználó egyedi csatornákat ismerhet fel egy E1 összeköttetésben, s így jobban kihasználhatja a WAN sávszélességet.

A 3Com újonnan kifejlesztett termékei között jelentős helyet foglal el az EtherLink III LAN+33.6 Modem kártya, amely kettős funkciót tölt be: egyfelől rendkívül gyors, 33,6 Kbit/s átviteli sebességű analóg modem, másfelől pedig nagy teljesítményű hálózati adapter. A kártyának köszönhetően a notebook-használók a nagy átviteli költségek jelentős részét megtakaríthatják.

Az új kártya a 3Com Transcend Networking elnevezésű architektúrára épül, és megfelel az ITU (International Telecommunications Union) által a közelmúltban elfogadott V.34 szabványnak,

amely megengedi az említett 33,6 Kbit/s sebességű átvitelt. A kártya – a Parallel Tasking technológiának köszönhetően – más hasonló eszközöknél nagyobb sebességet képes elérni a 10 Mbit/s sebességű Etherneten, mivel úgy kezeli a több egyidejűleg érkező adatsomagot, mintha a szokásos soros átvitelről volna szó.

Novell

Új novella

Január folyamán a Novell bejelentette Kayak kódnevű új termékét, amelynek a célja a korábbi Personal Netware helyettesítése, s amellyel egyben megszűnik az az úr is, amely a Personal Netware és az új, megnövelt képességű IntranetWare között tátong.

A Kayak's Quick Start applikációs készlet – a Plug and Play megoldásokhoz hasonlóan – felderíti a gép képességeit, és azután ennek megfelelően installálja a programot. A Novell Easy Administration Tool (NEAT) rendszer automatikus átállást kínál a korábban alkalmazott NetWare 2, NetWare 3, valamint más elterjedt peer-to-peer megoldásokról.

A Novell már kikísérletezte saját varázslórendszerét, amelyet itt – a Word Perfectben meghonosított elnevezéssel – coachnak, azaz trénernek hívnak. Ez segít a hálózati jogok kiosztásában, valamint az átállásban vagy a rendszeradminisztrációban. Mivel már a hálózatok világában élünk, ezért a rendszerhez adott online dokumentáció is HTML formátumú.

A Kayak segítségével igénybe vehetők a nagy hálózatokon már korábban alkalmazott Novell Directory Services (NDS) szolgáltatások, mégpedig a nagy hálózatok bonyolult adminisztrációja nélkül. Ugyancsak elérhető a NEAT és a Novell Application Launcher (NAL). Ily módon ugyanaz a központi programnevezésment és ugyanazok a központiilag installált programok futtathatók, mint az IntranetWare nagy hálózati rendszeren keresztül.

A Kayak tartalmazza a Novell's NetWare Connect korábban megismert szolgáltatásait, miként a ManageWise is használható ezzel a rendszerrel. A Kayak ideális platform a GroupWise alkalmazásokhoz, maximálisan kihasználja a GroupWise 5 lehetőségeit. A másik nagy előnye, hogy ezzel is megoldható a Web-szolgáltatás, ami a rendszerbe integrált Web Server 2.5-nek az érdeme.

A Novell a Netscape mellett tette le a voksát. Ezért a rendszer felhasználói mindenkor jogosultak a megvásárolt felhasználószámoknak megfelelő mennyiségben alkalmazni a Netscape Navigator 3.0-t vagy az éppen akkor aktuális változatát.

World Wide Web

Virtuális nagykövetség

Információs oldalt nyitott az Interneten az Amerikai Egyesült Államok Budapesti Nagykövetsége. A Web-helyet az USIS (az Egyesült Államok Információs Szolgálat) állította össze és tartja fenn.

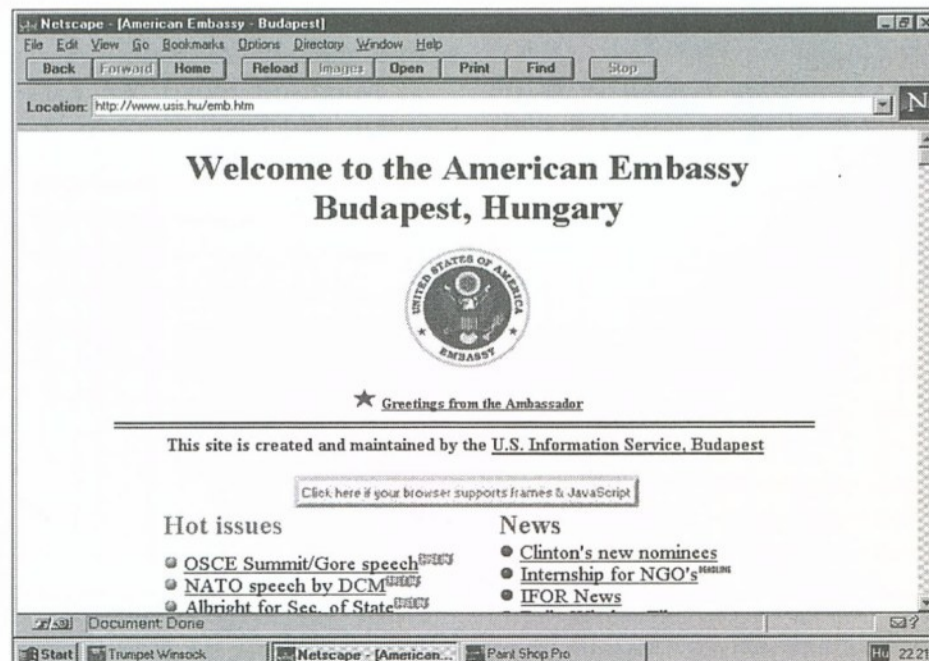
Az angol nyelvű oldal a nagykövet köszöntőjével kezdődik, majd egy meglehetősen gazdag menü következik az USIS szolgáltatásaival. Ezek között találjuk a legfrissebb híreket, politikai tudósításokat, a Daily Washington File nevű hírszolgálat Gopherkínálatát és további fontos linkeket: a budapesti amerikai nagykövetség home-page-ét, különféle információkat Magyarországról, az Egyesült Államokról, valamint amerikai kormányzati intézmények oldalait.

Az Egyesült Államok Budapesti Nagykövetsége immár az Interneten keresztül is elérhető

A bőséges kínálatban az amerikai nagykövetségtől beszerezhető kereskedelmi és mezőgazdasági információk, az USAID fejlesztési ügynökség hírei, valamint a békefenntartó erőik home-page-e egy-

aránt megtalálható. Az USIS oldalai a vízumkérelmek intézéséről, az ösztöndíjakról és a továbbtanulási lehetőségekről is részletesen tájékoztatnak.

A cím: <http://www.usis.hu>.



Banktech '97

EURO-PENZZEK, INTER-FORINTOK

Hosszú az út a középkor pénzváltó asztalaitól az elektronikus banki szolgáltatásokig. A hazai banki gyakorlat pedig ez út több állomását is élő példával illusztrálja: sok helyütt még mindig a vasrács, a dupla zár és a század eleji öntöttvas mackó jelenti a biztonságot, másutt viszont láthatóan többet áldoztak az évek során márványra, sárgarézre, tehát a kulcsínre, mint belbecsre.

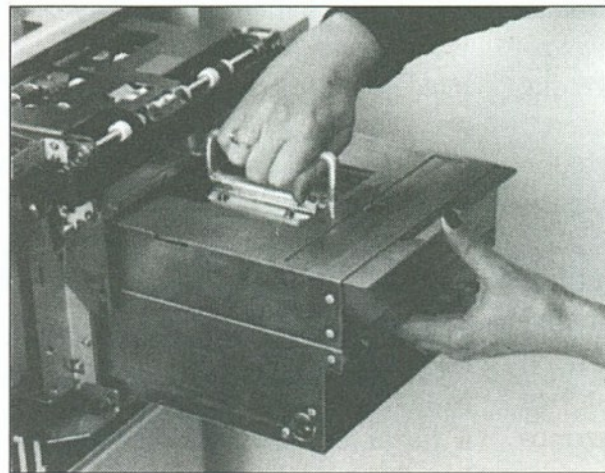
Mint oly sok más területen, itt is adott a lehetőség: az informatika segítségével előnyre fordítani a hátrányt, átugrani a fejlődés egy-két lépcsőfokát. A bankprivatizáció azonban sok helyen visszafogja a fejlesztéseket. Az új tulajdonosok gyakran egyik napról a másikra leállították, leállítják a folyamatban lévő informatikai projekteket, s a pályázatok eredményei sem mindig makulátlanok. Ám tegyük most félre a keserű szavakat, s tekintsük át inkább a Banktech kiállítás néhány izgalmasabb témáját!

Himalaya: a kártyától az egérig

Az idei év slágerei vitathatatlanul a home banking rendszerek. „Az éjjel-nappal elérhető szolgáltatások iránt Magyarországon is egyre nő az érdeklődés, s jelentősebb hardverberuházások várhatóak a közeljövőben – vélekedett Nagy Péter, a Tandem Magyarország képviselővezetője. – Azoké a szolgáltatásoké (nagy méretű döntéstámogató rendszerek, call center, home banking, telebanking, Internet banking, teleshopping) a jövő, amelyekben az íróasztal mellől nem csupán a számlaegyenleget lehet lekérdezni, hanem innen lehet számlát mozgatni, átutalásokat végezni, kifizetéseket intézni, közüzemi számlákról rendelkezni.” Emellett azonban tovább növekszik a bankkártyákra épülő szolgáltatások népszerűsége, azaz nő az igény a nonstop üzemű informatikai rendszerek iránt is.

Az OTP négy-öt hónap alatt körülbelül 250 ezer Visa kártyát bocsátott ki. Az ezekkel kapcsolatos tranzakciókat Tandem számítógépek dolgozzák fel. Akárcsak tavaly, idén is duplázódnak,

Állam az államban; a bank – a maga sajátos igényeivel, értékrendjével – külön világ. Ezt látszik igazolni a Banktech kiállítás is, viszonylag átfogó képet adva a hazai helyzetről, azaz a már nálunk is alkalmazott banki eszközökről. Összeállításunkban – ízelítőként – néhány iránymutató témakörre koncentrálnak.



triplázódnak a kártyán alapuló lakossági banki szolgáltatások. A bankkártyaforgalom növekedése miatt van szükség a Giro Bankkártya Rt. kétprocesszoros Himalaya 2000-es gépének négyprocesszorosra bővítésére – halottuk.

Hagyományos partnerei közül szeptemberben K 2000-es párhuzamos nagyszámítógépre tért át az ING Bank, s a gép – katasztrófa esetén üzembe lépő – tükrözése egy másik helyen működő négyprocesszoros K 2000-es. A Deutsche Bank kereskedelmi banki alkalmazásai májustól futnak Himalaya gépen. Ezek az értékesítések – mivel a szoftverszállítók (például az ACI, a Deluxe Data, az Internet, a Rockwell) jelentős része nincs közvetlenül jelen a magyar piacon – többnyire szoftverinicializálást, -integrálást is magukban foglalnak a hardvereladás mellett.

CompuServe: telebank az asztalon

A CompuServe az Inter-Európa Bankkal közösen az elsők között nyújtott elektronikus banki szolgáltatást Magyarországon. Muth Jánost, a CompuServe Hungary vezérigazgatóját arról kérdeztük, hogyan vehető igénybe és milyen lehetőségeket tartalmaz ez a szolgáltatás.

„Az igénybevételnek két alapfeltétele van. CompuServe-tagnak kell lenni, illetve számlát kell vezetetni az Inter-Európa Banknál. A szolgáltatás használatáról szerződést kell kötni, amelyre az Inter-Európa Banknak a Hungary Forumon belül található

zárt szekciója ad lehetőséget. A tranzakciók visszafejtését gyakorlatilag lehetetlenné teszi a banktól kapott védelmi lemez, amelynek segítségével beállítható például az átutalható összeg felső határa vagy az, hogy a rendszer egy bizonyos összeg fölött visszakérdezzen, valóban ennyit akart-e átutalni az ügyfél.”

„A kapott szoftverrel elektronikus úton intézhető minden hagyományos pénzügyi tranzakció: átutalásokat, befektetéseket lehet végezni, kötvényeket lehet vásárolni és így tovább. A megbízás-▷

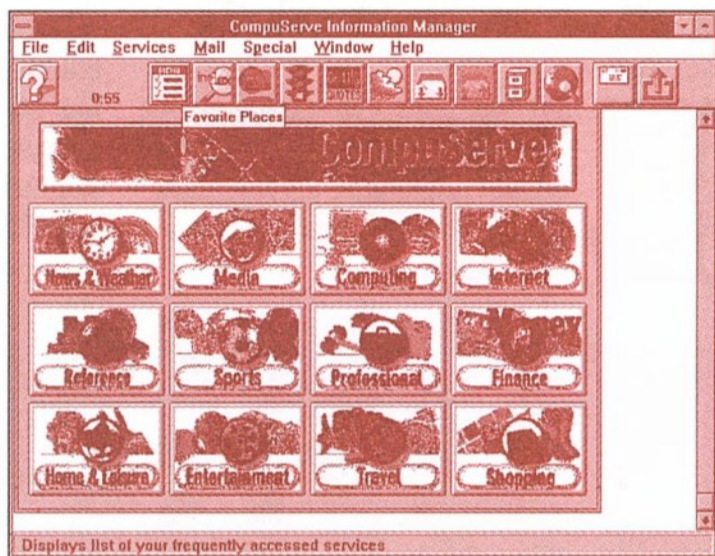
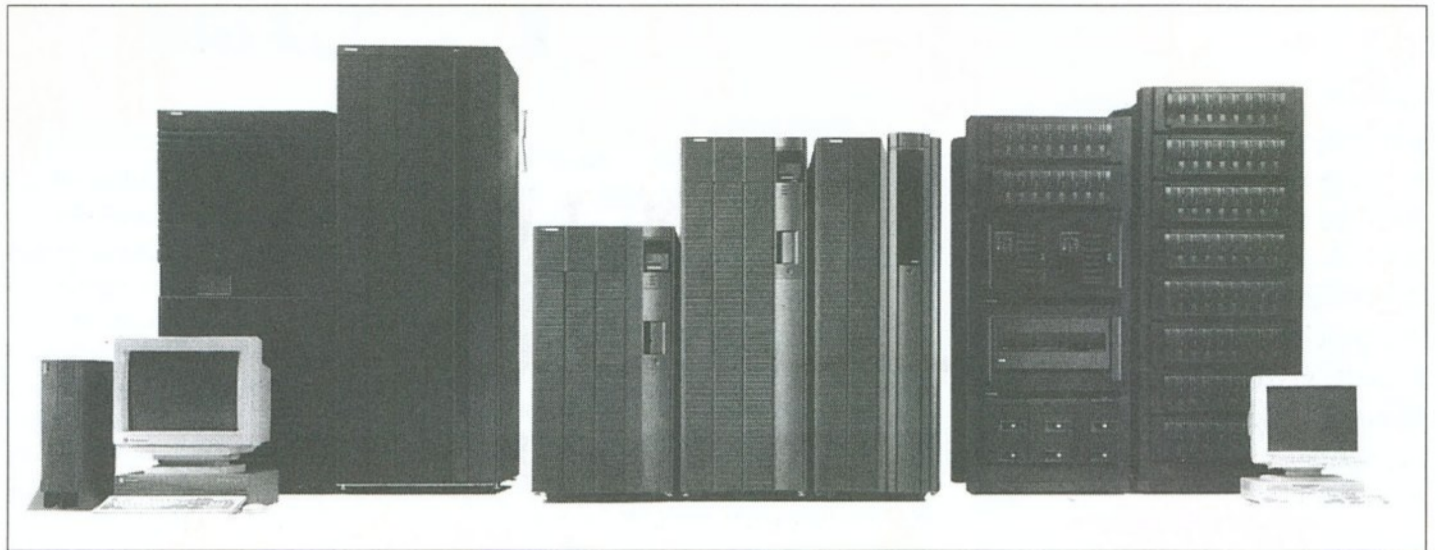
kat a szoftver egy titkosító algoritmus szerint becsomagolva, *elektronikus levélben* továbbítja. Az üzenet feltörése körülbelül 1 millió dollárba kerülne, azaz nemigen éri meg. A hívásfogadás az Inter-Európa Bank AS/400-ason alapuló rendszeréhez kapcsolódik, s a bank munkatársai óránként többször ellenőrzik üzeneteiket. Az napi megbízásokat délelőtt 11-ig fogadják el.”

A majdani szolgáltatásokkal kapcsolatban megtudtuk, hogy először az *elektronikus újság* fog elindulni, a *teleshoppingnak* viszont még több korlátja van. Az egyik a hazai bankrendszerben, a hitelkártyarendszer fejlettségében kereshető. Nem lehet szó teleshoppingról úgy, hogy az áru kiválasztása és a számla kiegyenlítése egymástól függetlenül történik. Mindazonáltal sok banknál készülnek már ilyen szolgáltatásra.

Bull: jöjjenek a chipkártyák!

Az internetes banki alkalmazások körüli bizalmatlanság és az elektronikus kereskedelem korlátai lényegében egy tőről fakadnak, legalábbis a *Bull Magyarország* kereskedelmi igazgatója, Révész György szerint. Ki szereti szelnek eresztetni a világhálón személyi adatait, bankszámlaszámát, netán kártyájának PIN-kódját? Megoldást jelenthet, ha csak azok az információk hagyják el a felhasználó személyi számítógépét, amelyek valóban szükségesek a tranzakció azonosításához.

Révész György úgy véli, hogy az Interneten folytatott kereskedelem alapja a – mára világszerte több százmillió példányban eladott – *chipkártya*. Ez a kártya egy saját operációs rendszerrel, hierarchikus hozzáférési jogosultsággal működő parányi számítógépet tartalmaz. Az ATM-be, POS terminálba vagy a PC kártyaolvasójába illesztve a chipkártya – a megfelelő jogosultsági körön belül – átadja a kért azonosító adatokat, majd a tranzakció elvégzése után aktualizálja a számlaegyenleget. „Információ-



A CompuServe 2.5 bejelentkező képernyője. Az üzenet feltörése 1 millió dollárba kerülne

ink szerint egyedül a chipkártyás rendszerek kapták meg az úgynevezett »letagadhatatlanságot« jelentő biztonságtechnikai minősítést. Ha valaki chipkártyával hitelesíti elektronikus aláírását, akkor ezt a legszigorúbb elfogadóhely is hiteles aláírásnak tekinti.”

Szoftverházak bevonásával elkészültek az első CP8-as *home banking* alkalmazások. A Bull Magyarország szempontjából az a hazai elektronikus kereskedelem feltétele, hogy legyenek nyilvános adatállományok, a teljesen számítógépesített kereskedelemre szakosodott forgalmazók és az ezeket támogató bankok, amelyek lehetővé teszik az *internetes kereskedelem* beindulását.

A kereskedelmi igazgató úgy véli, hogy legkésőbb ez év végén elkezdődhetnek az első komoly, országos chipkártyás projektek. Bull CP8-as chipkártyán alapuló megoldást alkalmaz többek között a Total benzinkúthálózat. (Az első kísérleti chipkártyás projekt is a Bull nevéhez fűződik: a Posta-bankkal és a Magyar Postával kö-

zösen 1988–1989-ben indult Egerben. Ez a – korát messze megelőző – pilotprojekt azonban eleve kudarcra volt ítélve, mivel nem járt együtt a teljes infrastruktúra kiépítésével.)

Arra a kérdésre, hogy mikorra várható Magyarországon az elektronikus aláírás körüli jogviták lezárulása, Révész György elmondta: ez a lépés tudom-

ásuk szerint törvénymódosítást igényel. „A magyar törvényi szabályozás ugyanis – eltérően a máshol elfogadottaktól – előírja, hogy bizonyos, a személyiségi jogot érintő alapszabályok csak akkor írhatók kártyára, ha vizuális formában is megjelennek. Márpedig a chipkártyára olyan hatalmas adatmennyiség kerülne, hogy mikroszkóp kellene az elolvasásához.”

Rendszerintegrátorként egyébként a *Bull Magyarország* szerepet vállalna a *professzionális banki dokumentumkezelési, illetve munkafolyamat-szervezési szoftverek elterjesztésében is*. A pénzügyi, biztosítási munkafolyamatok, például egy hitelképesség-elbírálás vagy egy lízingszerződés elkészítése tipikusan olyan tevékenységek, amelyek jól kezelhetők, zárttá tehetőek az informatikai eszközökkel. Célszerű a Bull számára az integrált vállalatirányítási, bankirányítási rendszereké, amelyek felölelik a bank pénzügyi folyamatainak naprakész nyilvántartását, közben tartását, ami egy bank esetében különösen nagy jelentőségű.

„Komoly piaci szereplővé kívánunk válni a banki alkalmazások terén” – foglalta össze cégé-

Tandem gépcsaládok. Jellemzőjük a nonstop üzem és a párhuzamos feladat-végrehajtás

nek céljait a kereskedelmi igazgató. A decemberben immáron teljesen privatizált francia vállalat pénzügyi automatáit eddig 180 helyen állította üzembe a *Budapest Bank*. Tavaly év végén pedig elkezdődött a kártyaelfogadó berendezések modernizációja, amelynek során a legújabb UNIX-os Bull eszközparkot telepítik.

Hewlett-Packard: UNIX és NT

A *Hewlett-Packard* is erősíteni kívánja jelenlétét a pénzügyi szektorban – mondja János Ferenc, a nemrég alakult pénzügyi üzletág vezetője. A HP a magyar piacon eddig nem jelentkezett speciális pénzügyi megoldásokkal, de a hardver és a kommunikáció területén komoly eredményeket ért el. Világszerte számos pénzügyi intézet, a közelmúltban például az *Europay* telepítette át alkalmazásait PA-RISC gépekre. Azt is megtudhattuk, hogy itthon a UNIX-os rendszerek mellett az NT alapú megoldásokban látnak további üzleti lehetőségeket.

A HP egyik legfontosabb hazai referenciája a *Magyar Nemzeti Bank* rendszere, de ebbe a sorba tartozik a karácsonykor aláírt – 1,3 millió dollár értékű – szerződés az egyik legnagyobb magyar bankkal, amelynek keretében 9000-es sorozatú gépeket értékesítettek HP OpenView hálózatfelügyeleti rendszerekkel. A *Credit Lyonnais Bank* január végén telepítette rendszereit HP szerverekre. Ebben az esztendőben az említettekén kívül a UNIX területén, valamint internetes banki és biztosítási rendszereik-

kel is igyekeznek jelentős piaci részesedést szerezni.

IBM: home banking más nézőpontból

Szeptemberben kezdett tárgyalást az IBM a *Népbankkal* arról az öt évre szóló szerződésről, amelynek keretében mintegy 40-50 millió dollár értékben szállítana integrált informatikai rendszert ATM-hálózattal, a home banking szolgáltatás eszközeivel, S/390-es nagyszámítógéppel, RS/6000-esekkel, PC-szerverekkel, menedzsmentrendszerrel, nagy kiterjedésű hálózattal, és outsourcing szerződés keretében üzemeltetné a rendszert a pénzügyi szférájának számára. A tervek szerint a brit *GFS* (Global Financial Solutions) által készített banki

rendszeren keresztül megoldódna a *telefonos banki szolgáltatás*, s ezt néhány hónap múlva a *home banking* megnyitása követné. A szállításra azonban a bank privatizációja miatt január közepéig nem került sor – hallottuk *Karl Kirkebøtől*, az IBM Magyarország banki és biztosítási üzletágának vezetőjétől. A bankprivatizáció amúgy közelről is érinti az IBM pénzügyi üzletágát. A *DunaBank*, a *Mezőbank*, a *Takarékbank* és több más ügyfelük magánosítása kihatott a döntési folyamatokra és az új infrastruktúra kialakítására is.

Az elektronika és az informatika eszközei a banki szférába is bevonultak



UVEC: KÉSZPÉNZNEK VEHETŐ

Míg nem tisztázódnak végképpen az elektronikus aláírás hitelességének jogi problémái, nem indulhatnak be az erre épülő szolgáltatások, például az APEH-nél jelenleg próbafázisában járó elektronikus adóbevallás-benyújtás sem. S ha szaporodnak is a bankjegykiadó automaták, s a forint konvertibilitása miatt nő is a készpénzkímélő megoldások iránti vonzalom, ezzel párhuzamosan pedig bővül a kártyaelfogadók köre, készpénzre továbbra is szükségünk van. A pénzügyi intézetek ezért kénytelenek jelentős összegeket áldozni a készpénzforgalom gépesítésére, a – mind jobb minőségű – bankjegyhamisítványok kiszűrésére.

Számos, itthon is használatos nyugati és távol-keleti gyártmány mellett e készülékek köré tartoznak az *ENTAS Kft.-nél* kifejlesztett bankjegy- és rollnicsomagoló gépek, bankjegyvizsgálók. Ez a kft., illetve jogelődje, az *E+C Mérnöki Iroda* dolgozta ki 1990-ben a *vákuumos bankjegycsomagolás* módszerét, három évvel később pedig egy új, a képelem-komprimáláson alapuló *valutatájékoztató szoftverrel* jelentkeztek, amely huszonegy ország bankjegyein mutatja be a biztonsági elemeket.

UVEC valutavizsgáló készülékek működnek – többek között – a Budapest Bank, az IBUSZ, az Inter-Európa Bank, a Kereskedelmi Bank, a Postabank, a Magyar Hitel Bank, valamint az OTP fiókjaiban is, de használnak ilyeneket a Malévnál, az MNB-nél és a rendőrségnél is.

Az UVEC készülékcsalád két csúcsmoellje a mágneses és az infravörös biztonsági elemek felismerésére alkalmas *UVEC Top*, illetve a videoprinterhez csatlakoztatható *UVEC Infra* készülék. Ez utóbbi a valuták és okmányok infravörös biztonsági jelzéseinek ellenőrzésére szolgál. A CCD kamera képét fekete-fehér monitoron jeleníti meg, a megvilágítás pedig billentyűzet segítségével állítható be. A készülék a kétféle hullámhosszúságú infravörös sugárzó mellett a látható spektrumot átfogó, valamint UV fényforrást használ; ezek fényereje külön-külön szabályozható.

S hogy miként állapítható meg egy bankjegy valódisága? Nos, egyes bankjegyek papírjába a gyártás során színes, nagyítóval jól látható, másokba csak ultravibolya (UV) fény alatt megjelenő jelzőrostokat kevernek. Ugyancsak nehezíti a hamisítást a biztonsági szál és az átnézetben látható vízjel: UV fényben a hamisított vízjelek a papír színétől eltérően világítanak.

Több lényeges elemet a bankjegy nyomata tartalmaz. Ezek egy része (ábrarészletek, sorszámok) UV fény alatt fluoreszkál, néhány ábrarészlet pedig a közönséges fényben nem látható, s csak UV fényben jelenik meg. Kevésbé köztudott, hogy egyes bankjegyek (például az amerikai, kanadai, ausztrál dollár, a német márka, az angol font, a svájci frank, a svéd korona vagy a japán jen) festékanyaga *mágnesezhető tulajdonságú adalékanyagokat* tartalmaz.

Megkérdeztük a Norvégiából jött informatikai szakembertől, hogyan értékeli a home banking itteni jelenét. „A norvég és skandináv bankok többsége szolgáltat már az Interneten. Amikor home bankingról beszélek, azt úgy értem, hogy az ügyfelek otthonról, a számítógépük mellől intézhetik pénzügyeiket. A bankok megjelenése az Interneten, a határok megnyitása olyan lehetőségeket rejt magában, amelyekkel a közeljövőben a magyar bankoknak is élniük kell. Erre az Európai Unióhoz való közeledés nemcsak módot ad, de kényszeríti is őket.

Az Interneten folytatott kereskedelem alapja lehet a chipkártya

1998 januárjától nem kell jelen lenni az országban ahhoz, hogy valamely bank szolgáltatásokat nyújtson az elektronikus hálózaton. Ugyanezt a magyar bankok is megtehetik külföldön. Korábban a fiókhálózatot tekintették a lakossági pénzügyi intézetek elsődleges vagyonának. Ám könnyen előfordulhat, hogy ugyanez a fiókhálózat – még a viszonylag alacsony magyarországi munkabérek mellett is – a versenyelőny szempontjából hamarosan kényelmetlen ballasztává válik. Rövidesen megjelennek ugyanis a piacon olyan külföldi konkurensok, amelyek elektronikus úton olcsóbb szolgáltatásokat tudnak nyújtani, mint a meglévő magyar pénzügyintézetek.”

Kelenhegyi Péter

A Pentium processzor fényes pályafutása mellett némileg háttérbe szorulnak az alaplapon, pedig éppen ezek adnak „otthon” a CPU-nak és számos perifériának is. Írásunkban hét ilyesfajta nyomtatott áramköri lap kapcsán ismerkedünk meg az alaplapon mai képviselőinek legfőbb tulajdonságaival.

Pentiumos alaplapon

EGYKAPTA

Nem is olyan régen még a 486-osok voltak a slágerek a személyi számítógépek között, mára pedig a Pentium kategóriájú „erőművek” vették át az elődök szerepét. Mi több, néhány alacsonyabb órajelű Pentium processzor (például a 75 vagy a 90 MHz-es) már le is került a kínálati palettáról, s rövid időn belül valószínűleg a 133 és a 166 MHz-es Intel áramkörök jelentik majd a „belépőt”. A Pentium-klónok (az AMD és a Cyrix áramkörei) pedig továbbra is ostrom alatt tartják a hasonló teljesítményű, de jóval drágább Intel Pentium CPU-kat.

Eközben az alaplapon csendes őrsváltása is megtörtént,

hiszen a 486-os CPU-k lábkiosztása teljesen eltér nagyobb teljesítményű rokonaiktól (kivétel csupán az OverDrive processzor). Az új generációs központi egységek architektúrájához tehát megfelelő alaplapon (angolul: Main/Mother/System board) is dukált. Általánossá váltak a 32 bites PCI és a hagyományos 16 bites ISA bővítőslotok, s végleg elmaradtak a korszerűtlen VESA Local buszos csatolósínek. A BIOS legtöbbször Plug & Play, és elboldogul az energiatakarékos Power Management szolgáltatásokkal is. A Flash BIOS-ok tartalma utility programokkal módosítható, frissíthető. Az átlagfelhasználóknak erre persze csak nagyon ritkán lehet szükségük, s ráadásul e művelet elvégzéséhez némi szakértelemre is szükség van.

A fő áramköri lapok a legtöbbször valamilyen ismeretlen nevű tajvani cég üzeméből kerülnek ki. Itt is léteznek persze kedveltebb cégek (ASUS, GigaByte stb.), sőt az Intel is készíti saját alaplaponkat, hogy más céget ne is említsünk a „nagyok” közül. Kétféle pentiumos alaplapon terjedt el. A közismertebbek, s a bizonyos szempontból egyszerűbb típusok a Baby Form nevet viselik, vagy egyszerűen csak normál alaplaponnak hívják őket. Ilyenek kerülnek például a baby (AT) házakba. Az ATX lapok alpmérete (körülbelül 30x24 cm) nagyobb, mint a korábban említetteké. Amiben viszont egyformák (s ez az összes Pentium kategóriájú alaplapon vonatkozik): az úgynevezett chipset, amely egységesen az Intel valamelyik (FX, VX vagy HX) sorozatából

INFRAVÖRÖS ILLESZTÉS

Az IrDA interfész megjelenése az átlagos alaplapon mindenképpen jelzi, hogy a gyártók a „mobil” számítástechnika elterjedésére számítanak. Az infravörös kommunikációban segédkező port a laptopok, a notebookok, valamint a PDA-k (személyi titkárként használható kézi számítógépek) csatlakoztatását egyszerűsíti (a csatlakozások létesítése előtt, majd azok megszüntetése után nem kell kikapcsolni a komputert, hanem az egymás mellé tett gépeken a megfelelő programok segítségével megtörténik az adatcsere). -f

ATX KONTRA BABY FORM

Az alaplapon vezérlőinek gyártási technológiája folyamatosan fejlődik, de a külső kialakítás, a csatlakozók elhelyezése szinte semmit sem változott a PC szélesebb körű elterjedése óta. A gyártók az ATX szabvánnyal sokkal korszerűbbé, könnyebben kezelhetővé tették az eddig mostohán kezelt alaplapon.

Az ATX rendszer előnyei a Baby Formmal szemben:

A processzor nem igényel aktív hűtést, így kisebb a meghibásodási lehetőség, nem kell attól félnünk, hogy a processzor hűtését ellátó ventilátor hibája miatt a processzor is tönkremegy.

Ez a rendszer jobban figyelembe veszi az alaplapon és a szokásos perifériák folyamatos egybeolvasását (jelenleg a soros és a párhuzamos port mindenképpen megtalálható az alaplapon), feleslegessé teszi a külön csatlakozókat, amelyek értékes bővítőkártárhelyeket foglalnak le. Az ATX

alaplapon egyik oldalán akár két szint magas csatlakozósor is található, amelyen a hangkártyától a videovezérlőig bármilyen széles körben használt I/O port helyet kaphat.

Sokkal könnyebben cserélhető a processzor és a memória. Nem kell kiszedni a tápegységet és a bővítőkártákat, ha új memóriamodult szeretnénk behelyezni; a ház felnyitása után valamennyi közvetlenül hozzáférhető.

A jobban elhelyezett IDE- és floppycsatlakozóhoz rövidebb kábelekre van szükség, s így áttekinthetőbbé válik egy konfiguráció belseje, nem kell egy esetleges háttérbővítés során percekig a kábel kibogozásával foglalkozni. A kevesebb számú és rövidebb belső kábel nagy előnye az is, hogy csökkentik a nagyfrekvenciás zajokat, így kevesebb fejtörést okoz a mérnököknek, ha a 250 MHz-es Pentium Prót integrálják egy ilyen rendszerbe. -f

való. Itt a klónok gyakorlatilag nem jutnak szerephez.

Röviden összefoglaljuk ezen alaplapon legfőbb tulajdonságait. A forgalmazóknál gyakran találkozunk – helytelenül – az Intel Triton megnevezéssel. A Triton nem Intel márkanév, csupán belső gyártási kódot jelent, amelyet viszont a gyártók, sőt később a forgalmazók is átvettek. Visszatérve a hivatalosan Intel 430FX PCIsetnek nevezett áramkörhöz, el kell mondanunk, hogy gyakorlatilag már nincsen gyártásban, s helyét az Intel 430VX és 430HX PCIset típusú fejlettebb alaplapi vezérlői vették át. Ez utóbbiak a piacon hozzáférhető chipkészletek, illetve alaplapon.

Sokan vásárolják a VX alaplaponkat is, hiszen valamivel (néhány ezer forinttal) olcsóbbak a HX-eknél. További előnyük – a HX-szel szemben –, hogy kezelik a DIMM szabványú modulokat, amelyek az

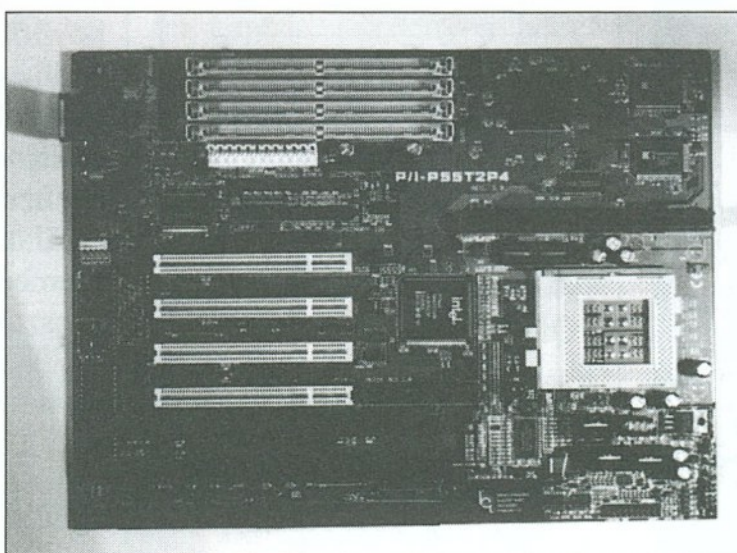
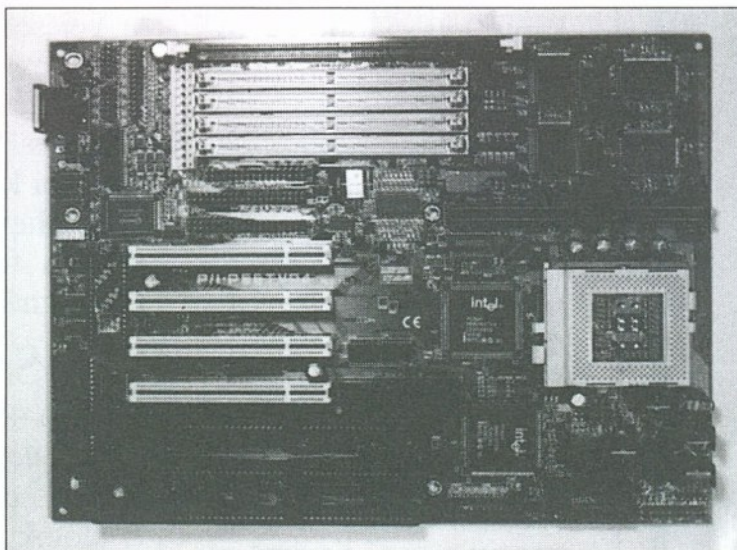
ÁRA

összhangjának a megteremtése ugyanis igen komoly munka. A mai pentiumos alaplapokra például a *Multi I/O* vezérlőt is integrálták. A beépített soros és párhuzamos portokon, valamint a floppyvezérlőn kívül rendszerint egy fejlett EIDE vezérlő is beépítve várja a merevlemezeket.

A modularitás miatt számos csatlakozó és foglalat is megfigyelhető az alaplapokon. A CPU felcserélése az oldható ZIF foglalattal igazán nem gond, s a RAM-modulok is könnyedén be-ki emelhetők.

A RAM-modulok általában a 72 tűs csatlakozóhelyekre, az úgynevezett *memóriabankokba* illeszthetők a pentiumos alaplapokban. A memória írása és olvasása *cache-eléssel* gyorsítható, miként például a merevlemezénél is. A pentiumos alaplapokon legfeljebb 512 Kbájtnyi *cache-memória* használható fel, ami 64 Mbájtnyi RAM *cache-eléséhez* elegendő.

A rendszermemóriát (RAM) illetően azt is el kell mondanunk, hogy az esetek 99 százalékában úgynevezett EDO (Extended Data Out) DRAM-okat vásárolhatunk az üzletekben. Ezek jóval olcsóbbak az SDRAM-oknál, amelyek csupán a 430VX alaplapok által érhetőek el a különleges DIMM szabványú modulokkal. Az



Az ASUS az ismertebb alaplapgyártók közé tartozik. Termékei közül az i430VX (P/I-P55TVP4 típusú) és az i430HX (P/I-P55T2P4) chipkészlettel szerelt változatokat próbálhattuk ki. Közös jellemzőjük a különleges bővítősín, az ASUS MediaBus csatlakozó

EDO és az FPM (Fast Page Mode) DRAM chipek 72 tűs SIMM (Standard Inline Memory Module) modulokra kerülnek, s ezekkel tölthetjük fel a memóriabankokat.

Az alaplapok és a tesztkörnyezet

A Soltek SL-52D2 típusjelű alaplapot az *Albacomp Kft.*-től kaptuk, a *New-Comp Kft.*-től két darab *ASUSTek*, egy *P/I-P55T2P4* és egy *P/I-P55TVP4*, a *Bábolna Rt.*-től a *Chaintech 5IFM*, a *W.Y.S.A. Kft.*-től a *PCI Pentium TR4*, az *Allegro Bt.*-től a *Micronics M55Hi-Plus*, végül az *Elbatex-Hun Kft.*-től az *Intel TC430HX* típusjelű

termék, valamint egy ATX tápegység is érkezett. Kíváncsiak voltunk, hogy vajon a különböző típusú chipkészletek, *cache-méretek*, valamint a *baby-ATX formátum* – mert alapvetően csak ebben különböztek a tesztelt termékek – jelentősen befolyásolják-e a számítógép globális teljesítményét, működési paramétereit.

A mérésekhez először is fel kellett „építenünk” az alaplapokra egy teljes, működőképes konfigurációt. Ezt természetesen egymás után tettük meg, s ugyanazokat az alkatrészeket és perifériákat használtuk. A szerelés is igen tanulságos volt, sok érdekes információ derült ki ebből is.

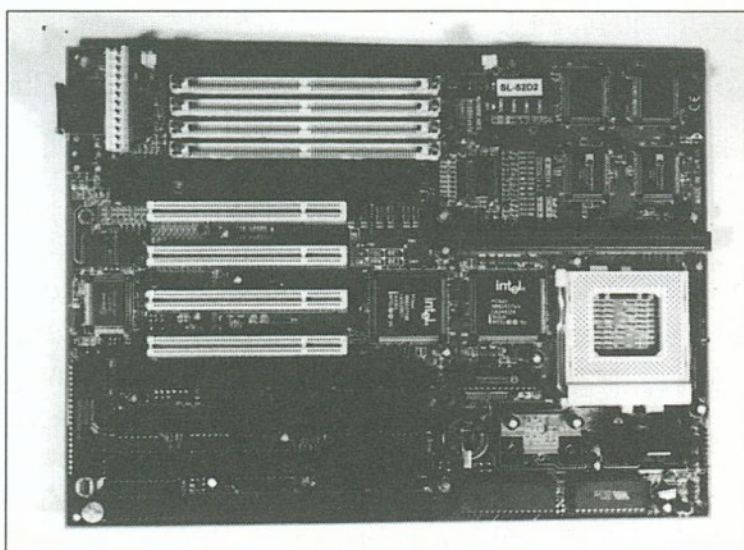
A processzor egy *Intel Pentium 133 MHz*-es változat volt. Két darab kétoldalas SIMM modul tartalmazta a 16 Mbájtnyi EDO RAM-ot, s egy *Quantum Bigfoot 1,2 Gbájtos IDE* szabványú merevlemez használtunk. A videovezérlő PCI buszos kártya volt, amelyen egy *S3 Trio64*-es grafikus chip és 1 Mbájtnyi video-RAM kapott helyet. Elvégeztünk néhány mérést MS-DOS 6.22 környezetben, így többek között lefuttattuk az *AutoCAD*, a *dBase* és a *Lotus* tesztekét is. Ezek mindegyik alaplapnál azonos eredménnyel zárultak. Ez igen érdekes, hiszen azt jelenti, hogy a valós alkalmazásokban – s a felhasználók leginkább ilyen jellegű igénybevételeknek teszik ki a gépüket – nem találtunk igazi különbségeket! Próbálkoztunk a merevlemez átvitelével a mérésével, ám ennél is csupán minimális, néhány százalékon belüli különbségeket észleltünk. Ilyen eltérések adott esetben egyazon konfiguráción többször lefuttatott tesztek esetén is adódhatnak. A Benchmark programokkal megnéztük a *videorendszer sebességét* is, s itt sem tapasztaltunk jelentős eltérést a kapott eredmények érté-

igen gyors (és jelenleg a DRAM-nál drágább) SDRAM chipekből építkeznek. Képesek továbbá megosztani a RAM-ot (Share Memory), amikor az SVGA vezérlőt az alaplapra integrálták. A normál RAM-ból ilyenkor elkülönülhet egy rész, amelyet *videomemóriaként* használhatunk. A VX chipkészlet hátránya viszont, hogy nő a normál RAM hozzáférési ideje, míg az átviteli idő arányosan csökken.

A professzionálisabb gépekbe többnyire a *vadonatúj fejlesztésű HX chipkészlettel kialakított alaplapok* kerülnek. Az EIDE egységeket is újabb chip vezérli, ráadásul a VX-nél hatékonyabban. A HX alaplap már használható a multiprocesszoros PC-kben, s a legnagyobb memóriaméret 512 Mbájtnyi is lehet. Az ECC (Error Checking and Correction) hibajavítás is beépített lehetőség a HX alaplapoknál, bár csak a 36 bites RAM-moduloknál használható ki igazán.

Az Intel 430VX és 430HX chipkészletek külsőre is eltérnek egymástól, kilétükről a tokozásuk, a lábszámuk és a rajtuk lévő felirat is árulkodik.

Az alaplapokról mindenképpen elmondhatjuk, hogy csak látszólag egyszerű a feladatuk, a rajtuk található áramköri elemek és a külső perifériák harmonikus



A Soltek SL-52D2 típusjelű termék i430VX chipkészlettel felszerelt alaplap. Ennek megfelelően – a SIMM modulokon kívül – a DIMM szabványú RAM modult is kezelheti

16 és 32 (48) bites Clipper nyelvű
4GL fejlesztőeszközök, OOP,
kliens-szerver, vizuális debugger,
SQL hozzáférés, EXE, DLL
könyvtárak létrehozása,
installáló készítő,
Clipper, Xbase kompatibilitás
2.0-tól: teljes 32 bites támogatás
ActiveX kezelés, OLE 2.0,
32 bites ODBC vezérlők

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design.

Σ 48 bit
CA-Visual Objects 1.00
CA-Visual Objects 2.0
+ CA-Visual Objects
együtt csak 49.000,- Ft!

PC Szoftver

1027 Budapest, Fő utca 68.
Tel.: 201-2011, 201-8816
BBS: 214-6653

netWork computer

1094 Budapest, Tüzoltó u. 11. Tel./fax: 218-0243

Komplett számítógépek
igény szerint!
Alkatrészek, kiegészítők
nagy választékban!
Számítógépekre
1+2 év garancia!

EPSON, CANON, HP
printerek forgalmazása.

Kérje teljes árlistánkat
a faxbankból:

180-8611/1170

**KEDVEZŐ ÁRAK,
GYORS SZÁLLÍTÁS!**

ERD handy
ACCESSORIES
disztributor

GSM tartozékok
forgalmazásához
partnereket
keresünk.

Tel.: 218-0243

PCentrum

PC AKCIÓ

Fax/modemek INTERNEThez

- ⇒ Modem, belső, 14 400-33 600 bps-ig **BP. 1**
- ⇒ INTERNET előfizetéssel is **BP. 1**
- ⇒ Számítógéphálózatok tervezése és kivitelezése **BP. 2**
- ⇒ Hálózati eszközök forgalmazása **BP. 2**

Multimédia-rendszerek

- ⇒ CD-ROM, hangkártya, hangszóró... **BP. 1 BP. 2**
- ⇒ Új és használt számítógépek és részegységek adás-vétele, javítása. **BP. 1 BP. 2**

Szoftverek

- ⇒ Számlázó, raktárnyilvántartó programok Könnyen, néhány gombnyomással kezelhetők **BP. 1**
- ⇒ Naptárprogram Könnyen, gépelés nélkül kezelhető **BP. 1**

Bp. 1: PC-Centrum

I., Széna tér 7. ☎ 135-9456
Nyitva tartás: 9-19-ig, sz.: 10-14-ig

Bp. 2: Roll-Net Kft.

III., Reviczky u. 18.
☎ 06-20-347-544, 188-7573
Nyitva tartás: h.-cs.: 9-15-ig

kelésekor. Valószínű, hogy a merevlemez- és a RAM-kezelésben – mondjuk Windows NT környezetben – van némi különbség a VX és a HX alaplapok között, bár ezt a tényt nem tudtuk alátámasztani hagyományos méréseinkkel.

Soltek, SL-52D2

A 430VX chipkészlettel szerelt alaplapon négy-négy PCI és ISA csatlakozót találunk. A slotok elhelyezkedése miatt aligha lehet teljes hosszúságú bővítőártyákat illeszteni leendő gépünkbe. Ez azonban gyakorlatilag az összes hagyományos (nem ATX) alaplapról is elmondható. A középtájon, a CPU foglalata mellett azonnal szembetűnik a VX chipset. A hosszúságos barna csatlakozósín pedig az SRAM modulé, azaz a cache-memória bővítésére való. Ez üresen maradt, hiszen gyárilag csak 256 Kbájtos cache-t szereltek az alaplapra. A memóriabankok (természetesen itt is négy darab van belőlük) mellett, a panel szélénél egy igen hosszú, két végénél rögzítő/oldókapoccsal ellátott sánt is találunk. Ez a rendkívül gyors (és drága) SDRAM chipeket tartalmazó DIMM szabványú modulokat fogadja. Az FDD és a HDD csatlók, no meg a soros és a párhuzamos portok alaplapkonnektorai egy kupacban található, közvetlenül a RAM-bankok szomszédságában.

Szereléskor meglehetősen sok a kábel, s bizony elég nehéz eltalálni az illesztéseket. A foglalatokat mindenki számára biztosan kezelhető keretekkel látták el (bár néhol ezt lespórolják). A hasonlóan kialakított szalagkábelek csatlakozói (sokszor itt sincs megvezető „bütyök”) csak a megfelelő helyzetben illeszkednek.

Az apró magyarázó táblázatok innen sem hiányoztak, bár nem mindig a megfelelő hely közelébe kerültek. Szerencsére megjelölték, hogy a beállítás mely rövidzárcapcsolókra vonatkozik. Van USB (2x8 tű) is, beékelődve a tápegység konnektora és a RAM-ok közé. A CPU jól hozzáférhető. A PS/2-

es egér opcionális csatlakozója a billentyűzet konnektora mellett látható. Kihasználhatjuk az infravörös átvitel előnyeit is; ehhez azonban IR adó-vevőt kell vásárolnunk, amelyet az alaplapon elhelyezett IR konnektorhoz kell csatlakoztatnunk. Az SL-52D2 alaplap jumperézése – segítségképpen – piros, zöld és fekete színű. Az Award márkájú Plug & Play BIOS-ról a Flash feliratot is leolvashattuk.

A LED és a kapcsolók vezérlésére szolgáló „tűsor” a CPU-hoz legközelebb lévő sarokban kapott helyet. A feliratok az első látásra nem teljesen egyértelműek, s még talán a másodikra sem.

ASUS, P/I-P55TVP4 és P/I-P55T2P4

Az ASUS az egyik legismertebb cég a tajvani alaplapgyártók közül, az átlagosnál megbízhatóbb termékeit gyakran keresik. Mindjárt két alaplapot is megvizsgálhattunk, hiszen egy 430VX és egy 430HX chipkészlettel felszerelt változatot is kaptunk. A két áramköri lap külső összehasonlításakor jól látható a VX és a HX alaplapok közötti különbség. A legszembetűnőbb a csak a 430VX változatokon előforduló kétféle RAM-modul szabvány. A hagyományos SIMM foglalatok mellett a hosszúságos DIMM szabványú csatlakozót is megfigyelhetjük. Ilyennel nem találkozhatunk a 430HX alaplapon. Mindkét termékre 256 Kbájtnyi cache-memória került, s ennek 512 Kbájtosra bővítéséhez egy ségesen az SRAM slot ad lehetőséget. A 430VX változat legfeljebb 128 Mbájtnyi RAM-ot kezelhet, ellentétben a 430HX chipkészlettel, amely 256 Mbájtnyi is elboldogul az operatív memóriával.

Az ASUS alaplapokra a szokásos vezérlőket (floppy-, EIDE, COM1, COM2, parallel) is integrálták, s még az USB, az IR és a PS/2 mouse konnektorai is megtalálhatók.

A négy PCI buszos slot társaságában mindössze három

ISA csatlakozóhely maradt. A PCI buszosok közül az egyiket ugyan szabványos 32 bites PCI slotként használhatjuk, de csak akkor, ha lemondunk az **ASUS MediaBus 2.0** szabványú csatlakozó kihasználásáról. Egyébként a MediaBus kártya – mindkét alaplapon – elfoglalja az említett PCI csatlakozót is. Az ASUS MediaBus a számítógép multimédia rendszerének kialakításában segít, mégpedig úgy, hogy csupán egyetlen bővítősín felhasználásával két további eszközt is „csatolhatunk” gépünkhöz (például egy PCI Audio & Video MediaBus kártyát vagy egy Ultra Fast/Wide SCSI & Audio MediaBus kártyát).

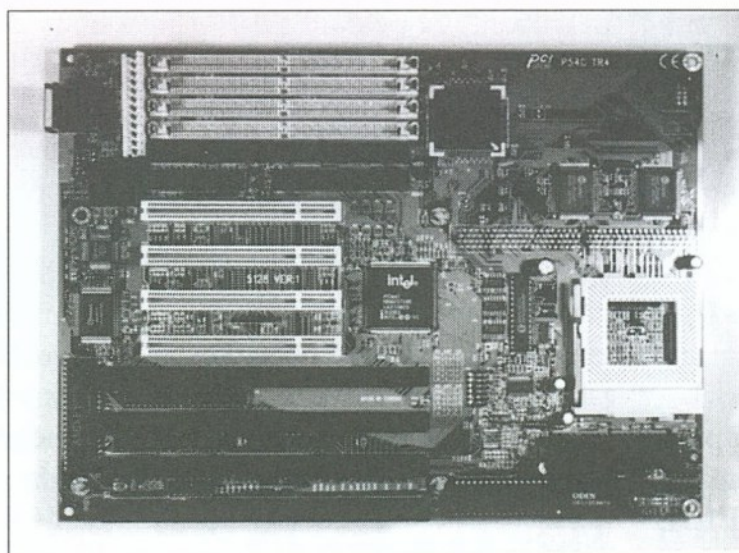
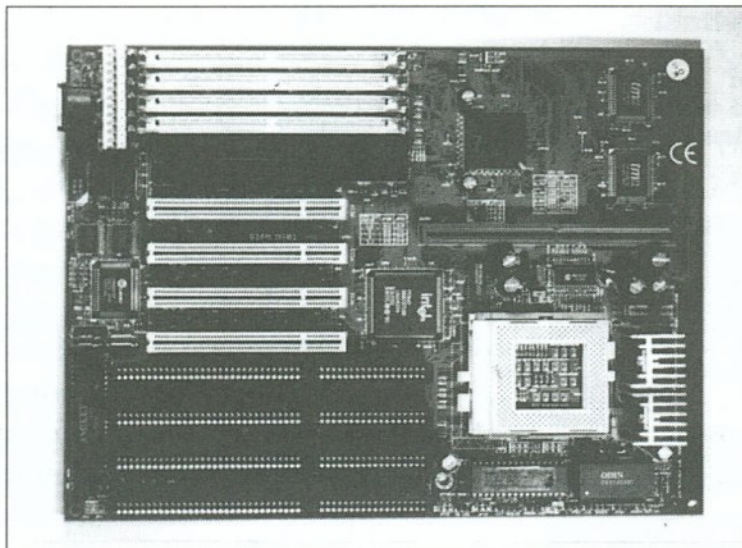
Az ASUS alaplapok jól működtek, szerelésük is egyszerű, s külön kiemeljük a kiváló **dokumentációt** (a

A feltörekvően lévő Chaintech roppant igényesen kialakított alaplapjaival hívja fel magára a figyelmet. Az 5IFM típusú termékük az i430HX alaplap vezérlőt tartalmazza

VX-é német, a HX-é pedig angol nyelven készült).

Chaintech, 5IFM

A Chaintech cég alaplapja jól áttekinthető, ami bizony nem hátrány az összeszereléskor. Sajnos a csatlakozók egy része (floppy-, párhuzamos, IDE 0 és 1) egymáshoz simul, s a szűkös hely miatt a kábelszalagok beillesztése nehezen sikerült. A 430HX chipsetes panel pozitívuma viszont, hogy a beállításhoz szükséges jumperek jól látható sárga műanyag öltözé-



Az ismeretlen tajvani gyártók egyikétől származó PCI Pentium TR4 alaplapot is HX-es chipsettel szerelték fel. Az 512 Kbájtos szerelt cache-memória miatt fölöslegessé vált az SRAM modul bővítőhelye

tuk a HP- és az Intel-eszközökkel kommunikáló **IR konnektort**. A hagyományosnak mondható DIN szab-

ványú billentyűzet csatlakozója mellett opcionális PS/2 eszközt illeszthetünk. Az alaplap doboza a kézikönyvön kívül a szükséges szalagkábeleknek és egy Flash EPROM utility lemeznek is helyet adott.

vet kaptak, s könnyen hozzáférhető.

Az alaplap gyárilag 256 Kbájtos cache-memóriát tartalmaz, amelyet – a panelon fellelhető SRAM slotba illesztett modullal – 512 Kbájtra bővíthetünk.

Kézikönyv ide, kézikönyv oda, a gyártók szerencsére most sem felejtettek el a panel felületére nyomtatni néhány hasznos kis konfigurációs táblázatot. Az 5IFM-ről leforrasztották az USB csatlakozót, viszont a billentyűzetvezérlő szomszédságában megtalál-

ványú billentyűzet csatlakozója mellett opcionális PS/2 eszközt illeszthetünk. Az alaplap doboza a kézikönyvön kívül a szükséges szalagkábeleknek és egy Flash EPROM utility lemeznek is helyet adott.

PCI Pentium TR4

A tajvani **PCI Pentium TR4** alaplap a *noname* kategória képviselője. Sem a leírásban, sem a panelon nem találtuk a gyártó nyomát. Ennek ellenére talán az egyik legjobban felszerelt és kiépített terméket vehettük kézbe. A tesztmezőnyben egyedül ennél az alaplapnál találtunk – gyárilag szerelt – 512 Kbájtos cache-memóriát, s en-

A PENTIUMOS ALAPLAPOK FONTOSABB ADATAI

Gyártó, típus	Soltek, SL-52D2	ASUS, P/I-P55TVP4	ASUS, P/I-P55T2P4	Chaintech, 5IFM	PCI Pentium TR4	Micronics, M55HI-Plus	Intel, TC430HX
Forrás	Albacomp Kft.	NewComp Kft.	NewComp Kft.	Bábolna Kft.	W.Y.S.A. Kft.	Allegro Bt.	Elbatex-Hun Kft.
Az alaplap formája	baby	baby	baby	baby	baby	ATX	ATX
Chipkészlet	Intel 430VX	Intel 430VX	Intel 430HX	Intel 430HX	Intel 430HX	Intel 430HX	Intel 430HX
PCI/ISA csatlakozók száma	4/4	4/3	4/3	4/4	4/4	4/4	4/3
BIOS	Award, P&P, Flash	Award, P&P, Flash	Award, P&P, Flash	Award, P&P, Flash	Award, P&P, Flash	Phoenix, P&P, Flash	Intel, P&P, Flash
Legnagyobb RAM-méret (Mbájts)	128	128	256	256	512	256	128
Cache az alaplapon (Kbájts)	256	256	256	256	512	512	256
Cache bővítve (Kbájts)	512 (SRAM)	512 (SRAM)	512 (SRAM)	512 (SRAM)	-	-	-
SDRAM csatlakozó	x	x	-	-	-	-	-
A CPU legnagyobb órajele (MHz)	200	200	200	200	200	200	200
Perifériák, vezérlők							
Floppy	x	x	x	x	x	x	x
EIDE	x	x	x	x	x	x	x
Billentyűzet	DIN	DIN	DIN	DIN	DIN	PS/2	PS/2
Soros/párhuzamos portok	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
SVGA	-	-	-	-	-	-	-
Hangkártya	-	-	-	-	-	-	SB kompatibilis
USB	x	-	-	-	x	x	-
Egér	o.: PS/2	o.: PS/2	o.: PS/2	-	-	PS/2	PS/2
IR-lehetőség	x	x	x	x	x	x	x
Egyéb lehetőségek	DIMM csatlakozó	ASUS MediaBus Rev 2.0, DIMM csatlakozó	ASUS MediaBus Rev 2.0	o.: PS/2	o.: PS/2		
Dokumentáció	x	x	x	x	x	x	x
Az alaplap ára (Ft)	15 900	24 000	26 000	25 240	18 900	40 900	35 000 (ajánlott végfelh. ár)

o. = opcionális; x = van. Az árak nem tartalmazzák az áfát. Lapzártá: 1997. január

nek megfelelően az SRAM bővítősín már fel sem került a panelra.

A 430HX chipkészlettel felvértezett rendszerpanel négy-négy PCI és ISA slotot tartalmaz, s itt is a megszokott Award BIOS-t használták. Úgy tűnik, manapság ez a legnépszerűbb.

Az összes fontos külső periféria vezérlőjét az alaplapra integrálták. A floppy és az EIDE merevlemez vezérlőjén kívül megtaláltuk a párhuzamos (nyomtató) portot, valamint a két soros vonal csatlakozóját is. Nem hiányzott az új szabványú USB konnektor sem, igaz, erre egyelőre még egyetlen felhasználónak sem lesz szüksége. A PS/2 csatlakozó is csak lehetőség, ha valaki mindenképpen ilyesfajta billentyűzetet és egeret akar a számítógépéhez illeszteni. Mindenesetre az ehhez tartozó szerelvények beszerzése némi utánjárást igényel.

A TR4 alaplap aránylag jól szerelhető, nagyon tetszett az egyedi DIP-kapcsolós megoldás, amellyel leegyszerűsödött a kiválasztott processzor és az alaplap „összehangolása”. A CPU foglalat és az ISA slotok között megfigyelhető kapcsolósor mellett táblázatok is találhatóak, s a kézikönyv is külön kitér az Intel, az AMD és a Cyrix processzorokhoz tartozó beállításokra. Az egymástól eltérő CPU-feszültségek viszont már külön rövidzárcapcsolók csoportjával szabályozhatók. A RAM-banokban vegyesen is használhatunk EDO és „fast page” DRAM memóriát. Természetesen ez is csak a megfelelő szabály alapján történhet. Ebben mindenképpen a kézikönyv utalásaira kell hagyatkoznunk, csakúgy, mint a SIMM memóriamodulok egyszeres és dupla sűrűségű, azaz kétoldalas egységeinek vegyes felhasználásakor.

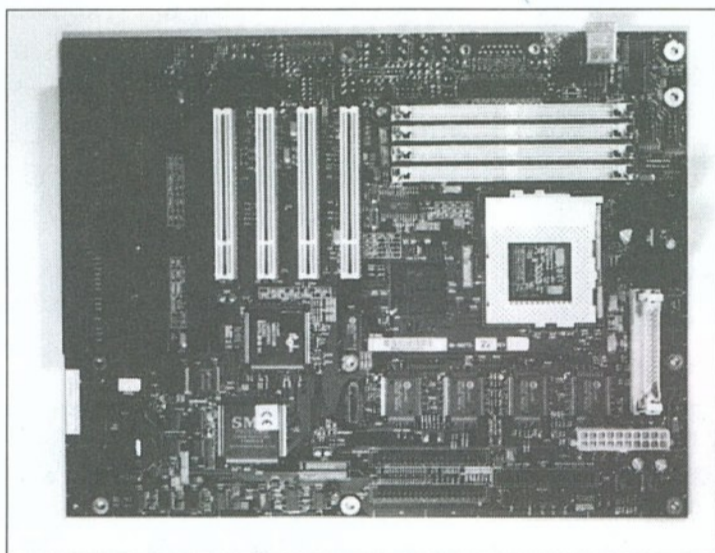
A PCI Pentium TR4 alaplap még további apróságokat is rejt

magában, így például az IR modul. Amennyiben hinni lehet a leírásnak, ezt az alapáramkört 512 Mbájtos RAM kezelésére készítették fel, s ez is egyedülálló a tesztmezőnyben. Találtunk azonban negatívumot is, mégpedig a processzor ZIF foglalatát. Ez bizony kissé nehézkesen járt, s a CPU behelyezése után a lezáró kart már nem tudtuk teljesen a helyére „pattintani”.

Micronics, M55Hi-Plus

Az amerikai Micronics cég neve igen jól cseng a szakmában. Talán nem is véletlen,

A Micronics M55Hi-Plus típusjelű, i430HX chipkészletű termék – az integrált perifériákat illetően – az egyszerűbb kiépítettségű, ATX kivitelű alaplapok közé tartozik. A kihasználatlan forrasztási helyek azonban komolyabb Micronics alaplapokat sejtetnek



hogy az igényesebb ATX alaplapok kapcsán ismét hallunk rólok. Az M55Hi-Plus nevű, sorszámozott NYÁK-lemezen példás rend uralkodik. Bőven van hely a különféle csatlakozók között, így az összeszerelésnél könnyedén odaférünk az egyes konnektorokhoz. Ez az alaplap egyszerűsített változat, amit az is megerősít, hogy néhány perifériát „lespóroltak” róla. Így például a teljes kiépítettségű alaplaphoz képest hiányzik a Creative Labs Vibra 16C hangkártya a szokásos csatlakozóival, és a két USB konnektor is. Csupán a PS/2 szabványú billentyűzet- és egércsatlakozó maradt meg az eredeti helyén. A dokumentáció viszont a teljes felszereltségű M55Hi-Plus termékhez készült.

Ez az alaplap már ATX formájú. Az ATX szabványú tápegységdugasz szomszédságában egy különleges, PWR Module feliratú konnektorra lettünk figyelmesek. A leírásban nem találtunk idevonatkozó utalást, ezért csak tippelni tudunk, hogy ez egy feszültségszabályozó és stabilizáló áramkör fogadására készült, amely más feszült-

séggel működő CPU-knál használatos.

Az ATX alaplap felépítésére – általában is – jellemző, hogy a 4/4 PCI/ISA bővítősín vonalában nincsenek kiálló alkatrészek, s ennek köszönhetően gond nélkül csúszthatunk be hosszabb kártyákat is. A Phoenix 4.0 Plug & Play Flash BIOS egészen apró, s később upgrade-elhető is. Az Intel 430HX chipkészletű alaplapon nincs lehetőség a cache-memória bővítésére, hiszen ezt már gyárilag is 512 Kbájtosra tervezték. A CPU sebességét öt jumperrel állíthatjuk be, s alaphelyzetben az összes többi rövidzárcapcsoló megfelelt az általunk összeszerelt konfigurációnak. Megemlítjük még az alaplap infravörös átvitelét is.

Intel, TC430HX

Az Elbatextől érkezett alaplap valódi Intel-gyártmány, az áramköri lap a szélén sorszámot visel. A sárga sávról a gyakorlott szemek azonnal látják, hogy ez az alkatrész csakis az Intel gyártó soráról kerülhetett le. A sorszám egyébként egy rövid időre a bootoláskor is feltűnik a képernyőn.

A TC430HX NYÁK-lap az ATX formájú alaplapok csoportjába tartozik. Alaphelyzetben sok minden elfér rajta. Szembetűnő a ZIF foglalat szomszédságában sorakozó – kívülre „látó” – csatlakozók népes csoportja. Az ATX alapla-

USB – UNIVERSAL SERIAL BUS

Az USB egy olyan soros adatátvitelt lehetővé tevő szabvány, amellyel a jelenleginél sokkal több soros egység használható. Amint azt a neve is mutatja, nem portról, hanem buszrendszerrel van szó. A kifejlesztés okai között volt a PC-k telefonvonalai kapcsolatának javítása, hiszen az Internet elterjedésével egyre nagyobb adatblokkok mozgatására van igény. A Plug and Play rendszerek lehetővé teszik, hogy a számítógéphez kevésbé értékű kicserélhessenek bizonyos egységeket, s fejlesszék a gépüket. Ebből az irányzatból mindeddig kimaradtak a hagyományos perifériák (egér, billentyűzet, modem). A megszokott soros adatát-

vitelt segítő rendszerek hátránya, hogy egyszerre kevés perifériát tudnak kiszolgálni, ezért a speciálisabb, de alapvetően soros átvitelt igénylő egységekhez saját kártyákat kellett fejleszteni. Ezekhez azonban valamilyen vezérlőprogramra is szükség volt, ami csökkentette a hatékonyságot.

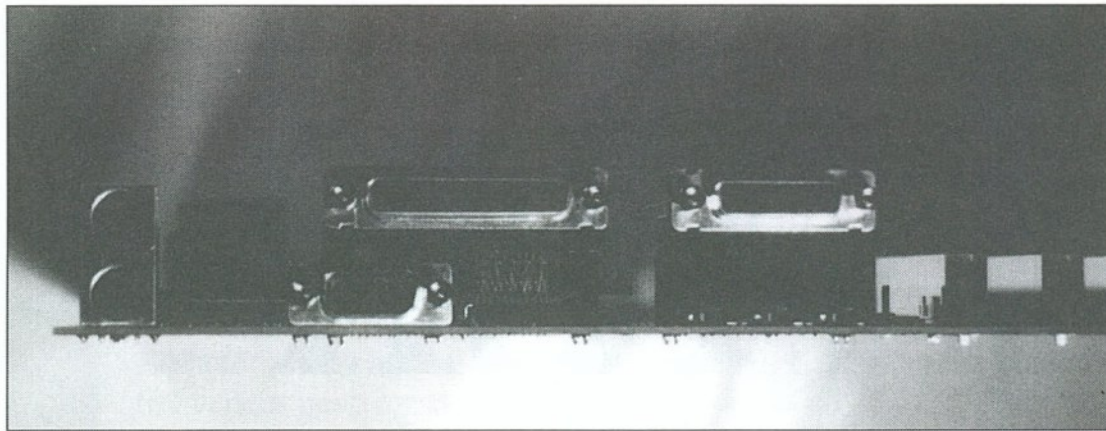
Az USB akár 12 Mbit/s sebességű átvitelt is megenged, s így a valós idejű hang- és képátvitel is megoldható. A leendő perifériák mindegyike önazonosító, dinamikus konfigurálási lehetőséget kap. A buszrendszer előnye, hogy 127 (!) periféria is működhet egy időben, tehát elvileg a végtelenségig bővíthetjük konfigurációnkat. -f

poknál megszokott, egymás felett elhelyezett PS/2 szabványú billentyűzet- és egérsatlakozó teljesen egyforma, így könnyen felcserélhetjük a két periféria dugaszait. De persze a tévedés a bootoláskor mindenképpen kiderül.

Ezt az alaplapot is a *430HX chipkészlettel* ruházták fel. A forgalmazótól megtudtuk, hogy ezt az áramköri lapot ezzel a kiépítéssel a *szerverek kiszolgálására* szánták. Ezért hagyták el – a korábban egyébként megtervezett – VGA vezérlőt is az alaplapról. A helye jól látható, s a dokumentáció is kitér erre a szolgáltatásra. Az Intel P&P Flash BIOS-a jócskán eltér az – egyelőre – jóval elterjedtebb Baby Form típusú alaplaponál alkalmazottaktól. Nekünk mindenestre tetszett, mivel sokkal átláthatóbbnak tűnt, ráadásul a bootoláskor automatikusan felismerte a „ráakasztott” merevlemezt is, ezért gyakorlatilag nem is volt kötelező belépni a Setupba.

A csatlakozók gyakran olyan kiépítésűek az ATX alaplapon, hogy nem az alaplapon felületén fekszenek, hanem merőlegesen kiállnak, természetesen a panel szélén sorakozva. Így amikor beszereljük – ugyancsak az ATX házba – az áramköri lapot, azok már a helyükön lesznek. A tesztelt alaplapon csak egyetlen ilyen kiépítésű soros vonalat találtunk, természetesen – opcionálisan – egy második is kiépíthető. A párhuzamos port 25 pólusú konnektora viszont már *fix helyen* várja a nyomtatókábel csatlakozóját.

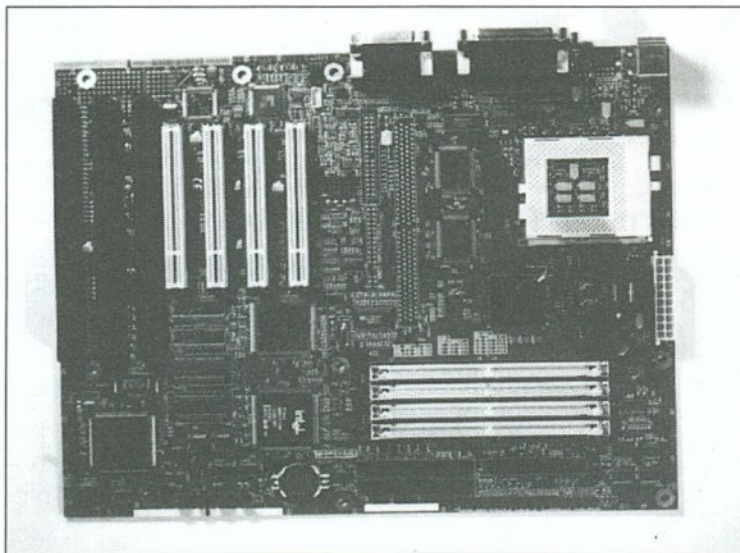
Igazi különlegesség a sorban utolsó helyen megfigyelhető „csoportosulás”, ugyanis az alaplapot egy *SoundBlaster kompatibilis hangkártyával* is felszerelték. Az FM szintézises hangkeltőhöz tartozó vezetékillesztések a szokásos 15 tűs D-sub csatlakozóból (Game/MIDI port) és három mini jackdugó



foglalatából állnak. A NYÁK-lapon is jól megfigyelhető egyébként a *Yamaha OPL* feliratozású szintetizátorchip.

A CD-ROM meghajtótól érkező audiovezetéknek is megvan a helye (kétféle dugaszolóaljzat közül is választhatunk), persze ezt a NYÁK felületén kell keresnünk. Megfigyeltünk egy *tel feliratú* tűhármast is. A négy PCI és a három ISA csatlakozósínbe összesen csak *hét bővítőkártya* dugaszolható. Hangkártyára mindenestre már nincs szükség.

A TC430HX típusú Intel ATX alaplapon csupán három ISA bővítősín van, viszont integrált SoundBlaster kompatibilis hangkártyával büszkélkedhet



A képen az Intel TC430HX alaplajának részlete látható, a gyárilag felszerelt csatlakozókkal. Jobb oldalon az integrált hangkártya MIDI/Game és mini jackkonnektorai is megfigyelhetők

A BIOS energiáját – a tápegység kikapcsolt állapotában – jókora gombem szolgáltatója. Cseréje egyszerű, elegendő csupán egyetlen mozdulat.

Az alaplapon négy csatlakozó várja a SIMM szabványú RAM-modulokat. Ezek összkapacitása legfeljebb 128 Mb-ot lehet, viszont *legalább 8 Mb-ot szükséges a korrekt installáláshoz*. Az IDE vezérlőt is az alaplapon integrálták, s a két csatlakozóval összesen négy IDE szabványú merevlemezt, illetve más perifériát, például CD-ROM meghajtót vezérelhetünk. Perem nélküli a floppyegység és az említett IDE vezérlő két csatlakozója, s így nem vezetnek meg a kábelszalagon lévő lapos dugasz oldalán kiálló bütyköket. Szerencsére apró nyílacsakkal jelölték az „1”-es lábakat. Mint tudjuk, ide kerül a szá-

lagkábel pirossal jelölt vezetéke.

A processzorokkal nincsen gond a 200 MHz-es órajelig. A leírás itt is szemérmesen elkerüli a klónok nevének megemlítését, csupán a frekvenciáról szól, s az ezekhez tartozó beállításokról. Po-

zítívumként értékeltük a NYÁK-on megfigyelhető *példás rendet*, s nagyra tartottuk azokat a rajzokat, pontosabban apró eligazító táblázatokat, amelyek a jumperek beállítását jelölték. A későbbiekben egy processzorcsere alkalmával sem kell pánikba esnünk, ha éppen nem találjuk az alaplapon dokumentációját. További figyelmesség, hogy a kurrens jumperek feltűnő kék színűek voltak, s ezért nem olvadtak bele a háttérbe. Akik számos s főleg sokféle alaplapon installáltak már, nagyra értékelik ezeket az apróságokat. A beállítások jellege ugyanis helyel-közzel azonos valamennyi alaplapon.

A TC430HX is másfajta tápegységet és ATX házat igényel. A tápegység egyébként roppant intelligens, csak akkor üzemel, ha az alaplapon lévő *Power On* kapcsolót is bekötjük. A „deszkapanelon” ennek híján egy megbocsátható trükkkel (csipesszel) adtuk meg a működéshez szükséges pillanatnyi impulzust. Rövidzárral ellátva – akárcsak a hagyományos számítógépeken – csak a tápegység kapcsolójával áramtalaníthatunk. S ha már a különleges kapcsolóknál tartunk, megemlítjük azt a szimpla *tűsort* is, amely a szokásos kapcsolókon (Reset, Sleep, Power On) és LED-eken (HDD) kívül mást is tartalmaz, mégpedig az infravörös fényhullámokkal érkező adatok fogadására is felkészíthető alaplapon csatlakozóját.

Ami a hátrányokat illeti: a CPU ZIF foglalata túlságosan közel került a feszültségstabilizátor hűtőbordájához, így a karja szinte a bordákba akadt. Mindenesetre csak óvatosan szabad bánni vele. **Szepesi Tibor**

VRM – VOLTAGE REGULATOR MODULE

A 486-os rendszerekben hamar gondot okozott a *különböző tápfeszültségigény*: az újabb processzorok egyre kisebb tápfeszültséggel is beérik. Ahogy növekszik a belső órajel frekvenciája, a processzorok egyre jobban felmelegszenek, s ezt kell ellensúlyozni a kisebb tápfeszültséggel. A pentiumos alaplapon nagy része ezért a

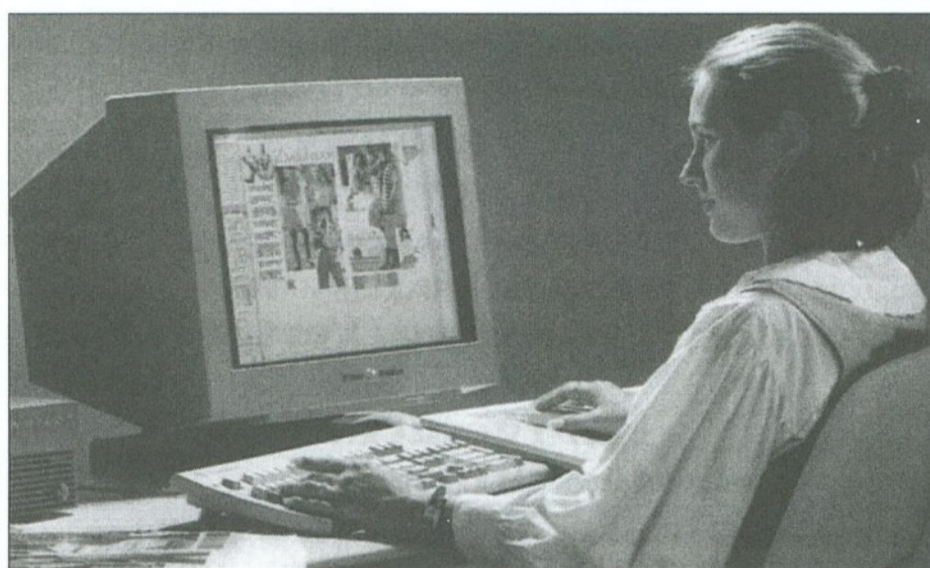
VRM lehetőségét is tartalmazza. Amint kisebb feszültségigényű processzor jelenik meg – amennyiben az csatlakozókompatibilis a Pentiummal –, csak egy kis modul kell beillesztenünk a processzor foglalata mellett lévő csatlakozósorra, és a modulon lévő elektronika gondoskodik a megfelelő stabilizált tápfeszültségről. **-f**

Grafikus kártyák

IGÉNYEK SZERINT

A számítógépek processzorainak és buszrendszereinek a fejlődése új típusú kártyákat hívott életre. Összeállításunkban ezért helyzetjelentést adunk a grafikus kártyák frontjáról, s új technológiákat, valamint új modelleket is bemutatunk.

A számítógépes animációknak, így például azoknak, amelyeket az építészeti bemutatónál használnak, nagy sebességű grafikus kártyákra van szükségük



Nem is olyan régen még az SVGA (Super Video Graphic Array) volt a varázsszó, ha a nagy felbontás és a színek kavalkádja került szóba. Időközben azonban megváltoztak a számítógépes rendszerekkel szemben támasztott követelmények, s ma már a PC-ket is használják bonyolultabb képfeldolgozási és kiadványszerkesztési feladatok megoldására.

A jól olvasható teljes oldalas megjelenítés maximális felbontást kíván, amire csak a gyors, 220 MHz-es RAM-DAC-ok képesek

A korai 640x480 képpontos (VGA) és a 800x600-as (SVGA) felbontás tehát már a múlté. A kártyák 16 és 32 bites belső felépítése általánosan 64 bitesre bővült, mi több, a gyorsabb rendszerek már 128 bites architektúrákat alkalmaznak, amelyek ergonomikus megoldásokkal fűszerezik a nagy grafikai teljesítményt. Idetartozik, hogy a 75 Hz-es képsimítési frekvencia ma már alapkövetelmény, s az is, hogy nemcsak a felbontás lett nagyobb, miáltal a képernyő jobban kíméli a szemet, hanem a kép megjelenítési sebessége is megnőtt.

A standard VGA még a 10 Mbajt/s-os átviteli sebességgel is beérte, ám az 1024x768 pixeles felbontásnál már több mint 50 Mbajt/s-mal kell megküzdeni (256 szín és 75 Hz). A nagy képernyős monitorokon, a kép-

feldolgozó vagy a CAD munkahelyeken persze legalább 24 bites színfelbontásra és 1280x1024 pixeles képfelbontásra van szükség. S minthogy egy ilyen nagy felbontású képnek másodpercenként legalább 75-ször kell a monitoron megjelennie, máris 295 Mbajt/s-os adatátviteli sebességgel számolhatunk.

A grafikus kártyát és a főprocesszort összekötő adatbusz is megújult. Az új szabvány neve PCI, s ezzel az interfésszel szinte valamennyi új grafikus kártya elboldogul. A video- és a képfeldolgozás területén használt gyors modellek akár 60 Mbajt/s-os sebességre is képesek, bár ezzel a PCI busz teljesítménye még messze nincs kimerítve.

Nem árt azonban tudni, hogy nem mindegyik 64 bites grafikus kártya képes maximális teljesítményre – ez ugyanis a memória kiépítettségétől is függ. A mai RAM-IC-k rendszerint még mindig 16 bit buszszélességűek, s bár az 1 Mbajt/s-os grafikus kártyák két ilyen párhuzamosan működő IC-t használnak, a buszszélesség még így is csak 32 bit.

A MONITOR PARAMÉTEREINEK KISZÁMÍTÁSA

Mit sem ér a grafikus kártya nagy képsimítési frekvenciája és felbontása, ha a meglévő vagy a kiválasztott monitor nem felel meg ezeknek az értékeknek. Ám gyakran nem ismerjük e paramétereket, és a gyártó, illetve a kereskedő adataira vagyunk utalva.

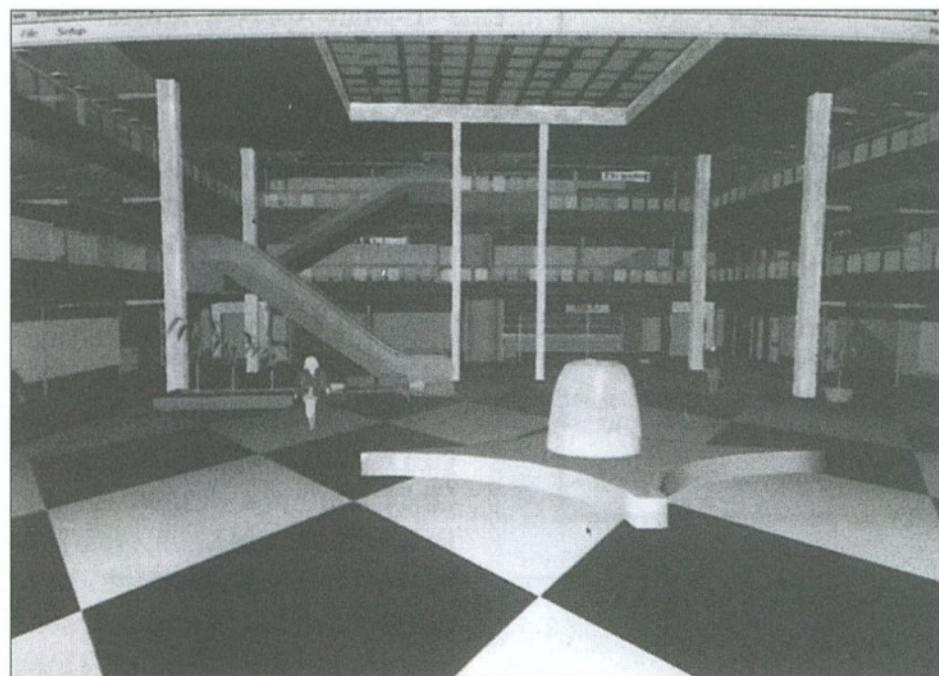
Nos, a monitor video-sáv szélességét mindig meg lehet tudni. Ha pedig ismerjük ezt az értéket, akkor az alábbi képletekkel ki tudjuk számítani az egyes felbontásokhoz tartozó képsimítési frekvenciákat is.

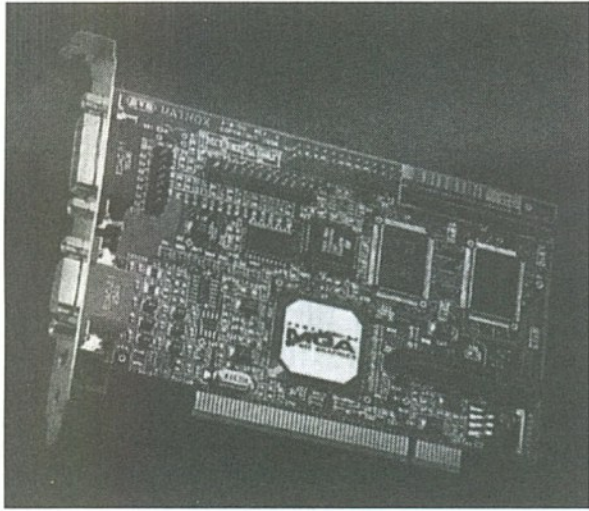
1. képlet:

video-sáv szélesség/felbontás = képsimítési frekvencia
Példa: $97\,000\,000\text{ Hz} / (1280 \times 1024) = 74\text{ Hz}$

2. képlet:

felbontás x legnagyobb képsimítési frekvencia = video-sáv szélesség
Példa: $(800 \times 600) \times 120\text{ Hz} = 57\,600\,000\text{ Hz}$





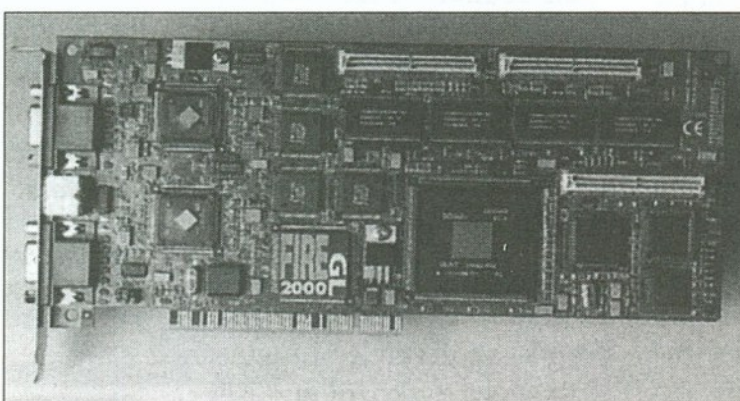
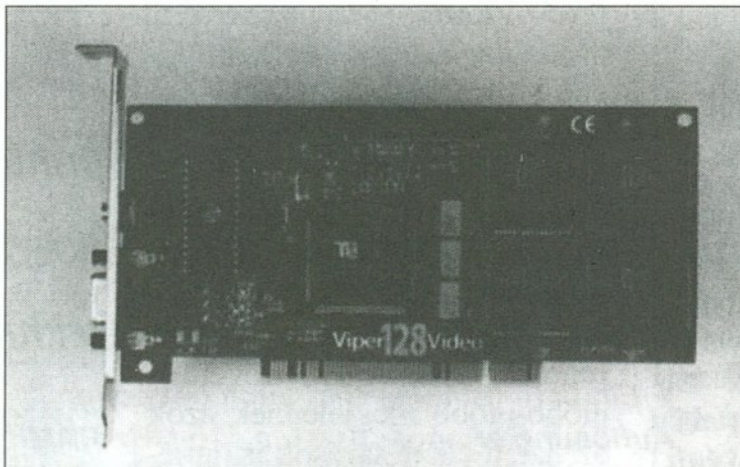
A Matrox Mystique kártya – 4 Mbájtos verziójában – kiválóan megfelel a képfeldolgozási feladatokhoz, valamint a 3D-s animációkhoz

MHz-es modellek tudnak megfelelni. Az így elérhető képméltési frekvencia persze csak 70 Hz, amely a kép érezhető villódzását okozza. A minimális

ergonómiai követelményeknek csak a 220 Hz-es órajelű (ez a pillanatnyi maximum) RAM-DAC-ok felelnek meg, ezek bármely felbontás mellett 75 Hz-nél nagyobb képméltési frekvenciára képesek.

A videogyorsító kártyák mellett a *videovágó kártyákról* is szót kell ejtenünk. Ezeknek a grafikus kártyáknak s a hozzájuk mellékelt szoftvereknek köszönhetően a bélyegméretű mozizás helyett *teljes képernyős, másodpercenként 20 képes adatátviteli sebességet* élvezhetünk. Mindezt a videoadatok számítógépre jellemző RGB adatokká történő belső konvertálásával és speciális funkciókkal lehet elérni. A videovágó kártyák azoknak a

Hála az új ET6000-es IC-nek, a Spea Viper 128 Videónak 128 bites a sávszélessége, és 30 kép/s-os sebességgel jeleníti meg a teljes képernyős videókat



A Spea cég egyik élőlovasa: a Fire GL 2000

A 64 bites grafikus kártya tehát csak 2 Mbájtos (4 IC) kiépítésben tud megfelelni a nevének. Ugyanez vonatkozik a 128 bites grafikus kártyákra is: a felhasználó csak akkor kamatoztathatja a teljesítményt, ha a memória 4 Mbájtos (8 IC). A 64 vagy 128 bites kártyák tehát 1, illetve 2 Mbájtos memóriával nem tudják elérni a névértékeiket.

Az irodai alkalmazásokhoz is egyre gyakrabban alkalmaznak 17 colos monitorokat, amelyek legfeljebb 1280x1024 pixeles felbontásra képesek. A 64 bites grafikus kártya – ergonómiailag korrekten – csak 2 Mbájtos RAM esetén tudja megjeleníteni ezt a felbontást. Aki tehát professzionális alkalmazásokra (DTP, nyomdai előkészítés, képfeldolgozás, CAD, animációk, bemutatók) kívánja használni a komputerét, ne tegye a grafikus kártyát a számítógép szűk keresztmetszetévé. A 128 bites grafikus kártya s hozzá a 4 Mbájtnyi video-RAM minimális követelmény a nagy képernyős monitoroknál!

Az olyan alkalmazásoknál, amelyek az 1600x1280 pixeles, nagy felbontású üzemmódban is *true color színfelbontással* dolgoznak, a RAM-DAC-ok órajel-frekvenciája játszik jelentős szerepet. Szabványnak ma a 135 MHz számít. A DIP (Document Image Processing) alkalmazások igényeinek viszont csak a gyorsabb, 175

KISLEXIKON

Képméltési frekvencia/függőleges frekvencia: a másodpercenként felépülő képek száma. Mértékegysége a Hz (1 Hz = 1 kép/s).

MPEG: *Moving Pictures Experts Group*. Ez a bizottság egy azonos elnevezésű tömörítési eljárást definiált, amellyel 1:200 arányban lehet tömöríteni a kép- és a hangadatokat. Az MPEG1 a legfeljebb 352x288 pixeles videók tömörítésére szolgál. Az ezt követő MPEG2 a legfeljebb 1024 soros HDTV formátumig használható.

OpenGL: előre gyártott 3D-s grafikákat és terjedelmes könyvtárat tartalmazó interfész. Eddig elsősorban munkaállomásokban és a Windows NT alatt használták.

RAM-DAC: a RAM-DAC (Digital Analog Converter) a monitor számára szükséges analóg jelekké alakítja a képmemória digitális információit, és az összes színinformációt is szállítja.

True color/highcolor: a true color (24 bit) – a jelentésének megfelelően – 16,7 millió színt tud egyidejűleg megjeleníteni. A highcolor (16 bit) legfeljebb 64 ezer szín felvillantására képes.

Video-RAM: a monitorvezérlő kártyákhoz tartozó memória, amely a képernyőre kerülő kép adatait tárolja.

YUV formátum: a videojel felbontása fényerő-információra (Y) és színinformációra (U, V). Az analóg televíziótechnikában használják.

felhasználóknak lehetnek érdekesek, akik videókat szeretnének beépíteni a bemutatóikba vagy az interaktív multimédia-alkalmazásaikba.

A grafikus kártyák legújabb generációját *különleges architektúrával* ruházták fel a 3D-s adatok gyorsításához. Az összetett struktúrájú mozgóképek lényegesen nagyobb adatmennyiséget igényelnek, hiszen a képmélységgel kapcsolatos adatokat is tárolni kell. Éppen ezért *speciális memóriaterületeket* kellett kialakítani, amelyeket csupán a kép z-értékeinek az elhelyezéséhez (Z puffer) és az adott struktúrák perspektivikus torzításainak a pufferezéséhez (textúratároló) foglaltak le.

Egyes gyártók – a nagyobb sebesség elérése érdekében – még a processzorra háruló feladatokat is két részre bontják. Az egyik feladat az *elfedett felületek* és az *árnyékképzés* kiszámítása, a másik pedig a *felületek színezése és mintázatának kialakítása*. Gyakori a két különálló memóriabusz használata is, a textúratároló és a z-puffer számára.

Az új 3D-s generáció grafikus memóriája – az igényes architektúra következtében – lényegesen nagyobb

igénybevételnek van kitéve, mint a kétdimenziós grafikus kártyák esetében. Ezért a 3D-s adaptereket még *64 bites sávszélesség esetén is legalább 4 Mbájtnyi video-RAM-mal célszerű összeépíteni*.

A gyártók egyébként a speciális RAM-típusok alkalmazásától remélnek további gyorsulást. A szokványos RAM-ok és a gyors VRAM modellek helyett EDO RAM-okat, WRAM-okat, MDRRAM-okat és hamarosan 3D-RAM-okat is használnak.

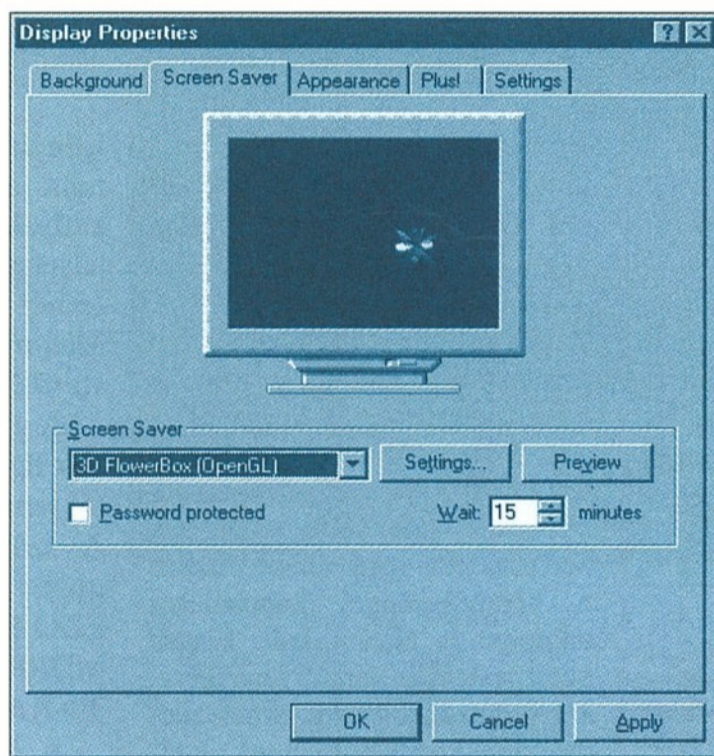
A 3D-s kártyák kiválóan alkalmasak a térhatású effektusokat tartalmazó interaktív számítógépes animációkat készítő stúdiók számára. Ezeket az animációkat be lehet építeni a multimédia-alkalmazásokba. Ehhez a feladathoz persze megfelelő *3D-s kártyával* kell kiegészíteni a számítógépet. Az *OpenGL* interfésszel felszerelt adapterek hardveresen segítik a 3D-s effektusok előállítását. A kisebb házi termékek és multimédia terminálok számára azonban ezek az eszközök egyelőre még túl drágák.

Az új 3D-s kártyageneráció viszont eredetileg a játékipacot vette célba; ezért a tömeggyártásnak köszönhetően viszonylag olcsón beszerezhető. (A háromdimenziós gyorsítókhoz kapcsolódó technológiákról „Térhatás otthonra” cikkünkben részletesen is olvashatnak.) □

TÉRHATÁS OTTHONRA

Az intenzív grafikai feladatokat, és most nem egy Excel táblázat alapján felrajzolt grafikonra gondolunk, a háromdimenziós reklámképek előállítását, bizonyos CAD alkalmazásokat, a molekulaforgatást hosszú ideje *speciális grafikus munkaállomásokon* végzik. Ezek a gépek egyedi gyártók saját operációs rendszerével (UNIX) dolgoznak.

Manapság viszont egyre jobban szűkül a UNIX grafikus állomások piaca, aminek az oka a mind nagyobb teljesítményű Pentium processzorok megjelenése és a Windows NT operációs rendszer. Ennek a kombinációnak *sokkal kisebb az ár/teljesítmény mutatója*, mint a UNIX-os gépeknek. Az alkalmazások is szép lassan átköltöznek az új platformra, ilyen például a SoftImage program, amely már Windows NT-s környezetben is használható. (Csak referenciaként: a SoftImage-dzsel készült a Jurassic Park.) A háromdimenziós technika tehát közelít a PC-s platform felé, és ez a tendencia már az újabb programokban és a videoeszközökben is tetten érhető. A PC persze nemcsak munkaeszköz, hanem szórakoztatásra is szolgál, hiszen nem kevesen vannak, akik kizárólag játékokra, multimédia



Az OpenGL grafikus könyvtárat a Windows NT 4.0 is tartalmazza

CD-k böngészésére használják gépüket.

A korábbi grafikus gyorsító-kártyák főleg a kétdimenziós Windows világot igyekeztek minél gyorsabban megjeleníteni a képernyőn. A Windows felület több pontján persze háromdimenziós hatásokkal találkozunk, ám ezeket egyes kétdimenziós fogásokkal valósítják meg. Az első háromdimenziós gyorsító-kártyák úgy másfél évvel ezelőtt tűntek fel a piacon, gondoljunk csak a Diamond Edge 3D kártyájára, amely az úttörők egyike volt.

A háromdimenziós lehetőségek természetesen csak lassan alakultak ki, ami érthető is, hiszen az alkalmazások nagy ré-

sze nem igényelt ilyenfajta objektumkezelést, amelyik pedig kimondottan ilyen igényű volt (például a véges elem-modellezés), azt *célgépeken* futtatták. Nemrégiben azonban megjelentek az új Windows 95-ös játékok, pontosabban a DirectX 2.0, illetve ennek frissítése, a DirectX 3.0 (a DirectX-ről a Windows Panoráma 1996/6-os számában részletesen is olvashattak). Feltűntek a virtuális világokra épülő kalandprogramok, s a Weben

is egyre jobban terjed a *háromdimenziós böngészést lehetővé tevő VRML (Virtual Reality Modelling Language) technológia*.

A szoftver oldal tehát ki-mozdult a holtpontról. Tény, hogy a PC alapú háromdimenziós megjelenítésnek a játékok programok, a szórakozás adta a nagy lökést, de ez így is van rendjén. Hiszen ezt követően előbb-utóbb megjelennek azok az üzleti alkalmazások is, amelyek szintén kihasználják a három dimenzió kínálta előnyöket. Ráadásul a hardverpiacon is beértek azok a fejlesztések, amelyek – a fejlett képességű grafikus processzorokra építve – olcsón, pontosabban a fogyasztók számára elfogadható áron tudják produkálni a szóban forgó szoftverek futtatásához szükséges eszközöket.

Számítógépünk szinte félévente elavul.

Mire beszerezzük a megfelelő sebességű CD-ROM-ot, kicseréljük a lomha 486-os processzort, beszereljük a Plug and Play hangkártyát, ismét jön valami újdonság, amellyel még egyet csavarhatunk számítógépünk teljesítménymutatóin. E gondolat jegyében 3D-s videokártyákat, pontosabban a hozzájuk kapcsolódó technológiákat mutatjuk be.

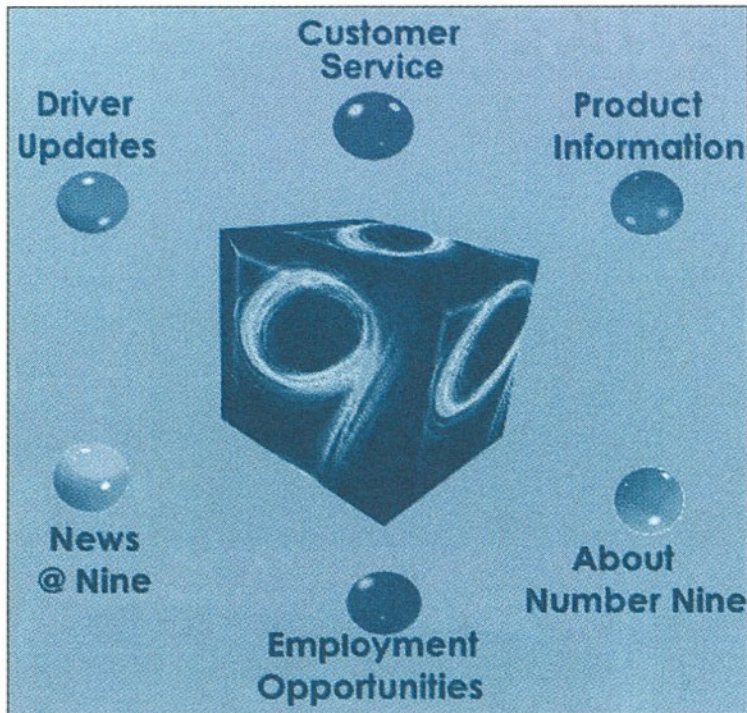
Miért csak most?

Az előzőekből is érezhető talán, hogy valami nagyon hiányzott a szoftveres és a hardveres világ egymásra találásához. E hiányt egy *egységes programozási felület* jelentette. Minden kártyagyártónak magának kellett ugyanis elkészítenie azt a felületet, amelyen keresztül az alkalmazásprogramozók kihasználhatták a hardver képességeit. Másrészt a fejlesztőknek dönteniük kellett, hogy ha élvezhető játékot akarnak készíteni, akkor melyik gyártó eszközeit preferálják. A fejlesztési időt és költségeket erősen növelte, hogy valamennyi eszközre külön kellett kifejleszteni a megfelelő felületet.

Ebben a bábeli zűrzavarban próbált rendet teremteni a *Microsoft*, amikor útjára bocsátotta a *DirectX API*-t, amelyet azonnal több száz cég a kegyeibe fogadott. Ez a programozási felület több komponensre bomlik, ilyen például a *Direct3D*, illetve a *DirectDraw*.

Ahogy megszületett a *szabványos programozási felület*, úgy indult meg a fejlődés, hiszen a szoftverfejlesztők megkapták a *hardverfüggetlenséget*, a hardverek készítői pedig egy szabványos felülethez jutottak, amelyhez eszközmeghajtóikat illeszthetik.

Ezt a céget sem szabad figyelmen kívül hagyni a változás során



Nem árt persze tudni, hogy nem a *DirectX* az egyetlen olyan programozási felület, amelyet a háromdimenziós képésítésben használhatunk. A *UNIX* alapú grafikus munkálomásokhoz visszanyúlva meg kell említeni az *OpenGL*-t, az első, igazán széles körben elterjedt programozási felületet. Az *OpenGL* kifejlesztése a *Silicon Graphics* nevéhez fűződik, s e programozási felület a *UNIX* világból már áttért a *windowsos* környezetre is. A *Windows NT* technológia tartal-

Mindenképpen érdemes szemügyre venni a Diamond nemrég megjelentetett 3000-es sorozatát



Number Nine kezdőlap a Weben

mazza az *OpenGL*-t, s ennek látványos megjelenései azok a háromdimenziós képességeket kihasználó *képernyővédők*, amelyek a *Windows 3.1* és a *Windows 95* korában még nem voltak meg. A programozási felület további terjedését jelzi, hogy a nemrég megjelent *OEM* változatú *Windows 95* már szintén tartalmaz-

za az *OpenGL*-t. (E verzióról egyébként a *Windows Panoráma* 1996/6-os számában olvashattak.)

Ha megnézzük az *OpenGL* *belső felépítését*, akkor az sokkal inkább egy grafikusrutinyűjteményre, semmint egy programozási felületre hasonlít. Körülbelül 120 funkciót (eljárást) tartalmaz, amelyekkel forgatást, árnyékolást, skálázást és egyéb grafikus alpműveleteket lehet végezni. Nagyon valószínű azonban, hogy az *OpenGL* megmarad a mérnöki *CAD* alkalmazások alapjának, és nemigen fognak a közeljövőben fotorealistikus játékot fejleszteni vele.

A *Direct3D* – képességeit tekintve – túlmutat az *OpenGL*

A *geometriai fázisban* generálódik a kép drótváza, itt keletkeznek a kép kialakításában részt vevő vektorok, illetve a háromszögek mint elemi objektumok. A 3D-s világban *minden háromszögre bontva jelenik meg*, másként fogalmazva: a háromszög valamennyi bonyolult objektum építőköve. A képfelépítés ezen fázisával egy *Pentium* alapú processzor már megfelelően elbánik. Persze ha jó minőségű képet akarunk előállítani, akkor olyan trükköket kell bevetnünk, mint például az árnyékolás, a textúrák használata, a rejtett területek eltüntetése. Itt siet a segítségünkre a jó *grafikus processzor*, amely leveszi a központi egység válláról a számolásigényes feladatokat, és önállóan elvégzi azokat. Az előbb felsorolt képi technikák növelik a valóságérzetet, de ezzel együtt bonyolultabbá teszik a képet.

A *renderelés* a képpontok tényleges előállításának a fázisa, itt generálódik a monitorra kivetítendő kép a geometriai fázisban elkészült „félkész” kép alapján. Itt dől el, hogy egy adott képpont milyen színnel, milyen intenzitással jelenik meg a képernyőn.

A bűvös szavak

Anyanyelvünk szépségének megőrzése érdekében igyekeznünk kell, hogy azokat a számítástechnikai fogalmakat, amelyekre nyelvünknek is van megfelelő kifejezése, magyarul használjuk. Sajnos a háromdimenziós képességekkel felruházott videokártyák leírásai számos olyan rövidítést és fogalmat

tartalmaznak, amelyeket soha nem fognak magyarra fordítani, mégis lényeges a pontos ismeretük, hiszen ezekből értesülhetünk a kártyák paramétereiről. Az alábbiakban az angol fogalmakat érintetlenül hagyva magyarázzuk meg, hogy mit is jelentenek a szórólapon, hirdetésekben megjelenő kifejezések.

Hogyan működik?

A grafikus feladatok elvégzésén a *CPU* és a videokártyán lévő grafikus processzor együttesen munkálkodnak. A kép előállításának két lépcsője van: a *geometriai* és a *renderelési fázis*.

tartalmaznak, amelyeket soha nem fognak magyarra fordítani, mégis lényeges a pontos ismeretük, hiszen ezekből értesülhetünk a kártyák paramétereiről. Az alábbiakban az angol fogalmakat érintetlenül hagyva magyarázzuk meg, hogy mit is jelentenek a szórólapon, hirdetésekben megjelenő kifejezések.

Alpha Blending. *Két független képet egymásra vetítő, összefényképező technológia.* ▽

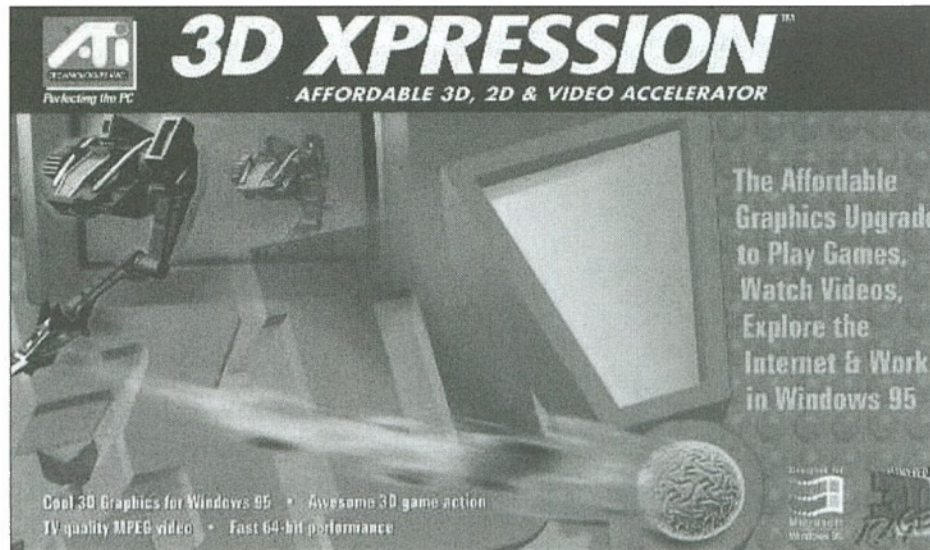
Olyan effektusok előállítására szolgál, mint például az esőben haladás vagy a felhők közötti repülés.

Anti-Aliasing. Az objektumok határoló lapjainál keletkező *éles szélek tompítására használt technika*, amely egy kicsit elkeni, összemossa a határvonalat. A szélek csipkézetttségét, töredezettségét is így lehet tompítani.

Bilinear and Trilinear Filtering. Sima felületek – például egy fal, a tereptárgyak – *nézőponthoz viszonyított lineáris mozgására használt technika.*

Double Buffering. Ez a képesség azt jelzi, hogy a grafikus kártyának két buffere van. A *buffer önálló tárolóterület.* Itt tárolhatjuk az aktuálisan megjelenített képeket, és a mozgás következő fázisát megjelenítő kép generálására is a bufferek szolgálnak. A mozgás, akár csak egy hagyományos film esetén, itt is *gyorsan levetített statikus képek sokaságából áll össze.* Míg az egyik buffer az aktuális képet tartalmazza (ezt látjuk), addig a másik bufferbe a következő statikus képet generálja a videohardver. Amikor a háttérben generált kép elkészült, akkor csere következik, s az addig rejtett buffer tartalma megjelenik a képernyőn, míg a másik bufferben elkezdődik a következő statikus kép generálása. A folyamat itt lezárul, majd megismétlődik. A kártyák e képessége nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a képernyőn látható mozgást folyamatosnak érzékeljük.

Flat Shading. *Egyszerű árnyékolás*, ahol az árnyékként létező önálló objektum felépítésében részt vevő háromszögek egységes színűek. Ennek az árnyékolási módszernek a mellékhatása a *blokkeffektus*, amikor jól elkülöníthető sötét foltok alkotják az árnyékokot.



Az ATI 3D-s kártyája

Gouraud Shading. *Összetett árnyékolási módszer*, amely a háromszögek érintkezésénél lévő árnyalatokat is figyelembe veszi, és módosítottan jeleníti meg a háromszöget. A háromszög belsejében lévő árnyalatokat átlagolással hozzáigazítja a széleken lévő árnyalatokhoz. Ez a technika a *blokkosodás elkerülésére* alkalmas.

MIP Mapping. Ha textúrákat használunk, akkor a nézőpont változásával kapcsolatban (közelítés, távolítás) sok műveletet kell elvégezni. Ezt a technikát használják ahhoz, hogy ugyanazt a textúrát több méretben is tárolják. Amikor a nézőpont távolsága megváltozik a textúrához képest, akkor nem a textúrát méretezik, hanem elvesznek egyet a tárolt textúraváltozatok közül, amely megjelenésében, méretében megfelel a nézőpont és a textúra adott távolságának.

Perspective Correction. Textúrák használata esetén (lásd a következő pontot) ez a technika felelős a *valóságérzet megőrzéséért*, azaz – a nézőpontból távolodva – arányosan kicsinyíti a textúrát. Gondoljunk csak arra, milyen hamis érzetet keltene egy olyan alagút,



A miro válasza a „háromdimenziós kihívásra”

amelynek a távolabbi és a közelebbi részét is ugyanakkora mintákkal (textúrákkal) tapétáznák ki.

Texture Mapping. A *felületek kitapétázására* szolgáló technika. Működését legjobban a windowsos környezetben megszokott tapétával tudjuk érzékeltetni. Ha kiválasztunk egy egységnyi bitmapet, akkor azal látványos felületeket állíthatunk elő. A játékoknál gyakran használják ezt a technikát, a segítségével gyorsan lehet létrehozni mesterséges falakat, épületeket, alagutakat, hegységeket.

Z Buffering. A „Z” betű a koordináta-rendszer harmadik (térbeli) koordinátájára utal. Ez a technika a *rejtett objektumok*

kezelésével foglalkozik. Gondoskodik arról, hogy a rejtett objektum ne rajzolódjék fel a képernyőre (hiszen úgysem látjuk), s azt is lehetővé teszi, hogy ha az adott képernyőn belül a nézőpont megváltozik, akkor megjelenjen a takarásból előkerülő objektum.

Erősödő PC-s tendencia

Írásunk készítésekor nem végeztünk sebességtesztet, nem futtattunk mérőprogramokat, ehelyett inkább az *egyre erősödő PC-s tendenciát* akartuk bemutatni. No persze a PC-s 3D nem az, amit a grafikus UNIX rendszereknél megszoktunk. Bár a profizmus egyre több eszközben utolérhető, az itt bemutatott technológiák azonban egyelőre csak a játékprogramok futtatására használhatók. Viszont éppen a játékprogramok fogják megterem-

teni azt a hardverbázist, amelyre már megéri üzleti alkalmazásokat is fejleszteni, így előbb-utóbb nem csak lövöldözésre fogjuk használni a gépünket.

Rohanjunk előre avagy várjunk? – vetődik fel a kérdés minden új technológiánál. Ha általános üzleti programokat futtattunk (szövegszerkesztés, táblázatkezelés), akkor beérhetjük egy hagyományos videokártyával is. Ám ha ki akarjuk próbálni az új háromdimenziós játékokat, ha egy játéktérmi gép sebességével akarunk az űrben száguldozni, akkor viszont itt az ideje, hogy szétnézzünk az alább felsorolt Webeken: www.atitech.ca, www.diamondmm.com, www.hercules.com, <http://www.miro.com>, <http://www.matrox.com>, www.nine.com.

-y

INTERNET
Stúdió

Minőségi Internet szolgáltatás
folyamatosan bővülő országos *kék szám* hálózattal.
Tel.: 138-4144 Fax: 118-6813 Mail: reg@mail.inext.hu

**Országos számítástechnikai céglista
az Interneten**

+ driver gyűjtemény + szaklapok

<http://computer.inext.hu>

OKIPAGE 4w



MINDENKINEK

**A LEDes
LEGJOBB**

OKI

People to People Technology

OKI Europe Limited Képviseleti Iroda
1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.
(International Trade Center)

Tel.: 266-6225, 266-6170, 266-6495 • Fax: 266-0152

Modem/cc: Mail: (361)266-8626

Internet: OKI_H@MAIL.DATANET.HU

OKI-forgalmazókról, árakról, akciókról kérjen további információt az
OKI InfoFax számán: 321-4466/1881

• mátrixnyomtatók • oldalnyomtatók • hőpapíros fax • normál papíros fax • mátrixnyomtatók •



3D Studio Release 4

3D Studio MAX

Character Studio, Animator Studio

HOLLYWOOD tömörítetlen D1 Video Disk Recorder
Photoshop 4.0, Adobe Premiere 4.2, Speed Razor 3.5,
3D gyorsító kártyák

BETAMIX

1064 Budapest, Podmaniczky út 49.

Tel.: 111-4249, 06-30/525-650

BETAMIX@MAIL.DATANET.HU

HIVATALOS AUTODESK FORGALMAZÓ

**Üzleti partnereket keresünk (vállalkozókat is)
Budapesten és vonzáskörzetében Pannon GSM előfizetések,
fax- és adatviteli vonalak értékesítésére,
mobiltelefonok és tartozékok forgalmazására.**

Saját üzlettel rendelkezők előnyben!

Jelentkezés:

Bertalan András Tel.: 06 (20) 428-494

Somogyi Csaba Tel.: 06 (20) 465-945

GSM 900 Center

Budapest XIII., Váci út 6.
Tel.: 269-5655, 06 (20) 365-655

EXTRAFON

Bp. VI., Podmaniczky u. 63.
Tel.: 302-1826, 06 (20) 342-010



PANNON GSM
Az élvonal.
Hivatalos viszonteladó

GSM Szerviz

Bp. VI., Jókai u. 34. (VIII. ép.)
Tel.: 302-4520, 06 (20) 334-520

Az EXTRAFON
a **MOTOROLA**
magyarországi
disztribútora

MOTOROLA 8700



A GRAFIKA CSILLAGAI

A *GrafixStar* család kártyái a legkorszerűbb multimédiás elképzelések jegyében fogantak. Az alábbiakban egyenként sorakoztatjuk fel a családtagokat, s néhány kiegészítésről is szót ejtünk.

GrafixStar 400

A család legkisebb tagja a *GrafixStar (GS) 400* típusjelű kártya. Ezt az egységet a *házi multimédia* rajongóinak szánták. A grafikus teljesítményt az S3 népszerű és olcsó processzora, a *Trio 64V+* nyújtja. Ez az egység, amelyben egyébként egy *belső méretező* is helyet kapott, meggyorsítja a digitális videó lejátszását is (AVI, MPEG).

A GS 400 kihasználja a *DCI/Direct Draw* lehetőségeit, így a megjelenítés sebessége megfelelőnek mondható.

A GS 400 ismeri az S3 által kidolgozott *Scenic Highway* rendszert is. Erre épült az *MPEGStar MPEG dekóderkártya*, amelyen keresztül szép és hibátlan volt az MPEG megjelenítés.

A *GrafixStar 400* korrekt, gyors kártya, amely ideális lehet az otthoni felhasználásra.

GrafixStar 600

A *GS 600* – a társaitól eltérően – nem S3 vezérlőt, hanem egy *Tseng Labs ET 6000*-est tartalmaz. Ennek a *128 bites chipnek* a kifejlesztése során az volt a fő szempont, hogy a korszerű és nagy étvágyú játékok mellett a *képi multimédia* összes lehetőségét ki lehessen használni.

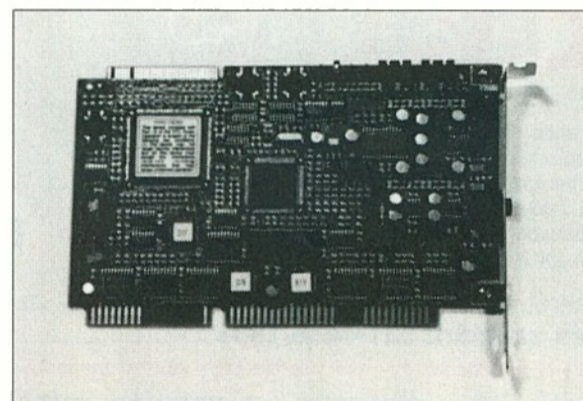
Az *ET 6000* újdonságai címszavakban összefoglalva: *MultiBank DRAM*, amellyel négyszeres sebességet érhetünk el a hagyományos DRAM-hoz képest, *IMA multimédia busz*, amely a *Tseng Labs* fejlesztése videoegységek illesztéséhez, *beépített mé-*

Lapunk hasábjain már többször is beszámoltunk a VMC (VESA Media Channel) buszrendszeréről. Előző írásainkhoz kapcsolódva az angol VideoLogic cég kártyacsaládját mutatjuk be, amely képes kamatoztatni a VMC-ben rejlő lehetőségeket.

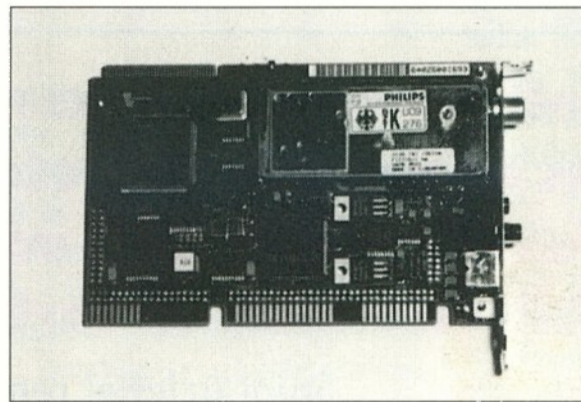
retező egység, amely az interpolációs résszel együtt a digitális videoklipek tetszőleges méretű lejátszásáért felel.

A GS 600-hoz már megjelentek az első játékok is, de igazán a Windows 95 alatt hozza a formáját, hiszen a *Direct Draw felületre optimalizálták.*

A *GrafixStar 600* – sok-sok



1



2

újítással, amelyek most jönnek divatba – *hosszú távú megoldást* jelenthet a *házi multimédia területén.*

GrafixStar 700 és VMC

A *GS 700* a *VideoLogic* jelenlegi nagyágyúja. A kártya S3 *Vision 968*-as vezérlőt tartalmaz. A VESA Media Channel lehetőségei nagymértékben kibővülnek ezzel a

chippel, és itt elsősorban a professzionális multimédiára gondolunk. A GS 700 fogadja a VMC bővítőmodult.

A VESA Media Channel (VMC) egy olyan *független belső buszrendszer*, amelyet a VESA konzorcium is elfogadott. Ez a buszrendszer – eltérően a megszokottól – nem a CPU és a perifériák között helyezkedik el, hanem a *videoegységek működését fogja össze.* Nagy előnye, hogy *megszakításfüggetlen.*

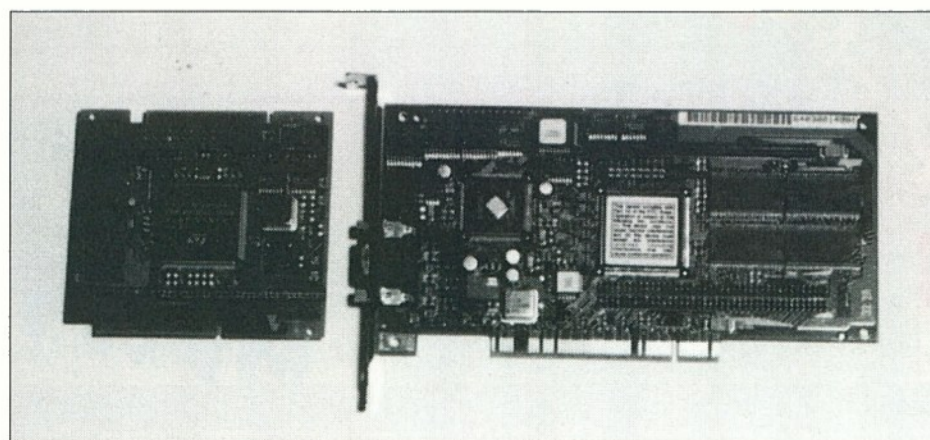
Ezenkívül kedvező az is, hogy a kiegészítő egységek – in-lay technológiával – közvetlenül a videokártya memóriájában helyezik el a képet, így a képernyőn azt látjuk, ami valóban ott van, nem szükséges

1. Az MPEG Player kihasználja a VMC lehetőségeit, így módon folyamatos az MPEG lejátszás

2. A Captivator Pro/tévé képdigitalizálóval – a kompozit és az S-Videón kívül – a beépített timerről is felvehetünk filmeket

3. A GrafixStar 700 és a bővítmény, amely a VMC-s adatáramlást vezérli

4-5. Az MPEG Player és a Xing szoftveres MPEG dekóderprogram megjelenítése közötti különbség. Jól megfigyelhető a felszínnek elmosódottsága. Az MPEG Player képe kontúrosabb



3

külső keverőkábel, és nem fordul elő, hogy a képernyőmentés során egy lila ablak marad az MPEG film helyett.

A VMC rendszer a grafikus vezérlőből, a VMC bővítmódulból, valamint kiegészítő egységekből áll.

A GraftixStar 700 a VMC-től függetlenül is nagyon hatékony eszköz a professzionális PC-s multimédia kategóriában.

Captivator Pro/tévé – MPEG Player

A Captivator egy olyan VMC-s videofelvevő kártya, amely 1024x768-as felbontás mellett is képes a videovezérlő által megengedett legnagyobb képfrissítési frekvenciával megjeleníteni a jelforrás képét.

Bemenetként NTSC, PAL és SECAM szabványú jeleket használhatunk kompozit vagy S-Video csatlakozással. A beépített VCR (Video Cassette Recorder) kompenzáció javítja a jel minőségét, megszűnnek a videolejátszókra jellemző sajátságok. A fényességi és a kontrasztértékeket az egyéb jellemzőkkel együtt lehet beállítani.

A jelenleg kapható másik VMC-s egység az MPEG Player. Az általa megjelenített MPEG képet pengeéles kontúrok jellemzik. Az installálás után csak egyetlen kis beállítóprogramot kapunk, amelyben a

lejátszandó kép és hang jellemzőit adhatjuk meg.

A két kiegészítő egység fölöttebb intelligens telepítőprogrammal érkezett. Ez még a kártyák behelyezése előtt megkereste a szabad báziscímeket és IRQ vonalat, majd egy ábrával jelezte, hogy miként állítsuk be a kártyákat a lefoglalt értékeknek megfelelően. A gép kikapcsolása után behelyeztük a kártyákat, és máris egy működő rendszert használhattunk, valamennyi egység élt a Windowsban, semmi gondunk sem akadt.

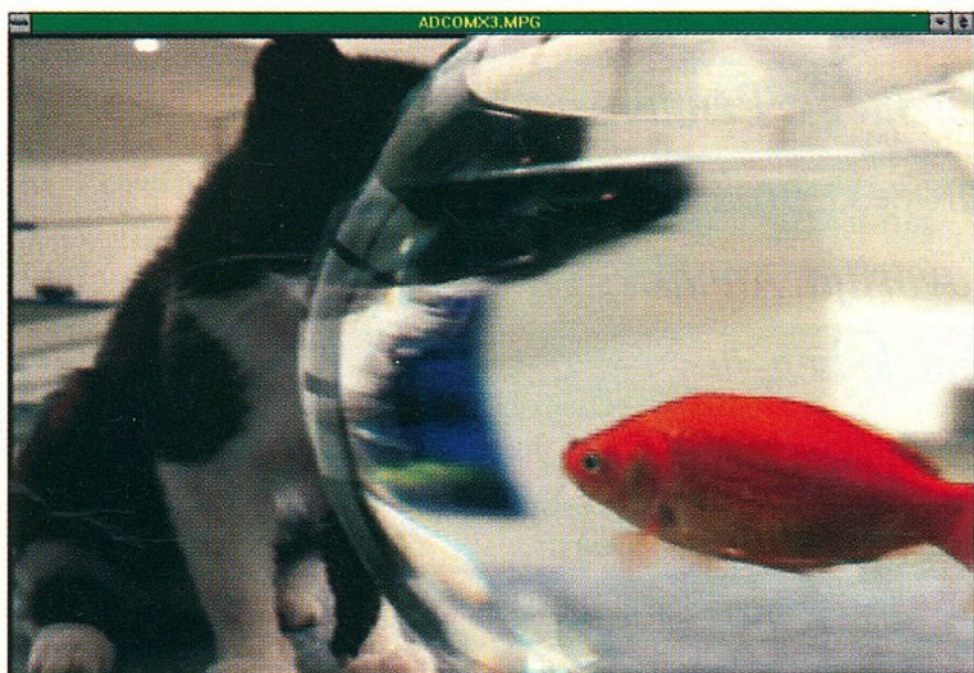
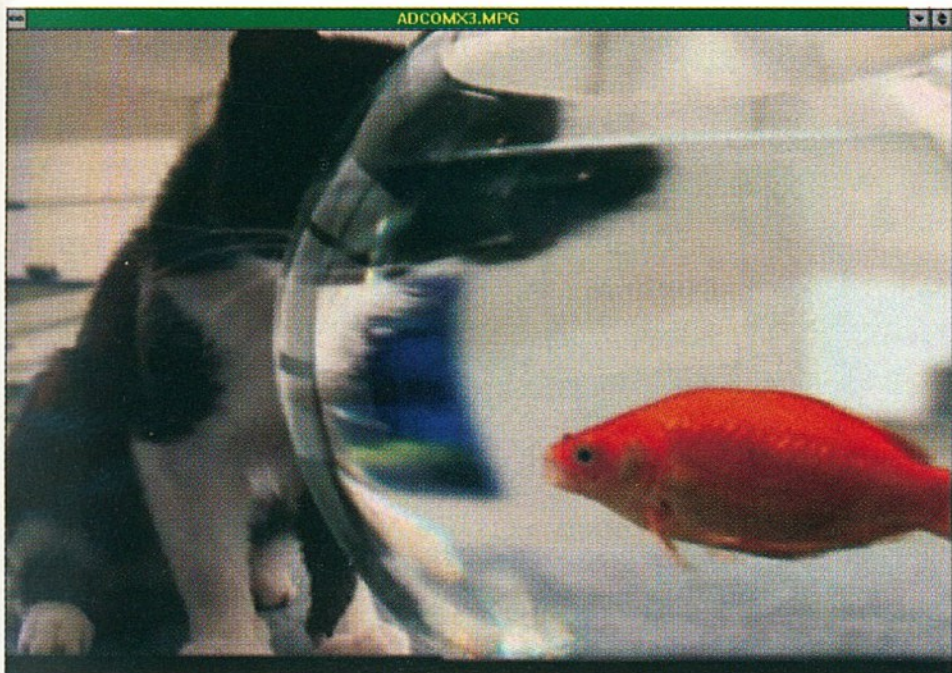
Apocalipse
A Power VR technológiát használó Apocalipse kártya a GraftixStar és a NEC közös fej-

lesztése. Ez egy valódi 3D-s gyorsító saját és Direct 3D vezérlőprogramokkal. A kártyát a Windows 95-höz tervezték, és feltehetően jó ideig megfelel majd a játékosok igényeinek.

Az Apocalipse független a videovezérlőtől, semmi sem köti vele össze. A Windows 95-re telepített vezérlőprogram küldi el neki a kiszámítandó feladatokat, a kártya ezeket megoldja, majd a kész képet adja vissza. Ez utóbbi a belső PCI buszrendszeren átkerül a videovezérlőre.

(A GraftixStar kártyacsaládot a DNN Computer jóvoltából ismerhettük meg.)

Fazakas László



Genius
szkenner:
színesebb világ

Magyarországi disztribútor
FAN Electronics Ltd.
1068 Bp. Felső erdősor u. 6.
Tel.:141-0799, 342-4907 Fax:351-4315

Fejleszt az Intel

PENTIUM MMX-SZEL

tranzisztort integráló, MMX technológián alapuló processzort 57 új utasítással bővítették, s az alapstruktúráját is optimalizálták. Az optimalizálás hatására – az Intel szerint – 10-20 százalékos sebességnövekedés tapasztalható az eddigi Pentium funkcióknál. Ha pedig az új utasításokat is használjuk, akkor ez az érték már a 60 százalékot is eléri. Ráadásul a megújított processzor csak kevés hőt termel, és kisebb feszültségre van szüksége.

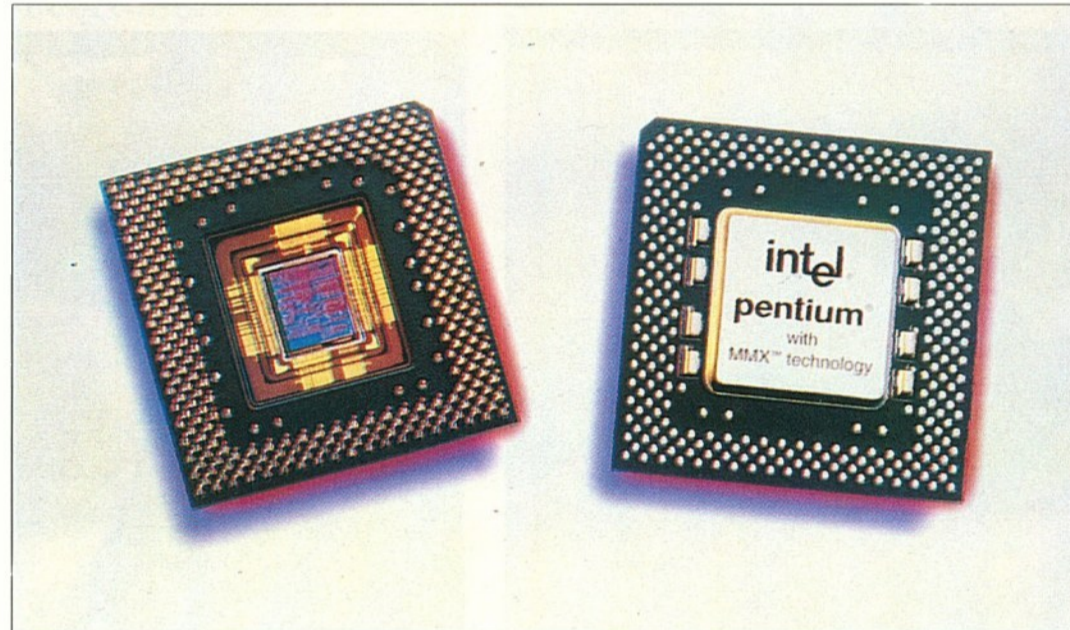
Legalább ennyire fontos, hogy az MMX technológia tökéletes kompatibilitást kínál az Intel architektúrával, s teljes mértékben kompatibilis a széles körben használt operációs rendszerekkel és alkalmazásokkal.

Az MMX technológiát kamatoztató szoftverek is nagy teljesítménynövekedést és minőségjavulást eredményeznek, ami persze attól is függ, hogy milyen mértékben alkalmazza a szoftverfejlesztő az új utasításokat.

Az MMX utasítások zöme a grafikát, a videót és a hangtechnikát érinti. A 2D-s grafika (Windows-gyorsító) lényegesen gyorsabb lett az eddiginél.

A kiegészítő szűrők és effektusok, mint például a ködhatás, a víz vagy az árnyék, könnyen programozhatók. Ugyancsak említést érdemel, hogy az eddigiéknél több színt lehet egyszerre használni.

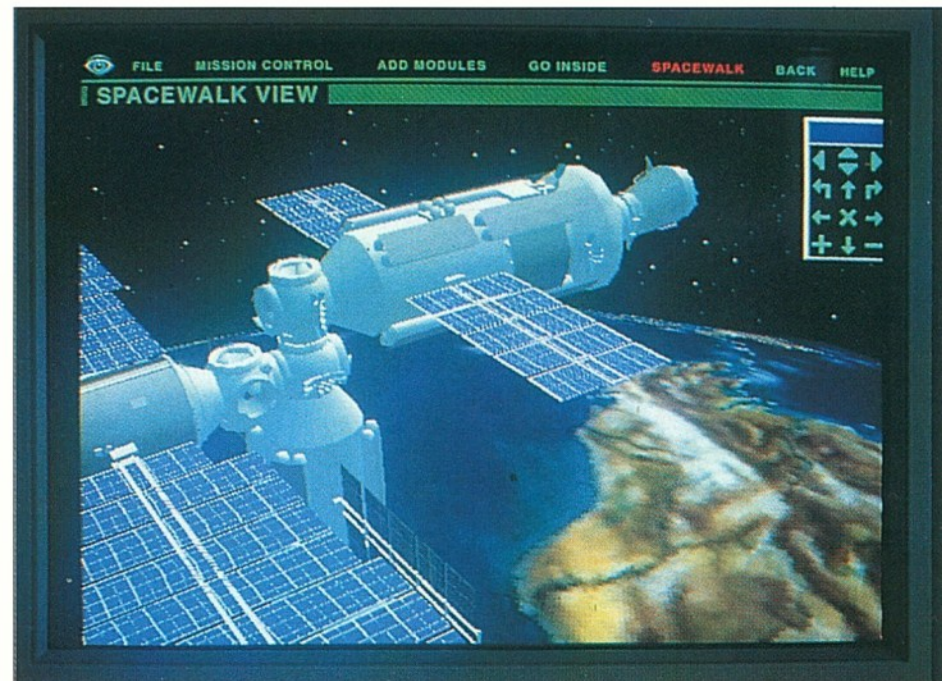
Vitathatatlan, hogy jelenleg a Pentium a processzorok favoritja. Annak érdekében, hogy ez az áramkör a grafikával és a hangzással szemben támasztott, egyre növekvő követelményeknek is megfeleljen, az Intel kigondolt valami különlegeset. A jelszó: MMX.



A ki ma Pentium processzort vásárol, hosszú múltra visszatekintő áramkört kap. Már az első IBM PC-kben is a Pentium dédapja tüsténkedett. A processzor „lelke”, az utasításkészlet lényegében mind a mai napig változatlan maradt. A programokat továbbra is mintegy 220 utasítás vezérli. A Pentium kiváló teljesítményt produkál ezekkel a parancsokkal, viszont a grafikus és a hangkártyán lévő különleges IC-k a multimédia területén többre képesek a Pentiumnál.

Az Intel viszont éppen a képfeldolgozásban és a hangkeltésben számít a legforradalmibb változásokra az elkövetkező években. Ezért úgy döntöttek, hogy tovább javítják a Pentiumot. Az új processzorok az Intel 0,35 mikronos CMOS technológiájával készülnek. A 4,5 millió

1. Az MMX technológián alapuló Pentium processzor és a belseje
2. Amit az új processzortechnika kínál: jó minőségű 3D-s ábrázolás
3. A jövőben egyre gyakrabban fogunk majd találkozni az új emblémával



Mivel az új parancsok jelentős mértékben tehermentesítik a processzort, így az összetett programok automatikusan nagyobb számolási teljesítménnyel gazdálkodhatnak. A játékedvelők számára természetesen a 3D-s grafikai képességek a mérvadók. Nos, egyszerre sok szín használható majd a nagy felbontás mellett, és a mozgások is gördülékenyekké válnak. Az MMX utasításoknak köszönhetően csak kevés jellemzőt kell előre definiálni: a kép változásait csak akkor kell majd kiszámítani, amikor a játék menete azt megkívánja. Ezért azután az lesz az érzésünk, hogy az eddiginél sokkal valószínűbb világban játszunk. Nézzünk erre egy példát!



Autóversenyzők vagyunk, és csikorgóan fékezünk. Ez természetesen nyomot hagy maga után. Ami viszont új az MMX-nél: ezek a féknyomok még akkor is ott lesznek, amikor erre száguldunk a következő körben.

A hanghatásokon is sokat javítottak. Amit eddig csak a sztereó vagy a 3D-s hang és a MIDI fogalmaival, valamint speciális bővítőkárták útján lehetett megvalósítani, azt most a processzorba építették.

Különösen szembetűnő a javulás a videofájlok megjelenítésénél. Ami régebben kicsi és durván raszterezett volt, az most nagy felbontásúvá válik, és az egész képernyőt kitölti. A videofájlok majdnem ugyanolyan jól jeleníthetők meg az MMX segítségével, mint egy különleges grafikus kártya (MPEG video) útján. S ami – tekintettel a jövőre – ugyancsak nem elhanyagolható: a képtelefon és a videokonferenciák is lényegesen zökkenőmentesebben működnek az eddigiéknél.

A szoftvereket illetően is látványos a változás. A programok a szokásos módon futnak az MMX Pentiummal is, csak éppen 10-20 százalékkal gyorsabban. Ha ki akarjuk használni az új utasítások kínálta előnyöket, akkor erre alkalmas szoftvert kell választanunk. Ezért az Intel számítja a vezető szoftvergyártókra. Az ő feladatuk, hogy kibővítsék az MMX platformot. Azt, hogy a szoftver MMX-szel vagy anélkül működik, a csomagolásán lévő MMX emblémából láthatjuk.

Az MMX processzoros PC-t a készülékházon lévő embléma jelzi. Az MMX rövidítés a processzoron is látható, amelynek a kódneve egyébként P55C. Ha azonban ezzel akarjuk bővíteni a gépünket, akkor figyelembe kell vennünk néhány sajátosságot. Az új processzor kisebb feszültséggel működik (2,8 volt), emiatt csak különleges, ezt a feszültséget szolgáltató alaplappal használható. Hogy erre képes-e az alaplapunk, azt a kézikönyvből tudhatjuk meg. Ráadásul az

alaplapon egy 7-es aljzatnak kell lennie a processzor számára. Ennek meglétére a processzor foglalatán látható Socket 7 feliratról következtethetünk. Az Intel minden bizonnyal meg fog jelentetni speciális overdrive processzorokat is, amelyeket a régi alaplapokba lehet behelyezni. Ezeknél egy foglalatrávét hozza majd létre a szükséges feszültséget.

Mint minden újdonságnál, itt is felvetődik a kérdés: vajon beválí-e? Úgy tűnik, hogy az új Intel MMX technológia sikeres lehet. Mindenképpen érdemes tehát az MMX emblémát keresni egy új PC vásárlásakor, már csak az összes processzorkategóriában észlelhető 10-20 százalékos teljesítménynövekedés kedvéért is. Ezután persze a szoftvergyártóknak kell felzárkóznuk, amire viszont jó az esély. Örvendhetünk tehát: az elkövetkező évek feltehetően szenzációs játékokkal és alkalmazásokkal fognak megajándékozni bennünket. □

HP DeskJet 690C NYOMTATÓ

Fénykép minőségű képek a legkorszerűbb nyomtatással!



Utolérhetetlenül sokoldalú

Az RCE Kft. várja tisztelt régi és új viszonteladóit!



Microsoft®
DISZTRIBÚTOR



RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1. Tel.: 246-4050 Fax: 246-4101

Fornax Monitor

Budapesti Értéktőzsde
Budapesti Árutőzsde
real-time, on-line adatok
történelmi adatok
statisztikák
devizaárfolyamok
egyéb pénzügyi adatok
újságfigyelő

Elérhető az Interneten keresztül is, ahol 1997-től a legmodernebb Java technológia alkalmazásával, új felülettel, grafikonokkal jelenik meg.

Fornax Rt. Tel.: 175-6322 <http://www.fornax.hu>

A minőség ...

MICROTEK
Scanner · Software · Support

24bit ScanMaker E3
Az olcsó...

ScanMaker E6 30bit
Az ideális választás ...

36bit ScanMaker III
A professzionális ...

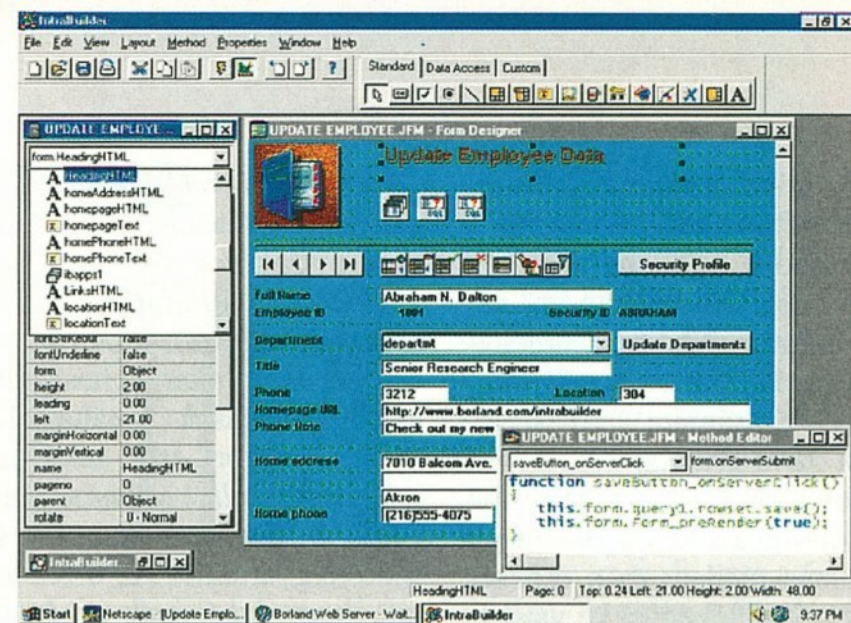
ScanMaker 35t Plus 30bit
A dia- és filmszkenner ...

... és mindezt a varázslatos
ScanWizard
szoftverrel, mellyel munkáját megkönnyítheti!

MIKROPO COMPUTER
A HIVATALOS MICROTEK
DISZTRIBÚTOR

... most
SENZÁCIÓS
árón!

1065 Budapest, Nagymező u. 51. • Tel.: 153-0111 • Fax: 269-0151



IntraBuilder Client/Server

- * Internet/Intranetes megoldások fejlesztése a Delphiben már megismert módon (Drag and Drop)
- * Adatbázisokra alapozott HTML oldalak futásidőjű előállítás, JavaScript fejlesztői nyelv, form és report generátor,
- * Beépített állapot-management,
- * Natív driverek az Oracle, Informix, MS SQL, DB2, Borland Interbase SQL szerverekhez,
- * Paraméterezett SQL lekérdezések,
- * Java appletek és Active X kontrollok támogatása

Borland Delphi-Szoft 1085 Budapest, Horánszky utca 26.
Telefon: 138-4144, fax: 118-0915
Internet: <http://www.delphi.hu>

SiVert

A LEGJOBB VÁLASZTÁS!

GYŐR, Lajta út 6. Tel.: 416-485

GYŐR, MODELLHÁZ Arany J. u. 28-32.
Tel.: 318-177

KOMÁROM, DUNA ÁRUHÁZ,
Jókai tér 1. Tel.: 34/344-120

GYÖNGYÖS, Páter Kiss Szaléz u. 7.
Tel.: 37/315-945

Repeta Super
Műszaki Szaküzlet

A TECHNIKA OTTHONA

DP HEXAGON



OLVASSA!

1948 óta kéthetente megjelenő autós lap.

<http://www.enet.hu/automotor/>



NÉZZE!

Tiszta sport magyar kommentárral.



HALLGASSA!

24 órás budapesti regionális rádió.

bridge.@radio.bridge.datanet.hu

Hétfőnként 10.10-kor - Ablak a Hídon - a Microsoft Magyarország műsora

CP FORRÁS

TÁBLÁZAT-KEZELÉS

PC-suli (14.)

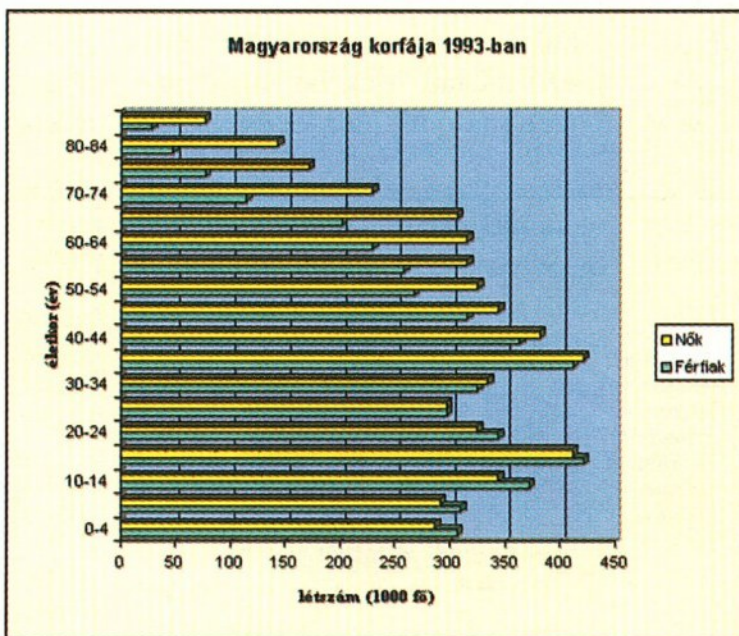
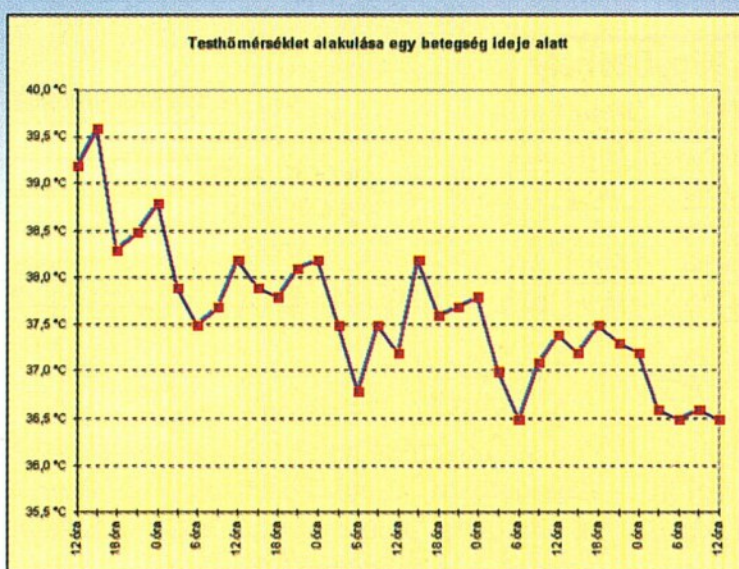
Nem véletlenül került utolsóként sorra a táblázatkezelés: itt ugyanis már kamatoztathatjuk a szövegszerkesztés, a prezentációkészítés és az adatbázis-kezelés során megszerzett tudásunkat.

A személyi számítógép hétköznapi elterjedését is egy táblázatkezelő indította el. A VisiCalc mindenki számára kézzelfoghatóvá és követhetővé tette az üzleti élet addig misztikus világát.

Az adatfeldolgozás írásos formája már az ókorban megjelent, s alapját nem az adatbázisok, hanem az áttekinthetőség miatt jelentős redundanciát tartalmazó táblázatok képezték. Bizonyára mindenki látott már olyan íveket, amelyekben néhány számsor fut laponkénti összegzéssel, majd a következő lapra való átvezetéssel. Ennél a hagyományos módszerénél – amelyet csak az utóbbi években szorított ki a számítógépes feldolgozás – a következő gondok adódtak: a papír véges

mérete csak korlátozottan bonyolult táblázatok kialakítását engedte meg; a lapok sok származtatott (az alapadatok alapján meghatározható) adatot tartalmaztak; jelentős mennyiségű hibával kellett számolnunk a laponkénti átvitel miatt; már egyetlen módosítás is megkövetelte a táblázatban a számított adatok átvizsgálását, újraszámítását.

A fenti problémák orvoslását a számítógép tette lehetővé: a táblázatkezelő programokban használt táblázat mérete gyakorlatilag végtelen; a táblázatba csak azokat az alapadatokat jegyezzük be konkrét értéként, amelyeket adatbázisokban is tárolnánk, a származtatott adatok az alapadatokra hivatkozó összefüggések formájában kerülnek be; a számított adatok kezelése miatt csökken a hibalehetőségek száma;



1. Akár a saját lázlapunkat is elkészíthetjük a táblázatkezelő segítségével
2. A hagyományos értelemben vett korfa jól mutatja, hogy Magyarország népessége fogyóban van

egyszerűbbé válik a javítás, az alapadatok módosítása automatikusan átkeül az összefüggések formájában megadott származtatott adatokba.

A táblázat részei

A táblázat szót hallva a legtöbb

embernek egy megvonnakázott papírlap jut az eszébe, sűrűn teleírva értelmes szavakkal, értelmetlen rövidítésekkel, de főképp számokkal. Táblázatkezelő programot használva is hasonló kép tűnik elénk: a könnyebb tájékozódás kedvéért előre megszámozták a sorokat, és megbetűzték az oszlopokat. Az adatokat egy sor és egy oszlop találkozásánál lévő cellába jegyezhetjük be; ez a táblázat építőköve. A cellát többnyire az oszlop betűjelével és a sor számával lehet azonosítani. A cellában tárolható adat méretét a használt táblázatkezelő program szabja meg, számuk viszont csak elvileg függ a szoftvertől,

gyakorlatilag gépünk memóriájának a mérete a meghatározó.

A táblázatkezelő program használata során gyakran dolgozunk több cellával is egyszerre: a celláknak ezen csoportját tartománynak nevezzük. Az alap tartományforma egy téglalap alakú terület, amelyre az átellenes sarkaiban lévő cellák megadásával hivatkozhatunk.

A táblázatba alapvetően szöveges és szám típusú adatokat jegyezhetünk be. A két típus csupán látszólag kevés, a számok

ugyanis sok formában jelenhetnek meg: például pénznemként, dátumként, egész vagy törtszámként, százalékként. A származtatott adatok is különböző formákat ölthetnek. Tartalmuk a cellába írt képlet kiértékelésével áll elő.

A táblázat elkészítése

A jó táblázat *tervszerűen átgondolt munka eredménye*, s hasonlóan készül el, mint más ipari termék. Kövessük nyomon e munka főbb lépéseit!

Tervezés

Ha egy új táblázat készítéséhez kezdünk, akkor *ismernünk kell a bejegyzésre kerülő adatok körét és a származtatott adatokat megadó összefüggéseket*. Mivel a végcél igen gyakran nem a puszta adattárolás, hanem az adatok esztétikus kivitelű megjelenítése, ezért mielőtt nekikezdünk, nagy vonalakban meg kell terveznünk, hogy milyen is legyen majd a végeredményként kapott kép. Ne feledjük, hogy *a tárolt és a megjelenített adatok együtt, ugyanabban a táblázatban láthatók*.

Szerkezet

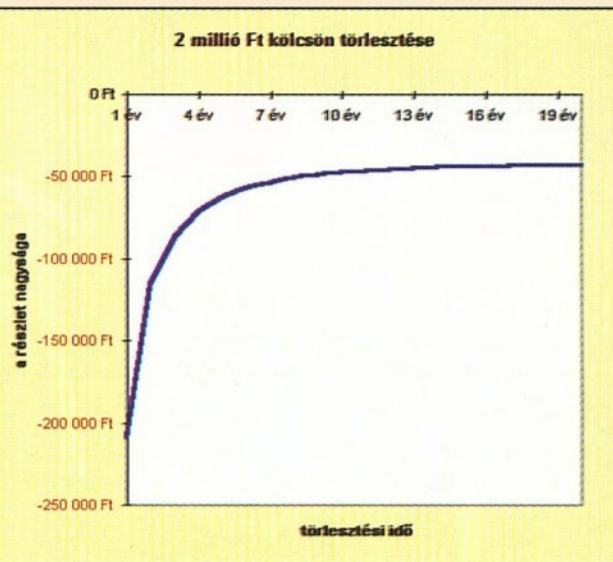
Egy-egy táblázat a területének nagy részén az *adatbázis-táblához hasonló szerkezetű részeket* tartalmaz, ezenkívül általában *állandó értékeket* (alapadatokat) és *eredményként megjelenő adatokat* (ideértendők a grafikonok is) foglal magában. Az adattábla részben az adatbázis-kezelésben megismert elnevezéseket használhatjuk: az együvé tartozó adatokat itt is *rekordnak*, az azonos típusú elemeket magában foglaló oszlopokat *mezőknek*, a mezőneveket tartalmazó sort pedig *fejlécnek* hívhatjuk. Viszont vigyázzunk! Mert míg az adatbázis-kezelők megkövetelik a szerkezet pontos megadását, és ügyelnek is annak betartására, addig a táblázatkezelők ezt a felhasználóra bízzák!

Adattábla		
Név	Nem	Kor
Gergely	férfi	12
Heléna	nő	32
István	férfi	42
Júlia	nő	21
Károly	férfi	23
Lilla	nő	53
Mária	nő	23
Néror	férfi	34
Ottó	férfi	52
Péter	férfi	21

Szűrőfeltételek		
Név	Nem	Kor
	férfi	>30
	nő	<30

Kigyűjtőhely		
Név	Nem	Kor
István	férfi	42
Júlia	nő	21
Mária	nő	23
Néror	férfi	34
Ottó	férfi	52

Tartozás	Kamat
2 000 000 Ft	25%
Vissza-fizetés ideje	Havi részlet
1 év	-208 333 Ft
2 év	-115 741 Ft
3 év	-85 383 Ft
4 év	-70 574 Ft
5 év	-61 974 Ft
6 év	-56 470 Ft
7 év	-52 724 Ft
8 év	-50 066 Ft
9 év	-48 126 Ft
10 év	-46 679 Ft
11 év	-45 582 Ft
12 év	-44 741 Ft
13 év	-44 091 Ft
14 év	-43 583 Ft
15 év	-43 186 Ft
16 év	-42 873 Ft
17 év	-42 627 Ft
18 év	-42 431 Ft
19 év	-42 276 Ft
20 év	-42 153 Ft



RÉSZLET Érték: 2 500 000,00 Ft

A törlesztési időszakokra vonatkozó törlesztési összeget számítja ki állandó nagyságú törlesztőrészeket és kamatláb esetén.

Ráta (kötelező) az időszakonkénti kamatláb.

ráta Ft: 3543 0,25

időszakok száma: 36 1

mai érték Ft: 8843 2000000

jövőbeli érték Ft: 0 0

típus:

Súgó Mégse < Vissza Tovább Kész

Befizető	Összeg
Albert	2 100 Ft
Ágnes	
Bertalan	3 500 Ft
Csilla	1 200 Ft
Dezso	
Erika	5 050 Ft
Átlag (függvényrel)	2 963 Ft
Átlag (képlettel)	1 975 Ft

Adatbevitel

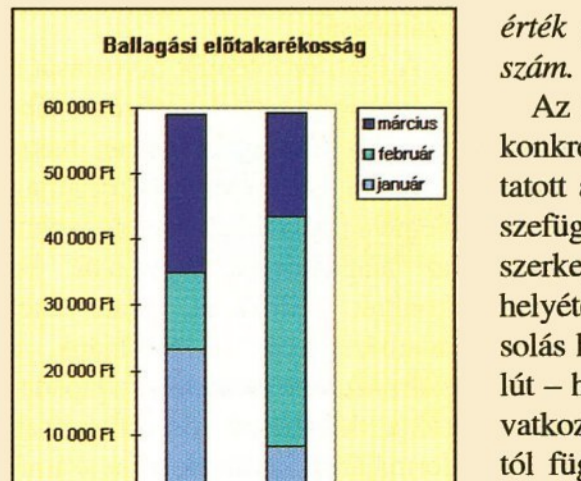
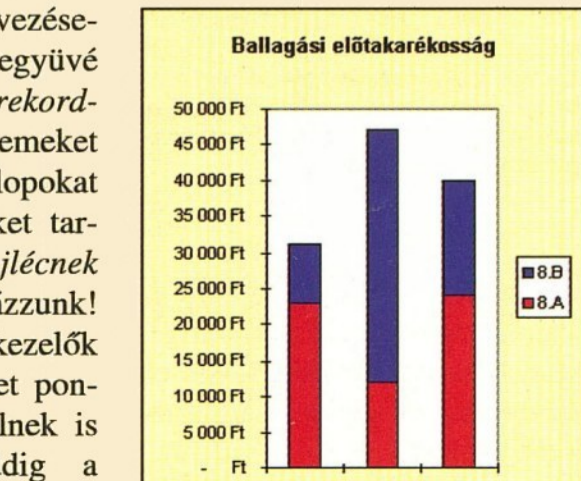
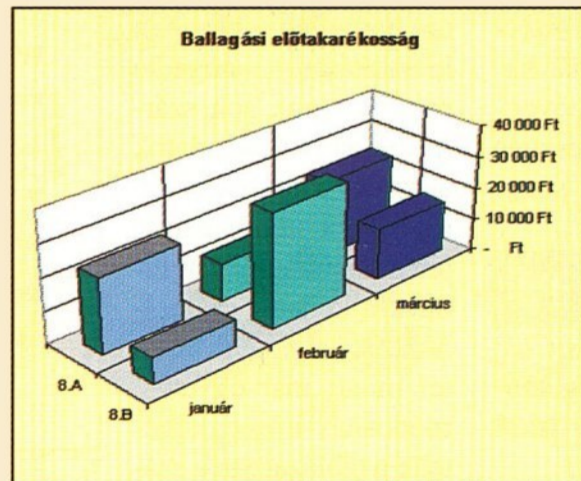
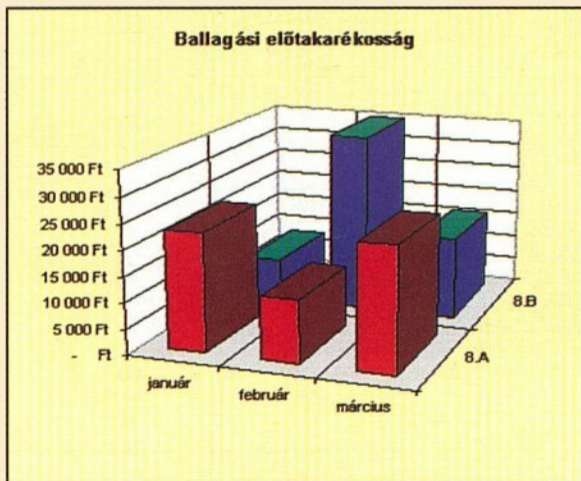
A végső kép vázlatos megtervezését követően jegyezzük be az alapadatokat, majd készítsük el az adattábla, illetve az adattáblák fejlécét. Ezt követően töltsük fel adatokkal a táblát. Sokan tapasztalják azt, hogy ha először az első mező adatait írják be, majd azután a második mezőét és így to-

vább, akkor az első „értékelhető információ” csak az utolsó mező kitöltésekor születik meg. Éppen ezért célszerű *rekordonként feltölteni a táblát*, mivel ekkor a származtatott cellák egy része – visszacsatolásként – már valamilyen értéket mutat. Ha nagy táblázatokkal dolgozunk, akkor előfordulhat, hogy a származta-

használják erre a célra. A másolás eredményeként az eredeti cella és a másolat között nem épül ki kapcsolat, így ha az eredeti érték megváltozik, akkor a másolat a korábbi értéket őrzi meg. Ezt a problémát a táblázatkezelő egyik új szolgáltatása, a *csatolás* oldja meg.

A csatolásban szereplő cellák értéke az eredeti átírásával automatikusan módosul. Ezeket a cellatartalmakat célszerű egyébként *alapadatoknak* kiemelni, azaz egy külön cellába bevinni az aktuális értéket, és a táblázatban csupán hivatkozni erre. Hivatkozás használatakor a cella látható értéke és valódi tartalma eltér: *a tartalom a hivatkozás, az érték pedig a cellában látható szám*.

Az is előfordulhat, hogy nem konkrét értéket, hanem származtatott adatokat meghatározó összefüggést kell megismételniük szerkezetileg állandó, de a cella helyétől függő formában. A másolás helyétől független – abszolút – hivatkozástól eltérően, a hivatkozásnak itt a másolás irányától függően kell változnia, ezért ezt – megkülönböztetésül – *relatív hivatkozásnak* nevezzük. A hi-



vatkozások a legtöbb programban alapértelmezés szerint relatív hivatkozások. Ha el akarjuk kerülni a tartalom másolásakor bekövetkező automatikus módosulását, azaz abszolút hivatkozást szeretnénk, akkor azt külön jeleznünk kell.

A relatív hivatkozást használva a hivatkozás sorra és oszlopra vonatkozó része a másolt és az eredeti cella helyének különbségével változik. A relatív és az abszolút hivatkozást *vegyesen is használhatjuk*, mivel a hivatkozás típusa sorra és oszlopra egymástól függetlenül is megadható. Egyéb alkalmazásokban a másolás és a mozgatás hasonlóan viselkedik, itt azonban nem: mozgatáskor a táblázatkezelő *abszolút hivatkozásnak* tekint minden hivatkozást.

Rendezés

A táblázatok nem pusztán adattárolási helyek, hanem a ben-



11

3. A szűrőfeltételek sorai között a VAGY, a soron belül pedig az ÉS művelet érvényes

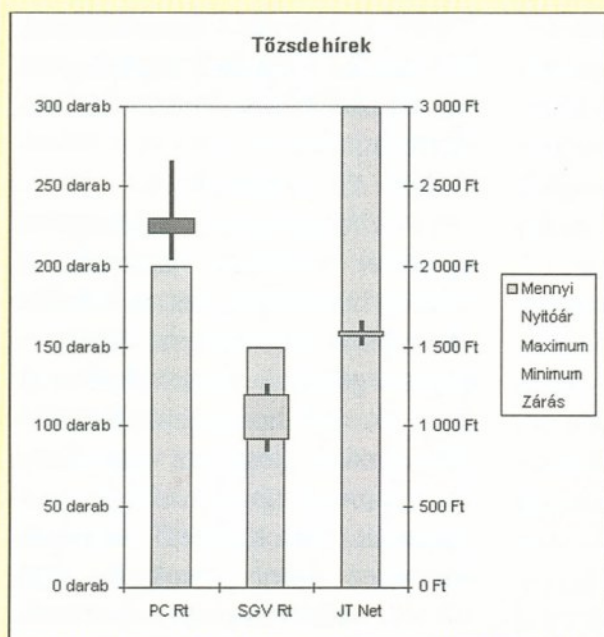
4. A táblázat és a grafikon elemzéséből jól látható, hogy a törlesztési időt csak egy bizonyos határig ésszerű növelni a havi részletek csökkentésének reményében. Ha a kamatos kamat számítása miatt 15 évről 20-ra növeljük a visszafizetési időt, akkor a részlet csak 2,5 százalékkal, azaz itt mintegy 1000 Ft-tal csökken

5. Az Excel programban külön „varázsló” segíti a függvények bejegyzését, amely az aktuális paraméterek szerepét is megvilágítja

6. A sárgával jelzett terület jól mutatja, hogy az Átlag függvény figyelmen kívül hagyja az értéket nem tartalmazó cellákat. Ha ugyanezt egy másik módon (az összeget osztva a nevek számával) számoljuk, akkor az alsó sor eredményéhez jutunk

7. A háromdimenziós oszlopdiagram segítségével két osztály előtakarékossá-

nuk foglaltak jelentik a folyamat végeredményét is. Így például a bevitt adatrekordok sorba rendezését a táblázaton belül kell megoldanunk. Az adatbázis-kezelő programokban többnyire csak *logikailag rendezünk* (indexelés segítségével), s ez alatt az adatok tárolási sorrendje nem módosul. Ezzel szemben a táblázatkezelőkben csak egy, a *fizikaival meg egyező sorrend* létezik. A rendezés tehát *fizikai sorba rendezést* jelent. A sorba rendezés alapja csak meglévő jelsorozat lehet, a táblázatban önálló adatmezőként nem szereplő kifejezések eredménye azonban nem. A sorba rendezési szempontok számát



12

gának időbeni változása követhető nyomon, de össze is vethetjük a két adatsort

8. Ebben az esetben inkább azt hangsúlyozzuk, hogy milyen arányban részesülnek az egyes osztályok a teljes havi megtakarításból

9. Ez a diagram elsősorban az egyes hónapok összehasonlítására szolgál

10. Erről a diagramról már az is leolvasható, hogy a két osztály e három hónapot tekintve csaknem ugyanannyit fizetett be. A diagramon a befizetések havonkénti aránya is látható

11. Térbeli kördiagram: a tortadiagram. Különleges lehetőség egy adat szeletének a kiemelése

12. A kombinált diagramon bizonyos oszlopok az egyes részvények forgalmát mutatják. A jobb oldali skálán az árakat láthatjuk. A részvények ármozgását vonal jelöli. Az erősödő és a gyengülő részvények nyitó- és záróárait eltérő színű oszlopokkal jelezhetjük

jelentősen limitálták; egyszerre többnyire három kulcsot alkalmazhatunk. A rendezés – a fizikai mozgások miatt – meglehetősen veszélyes művelet. Ne feledjük el, hogy legtöbbször nem csupán a kulcsmező(k) oszlopát, hanem a rendezésre kerülő teljes táblázatterületet ki kell jelölnünk a művelet elvégzése előtt!

Szűrés, kiválogatás

Az adatrekordok megadott szempontoknak megfelelő szűrése az adatok és az eredmény egy helyen tárolása miatt érdekes. A kívánt adatrekordok képernyős megjelenítése önmagában még nem teszi szükségessé a táblázat bővítését. Ha viszont később fel

akarjuk használni az eredményt – esetleg tovább szeretnénk alakítani –, akkor a kívánt adatokat le kell válogatnunk táblázatunk egy szabad területére, és a szűrőfeltételt is be kell építenünk a táblázatba.

A fent említett módon szűrt és leválogatott adatok és a szűrőfeltétel közötti kapcsolat a legtöbb megvalósítás során *nem dinamikus*, ezért más szempontok esetén nem csupán a feltételt kell módosítani, hanem

meg kell ismételni a teljes munkafolyamatot. A feltételek megadásának módja könnyen megjegyezhető, de kissé eltér a többi alkalmazásban megismert formától. A szűrőfeltétel leírásánál meg kell ismételni az adattábla felhasznált mezőneveit, majd – mintegy adatrekordonként – *be kell jegyeznünk a feltételeket*. Az egyes rekordok között VAGY kapcsolat áll fenn, míg a rekordon belüli feltételek ÉS kapcsolatot jelentenek.

Amint látható, vannak olyan szempontok, amelyek nem fogalmazhatók meg szűrőfeltételként, ezért ha valaki összetettebb rendezési vagy szűrőfeltételt kíván megadni, akkor a táblázata szóban forgó részét *exportálnia kell* valamelyik adatbázis-kezelőbe. Nem véletlen, hogy például a Microsoft a Query lekérdezőprogrammal egészítette ki táblázatkezelőinek korábbi verzióit.

Kifejezések és függvények

A táblázatkészítésnél elő kell

állítanunk az adattáblában nem szereplő *származtatott adatokat* is. Ha az adatbevitel folyamán nyomon akarjuk követni az ide tartozó értékeket, akkor már a folyamat elején el kell készítenünk a megadott képletet, de ha ez nem szükséges, akkor a végére is hagyhatjuk ez utóbbi kialakítását. Ennek keretében gyakran szükségünk van *összegzésre, átlagolásra, a legnagyobb vagy a legkisebb értékek megkeresésére, adott értékek előfordulásának a megszámlálására vagy egyéb számítások elvégzésére*.

A legtöbb programban *listából* választhatjuk ki a függvényeket. Ezt érdemes kihasználni, mivel az egyes szoftvercégek elnevezésben és paraméterezésben jelentősen eltérő függvényeket bocsátanak ki.

A gyakorlottabb felhasználók apró programokban, úgynevezett *makrókban* is használhatnak függvényeket. A táblázatkezelők nem csupán az utasítássorozatok egyszerű rögzítését tekintik makrónak, hanem egy egyszerű fejlesztői környezetben „programként” megírt utasítássorozatot is.

A táblázatkezelő függvényeit jellegük szerint szokás csoportosítani. A megszokott *matematikai függvények* itt is használhatók. Idesoroljuk például a trigonometrikus függvényeket vagy mondjuk az abszolút értéket meghatározó, valamint a kerekítő függvényeket is.

A *penzügyi függvények* alkalmazásak a banki betétekkel, hitelekkel és kamatokkal kapcsolatos számítások elvégzésére. Példaként nézzük meg a *RÉSZLET* függvényt, amely hitelfelvétel esetén lehet hasznos a törlesztőrészlet meghatározásakor.

A *statisztikai függvények* közé az olyan műveletek tartoznak, mint az *átlagszámítás*, a *maximum* és a *minimum értékének meghatározása* vagy a *szórás* és a *medián* kiszámítása. Példaként az *ÁTLAG* függvény a megadott tartomány celláiban található számok átlagát számolja ki, miközben figyelmen kívül hagyja a szöveges típusú, valamint az értéket nem tartalmazó mezőket.

Az *adatbázis függvények* segítségével a táblázat adatbázisként megadott részén végezhetjük el

Formátum	Minta	Leírás
Általános	35 420,25	A számot a beírt pontossággal igyekszik megjeleníteni.
Szám	35 420,25	Fix számú tizedesvessző használható benne, a számon belül tagolhatunk (ezres csoportokra bontás).
Pénznem	35 420 Ft	Az ezres csoportosítás és a tizedes jegyek számának megadása itt is lehetséges, a negatív értékeket eltérő színnel emeli ki. (A pénznem helyét az operációs rendszer beállításából veszi át.)
Könyvelői	35 420 Ft	A könyvelők esetében nem merülhet fel negatív érték, ez különbözteti meg a pénznem formától.
Dátum	1996.12.21.	Az egész résznek megfelelő dátumot mutatja, lásd külön is.
Idő	6:00	A törtrésznek megfelelő időt adja, lásd külön is.
Százalék	3 542 025%	1 egész 100%-nak felel meg.
Tört	35420 1/4	A törtrész természetes törtként jelenik meg.
Tudományos	3,54E+04	A számot normál alakba írja át.
Szöveg	35 420,25	A beírt számot – igazítását tekintve – szöveggént kezeli, de a cella megőrzi értékét.

az adatbázis-kezelésben megszo-
kott műveleteket.

A *logikai függvények* az egyszerűbb táblázatokban is jól használhatók. A *HA* függvény segítségével például a feltételtől függő cellatartalmat adhatjuk meg.

A *dátum- és időkezelő függvények* dátum és időpont értéket alakítanak át és kezelnek. A programba épített öröknaptár segítségével meghatározhatjuk, hogy egy adott dátum a hét melyik napjának felel meg.

A *szövegkezelő függvények* segítségével szám- és szövegtípus között végezhetünk konverziót, valamint adott szövegből kiemelhetünk bizonyos részeket, sőt azok megjelenését is megváltoztathatjuk.

Számformák

Amint korábban már említettük, a táblázatban *csak szöveges és szám típusú adatokat* tárolhatunk. Ez nem jelenti azt, hogy dátum, időpont vagy pénznem nem tárolható, csupán arról van szó, hogy ezek a számok különleges megjelenési formái.

Szám

A *számok* általában nem pusztán értéként jelennek meg előttünk, hanem *valamilyen mértékegységgel felruházott mennyiségként*. A használt programok sok előre elké-

szített számformát tartalmaznak. A bal oldali táblázatban erre mutatunk be néhány példát. A minta alapjául a 35 420,25 szám szolgál.

A legtöbb programban *egyéni formátumot is* kialakíthatunk. Kétféle jelet használhatunk: egy mindig kiírásra kerülőt és egy olyat, amely csupán az értékes jegy esetén jelenik meg. (Az Excel programban ez a 0, illetve a #.) A mindig megjelenő szöveget pedig közvetlenül a fenti jelek után, idézőjelben kell megadni.

3200	0 000,00#	3 200,00	0,32	0,0#	0,32
	0,#	3200		#, #	,3

Dátum

A *dátum és az idő tárolása* meglehetősen speciális feladat. Egy jól használható megoldás egy rögzített dátumtól (általában 1900. január 1-jétől) eltelt napok számát adja meg, amelynek egész része a dátumot, törtrésze pedig az órákat jelenti.

A képernyőn megjelenő dátum szerkezetét rugalmasan módosíthatjuk az év (é), a hónap (h), a nap (n), az óra (ó) és a perc (p) segítségével. Az alábbi táblázat többféleképpen is bemutatja az 1996. május 1-jei dátumot.

éé	96	h	5	n	1
éééé	1996	hh	05	nn	01
		hhh	máj	nnn	s
		hhhh	május	nnnn	szerda

Az 1996. év május 1. 8 óra 30 perc formát tehát a következő beállítás esetén jeleníthetjük meg: *éééé. "év "hhhh n. ó" óra "pp "perc"*.

Diagramkészítés

Az adatoknak a táblázatokból történő kiolvasása többnyire fárasztó és nagy odafigyelést igénylő feladat. Valójában nagyon ritkán van szükség arra, hogy az összes részadat megjelenjen előttünk, többnyire csak egy-két tartomány értékei a fontosak. A megoldás *az értékek grafikus ábrázolása*.

Először is meg kell határozni a táblázat azon részét, amelynek az adataiból majd elkészítjük a diagramot. Ügyeljünk arra, hogy a kiválasztott terület egy – nem feltétlenül összefüggő – téglalap alakját vegye fel. Ha nem összefüggő területet kell

kijelölnünk, akkor a részeket egymás mellé tolva kell megkapnunk a téglalap formát. Előfordulhat, hogy üres cellát is meg kell jelölnünk. Nem örök érvényű szabály, de sokszor elegendő, ha csupán az alapadatokat jelöljük ki, a tábla fejlécével együtt, s nem törődünk a számított adatokkal. Különösen érvényes ez, ha *összegzésről* van szó.

A következő lépésben azt kell megadni, hogy milyen típusú diagramot készítünk.

Oszlopdiaagram (két és három dimenzióban)

Gyakran használjuk egy vagy több adatsor értékeinek ábrázolására és azok összevetésére. Számptalan altípusa segítségével ugyanazon táblázat eltérő elemeit emelhetjük ki.

Kör- és tortadiaagram

A *kördiagramok* segítségével *egyetlen adatsor* ábrázolható. Akkor használjuk, ha az adatsor elemeinek egymáshoz, illetve a teljes egészhez viszonyított arányát akarjuk bemutatni. Különösen fontos, hogy az alapjaként *csak azonos típusú adatok* szolgáljanak. Áttekinthető végeredményhez akkor jutunk, ha nem túl sok az adat, és nincsen közöttük nagyságrendnyi eltérés. Ha az adatsor mégis nagyszámú értéket tartalmaz, akkor használjunk jelmagyarázatot, vagy váltsuk fel egy másik típusra.

Vonal- és szalagdiagram

Az adatábrázolásnak ez a harmadik fő formája, amelynek segítségével *több adatsor* is bemutatható. Használata *folytonosan változó értékek*, illetve *egymást metsző adatsorok* esetén a legindokoltabb. Jó példa erre, amikor a táblázatkezelő programot *mérési eredmények feldolgozására* használják. Ezt a munkát a táblázatkezelő külön is segíti, feltéve persze, hogy a szolgáltatásai közé tartozik a görbe mérési pontokra illesztése.

Az adatsorok metszését a *vonaldiaagramon* lehet jobban követni, a térbeli megfelelő, tehát a *szalagdiagram* pedig akkor előnyös, ha az *egyes adatsorok változását* szeretnénk hangsúlyozni.

Területdiagram (két és három dimenzióban)

Ezt a típust a *grafikon* és az

*oszlopdiaagram egybeolvadása*ként kell elképzelni.

Sávdiagram (két és három dimenzióban)

Egy vagy több adatsor *diszkrét értékeinek* az ábrázolására alkalmas, viszonylag ritkán használt típus. Leginkább statisztikai zsebkönyvekben találkozhatunk vele. Kiválóan alkalmas például a népesség kor szerinti megoszlásának tükrözésére, az úgynevezett korfák megadására.

Kombinált diagram

A *kombinált diagramokat* néhány adatsor *együttes ábrázolására* használjuk, ahol az ábrázolás már egyfajta *előzetes feldolgozást* is jelent. Az alapja legtöbbször egy oszlop- vagy egy vonaldiaagram, amelyre ráillesztünk egy másik diagramot.

Nyomatatás

Míg a szövegszerkesztésnél szinte mindig kinyomtatjuk a teljes elkészült dokumentumot, addig a táblázatoknál ez ritkán van így, hiszen ezek az elkészítésükhöz fontos, ám a végeredményhez nem kapcsolódó cellákat is tartalmaznak.

Éppen ezért a legtöbbször meg kell jelölnünk, hogy melyik tartomány kerüljön kinyomtatásra. Egyes sorokat vagy oszlopokat elrejtethetünk, másokat betűformázás, szegélyezés és mintázat beállításával kiemelhetünk. El kell döntenünk, hogy *hova és milyen méretben* kerüljenek a diagramok, hiszen az olvashatóság mellett azt is figyelembe kell venni, hogy semmit se takarjanak.

Ezt követően megtekintjük a nyomtatási képet, megadjuk a lapok fej- és láblécét, meghatározzuk a margóméretet, és beállítjuk a nyomtatott terület pozícióját a papíron. A legtöbb programban *arányosan kicsinyíthetjük is a táblázatot*, és ezáltal oldalnyi méretűvé zsugoríthatjuk. Fontoljuk azonban meg, hogy ez nem rontja-e az áttekinthetőséget.

Ha még gyakorlatlanok vagyunk a táblázatkezelésben, akkor ne tekintsük befejezettnek a folyamatot, készítsünk *próbanyomtatot*, bár itt a nyomtatási kép nem olyan meghatározó, mint a szövegszerkesztésnél.

Fodor Zsolt – Rozgonyi-Borus Ferenc

MAGYAR SAROK

A múlt év szeptemberében megkértük internetező olvasóinkat, hogy írjanak nekünk elektronikus levelet. Több mint száz levél érkezett, amelyeket ezúton is köszönünk. A levelekből kiderült, hogy a feladók 83 százaléka férfi, 13 százaléka nő, s a maradék pár levélnek semmilyen részéből sem lehetett kitárlani a feladó nembeli hovatartozását. A levelek felét valamilyen oktatási intézményből kaptuk, ezek között jórészt egyetemek és főiskolák szerepeltek, de persze gimnáziumokból és általános iskolából is érkezett e-mail. A többi küldemény adataiból kitűnt, hogy a levélírók többsége a 3-4 legnagyobb hazai Internet szolgáltatón keresztül kapcsolódik a világháléhoz. A válaszolók 74 százaléka budapesti volt, a vidékieket illetően pedig Szeged és Nyíregyháza környékéről jött a legtöbb levél.

Nagy örömeinkre több levél is kaptunk a határainkon túlról. Ezek legtöbbször Erdélyből érkeztek, de találtunk szlovákiai, sőt kanadai feladót is. A külföldről érkezett levelek írói persze magyar anyanyelvűek. Szinte valamennyien arra panaszkodtak, hogy igen nagy (2-3 hónapos) késéssel jut el hozzájuk az újság, s addig csak a kivonatokat olvashatják a Computer Panoráma Internet lapjáról, amelyet továbbra is meg lehet találni a <http://www.compan.pronet.hu> címen.

A levelek többsége csak a felhívásban kért „Computer Panoráma” sort tartalmazta, de akadtak olyanok is, akik leírták véleményüket a lapról és az Internet rovatról.

Bár írásunk elején a *Magyar sarok* cím áll, bizonyára sokakat érdekel, hogy mi a helyzet az Internet-hozzáféréssel más országokban. Erről leginkább az ott élők tudnak beszámolni, ezért megkértük egyik válaszlével-küldőnket, írjon pár sort az Internet romániai állapotáról. Íme a tudósítás:

A város, ahol lakom, Sepsiszentgyörgy, Kovászna megye (az egyik legkisebb megye) székhelye mintegy 75 ezer lakost számlál. Én egy helybeli gyár „számítógépes mindense” vagyok. Habár a környéken a számítástechnika hosszabb múltra tekinthet vissza, az Internet, sajnos, még nagyon kezdetleges állapotban van. Jelenleg az egész megyében az egyetlen lehetőség az e-mailezés. Ezt egy alapítvány által üzemeltetett, környezetvédelmi célokra szánt gép teszi lehetővé. Naponta egyszer vagy kétszer lép kapcsolatba a bukaresti szolgáltatóval, s felküldi, illetve letölti a postát. Mivel ez nem fizetett szolgáltatás, így akárki nem is férhet hozzá, és persze panaszkodni sem lehet, ha néha néhány napra – esetleg hétre! – megszakad. Ezért azután nem igazán ismerik az Internetet a környéken.

Azért ezzel még nem merül ki az internetezési lehetőségek tárháza. Erdély nagyvárosaiban ugyanis már vannak Internet szolgáltatók. Csak-hogy ezeket a szolgáltatásokat eléggé drága más helységekből igénybe venni. Amellett, hogy a havi fix költségek nagyok, még a távolsági hívások árával is számolni kell, hogy a nagyon rossz telefonvonalakat ne is említsem. A legtöbb szolgáltatónál a havi díj 50-80 dollár között van, korlátlan hozzáférés esetén. A távolsági hívás ára Sepsiszentgyörgy és Brassó között – ez a hozzánk legközelebbi (35 km) Internet



szolgáltató – körülbelül 3 dollár/óra. A normál telefonvonalak olyan gyengék, hogy a távolsági hívásnál csak ritka szerencsés esetben lehet elérni az átlagos 9600 bps-t; az esetek zömében csak 2400 bps-nek megfelelő átlagos adatátviteli sebességgel számolhatunk.

Mindehhez még egy bosszantó tény is társul: a távolsági hívásnál akár órákba is beletelhet, amíg végre sikerül becsengetni a hívott számot. Ez a régi, mechanikus telefonközpontok rovására írható. Ha tehát összeszámoljuk például 5 Mbájtnyi információ letöltésének a költségét, akkor az még a legolcsóbb változat esetén is közel 50 dollárt jelent, ami nagy összegnek számít az átlagosan 100 dolláros nettó mérnöki fizetéshez mérve.

Egyébként most kezdik kiépíteni a gyors telefonvonalakat. Brassó és Bukarest között már készen van az optikai kábel, és 1997-ben a GSM hálózatok kiépítése is megkezdődik.

Mindezekről függetlenül az Internet is fejlődik Romániában. 1996 júliusában például 2725 hostot számláltak; igaz, ezzel még mindig csak az utolsó előtti helyen állunk Európában.

Üdvözlettel:

Bencze János

Bencze János levélét ezúton is köszönjük, és arra buzdítjuk hazai (főleg vidéki) és külföldi olvasóinkat, hogy írják meg, milyen az Internet helyzete az ő környékükön.

Új hazai helyek Felvételi tájékoztató

A Miskolci Egyetem tájékoztatója a gépészeti kar szakjait, szakirányait ismerteti. A hagyományos, nyomtatott forma mellett most már online is olvasható.

<http://www.uni-miskolc.hu:8080/univ/gepsz/felvtaj.html>

Help Desk

Információs levelezési lista és WWW-felület az Internetre jutásról, a hálózaton való eligazodásról és egyéb internetes problémákról.

<http://www.inf.bme.hu/sugo>

Természet Világa

Európa egyik legrégebbi tudományos ismeretterjesztő folyóirata, a Természet Világa minden hónapban cikkválogatást és tartalomjegyzéket jelent meg a hálón. Az online kiadást a BME is tükrözi.

<http://www.kfki.hu/chemonet/TermVil/>

Maple-hozzáférés

Ezen a helyen hozzáférhető a világ egyik legnépszerűbb számítógép-algebrai rendszere, a Maple V.

<http://www.zenon.eunet.hu/tevekenysegek/tudomany/maple/demo.htm>

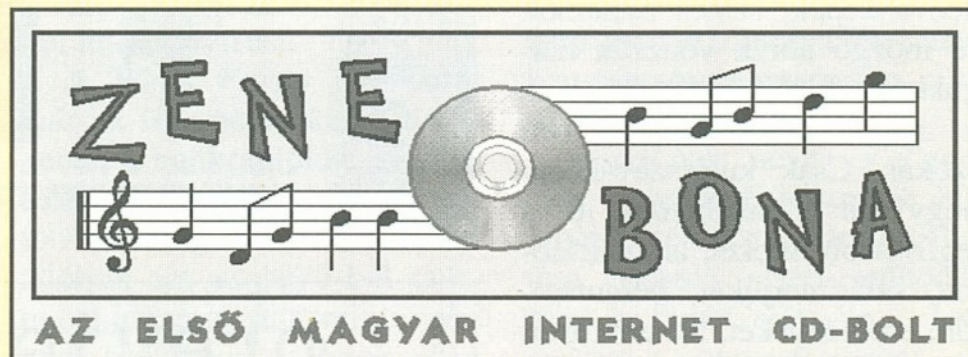
Zenebona Internet CD-bolt

CD-s katalógusáruháza, folyamatosan bővülő, jelenleg 15 ezer címet tartalmazó popzenei katalógussal. A hasonló méretű klasszikus zenei részleg is hamarosan megnyílik. A lemezek tartalmának részletes leírása mellett újdonságokat és különleges ajánlatokat is találhatunk. Kereshetünk előadó, lemezcím, közreműködő, zeneszerző, zeneműcím és előadók szerint.

<http://www.zenebona.hu/>

Győr város honlapja

Megtalálható a város története, fontosabb közintézményei, a szállás-, étkezési, szórakozási és sportolási lehetőségek, a múzeumok, a látnivalók,



Természet Világa

a kulturális események és a menetredek.

http://www.kva.hu/city/gyor_c/index.html

Brain Store Internet Cafe & Club

Megnyílt Győrben a vidék első, bérelt vonalas Internet Kávézója! A virtuálisan idelátogatóknak is sok érdekességet kínálnak.

<http://www.different.hu/brain-store/>

Az új egészségügyi törvény elektronikus vitafóruma

A Népjóléti Minisztérium új kommunikációs stratégiájának egyik megnyilvánulása az új egészségügyi törvény internetes vitája. Megismerhetjük a készülő törvény főbb vonalait és a törvényalkotó munka körülményeit. Online és off-line vitafórum várja az egészségügyi szakembereket, hogy kifejtessék véleményüket.

<http://www.elender.hu/eutv/vita>

Éjjeli őrző

Az Éjjeli őrző az első olyan művészeti folyóirat Magyarországon, amely csak az Interneten olvasható. A folyóirat a kortárs magyar képzőművészet bemutatását tartja feladatának, miközben művészeti kérdések felvetésével és a számítógépes világkommunikációban rejlő lehetőségek kipróbálásával, felvillantásával is szeretné inspirálni internetes látogatóit.

<http://www.sztaki.hu/nightwatch/>

Ingyenes Apróhirdetések Fóruma

Megnyílt a Brain-Store Fórum! Már 11 különböző témájú faliújságra „tűzhetünk fel” (és olvashatunk) ingyenes apróhirdetéseket.

<http://www.different.hu/brain-store/forum/>

Győr-Moson-Sopron megye ...virtuális kirándulás...

A megye hivatalos Web-oldalain – az önkormányzatot érintő számos információtól kezdve egészen a települések idegenforgalmi és kulturális adatbázisáig – fotókkal, térképekkel, grafikákkal színesen illusztrált oldalakat talál az érdeklődő.

<http://www.different.hu/hunmap/hun/gyor/mterfome.html>

A hónap top 10 listája – ábécében

1. Excite <http://www.excite.html>
2. HotFiles <http://www.hotfiles.com>
3. International Business Machines <http://www.ibm.html>
4. RealAudio <http://www.realaudio.html>
5. Sony Interactive Entertainment <http://www.sepc.sony.com>
6. Sun's Java Site <http://java.sun.com>
7. The NBA Web site <http://www.nba.com>
8. The World Wide Web Organization <http://www.w3.html>
9. Warner Bros <http://www.warnerbros.com>
10. WebCrawler <http://www.webcrawler.com>

Baranyanet

Pécs és Baranya megye első információs és üzleti adatbázisa. Célja, hogy háttérrel nyújtson azoknak a cégeknek, vállalkozásoknak vagy azon

magánszemélyeknek, akik Baranyáról és Pécsről kívánnak teljes körű információhoz jutni az Interneten keresztül. Az adatbázis alapját az a cégregiszter adja, amelybe bármely cég vagy magánvállalkozás bejegyeztetheti magát.

<http://www.baranyanet.hu/>
Adó és társadalombiztosítás

Az adó- és társadalombiztosítási törvények és az ezekhez kapcsolódó praktikus információk gyűjteményét találhatjuk meg ezeken az oldalakon. Az idelátogatók számára nyilvános az Adófórum, ahol – közös okulásra – csokorba gyűjtik a felmerülő kérdéseket és válaszokat.

<http://www.hpconline.com/ado/>

MÁV Kórház Idegsebészet

Online tanácsadás, illetve előjegyzés megbeszélése idegsebészeti és neurológiai jellegű problémák esetén. Fejlesztés alatt áll a hasonló tematikájú elektronikus könyvtár is.

<http://www.c3.hu/~mavideg/index.htm>

Reménység Alapítvány

Az alapítvány elsődleges célja a fogyatékos és a halmozottan hátrányos helyzetű gyerekek támogatása, szakképzettséget nyújtó oktatásuk lehetőségének megszervezése, további életük megsegítése.

<http://www.hungary.net/remenyseg>

Cardiovascularis Szemle

Kizárólag elektronikus formában megjelenő orvosi folyóirat, amely a Magyar Kardiológusok Társaságának híreit, gyógyszerismertetéseket, a kardiológia új eredményeit tartalmazza.

<http://www.pro-patiente.hu/cvs/>

Világbanki Programiroda (Népjóléti Minisztérium)

Ismerteti az iroda tevékenységét, s letölthetők innen a formanyomtatványok, majd visszaküldhetők az iroda címére elektronikus levélben is.

<http://www.pro-patiente.hu/md/soc/miss/>

KEDVENC HELYEM

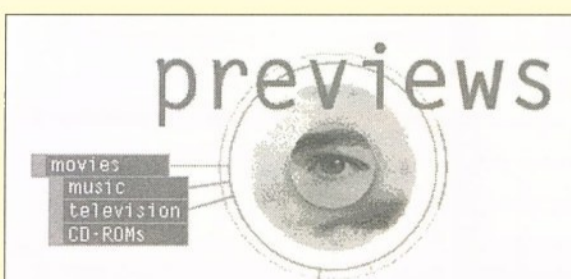
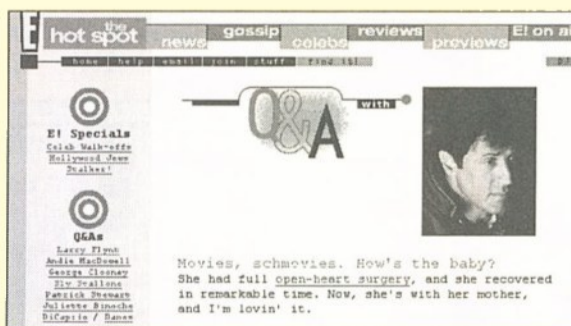
Ebben a hónapban ismét a szórakozás és a kikapcsolódás akadt fenn a hálón. Most egy olyan Web-helyet ajánlok, ahol minden megtalálható, ami a *szórakoztatóiparral* kapcsolatos. A hely neve: *E!Online*. A felkiáltójeles E betű az *Entertainment* kezdőbetűje. A <http://www.eonline.cym> címre érkezve képek, színes reklámok és mozgó ábrák vonzzák magukhoz tekintetünket, ahogy az a nagy „showbusiness”-ben szokás. Csak kulcsszavakban, hogy mit is találhatunk itt: a legfrissebb híreket, aktualitásokat, sztárinterjúkat, bemutatókat, eseményeket, ismertetőket, előzetéseket – mindezt természetesen a film, a színház, a könnyűzene és a televíziózás világából. Elolvashatjuk a *Sylvester Stallonéval* készült ex-

kluzív beszélgetést éppúgy, mint a *Melrose Place* című tévésorozat összes részének tartalmát. A számos téma között tartalomjegyzék és útmutató segít eligazodni valamennyi oldalon.

Az *E!Online* külön érdekessége a *filmes adatbázis*, amely a világ film- és videotermésének

nagy részét tartalmazza. Az adatbázisban rengeteg szempont szerint kereshetünk, és az adott film vagy videó részletes ismertetését kapjuk eredményül. Sőt, a film tartalma mellett még a szereplők és a készítők nevét is elolvashatjuk. A leírásokat átszövik a kereszthivatkozások és a Web-kapcsolatok, így azonnal elugorhatunk például a főszereplő vagy a rendező Web-oldalára.

Mint már annyiszor, most is csak azt tudom ajánlani, hogy saját szemükkel és Web-böngészőjükkel nézzék meg az *Entertainment Channelt*, és biztosan fognak itt kedvükre való oldalt találni, esetleg ez a hely lesz a kiindulópontja egy nagy internetes barangolásnak.



HÁLÓHÍREK INNEN-ONNAN

A *Blue Mountain Arts Inc.* (<http://www.bluemountain.com/>) Internet-helyéről mozgóképet és hangot is tartalmazó elektronikus képeslapokat küldhettek ismerőseinknek. A szolgáltatás ingyenes, így azután érthető, hogy gyakran napi egymilliónál is több látogatója akad.

A jövő év közepétől a kaliforniai, New York-i, ontariói és québeci telefonszámok mellett az e-mail címüket is megadhatják a telefonkönyvben. A szolgáltatás díja körülbelül annyi, mint egy második telefonszám feltüntetése.

A kifejezetten zenére szakosodott *Tunes.com* számítástechnikai olyan programot készítettek, amellyel a felhasználó maga állíthat össze kedvenc számaiból egy CD-t a hálózaton, s néhány héttel később meg is kapja postán ezt a kompaktlemezt. A program érdekessége, hogy hasonló hangzású számokat is lehet vele keresni.

A *Netscape* elnöke szerint az e-mail hamarosan olyan lesz, mint egy Web-oldal, és a gazdag lehetőségekkel felruházott, biztonságos elektronikus levél szerkesztett szöveget, audiofájlokat és mozgóképeket is tartalmazhat.

A *Netscape* új böngésző-programja már letölthető (http://home.netscape.com/eng/beta_central/) és kipróbálható. A *Communicator* tartalmazza a 4.0-s *Netscape Navigator* böngészőt, a *Messenger* levelezőprogramot, a *Collabra* csoportos beszélgető- és a *Conference* audiokonferencia programot.

A *PC-Meter* felmérése szerint a tavalyinál kétszer több időt töltenek az amerikaiak a World Wide Web böngészésével. A kimutatás szerint jelenleg

az amerikai háztartások 11 százaléka használja a WWW-t; ez az adat tavaly 4,4 százalék volt. Az otthonról „szörfözők” 25 százaléka valamilyen online vásárlásra is használta már a hálózatot. A vásárlók 62,8 százaléka férfi, 37,2 százaléka nő.

A programozók keményen dolgoznak a távoli számítógépek elérhetőségét ellenőrző *ping* Internet szolgáltatásban nemrég felfedezett biztonsági hiba kijavításán. Ha egy rosszindulatú behatoló egy bizonyos ping-parancsot – az úgynevezett *halálpinget* – küld a kiválasztott számítógépre, akkor az leáll, vagy jó esetben újraindul. További információk a <http://www.sophist.demon.co.uk/ping/> alatt található a *halálping*ről.

A számítógépes betörések-nél a legtöbb esetben a szolgáltatáskikapcsolás, esetleg az adat jellegű támadások jelentik a célt. Az előbbinél a támadó egy internetes szolgáltatást e-mail vagy egyéb üzenetekkel kezd „bombázni”, és a szerver, ha nem bírja a terhelést, egy idő után kikapcsol. Az *adat jellegű támadásokra* jellemző, hogy adatfájlnak álcáznak egy vírusprogramot, majd a fájlt egy Java programban vagy egy Web-oldalon rejtik el. Ha a látogató rossz helyre kattint, akkor akaratlanul letölti a vírust.

A *Wells Fargo* mostantól már az Interneten keresztül is keresi a bankrablókat. A kaliforniai aranyláz idején alapított társaság Web-oldalán ott találjuk azt az 1870-ből származó idézetet, miszerint: *soha nem lankadunk a bank ellen bűncselekményt elkövetők üldözésében.* Az oldalon megtalálhatók a körözött személyek digitális „wanted” hirdetmé-

nyei az elkövetett bűncselekménnyel és az elfogásukat segítőknél felajánlott jutalommal. A kezdeményezés láthatóan hatásos, hiszen három hirdetményen már az „elfogták” felirat szerepel.

Az *American Journalism Review* szavazást hirdetett a legjobb online hírforrásra: egy hosszú listából lehet választani, vagy be lehet írni egy, a listán nem szereplő nevet is (<http://www.newslink.org/best.html>).

Az amerikai külügyminiszter bejelentette, hogy a *University of Washington* lesz az ázsiai-

tól – nem egyetlen központi szerverrel teremt kapcsolatot, hanem közvetlenül a hírt szolgáltató ügynökségekkel. A *HeadLiner* program egyszerűbb változata ingyenes, a teljes értékű verzió ára pedig körülbelül 50 dollár.

Kína tovább korlátozza az Internet használatát, holott ez már jelenleg is rendőrségi bejelentéshez kötött. A pornográfia és a „kultúrmocsok” elleni harc során a kínai rendőrség több mint 47 ezer embert vett őrizetbe 1996 első tíz hónapjában, és 320 ezer pornográfának ítélt terméket foglalt le. A kínai hatóságok egyébként mindent „kultúrmocsoknak” bélyegeznek, amelyet egészségtelennek vagy politikailag gyanúsnak tartanak.

NetAddress néven újabb amerikai cég kínálja ingyenes elektronikus postafiókot felhasználóinak. A *NetAddress*, társaihoz hasonlóan, hirdetési bevételekből kívánja el tartani magát.

Virágzó vállalkozássá fejlődött egy amerikai egyetemista ötlete. Az Interneten keresztül meg lehet rendelni, hogy bizonyos időközönként odacsöngessenek egy adott telefonszámra. Főleg a mobil készülékek tulajdonosai élnek ezzel a lehetőséggel, hiszen így hangsúlyozhatják fontosságukat és nélkülözhetetlenségüket üzletfeleik és ismerőseik előtt. Érvényes hitelkártyával akár itthonról is megrendelhetjük ezt a szolgáltatást a <http://www.busyphone.com> címről.

Gyarmati László
(gyarmati_laszlo@msn.com)



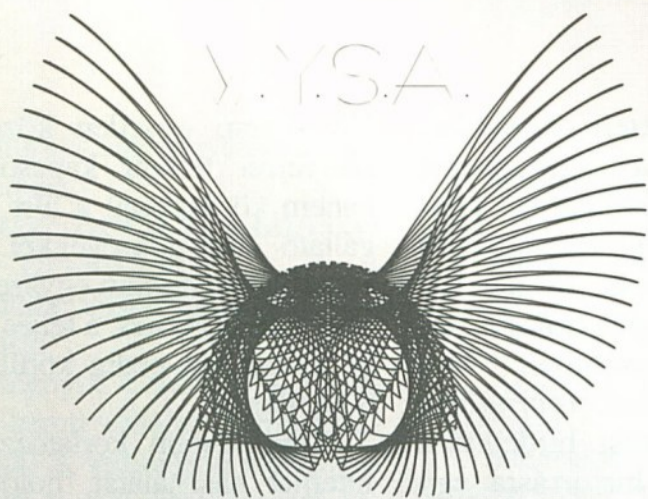
csendes-óceáni térség egyetemét az Interneten keresztül összekötő *APEC EduNet* hálózat központja. Ez az új hálózat továbbfejleszti az „elektronikus kutatóközpont” fogalmát, és ez lesz az *első, interkontinentális méretű virtuális oktatási projekt.* Minderről bővebben a <http://www.apec.org> címen lehet olvasni.

Az *IBM* és a *Netscape* elkészítette az OS/2-es Navigator 2.02-es verzióját, amelyben a Java, az e-mail és a hírcsoporthasználata mellett a felhasználók szóbeli parancsokkal is navigálhatnak. A program a <http://www.internet.ibm.com/browsers/netscape/warp> címről tölthető le.

HeadLiner néven a *Lanacom* is belépett az online hírszolgáltatók közé. Hírszolgáltatása hasonló elven működik, mint a *PointCaste*, de – legalábbis a *Lanacom* szerint – a hírek tartalma és megjelenése sokkal jobban szabályozható a felhasználó oldaláról. A *HeadLiner* – eltérően a *PointCaste*-

Az Internet rovat
elkészítését az
IBM Global Network és
a Pronet Kft. támogatta.





W.Y.S.A. Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.

A számítástechnikáé a jövő
Mi jelen vagyunk...

Várjuk kedves vevőinket
az 1997-es esztendőben is!

1997 február hónapban
100 000 Ft fölötti vásárlás esetén 5% engedményt
és ajándék egeret adunk
minden számítógéphez!



Kereskedelmi és Szolgáltató Betéti Társaság
Budapest, Üllői út 34.
Tel./fax: 117-0023, 06-20-244-823, 06-30-248-823
Internet cím: <http://www.inetcomm.com/wisa>

Ahol az ár és a teljesítmény találkozik!

 **DTK**
Computer

Használt és új számítógépek nagy választékban!

Minden feladatra a legkedvezőbb megoldást kínáljuk!

SRS Computer

– LIEBERT

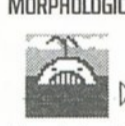
– INVERTOMATIC

– VICTRON

Power Kft.




gyártmányú, 250 VA-800kVA teljesítményű szünetmentes tápegységek (TMB Eng. Felügyelet engedély, ISO 9001)




SRS Computer Power Kft 1124 Budapest, Vas Gereben u. 11/a Tel.: 319-9929, 319-9930 fax: 319-9931



MorphoLogic
Bilingual
Dictionaries

MoBiDic 3: fordítástámogatás felsőfokon!

-  A felhasználó által is bővíthető szótárrendszer
-  Alap- és szakszótárak nagy választéka
-  Tetszőleges európai betűkészlet támogatása

-  Normál és professzionális változat, CD-n is!
-  Képes, hangos szótárak kezelése
-  Pontos keresés kifejezésekben is

1126 Budapest, Németvölgyi út 25. T/F: 155-7155, 201-8355 T.: 06-60-344-884

Angol

Magyar

Német

OK



QWERTY
COMPUTER
Alapítva: 1984-ben

1111 Budapest, Bartók Béla út 14.
Tel.: 166-93-77 (4 vonal) • Fax: 185-26-87
Faxinfo árlistákkal: 166-8292
Internet: <http://www.qwerty.hu>
Nyitvatartás: Hétfő–Péntek 10–18 óráig

INTERNET ^{Új} HOZZÁFÉRÉS

486 és PENTIUM

számítógépek tetszőleges kiépítésben, 3 év garanciával

EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók, MULTIMÉDIA, CD ROM-ok, **CD IRAS**,
DTP rendszerek, MODEMEK (34 féle) viszonteladóknak is, GSM adatátvitel, szoftverek, tartozékok,
kiegészítő eszközök, szakkönyvek széles választékával és TANÁCSADÁSSAL várjuk!

NOTEBOOK
gépek nagy választéka

RÉSZLETFIZETÉSI
LEHETŐSÉG!

GSM TELEFONOK
A LEGJOBB NAPI ÁRON

Ezt az oldalt a lapból kiválasztva és felbélyegzett borítékban a Kiadónak megküldve Ön

- bővebb információt kérhet a lapban megjelent cikkekről s hirdetésekről,
- előfizetést rendelhet meg a lapra,
- megrendelheti a Computer Panoráma egyéb kiadványait,
- ötleteket, javaslatokat közölhet, kérdéseket tehet fel a szerkesztőknek!

Megéri, mert a megjelenést követő hónap tizedikéig érkező levelek beküldői között nyereményt sorsolunk ki.

**E havi nyeremény:
egy telefon**

*A decemberi reklámajándékot,
a táskarádiót nyerte:
Cseh Miklós, Ágasegyháza*

**Computer Panoráma
1997-ben
már CD-vel is!**

ELŐFIZETÉS

A megfelelő négyzetbe tett X-szel megrendelheti a Computer Panoráma jövő évi kiadványait, így:

- időben, biztosan, utánjárás nélkül jut a kiadványainkhoz,
- biztosítja magát az infláció ellen,
- a legolcsóbban kapja lapjainkat: a Computer Panoráma előfizetése esetén például 2 szám árát megtakarítja,
- a Computer Panorámához előfizetőinknek mellékeljük két vásári különszámunkat is,
- a CD Panoráma előfizetői egy praktikus CD-gyűjtőboxot is kapnak,
- diákigazolvány felmutatásával a Computer Panorámára 30 százalékos superkedvezménytel fizethetnek elő irodánkban...
(Megrendelés esetén postautalványt küldünk, jogi személyek átutalással is előfizethetnek, nekik számlát küldünk.)

MEGRENDELEM 1997-RE:

A Computer Panorámát

12 szám CD-melléklettel 6720 Ft

12 szám 3,5"-os HD lemezzel 4992 Ft

A Windows Panoráma

hat számát lemezmelléklettel 2790 Ft

A CD Panorámát

négy szám CD-melléklettel 4496 Ft

Computer
PANORÁMA



WINDOWS
PANORÁMA

MEGRENDELÉS

Megrendelem postaköltség utánvétel szállítással a Computer Panoráma

96/1-es CAD különszámát.

Ára: 450 Ft

OLVASÓI ÉRTÉKELÉS

Kérjük, hogy értékelje e számunk cikkeit!

(0–nem értettem, 1–érdektelen, 2–közepes, 3–tetszett)

Vezércikk	0	1	2	3
Hírek, újdonságok	0	1	2	3
Banktech '97	0	1	2	3
Hardverteszt: pentiumos alaplapok	0	1	2	3
3D-s kártyák	0	1	2	3
Térhatás otthonra	0	1	2	3
CP Forrás – PC-suli	0	1	2	3
A grafika csillagai	0	1	2	3
Pentium MMX	0	1	2	3
CP Forrás – PC-suli	0	1	2	3
CP Forrás – Internet	0	1	2	3
CP Forrás – BIOS-szűságok	0	1	2	3
CP Forrás – Gépészeti tanulmányok	0	1	2	3
CP Forrás – Szoftver újság	0	1	2	3
CP Forrás – Shareware	0	1	2	3
Képtolvajok	0	1	2	3
Ugróiskola	0	1	2	3
Fantomfájlok	0	1	2	3
Újabb díszpintyek	0	1	2	3
Integrált Solid Edge	0	1	2	3
ISDN	0	1	2	3
Foci mindhalálig	0	1	2	3
Piaci táblázat	0	1	2	3

A lappal kapcsolatos egyéb észrevételeim, kérdéseim:

Név, cég: _____

Postacím: _____

Telefon: _____

Bankszámlaszám, OTP-fiók és alszámlaszám (megrendelés esetén!): _____

(Cégszerű) aláírás: _____

Az Olvasószolgálati lapot a következő címre kérjük – felbélyegzett borítékban – elküldeni:

**Computer Panoráma Kiadói Kft. 1091 Budapest,
Üllői út 25. II. emelet**



ScanDer Kft.
1146 Budapest, Thököly út 59/a.
Tel./Fax: 251-2960; 06-30-242397
Nyitva: H-P 7.30-17.30

A minőséggel nyer!

ScanDer Scanner Center

Scannerek (kézi, átfutós, asztali, dob):

Agfa, Apple, Artec, AVision, Canon, Chinon, Corex, Delrina, Dexxa, Epson, Fuji, Genius, HP, Logitech, Kodak, Microtek, Mustek, Nikon, Polaroid, Primax, Relisys, QTronix, ScanView, ScanPaq, Storm, UMAX

Monitorok (14"-21"):

Panasonic, Daewoo, Philips, Mag, GoldStar, Nokia

Nyomatók (A/3, A/4):

Lexmark, HP, Canon, NewGen, LaserMaster, Epson

Grafikus kártyák (VLB/PCI):

Genoa, Number 9, Miro, S3, Hercules, Spea, Matrox

CD-ROM (4x/8x/12x):

Panasonic, Sony, Mitsumi, Teac, GoldStar, BTC

Alaplap, processzor, RAM:

Intel, GA, Asus / Intel, AMD, IBM, Cyrix

FDD, HDD:

WD, Quantum, Fuji, Conner, IBM ...

Mouse, DigiTablet, Keyboard, egyéb kiegészítők:

Logitech, Primax, Genius, Microsoft, Mitsumi, Wacom

Hangkártyák, multimédia:

Genius, SoundBlaster, Shuttle, Gravis, GoldStar

Floppy, toner, tisztítószer:

BASF, Fuji, TDK, HP, Canon, LaserMaster, NewGen

Software:

Corel, Adobe, Quark, Microsoft, Macromedia, Canto

ProFonts Library

1000 magyar betűtípus, 5200 iniciálé

Ők is ezt a minőséget választották:

**Ericsson, Vaillant, Bertelsmann
Sony, MTV, Axel Springer, Dunabank**

Velünk nem veszíthet!



A DHL Magyarország Kft.

- nemzetközi légi expressz

futárszolgálat -

számítástechnikai csoportjába

Database administrator

kollégát keres.

Feladata: az installált relációs adatbázisrendszerek (INFORMIX, ORACLE) és az azokon futó alkalmazások technikai segítése és biztonságos, az applikációknak megfelelő működés biztosítása.

A munkakör betöltéséhez Unix hálózati ismeret, többéves gyakorlat és jó angolnyelv-tudás szükséges.

Várható éves-bruttó bér:

1,5 millió HUF.

Amennyiben hirdetésünk felkeltette érdeklődését, fényképes önéletrajzát „IT” megjelöléssel legkésőbb

1997. február 15-ig

az alábbi címre küldje el:

**DHL Magyarország Kft.,
1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
HR Manager, 266-7777**

Inform Studio



PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1132 Budapest, Gyöngyház u. 10.
Tel.: 149-1740 Tel./fax: 260-3431
E-mail: plantrading@dial.isys.hu

Megbízhatóság, minőség – kedvező áron

- ◆ DEC PC-k teljes választéka
- ◆ PT Intelligent számítógépek
- ◆ PT Popular számítógépek
- ◆ TULIP PC-k (EUR1-gyel is!)
- ◆ STAR, CANON, HP, PANASONIC, EPSON, XEROX, TEKTRONIX és OTC nyomtatók
- ◆ Quantum, WD és IBM winchesterek
- ◆ IOMEGA ZIP és JAZ drive-ok
- ◆ MICROSOFT, NOVELL szoftverek
- ◆ CD-ROM-ok, CD-írók, írható CD-k
- ◆ SoundBlaster hangkártyák
- ◆ U.S. Robotics, E-TECH, ZYXEL faxmodemek

Árlistánk lekérdezhető a Faxbankból
(tel.: 180-8611, kód: 1484#)

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

HÍVJON A LEGJOBB ÁRÉRT!

Microsoft Budapest Szoftver Áruház

KIEMELT FORGALMAZÓ

1137 Budapest, Jászai Mari tér 3.
Levél cím: 1391 Budapest Pf: 218 E-mail: 100324.661@compuserve.com
Tel: 269-4738, 269-4737, 269-5490, 269-5492 Fax: 269-4720, 201-8619

más pc szoftverek	it bér 2000	24 000	autoroute express pe f. win 4.0	6 460	visual basic 5.0 engl.	
adobe pagemaker 6.0 mac/win	it kontr 2000 plusz	33 600	backoffice server 2.5 cd	459 170	win f. wkg 3.11 hun.	27 080
autocad lt r2 win. cd	it számla 2000 hálózatos verzió	40 000	encarta world atlas 97	8 650	win f. wkg add on 3.11 hun.	8 650
bc++ 2.0 for os/2 cd	lanstastic for win. 95 - 1 user	20 160	excel 7.0 hungarian	60 550	win. 95+ isk bundle paneu	37 490
borland c++ 5.0 f/s cd	lotus 1-2-3 hun 6.0 win95	82 510	excel 97 upg. cd	18 870	word 95 proofing tools german	13 760
corel draw 6.0 hun cd win 95	lotus smartsuite 96	106 430	flightsim 6.0/cd	10 000	word 97 hun.	60 550
corel draw 7.0 cd win '95	norton commander for win. '95 trade up	6 420	macro assembler for win. 6.11	30 620	works for win. 95 cd hun.	8 650
corel office prof. win 3.1x	norton pc anywhere 32 win base (h, r & 2)	25 870	mastering visual basic 95	17 960	ms mac szoftverek	
corel ventura 7 cd win.	norton utilities win '95 trade up	6 990	ms dos 6.22	9 560	mac fox pro 2.6 professional	17 960
corel visualcadd-ed compét upg.nt/95	recognita plus 3.1 win.	89 000	ms plus! for win. 95	8 290	mac office 4.21 cd	91 800
corel wordperfect suite 7.0	scr spt-gib halász. német-magyar szótár	16 000	ms win. 95 resource kit	8 250	mac visual foxpro prof.	90 480
corel xara cd win 95	visio 4.0	37 480	ms windows 3.11 ee akció!	18 000	akciós szoftverek	
delphi desktop 2.0 for win95 & nt cd	winfax pro 7.0 ret cd	19 740	office std. for win. 95 hun.		win. nt 4.0 server +5 lic	124 900
f-prot prof. + 1 éves upg.	ms pc szoftverek		officepro bkshelf intellimse 97 upg.	68 990	win. nt 4.0 workstation hun	49 900
helyes-e?/95	access 95 hun.	60 550	proxy server 1.0 engl. cd	183 600		
intranetware 5 user	access 97 hun.	60 550	publisher for win. 95 cd	13 980		

Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!
Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák!
Az akciós árak csak a raktárkészlet erejéig érvényesek!

EPSON

**NYOMTATÓK és TARTOZÉKOK
TELJES VÁLASZTÉKA**

RÉSZLETFIZETÉSRE IS KAPHATÓK

QWERTY High Tech Kft: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9. Tel.: 166-5419
Faxinfo árlistákkal: 166-8292 – Internet: <http://www.qwerty.hu>

NYITVATARTÁS: Hétfő–Péntek 10–18 óráig



SZÁMÍTÓGÉPEK

Gyártó, típus	Az alaplap formája	Chipskészlet	BIOS	Cache (Kbájt), (bővíthetőség)	CPU				Perifériák, vezérlők az alaplapon				RAM (legnagyobb méret, típus, szám)	Az alaplap ára (Ft)	Megjegyzés	Forgalmazó
					frekvenciaváltomány	kompatibilitás	FDD, HDD vezérlő	billentyűzet	Soros/pár-huzamos portok	SVGA hangkártya	egyéb	PCI/ISA bővítsínek száma				
A-Trend, ATC-1000+	baby	Intel 430VX	Award, P&P	256 (x), burst	I/A/C	2.86, mode 4	DIN	2/1	-	-	USB, IrDa	16 980	2 bank, 36 bit + 172		Mixim	
A-Trend, ATC-2000	baby	Intel 430HX	Award, P&P	256 (x), burst	I/A/C	2.86, mode 4	DIN	2/1	-	-	USB, IrDa	18 980	2 bank, 36 bit		Mixim	
ABIT	baby	Intel 430VX	Award, P&P, Flash	256 (pip, burst, SRAM)	I/A/C	2/4 (2 EIDE)	DIN	2(16550)/1	-	-	USB, PS/2, IrDa	15 900	8-128 Mbájt, 4 x 72 tús	kiemelten jól kezel a Cynix CPU-kat!	Network Computer	
Acop	baby	Intel 430VX	Award v. 4.51PG, P&P, APM	256 (x)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	opc.: USB, PS/2, IrDa	15 500	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM, 1 x 168 tús DIMM		Rufusz	
Acop, 586VX	baby	Intel 430VX	Award, P&P, Flash, APM	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2 (16550)/1 EPP	-	-	Dual port USB, IrDa, PS/2 mouse	13 900	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM, 1 x 168 tús DIMM		Sowah Hungary	
Acop, J-648A	baby	SIS 5596	Award v. 4.51PG, P&P, APM	256 (x)	I/A/C	x	DIN	2/1	x	-	o.: PS/2	15 800	256 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM	Infra Red modul, konnektor, CPU Fan konnektor	Rufusz	
Asus, P/I-P55T2P4	baby	Intel 430HX	Award, P&P, Flash, APM	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	Asus MediaBus, IrDa, o.: PS/2 mouse	26 000	256 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM		NewComp	
Asus, P/I-P55TVP4	baby	Intel 430VX	Award, P&P, Flash, APM	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	Asus MediaBus, IrDa, o.: PS/2 mouse	24 000	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM, 1 x 168 tús DIMM		NewComp	
Asus, P55T2P4	baby	Intel 430HX	Award, PCI/P&P	256, burst	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	IrDa, 2 USB, PS/2 mouse	28 600	4 x 72 tús		interPC	
Chaintech, 5HTM	ATX	Intel 430HX	Award, P&P, APM	256 (512)	I/A/C	x	PS/2	2 (16550A)/1 (SPP/ECP/EPP)	-	-	IrDa, 2 USB, PS/2 mouse	26 100	256 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM (EDO/FPW)	Dual Bus Master IDE ports, CELP csatlakozó	Bábolna	
Chaintech, 5IFM	baby	Intel 430HX	Award, P&P, APM	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	IrDa, o.: 2 USB, PS/2 mouse	25 240	256 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM (EDO/FPW)	Dual Bus Master IDE ports, CELP csatlakozó	Bábolna	
Chaintech, 5IGM	baby	Intel 430VX	Award, P&P, APM	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2 (16550A)/1 (SPP/ECP/EPP)	-	-	IrDa, o.: 2 USB, PS/2 mouse	24 040	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM, 1 x 168 tús DIMM	Dual Bus Master IDE ports, CELP csatlakozó	Bábolna	
DTK, PAM-0055I Pentium	baby	Intel 430HX	Award, P&P, Flash, PM	512	I/A/C/B	x (PIO 0-5 mode)	DIN	2/1	-	-	PS/2 mouse, infra	28 400	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM (FP/EDO)	ECC támogatás	APOSTOL	
DTK, PAM-0056I Pentium	baby	Intel 430VX	Award, P&P, Flash, PM	256 (512)	I/A/C/B	x (PIO 0-4 DMA mode)	DIN	2/1	-	-	USB, PS/2 mouse, infra	24 200	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM, 1 x 168 tús DIMM (FP/EDO, SDRAM)	Cynix 200+ (75 MHz); DIMM (SDRAM) -mal is használható, Cynix 200+ CPU támogatás	APOSTOL	
DTK, PAM 0054I	baby	Intel 430FX	Award v. 4.51PG, PnP és APM	256 (-)	I	x	DIN	2/1	-	-	PS/2 mouse	21 500	128 Mbájt, 4 x 72 tús		Rufusz	
DTK, PAM 0055I	baby	Intel 430HX	Ami, PCI/P&P	512, burst	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	PS/2 mouse	33 500	4 x 72 tús		interPC	
DTK, PAM 0055I	baby	Intel 430HX	Ami, PnP és APM	512 (-)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	USB, PS/2	30 800	128 Mbájt, 4 x 72 tús	CPU Fan konnektor	Rufusz	
DTK, PAM 0056	baby	Intel 430VX	Award, PCI/P&P	256, burst	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	USB, PS/2	28 600	4 x 72 tús		interPC	
DTK, PAM 0056I	baby	Intel 430VX	Award v. 4.51PG, PnP és APM	256 (x)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	USB, PS/2	24 500	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM, 1 x 168 tús DIM	Infra Red és CPU Fan konnektor	Rufusz	
DTK, PRM-0031I Pentium Pro	baby	Natoma	Award, P&P, Flash, PM	256, 512 processzor	Intel Pentium Pro	x (PIO 0-5 mode)	DIN	2/1	-	-	PS/2 mouse	56 000	384 Mbájt, 6 x 72 tús SIMM (FP/EDO)	Pentium Pro alaplap, ECC támogatás	APOSTOL	
DTK, PRM-0032I Dual Pentium Pro	baby	Natoma	Award, P&P, Flash, PM	2 x 256-512 processzor	Intel Pentium Pro	x (PIO 0-5 mode)	DIN	2/1	-	-	PS/2 mouse	108 000	384 Mbájt, 6 x 72 tús SIMM (FP/EDO)	Adaptac 2940W Ultra Wide SCSI; Dual Pentium alaplap, ECC támogatás	APOSTOL	
DTK, PRM 0031I	baby	Intel 440FX	AMI WinBIOS, PnP és APM	256 (-)	I	x	DIN	2/1	-	-	USB, PS/2	76 000	384 Mbájt, 6 x 72 tús	Infra Red konnektor	Rufusz	
Intel	ATX	Intel 440FX	AMI, PnP és APM	256 (-)	I	x	PS/2	2/1	0	0	o	76 000	256 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM	Infra Red funkció, sleep, CPU Fan konnektor	Rufusz	
Intel PT5-R2	baby	Intel 430FX	Award, P&P, PM	256 (512)	I/A/C	2/4	PS/2 + DIN	2/1	-	-	PS/2 port	15 500	128 Mbájt, 32/36 bit, EDO, 72 tús, 4 bank		Kronos Trade	
Intel, Mari	ATX	Intel 430HX	n. a.	256	I/A/C	x	PS/2	2/1	-	-	SCSI vezérlő	27 760	4 slot	professzionális Pentium Pro alaplap	Avico	
Intel, Providence	ATX	Intel 430FX	AMI	256	Intel Pentium Pro	x	PS/2	2/1	-	-	SCSI vezérlő	151 250	4 slot		Avico	
Intel, Tucson	ATX	Intel 430HX	AMI	256	I/A/C	x	PS/2	2/1	x	x	-	n. a.	4 slot	USB nincs MMX-ig	Avico	
Micronics, M55HI-Plus	ATX	Intel 430HX	Phoenix 4.0X, P&P, 1 Mbájt Flash EPROM	256 (512)	Intel Pentium	x	PS/2	2/1 (*)	-	-	2 USB, IrDa (HP-SIR és ASK-IR)	40 900	4-256 Mbájt, 72 tús SIMM (EDO)	(*) 2 fast UART 16550 soros, 1 ECP/EPP párhuzamos	Allegro	
Micronics, M55HI-Plus	ATX	Intel 430HX	Phoenix 4.0X, P&P, 1 Mbájt Flash EPROM	512	Intel Pentium	x	PS/2	2/1 (*)	-	-	2 USB, IrDa (HP-SIR és ASK-IR)	42 900	4-256 Mbájt, 72 tús SIMM (EDO)	(*) 2 fast UART 16550 soros, 1 ECP/EPP párhuzamos	Allegro	
Micronics, M55HI-Plus	ATX	Intel 430HX	Phoenix 4.0X, P&P, 1 Mbájt Flash EPROM	256 (512)	Intel Pentium	x	PS/2	2/1 (*)	-	x (**)	2 USB, IrDa (HP-SIR és ASK-IR)	49 700	4-256 Mbájt, 72 tús SIMM (EDO)	(*) 2 fast UART 16550 soros, 1 ECP/EPP párhuzamos; (**) alaplapon 16 bites sztereó hangkártya (Creative Labs Vibra 16C chipset, SB kompatibilis)	Allegro	
Micronics, M55HI-Plus	ATX	Intel 430HX	Phoenix 4.0X, P&P, 1 Mbájt Flash EPROM	512	Intel Pentium	x	PS/2	2/1 (*)	-	x (**)	2 USB, IrDa (HP-SIR és ASK-IR)	51 400	4-256 Mbájt, 72 tús SIMM (EDO)	(*) 2 fast UART 16550 soros, 1 ECP/EPP párhuzamos; (**) alaplapon 16 bites sztereó hangkártya (Creative Labs Vibra 16C chipset, SB kompatibilis)	Allegro	
PCI Pentium TR4	baby	Intel 430HX	Award, P&P, Flash, APM	512 (-)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	USB, IrDa, PS/2 mouse	18 900	512 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM		W.Y.S.A.	
Soltek, SL-52D2	baby	Intel 430VX	Award, P&P, Flash	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	USB, PS/2	15 900	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM, 1 x 168 tús DIMM	Infra Red konnektor	Albacomp	
Soltek, SL-52D2	baby	Intel 430VX	Award, P&P	(SDRAM slot)	I/A/C	x	DIN	2/1	-	-	PS/2 és IR port	n. a.	2 bank, 4 slot		Avico	
Soyo, SY5TF2	baby	Intel 430HX	Award	256	I/A/C	x	PS/2	2/1	-	-	-	n. a.	4 slot		Avico	
Soyo, SY5TF5	baby	Intel 430HX	Award, P&P, PM	512 BC	C-120-166, A=133-ig	x	o.: PS/2	2/1	-	-	USB opció	(*) 21 490	4-128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM; 8-32 Mbájt, 1 x 168 tús DIMM	(*) viszonteladói ár	RT Trading	
Soyo, SY5VA2	baby	Intel 430VX	Award, P&P, PM	256 BC	C-120-166, A=133-ig	x	o.: PS/2	2/1	-	-	USB opció	(*) 18 990	4-128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM; 8-32 Mbájt, 1 x 168 tús DIMM	(*) viszonteladói ár	RT Trading	
Soyo, SY5VA5	baby	Intel 430VX	Award, P&P, PM	512 BC	C-120-166, A=133-ig	x	o.: PS/2	2/1	-	-	USB opció	(*) 19 900	4-128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM; 8-32 Mbájt, 1 x 168 tús DIMM	(*) viszonteladói ár	RT Trading	
SuperMicro (USA), Super P6DNE Dual	baby	Intel 440FX	AMI Flash (built-in thermal control)	256 (512) built-in level II	Intel Pentium Pro	1 FDD - 360-2880 KB, 2 EIDE mode-4	DIN, PS/2	2/1 (*)	-	-	2 USB	90 000	768 Mbájt, 72 tús SIMM (FPM, EDO)	professzionális Dual Pentium Pro alaplap; (*) 2 fast UART 16550 soros, 1 ECP/EPP párhuzamos csatlakozó	Allegro	
SuperMicro (USA), Super P6SNS	baby	Intel 440FX	AMI, Flash (built-in thermal control)	256(512) built-in level II	Intel Pentium Pro	1 FDD - 360-2880 KB, 2 EIDE mode-4	DIN, PS/2	2/1 (*)	-	-	2 USB	100 000	768 Mbájt, 72 tús SIMM (FPM, EDO)	professzionális Pentium Pro alaplap; Adapterc 2940UW Ultra Wide PCI SCSI alaplap; (*) 2 fast UART 16550 soros, 1 ECP/EPP párhuzamos csatlakozó	Allegro	
Tomato, 5DXX	baby	Intel 430HX	Award, P&P, Flash, APM	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2 (16550)/1 EPP	-	-	Dual port USB, IrDa, PS/2 mouse	14 900	512 Mbájt, 4x72 tús SIMM	ECC (csak 36 bites modulokkal)	Sowah Hungary	
Tomato, 5DVX	baby	Intel 430VX	Award, P&P, Flash, APM	256 (512)	I/A/C	x	DIN	2 (16550)/1 EPP	-	-	Dual port USB, IrDa, PS/2 mouse	13 800	128 Mbájt, 4 x 72 tús SIMM		Sowah Hungary	

BIOS-SZÚSÁGOK

Tippek, trükkök

VANNAK ESETEK, AMIKOR TELJESEN MINDEGY, HOGY MILYEN OPERÁCIÓS RENDSZERT HASZNÁLUNK, MIVEL A „HIBÁK” ANNÁL IS MÉLYEBBEN GYÖKEREZNEK. SZERENCSÉRE AZ ESETEK DÖNTŐ TÖBBSÉGÉBEN EGY APRÓ IGAZÍTÁS IS ELÉG, HOGY A GÉP „ÉSZHEZ” TÉRJEN. ERRE MUTATUNK BE NÉHÁNY PÉLDÁT.

A kezdő felhasználók joggal irtóznak attól, hogy mélyebben is megismerjék a számítógép belvilágának rejtelseit, mivel sejtik, hogy a következő teendő egy telefonálás lesz a szervizbe. Különös averzióval nyúlnak például a BIOS-hoz, amelynek kezeléséről, programozásáról a tanfolyamok többsége is bőlcsezen hallgat. Ezért vélhetik sokan, hogy a BIOS-ban való matatus igazából a gyártó feladata, s a felhasználónak ehhez semmi köze. Nos, sem a BIOS, sem más rendszerbeállítás nem kizárólag a gyártó vagy a szerviz privilégiuma, az ezekkel kapcsolatos problémákat a legtöbbször nekünk, házilag kell megoldanunk. Olykor persze jól jön egy kis segítség.

IDE-húzás

A számítógépes perifériákat a BIOS (Basic Input Output System) kezeli. A rossz beállítások (Setup) miatt gyakori, hogy zavarok keletkeznek a számítógép működésében. A helytelen „setupolás” egyik tipikus következménye, hogy a számítógép hosszan kivár, mielőtt betöltené az operációs rendszert (tehát mielőtt kiírná a Starting MS-DOS üzenetet). Az ilyesféle hiba nem múlik el attól, hogy nagyobbra cseréljük a processzort (vagy bármely más komponenst) a gépben.

Az említett gondot általában az okozza, hogy rosszul konfiguráltuk az IDE (Integrated Drive Electronic) interfészt a

```
C:\TEMP>format b:
Insert new diskette for drive B:
and press ENTER when ready...

Checking existing disk format.
Formatting 1.2M
Format complete.

Volume label (11 characters, ENTER for none)?

1,213,952 bytes total disk space
537,600 bytes in bad sectors
676,352 bytes available on disk

512 bytes in each allocation unit.
1,321 allocation units available on disk.

Volume Serial Number is 1120 11ED
Format another (Y/N)?
```

A hibás formázási paraméterek következtében a lemez tele lesz hibás szektorokkal

BIOS Setupban. Az IDE interfész – mint ismeretes – legfeljebb két AT buszos vagy IDE típusú periféria – merevlemez vagy CD-meghajtó – csatlakoztatását engedélyezi. (A legtöbb PC is IDE interfészt tartalmaz.) Az IDE továbbfejlesztett változata – az E-IDE (Enhanced IDE) – már négy eszköz csatlakoztatására ad módot.

A különféle BIOS-változatok általában négy eszköz konfigurálását teszik lehetővé. Gyakori, hogy a „gyári” beállítás mind a négy esetben „Auto Detected”: indításkor a PC teszteli az IDE csatlakozókat, és ha valamelyiken merevlemez (vagy CD-meghajtót) talál, akkor azt automatikusan azonosítja. Ha csak egyetlen eszköz van a gépben, akkor a BIOS hosszú

ideig keresi a maradék hármát. Az időrabló tesztelési folyamatot úgy tudjuk kiiktatni, ha „Disabled”-re változtatjuk a nem létező IDE eszközök minősítését.

A Setupba általában a Del gomb lenyomásával léphetünk be (az Intel alaplapok esetében pedig az F1 billentyűvel). Megjegyzendő azonban, hogy a Setup program kezelése PC-ről PC-re változik, így az alábbi módszer csak nagy vonalakban tekinthető érvényesnek. Példánkban egy Olivetti gyártmányú pentiumos PC szerepel.

Tegyük fel, hogy a gép egy merevlemez (Primary IDE Master) és egy CD-meghajtót (Secondary IDE Master) tartalmaz. A másik két csatlakozón az automatikus felismerőprogram nem talál további eszközöket (Not installed). Vigyük rá a kiemelést a Primary IDE Slave feliratra, és nyomjuk le az En-

tert. Megjelenik egy második képernyőablak, amelyben az „Auto Configured” látható aktuális (gyári) beállításként, noha a csatlakozó üres. Ennek a beállításnak a következménye a hosszadalmas azonosítási procedura. Nyomjuk le ismét az Entert!

Egy újabb menü jelenik meg, három lehetőséggel. Válasszuk ki ezek közül a „Disabled”-et, majd nyomjuk le az Entert. Ezzel visszatérünk az előző menübe, ahol láthatjuk, hogy a Primary IDE Slave pont mellett immár a Disabled bejegyzés szerepel.

Innen az Esc gombbal térhetünk vissza a főmenübe. Ismételjük meg a műveletet a Secondary IDE Slave merevlemezre vonatkozóan is, majd mentjük a változtatásokat, és lépünk ki a Setupból. A változtatások nyomán tapasztalni fogjuk, hogy a gép indítása sokkal kevesebb ideig tart. Ha a későbbiekben egy második merevlemez is be akarunk építeni a gépbe, akkor természetesen vissza kell állítanunk az „Auto Configured” minősítést, mégpedig az előbb leírtak szerint.

Korábbi BIOS-ok esetében csak kétféle beállítás létezik az IDE interfész számára: az „Enabled” és a „Disabled”. Ilyen például a 486-os gépekben alkalmazott AMI (American Megatrends) BIOS. Az automatikus detektálásból eredő idővesztéssel ezért itt nem kell számolni. A használaton kívüli csatlakozásokat mindazonáltal itt is letilthatjuk (Disabled).

(Meg)hajtóerő

Az újonnan vásárolt számítógépekhez különféle meghajtóprogramok is járnak. Az egyik lemez például az IDE lemezvezérlőhöz szükséges meghajtókat tartalmazhatja. Ezekre nincs feltétlenül szükség, de ha a merevlemezről ki akarjuk hozni a maximumot, akkor installálnunk kell őket a gépre.

A telepítés módja általában az, hogy a lemezt behelyezzük az A: meghajtóba, begépeljük az Install parancsot, majd követjük a program utasításait. Így

kell eljárunk például a *QuickIDE* nevű meghajtóprogram esetében is, amelyet a *CMD IDE* vezérlőkártyához fejlesztett ki a *CMD Technology*.

A telepítőprogram menüvezérelt, a meghajtót pedig mind a DOS, mind pedig a Windows alatt használhatjuk.

Ha *PCI buszos* gépen dolgozunk, akkor a telepítés során a program rákérdez a *PCI busz* órajelére. Ez egyébként nem azonos a processzor órajelével: a *60, 90, 120* és *150 MHz*-es Pentium esetében a buszfrequencia *30 MHz*, a *66, 100, 133* és *166 MHz*-es Pentium esetében pedig *33 MHz*.

A telepítőprogram beleír a *CONFIG.SYS* állományba is, tehát az installálás végeztével újra kell indítani a számítógépet. Az eredmény nem lebecsülendő: a merevlemez – a meghajtóprogramnak köszönhetően – akár *50 százalékkal* is felgyorsulhat.

Biztonságos másolás

Másoláskor előfordulhat, hogy később kiderül: a másolat nem olvasható, a fájl megsérült, esetleg teljesen eltűnt. Különösen lesújtó, ha mindez például egy fontos adatokat tartalmazó floppylemezzel történik meg. (És ki gondol arra, hogy másoláskor biztonsági kópiát is készítsen!)

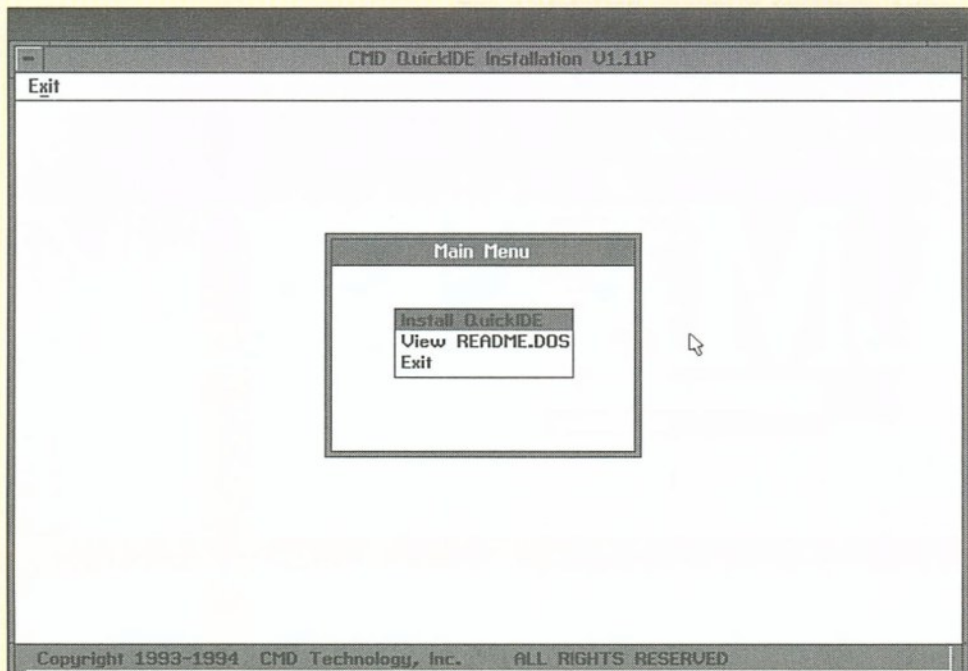
A másolási hibáknak a „Copy” parancs mellett alkalmazott */v* paraméterrel vehetjük elejét. Ennek a paraméternek a hatására az MS-DOS másolás közben folyamatosan ellenőrzi („verify”), hogy a másolat megegyezik-e az eredetivel. Ha nem, akkor azonnal hibüzenetet küld.

A *biztonságos másoláshoz* tehát az alábbi parancsot kell beírunk a DOS prompthoz:

copy fájlnev a: /v

Ez a gép nyelvén a következőket jelenti: a megadott fájl másold az A: meghajtóban levő lemezre, miközben folyamatosan ellenőrizd az átvitel helyességét.

A módszernek csupán egyetlen hátránya van. Mivel az ellenőrzés időt vesz igénybe, a biztonságos másolás egy kicsivel tovább tart.



A QuickIDE vezérlőprogram segítségével az IDE merevlemezről kihozhatjuk a maximumot

Format-szabályok

Használat előtt – mint ismeretes – meg kell *formázni* a floppylemezeket. A legtöbb felhasználó azt is tudja, hogy ez a „Format” parancs segítségével tehető meg aszerint, hogy melyik meghajtót akarjuk használni: *format a:* vagy *format b:*.

További paraméterek nélkül az operációs rendszer *1,44 Mbájtosra* formázza a *3,5*”-os lemezt, az *5,25*”-ost pedig *1,2 Mbájtosra*. A kisebb kapacitású (kétszeres sűrűségű, DD) lemezek azonban nem alkalmasak arra, hogy úgy kezeljük őket, mint a nagy sűrűségű lemezeket. Ha mégis erőltetjük a formázást, akkor a lemez tele lesz hibás szektorokkal. (Ezt a formázás végén megjelenő közleményből tudhatjuk meg.)

Ha a lemezt például *720 Kbájtosra* lehet csak megformázni, akkor a parancsot meg kell toldanunk egy paraméterrel, mégpedig a következőképpen:

format a: /f:720

Itt az */f:* paraméter segítségével adhatjuk meg, hogy mekkora legyen a lemez formázott kapacitása. Az alábbi táblázat az MS-DOS által engedélyezett formátumokat tartalmazza:

5,25”-os lemez	3,5”-os lemez
160 Kbájt	720 Kbájt
180 Kbájt	1,44 Mbájt
320 Kbájt	2,88 Mbájt
360 Kbájt	
1,2 Mbájt	

Sztrájkoló joystick

Nincs annál bosszantóbb, mint amikor nem működik az újonnan installált joystick. Hiába rángatjuk, semmire sem reagál. Ilyenkor hiábavaló erőfeszítés megismételni a telepítést, netán újraindítani a játékprogramot, mivel a hiba másutt keresendő.

B. F.

Minden valószínűség szerint két joystick-port van a gépben (az egyik például a videokártyán, a másik pedig a hangkártyán látható), és ez megzavarhatja a működését. A hibát úgy lehet elhárítani, hogy a két játékport közül kikapcsoljuk az egyiket (például azt, amelyik a hangkártyán található).

A kikapcsoláshoz vegyük elő a hangkártya kézikönyvét, amelyből kiderül, hogy miként lehet a portot deaktiválni: egy jumper segítségével avagy programból. Az utóbbi esetben indítsuk el a kártya Setup programját, és ha ahhoz a kérdéshez érkezünk, hogy szükségünk van-e a játékportra, válaszoljunk *nemmel*. Ezzel használaton kívül helyeztük a felesleges portot, és nem ismétlődik meg az előbbi hiba. A joysticket természetesen kössük át a másik portra.

Zweckform

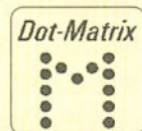
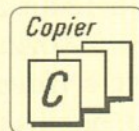
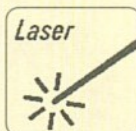
WinLabel®

etikett feliratozó szoftver:

csak 6.800,- Ft + ÁFA



Teljes körű választék etikett címkékből, minden nyomtatási technológiához.



Areco Kft.
1065 Budapest,
Podmaniczky u. 9.
Telefon: 302-0158*
Fax: 131-0340

GÉPÉSZETI TANULMÁNYOK

Kérdések és válaszok

SOKAKNAK OKOZHAT FEJFÁJÁST (KÜLÖNÖSEN A KARÁCSONYI KIADÁSOK UTÁN) A SZÁMÍTÓGÉP BŐVÍTÉSE. AZ ALÁBBI NÉHÁNY ÖTLET NAGYJÁBÓL AZT A KÉRDÉST JÁRJA KÖRBE, HOGY MIT LEHET MÉG KIHOZNI (KÜLÖNÖSEBB RÁFORDÍTÁSOK NÉLKÜL) A MEGLÉVŐ HARDVERBŐL, ÉS FORDÍTVA: MEDDIG MEHETÜNK EL A SPÓROLÁSBAN ANÉLKÜL, HOGY EZZEL KÁRT OKOZNÁNK A SZÁMÍTÓGÉPNEK (ÉS PERSZE MAGUNKNAK IS).

Összeállításunk központi témája ezúttal a minden gépben megtalálható, ám alig-alig kihasznált hangszóró, a „PC Speaker”. Miközben nagy pénzeket költünk hangkártyára (és persze hangszórókra), soha nem jut eszünkbe, hogy némi ügyességgel lényegesen többet is kihozhatunk ebből a kis eszközből. S ehhez még csak csavarhúzó sem kell.

(Le)játsszótársak

A CD-ROM meghajtók számos típusa – a mellékelt dokumentáció szerint – CD-I, illetve video-CD lemezek lejátszására egyaránt alkalmas, ám a gyakorlatban olykor ennek éppen az ellenkezőjét tapasztaljuk: a meghajtó a két lemezformátum egyikét sem tudja lejátszani. Mi lehet ennek az oka?

Az említett hibát a felhasználó tájékozatlansága okozza: ugyanis a CD-I, illetve a video-CD-k lejátszásához nemcsak egy megfelelő CD-meghajtóra van szükség, hanem még másra is. Ezek a lemezek az úgynevezett MPEG eljárást használják az adatok tárolására: a video-adatok erősen tömörített formában kerülnek rá a lemezre, leját-

száskor tehát gondoskodni kell azok kicsomagolásáról. Erre két eljárás kínálkozik.

Az adatok szoftveres kicsomagolásához például megpróbálhatunk beszerezni egy MPEG dekóderprogramot. A videogyorsítóval ellátott kártyákhoz rendszerint mellékelnek is egy ilyet (legtöbbször a XING-MPEG-Player nevezetűt). A program installálása után minden további nélkül lejátszhatjuk az MPEG videókat és a video-CD-eket Windows alatt. A szoftveres MPEG dekó-

dolás egyetlen hátránya, hogy csak nagy teljesítményű számítógépeken ad kielégítő eredményt. Ha ezt a megoldást választjuk, akkor legalább 90 MHz-es Pentium kell a gépbe.

A számítógépet MPEG kár-

tyával is felszerelhetjük, ennek az ára azonban sajnos 30-40 ezer forintnál kezdődik. A videoadatokat ilyenkor a kártya saját processzora csomagolja ki, tehermentesítve a gép központi processzorát. Ily módon akár egy kisebb teljesítményű számítógépen is jó eredményt kapunk.

Az újabb grafikus kártyák között sok olyan típus is akad, amely eleve tartalmazza az MPEG modult, esetleg utólag bővíthető ezzel. Ha ilyen kártya van a birtokunkban, akkor nincs szükségünk külön MPEG bővítőkártyára.

A Speaker mint hangkártya

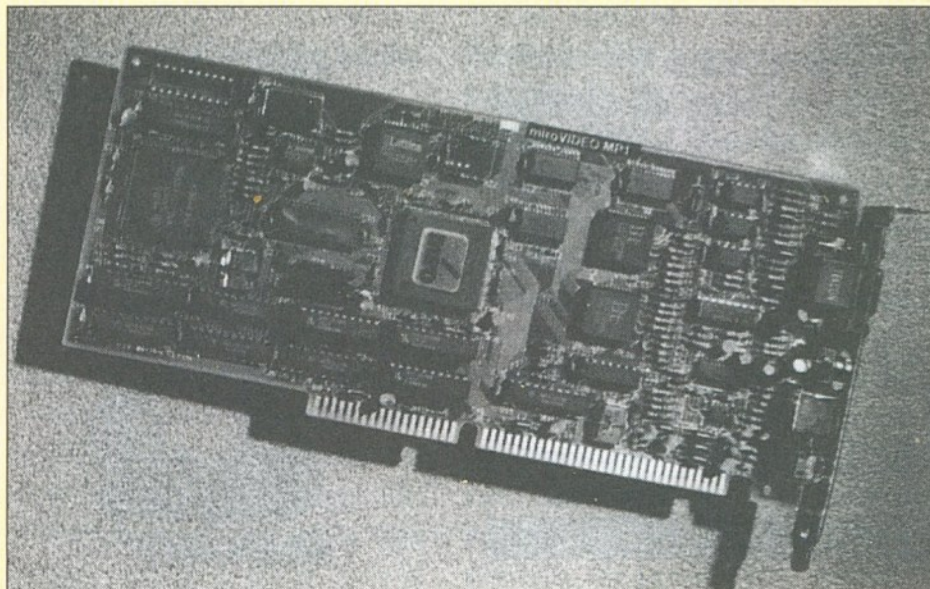
Nem mindenkinek telik hangkártyára (és hangszórókra), így gépük gyakorlatilag némaságra van kárhozható. Azt a száználmas nyekergést ugyanis, amelyet a PC aprócska hangszórója – a PC Speaker – produkál, aligha lehet hangnak, még kevésbé zenének nevezni. Hangkártya hiányában még a Windows környezetben megszórt rendszerhangokról is le kell mondanunk. Felvetődik a kérdés: vajon nem lehet-e többet is kihozni a PC Speakerből, más szóval: használhatjuk-e a

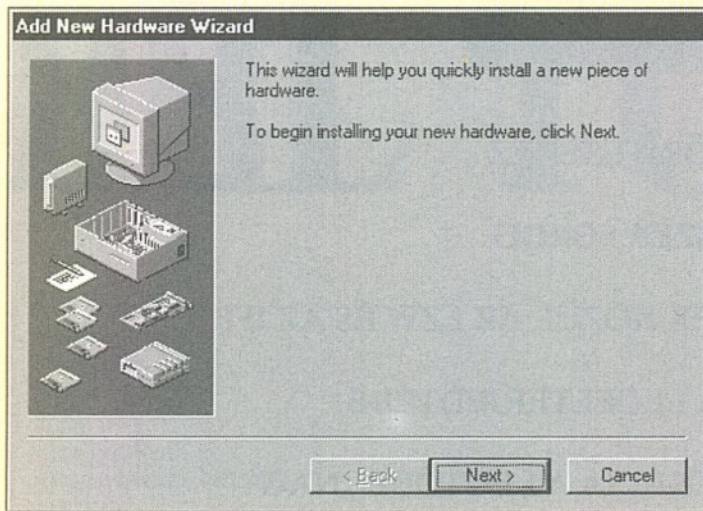
Speakert hangkártyaként?

Erre valóban van megoldás, ha nem is minden szempontból megfelelő. Akadnak ugyanis olyan meghajtóprogramok, amelyek hangkártyaként kezelik a Speakert. A legelterjedtebb ilyen meghajtó például letölthető a Microsoft FTP szerveréről, az Interneten keresztül. A szerver címe: <ftp.microsoft.com>.

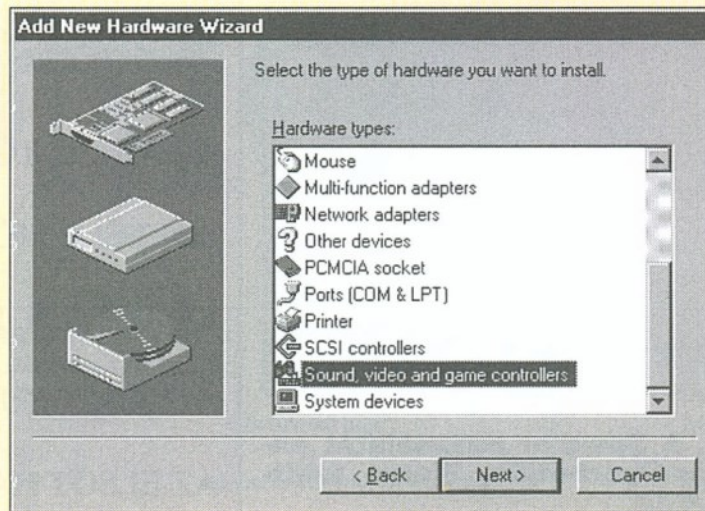
A meghajtót (és kapcsolt részeit) itt egy önkicsomagoló átlomány formájában találjuk meg, amelynek a neve SPEAKER.EXE, mérete pedig mindössze 22 Kb-ot, így pillanatok alatt letölthető.

A fájlt kicsomagolva a SPEAKER.DRV meghajtó kerül elő, amelynek a segítségével tűrhető (majdnem zsebrádió)

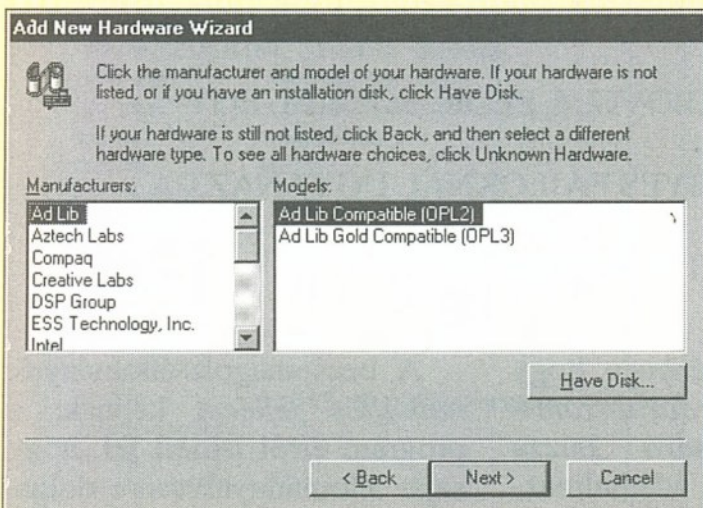




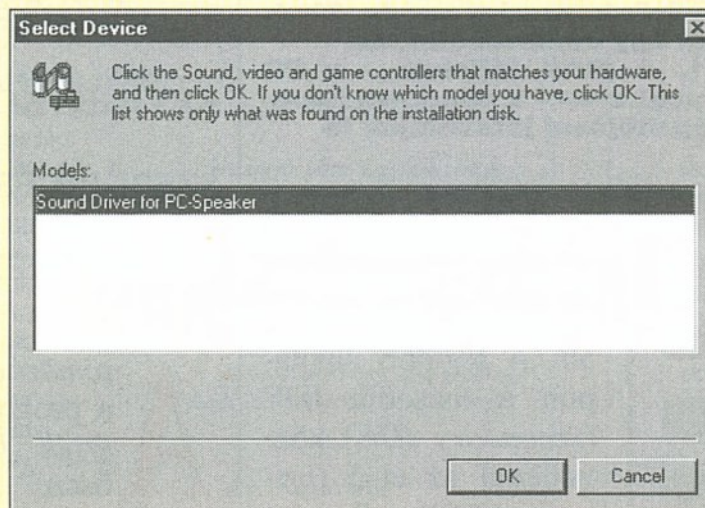
3



4



5



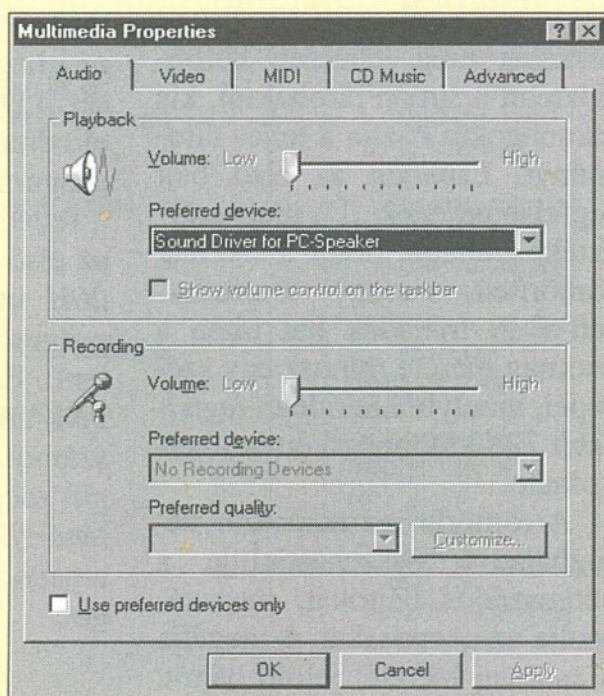
6

1. A Windows 95-ben lényegesen egyszerűbb új hardvert telepíteni a gépre
2. Némelyik videokártya eleve alkalmas az MPEG fájlok lejátszására
3. A hardver telepítésekor jó hasznát vesszük a varázslónak
4. Bármilyen hardvereszközt telepíthetünk az Add New Hardware Wizard segítségével
5. A listán nem szereplő hardverek telepítéséhez elő kell készíteni a megfelelő installáló lemezt
6. A telepítőprogram az OEMSETUP.INF állomány alapján ismeri fel az eszközt
7. A multimédia eszközök jellemzői között megtalálhatók az audiorendszer sajátosságai is
8. Telepítés után a Speaker is megjelenik az audioeszközök listáján

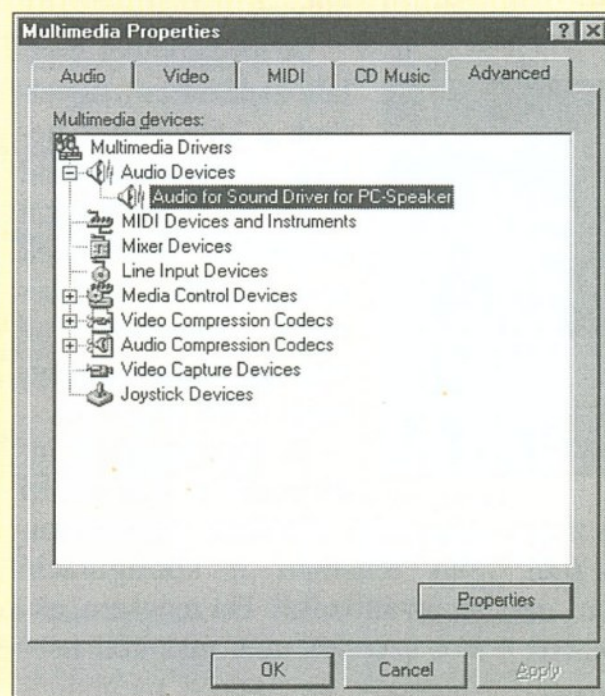
műveletet, majd a telepítőprogram által felajánlott lehetőséget kihasználva újraindítjuk a Windowst.

Ha később változtatni akarunk a beállításokon, akkor az eljárás a következő. Indítsuk el a Control Panelt, majd dupla kattintással aktiváljuk a *Multimedia* funkciót. A *Multimedia Properties* ablakban látható, hogy az egyetlen használható audioeszköz a *PC Speaker*.

Innen az *Advanced* regiszterlapra kattintva mehetünk tovább. Az *Audio Devices* alatt található *Audio for Sound Driver for PC Speaker* eszközt kije-



7



8

minőségben játszhatjuk le a WAV kiterjesztésű hangfájlokat (de csakis ezeket). Ennél jobb minőséget viszont ne várjunk, a PC Speaker ugyanis semmiféle trükkel nem veheti fel a versenyt például a sztereó hangszórókkal.

Más hangfájlokat (MID, RMI) sajnos nem lehet lejátszani az említett meghajtóprogrammal, s ami még fájdalmasabb: az AVI fájlok hangját sem.

További megszorítás, hogy a Windows (3.1 és 95) médialejátszója (*Media Player*) sem működik együtt a Speaker-meghajtóval. A WAV fájlokat egyes-egyedül a Windows hangrögzítőjével (*Sound Recorder*) tehetjük hallhatóvá.

A PC Speaker meghajtójának installálása senkinek sem okozhat különösebb nehézséget a Windows 95 alatt. Nyissuk meg a *Control Panelt*, majd aktiváljuk az *Add New Hardware* funkciót a programablakban (kettőt kattintva a megfelelő ikonra).

Az ezt követően megjelenő ablakban kattintsunk a *Next* gombra, majd a *No* opcióra

(hogy ne a Windows kezdje el keresni az új hardverkomponenst), ezután pedig ismét a *Nextre*.

Ha nem követtünk el hibát, akkor bejelentkezik a Windows 95 hardvertelepítő varázslója (*Add New Hardware Wizard*). A varázsló ablakának jobb oldalán egy lista látható, amelyből válasszuk ki a *Sound, video and game controllers* pontot. A következő ablak egy hosszú listát tartalmaz, amelyben valamennyi ismert gyártó, illetve modell megtalálható. Mivel a Speaker meghajtója nincs ezek között, kattintsunk a *Have Disk* gombra, a következő ablakban

pedig adjuk meg annak a könyvtárnak a nevét, amelyben a Speaker meghajtója (illetve a telepítéséhez szükséges *OEMSETUP.INF* állomány) található.

Az OK gombra kattintva egy következő ablakba jutunk, amelyben a *Sound Driver for PC Speaker* bejegyzés olvasható. Itt ismét kattintsunk az OK-ra, majd a *Finish* gombra.

A telepítés végeztével a *PC Speaker Setup* ablak jelenik meg a képernyőn, amelyben módunk van azonnal megváltoztatni a kezdeti beállításokat. Most azonban nem ezt tesszük, hanem OK-val nyugtázzuk a

lölve kattintsunk a *Properties* gombra, majd a következő ablakban a *Settingre*.

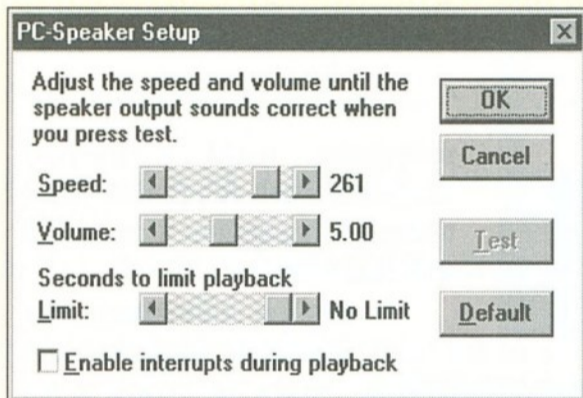
A már ismert *Setup* ablakban kötik ki, ahol elvégezhetjük a szükséges módosításokat. Így például beállíthatjuk a lejátszás sebességét, a hangerőt, valamint a lejátszásra engedélyezett időt. Az utóbbit célszerű a *No Limit* szélsőértékre állítani, különben a nagyobb hangfájlok lejátszása félbeszakad. Ha mindent vissza akarunk állítani az eredeti értékére, akkor kattintsunk a *Default* gombra.

Ezzel elértük, amit akartunk: lejátszhatjuk a WAV fájlokat, és élvezhetjük a rendszerhango-

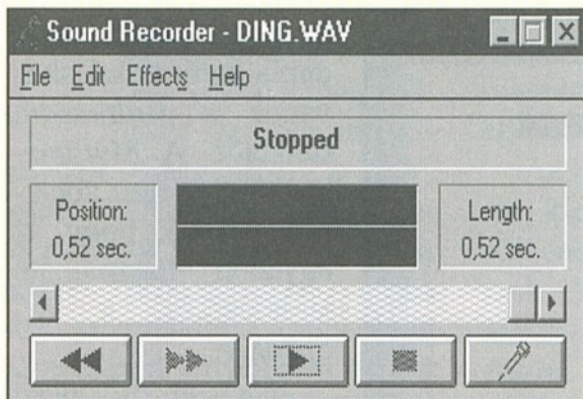
kat, persze csak akkor, ha az idevágó beállítások stimmelnek. A rendszerhangokat egyébként ugyancsak a Control Panelből érhetjük el, a *Sounds* funkción keresztül. De ez már egy másik történet.

Egy kis IDE-ológia

A legújabb pentiumos számítógépekben gyakran egyetlen közös kábellel oldják meg a merevlemez- és a CD-ROM meghajtó csatlakoztatását, noha az alaplapon két IDE csatlakozóhely is található. Vajon nincs-e valamilyen hátulütője ennek a takarékos megoldásnak?



10

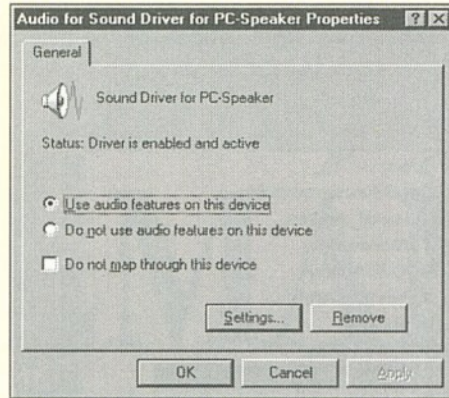


11

A kérdés jogos, ugyanis nem ok nélkül kettőzték meg az IDE interfészt. Normál esetben az egyik a merevlemez, a másik pedig a CD-ROM számára kínál csatlakozási lehetőséget – természetesen külön-külön kábellel. A gyártók ezzel szemben hajlamosak megspórolni az egyik kábelt (azaz pár száz forintot), és közös kábelre fűzik a két eszközt.

Ez fel sem tűnik a felhasználónak, hiszen „mindössze” annyit történik, hogy némileg lecsökken a merevlemez adatátviteli sebessége. Mégpedig azért, mivel a viszonylag lassú CD-ROM meghajtó lefékezzi a nála jóval gyorsabb merevlemez. További gondok jelentkezhetnek a 32 bites lemezhozzáféréssel kapcsolatban is.

A rendszer normális műkö-



9

9. A Speaker használatát engedélyezhetjük, illetve letilt-hatjuk

10. A Speaker paramétereit kedvünk szerint módosíthatjuk egy beállítóablakban

11. A WAV fájlokat – a PC Speakeren – a Windows hangrögzítőjével játszhatjuk le

déséhez a második IDE interfészhez kell kötni a CD-meghajtót, mégpedig külön kábellel. A legtöbb alaplapon a második IDE (secondary IDE) közvetlenül az első (primary IDE) mellett található.

A szalagkábel csatlakoztatásakor ügyeljünk a kábelvégek helyes pozicionálására! A piros vonalakkal megjelölt vezetéknek az 1-es lábhoz kell kerülnie (nemcsak az alaplap, hanem a meghajtó felőli végén is).

A legközelebbi indításkor a CD-ROM meghajtó általában automatikusan felismeri a konfiguráció megváltozását. Ha mégsem, akkor szerelés után újra kell telepítenünk az eszköz meghajtószoftverét.

A régebbi, 486-os PC-k esetében többnyire csak egyetlen IDE csatlakozóhely van a gépben, és mindkét eszköz – közös kábellel – ehhez csatlakozik. Ennek a már említett hátrány a következménye. Az egyetlen megoldás ilyenkor az, ha olyan hangkártyát helyezünk a gépbe, amelyet beépített IDE CD-ROM interfésszel láttak el. A hangkártya kezelőszoftverének telepítésekor természetesen azt is tudatnunk kell a programmal, hogy IDE meghajtót fogunk használni a gépben. Csak ezután lehet sikeres a CD-ROM meghajtószoftver telepítése. **B. F.**

Assembly

A FÁJLOK TÖMÖRÍTÉSÉHEZ SOKFÉLE MÓDSZER FOROG

KÖZKÉZEN. EZEK KÖZÜL AZ LZW ÉS AZ IFF ALGORITMUS A LEGELTERJEDTEBB.

AZ ELSŐT HASZNÁLJA A LEGTÖBB „NAGY”

TÖMÖRÍTŐ ÉS A GIF KÉPFORMÁTUM. AZ UTÓBBI

KEVÉSBÉ KÖZKEDVELT, PEDIG SOKKAL EGY-

SZERŰBB, ÉS EGYES FÁJLOKNÁL UGYANAZT A

TELJESÍTMÉNYT NYÚJTHATJA.

A tömörítés lényege, hogy a program darabszám+érték formára „húzza össze” az adathalmazban egymást követő egyforma bájtozatokat. Hogy az így tömörített részeket meg lehessen különböztetni a simán tároltaktól, kis csomagokra osztja a teljes állományt. Ezekben az első bájtt legfelső bitjének „1”, illetve „0” értéke mutatja, hogy a csomag tömörített, avagy tömörítetlen-e. A maradék hat biten a csomag mérete mínusz egy szerepel, amelyből adódóan legfeljebb 128 különböző érték ábrázolható.

A tömörítő az adatokon végighaladva összehasonlítja a szomszédos bájtozatokat, megszámlolja az azonosakat, és negálja a csomag méretét jelölő bájtot. Legalább három egyforma bájtnak érdemes külön csomagot létrehozni. Ezt a programok sokszor elfelejtik megvizsgálni, ezért a következő kis program akár 1-2 Kbájttal is jobb a VPIC tömörítésnél. A különböző bájtok csomagjainak elejére egyszerűen azok száma-1 kerül.

Az alábbi program egy nagyon egyszerű tömörítő, a fájlokat saját magukba pakolja vissza (nem készít archívot), ráadásul legfeljebb 64 Kbájttal méretű állományokat kezel. A szerkezete azonban megengedi, hogy a tömörítő rutint hatékonyabbá tegyünk. A program – alig 1 Kbájttal méretével – szorgos „hangya” a tömörítők között.



A becsomagolt állományok hatbájtos fejléccet kapnak; a program erről ismeri fel, hogy saját állománnyal van-e dolga. Ez a fejléc tulajdonképpen bármi lehetne, de mivel a program meghagyja a fájlok kiterjesztését, a DOS esetleg megpróbálna elindítani egy tömör .COM programot, amelynek az elején a fejléc kódja „futna le”. Ezért az első két bájtt rögtön egy INT 20H utasítás, amely a .COM programokból való kilépést jelenti. Ezt egy „A” és egy 0 követi, amivel mondjuk a verziószámot jelezhetjük. A fejléc végül még egy 16 bites CRC ellenőrző összeget is tartalmaz, amely növeli az adatbiztonságot.

Bácskai Zoltán

Várjuk olvasóink saját készítésű programjait és azok rövid leírását. A legjobboknak mind a Szoftver Újságban, mind a CD-mellékleten helyet szorítunk, s természetesen megfelelően honoráljuk is alkotásaikat.

Címünk:
1091 Budapest,
Üllői út 25.
Computer Panoráma
Szoftver Újság

FEL TÖMÖRÍTVE

```

exit macro
mov ah,4ch
int 21h
endm
code segment
assume cs:code,ds:code
org 100h
@start:
    mov ah,4ah          ;Memóriafelszabadítás.
    mov bx,offset @last ;Ezzel az eljárással
    mov cl,4            ;nem kell előre tudni
    shr bx,cl          ;a program méretét, ezt az eljárást
    inc bx              ;megfelelőre
    int 21h            ;igazítja.
    mov ah,48h
    mov bx,64
    int 21h            ;1 Kbájt verem lefoglalása
    mov ss,ax
    mov sp,1020
    mov ah,48h
    mov bx,4096
    int 21h            ;és 64 Kbájt munkaszegmens
    mov [segm2],ax
    mov ah,48h
    mov bx,4096
    int 21h            ;2 db
    mov [segm1],ax
    mov ah,9
    mov dx,offset uzen0
    int 21h            ;Indítóüzenet kiírása
    mov si,128          ;A paraméterek helye a
    mov cl,[si]         ;PSP-ben
    cmp cl,0            ;Ha nincs par.,
    jz kilep            ;akkor üzenet és kilépés
    xor ch,ch
    dec cl
    add si,2
    mov di,offset param
    rep movsb          ;Ha van, akkor az üzenet
    áttöltése az
    xor al,al          ;adatterület végére
    stosw              ;0
    call vegigkeres
    exit
kilep: mov ah,9
    mov dx,offset uzen1
    int 21h            ;Szöveg 'Indítás:...'
    exit

```

TOMORIT PROC

```

;És itt a program lelke: a nyomorgató rutin.
;A regiszterek feladatai:
;bx=az aktuális csomag báziscíme a célban
;cl=a csomag méretét számolja 128-ig
;dx=a hátralévő bájtok száma a forrásban
;ds:si=innen olvasunk
;es:di=ide írunk

    PUSH DS
    MOV DX,cs:[hossz1]
    MOV AX,cs:[segm2] ;Célszegmens: ide tömörít
    MOV ES,AX
    MOV AX,cs:[segm1] ;Forrásszegmens: itt van-
    nak a kép adatai
    MOV DS,AX
    XOR SI,SI
    MOV BX,6          ;Kezddőértékek beállítása
    MOV DI,7
    STOM: CMP DX,0
    JZ KIFUT          ;Ez egy előtesztelő ciklus a kép
    végére
    CMP DX,1
    JZ UTOLSO        ;Ha már csak egy bájt van
    hátra...
    MOV AL,DS:[SI]
    CMP AL,DS:[SI+1] ;A következő két adat

```

```

összehasonlítása
    JNZ NEMAZ
AZONOS: XOR CX,CX    ;Számológó nullázása
AZ1: LODSB           ;Következő bájt:
    DEC DX
    JZ KIAZ          ;Közben elfogytak az adatok?
    INC CL
    CMP CL,128
    JNC VEGAZ       ;Esetleg túlléptük a 128 bájtos
    részt?
    CMP AL,DS:[SI]
    JNZ VEGAZ       ;Vagy a következő bájt már
    különbözik?
    JMP AZ1         ;Ha egyik sem, ugrás a ciklus
    elejére
VEGAZ: STOSB        ;Egy bájt kirakása: ezek
    egyforma bájtok
    DEC CL
    NEG CL           ;Tömörítettség jelzése
    MOV ES:[BX],CL  ;Darabszám kirakása
    MOV BX,DI        ;A következő bájt lesz a bázis,
    INC DI           ;és az azt követőtől folytatódnak
    az adatok
    JMP STOM
KIAZ: STOSB         ;Ezt még kirakja
    NEG CL
    MOV ES:[BX],CL  ;a számlálóval együtt,
    JMP KIFUT       ;majd befejezi a tömörítést
NEMAZ: XOR CX,CX    ;Számológó nullázása
NEM1: LODSB         ;Következő bájt beolvasása
    DEC DX
    JZ KINEM        ;Van még adat?
    INC CL
    CMP CL,128
    JNC VEGNEM     ;Megvan már 128 bájt?
    CMP AL,DS:[SI]
    JNZ NEM2
    CMP AL,DS:[SI+1] ;Legalább 3 bájt
    JZ MEGIS        ;azonos?
NEM2: STOSB        ;Ha nem, akkor átrakja ezt a
    bájtot is
    JMP NEM1        ;Ciklus vége,
    MEGIS: DEC SI   ;átmenet az "azonos" ciklus-
    ba
    DEC CL
    DEC CL
    INC DX
    MOV ES:[BX],CL  ;Darabszám kirakása
    MOV BX,DI        ;A következő bájt a bázis
    INC DI           ;Az azt követőtől a kirakása
    JMP STOM
VEGNEM: STOSB      ;Ha 128 bájt megvolt: utol-
    só bájt ki
    DEC CL
    MOV ES:[BX],CL  ;Darabszám
    MOV BX,DI        ;Új bázis
    INC DI
    JMP STOM
KINEM: STOSB       ;Ha elfogytak az adatok:
    utolsó bájt ki
    MOV ES:[BX],CL  ;Darabszám
    JMP KIFUT
UTOLSO: XOR AL,AL  ;Utolsó bájt kirakása:
    dec di
    STOSB           ;Darabszám: 0
    MOVSB          ;Adatbájt
KIFUT: POP DS      ;Vége a tömörítésnek:
    MOV CS:[hossz2],DI ;A végleges hossz
    RET
TOMORIT ENDP
kipakol proc
;Ez pedig az egészet újra normális méretűre növeszti
    mov ax,cs:[segm2] ;Az előbbi két
    mov es,ax          ;szegmens
    mov ax,cs:[segm1]
    mov ds,ax

```

```

    xor di,di
    mov si,6
    mov dx,6
    xor ch,ch
kip1: cmp dx,cs:[hossz1] ;Elfogyott-e az anyag?
    jnc kip99
    mov cl,[si]         ;Csomag hossza
    inc si
    inc dx
    test cl,128        ;Ha negált,
    jz normal
tomor: neg cl         ;akkor tömör.
    inc cl
    lodsb              ;Jöhet egy bájt, és
    inc dx
    cld
    rep stosb         ;mehet egy csomó
    jmp kip1
normal: inc cl        ;Normál esetben
    add dx,cx
    cld
    rep movsb        ;csak át kell rakni
    jmp kip1
kip99: mov cs:[hossz2],di ;És ez a teljes méret
    push cs
    pop ds
    ret
kipakol endp
vegigkeres proc
;A paraméternek megfelelő fájlok felkutatása
    mov ah,2fh
    int 21h           ;Ez a DTA terület,
    mov ax,es         ;ahol a fájlok adatait
    mov cs:[dta+2],ax ;jegyezgeti
    mov cs:[dta],bx
    mov ah,4eh        ;Keresés indítása
    mov dx,offset param ;Ezzel a névvel
    mov cx,2          ;és attribbal(norm.,hidd)
    int 21h           ;találjon, ha tud
    cmp ax,2          ;Egy hibaüzenet,
    jz nincs
    cmp ax,18         ;meg még egy, amelyet elküld-
    het
    jz nincs
    call megcsinal    ;Pakolás ki vagy be
c00:  mov ah,4fh     ;Folytatjuk a keresést
    int 21h
    cmp ax,2
    jz nincs
    cmp ax,18
    jz nincs
    call megcsinal
    jmp c00           ;amíg van mit,
    nincs: ret        ;aztán kész
vegigkeres endp
megcsinal proc
    mov ax,cs:[dta+2] ;A DTA címről
    mov si,cs:[dta]
    mov ds,ax
    mov ax,ds:[si+26] ;A fájl hossza (4 bájtos,
    mov cs:[hossz1],ax ;de nekünk most elég 2)
    add si,30          ;56.bájttól
    mov di,offset filnam ;A fájl neve!
    push cs
    pop es
    mov cx,13         ;név+pont+kiterjesztés+0
    rep movsb
    push cs
    pop ds
    mov ax,3d00h     ;Fájl megnyitása
    mov dx,offset filnam
    int 21h
    mov bx,ax        ;Állományazonosító
    mov ax,[segm1]
    mov ds,ax
    xor dx,dx

```



```

mov cx,cs:[hossz1]
mov ah,3fh ;Olvasás fájlból...
int 21h
mov ah,3eh ;...majd lezárás
int 21h
call kiir ;Kíírjuk a nevét.
xor bx,bx
mov ax,cs:[segm1]
mov ds,ax
mov ax,[bx] ;A fejlécből derül ki,
cmp ax,word ptr cs:[fej]
jnz n00
mov ax,[bx+2] ;hogya tömör-e a fájl.
cmp ax,word ptr cs:[fej+2]
jnz n00
call ki ;Ha igen, pakoljuk ki!
jmp n01
n00: call be ;Ha nem, pakoljuk bel
n01: jc n02 ;Hiba esetén
push cs ;nem mentjük
pop ds
mov ax,3c00h ;Fájlnyitás írásra
xor cx,cx ;Ezzel az attribútummal
mov dx,offset filnam ;és névvel,
int 21h
mov bx,ax
mov cx,[hossz2]
mov ax,[segm2]
mov ds,ax
xor dx,dx
mov ah,40h ;majd a ki-be csomagolt
int 21h ;adatok írása
mov ah,3eh ;Ezt is bezárjuk
int 21h
n02: ret
megcsinal endp
be proc ;Kezdődhet a csomagolás
mov ax,cs:[segm1]
mov ds,ax
mov cx,cs:[hossz1]
xor si,si
call crcszamit ;Jól megjegyezzük,
call tomorit ;majd préseljük
mov ax,cs:[segm2]
mov es,ax
push cs
pop ds
mov si,offset fej ;Hat bájtnyi fejléc
xor di,di ;létrehozása:
mov cx,4
rep movsb ;Négy bájtonyi azonosító
mov ax,cs:[crc] ;és két bájtonyi CRC
stosw
call szazalek ;Mennyivel nőtt meg a fájl?
clc
ret
be endp
ki proc
call kipakol ;Kibonthatjuk a csomagot
mov ax,cs:[segm2]
mov ds,ax
xor si,si
mov cx,cs:[hossz2]
call crcszamit
call tb ;Egy tabnyit kihagyunk,
mov ax,cs:[segm1]
mov ds,ax
mov si,4
mov ax,ds:[si]
push cs
pop ds
cmp ax,[crc]
jz ki02
mov ah,9
mov dx,offset uzen3 ;ide írjuk, ha hibás
int 21h
stc ;(ezt jelezzük a hívó
ret ;rutinnak is CY=1)
ki02: mov ah,9
mov dx,offset uzen2 ;vagy ha jó a fájl.
int 21h
clc ;Minden OK
ret
ki endp
kiir proc ;Kíírjuk a fájl nevét
push cs

```

```

pop ds
push cs
pop es
mov si,offset filnam ;Ehhez dollárt kell
mov di,offset szov ;írnunk utána
mov dx,di
ki00: lods b
cmp al,0 ;a nulla helyére
jnz ki01
mov al,'$'
stos b
mov ah,9 ;Most már mehet
int 21h
ret
ki01: stos b
jmp ki00
kiir endp
szazalek proc ;Tömörítési arány
push cs ;megjelenítése
pop ds
call tb
mov ax,[hossz2]
mov bx,[hossz1]
xor cx,cx
cmp ax,bx
jnc nagy ;Ez nagyobb lett!
kicsi: mov dx,100 ;Ált. iskolás anyag:
mul dx ;sz.láb=sz.érték/alap*100
div bx
mov cs:[mar],dx
add ax,cx ;cx-ben a száz(ak)
call szam ;Az egész érték után
call tizedes ;a vessző,
mov ax,cs:[mar] ;a maradékot még törtté
mov dx,100
mul dx
div bx ;kell alakítani,
call szam ;utána kíírjuk,
call szamveg ;de a %-jelet is.
ret
nagy: add cx,100 ;Ha felfúvódott,
sub ax,bx ;cx-ben kiszámoljuk,
cmp ax,bx ;hogya mennyire
jnc nagy
jmp kicsi
ret
szazalek endp
szam proc ;Egy szám(AX) kíírása
push bx ;tíz(és) számrendszerben
xor cx,cx
mov bl,10
sz0: div bl ;Mindig 10-zel osztjuk,
cmp al,0 ;amíg az eredmény nulla lesz,
jz szamki
push ax ;a maradék a hátulról
xor ah,ah ;következő számjegy
inc cx ;A számjegyeket számoljuk
jmp sz0
szamki: push ax
inc cx
sz1: pop ax ;A verem megfordította a
mov dl,ah ;számjegyeket
add dl,48 ;ASCII kóddá konvertáljuk
mov ah,2
int 21h ;és kíírjuk
loop sz1 ;Ezt ismétljük, amíg kell
pop bx
ret
szam endp
szamveg proc
mov dx,offset szaz
mov ah,9
int 21h
ret
szamveg endp
tizedes proc
push ax
push dx
mov ah,2
mov dl,'.'
int 21h
pop dx
pop ax
ret
tizedes endp
tb proc

```

```

mov ah,3
xor bx,bx
int 10h
mov ah,2
mov dl,28h
int 10h
ret
tb endp
CRCszamit proc ;A program leglassúbb
push ax ;része a CRC, de fő a
push bx ;biztonságos műveletvégzés!
push cx
push dx
push si
mov ah,2
mov dl,'-' ;Ez csak jól néz ki
int 21h
xor ax,ax
mov cs:[crc],ax ;Először kinullázzuk
crc3: mov bx,4096 ;4K-nként egy >
crc4: lods b ;Bájttonként kell számolnunk
dec cx
jz crc5
dec bx
jnz crc4
mov ah,2
mov dl,'>' ;Szebb, mint az 'o'?
int 21h
jmp crc3
crc5: pop si
pop dx
pop cx
pop bx
pop ax
ret
CRCszamit endp
CRCbyte proc ;Egy bájtton
push ax
push cx
mov cx,8 ;bitenként beadagolunk
crc2: shl al,1 ;(a carryn keresztül)
call CRCbit ;az igazi CRC rutinnak
loop crc2
pop cx
pop ax
ret
CRCbyte endp
CRCbit proc ;Ezt a rutint a TVC
push ax ;ROM-BIOS-ából vettük
push bx
mov bx,cs:[crc]
mov al,80h ;A lényeg:
jnc crc0
xor al,al
crc0: xor al,bh ;minél jobban összekutyulni
shl al,1 ;a biteket
jnc crc1
xor bx,810h
stc
crc1: adc bx,bx ;Közben forog az érték
mov cs:[crc],bx
pop bx
pop ax
ret
CRCbit endp
hossz1 dw 0
segm1 dw 0
hossz2 dw 0
segm2 dw 0
fej db 0CDh,20h,'A',0 ;Sokat mondó fejléc
param db 127 dup(0) ;Paraméterek területe
filnam db 13 dup(0) ;Ide jön a fájlnev,
szov db 13 dup(0) ;de innen írjuk ki
crc dw 0
uzen0 db 'ANT 1.0 gyér tömörítő';Legalább az önkritikája
db 13,10,'$' ;fejlét
uzen1 db 'Indítás:ANT filenév$';Gy.k.
uzen2 db 'CRC OK.',13,10,'$'
uzen3 db 'CRC ERROR!',13,10,'$' ;Kedves üzenet
szaz db '%',13,10,'$'
mar dw 0
dta dw 0,0 ;DTA címe
@last: ;Utolsó címke
code ends ;Itt a vége,
end @start ;fuss el véle!

```




Clif Danger

Hősünket, Clif Dangert veszélyes kaland teljesítésére kéri meg Swihip, az amazonok királynője. A gonosz Glox elfoglalta az Öröm bolygót, és kegyetlen kiképzőtáborra alakította a korábban igen békés planétát. Az amazonok megpróbálták visszafoglalni jogos tulajdonukat, de ők is Glox fogságába estek, és most arra várnak, hogy valaki kiszabadítsa őket. Az átformált világ számos veszélyt rejt: csapdák, génmanipulált állatok és zöldecskégek nehezítik az utunkat.

A történet egy kellemes mászkálós játék bevezetője. Clif, a megmentő szerepébe a következő gombokkal élhetjük bele magunkat: jobb és bal nyíl – mozgás jobbra és balra, lefelé nyíl – guggolás, felfelé nyíl – ugrás, Ctrl – lövés, a Tab gombbal pedig előhívhatjuk a térképet.

Kezdetben csupán egy egyszerű lézerfegyverünk van, ám később már háromfajta más fegyvert is találhatunk. Számos apróság is a kezünkbe akad, amelyek igencsak hasznosak lesznek a későbbiekben (például ha összegyűjtjük a C L I F betűket, akkor megkapunk minden fegyvert tele lőszerrel, plusz az összes power-up is a miénk lesz).

PlasmaZone

A PlasmaZone egy tetszetős logikai játék. A célja, hogy a térkép összes üres (sötét) helyét kitöltsük a különböző formájú darabokkal. Valamennyi szinten meghatározott időnk van a puzzle megoldására. Ha a számláló nullát mutat, akkor elveszítünk egy életet, és újratekintjük a szintet. Ha minden életünk elveszett, akkor a játék véget ér. Ha viszont az idő lejárt előtt sikerül kiraknunk a térképet, akkor a következő szintre jutunk. Az eredményt a gép a szint végén megmaradt extra idő függvényében számolja, tehát minél gyorsabban fejezünk be egy szintet, annál több pontot gyűjthetünk. A PlasmaZone 90 szintből áll, és ezeket kilenc szektorra osztották fel. A kilenc szektor mindegyike tíz térképet tartalmaz. A szektoroknak megvan a saját nehézségi faktoruk, természetesen a kilences a legkeményebb.

Az irányításról csak annyit, hogy az egér bal gombjával ragadhatjuk meg a darabokat, és ugyancsak a bal gombbal illeszthetjük azokat a (vélt) helyükre. A jobb gombbal pedig forgathatunk.

Az irányításról csak annyit, hogy az egér bal gombjával ragadhatjuk meg a darabokat, és ugyancsak a bal gombbal illeszthetjük azokat a (vélt) helyükre. A jobb gombbal pedig forgathatunk.



Star Quest 1

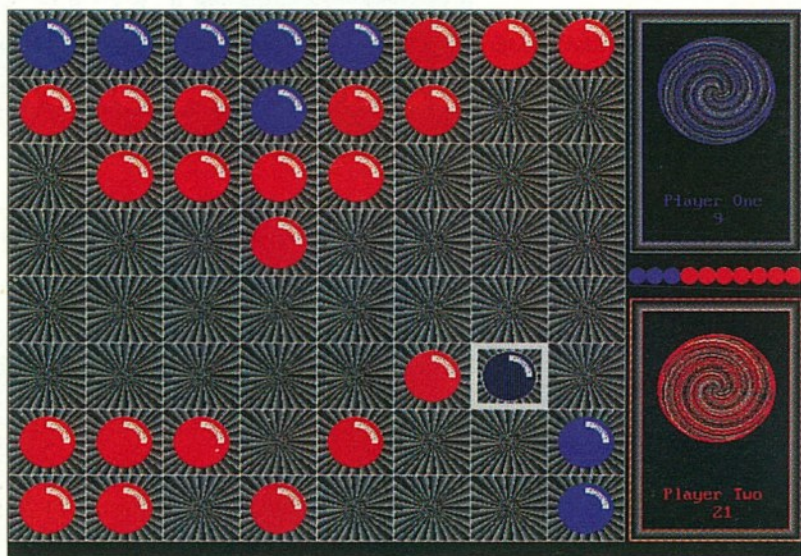
Magas rangú tisztként óriási tűzerejű, szupergyors űrhajós egységet irányítunk. Megparancsolhatjuk a flottának, hogy kövessen és védelmezzen minket, miközben ellenségek százait pusztíthatjuk el. Nem szabad kihagyni ezt a fantasztikus élményt: csúcskategóriájú vadászrepülővel szállodhatunk, gyönyörű bolygókat járhatunk be, közben izgalmas küzdelmek részesévé válunk. Képzeld el, amint a távoli űrből a Naprendszerbe lépve egy bolygó közelébe érünk, ahol meg kell semmi-

síteniünk egy bázist. Hiperrealisztikus missziókat teljesíthetünk, óriási aknamezőket kell felszámolnunk, hogy megvédhessük hatalmas űrcirkálóinkat.

Hogy mi ez? Egy valós idejű, 3D-s űrszimulátor, a Star Quest. Teljes mozgásszabadság a térbeli világban, texturált objektumok, real-time árnyékolás, lenyűgöző robbanások, fénysebesség, hanghatások, amelyeknél érzékelhető a hangforrások távolsága, küldetések az űrben, a levegőben és a felszínen s több mint 60-féle űrhajó.



Press [ESC] to end the DEMO of : Central Shut-Down



Pry-ma

A Pry-ma kedves lesz azok szívének, akik szeretik kicsit törni a fejüket, hiszen logikai játékról van szó. A cél nem túl bonyolult: nekünk kell a legtöbb golyót birtokolnunk a táblán. Ezt két módon tehetjük meg: vagy klónozással, vagy az ellenfél golyóinak konvertálásával (a saját színünkre kell átfestünk azo-

kat). Ehhez a szóközzel ki kell választanunk egy golyót a tábláról. Ha ezt a szomszédos mezőre mozgatjuk, akkor egy új golyó képződik. Ha két mezővel mozgatjuk arrébb, akkor csak egy golyó marad. Ha a golyó egy más színű golyót érint, akkor az is ugyanolyan színű lesz.

A sarkokból kiindulva kell szaporítanunk saját golyóink számát. Ez így talán kissé bonyolultnak tűnik, de pillanatok alatt bele lehet jönni a játékba.

Magyar nyelvű CD-ROM-ok

**A hirdetés bemutatója
árainkból 5% kedvezményt kap!**

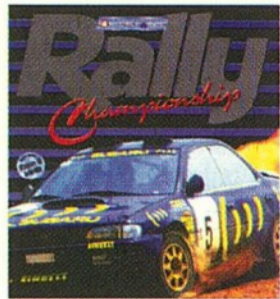
Klik&Play

"Alkoss magadnak
játékot!"
Játékkészítő program

7.500,- Ft



Alkoss magadnak játékot!



RALLY

Bajnokság

Rally-szimulátor

7.500,- Ft

NyelvLabor

Nyelvoktató
sorozat
kezdőknek

4.990,- Ft



CD Multimédia Szoftverház
1065 Budapest, Nagymező u. 21.
Tel/fax: 153-1898,
E-mail: cdmkft@mail.datanet.hu

Áraink az ÁFÁ-t is TARTALMAZZÁK!

SPIELER KFT.

C O M P U T E R

1083 Budapest, Illés u. 40.
Tel./Fax: 334-3715
1094 Budapest, Ferenc krt. 39.
Tel/Fax: 216-4175

**Ne dobja ki!
Még ne vegyen másikat!**

**1997-ben is átalakítjuk
286/386/486-os gépeit!**

586/256 Triton VX alaplappal,
(PCI E-IDE alaplapon), benne:

INTEL Pentium 100 MHz CPU
és 8 MB RAM **39.900,-Ft**

AMD Pentium 100 MHz
és 8MB RAM **30.900,-Ft**

A kiszereelt alkatrészeket visszaadjuk!!

**A beszerelt alkatrészekre
18 azaz tizennyolc hónap
garanciát vállalunk!**

14" ACER P.I. LR NI Dig.Monitor **39.900,-Ft**

Ha gyalog van,
keresse fel Ferenc krt-i üzletünket,
ahol ezeken felül nagy választékot talál
programokban, CD-s játékokban!

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

AZ ILLÉS UTCÁBAN KITŰNŐ PARKOLÁSI LEHETŐSÉG!

Kanadai digitális alközpont

64/256 kiépítettségben,
2 db kezelőpulttal,
48 db digitális
készülékkel, felújított
állapotban, hazai szervíz
bázissal igen kedvező áron
eladó vagy tartós
bérletbe adó.

Érdeklődni: **System Kft.**

Tel.: **3228-651**
3510-444

SZÁMÍTÓGÉPEK, ALKATRÉSZEK, SZOFTVEREK



MÁRKÁS SZÁMÍTÓGÉPEK – DTK, DEC, Hewlet Packard – Nyomtatók, monitorok
HÁLÓZATOK – Novell, MS NT, Workgroup – Hálózati elemek – Hálózati telepítés, szerelés
CD-ROM OLVASÓK – AT-Bus, SCSI interface – Belső, külső kivitel
CD-ROM lemezek felírása

1135 Budapest, Lehel út 48. Tel./Fax: 269 8711 Tel.: 120-3612

**ÉRTÉKESÍTÉS
JAVÍTÁS
SZAKTANÁCSADÁS**



1146 Bp., Hungária krt. 131.
Tel./fax: 321-1539, 343-0088
GSM: (30) 428-132

Részletes árlista Faxbank: 180-8611, #1476 és <http://www.datanet.hu/gemofis>
Az árakat készpénzfizetésre vonatkoznak és az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.
Az árváltozás jogát fenntartjuk. E-mail: gemofis@mail.datanet.hu

Photoshop 4.0	136.710/45.510 Ft	Windows 95 Hun	33.500/17.450 Ft	Norton Commander w95	11.460/5.730 Ft
Pagemaker 6.5	136.710/36.390 Ft	MS Office 4,2	82.050/48.350 Ft	Norton PC Anywhere w95	24.640 Ft
KPT Power GOO	14.900 Ft	MS Office 4,3	98.300/64.600 Ft	Winfax Pro 7.0 Win95	17.150 Ft
F-PROT Prof	49.390 Ft	Office95 Hun	81.850/40.830 Ft	Dos Navigator Office	4.500 Ft
CorelDraw 7.0	60.390 /45.50 Ft	Office95 Prof Hun	98.300/ 57280 Ft	Dos Navigátor Personal	3.500 Ft
CorelDraw 6.0	57.850 Ft	Visual Foxpro 5.0 Pro.	80.750/40.100 Ft	Netscape 3.0 dok nélk.	8.350 Ft
CorelDraw 5.0	38.800 Ft	Visual Basic 4.0 Pro.	80.750/15.480 Ft	Netscape 3.0 Gold dok nélk.	11.230 Ft
Windows 3.11 Hu	24.150 Ft	OS/2 Merlin	35.820/22.830 Ft	Planet Statikai Tervező	150.000 Ft
Windows 95 PE upgrade Akció!	12.000 Ft	Norton Commander 5.0	11.460/5.730 Ft	Számla 95 Win3.1/Win 95	14.900 Ft

Az árak készpénzfizetésre vonatkoznak és az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

DÍJNYERTES LÉZERNYOMTATÓK KEDVEZŐ ÁRON!

1. brother. HL-730
2. brother. HL-720
3. Hewlett Packard Laserjet 5L



↑
ComputerBILD 23/96 szám
lézernyomtató teszt eredmény

HL-720/730 **79.900**
Valódi 600 dpi Windows alatt
6 lap/perc sebesség
Egyenes papírvezetés
0,5-2MB memória
Windows 95 és 3.1 meghajtó
HL-730 **89.900**
+ HP LJ, IBM, Epson emulációk

1994-95-96-ban a BROTHER
egymás után háromszor nyerte el
a PC MAGAZINE elismerését



1+1 perc



Egy percbe telik a HVG Adó '97 adatbázisból bármely társasági formára vonatkozó összes adójogszabály kigyűjtése.

Még egy perc, ha a HVG TB '97 adatbázisból is meg kívánja keresni az odavágó szabályokat. A HVG által összeállított elektronikus adatbázisok – amelyek CD-n, illetve floppyn megvásárolhatók – akár csak egy könyv, kötetekből, fejezetekből, bekezdésekből állnak. Használatuk rendkívül egyszerű, Önnek mindössze be kell írnia a keresett szót vagy szókapcsolatot a keresőablakba, és a program pillanatok alatt kigyűjti az összes helyet, ahol a kifejezés előfordul.

A keresőablakok segítségével az adatbázi-

sokban előforduló minden szó, illetve kiemelt szókapcsolat megtalálható és visszakereshető. A megfelelő információ ki-kereséséhez a program többféle lehetőséget kínál. Ha egy konkrét törvényhelyet kíván megtalálni, csak begépel a megfelelő paragrafus számát, és a keresett szöveg rögtön megjelenik. Amennyiben arra kíváncsi, hogy egy adott témában

melyek az 1996-hoz képest megváltozott szabályok, a program ezt is gyorsan kigyűjti. S ha év közben változnak a szabályok, a módosított paragrafusokat a hozzá tartozó kommentárokkal együtt, 1997-ben legfeljebb két alkalommal, egy-egy floppylemezen – ha most megrendeli – megküldjük Önnek.

hvg

M E G R E N D E L Ő

Igen, utánvétellel megrendelem a '97-es adótörvényeket a HVG kommentárjaival

3,5"-os floppylemezen, 5000 Ft-ért (+áfa+szállítási költség),

CD-n, 5000 Ft-ért (+áfa+szállítási költség).

Egyben megrendelem a frissítéseket (upgradeket)

1000 Ft-ért/darab (+áfa+szállítási költség).

Igen, utánvétellel megrendelem a '97-es tb-törvényeket a HVG kommentárjaival

CD-n, 7000 Ft-ért (+áfa+szállítási költség).

Egyben megrendelem a frissítéseket (upgradeket) 1500 Ft-ért/darab (+áfa+szállítási költség).

Várható megjelenés: 1997. február vége.

Név (céges megrendelés esetén ügyintéző):

Cégnév: Cím:

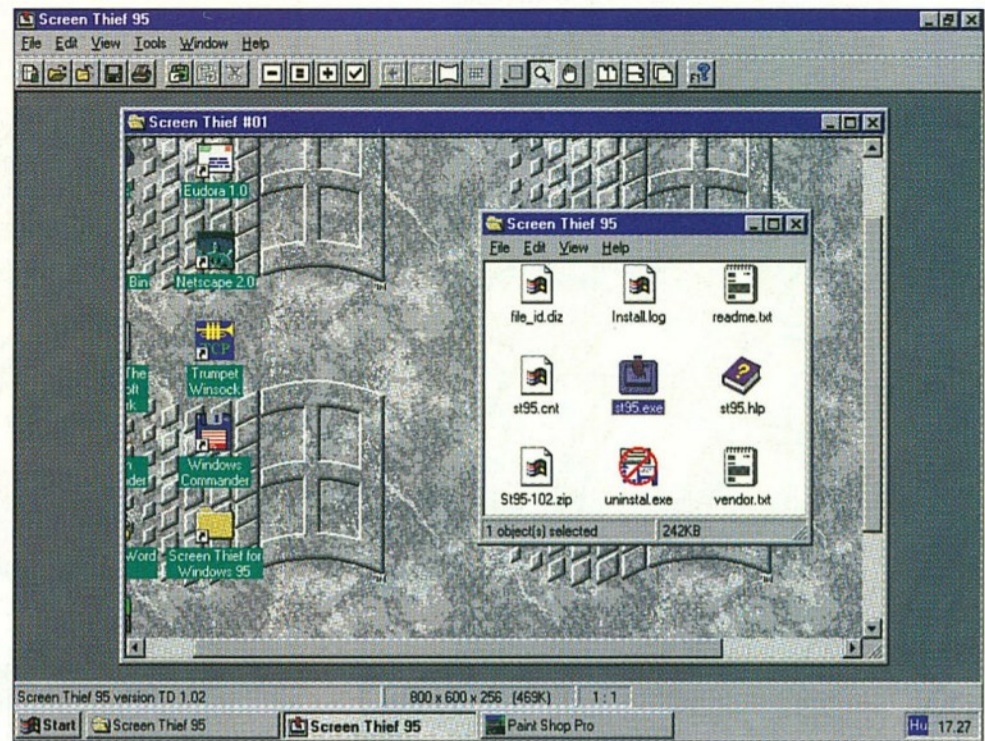
..... Telefon:

CP1

HVG-klubtagoknak 5% kedvezmény

A klubkártya sorszáma: A megrendelő aláírása:

Sokan használták (illetve használják ma is) a Screen Thief „képernyőlopó” programot, amelynek nemrég jelent meg a Windows 95 alatti változata. A programnak ugyanakkor továbbra is elérhető a DOS-os kiadása, amelyre mindig szükség lesz, amíg DOS alapú játékok is lesznek a piacon. Tesztünkben e két verziót vettük szemügyre.



Screen Thief for DOS & Windows 95

KÉPTOLVAJOK

A képernyőmentő (screen capture, screen grabber) programok körülbelül ugyanabba a kategóriába tartoznak, mint a képes-szöveges kukkantók és egyéb „haszontalanságok”, tehát nem csoda, hogy nem keltették fel a nagy szoftvergyártók figyelmét. Mégis, számos felhasználó számára nélkülözhetetlenek ezek a programok, mivel semmi mással nem helyettesíthetők. A képernyő mentésére például a szoftverek dokumentálásakor vagy a játékleírások, ismertetések készítésekor lehet szükség, de az is elképzelhető, hogy csak így tudjuk kellő ideig tanulmányozni a képernyőn pillanatokra feltűnő helyzetet vagy információt, ami sorsdöntő lehet egy játék kimenetele szempontjából.

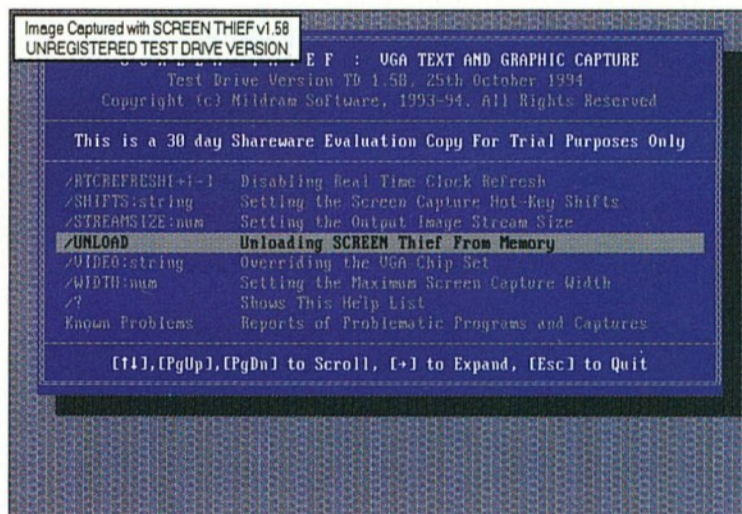
A Windows egyébként – némileg nyakatekerten – ugyancsak alkalmas a képernyőtartalom (vagy az aktív ablak tartalmának) mentésére, mégpedig a PrintScreen (vagy az Alt+PrintScreen) billentyű lenyo-

másával. A kép ilyenkor egyenesen a Vágólapra kerül, ahonnan vagy lelopjuk CLP (Clipboard) formátumban, vagy beillesztjük valamely grafikus programba, ahol azután azt teszünk a képpel, amit csak akarunk.

A DOS nem tartalmaz ilyesfajta lehetőséget, pedig a játékok nagy része DOS alatt fut. Ilyen esetekben csak megfelelő rezidens programok segíthetnek a képernyő megörökítésében, ám a tapasztalat azt mutatja, hogy a legtöbb képernyőlopó program másodpercen belül „összeakad” a játékkal, és nem képes ellátni a feladatát.

Screen Thief for DOS

A kevés kivétel egyike a Screen Thief nevű program,



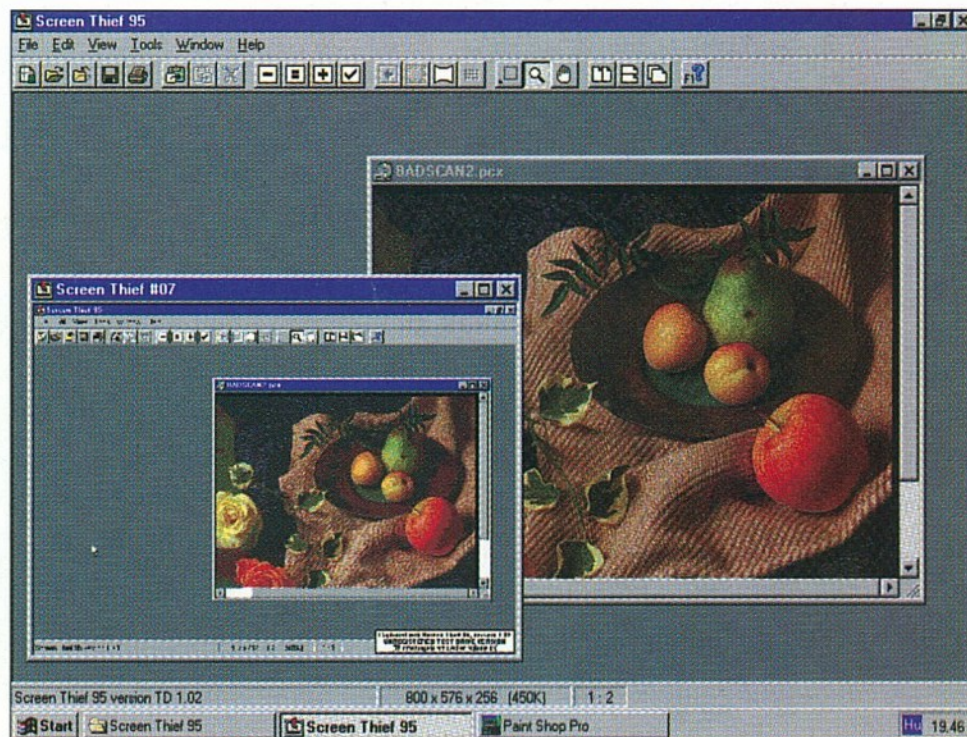
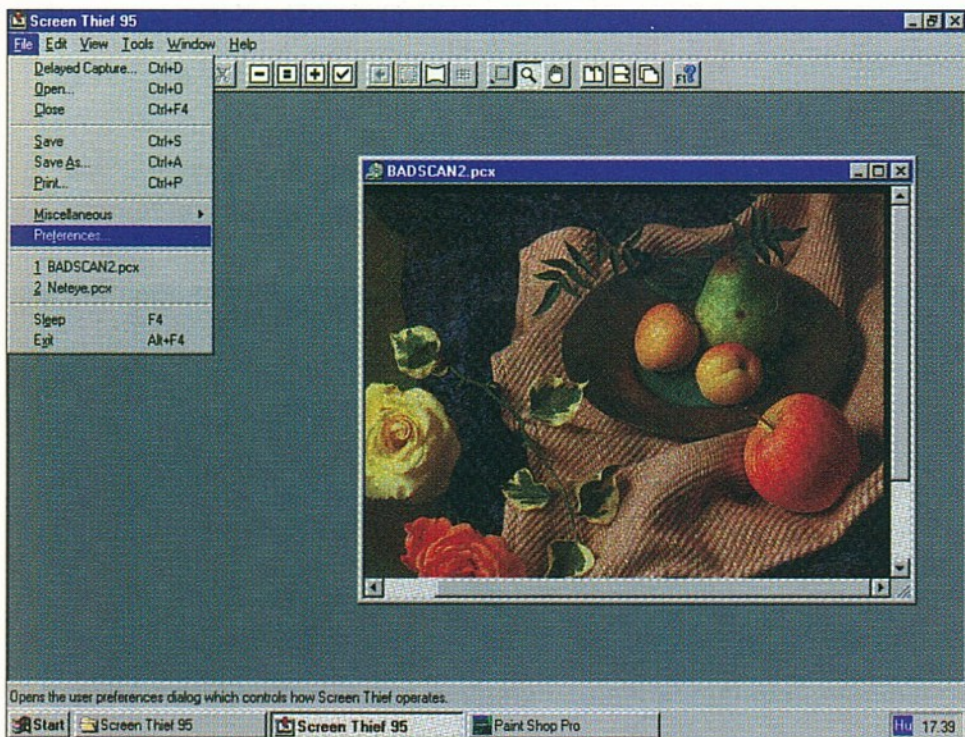
1. A DOS-os változat helpjéből mindent megtudhatunk a program kezeléséről
2. A használat során számos paramétert megváltoztathatunk

szoftverkülönlegességekben, mi több, Internet szolgáltatóként is jó pozíciókat szerzett.

A Screen Thief legfrissebb DOS-os változata az 1.58-as. Ennek shareware kiadása az Internetről is letölthető, ám azzal a megkötéssel, hogy használója nem felejt el regisztráltatni magát (némi fizetségért).

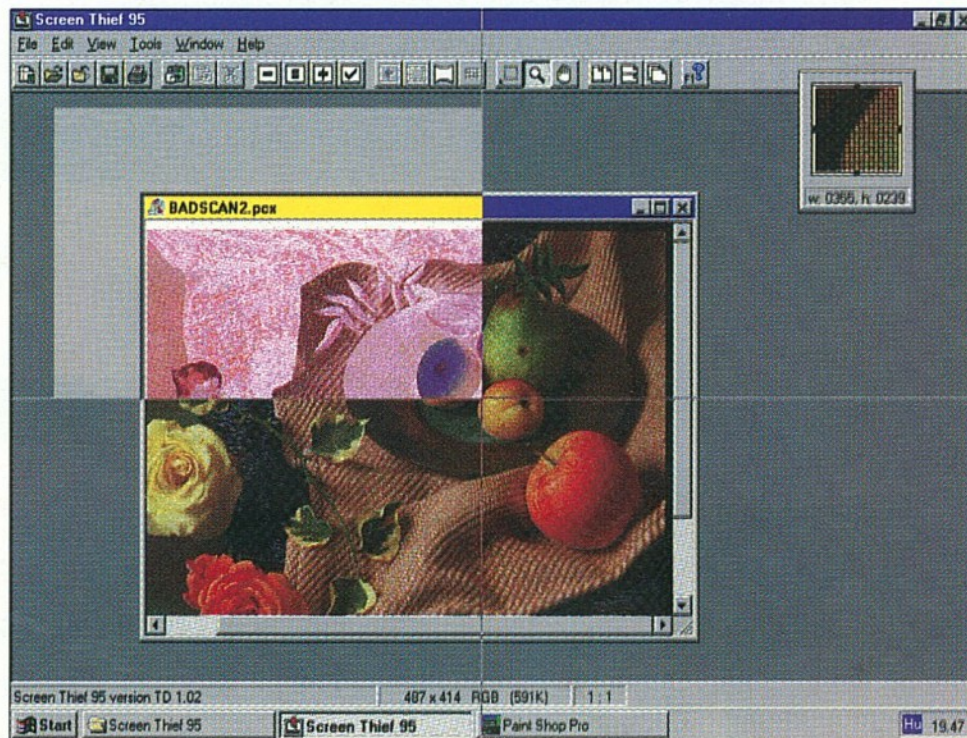
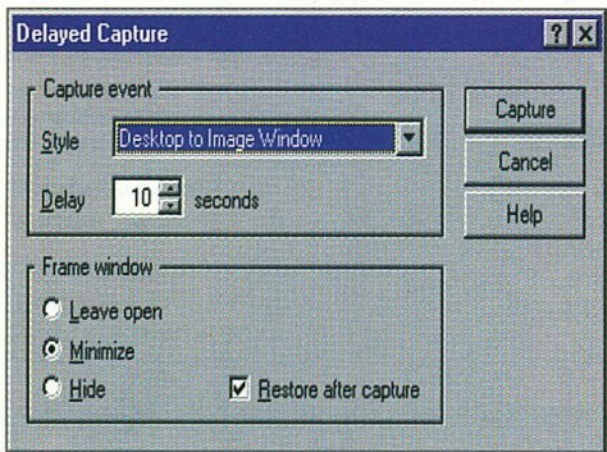
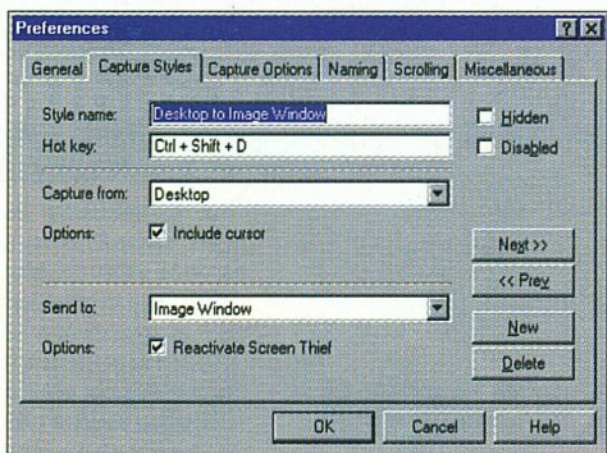
A program kezelése nem sokat változott az első verzió óta. Installálása után az ST paranccsal indíthatjuk el, s a Ctrl+Alt+T billentyűkombinációval menthetjük (GIF-ben) a képet, mi-

amely 1993-ban jelent meg a piacon az angol Nildram Software termékeként. A Nildram közben kinőtte magát, és gazdag kínálatot állított össze



közben a program csipog egyet.

A kezdeti beállítások szerint a Screen Thief az aktuális könyvtárba teszi be a képet, és az alkalmazás nevét használja fájlnevként (például: FILENE01.GIF). Más célkönyvtárat is megadhatunk, ez esetben például az



ST C:\LEMENT indítóparancsot használhatjuk (ahol a LEMENT a célkönyvtár neve).

Valamennyi funkciót a parancssorból aktiválhatjuk különféle paraméterekkel, ami jó is, meg rossz is. Jó abból a szempontból, hogy néhány karakter

beírásával elérhetjük, amit akarunk, rossz viszont azért, mert a menüorientált programokkal elmentésben meg kell tanulnunk a paraméterek használatát (különben állandóan a helpben kell keresgelnünk). A help egyébként megfelelően részletes, és az ST /? paranccsal hívható elő.

A program kezelésével kapcsolatos további tudnivalókat különféle szöveges állományokban találjuk a programfájlok között.

A képeket GIF, TIFF, PCX, BMP vagy szöveges (TXT) formátumban lophatjuk le. Ha a default GIF valamiért nem megfelelő, akkor az /OUTPUT paraméterrel megváltoztathatjuk (például: /O:TIFF). A paramétereket nem szükséges teljes névvel kiírni, elég csak az első karaktert begépelni.

Fekete-fehér képet a /MONO paraméterrel állíthatunk elő. Az /M+ kapcsoló engedélyezi, az /M- pedig tiltja a mono üzemmódot. A Screen Thief rezidens program, ezért szükségképpen lefoglal némi memóriát (nem sokat, csak 2 Kb-ot). Ezt a területet az /UNLOAD paraméterrel szabadíthatjuk fel (/U). Több paramétert egyszerre is megadhatunk. Ha például fekete-fehérben és BMP formátumban akarunk betenni egy képet a C:\LEMENT könyvtárba, akkor a következő parancsot kell kiadnunk:

3. A Windows 95 változat külön ablakban jeleníti meg a mentett képet

4. A kezelési beállításokat a preferenciák menüpontban gyűjtötték össze

5. A képernyőtartalom mentésére különféle billentyűkombinációkat használhatunk

6. A program egyik különlegessége a késleltetett mentés

7. A Screen Thief programmal akár saját magát is menthetjük; a shareware változat egy felirattal figyelmeztet a regisztrálásra

8. Képkivágás mentésekor egy zoom ablakban - négyeszeres nagyításban - tekinthetjük meg a kurzor alatti részletet

ST C:\LEMENT /M+ /O:BMP
Ha mindig ugyanezzel a beállítással dolgozunk, akkor mindezt környezeti változóként is megadhatjuk az AUTO-EXEC.BAT fájlban, mégpedig a SET nevű DOS parancs segítségével:

SET SCREENTHIEF=C:\LEMENT /M+ /O:BMP

Ezek után mindig ezekkel a beállításokkal indul a program, valahányszor begépeljük az ST indítóparancsot.

További lehetőség, hogy konfigurációs fájlként is tárolhatjuk a különféle indítási beállításokat. A fájl neve CONFIG.ST, és helye a Screen Thief programkönyvtárban van. A dokumentáció részletesen elmagyarázza, hogy mi a teendő ezzel kapcsolatban.

A Screen Thief csak a VGA kártyákkal elérhető videomódokkal működik együtt, s nem ismeri az MDA, a Hercules, a CGA és az EGA adaptereket.

A program – mint már említettük – a legravasabb játékok esetében is módot ad a képernyőtartalom mentésére. Egyes játékprogramok ugyanis nem engedik megörökíteni magukat, ▶

Az Ön munkáját is segítheti egy nemzetközileg elismert, közel félezer referenciával rendelkező, DOS és WINDOWS alatt is működő

- pénzügy, könyvelés, mérlegkészítés
- számlázás, áfa-nyilvántartás
- kereskedelem készletgazdálkodás
- bér, munkaügy
- tárgyi eszköz nyilvántartás
- elektronikus banki kapcsolat
- vezetői informatika
- házipénztár

Apolló programcsalád



MULTI
Ipari, Kereskedelmi és Informatikai Kft.
H-1196 Budapest, Fő utca 116.
Telefon/fax: (36-1) 282-5455

- díjmentes jogszabálykövetés
- modulokból felépíthető
- állandó ügyelet
- igény szerinti helyszíni konzultáció
- angol és német nyelven is kommunikál
- magyar és nemzetközi előírásokat egyaránt kielégít
- magyar termék

Várunk mindenkit a Számvitel '97 Szoftverbörze kiállításon, február 5.-én 6.-án a Kempinski Hotelben a 16-os standon

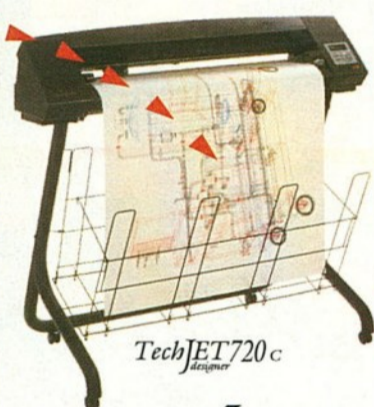
IRODABÚTOR-BEMUTATÓTEREM

- ◆ irodabútorok
- ◆ székek
- ◆ számítógépasztalok
- ◆ irodai kiegészítők
- ◆ lámpák, fogasok

INGYENES TERVEZÉS ÉS SZAKTANÁCSADÁS

H-1143 Budapest,
Hungária krt. 102.
Telefon/fax: 251-8653, 251-2887

Calcomp TechJET 720[□] designer : „Mindent alapáron[®]”



**+8 MB
RAM
ajándék**

AKCIÓ!

Az A0-s változat most csak
574,500.-Ft+ÁFA*

AMÍG A KÉSZLET TART

Forgalmazók:

Albacomp Rt. (22) 315-414, CAD-Art Kft. 209-4755, CAD+Inform Kft. (52) 417-266,
Építészeti Konstruktív Iroda 325-5565, FabiCAD Kft. 467-2850, GeoForm Kft. (46) 401-230,
GeoTrade Kft. 251-8327, Graphisoft CAD Stúdió 363-4608, HungaroCAD Kft. 326-8203,
Infornax Kft. (88) 428-235, Macroda Kft. 214-2392, MT-Miskolc 411-619,
Procomp Kft. (92) 311-373, QWERTY Kft. 166-9377, Server Kft. (46) 346-238

*Javasolt akciós végfelhasználói ár. A partnerek árai ettől eltérőek lehetnek.

Egy felülmúlhatatlan fekete-fehér rajzgép. Ám az Ön kívánságára színesen is rajzol. Felár nélkül. Azonnal, 720 dpi monokróm és 360 dpi felbontással, színesben.

Gyors. Egy A1-es monokróm rajzot kevesebb, mint 3 perc alatt készít el, ugyanez A0-s méretben sem több 5 percnél. Ezzel a plotterrel az automata tekercsadagolóknak és -vágóknak köszönhetően **felügyelet nélkül** dolgozathat.

A biztos alapokat adó állványt és a rajzgyűjtő kosarat az akció idején minden vásárló **ajándékba** kapja.

A TechJet designer 720c várja utasításait. Mert az Ön munkája csak **kiváló minőségben** kerülhet papírra.

Csak árban hasonlít mono versenytársaira. **Meg fog lepődni.**

A plotter alapára az összes fenti kiegészítőt, +8MB ajándék memóriát és 1 év helyszíni garanciát tartalmaz. Kapható A1-es és A0-as méretben.

Külön rendelhető opció:
PostScript[®] értelmező.



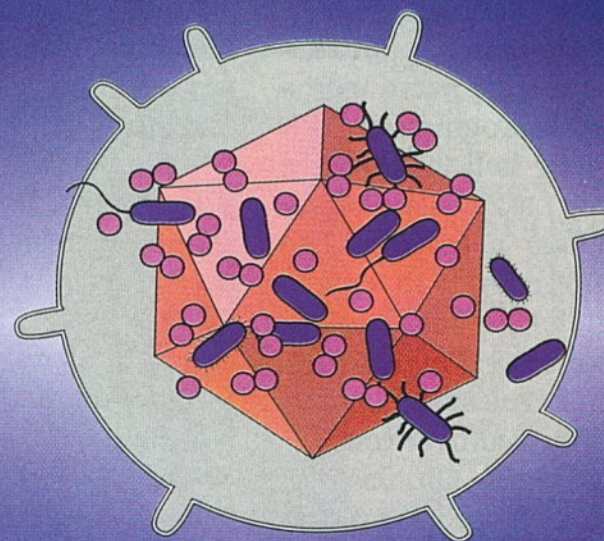
Magyarországi képviselő:

ELSAT INTERNATIONAL MAGYARORSZÁG KFT.
T.:326-3689, 326-3690, F.:326-0509, E-mail: info@elsat.hu

VÍRUS?

KAPJA EL, MIELŐTT ELKAPNÁ!

Az F-PROT Professional programcsalád egységes megoldást kínál minden elterjedt operációs rendszerre. Rendszeres frissítései révén lépést tud tartani a legfrissebb vírusokkal is. Ügyeletünk elérhető telefonon, faxon, BBS-en vagy az Interneten keresztül, hogy Ön bármikor megtalálhasson bennünket.



2F Szervezési, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

Címünk: 1507 Budapest, Pf. 107
Telefon: 319-3091
Fax/BBS: 319-0466
E-mail: Hungary@F-PROT.com

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.

Székesfehérvár, Aszalvölgyi u. 1.

✉ 8001 Székesfehérvár, Pf. 175

☎ (06-22)329132

Fax:(06-22)329133

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

COMPACT
disc+
DIGITAL AUDIO

COMPACT
disc
DIGITAL VIDEO

COMPACT
disc
Interactive

COMPACT
disc



✓ *Kompaktlemez*

✓ *Kompakt Technológia*

✓ *Kompakt Szolgáltatás*

például letiltják a billentyűzetet, s innen kezdve mit sem érnek a képernyőlopó programok. A Screen Thief úgy jár túl a játékprogramok eszén, hogy átprogramozza a hardvermegszakításokat.

Screen Thief for Windows 95

A DOS-os változat sikerén felbuzdulva a Nildram Software – még 1994-ben – elkészítette a Screen Thief windowsos változatát is (természetesen a Windows 3.1-re). Itt vezették be a „hot key” billentyűkombinációk használatát, ami azután a Windows 95 változatban is megmaradt. További lényeges újítás, hogy a program mindvégig a háttérben is futtatható, és csak akkor jön fel a képernyőre, ha egy megfelelő billentyű lenyomásával „felébresztjük”.

A windowsos változat különlegessége, hogy a képet nemcsak a képernyőre, hanem fájlba is menthetjük, sőt ki is nyomtathatjuk, illetve kitehetjük a vágólapra.

A Windows 95 változat 1996-ban jelent meg. Kezelése alapfokon igen egyszerű, hiszen csak néhány billentyűkombinációt kell megtanulni. Ezekkel a teljes képernyőt, az aktív ablakot vagy egy képkivágást menthetünk. Mindig használhatjuk valamennyi billentyűkombinációt, tehát nem kell előre eldönteni, hogy mit mentünk a következő lépésben. Ez komoly előny az olyan programokkal szemben, mint a Paint Shop Pro, ahol mindig ugyanazzal a billentyűvel aktiválhatjuk a mentést, ám előtte be kell állítanunk egy menüben, hogy mit akarunk „ellopni”. (A Paint Shop Próról a Windows Panoráma 97/1-es számában részletesen is olvashatnak.)

A program shareware változatának egyetlen szépséghibája, hogy minden képen otthagyja a „névjegyét”, amely arról árulkodik, hogy a program még nincs regisztrálva. Emiatt az



10

írásunkat illusztráló képek elkészítéséhez az előbb említett Paint Shop Pro programot hívtuk segítségül.

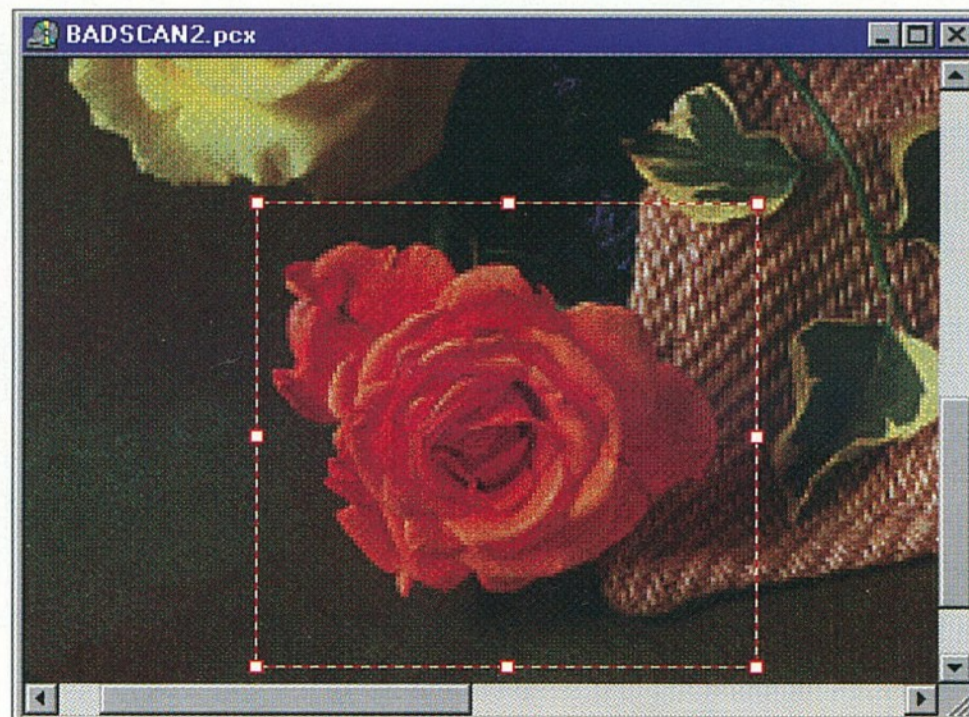
A Screen Thief beállításait a File/Preferences menüben változtathatjuk meg, így többek között azt is, hogy melyek legyenek a mentéskor használt billentyűkombinációk. A kezdeti beállítások a következők: Desktop to Image Window: **Ctrl+Shift+D**

Active Window to Image Window: **Ctrl+Shift+W**

Active Application to Image Window: **Ctrl+Shift+A**

User Defined Area to Image Window: **Ctrl+Shift+U**

A program különlegessége, hogy a képet – akár csak a



11

9. Visszaszámláláskor egy külön kis ablakban figyelhetjük a hátralevő időt

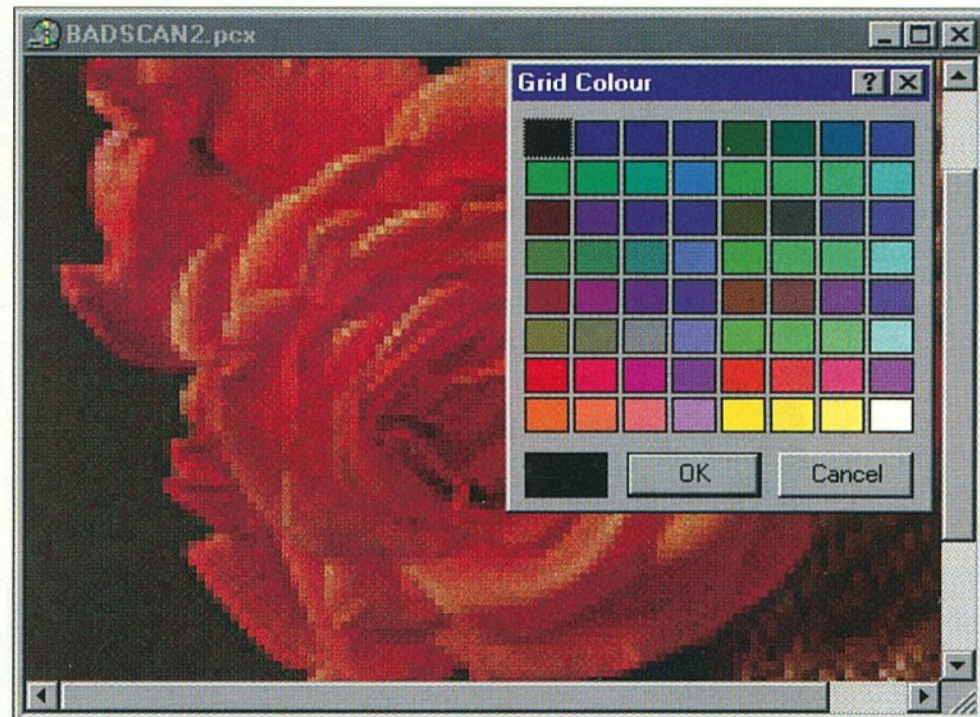
10. A programot egy billentyűkóddal ébreszthetjük fel alvó állapotából

11. A kijelölő keretet a fogópontokkal húzhatjuk a kívánt méretre

12. A képre egy rácsot is helyezhetünk, amelynek a színe szabadon megválaszthatjuk

korábbi változatnál – nemcsak ablakba, hanem fájlba, nyomtatóra vagy vágólapra is menthetjük. A szükséges beállításokat ugyancsak a preferenciák között találjuk.

Párját ritkító megoldás, hogy a képkivágás módot kiválasztva egy zoom ablak jelenik meg a képernyőn, amelyben négyszeres nagyításban követhetjük a kurzor (szálkereszt) mozgását. Ezzel szinte pixelnyi pontossággal jelölhetjük ki a kivágnádó terület széléit.



12

Ugyancsak a preferenciák között állíthatjuk be a sleep módot. Ez azt jelenti, hogy a program az elindításakor a háttérben kezd működni, és nem takarja el az éppen futó alkalmazást. Az alvó módból egy megfelelő billentyű(kombináció) lenyomásával tér vissza a képernyőre, és ugyanezzel a gombbal lehet ismét elaltatni.

Érdekes alkalmazási lehetőségek rejlenek a késleltetett mentésben. Ez azt jelenti, hogy a mentés aktiválásakor a program elkezd visszaszámlálni, és csak az „expozíciós” idő letelte után kapja le a képet. Ilyenkor az utolsó másodpercekben pittyegéssel figyelmeztet a hamarosan bekövetkező akcióra.

Természetesen a preferenciák között állíthatjuk be, hogy késleltetett mentéskor hány másodperccel az akció

előtt kezdjen el a program jelezni, illetve hány másodpercig tartson a visszaszámlálás. Ennek az üzemmódnak még az az érdekessége, hogy visszaszámlálás alatt egy keretben látjuk, hogy hány másodperc van még hátra az expozícióig. Ez alatt az idő alatt a program – ugrásra készen – a háttérben várakozik.

Ugyancsak a felhasználó kompetenciájába tartozik, hogy milyen típusú állománynevet generáljon a program a mentésnél. Az erre vonatkozó beállítás szintén a preferenciák között található.

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Művészeti vezető: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Főmunkatárs: Bányai Ferenc,
Kolossa Tamás
Munkatárs: Szepesi Tibor
Tervezőszerkesztő: Iszkra Ildikó
Titkárnő: Szőke Erika

Szerkesztőség:
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011
Fax: 217-2646
e-mail: comppan@pronet.hu
Címlap: Digital Vision Bt.
1118 Budapest, Budaörsi út 135.
Telefon: 186-4990, 138-2620
Grafika: Lendvai Ádám

Kiadó: a HVG Kiadó és a
Magna Media Verlag
közös vállalata: a
Computer Panoráma Kiadói Kft.
Computer Panorama Verlag GmbH
Felelős kiadó:
G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/135, 145
Terjesztés: Szócs Károly
értékesítési és marketingvezető
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/302, 369, fax: 217-2646

Terjeszti: a Hírker Rt., az NH Rt.
és alternatív terjesztők
Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt.
Előfizetési díj egy évre 5400 Ft
Megrendelhető:
a kiadónál levélben vagy a postahivatalok-
ban, a hírlapkézbesítőknél és a Hírlap-elő-
fizetési és Lapellátási Irodában (HELIR)
1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
a Postabank Rt.
219-98636/021-02799
pénzforgalmi jelzőszámon.
Az új lappéldányok megvásárolhatók a hír-
lapboltokban, ezenkívül a kiadónál is.
A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.

Hirdetések felvétele: a hirdetési osztályon:
osztályvezető: Tóth Ildikó
hirdetésszervezők:
Tóth Zsuzsanna, Varga Ildikó,
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 216-5058
Fax: 217-2646
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
Telefon: 49(89) 46 13-362,
Telefax: 49(89) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:
Fényszerkesztés: Computer Panoráma Kft.
Levilágítás: Profil Kft.
Színbontás: Révai Repro Kft.
Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.,

A Computer Panorámában megjelenő vala-
mennyi cikket és listát szerzői jog védi. Má-
solásuk bármilyen formája – fotokópia, mik-
rofilm készítése, adatrendszerekben való tá-
rolása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írás-
beli engedélyével történhet.
A Hírek, újdonságok és a CP Piac rovatban
közvetlenül a gyártóktól, illetve a forgalma-
zóktól származó információkat közlünk.
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hir-
detéseket a lehető legnagyobb alaposság-
gal gondozza, tartalmukért viszont nem vál-
lal felelősséget.
ISSN 0865-5243

Bízva ránk adatait!

- arhiválás bármilyen adathordozóról
- archíválórendszerek kialakítása
- CD-ROM, CD-DA premastering
- helyszíni archiválás kiszállással
- nonstop szolgáltatások
- minőségi adathordozók
- life time warranty
- true color szkennelés

GD+@byte

Ügyfélszolgálat:
1062 Budapest, Andrássy út 127.
Tel./fax.: 122-9139, (06-20) 431-917
Hardware megrendelés:
Tel./fax.: 252-2625, (06-20) 431-918
(06-20) 267-173

A Screen Thief azonban nemcsak ment, hanem be is olvas különféle grafikus állományokat. Az ismerős formátumok skálája meglehetősen széles: *BMP, DIB, GIF, PCX, PNG, RLE* és *TIF*.

Az *Edit* menüben a szokásos *Copy* és *Paste* funkciók mellett még néhány további is találunk. A *Duplicate* segítségével például másolatot készíthetünk a képről, a *Trim* pedig nem más, mint a kivágás. Az utóbbi természetesen csak akkor „működik”, ha van mit kivágni, azaz ha előtte kijelöltük a kivágandó terület határait. A *kijelölést* szimbolizáló ikon egyébként az eszközsorból érhető el a legkönnyebben. A kijelölő keretet utólag átméretezhetjük, mégpedig a jól látható fogópontok segítségével.

Az eszközsorban található a *húzás* (drag) funkció is, amellyel ide-oda mozgathatjuk a képet a kereten belül (persze csak akkor, ha a keret kisebb, mint a kép).

A további eszközök közül megemlíthetők még a különféle *nagyítási* (zoom) funkciók (amelyek egyébként a *View* menüből is elérhetők), valamint a *fájlműveletek*.

Több képet is kezelhetünk egyszerre, ezeket a program automatikusan elrendezi a képernyőn (tile, cascade, illetve stack formában).

A Screen Thief használatát jelentősen megkönnyítik a különféle *help* funkciók. Ezekhez vagy a menüből férhetünk hozzá, vagy az egér jobb oldali gombjával az egyes objektumokra mutatva kérhetünk magyarázatot.

Összefoglalva a tapasztalatokat: a Screen Thief magas fokon „ért” a képernyőtartalom mentéséhez, ám kezelése némiképp bonyolultabb, mint egymásik hasonló szoftveré. Főként akkor, ha a program valamennyi szolgáltatását ki akarjuk használni. Amiben viszont verhetetlen: az alvó mód, a késleltetett mentés és a forróbillentyűk alkalmazása, amire nem sok más programban találunk példát.

B. F.

Sorozatunk későbbi részeiben kitérünk majd azokra a menüpontokra is, amelyek akkor kerülnek a pop-up menü sorai közé, ha például installáltuk a Warp hangnavigációs és beszéd felismerő részeit is.

Most viszont – egyelőre még az alapoknál maradván – részletesen is megnézzük a fontos objektumtípusok előugró menüutasításait.

Desktop

Ha az egér 2-es gombjával a Desktop egyik üres helyére kattintunk, akkor a következő menüpontok jelennek meg:

Open As. A további választékban megadhatjuk, hogy *Icon*, *Tree* avagy *Details* formában nyissuk-e meg a Desktopot. Az *Icon* megjelenítésnél az egyes objektumok ikonjai, a *Tree* esetén a folder szerkezetének megfelelő fastruktúra, míg a *Details* nézetben az objektumok részletes információit tartalmazó lista látható a képernyőn.

Properties. E pont segítségével a Desktop tulajdonságait állíthatjuk be. Ha ezt választjuk, akkor egy jegyzetfüzetnek megfelelő oldalakat találhatunk a megjelenő ablakban. Ezeket adhatjuk meg, hogy milyenek szeretnénk látni a Desktopot, és hogy mik is legyenek az alapértelmezett műveletek. A jegyzetfüzet oldalai között könnyen eligazodhatunk, hiszen a lapokból *kis színes fülek* állnak ki, s ha ezekre kattintunk, akkor máris a kívánt oldal kerül elő. Az itt végrehajtható beállításokat „bűvészkolánk” következő leckéjében részletesen is ismertetjük.

Open parent. Ha van, akkor a Desktop szint feletti foldert nyitja meg.

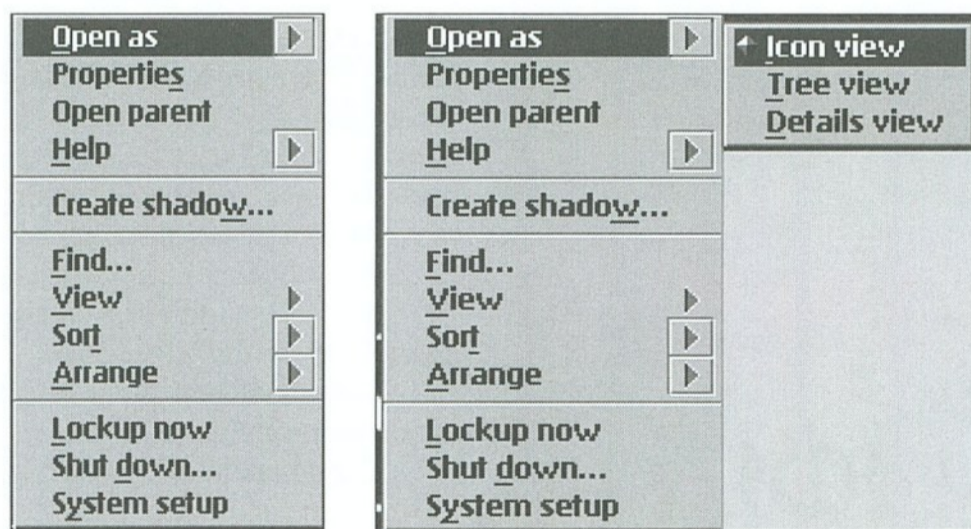
Create shadow. Ezzel a menüponttal a Desktop *árnyékobjektumát* hozhatjuk létre. A megjelenő párbeszédablakban megadhatjuk, hogy hol szeretnénk látni a shadow-t.

Find. Elindítja az OS/2 általános keresőprogramját. Dzsó-

Az OS/2-ben fontos szerepe van az egér 2-es gombjának, hiszen ennek a hatására jelenik meg az úgynevezett pop-up menü, amely azoknak a parancsoknak és utasításoknak a felsorolása, amelyek az adott helyen és körülmények között alkalmazhatók. Írásunkban ezekből tekintjük át azokat, amelyekkel az esetek legnagyobb részében a standard módon installált Warp 4.0-nál találkozhatunk.

UGRÓISKOLA

OS/2 Warp 4.0 (5.)



kerkarakterekkel adhatjuk meg, hogy milyen nevű objektumokat keresünk. A keresés hatókörét szűkíteni is lehet, ha előírjuk, hogy csak melyik folderre, illetve annak melyik alfoldereire vagyunk kíváncsiak.

View. Ennek a pontnak a kijelölésekor is több lehetőség közül választhatunk, és megadhatjuk a számunkra megfelelő nézetet. Mivel a Desktop általában ikonnézetben jelenik meg, itt a másik két nézet, a *Tree* és a *Details* jelentik az alternatívát. Az ugyancsak itt található *Select all* és *Deselect all* utasításokkal egyszerre tudjuk kiválasztani a Desktop összes objektumát, vagy megszüntetni azok kiválasztását. A *Refresh*

now pedig felfrissíti a Desktopot, például egy CD vagy egy floppy cseréje után.

Sort. A Desktopon található objektumokat nevük, típusuk (kiterjesztésük), méretük, létrehozásuk, illetve utolsó módosításuk időpontja szerinti növekvő vagy csökkenő sorrendbe rendezhetjük.

Arrange. Számos lehetőség kínálkozik arra, hogy a Desktopon elrendezzük az objektumokat. A *Standard* módszer a Desktop bal felső sarkától kezdve rakja egymás mellé az ikonokat. A *From Top*, *From Left*, *From Right* és *From Bottom* elhelyezés rendre azt eredményezi, hogy a Desktop objektumai fentről, balról, jobbról

vagy letről kezdve követik egymást. A *Perimeter* elhelyezés segítségével a Desktop szélein automatikusan körberakhatjuk az objektumokat, így azok nem zavarják, ha például egy szép képet választottunk háttérnek. A *Selected Horizontal* és *Selected Vertical* utasításokkal az előzőleg kijelölt objektumokat lehet egy megjelölt ponttól kezdve vízszintesen vagy függőlegesen elhelyezni.

Undo arrange. Ha az ikonok elrendezése nem a várakozásainknak megfelelően sikerült, akkor ezzel az utasítással semmissé lehet tenni az előzőleg megadott elhelyezést.

Lockup now. Ezzel az utasítással lezárhatjuk a Desktopot és vele együtt a rendszert is. A hatás pontosan ugyanaz, mint ha a *Warp Centerben* található *LockUp* gombot nyomtuk volna meg. A lezárást – a beállításától függően – egy jelszó beírásával vagy egyszerűen az *Enter* megnyomásával lehet megszüntetni.

Shout down. A rendszer biztonságos leállításában segít. Ahhoz, hogy ne maradjanak lezáratlan állományok, minden esetben ki kell adni ezt az utasí-

tást, mielőtt kikapcsolnánk vagy újraindítanánk a számítógépet. Az utasítás hatása megegyezik a *Warp Centerben* található *Shout down* gombéval.

System Setup. Innen indíthatjuk a rendszer beállításait, hiszen ennek a pontnak a kiválasztása megnyitja a *System Setup* foldert.

Folder

Ha egy csukott folderre kattintunk az egér 2-es gombjával, akkor ismét csak egy pop-up menü jelenik meg. Ehhez hasonló, de kissé bővebb menüsorot kapunk akkor is, ha egy nyitott folder bal felső sarkában található kis ikonra kattintunk.

Open As. A megjelenő további választékban megadhatjuk, hogy a folder megnyitásakor *Icon*, *Tree* vagy *Details* nézet jelenjen-e meg.

Properties. Ennek a pontnak a segítségével az adott folder tulajdonságait állíthatjuk be. A megjelenő jegyzetfüzetben megadhatjuk, hogy milyennek szeretnénk látni a foldert. Mivel az OS/2-ben minden egyes objektumhoz saját tulajdonságok tartoznak, ezért könnyen megoldhatjuk, hogy valamennyi folder másképpen fessen.

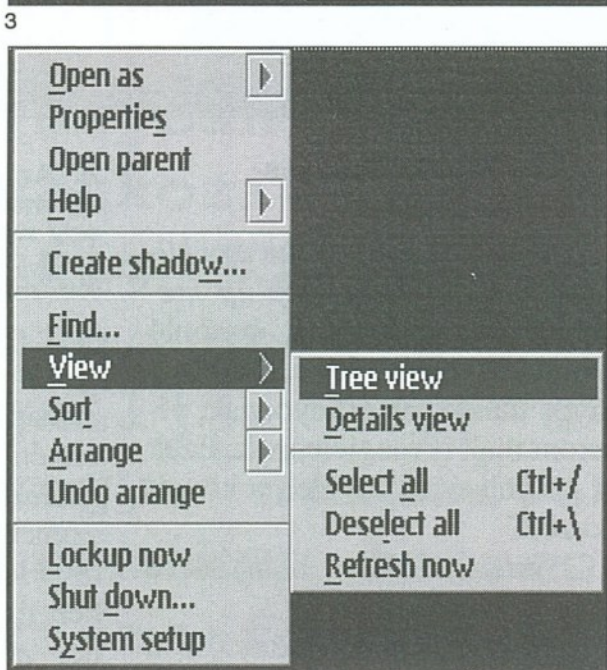
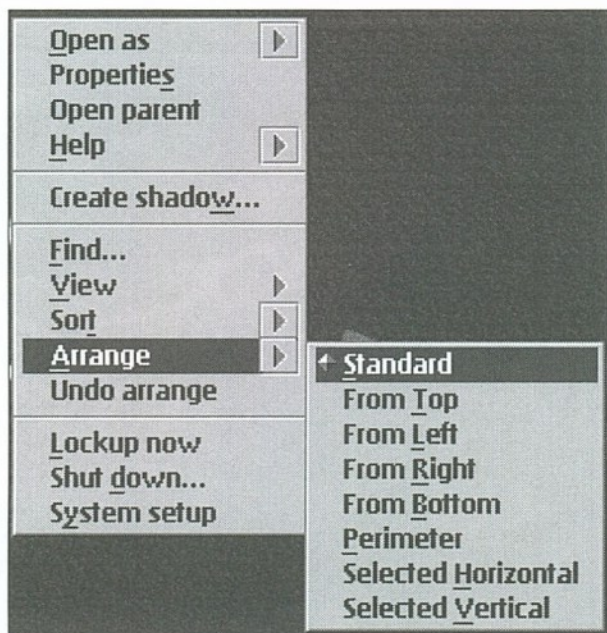
Open parent. Az adott folder feletti foldert nyitja meg.

Help. E menüponton keresztül az OS/2 általános segítségrendszerét érhetjük el.

Create another. A kijelölt objektumot mintának véve létrehozhatunk egy új objektumot, amelynek a tulajdonságai pontosan megegyeznek a mintaként használttal. A megjelenő párbeszédablakban megadhatjuk, hogy hol jöjjön létre az új objektum.

Move. A megjelenő párbeszédablakban megadhatjuk, hogy hová szeretnénk elmozgatni a kijelölt objektumot vagy objektumokat.

Copy. A megjelenő párbe-



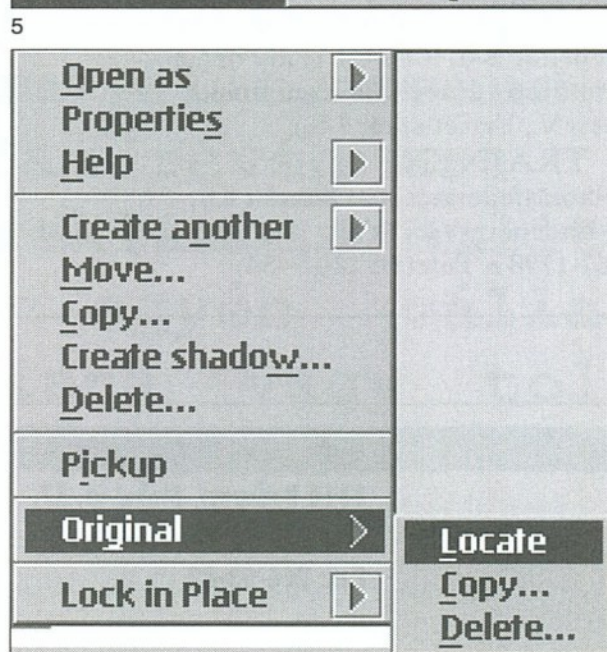
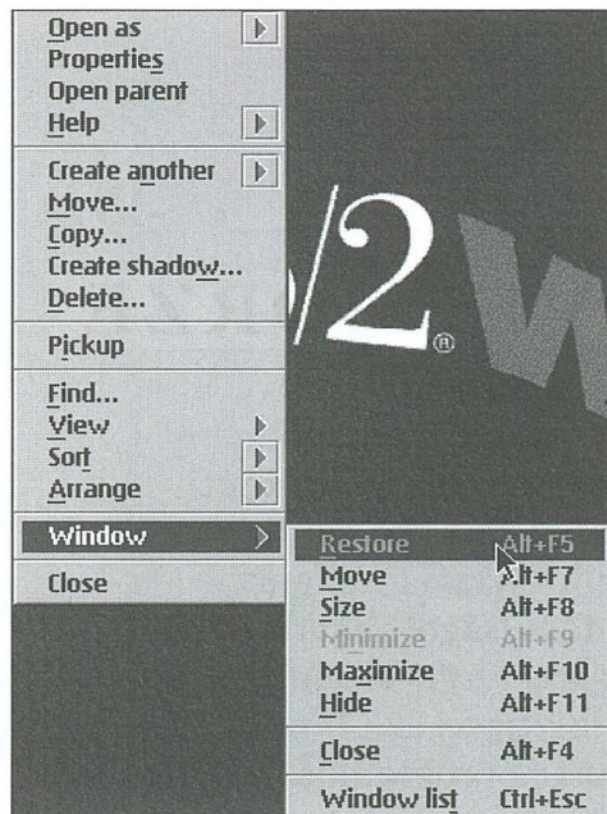
1. A Desktop pop-up menüje
2. A Desktopon is választhatunk az Icon, a Tree és a Details nézetek közül
3. Számos lehetőség kínálkozik az objektumok automatikus elrendezésére
4. A View menüpontban nemcsak a megjelenítési formát adhatjuk meg, hanem egyszerre kiválaszthatjuk az összes objektumot
5. Egy nyitott folder pop-up menüjében megtalálhatjuk az összes ablakkezelő parancsot
6. Egy árnyékobjektum pop-up menüjének a segítségével könnyen rálelhetünk az eredeti objektumra

szédablakban megadhatjuk, hogy hová szeretnénk átmásolni a kijelölt objektumot vagy objektumokat.

Create shadow. Létrehozhatjuk a kijelölt objektum árnyékát, mégpedig a párbeszédablakban megadott helyen.

Delete. Többszörös megerősítés után kitörölhetjük a kijelölt objektumokat.

Pickup. Ez az utasítás az OS/2 egyik érdekes lehetősége. Előfordulhat, hogy nem tudjuk



egyszerű egérművelettel másolni, mozgatni az objektumokat, mivel nincsen nyitva az a folder, ahová másolni vagy mozgatni szeretnénk azokat. A *Pickup* utasítást választva egy képzeletbeli kis táskába tehetjük a kívánt objektumokat, és miután megkerestük a célfoldert, az ott megjelenített pop-up menü *Drop* utasításával kivethetjük azokat a táskából.

Find. Elindítja az OS/2 általános keresőprogramját. Dzsókerkarakterekkel lehet megadni, hogy milyen nevű objektumokat keresünk. A keresés hatókörét szűkíteni is lehet, ha előírjuk, hogy a keresés melyik folderre, illetve annak melyik alfoldereire irányuljon.

Original. Ez a pont csak abban az esetben jelenik meg, ha egy shortcut, azaz egy árnyékobjektum vagy folder pop-up menüjét varázsoljuk elő. Ezzel az utasítással megállapíthatjuk

az eredeti objektum helyét, illetve átmásolhatjuk vagy kitörölhetjük az objektumot.

View. Ennek a pontnak a kijelölésekor is több lehetőség közül választhatunk, és megadhatjuk a számkra megfelelő és éppen nem aktuális nézetet. A kiválasztás után az adott folder ebben a nézetben is megjelenik, de az eredeti megjelenítés is nyitva marad. Az itt található *Select all* és *Deselect all* utasításokkal egyszerre tudjuk kiválasztani a folderben található összes objektumot, vagy megszüntethetjük azok kiválasztását. Az ugyancsak itt lévő *Refresh now*-t pedig CD-k vagy floppyk cseréje után érdemes használni.

Sort. Nevük, típusuk (kiterjesztésük), méretük, létrehozásuk, illetve utolsó módosításuk ideje szerinti növekvő vagy csökkenő sorrendbe rendezhetjük a folderben található objektumokat.

Arrange. Automatikusan, különböző szempontok szerint helyezhetjük el a folderben található objektumok ikonjait. Ezek az elhelyezési formák megegyeznek a *Desktop Arrange* utasításánál leírtakkal.

Undo arrange. Ha nem sikerült várakozásainknak megfelelően elrendezni az ikonokat, akkor ezzel az utasítással semmisé tehetjük a megadott elhelyezést.

Window. A *Restore*, *Move*, *Size*, *Minimize*, *Maximize*, *Hide* utasításokkal a kinyitott folder ablakát tudjuk visszaállítani, elmozgatni, a méretét változtatni, minimalizálni, maximalizálni vagy elrejteni. Az itt megjelenő *Close* bezárja az ablakot, míg a *Windows list* utasítás kiírja a képernyőre a rendszer használatban lévő ablakainak listáját.

Close. A pop-up menü utolsó utasításával bezárhatjuk a megnyitott foldert.

TRAINEX

Gazdasági igazgatók,
főkönyvelők, figyelem!

SZÁMVITEL '97

SZOFTVERBÖRZE

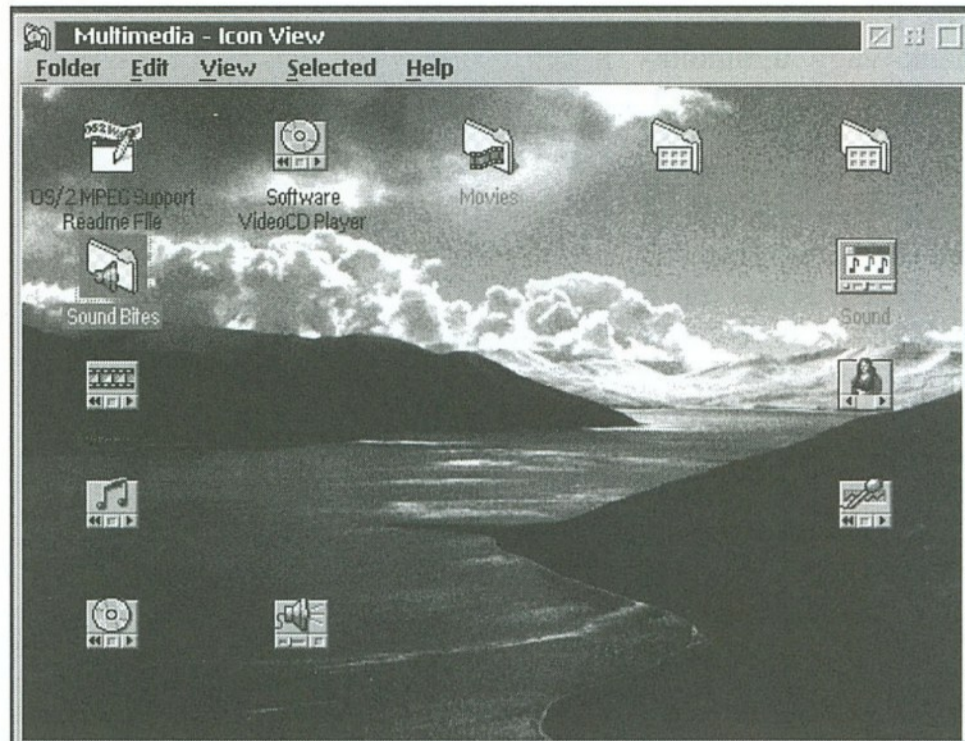
címmel szakkiállítást
és programbemutatót tartunk, ahol
működés közben megtekintheti
az ügyviteli és számviteli programok
szinte teljes hazai kínálatát.
Időt, pénzt, fáradságot takarít meg,
ha ellátogat a szoftverbörzére
és itt választja ki az Önnek
szükséges programot.

A látogatók részére a belépés díjtalan!

Időpont: 1997. február 5-6. 9.30-tól 17.00 óráig
Helyszín: Grand Hotel Corvinus Kempinski
(Budapest V., Erzsébet tér 7-8.)

TRAINEX

Pénzügyi, Vállalkozásfejlesztési és Oktatási Kft.
1134 Budapest, Váci út 39.
Telefon: 267-1798 • Telefax: 120-9454



7

További különleges objektumok

Abban az esetben, ha egy *különleges objektum pop-up menüjét* jelenítjük meg, hasonló pontokat fogunk látni, ám bizonyos utasítások hiányoznak, viszont újak is megjelennek. Ezek a különbségek röviden a következők.

System Folder: hiányzik a *Delete* menüpont.

Adatobjektum: hiányzik a *Find* utasítás, de bizonyos adattípusok esetén egy *Print* menüpontot találhatunk. Az adatobjektum *Open As* sorában esetenként több alkalmazást is észrevehetünk, amelyek kezelik a fájlt, és ilyenkor kiválaszthatjuk, hogy melyik programmal szeretnénk megnyitni a szóban forgó objektumot.

Programobjektum: hiányzik a *Find* és a *Print* sor, valamint az *Open As* sorban csak a *Program* lehetőséggel számolhatunk.

Printerobjektum: a *Change Status* hatására megnézhetjük, hogy milyen a nyomtató pillanatnyi állapota, a *Set default* utasítással pedig több nyomtató esetén beállíthatjuk, hogy melyik legyen az alapértelmezett.

Shredder: csak a *Properties*, *Help*, *Move*, *Create Shadow* és *Pickup* sorokat találhatjuk az iratmegsemmisítő előugró menüjében.

Lemezobjektum: a *Check disk* a lemez ellenőrzésére, a *Format disk* pedig a lemez for-

7. Az objektumok Perimeter elrendezése szabadon hagyja egy nyitott folder középső részét, például egy szép kép számára

mázására használható. Floppy esetén egy *Copy disk* pontot is találunk, amellyel másolatot készíthetünk a floppyegységben lévő lemezről. CD-ROM esetben és optikai lemezegek esetén a *Lock*, az *Eject* és az *Unlock* utasításokat is használhatjuk.

Mint sorozatunk ezen részéből is látható, az OS/2-nek fontos része a *pop-up menü*, hiszen szinte valamennyi beállítást és utasítást végrehajthatunk a segítségével. Mindebből az is következik, hogy a *pop-up menü* elővárszolására nem csak rendkívüli alkalmakkor kerülhet sor, s a mindennapos munka során olyannyira hozzászokhat a Warp használója, hogy rövid idő után értetlenül és bosszankodva fogadja, ha egy másik programrendszer futtatva eredménytelenül nyomkodja az egér jobb oldali gombját. Hiába no, a varázslathoz nemcsak varázseszközökre, hanem megfelelően előkészített környezetre is szükség van.

Tanfolyamunk következő részében azt fogjuk megmutatni, hogyan lehet a Warpban található objektumokat egyedi módon és a felhasználásuknak legmegfelelőbben beállítani.

Gy. L.
(Folytatjuk)



NewComp Kft.

1116 Budapest, Mohai út. 37.
Tel.: 203-48-90, 203-48-91
Fax: 206-53-82

Alaplap, CPU, SIMM

ASUS P55TVP4/TP55T2P4/Pro P6NP5,XP6NP5/TYAN Dual Pro	24/26/59/115 e
GIGA GA586ATV/ILX/HX 512 Cache/MS SiS VGA ATX/NX Pro	20/23/26/26/26/58 e
Intel ATX Tr2 Marl/Pro ATX Venus/Aurora	22/65/79 e
CPU Intel P100/P120/P133/150/166/200/Pro180/200	22/24/33/44/68/89/89/139 e
Cyrix 6x86-150/166/200/AMD 5x86-133/K5 P75/100/133	28/35/58/7/9/14/19 e
SIMM 9bit 1/4 32 bit 4/8/16/32/64 MB	1,4/5/3/5,6/13/26/79/3 e
EDO 4/8/16/32 MB	5,5/12,8/26/85 e

Monitor és vezérlő

Diamond Stealth Video 2500 1MB/Virge 2MB EDO/968 2 MB/4 MB VRAM	12/22/29/58 e
Elsa Winner 3D Victory/ATI Winturbo 4 MB VRAM Mpeg	33/48 e
Miro Video 3D 2MB/22SD 2MB EDO/964 20SV/968 40SV	18/18/29/58 e
MAG 15"/17"DX700T/MXP17F/MX21F 1600i TCO'92	53/120/145/265 e
IDEK iiYaha 15"/17"/21" TCO/Magic 17" 1764/1782	58/122/260/88/135 e
Sony Trin 100SX/155F2T/175F2T/175E2T/205F2T	66/79/139/169/275 e
Samsung 15 Gle/17Gls/20Gls/21Gls	59/138/240/290 e

Hard Disk

WD 1,3/1,6/2,1/2,5/3,2 GB	33/35/40/45/54 e
Quantum AT 1,7/2,2,5/3,2/SCSI 1W/2W/4,3W	34/40/45/53/45/90/139 e
Seagate AT 1,6/2/SCSI 1/2/2W/4/4W/9/9W GB	34/40/40/65/88/125/135/269/299 e
IBM AT 1,3/1,7/2/3,2 SCSI 1/1W/2/2W/2UW/4/4W	33/34/40/54/40/42/59/66/68/122/122e

A változtatás jogát fenntartjuk. 1997.01.20.-i állapot.

A jelen nyilatkozat a Microsoft Windows NT Server 4.0 szoftvernek 1996. decemberében ebben a kiadványban megjelent reklámjára vonatkozik. A Microsoft Magyarország Kft-nek nem állt szándékában, hogy e reklám révén azt sugallja, hogy a reklámban említett vagy bármilyen egyéb vállalat terméke összeomlana vagy toldozásra-foldozásra szorulna.

HSM – virtuális memória

FANTOM-FAJLOK

A számítógépek – legyenek kisebbek vagy nagyobbak – közös gondja, hogy a rajtuk lévő adatállomány félelmetes tempóban növekszik. Az adathegyek 80 százaléka viszont csak ritkán van szükség. Ezek a legtöbbször a merevlemezen foglalják a helyet, így – egyre csökkenő időközökben – bővíteni kell a kapacitást. A merevlemez tehát, az eredeti funkciójával ellentétben, amikor is a gyakran használt adatok gyors, átmene-ti tárolója lenne, drága archívummá alakul át. A kiutat ebből egy újszerű technológia, a Hierarchical Storage Management (HSM) jelentheti.

A HSM egyszerű, az irodaszervezésben már jól ismert elv. A feldolgozott adatokat/irattűzőket az irattárba helyezik. Persze minél régebbiek az adatok, annál nehezebb hozzáférni a raktározási helyhez. A HSM ugyanígy működik, ám a korszerű elektronika előnyeit hasznosítja. A régi, azaz mondjuk az

Ha a többszöri bővítés ellenére is kevésnek bizonyul a merevlemez kapacitása, akkor a hierarchikus memóriakezelés segítségével lassúbb eszközökre lehet kitenni a régebbi adatállományokat. Írásunkban felvil-

lantjuk e technológia jellemzőit, s szót ejtünk az óriási háttértárolókról is.

immár három hónapja nem változtatott adatállományokat, amelyekről időközben többszörös biztonsági mentés is készült, olcsóbb és lassúbb tárolóeszközökre rakják ki.

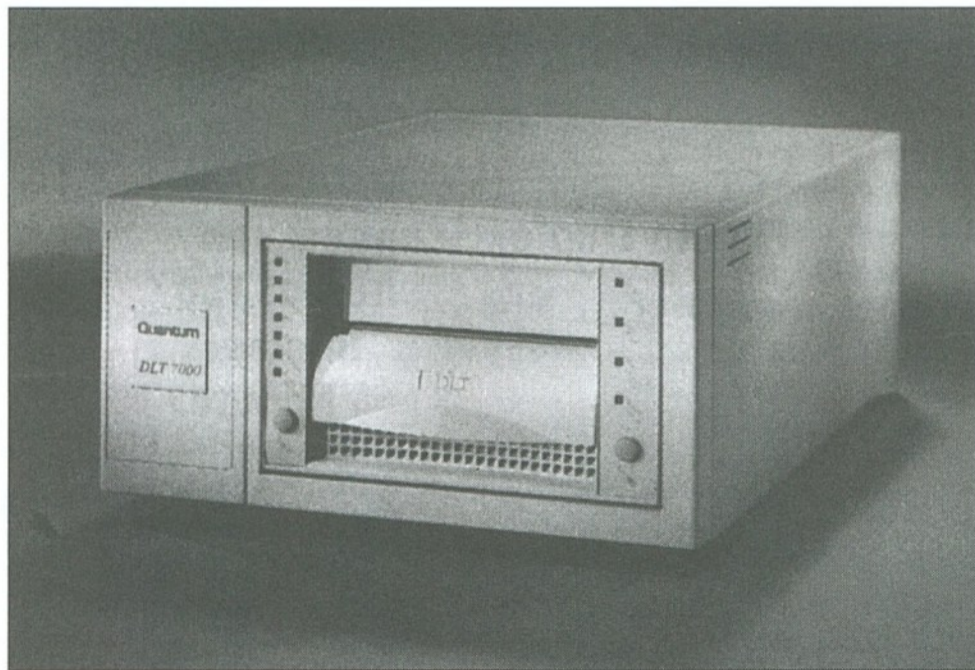
A jobb backup programok groomingnak, azaz nagytakarításnak, átfésülésnek nevezik ezt az eljárást. Ám míg a backup esetében a fájl valamennyi nyomát töröljük, addig a HSM-nél megmarad az állomány neve, csak a hozzá tartozó fájlhosszúság csökken nullára, azaz többé nem pazarlunk rá tárhelyet. A felhasználó az első pillanatban észre sem veszi, hogy kitaraktották az állományait; látszólag az összes ismert állománya megvan. Csak a meghívásukkor válik érezhetővé, hogy a háttérben bizonyos folyamatoknak kell végbemenniük ahhoz, hogy aktiválni lehessen ezeket a fantomfájlokat, amelyek a tényleges elhelyezkedésükre való utalásokat tartalmazzák.

Ekkor a visszaállítás – a tárolóeszköz hozzáférési idejétől függően – akár öt percbe is beletelhet. A helyi számítógép persze ez alatt sincs tétlenségre kárhozható, mivel a reaktiválás a háttérben zajlik. A merevlemezről optikai és szalagos egységek csatlakoztatásával tehát hatalmas, eltérő hozzáférési idejű virtuális tároló keletkezik.

A PC-s és a mainframe világban három hierarchiaszintet különböztetünk meg. Az első kihelyezési lépcsőt a merevlemez jelenti. Ezt az optomágneses és a szalagos egység követi, az utolsó szinten pedig a robotcserélős mechanikák helyezkednek el, amelyeknek a szalagjai a hosszú távú archiválást is lehetővé teszik.

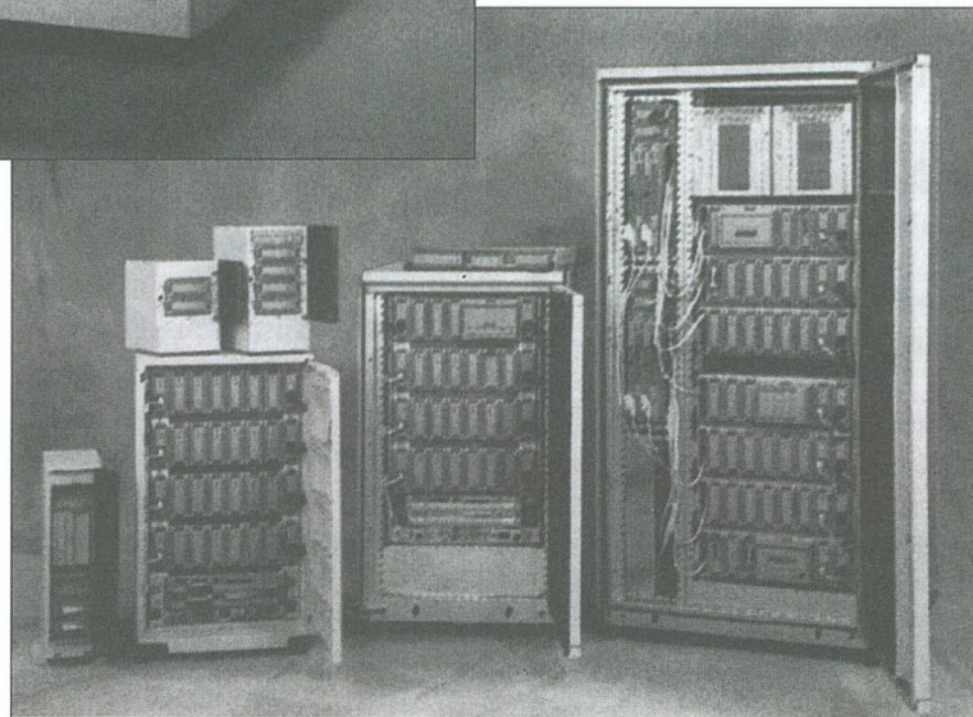
A tárhelykapacitás három szintű megosztásakor a merevlemez, a szalagegység és az úgynevezett jukebox között 20:30:50 az arány. Ezt az adatállomány optimális aktiválásáról felvett statisztikai értékek alapján határozták meg. A HSM szoftverek azonban szabad kezet adnak a felhasználónak ahhoz, hogy miképpen és milyen eszközöket rendeljen a virtuális memóriához.

Pár éve még úgy vélték, hogy a HSM rendszerek – kis



1. A Quantum DLT 7000-es háttértároló – 35 Gb-átjával – jelenleg a legnagyobb tömörítetlen tárhelykapacitású szalagos egység

2. A merevlemez rendszer ára csökken. Ennek ellenére célszerű, ha a vállalatnál elgondolkodnak az adattárolás hatékonyabb módszerein



2

3. A Digital Equipment Corporation Storaeworks típusú optikai jukeboxai egyszerre 144 cartridge befogadására képesek, így az eredő tárcapacitásuk 170 Gb-ot

4. A HSM szoftver segítségével olyan szabályokat definiálhatunk, amelyek alapján a ritkán használt állományok távoli adathordozókra tehetőek ki

adatokat, hogy azokat utólag vissza lehessen állítani.

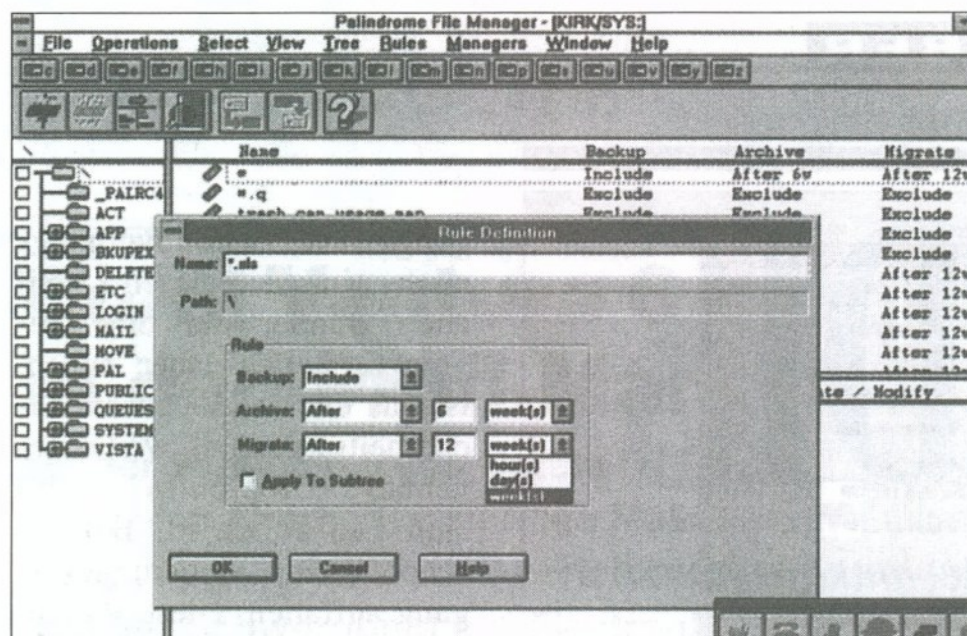
Ebből is látható, hogy mennyire lényeges a szoros együttműködés a HSM és a backup program között.

Egy intelligens HSM szoftver alkalmas teljesítményű tárolórendszereket igényel.

Ma már nemcsak a merevlemezeknek, hanem a szalagos egységeknek is növekszik a tárcapacitása. Az új szalagokkal az eddigieknél sokkal sűrűbben lehet felvenni az adatokat. A DAT egységek például már 8 Gb-ot rögzíthetnek (tömörítetlenül), a QIC mechanikák tömörítetlen tárcapacitása 13 Gb-ra nőtt, és a Quantum cég Digital Linear technológiájának (a DLT-nek) köszönhetően pedig a DLT 7000-es mechanikákon akár 35 Gb-ot is tárolható.

Az olyan nagy adatmennyiségeket, amelyeknek a tárolásához egy rögzítőberendezés önmagában már nem elegendő, úgynevezett autolader vagy library rendszereken fogják össze. A HP Surestore Tape 12 000e 48 Gb-ot tárolhat, ez a kapacitás a többszerveres hálózatokhoz is elegendő.

Ha ennél is nagyobb tárméretre van szükség, akkor szóba jöhet a Tandberg cég TDS 1440 Library Systemje is, amellyel – több mint 40 szalagon – 1 Tb-ot is tárolhatunk. □



4

A HSM RENDSZEREK ELŐNYEI

Rövidebb backup idők.

Hosszú távú archiválás a csak egyszer írható eszközökön.

A felhasználó a rendszeradminisztrátor közreműködése nélkül tudja archiválni vagy visszaállítani az adatait.

A backupnak és a HSM rendszernek köszönhetően az ada-

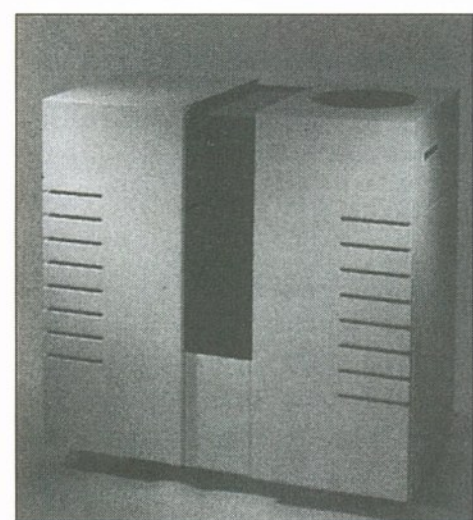
tok szalaghibá (Disaster Recovery) esetén is regenerálhatók.

Kazettás archiválórendszerek használata esetén kezelő nélküli mentőkonceptió valósítható meg.

A HSM utasítások még a végrehajtásuk előtt szimulálhatók.

csak az éjszakai kihelyezés vagy mentés során derül ki, hogy nem megfelelő az adathordozó, akkor a rendszer nem

állhat le egy hibaüzenettel. Ilyenkor felhasználja az esetlegesen meglévő szabad helyet a szalagon, vagy úgy írja felül az



LAN-ok esetében – 10 Gb-nyi adatmennyiség felett válnak gazdaságossá. Miután azonban a háttértárolók ára folyamatosan mérséklődik, így ma már az 5 Gb-ot is elérő érték tűnik a kifizetődő felhasználás reális határának. Amennyiben a kisebb helyi hálózatban már eleve DAT és optikai mechanikákat használnak, akkor tulajdonképpen csak a szoftverre és a további szervezésre kell költeni.

A HSM már csak azért is megtérülő beruházás, mivel a merevlemez csereideje alatt nem kell leállítani (Down Time) a hálózatot, és a tárolók költségei olcsó eszközök használatával tovább csökkenthetők.

Nagyon fontos, hogy a HSM rendszer áthidalja a tipikus felhasználói hibákat, mint például a nem megfelelő szalag behelyezését. Ha ugyanis

COMFORT

INTERNET BOLT: <http://www-comfort.hu/>

Kommunikációs Szaküzlet : 1095. Bp., Mester u. 57.

Tel.: 216-0050, fax.: 216-0051

Iroda : 1182 Bp. Hargita tér 13-15 Tel.: 294-2050, fax.: 294-2051

Megjelent !

a

CEBIT és COMDEX

PILOT ORGANIZER

**Méreteiben kicsi,
funkciójában nagy**

és most

akciós áron

megvásárolható:

~~66 000,-~~

49 800,-

A BUSINESS CLUB COMFORT

1997. február 13-i rendezvényének témái:

- U.S. ROBOTICS stratégiája
- TOTAL CONTRAL, TOTAL SWITCH
- COURIER, SPORTSTER, WORLAPORT modemek
- PILOT ORGANIZER
- X2 56000 bps sebességű protocooll
- upgradelési lehetőségek
- magyarországi alkalmazások
- Kurrens termékek árverezése

Ha részt kíván venni a rendezvényen, kérem küldjön faxot!

U-Robotics

The Intelligent Choice in Information Access

Bevezetőkben új technikát emlegettünk, ám felhívjuk a figyelmet arra, hogy az új meghatározás itt viszonylagos, hiszen az alábbiakban bemutatásra kerülő technikák az úgynevezett hagyományos vírusoknál már korábban is ismertek voltak, a makrovírusok közötti megjelenésük azonban újdonságnak számít.

A DOS vírusainak igen speciális – és szerencsére meglehetősen ritka – típusa a *companion (társ) vírus*. Az idetartozó kórokozók a DOS parancsvégrehajtási láncának egyik speciális részletét használják fel. Egy programnak a legtöbbször általában csak a nevét gépelek be, a kiterjesztését csak nagyon ritkán. Ekkor az operációs rendszer (ma még zömmel valamelyik DOS-változat) parancsértelmezője először egy, a paranccsal azonos nevű, de COM kiterjesztésű programot keres, és azt le is futtatja. Ha nem talál ilyet, akkor az EXE kiterjesztésű programhoz fordul. Ha ilyenre sem lel, akkor a BAT kiterjesztéssel próbálkozik (CEB szabály). A szóban forgó vírus csupán annyit tesz, hogy COM kiterjesztéssel odamásolja magát a megfertőzni kívánt (szinte mindig EXE) program mellé, így azután az eredeti program futtatása előtt aktiválódhat.

E fertőzési módszernek az az óriási előnye, hogy a vírusnak tulajdonképpen hozzá sem kell nyúlnia a megfertőzendő programhoz, így abban semmiféle olyan változás nem lesz, amely vírus jelenlétéről árulkodna. A víruskód lefutása után a vezérlés átkerül a gazdaprogramra, mintha mi sem történt volna, ám a vírus addigra már végrehajtotta a beprogramozott utasításokat.

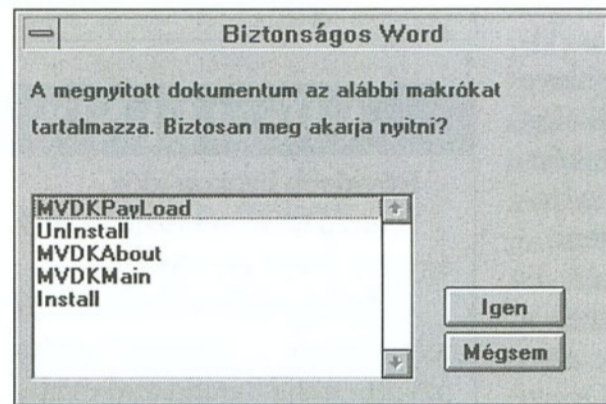
Hasonló módszerrel operál a Dietzel nevű makrovírus. Fertőzési technikája a következő: amikor kiszemel magának egy dokumentumot, akkor annak mentésekor ugyanabba a könyvtárba a fertőzött globális sablon egy másolatát is betesz – hasonló névvel, ám BAK kiterjesztéssel. A dokumentumon csak annyit változtat, hogy az a továbbiakban ezen a fertőzött

Sorozatunk
második részében
néhány új
makrovírus-

ÚJABB DISZPINTYEK

technikára hívjuk fel
a figyelmet, ezt
követően pedig folytatjuk látogatásunkat a bestiáriumban.

Kis makrovírus-bestiárium (2.)



A Biztonságos Word antivírus makróval már a megnyitáskor, még a beolvasás előtt észlelhetjük a dokumentumban rejtőzködő makrókat, makrovírusokat

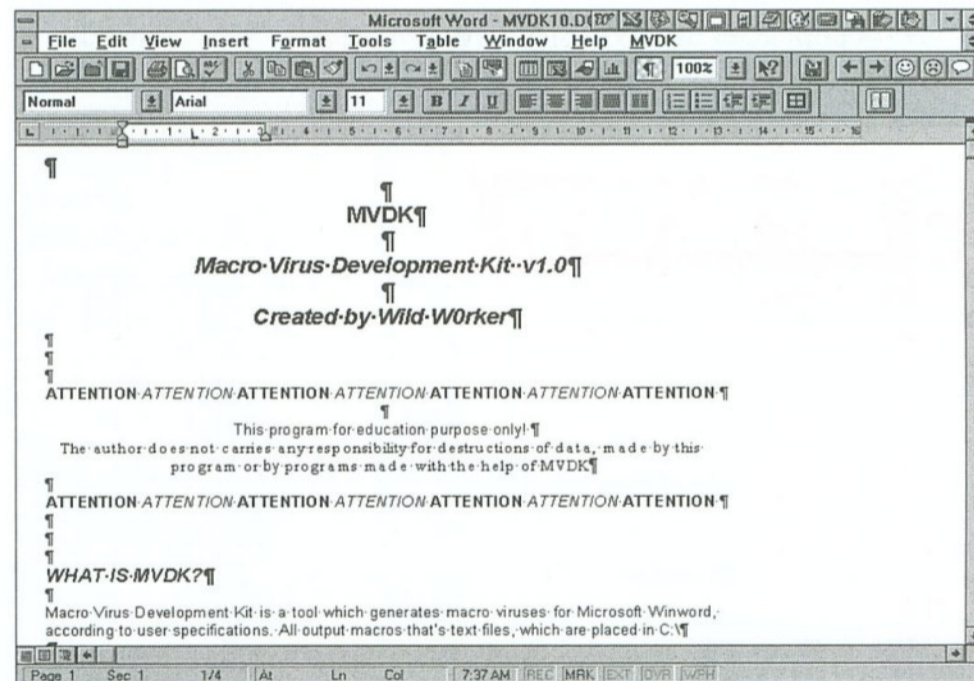
makrovírusokat gyártani. E programok „jelentősége” kettős:

egyfelől bármiféle programozási tudás nélkül nagyjúzemileg onthatók a makrovírusok, másfelől az így legyártott vírusok alapos elemzésnek vethetők alá, ami sok segítséget nyújthat egy kezdő vírusíró „munkájához”.

Cikkünk írásakor két ilyen generátor ismeretes: a *Word Macro Virus Creation Kit (WMVCK)* és a *Macro Virus Development Kit (MVDK)*. Az előbbi futásra kész vírusokat gyárt, az utóbbi viszont csak a vírus makróinak a forráskódját készíti el szöveges formátumban, s ebből kell összerakni a végterméket. Mindkettő meglehetősen kezdetleges és rugalmatlan, de sajnos előrevetítik a fejlődés irányát. Bizonyosak lehetünk benne, hogy hamarosan sokkal hatékonyabb eszközökkel fogunk találkozni.

WMVCK (Word Macro Virus Creation Kit)

A vírusgenerátor a németesített WinWordben született; az általa készített vírusok csak a német nyelvi verzióban életképesek. A generátor termékei – a Nuclear vírushoz hasonló trükkkel – „tréfás” szövegeket ra-



Vírusfejlesztő készlet „oktatói célból” – a menüsor egy új, vírusszerkesztő ponttal egészült ki

sablonon alapul. Nincsen tehát látványos módosítás, a dokumentumban egyetlen (új) makró sem jelent meg, viszont a legközelebbi megnyitáskor a Word beolvassa az alapjául szolgáló sablont is. Ekkor a sablon összes makrója globálissá válik, s a vírus elérte a célját: *aktivizálni tudta magát az ere-*

deti dokumentum megváltoztatása nélkül.

A módszer előnye – legalábbis a vírus szempontjából –, hogy amíg a legtöbb víruskereső ma már automatikusan átvizsgálja a DOD és a DOT fájlokat, a BAK kiterjesztésű állományokat csak akkor ellenőrzik, ha az összes fájl kontrollálására utasítják a programot.

Nem kellett sokáig várni arra, hogy megszülessenek az első olyan szoftvercsomagok, amelyek futószalagon képesek

gaszthatnak a kinyomtatott dokumentumokhoz. Ugyancsak a fejlesztőkészlet által felkínált, beépített lehetőség a *hagyományos DOS alapú vírusok elpotytyantása*. Egy étlapból, lista alapján lehet kiválasztani a fejlesztő gusztusának megfelelő vírust (habár egy apró programozási hiba miatt később csak a Bizatch lesz működőképes).

MVDK (Macro Virus Development Kit)

Az előzőnél lényegesen kiforrottabb készlet, s ami nem mellékes: *a vele legyártott vírusok elsősorban az angol Wordöt fogyasztják* (sajnos azonban a magyarban is működőképesek).

A kitet használó fejlesztő megválaszthatja, hogy a vírus megnyitáskor, létrehozáskor avagy mentéskor fertőzze-e az új dokumentumokat, illetve milyen egyéb „kedves” meglepetéseket szerezzen. A kínálat: meghatározott napokon jelszóval mentheti a dokumentumokat, törölheti a rendszerfájlokat (IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM), illetve egyéb vírusokat is elszórhat.

A Concept víruscsalád

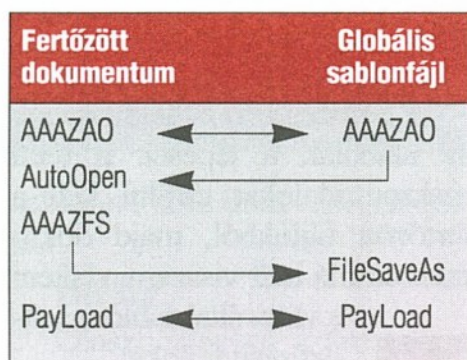
A WinWord makrovírusai között a *Concept* (víruscsalád) számít a legelterjedtebbnek. Az 1995 nyarán felbukkant Conceptről a víruskód tanulmányozása után elmondható, hogy: a vírust alkotó négy makromodul kódolatlan; az eredeti vírus nem tartalmaz romboló algoritmusokat; szemmel láthatóan demóként készült; a víruskódot alkalmazásgenerátorral hozták létre, amelyet csak a második lépésben kódoltak be a WordBasic makronyelvbe; több hivatalosan kiadott CD-n (köztük Microsoft-kiadványok is szerepelnek!) is felbukkantak Concept vírussal fertőzött dokumentumok; a kódolatlan víruskódnak köszönhetően számos átírat készült, s további átíratok ezrei várhatók.

Concept

A legelső, széles körben elterjedt makrovírus a *Concept* volt. A *Concept.a*, *Prank*, *WW6Macro*, *WBMV* és *WW6Infector* néven is ismert élősködő négy kódolatlan mak-

róból áll, amelyek 1968 bájtot foglalnak el a fertőzött dokumentumban és 1661-et a globális sablonban. A fertőzés az *AutoOpen* makromodul automatikus elindulásával jut a megtámadott rendszerbe. Az *AutoOpen* a *WinWord* automakrói közé tartozik, amelyeket minden változat egyformán végrehajt, hacsak a felhasználó (vagy a rendszer gazdája) le nem tiltotta az automakrók használatát.

Az *AutoOpen* bemásolja a fertőzött dokumentumban megbújó vírusrakókat (*AutoOpen*, *PayLoad*, *AAAZAO*, *AAAZFS*) a globális sablonba. A séma a következő:



A rendszerbe már bejutott kórokozó a *FileSaveAs* makrón keresztül szaporítja a saját kódját, így ebben a fázisban már semmit sem ér az automakrók letiltása. A vírus azokon a WinWord-változatokon nem tud szaporodni, ahol ezt a parancsot lefordították a lokális nyelvre.

A vírusba annyi „intelligenciát” telepítettek, hogy ellenőrizze a fertőzésre kiszemelt rendszert. Ha ott már van *FileSaveAs* vagy *PayLoad* nevű makró, akkor úgy veszi, hogy a kártevő már bent van, és nem szükséges újra fertőznie.

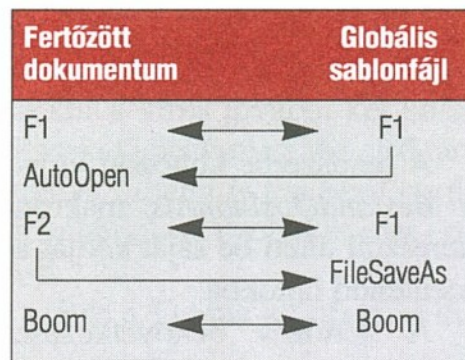
A vírus *demonstrációs jelleget* mutatja, hogy a *PayLoad* modul üres, csak egy megjegyzést tartalmaz, másrészt a víruskódban sehol sincs nyoma annak, hogy a vírus megpróbálna elindítani egy büntetőrutint.

A vírus felismerését megkönnyíti, hogy a fertőzéskor egy üzenetdobozt jelenít meg, amely csak egy 1-est tartalmaz; az eredetileg fertőzésszámlálásra írt programrész egy programozási hiba miatt nem működik.

A vírus eltávolítása egyszerű, mivel csak a már felsorolt vírusrakókat kell kiirtani a fertőzött dokumentumokból és sablonfájlokból. Bár az eredeti vírus nem cselezi ki a *Tools|Macro* parancssort, semmi garancia sincs arra, hogy az átíratok ezt nem teszik meg.

Concept.C

A klasszikus *Concept* vírus egyik első átírata a *Boom* néven is ismert *Concept.C*. A vírus négy makrója 1834 bájtot foglal el a fertőzött dokumentumokban, és 1559-et a fertőzött globális sablonban. Elődjéhez hasonlóan ez a díszpéldány is az *AutoOpen* makromodul közvetítésével fertőzi meg a rendszert, és szintén egy *FileSaveAs* makrón keresztül intézi saját szaporodását. A rendszerbe telepedésnek az a feltétele, hogy a globális makrók között ne legyen se *FileSaveAs*, se *Boom* nevű makró. Az egyes modulok itt is átnézhető, sőt szerkeszthető állapotban vannak. A fertőzött dokumentumok és a fertőzött *NORMAL.DOT* makrói közötti kapcsolatokat az alábbi séma szemlélteti:



Szemmel láthatóan csak a fájlnevek és a *Boom* makró tartalma jelent komolyabb változást a kiindulási *Concept* vírushoz képest. A *Boom* makrónak a *Fight racism; Smash Fascizm* szöveget kellene megjelenítenie, de sohasem kap vezérlést, így soha nem kerül végrehajtásra.

A kézi víruseltávolítás itt is azt jelenti, hogy a fentebb megnevezett vírusrakókat törölni kell a fertőzött dokumentumokból és a globális sablonfájlból.

Concept.D

A *Concept* család soron következő tagja valamivel tes-

tebb az előző változatoknál, pedig ugyancsak négy makromodult tartalmaz. A *HaHa* néven is ismert vírus 2129 bájtot foglal el a megfertőzött dokumentumfájlokban, és 2041-et a *NORMAL.DOT*-ban.

Elődeitől abban is eltér, hogy – a *HaHa* makró kivételével – *titkosították a moduljait*. Az *AutoOpen* makró a fertőzés előtt a *HaHa* és a *FileSaveAs* makrók jelenlétét vizsgálja, s csak akkor fertőz, ha nem szerepelnek ilyen nevű makrók a globális sablonfájlból. Makrói az alábbi sémát követik:



Fertőzéskor a vírus bemutat néhány trükköt. Azzal kezdi, hogy kijelöli a dokumentum teljes szövegét, majd fehérre változtatja a betűszínt, s mivel a háttérszín a WinWord alatt többnyire szintén fehér, úgy tűnik, mintha a dokumentumban levő szöveg töröltött volna. Ezt követően a vírus az alábbi szöveget írja ki a képernyőre:

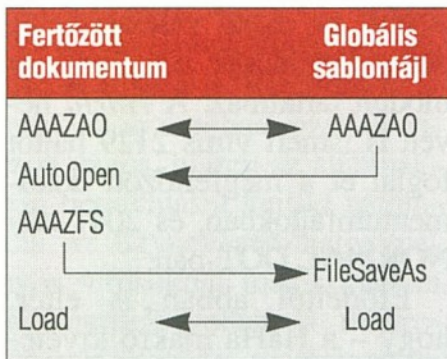
I said: say goodbye to all your stuff (look at that hard drive spin!).

Végül százszor (!) menti a fertőzött dokumentumot, amivel alaposan fel is hívja magára a figyelmet.

A kézi eltakarítás módszere: törölni kell az előbbieken felsorolt vírusrakókat az összes fertőzött dokumentumból és sablonfájlból.

Concept.E

Az *E* jelű *Concept*-változat az eredeti *Concept* vírus egyik minor variánsa. A *PayLoad* helyett egy *Load modul* tartalmaz, egyébként a klasszikus *Concept*nek megfelelően települ be a rendszerbe, és fertőzi a mentett dokumentumokat. Makrói nem kódoltak, s a következő szerkezet szerint található meg:



A Load makró a *t:\vir* könyvtárba próbálja menteni az aktuális dokumentumot. Egyebekben szinte teljesen megegyezik a Concept vírussal.

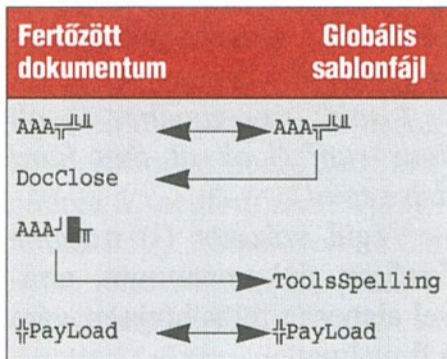
A fertőzött dokumentumban 1657, a sablonfájlban pedig 1472 bájtot foglalnak el a vírus moduljai.

A vírus kézi eltakarítása: a fertőzött fájlokból törölni kell a fenti makromodulokat.

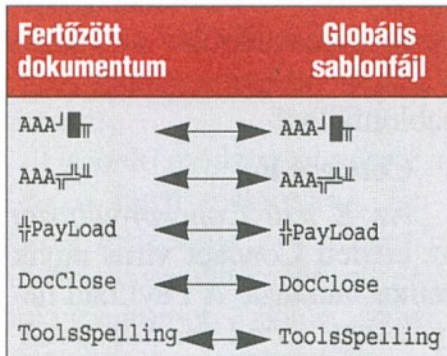
Concept.I

Ez a Concept-változat némi képp eltér az eddigiektől. Mások a vírusmakromodulok nevei, s a vírus két különböző fertőzési séma szerint is támadhat (DocClose vagy ToolsSpelling vonal). Ha a fertőzés a DocClose makróval jutott be a rendszerbe, akkor a vírus a kettes séma szerint támad, ha viszont a ToolsSpelling makróval, akkor a szokott Concept-fertőzéshez hasonló módon:

1. séma:



2. séma:



A fertőzés kézi eltakarítása: a fenti makromodulokat törölni kell a fertőzött fájlokból, majd dokumentummá kell visszaminősíteni a vírus által sablonná kinevezett fájlokat.

Concept-Dutch

Az első holland nyelvű WinWord makrovírus a Concept víruson alapszik. Csak a holland nyelvű WinWord alatt tud szaporodni, bár AutoOpen makrójával bármely nyelvi változatot megfertőzhet. A négy (szabadon szerkeszthető, nem titkosított) makromodulból álló vírus 2759 bájttal növeli meg a dokumentum méretét. A vírust az alábbi nevekben is ismerik: Dutch, NietGoed, Pheeew:NL, Pheeew, Concept.Dutch.

Fertőzési mechanizmusa igen hasonló az eredeti Concept víruséhoz. A vírus a fertőzött fájlban található AutoOpen makróval ragadja magához a vezérlést, és ellenőrzi, hogy megfertőzte-e már a NORMAL.DOT-ot. Csak akkor fertőz, ha ott nem talál Lading és BestandOpslaanAls nevű makrókat. A fertőzés során az alábbi fertőzési sémát alkalmazza:



A rendszerbe költözött vírus a BestandOpslaanAls makrón keresztül ülteti be saját kódját a mentendő fájlokba.

A fertőzés bekövetkezése után a holland vírus különböző ablakokat jelenít meg az alábbi tartalommal:

Az Important nevű ablakban: *Gotcha!*

A Final Warning! nevű ablakban:

Stop all French nuclear testing in the Pacific!

Ha az utóbbi ablakban, amely nyomógombokat is tartalmaz, valaki rákattint a No gombra, akkor egy romboló rutin is lefut, amely megpróbálja letörölni a C:\ és a C:\DOS könyvtárban levő összes fájlt (szerencsére egyes attribútumok némi védelmet jelenthetnek a törlés ellen).

A vírusban még az alábbi szöveg is megtalálható: *Done by the Catman.*

A Lading makró tartalma a következő:

```
Sub MAIN
REM STOP ALL
FRENCH NUCLEAR
TESTING IN THE
PACIFIC
```

```
REM *** WARNING ***
REM Your computer could
be killed right now!
REM Thank to you and me
it's still ok!
REM Next time will be
worse!
```

```
REM *** PHEEW! ***
REM STOP ALL FRENCH
NUCLEAR TESTING IN THE
PACIFIC
```

End Sub

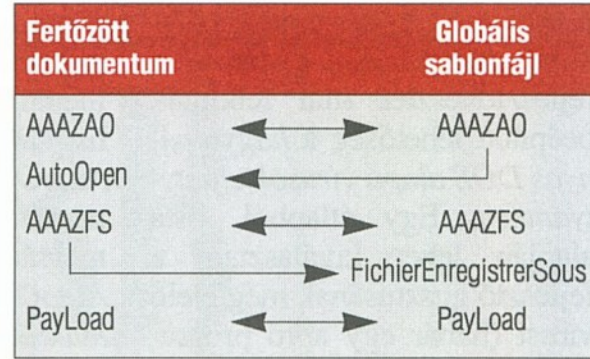
A fertőzés kézi eltakarításának az alábbiak a lépései: a fenti makromodulokat törölni kell a fertőzött fájlokból, majd dokumentummá kell visszaminősíteni a vírus által sablonná átdefiniált fájlokat.

Concept-French

Már 1996 tavaszán megjelent a Concept francia változata. A vírus egyébként több néven is ismert: Concept.B, French, Prank, WW6Macro, WBMV, WW6Infector, WinWord. A négy makró (nem titkosítottak) 2016 bájtnyi helyet foglal el a fertőzött dokumentumokban. Az átírás következménye, hogy a vírus csak a francia nyelvű Word-változatokban szaporodik, bár az angol WinWordbe is beül.

Az egyetlen különbség az eredeti Concept vírushoz képest: a FileSaveAs (és a makró forráskódjában az erre a modulra való hivatkozások) átfordítása francia nyelvre. Így a fertőzési séma a következő lesz:

Egy kattintás, egy könyvtármegadás, újabb kattintás, és már készülhetnek is az új makrovírusok



A fertőzés kézi eltakarítása: a fenti makromodulokat törölni kell a fertőzött fájlokból, majd dokumentummá kell visszaminősíteni a vírus által sablonná kinevezett fájlokat.

Date

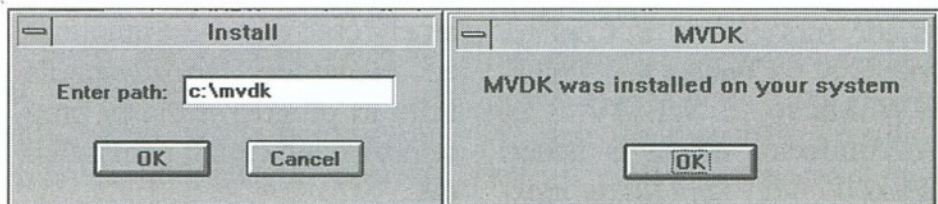
Az Egyesült Államokban csípték el az AntiDMV, Infazione néven is ismert vírust. Egyetlen AutoOpen makrót tartalmaz, amelynek a hossza 1042 bájttal. A fertőzött állomány megnyitásakor a vírus törli a NORMAL.DOT-ból az ott esetleg meglévő AutoClose makrót, amely a korábban ismertté vált DMV vírus hordozója lehet (innen származik a vírus egyik neve is). Az eredeti vírus 1996. június 1-jéig fertőzött, ezt követően beszüntette ez irányú tevékenységét.

A titkosított vírus – a sokkal elterjedtebb MacroCopy helyett – az Organizert használja fel saját kódjának sokszorosítására, ami felvillantja annak a lehetőségét, hogy a vírus szerzők előbb-utóbb erre a fájlkezelési eszközre is ráteszik a kezüket. A vírust egy olasz WinWord-változatban írták, s egyes vélemények szerint a szerző ugyanaz, mint a Divina vírus (lásd később) megalkotója.

A vírus eltávolítása: a víruskódot tartalmazó AutoOpen makrót törölni kell a fertőzött dokumentumokból és a fertőzött sablonfájlokból is, így például a NORMAL.DOT-ból.

Dietzel

A német nyelvű WinWordre szakosodott Dietzel vírus öt darab titkosított (csak végrehajt-



ható) makróból áll, amelyek 3987 bájtal növelik meg a dokumentum méretét (DATEISchließen, EXTRASMacro, DATEIDokVorlagen, DATEISpeichernUnter, DATEIBenden).

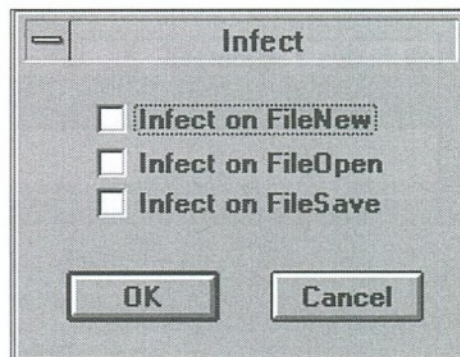
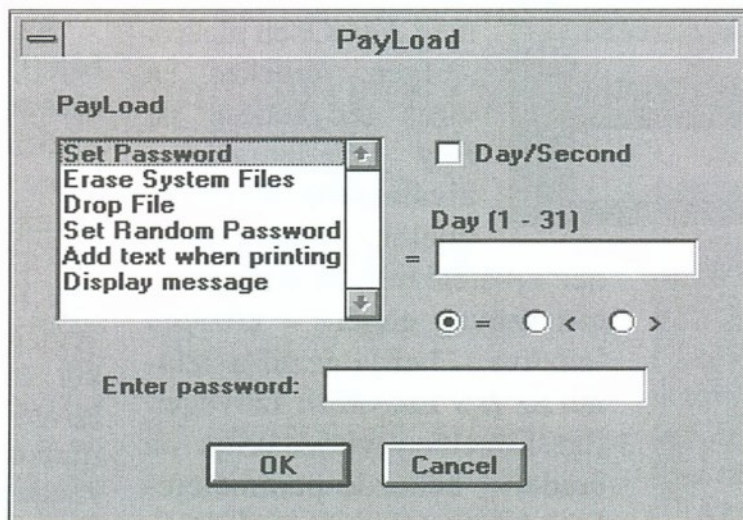
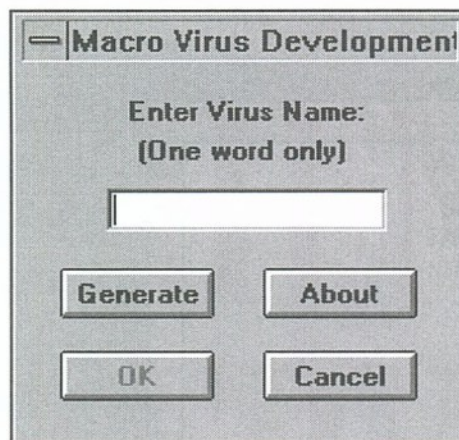
Egyedülálló a vírus fertőzési mechanizmusa. Nem a dokumentumot fertőzi, hanem – mint a bevezetőben már jeleztük – a mentett dokumentumokhoz létrehoz ugyanabban a könyvtárban egy fájlt, amely a fertőzött globális sablonfájlt tartalmazza. A fájl neve megegyezik a fertőzött dokumentuméval, kiterjesztése pedig .BAK lesz. A fertőzött dokumentumokba olyan bejegyzés kerül, hogy szerkezetük ezen a fertőzött, a víruskódot tartalmazó sablonon alapul.

Amikor tehát lezárnak egy Dietzel vírussal fertőzött dokumentumot, akkor betöltődik a vírusrakó tartalmú sablon, mégpedig globális sablonként. A technika analóg a hagyományos DOS alapú vírusok companion (társ) típusú fertőzési metodikájával. A fertőzött dokumentum voltaképpen érintetlen marad, hiszen nem tartalmaz víruskódot.

A fenti technika mellett még egy különlegességre kell felhívunk a figyelmet. A Dietzel volt az első lopakodó makrovírus, amely a ToolsMacro belső parancs német megfelelőjét szimulálta. A vírus által megjelenített párbeszédpanel hasonló az eredetihez, azonban csak a globális sablonban található makrókat jeleníti meg, persze a vírusrakó kivételével. A felhasználó ugyanúgy futtathatja, szerkesztheti vagy törölheti a megjelenített makrókat, mint ha a vírus nem is lenne jelen.

A fertőzés kézi eltakarítása: a fenti vírusrakókat törölni kell a fertőzött fájlokból, majd dokumentummá kell visszaminősíteni a vírus által

A víruskészítés keresztelővel kezdődik (felső kép) Hogy az élősködők ne legyenek egyformák, a „fejlesztő” több paraméterrel is operálhat (bal oldali alsó kép) Végül azt is meg kell adni, hogy milyen eseményhez köthessen a fertőzés (jobb oldali alsó kép)



sablonná kikiáltott állományokat.

Divina

Olaszországból származik a Roberta és Infezione néven is ismert, egyetlen (2357 bájt hosszúságú) titkosított AutoClose vírusból álló WinWord makrovírus. A kód a korábbiakban bemutatott Dates víruson alapul. Ha a rendszeróra szerint a percek száma 30 vagy 45, akkor a vezérlést magánál tartó vírus megfertőz egy sablont az aktuális könyvtárban. Ha a rendszeridő 10.10, amikor lezárnak egy Divina vírussal fertőzött dokumentumot, akkor a kártevő megfertőz egy dokumentumot az aktuális könyvtárban. A vírus akkor betegíti meg a NORMAL.DOT-ot, ha lezárják a fertőzött dokumentumot. Ha egyidejűleg több dokumentum is nyitva van, amikor a Divina vezérléshez jut, akkor a lezárásakor ezek szintén megfertőződnek.

A vírusba két büntetőalgoritmust is beépítettek. Az első azt figyelmezteti, hogy mennyi a percek száma a rendszerórán. Ha 17, akkor egy sor ablakcskát jelenít meg kis szünetekkel, és közben csipogtatja a gép hangszóróját. Ilyenkor a következő üzenetek olvashatók: *Roberta ti*

amo!; Virus 'Roberta' is running. Hard disk damaged. Start antivirus?; Exit from system and low level format are recommended; Exit from system?

Az utolsó üzenet megjelenítése után a Divina megpróbál kilépni a Windowsból.

A második büntetőrutin május 21-én aktiválódik. Ha ezen a napon a vírus aktív, és egy dokumentum mentésekor a rendszerórán a percek száma 10 és 20 vagy 40 és 50 közötti érték, akkor a vírus további két ablakcskát jelenít meg. Az első tartalma: *Divina is the best!*, amit további olasz nyelvű üzenet követ.

Bár a Divina az olasz WinWordre készült, fut az angol változatokon is. Valószínűleg a szerzője írta a Date vírust is. A Divina már széles körben elterjedt Máltán, Spanyolországban és Olaszországban is. A Date-hez hasonlóan az Organizert használja a MacroCopy helyett saját kódjának sokszorosítására. A fenti üzeneteken kívül nem ismeretes semmiféle pusztító rutinja. Ennek ellenére veszélyt jelent, mert előfordulhat, hogy a vírus jelenlététől és üzeneteitől pánikba esett felhasználó megformázza a merevlemezt.

DMV (Document Macro Virus)

A DMV volt az első olyan

makrovírus, amelynek a szerzője is széles körben ismertté vált. Joel McNamara 1994 végén megírta vírusa a szerző szándéka szerint azt volt hivatott bizonyítani, hogy a WordBasic akár vírusírásra is alkalmas.

Nos, a bizonyítás sikerült.

A DMV egyetlen titkosítatlan, 3002 bájt hosszúságú AutoClose makróból áll. Ismert még

egyébként Word.Macro.DMV, WM.DMV, Demonstration néven is. Csak akkor fertőz, ha a globális sablonban nincsen AutoClose nevű makró.

Ha a vírus már bekerült a memóriába, illetve lezárunk egy

fertőzött dokumentumot, akkor a DMV megfertőzi a NORMAL.DOT-ot. A fertőzéskor a vírus különböző üzenetekkel hívja fel magára a figyelmet, amelyeket üzenetdobozokban jelenít meg: *Counting global macros, AutoClose macro virus is already installed in NORMAL.DOT; Infected NORMAL.DOT with a copy of AutoClose macro virus; AutoClose macro virus already present in this document; Saved current document as template; Infected current document with copy of AutoClose macro virus; Macro virus has been spread. Now execute some other code (good, bad, or indifferent).*

A kézi eltávolítás módja: a víruskódot tartalmazó AutoClose makrót törölni kell a fertőzött dokumentumokból és a fertőzött sablonfájlokból (a NORMAL.DOT-ból is).

Doggie

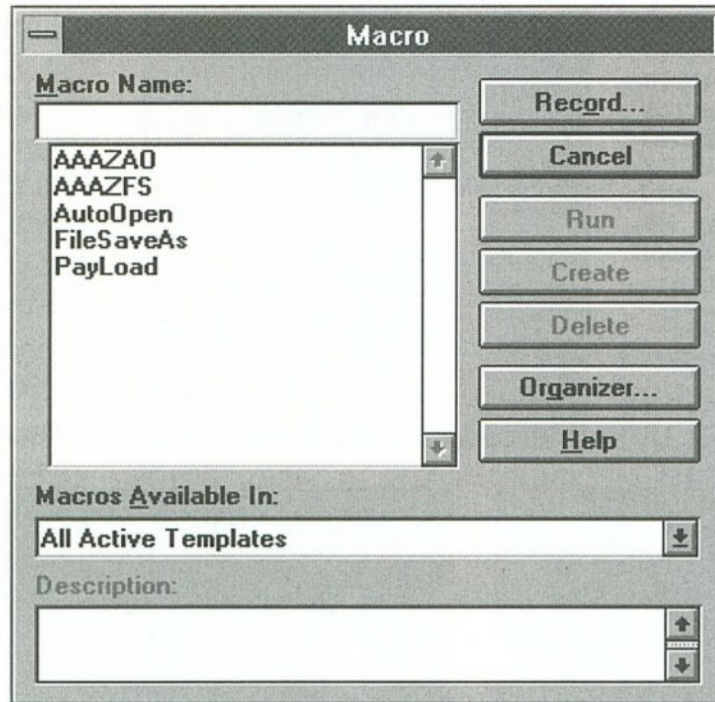
A három titkosítatlan makróból (AutoOpen, FileSaveAs és PayLoad) álló Doggie a legkisebb makrovírusok közé tartozik: alig 610 bájtnyi helyet foglal el. A vírust az Egyesült Államokban fedezték fel 1996 nyarán.

A fertőzött dokumentumok megnyitásakor a Doggie megfertőzi a NORMAL.DOT-ot. További terjedéséért a FileSaveAs makró a felelős. Ebből

is látszik, hogy azokon a WinWord-változatokon, ahol a FileSaveAs funkciónak megfelelő belső parancsot a helyi nyelvre fordították le, a vírus nem tud így szaporodni, viszont az AutoOpen makró miatt továbbra is terjed.

Nem árt persze tudni, hogy a fertőzésre csak akkor kerül sor, ha a megcélzott sablonfájlban sem PayLoad, sem FileSaveAs makró nincsen jelen.

A globális sablonfájl megfertőzését követően a vírus megjelenít egy üzenetdobozt, amelyben a *Doggie* szöveg olvasható. A vírus makrói közül a *Doggie* csupán egyetlen üzenetdobozt tartalmaz, a változathoz kedvéért ismét csak a *Doggie* szöveggel, ám ennek a makróknak a végrehajtására sohasem kerül sor (hacsak a kí-



váncsi felhasználó el nem indítja).

A kézi eltávolítás módja: a víruskódot tartalmazó makrókat törölni kell a fertőzött dokumentumokból és a fertőzött sablonfájlokból (a NORMAL.DOT-ból is).

EasyMan

Íme egy vírus a szomszéd-

A makrovírusok nagy öregje, a mai napig is igen gyakori Concept alapváltozata így jelenik meg a makrolistában

ból, azaz Ausztriából. Az *EasyMan* egyetlen *AutoOpen* nevű, 1090 bájttal hosszúságú makróból áll. Csak akkor fertőz, ha a globális sablonban nincsen még *AutoOpen* makró.

Igen érdekes a vírus ténykedése is. Egy véletlenszerűen kiválasztott dátumon kijelöl egy színt (a fehér kivételével), és a megnyitott szöveg elejére – középre igazítva – beírja ezzel a színnel az *It's EasyMan* szöveget. Ezt követően visszaállítja az eredeti bekezdésszámait, és az alábbi szöveget írja ki a státussorban: *Word.EasyMan, written by Spooky.*

A vírus eltávolítása egyszer-

rű: a fertőzött dokumentumból és a sablonfájlokból törölni kell a víruskódot tartalmazó *AutoOpen* makrót.

FormatC

Az alábbiakban bemutatásra kerülő makró tulajdonképpen nem is igazi vírus, inkább a *trojaj programok* közé tartozik. Ezt tükrözik egyébként a vírus alternatív nevei is: *Trojan.FC*, *TrojanFormat*.

Az igen rövi, mindössze 81 bájttal (!) hosszúságú kód egy titkosítás nélküli *AutoOpen* makróban rejtőzik. Ami igencsak figyelemre méltó: a makró nem képes a szaporodásra, csupán a pusztítás a feladata. Ha valaki megnyit egy *FormatC*-vel fertőzött szövegfájlt, akkor a vírus feltétel nélkül átveszi a vezérlést, ami a következőkből áll: megnyit egy minimalizált DOS taszkot, majd kiadja abban a *Format C: /U* parancsot, amely feltétel nélkül megformázza a merevlemezt.

Dr. Nagy Gábor

(Folytatjuk)

Mistral minőségi számítógépek két év teljeskörű jótállással!

Mistral COLD FIRE: AMD K5/8 MB RAM/1,3 HDD/ 1.44 FDD/ 8X CD/ hangkártya /bill/ egér/ minitorony

Alkatrészek a legjobb árakon!

Viszoteladókat is kiszolgálunk!

50.000.-Ft-os nettó alkatrészvásárlás esetén további kedvezmények!

ALAPLAP, HDD, CD-ROM, RAM, CPU, VGA kártya, monitor, FDD, hangkártya, kellekek

A LEGJOBB ÁRAKON!



Mistral Computer Kft.

1132 Visegrádi u. 21.

Tel/faxbank: 149-8590, 270-4577

CD CD CD CD CD CD CD-ROM-OK CD CD CD CD CD CD

KÉRJE KATALÓGUSUNKAT!



OKTATÁS

BIOLÓGIA, TÖRTÉNELEM, RÉGÉSZET, ZENE, FIZIKA, NYELVTANULÁS, KÉPZŐMŰVÉSZET



SZÓTÁRAK

ANGOL, NÉMET, FRANCIA, TÖBBNYELVŰ, EURÓPA, ÜZLETI, KÖZGASZÁGI, KATONAI



ADATOK

JOGTÁR, TELEFONKÖNYV, SZABVÁNY, LEXIKON, ENCIKLOPÉDIA, PHARE, EUROSTATISZTIKA, CORDIS



JÁTÉK

FANTÁZIA, SPORT, KÜZDELEM, ÜGYESSÉG, KONSTRUKCIÓ, LOGIKA, SZIMULÁCIÓ



TETA

TETA MANAGER SHOP
1134 Budapest, Váci út 19.
Tel./fax: 111-5004



Professzionális alkalmazás-fejlesztő környezet komplex ügyviteli rendszerek tervezésére, fejlesztésére és üzemeltetésére.

IRF Szoftverház Kft.

1056 Bp., Molnár utca 21.

266-7868

www.zim.ca

Intergraph Solid Edge

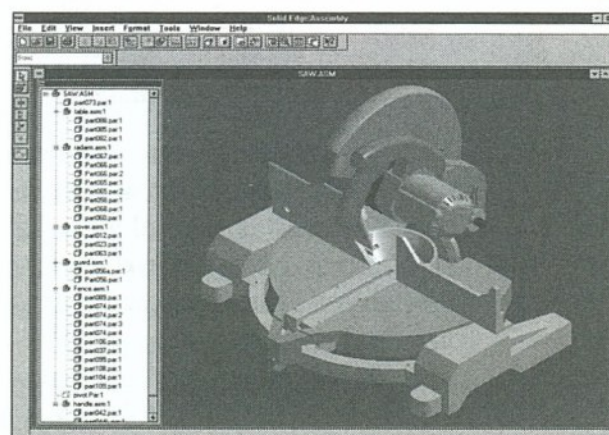
SZERELÉSORIENTÁLT TERVEZÉS

Mi sem bizonyítja jobban az új asztali grafikus operációs rendszerek – a Windows 95 és a Windows NT – teherbírását, teljesítőképeségét, mint hogy olyan professzionális gépészeti tervezőrendszereket működtetnek velük, mint például az Intergraph Solid Edge szoftvere.

A lig három esztendővel ezelőtt az Intergraph még a UNIX világ egyik legnevesebb és legelismertebb szoftverfejlesztő cége volt. Az 1969 óta készülő összetett, grafikus rendszereiknek az volt az egyik fő ismérve, hogy valóságos erőművekre volt szükség a használatukhoz, ezért is gyártattak a saját céljaikhoz illeszkedő munkaállomásokat. Ezt ma is megteszik – *Technical Desktop* néven –, ám erőmű gyanánt immár a Pentium és a Pentium Pro is megfelel, ezzel is igazodva az operációs rendszer követelményeihez. Az Intergraph az elsők között fogadta el a Windows NT operációs rendszert, s hamar a legnagyobb gépészeti, térképészeti fejlesztők közé került.

A teljes átállás egy teljesen új tervező technológiára épülő szoftverrendszer, a *Solid Edge* bejelentésével történt meg, 1995 őszén. Egy esztendővel később, 1996 novemberében bemutatták a *Solid Edge 2.0*-s változatát, amelyet az Intergraph a közelmúltban akciós áron vezetett be a magyar piacra.

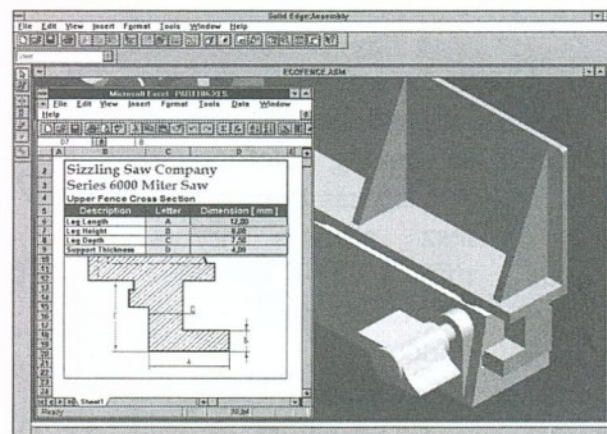
A *Solid Edge* egészen új felfogásban készült *háromdimenziós tervező- és modellezőrendszer*. Újdonsága főleg abban áll, hogy az *alkatrésztervezés szempontjait alárendelik a szereléstervezésnek*. Az új alkatrészek a szerelési környezet adatainak ismeretében tervezhetők és ellenőrizhetők. A szerelésben részt vevő alkatrészek éleinek és méreteinek felhasználásával modellezhető és összeállítható a szerelési terv, és így módon a gépezet teljes tervezési ideje jelentősen lecsökkenthető. Ehhez igazodik a rendszer



A szerelés fastruktúrában tervezhető

három fő része: az *alkatrésztervezés* (*Solid Edge Part*), a *szereléstervezés* (*Solid Edge Assembly*), illetve a *részletrajzok elkészítése* (*Solid Edge Draft*).

A jelek szerint az Intergraph-nak sikerült összebékítenie a tüzet



A Microsoft Office kompatibilis tervezőrendszer

és a vizet; azaz olyan kezelői felülettel ellátni az összetett mérnöki tervezőrendszert, amely nagymértékben megkönnyíti a szoftver kezelését. Aki ismeri a Windows alkalmazások menürendszerét, ebben az esetben is könnyen elboldogul. A tervező figyelmét nem vonja el valamiféle sajátos menüstruktúra, sőt szükség esetén az ikonok a tervezési logika szerint, automatikusan cserélődnek. Az ikonok nem véletlenül hasonlítanak a Microsoft Office rendszerhez, amellyel zökkenőmentes az illeszkedő adatok cseréje. Az adatszintű kompatibilitást tovább növeli a szabványos OLE (Object Linking and Embedding) alkalmazás, illetve annak speciális kiterjesztése, amelyet az Intergraph a 3D-s szoftverek közötti adatcserére fejlesztett ki.

A szabványos alrendszerek közé tartozik az *ACIS 2.0 geometriai testmodellező*, amely gyorsan és megbízhatóan állítja elő a modelleket. Így a *Solid Edge* rendszerben készült model-

leket könnyen lehet exportálni más ACIS kompatibilis tervezőrendszerekbe.

A mérnök munkáját egyes modulok segítik. A *SmartSketch* és a *FreeSketch* moduloknak köszönhetően a gyorsan, kézzel odavetett rajzi elemekből is készíthető pontos műszaki rajz. A

SmartStep segítségével lépésenként állíthatjuk össze a testmodellt, így változtatás esetén nem kell mindent előlről kezdeni.

Kiegészítőként vásárolható meg a *Solid Edge Exchange*, amellyel más tervezőrendszerek állományait (SAT, STEP, IGES stb.) lehet betölteni. A *Data Center* a hálózati adatkezelésre szolgál. A *Solid Edge Express* modullal multimédia bemutató készíthető. Ugyancsak érdekes segédprogram az *Imagineer Technical*, amely lényegében a Microsoft Office 2D-s műszaki rajzoló kiegészítője.

Sokat javult a *Solid Edge 2.0* futási sebessége, memóriakezelése. Az Intergraph ezért kínálhatja a szoftverhez például a 32 Mbájt RAM-mal, 2 Gbájtos merevlemez tárolóval felszerelt, 166 MHz teljesítményű, TD-20 jelű, Pentium alapú rendszert. A választékban természetesen nagyobb rendszerek is találhatóak, közöttük többprocesszoros gépek is. A *Solid Edge* ugyanis felkészült a Windows NT többprocesszoros üzemmódjára. A leg-erősebb gépeket OpenGL szabványú grafikus gyorsítókártyákkal szerelték fel, így az eddig csak munkaállomásokon látott grafikus sebesség az asztali gépeken is elérhető. K. T.

ISDN

AZ ELMÉLETTŐL A GYAKORLATIG

Hogy mi is az *ISDN*, arra többféle válasz is adható. Első közelítésben azt mondhatjuk, hogy *a digitális telefontechnika kiterjesztése a helyi telefonközpontból a lakásunkig, irodánkig*. A nagy telefonközpontok már hosszú ideje digitálisan beszélgetnek egymással, és csak az előfizetői szakaszok maradtak analógok. Egy *ISDN* csatlakozás bevezetésével a digitális adatfolyam egészen a lakásunkig tart, nem történik tehát konverzió a telefonközpontban.

Az *ISDN* hálózat lehetővé teszi, hogy *ugyanazon a csatlakozáson keresztül kiváló minőségben továbbítsunk hangot, adatokat, szövegeket és képinformációkat két helyszín között*. Az *ISDN* szolgáltatás ugyanolyan közönséges sodrott érpáron jut el hozzánk, mint a hagyományos telefonkapcsolat.

Az *ISDN* használatának természetesen technikai megkötöttségei is vannak, így például *nem lehet akármilyen nagy a távolság a lakásunk és a telefonközpont között*. A távolsági korlátra a jel minőségének megtartása miatt van szükség. Minél hosszabb ugyanis egy előfizetői szakasz, annál jobban gyengül, annál inkább „zajosodik” a jel, és annál több interferenciás hibát gyűjt össze.

Az *ISDN*-re úgy is gondolhatunk, mint a ma már teljesen általánosan használt CD-lejátszókra. Egypár évvel ezelőtt az analóg lemezeinket küldtük múze-

umba a digitális technika kedvéért, ma viszont az analóg telefonokat. A változás persze nem lesz annyira gyors, mint a CD-k esetében, de azért már elkezdődött.

Az *ISDN* közelebbről

Az *ISDN* mozaikszó az *Integrated Services Digital Network* kifejezés rövidítése. Itthon az *integrált szolgáltatású digitális hálózat* a hivatalos neve, amely majdnem lefedi az eredeti kifejezést. Ezzel együtt mégsem az *ISDN* névvel hivatkozunk a rendszerre, hanem – szerencsére – megmaradt az eredeti *ISDN* rövidítés. Nézzük meg ezek után közelebbről is az *ISDN* egyes összetevőinek a jelentését!

Integrated (integrált). Egy *ISDN* vonalon *egységesen digitális formában* haladnak a különböző forrásból származó információk. Ezzel lehetővé vá-

Vitathatatlanul nő az ISDN alapú hálózati kapcsolatok szerepe Magyarországon is. Írásunkban összefoglaljuk az ISDN alapfogalmait, a kapcsolódó technológiai tényeket, majd megvizsgáljuk, hogy miként is viszonyulnak az új technológiához a Microsoft grafikus operációs rendszerei.



lik, hogy ugyanazon a vonalon továbbítsuk a beszédet, a szöveget, a képet és az adatjeleket. Az *ISDN* másik nagy előnye – a hagyományos kommunikációs csatornákkal szemben –, hogy *többfunkciós végberendezések* használatával egyidejűleg több szolgáltatás is igénybe vehető.

Services (szolgáltatású). Az *ISDN* segítségével nemcsak hagyományos távközlési szolgáltatásokat (telefon, fax) lehet használni, hanem új kommunikációs

formákat is. Ilyen – egyelőre még kissé futurisztikusnak tűnő – szolgáltatás például a képtelevonás vagy a videokonferencia. Az *egységes átviteli technológia* megengedi a különböző szolgáltatások kombinált alkalmazását is.

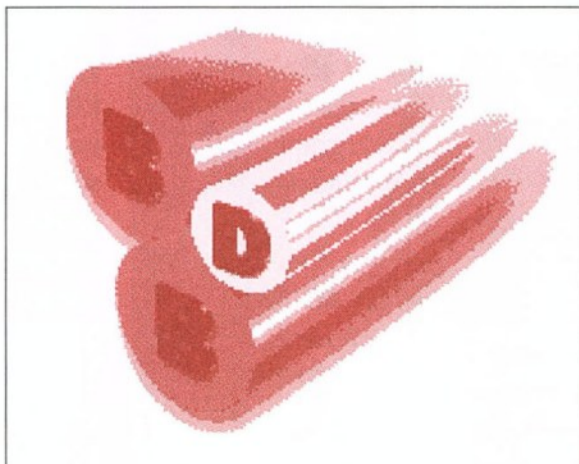
Digital (digitális). Az *ISDN*-ben – mint már említettük – a jel *digitális formában* halad. Az átvitel szempontjából ez igen fontos, hiszen csak így továbbíthatók azonos érpáron a különböző információforrásból származó jelek. A digitális technika további előnyei: a jobb átviteli minőség, a kisebb hibaarány és a lényegesen nagyobb sebesség.

Network (hálózat). Az *ISDN* és a hagyományos távbeszélő hálózat felépítése azonos. A lényeges eltérés közöttük az, hogy az *ISDN* hálózatból *végképp eltűnt az analóg technika*, az információk tehát *digitálisan kódolva* áramlanak a teljes útvonalon, az egyik végponttól a másikig.

ISDN vonaltípusok (csatornák)

Az *ISDN* hálózatban különböző csatornákat definiáltak, s ezeket A-tól H-ig jelölték. A végfelhasználónak csupán két csatornát kell megismernie: a *B* csatornát, amely 64 Kbit/s-os és a *D*-t, amely 16 vagy 64 Kbit/s-os digitális adatfolyamot definiál. A definíció a *D* csatorna esetén nem egyértelmű, e csatorna sáv szélessége attól függ, hogy milyen környezetben alkalmaz-

ISDN2 – alapcsatlakozás (basic rate). Az *ISDN2* két szabványos, 64 Kbit/s sebességű



Az *ISDN2*-nél két 64 Kbit/s-os csatorna és egy 16 Kbit/s-os jelzőcsatorna adja a kapcsolatot

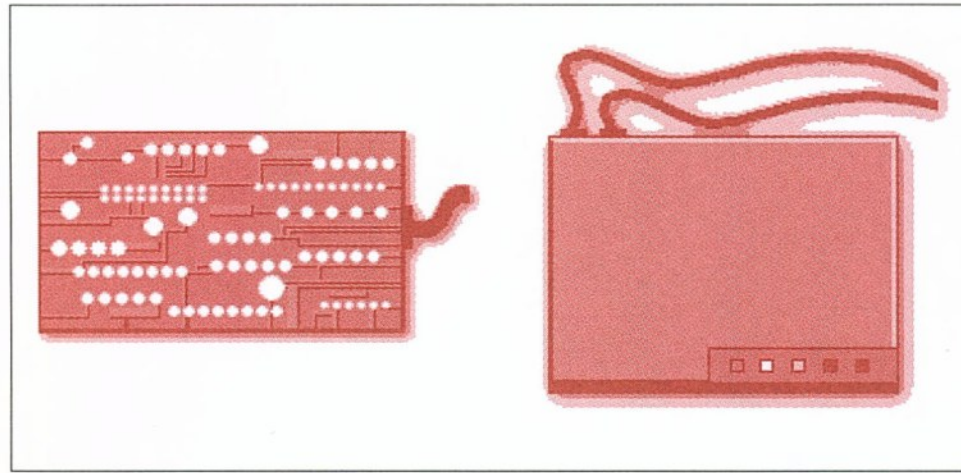
alapcsatornát (B csatorna) és egy 16 Kbit/s sebességű jelzescsatornát (D csatorna) tartalmaz. Ezt a kapcsolattípust gyakran nevezik *ISDN-BRI-nek* (*ISDN Basic Rate Interface*) is. Az alapcsatornák egyidejűleg és egymástól függetlenül is használhatók. A D csatorna a kommunikáció vezérléséhez szükséges segédinformációt továbbítja, s nem vesz részt a tényleges adatátvitelben. A D csatornát amolyan szervizcsatornának tekinthetjük; az itteni kommunikáció segíti a másik két sávban áramló adatfolyam célba jutását. A szervizcsatorna szállítja a kommunikációs partnerek hívószámait és a „hívás” felhasználó elől elrejtett paramétereit. Az ISDN2-nél vonalanként legfeljebb 12 csatlakozóaljzat telepíthető, amelyekre maximum nyolc végberendezés, illetve négy telefon csatlakoztatható. Az ISDN2-re vonatkozó képlet: $ISDN2=2B+D$.

ISDN30 – primer csatlakozás (primer rate). Ezt a csatlakozástípust a nagy felhasználóknak találták ki. Az ISDN30 30 B csatornát és két D csatornát tartalmaz. Nem árt tudni, hogy a D csatorna itt 64 Kbit/s-os, tehát nem olyan, mint az ISDN2 esetében. Az ilyen csatlakozás – megfelelő végberendezésnél – dinamikusan szétszitható, nyálabolható. Két telephelyet összekötve például öt csatornát elkülönítünk telefonnak, a többit pedig adatátvitel céljára a számítógép-hálózatához rendeljük. A képlet itt a következőképpen alakul: $30B+2D$.

Az ISDN a számítógépes hálózatok szempontjából

Az ISDN-ről sokszor a telefonos lehetőségek révén hallunk, holott *számítógépek összekapcsolására is* használható. Ha számítógép-hálózatról beszélünk, akkor a vizsgált hálózatot a nemzetközi szabványügyi hivatal (ISO) által készített referenciamodellhez hasonlítjuk. Ennek a modellnek a neve: OSI (Open System Interconnect). Ezúttal az *OSI modell szemszögéből* vizsgáljuk meg az ISDN-t mint számítógépes hálózatot.

Fizikai réteg. Amikor több eszköz ugyanazt az átviteli csatornát használja, akkor *meg kell oldani a jelek keverését*. Képzeld



Ha csak adattovábbításra használjuk az ISDN vonalunkat, akkor érdemes egy ISDN adaptert szerelni a PC-be

jük csak el, hogy egy ISDN2 kapcsolatra építve egy időben folytatunk két telefonbeszélgetést, közben adatokat töltünk le egy modem segítségével, és mindennek egyetlen „dróton” kell áthaladnia.

Ezt a feladatot csak *multiplexálással* lehet megoldani. Az ISDN az *azonos időszeltek módszerét* használja erre. Ez azt jelenti, hogy valamennyi ISDN eszköz kap egy rögzített hosszúságú időszeltek, amely alatt adatot küldhet, illetve fogadhat. Amikor a kiszabott időszeltek lejár, akkor a multiplexer a következő eszközhöz kapcsol, és csak azt hagyja azonos feltételekkel kommunikálni. Ezzel a módszerrel nagyon hatékonyan tudjuk kihasználni az átviteli csatornát.

Adatkapcsolati réteg. Az *adatkapcsolati réteg* a címezésért felelős. A címezés egyszerű: valamennyi eszköznek van egy önálló hívószáma, amely egyértelműen azonosítja az eszközt. A kapcsolat felépítésében a hívószámot használjuk címként.

Szállítási réteg. A *szállítási réteg* feladata, hogy az egyik helyről a másikkra mozgassa az információt. A szállítási réteg a *kapcsolt vonal* (Circuit Switch) eljárást alkalmazza, azaz a kapcsolat a kommunikáció során mindvégig megmarad, *fix összeköttetés* jön létre a két végpont között. Az ISDN kapcsolat itt pon-

tosan úgy viselkedik, mint egy hagyományos telefonbeszélgetésnél. Tárcsázunk, kicsörög, a másik fél felveszi a kagylót, és a két végpont között felépül egy *virtuális hálózat* a közben lévő digitális kapcsolóközpontok segítségével.

Az itthoni ISDN

Néhány évvel ezelőtt a *Matáv Rt.* fokozott ütemben kezdte fejleszteni a hazai ISDN hálózatot. Igazi úttörő munkáról volt szó, hiszen nálunk a távközlési szakembereken kívül kevesen tudták, hogy eszik-e vagy isszák az ISDN-t.

Mára elértük, hogy az ISDN iránti igény meghaladja a lehetőségeket, és egy-egy vonal megszerzése bizony nem megy azonnal. Ez szerintünk jó hír, hiszen azt jelzi, hogy Magyarországon is terjedni kezd egy nívósabb távközlési, adatátviteli kultúra.

ISDN – az ISO modellel összevetve



Mibe kerül?

Hogy mibe kerül az ISDN? Nos, sokba, legalábbis az átlagember pénztárcájához mérve. Éppen ezért az ISDN egyelőre csak a vállalatok számára érhető el. Igaz, aki a lakását használja irodának, elgondolkozhat az ISDN bevezetésén. Az ISDN2 alapcsomag bekötési díja 180 ezer forint, a havi előfizetési díja pedig 2550 vagy 3150 forint, attól függően, hogy milyen előfizetői csomagot választunk. Az ISDN30 esetében az árak a következőképpen módosulnak: a belépés 1,35 millió forint, a havi előfizetés pedig 38 250 vagy 46 500 forint.

És amit eddig fizettünk, az csak arra volt elég, hogy legyen egy ISDN kapcsolatunk, de még egyetlen faxot sem küldtünk el, s az Internet szolgáltatónkat sem hívtuk fel.

A forgalmi díjak mindkét csatlakozástípus esetében *impulzus alapúak*. Ha az ISDN vonalat távbeszélésre, G2/G3 faxküldésre, illetve modem (analog !) alapú kapcsolatok felépítésére használjuk, akkor a szokásos távbeszélő tarifákat kell fizetnünk. Az ettől eltérő üzem esetén a díj 40 százalékkal magasabb. Ám a hagyományos eszközök használatával éppen az ISDN lényegét veszítjük el, s elveszünk a pluszszolgáltatásoktól. Aki ISDN-t vásárol, annak áldoznia kell a megfelelő készülékekre is, különben sokszoros áron kapja meg ugyanazt az érpárt és szolgáltatást.

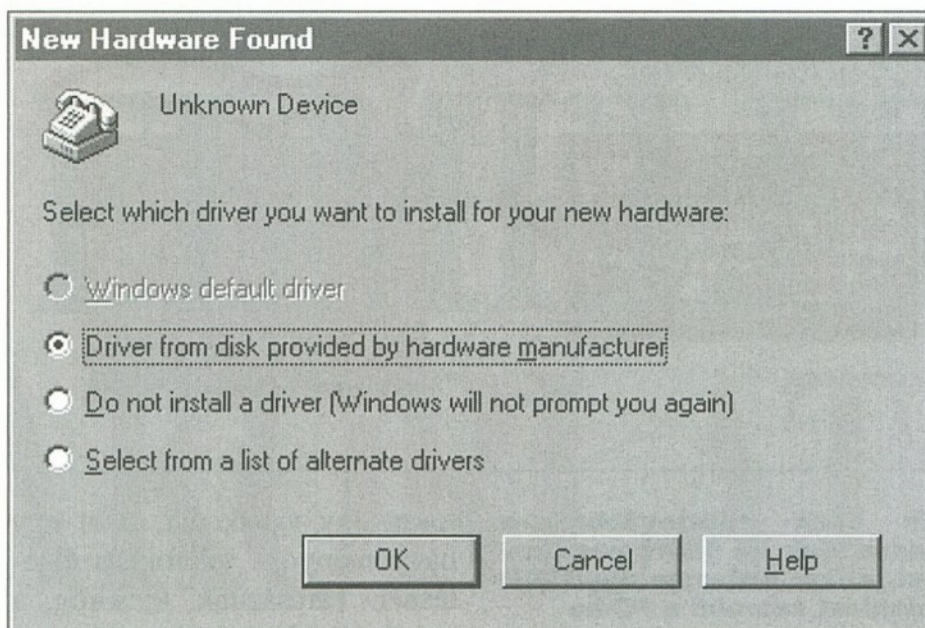
Az ISDN-tarifába tehát bele kell számolnunk az *ISDN képességű eszközök* árát is. Egy ISDN vonalhoz már egy ISDN telefon, egy ISDN faxkészülék (G4) vagy alközpont, valamint „ISDN modem” dukál, amely a számítógéphez csatlakozik.

Megtérülő beruházás?

Az előbbiekben láthattuk, hogy milyen sokba kerül egy ISDN beruházás. Persze ha már ilyen drága, akkor legalább ki lehessen

használni, esetleg hosszú távon spórolni lehessen vele. Hogy ki nek éri meg, és ki nek nem, azt ki kell számolni. Egy sokat faxoló cég esetében értékes másodperceket lehet megtakarítani a G4-es fax használatával. Egy oldal elküldése ugyanis – a hagyományos faxkészüléken mérhető 20-30 másodperc helyett – 3-5 másodpercre csökken. Csakhogy amíg a kommunikációs csatorna másik végén hagyományos, G3-as fax áll, addig hiába is próbálunk G4-es superkészülékünkkel villámgyorsan küldeni, a sebességet a gyengébb képességű G3-as készülék fogja meghatározni.

Ha adatátvitelre használjuk az ISDN csatlakozásunkat, akkor *megdöbbentő sebességgel* léphetünk ki az Internetre. Egy ISDN alapú csatlakozás kiváló a cégek számára, nem kell ugyanis annyi analóg modemet vásárolniuk, ahány számítógéppel dolgoznak. Aki adatátvitelre használja az ISDN vonalát, az megint más-



ként számol, hiszen sokat megtakaríthat a hagyományos modemek beszerzésén.

Persze ha már adatátvitelről van szó, akkor az ISDN vonal helyett az egyszerű bérelt vonal is használható. Az ISDN ugyanis a telefonnál megszokott tarifá-impulzusokkal dolgozik, ha tehát nagy a forgalmunk, akkor sokat fizetünk. Ezzel szemben a bérelt vonal – a nagyobb alapdíj fejében – *forgalomfüggetlen tarifát* jelent. Sorolhatnánk még a példákat, de talán már ennyiből is kitűnik, hogy az ISDN nem *egyértelmű beruházás*. Technika- mindenképpen előremutató, de gazdaságos működtetésével kapcsolatban több kérdés is felmerülhet.

A grafikus felületek és az ISDN

Elhagyva a latolgatások sikamlós területét, térjünk vissza eredeti témánkhoz, és vizsgáljuk meg, miként is tudjuk az ISDN-hez illeszteni a különböző windowsos felületeket!

Windows 95

Külső ISDN modemek

ISDN alapú modem használata esetén nincsen szükség extra szoftverkomponensre, az adatkommunikáció a szokásos módon, a *soros vonalon* zajlik. Az ISDN vonal fogadására és további ISDN képességű eszközök (G4-es fax, telefon) használatához persze szükség van egy közbülső eszközre, amelyet az ISDN szolgáltatónak kell adnia. Az ISDN esetében természetesen nem helyes a modem szó alkalmazása, hiszen itt a teljes adatfolyam digitális úton halad, nincsen szükség tehát analóg/digitális jelátalakításra, azaz mo-

Az „ISDN modemekhez” is kellenek a megfelelő meghajtóprogramok

demre. Ennek ellenére, mivel a külső ISDN eszközt úgy használjuk, mint a hagyományos modemeket, általános – bár technikailag helytelen – az *ISDN modem* elnevezés.

Az ISDN modemhez, ha extra szoftverkomponensre nem is, de olyan konfigurációs és paraméterfájlokra feltétlenül szükség van, amelyek pontosan leírják a modem tulajdonságait a Windows 95 számára. Ugyancsak kellenek az inicializáló adatok, amelyeket csak a gyártótól kaphatunk meg.

Az ISDN alapú kommunikáció nagyságrendekkel gyorsabb, mint az analóg. Egy ISDN vonalon másodpercenként 64 Kbit-es a sebesség, míg az analóg modem 14,4 Kbit/s, esetleg – jó vonali körülmények esetén – 28,8 Kbit/s. Ha az ISDN technikát használjuk, akkor a sebességnövekedés a számított három-négyeszeresnél is nagyobb lesz, hiszen megszűnik az az idővesztés, amely a jelek oda-vissza konvertálásával akaratlanul is jelen van egy analóg kapcsolatban.

Belső ISDN adapterek

Ha az ISDN kapcsolat közvetlenül a számítógépben végződik, akkor *kiegészítő szoftverkomponens* kell telepíteni. Ez nem más, mint az *ISDN 1.1 Accelerator Pack*, amelyet a Microsoft 1996. szeptember 26-án jelentetett meg, és szabadon letölthető a <http://www.microsoft.com/windows/getisdn/download.htm> Internet-címről.

Ahogy az lenni szokott, a ver-

ziószámoknak ebben az esetben is fontos szerepe van, mivel az *Accelerator Pack* nem telepíthető az 1.0-s specifikációnak megfelelő meghajtóprogramokat alkalmazó ISDN adapterekhez.

Ha már használunk egy ISDN adaptert, akkor az Accelerator Pack telepítése előtt győződjünk meg arról, hogy az adapter meghajtóprogramja megfelel-e az 1.1-es ISDN-specifikációnak.

Az Accelerator Pack előnye, hogy a két B (64 Kbps) csatornát egyetlen logikai csatornába tudja fogni, és így a sávszélesség-egyesítéssel elérhetjük a 128 Kbit/s-os átviteli sebességet.

Windows NT 4.0

A *Windows NT 4.0* esetében nincsen szükség semmilyen kiegészítő szoftverkomponensre, mivel a 3.5x verzió óta az ISDN-nel való kapcsolat is szerves része az operációs rendszernek.

Windows 3.11

Sajnos, a 16 bites Windows 3.11-gyel nem használható az Accelerator Pack. Ha tehát a Windows 3.11 alatt tervezzük az ISDN alkalmazását, akkor kizárólag az adaptergyártó által készített meghajtóprogramokkal dolgozhatunk.

További információk

A hazai ISDN szolgáltatásról további részletes információk találhatóak a www.mata.vu Internet-címen. Az írásunkban szereplő árakat is innen gyűjtöttük. Ha ISDN alapú Internet szolgáltatás igénybevételén gondolkozunk, akkor látogassunk el a www.elender.hu címre! A sok külföldi cím közül pedig próbáljuk meg elérni a www.isdn.ocn.com és a <http://alumni.caltech.edu/~dank/isdn/> címet.

Egy ISDN alapú otthoni kapcsolattal mindannyian kiegyeznénk. Az ISDN gyorsabb terjedésének alapvetően pénzügyi akadályai vannak, hiszen a bekötési és az üzemeltetési költségek is tetemesek, az ISDN képességű eszközök pedig jóval drágábbak, mint analóg társaik.

Számítástechnikai oldalról nézve azonban a Windows operációs rendszerek készen állnak az ISDN fogadására, s talán egyszer olcsóbbá válik az ilyesfajta digitális összeköttetés.

-S

NOTEBOOK SHOP

AKCIÓ!
PENTIUM CD-NOTEBOOK
375.000,-Ft + áfa

HyperBook

- * PENTIUM 166MHz
- * CD-ROM 10x
- * SZTEREÓ HANG
- * TFT LCD 12,1" (800x600)

MULTIMÉDIA NOTEBOOK
 átvilágítható LCD-vel
 Írásvetítőre helyezhető,
 előadások ideális eszköze.

CARDSTAR NOTEBOOK
 1 db 16 bites ISA PC kártyával bővíthető:
 speciális mérési és szerviz feladatokra

PCMCIA notebook kiegészítők

- * FAX/MODEM; ETHERNET
- * HORDOZHATÓ CD-ROM
- * SZÍNES KÉZI SCANNER
- * VIDEO, TV KÁRTYA

HORDOZHATÓ NYOMTATÓK

NOTEBOOK SZAKSZERVIZ

ENVICOM KFT.
 1085 Budapest József krt. 25.
 T: 117-7072, 06-30-516-460 T/F: 117-2080



Budai Távközlési
Igazgatóság

MATÁV ISDN

A MATÁV

Budai Távközlési Igazgatóság

a budai kerületekben és a 23-as körzetszámú településeken

Integrált Szolgáltatású Digitális Hálózat

alap és primer csatlakozási

lehetőséget kínál

Mit nyújt Önnek az ISDN ?

ISDN telefon
videokonferencia

közvetlen alközponti vonalbeválasztás
nagysebességű digitális adatátviteli technológia
lézerprinter minőségű ötszörös sebességű telefax
Internet szolgáltatás multiprotocol routeren keresztül

Kérje részletes tájékoztatónkat !

telefonon: 345-5555

telefaxon: 345-5556

levélben:

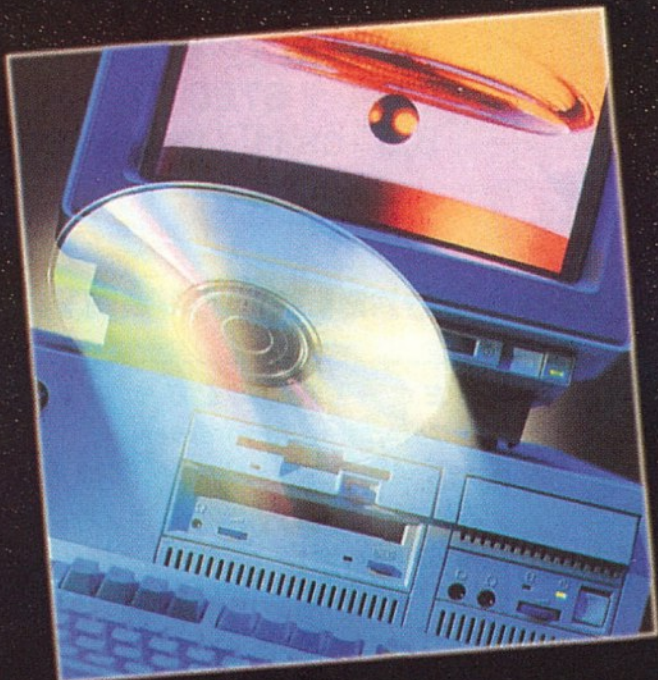
MATÁV Budai Távközlési Igazgatóság

Üzleti Kommunikációs Osztály

1360 Budapest, Pf.: 7.

MPEG WORKSTATION

Professzionális real-time videó-enkódoló és CD mastering
rendszerek bemutatása, konfigurálása és szállítása betanítással

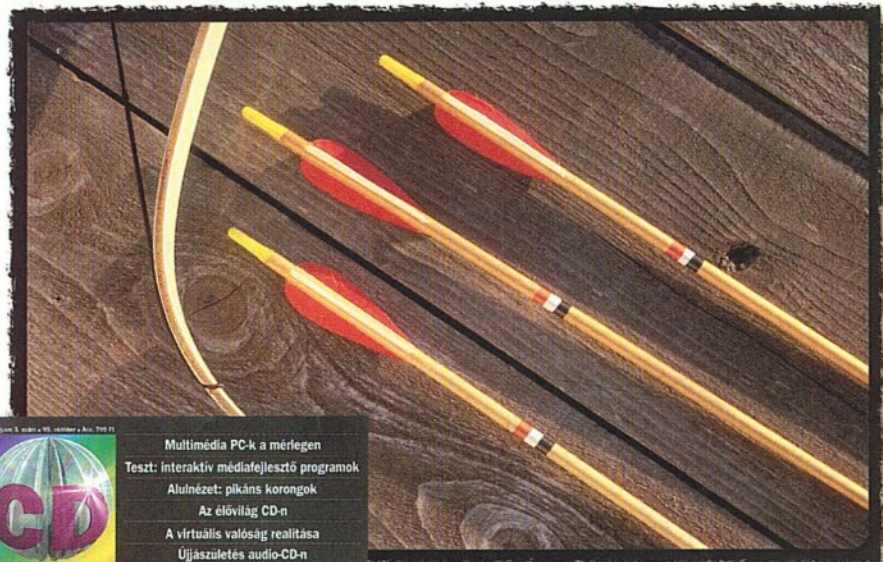


Célterületek:

- Videó és számítógépes játékok Full Motion Video szisztémára
- MPEG alapú multimédia programok és alkalmazások
- Videó alapú információs kioszkok
- CBT alkalmazások, oktatás, prezentáció

Ipari, üzleti, otthoni videófelvételek
archiválása CD-re tetszőleges videóforrásról
MPEG-1, Video-CD, CD-I formátumban.

INFOTÉKA KFT. 1138 Budapest, Váci út 161.
Telefon: 270-2721, 270-2722, 129-1433



AZ INTERAKTÍV MÉDIÁK MAGAZINJA

Multimédia Magazin Mindenkinek

A 97/1-es szám tartalmából:

Professzionális digitális fotózás; Hordozható tárolókapacitások; A DVD születése; Corel 7, Photoshop 4.0-bemutató; Internet multimédia; Szakkönyvek a polcon; Mérlegen az autóverseny és az autótípus CD-k; Multimédia-iskola; Ismerkedés a CompuServe-vel; Scene világbajnokság; CD-extra; Audio-CD-k; Corel Home sorozat; Anatómia a lézerlemezen;

A CD-mellékleten:

Gödöllői kastély; Csomolungma expedíció; Mongóliai útikalauz; Barokk kertek; Barlangászat; Üvegfestészet; Digitális grafikai biennálé; Klik&Play; Multimédia-iskola (Extreme 3D); BMC (MasterKeyboard, szitárzene); San Franciscó-i útikalauz; DVD-bemutató; Shareware-csokor

MEGJELENIK FEBRUÁR VÉGÉN!

A CP számai megrendelhetők levélben, faxon vagy telefonon a
Computer Panoráma Kiadónál: 1091 Budapest, Üllői út 25.
1388 Bp., Pf. 96/60, Telefon: 218-3011, fax: 217-2646

LAPJAINKKAL CÉLBA TALÁL



MI AZ: ÍR, OLVAS, ÉS REPÜL?

SyQuest
TECHNOLOGY

ezflyer 230MB

cserélhető lemezes külső hard disk
SCSI vagy parallel portos változatban

ÁTLAGOS ELÉRÉSI IDŐ: 13.5 ms
FOLYAMATOS ÁTVITEL: 1.4-2.4 MB/s
BURST: 4.0 MB/s
KAPACITÁS: 230MB/LEMEZ
ÉLETTARTAM: 200.000 ÓRA

KISEBB!
GYORSABB!
SZEBB!
SYQUEST!

A DISZTRIBÚTOR



Számítástechnikai és Irodatechnikai Szolgáltató Kft.

1067 Budapest, Szondi u. 29. Tel./Fax: 131-5354, 269-4428

MICRONICS

Pentium, Pentium Pro számítógépek

3 ÉV GARANCIÁVAL

Samsung, ViewSonic monitorok,
Fujitsu, Quantum hard drive-ok,
Adaptec, DPT SCSI vezérlők,
D-Link, SMC hálózati elemek,
miro, Spea-V7 monitorvezérlők,
egyéb részegységek kedvező áron.

További információért hívjon bennünket,
vagy látogasson el Internet címünkre!

<http://www.server-c.wall.hu>



SERVER
COMPUTERS Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78. Tel./Fax: 220-5606, 220-5607, 267-6708

MÁR CD-LEMEZZEL IS!

**1997-BEN
CSALÁDBAN MARAD**

Computer
PANORÁMA

Ha előfizet,
megtakaríthatja
2 szám árát
1997-re 12 szám
CD-vel **6720 Ft**
3,5"-os HD lemezzel **4992 Ft**

FIZESSEN ELŐ A COMPUTER PANORÁMA KIADÓ TÖBBI KIADVÁNYÁRA IS!



„Házias” számítás-
technika:
1997-ben 6 szám 3,5"-os
HD lemezzel 2790 Ft



Multimédia
Magazin
Mindenkié:
1997-re 4 szám
CD-vel 4496 Ft

MEGRENDELEM 1997-RE:

A Computer Panorámát

12 szám CD-melléklettel 6720 Ft

12 szám 3,5" HD lemezzel 4992 Ft

A Windows Panorámát

Hat szám lemezmelléklettel 2790 Ft

A CD Panorámát

Négy szám CD-melléklettel 4496 Ft

Név, cég: _____

Postacím: _____

Telefon: _____

Bankszámlaszám, OTP-fiók és alszámlaszám: _____

(Cégszerű) aláírás: _____

Megrendelhető a Computer Panoráma Kiadói Kft.-nél,
1091 Budapest, Üllői út 25.
Telefon: 218-3011/302, 369 mellék, fax: 217-2646

ADAPTEC

Adaptec = SCSI

COGENT = Fast Ethernet

Adaptec + COGENT = Fast **er!!!**

Most már Ön is elérheti a többszörösen díjnyertes COGENT hálózati termékeit a hivatalos disztribútornál!

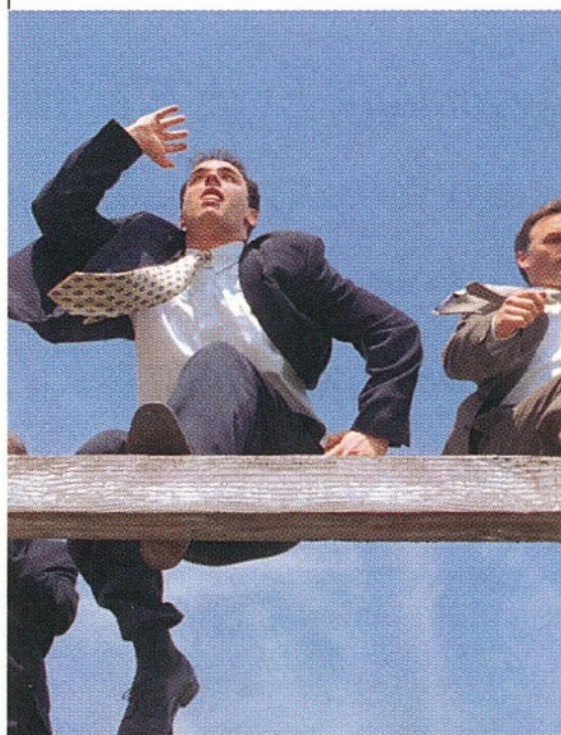
adaptec hivatalos disztribútor



1074 Budapest, Dohány u.67. Tel.: 268 0330. 142 3255 FAX:351 2576

axico INFORMATIKAI KFT

Emelkedjen ki a mezőnyből...



A biztos üzlet megteremtéséhez Közép-Európában újfajta szabályok és eljárások ismeretére van szükség: változó törvények, a fizetőeszköz leértékelése, infláció...

Kelet- és Közép-Európában a Scala több mint 200 konzulenssel rendelkezik. Ők tudják, mi kell a jó üzletvitelhez. Mi nemcsak értékesítjük a Scala programcsomagot és segítjük annak használatát, de a legmegfelelőbb és legújabb üzletviteli eljárások megvalósításában is készséggel állunk rendelkezésére. Tudásunk az Ön sikere.

A hazai és a nemzetközi menedzsment ügyviteli rendszere

17.02.11.H - CoMo Media

scala®

Várjuk a Számvitel '97 Szoftverbörzén, a 21-es standon, február 5-6-án a Hotel Kempinkiben.

Fejrosszal a versenytársak előtt

Scala Hungary • H-1051 Budapest • Október 6. u. 7. IV/425 • Magyarország
Tel: 36-1-327-5777 • Fax: 36-1-266-5696 • World Wide Web: <http://www.scala.hu>

Bulgária • Csehország • Horvátország • Jugoszlávia • Kazahsztán • Lengyelország
Magyarország • Oroszország • Románia • Szlovákia • Törökország • Ukrajna • Üzbegisztán



Ne feledje!



HUNGELECTRO '97

Nemzetközi Elektronikai Szakkiállítás és Szimpózium



Idén nagyobb alapterületen



elektronikai alkatrészek, számítógépes tervezőrendszerek



elektronikai technológia



műszerek, ipari elektronikai elemek



komplett ipari elektronika



méréstechnika

témakörökben, a KÉE dísztermében (1118 Budapest, Villányi út 29-35.) 1997. április 2-4. között.

Jöjjön! Nézze! Hallgassa!

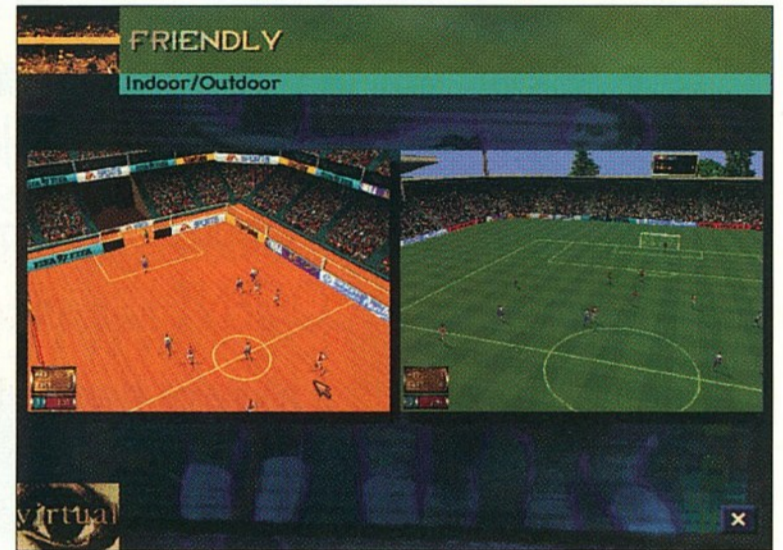
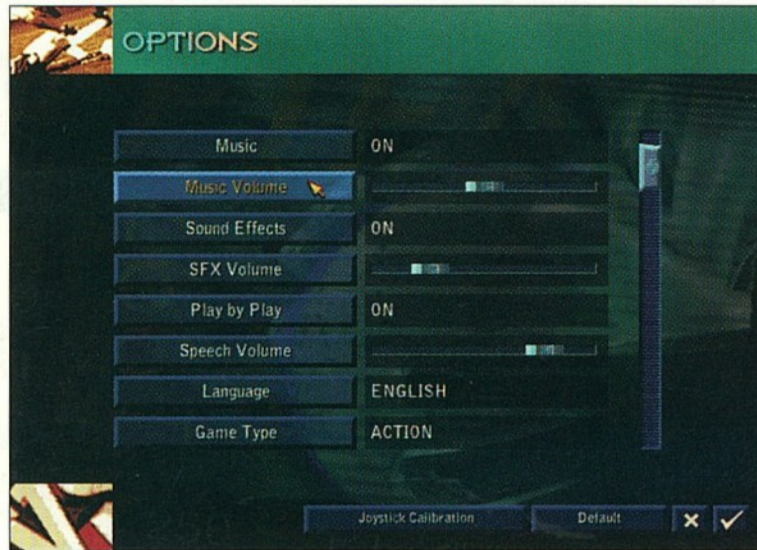
Az ELEKTRO és a NYÁK rendezésében.

Önt is várjuk!

A hagyomány az hagyomány. És az Electronic Arts Sports szereti a hagyományokat. Már jó néhány éve folyamatosan kirukkolnak méltán népszerű sportszériáikkal. 1995-ben jelent meg a FIFA96, és most itt van a FIFA97!

FOCI

Az Electronic Arts ismét megörvendeztetett minket hokival, kosárlabdával és focival. Mi ez utóbbit választottuk, mivel Magyarországon talán ez a legnépszerűbb a három sportág közül. Az EA Sports jelszava (If it's in the game it's in the game, azaz: ha az benne van a játékban, akkor az benne van a játékban) is



sejti azt a törekvést, hogy ez a fejlesztőgárda valóban *reális játékokat* kíván készíteni.

Lapunk hasábjain korábban már bemutattunk egy focit, mégpedig az *ActuaSoccert*. Ez a játék egy időben jelent meg a FIFA96-tal, és – véleményünk szerint – jobban sikerült, mint konkurense. Most viszont a FIFA97 – egyelőre – egyedül van a piacon. Az *ActuaSoccert* készítő *Gremlin* csak az *Actua* egy módosított, javított változatát jelentette meg az Európa-bajnokság „hivatalos” focija-ként, *Euro96* néven. A FIFA97 tehát nyeregben van, s mivel a legújabb technológiai újítások is megtalálhatók benne, így jelenleg ez a „legkorszerűbb” fociszimuláció a piacon.

A játék jellemzői közé tartozik a valós idejű renderelt 3D-s grafika, a *MotionBlending* elnevezésű *motion capture technológia* (amelynél a valódi játékosok mozdulatait alapul véve alakították ki a számítógépes futballisták mozgását). A játékosokat irányító *mesterséges intelligencia* is sokat fejlődött a legutóbbi rész óta. Természetesen a *multiplayer lehetőség* sem maradhatott ki, amelynek révén

– helyi hálózaton keresztül – egyszerre akár húszan is, míg modem közvetítésével maximum nyolcan játszhatunk. Az audio-résszel kapcsolatban érdemes megemlíteni, hogy a játék zenéje, hangjai kihasználják a *Dolby Surround technikát*; a CD-n tíz zene-szám található, amelyeknek a kivitelezése kifejezetten profi, és akár egy hagyományos audio CD-lejátszón is meghallgathatók.

Kezelés

A főmenüben kiválaszthatjuk a számunkra legmegfelelőbb mérkőzéstípust. A barátságos mérkőzés (Friendly) egy egyszerű összecsapás, amelynek nincsen tétje. A League (ligamérkőzések) módban minden csapat kétszer méri össze az erejét a többiekkel, egyszer hazai pályán, egyszer pedig idegenben. A Tournament (Kupa) opcióban a gép csoportokba sorolja a csapatokat, és minden csapat egyszer küzd meg csoporttársaival. A továbbjutók



újabb csoportot alkotnak, és ez így megy egészen a döntőig, ahol eldől, hogy ki a legjobb. A győzelem három pontot, a döntetlen egyet ér, míg a vereségért nem jár semmi. A *PlayOff* gyakorlatilag a Tournament csúcsa: a bajnoki arénában rúghatjuk a bőrt.

A *Practice* (gyakorlás) a kezdő játékosoknak lehet hasznos, bár a haladóbbak is engedhetnek büszkeségükből, hiszen ebben a játékban mindig van mit tanulni. A gyakorlásban hatféle akciót fejleszthetünk a

tökéletességig, többek között a szabadrúgást, a tizenegyest vagy a szögletet. S hogy fokozzuk az izgalmakat, ezekből akár versenyt is rendezhetünk (*Competitive mód*). A *Transfers* (átigazolások) opcióval saját csapatot verbuválhatunk, szerkeszthetünk a meglévő játékosállományból.

Eddig minden szép, ám itt a feketeleves, a *kezelés*. Ez bizony nem lesz egyszerű, a kézikönyv ugyanis öt teljes oldalon taglalja e témát. Kezdjük az alapokkal! A játékot billentyű-

FIFA97

MINDHALÁLIG



- 4
1. A meccsek kedvünk szerint konfigurálhatók: sok állítási lehetőség közül választhatunk (Options menü)
 2. Mielőtt komolyan belekezdenénk, döntenünk kell, hogy teremben avagy a szabadban szeretnénk-e játszani
 3. A szabadrúgás végrehajtásától már csak másodpercek választanak el (pillanatfelvétel a játékból)
 4. A Team Management képernyőn az edző bőrébe bújhatsz – meghatározhatjuk csapatunk stratégiáját és felállását
 5. Joggal örülnek az angolok; az olaszok csak fogják a fejüket, és az ég felé tekintgetnek a hirtelen kapott gól után



5

van, plusz a célzás (Aim) és a csavarás (Aftertouch). A billentyűzetet választva tehát meglehetősen sokat kell gyakorolnunk, hogy mindenbe belejövünk.

Beállítások

Az Options menü legfontosabb pontjaival sokszor találkozhatunk a játék során. Az első hat (Music, Music Volume, Sound Effects, SFX Volume, Play by Play, Speech Volume) a zene, a hangeffektusok és a kommentátorok hangjának ki-be kapcsolására, illetve a hangerejük szabályozására használható. A Language opcióban kiválaszthatjuk, hogy milyen nyelven „beszéljen” a program. A választék igen széles (angol, olasz, svéd, spanyol, francia, német), a magyar viszont sajnos nem választható.

A Game Type (a meccs típusa) még érdekesebb beállítási lehetőségeket takar. Három típus közül választhatunk: Arcade (játéktermi), Action (akció) és Simulation (szimuláció). Az Arcade-ban valamennyi játékosnak és csapatnak egyforma tulajdonságai vannak, a játékosok sohasem fáradnak el, a

pontban a lesszabályt aktivizálhatjuk. A Time Display a játékban látható kijelző változtatására szolgál. A Pitch Condition menüpont beállítása a pályák állapotát határozza meg: a Drenched a teljesen elázott pályát jelenti, a Damp a nedveset, a Dry a száraz, normális pályát, míg a Hot a kiszáradtat. Mi-

nél vizezebb a pálya, annál lomhábban mozog a labda. A Pitch Size opcióban a pályák méretét szabályozhatjuk, de csak barátságos mérkőzés esetén.

Nehézségi szintek

Az irányító periféria kiválasztásánál a nehézségi szintet is definiálhatjuk. Ez gyakorlatilag azt szabályozza, hogy mennyit segít a számítógép a játékosok irányításában. Három fokozata van: a kezdő (Beginner), a haladó (Semi-pro) és a profi (Pro). A kezdő fokozat még a legzöldfülűbb játékosnak is biztos sikerélményt garantál: a passzok mindig „oda találnak”, ahova kell, a labda szinte „ragad” a futballisták lábához, gyakoriak a fejesek és a speciális mozdulatok. A haladó fokozaton már nehezebb végrehajtani a különleges mozdulatokat, és jobban oda kell figyelni a labda „terelésére”. A passzok még mindig megtalálják a csapattársakat, de már nagyobb célzási készség kell a rúgáshoz. A profi fokozaton a gép semmiben sem segít, csak magunkra hagyatkozhatunk.

Az Injuriesnél a sérülés előfordulásának lehetőségét kapcsolhatjuk ki-be. Az Offside

zettel, egérrel, joystickkel, illetve gamepaddal lehet irányítani, remélhetőleg ki-ki megtalálja a leginkább megfelelő egységet. Itt kell megemlítenünk, hogy a játék kétféle kezelési lehetőséget kínál: egy egyszerűt és egy bonyolultabbat, a komplexet. A kétgombos joystickek tulajdonosainak meg kell elégedniük az egyszerű kezelési móddal, és ugyanez vonatkozik azokra a mazochista lelkületű egyénekre is, akik egérrel próbálnak gólt rúgni.

A játék hiányossága, hogy ketten nem játszhatnak egyszerre ugyanarról a billentyűzetről. Hét irányítási funkció

Stratégia és formáció

A *Team Management* képernyőn *edzői szerepkört* vállalhatunk. Meghatározhatjuk csapatunk taktikáját és felállítását. Kezdjük a taktikával! Öt lehetőség közül csemegézhetünk. A *None* (semmi) esetében *előre kitervelt stratégia nélkül* küldjük ki csapatunkat a pályára, így játékosaink az ellenfél által alkalmazott stratégiára fognak valamiféle ellenszert kitalálni. A *Defend* (védekező) stratégiánál a középpálya válik fontosá. Az *All Out Defence* a védekező taktika szélsőséges fajtája. Játékosaink főleg saját terefélükön rendezkednek be a kapu

korlatilag erős védelmet és ugyancsak erős támadóerőt képvisel. A középpályások gyorsan irányt válthatnak: az egyik pillanatban nyolc védőnk lesz, míg a következőben hét csatár rohan az ellenfél kapuja felé.

További hasznos tudnivalók

A játékban *8+1 kameraállásból* követhetjük a virtuális stadionban zajló eseményeket. Ebből nyolc előre definiált nézet, és van egy *univerzális kameraállás* is, amelynek *Free Cam* a neve – ez szabadon állítható.

A FIFA97 egyik érdekes újí-

tása a *teremfoci*. A barátságos meccsek, bajnokságok előtt megválaszthatjuk, hogy standard avagy teremfocit kívánunk-e játszani. Bár mindkettő azonos szabályok szerint zajlik, a különbségek azonban mégis szembevetődnek.

A teremfocit fedett pályán játsszák, és ezt plexi veszi körül, így a labda nem „mehet ki”. A kisebb pályának, a kevesebb résztvevőnek és a plexiről

6. A teremfoci új szint hoz e játék világába

7. Az Instant Replay opció segítségével bármikor, bármit, bármilyen kameraállásból megismételtethetünk

visszapattanó labdáknak köszönhetően itt szemmel láthatóan igen gyors a játék.

A mérkőzések „kiírásakor” 11 ország klubcsapatai és 64 ország nemzeti válogatottjai közül választhatunk. A listán egyébként Magyarország válogatottja is szerepel (bár e csapat képességei a FIFA97 alkotógárdája szerint meglehetősen lesújtóak).

A végső sípszó előtt...

Amint az az eddigiekből is leszűrhető, a FIFA97 valóban profi, rendkívül színvonalas fociszimuláció. Mi is azt ajánljuk, hogy aki rajong a futballért, és PC-je is van, ne hagyja ki ezt a

gyöngyszemet, emellett úgy véljük, hogy ez a program a sportjátékok kedvelőinek a gyűjteményéből sem hiányozhat. Egy ideig valószínűleg nem látunk (sokkal) jobb focit; legközelebb talán a FIFA98 megjelenése fog alkalmat adni újabb labda- és felhasználóbővülésre.

Hardverfeltételek

Amint az a cikkünket kísérő képekből és a szimuláció árnyaltságából is kitűnik, itt bizony komoly erőforrásra van szükség. Nem árt, ha egy *Pentium 100* alapú gép dorombol a játékos kezei alatt, és a 16 Mbájtnyi RAM is erősen ajánlott (bár a játék DOS alatt 8 Mbájttal is megelégszik). Természetesen SVGA grafikus kártya és CD-ROM meghajtó is szükséges (kétszeres sebességű is megfelel, de inkább a négyszerest ajánljuk).

A FIFA97 Windows 95 alatt is fut, ám ennél az operációs rendszernél már mindenképpen 16 Mbájtnyi RAM kell a játék zökkenőmentes használatához. Ami a hangkártyákat illeti: széles kínálatból választhatunk, az SB család, a Gravis UltraSound és az Ensoniq Soundscape egyaránt szóba jöhet.

(A FIFA97 a MIXIM Kft. jóvoltából került szerkesztőségünkbe.)

Csöndes Áron



MOZDULATOK ÉS BILLENTYŰKOMBINÁCIÓK

Ha nincs nálunk a labda

Futás: kurzorbillentyűk.

Szerelés: A + irány (az irányt mindig a kurzorbillentyűkkel kell megadni).

Becsúszó szerelés: D + irány.

Átváltás a labdához legközelebb lévő játékosra: S.

Ha nálunk van a labda

Ívelés: A + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Passz: S + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Lövés („bikázás”): D + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Labda a levegőben

Különleges mozdulatok (fejcsúszás, csukafejes, ollózás stb.): A + irány – a mozdulat típusa attól függ, hogy a billentyű lenyomásának pillanatában mi-

lyen a labda és a játékos pozíciója.

Szöglet/szabadrúgás

Magas ívelés: A + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Alacsony passz: S + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Bikázás: D + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Tizenegyesrúgás: D + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Kapus

Kidobás: A + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

Kirúgás: D + irány – minél hosszabb ideig tartjuk lenyomva a billentyűket, annál erősebb.

6

7

megvédésére, és ott is maradnak a meccs végéig. Az *Attack* (támadó) stratégia esetében más a helyzet. Csapatunk inkább az ellenfél terefelén csoportosul. Ha sikerül átjuttatnunk a labdát, már (majdnem) nyert ügyünk van. Az *All Out Offence*-nél az egész társaság a gólszerzésre összpontosít, hátránya viszont, hogy védelmünk még szelíden szólva is foghíjas.

A *formáció* (Team Formation) a védők-középpályások-csatárok arányát szabályozza. A 4-4-2-es felállítás célja a védekezés, a sepregető formáció (2-4-4) kissé kockázatosnak tűnik, ám a sepregető aktivitása miatt eredményes lehet. A 4-2-4 a legkiegyensúlyozottabb felállítás, viszont igen jó kondíciójú középpályásokat igényel. A 4-3-3 erős védelmet jelent, és ha a csatárok és a középpályások jól játszanak, akkor még gólveszélyesek is lehetünk. A 3-5-2-es formáció gya-

**SENKI NEM SZÜLETIK ÚGY, HOGY
EZZEL A PROGRAMMAL DOLGOZZON.**

NEXON



EGYSZERŰEN MEGTANULJA.

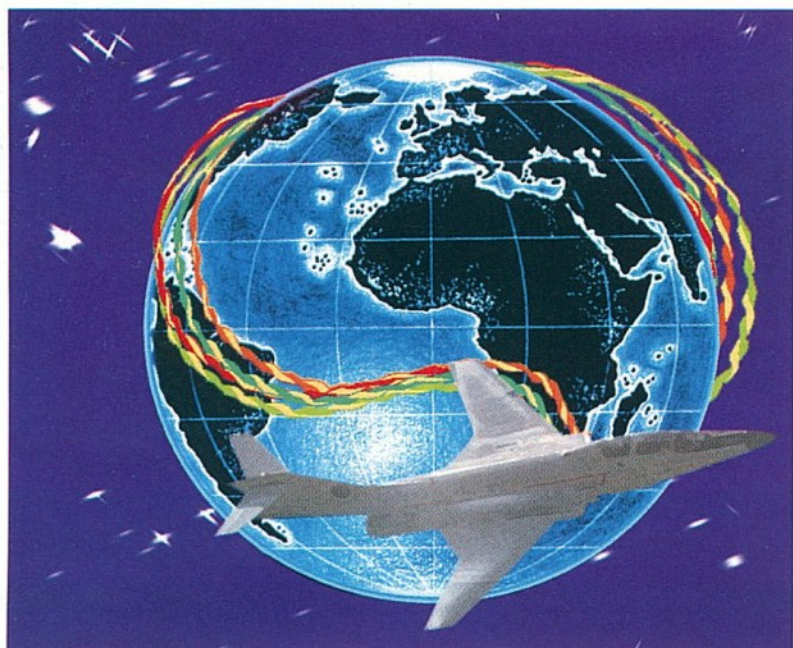
BERENC Bér, munkaügy, táppénz, személyzeti programcsomag

Nan'Ker Kereskedelmi, pénzügyi, számviteli programcsomag

Vámraktár Vámraktár kezelő, vámokmány kitöltő programcsomag

A jogszabályok gyorsan változnak. Még a képzett szakemberekkel rendelkező cégeknek sem könnyű a változásokat követni és szisztematikusan, évekre visszamenőleg kezelni.

A NEXON partnereként Ön nem csupán a legkorszerűbb, a mindenkor jogszabályoknak megfelelő, naprakész programokhoz jut hozzá, de biztosítja magának az ügyviteli feladatok elvégzéséhez szükséges összes szakmai segítséget.



HATÁROK NÉLKÜL

Követi Ön is a technika vivmányait, a fejlődés útját? Mert mi igen! Az **X-BYTE** – mint az **első hazai számítógép-hálózatépítő cég** – alapvető követelménynek tartja folyamatosan alkalmazni a legújabb technológiákat.

Külföldön képzett szakembereink munkájának eredménye **5000**-nél több **hálózat**, amelyek ma is **hibátlanul** működnek. Strukturált rendszereinkre **élettartam-garanciát** vállalunk, hogy Ön is **HATÁROK NÉLKÜL** dolgozhasson.

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1037 Budapest, Hunor u. 55.
Tel.: 250-7016, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.datanet.hu

Inf Börze

**VÁLLALKOZÁSSEGÍTŐ
INFORMÁCIÓS KÖZPONT**

**70410486
INGATLAN**

Vállalkozóknak ideális, központi fekvésű, I. emeleti, 93 m²-es lakás. 3 utcai szoba, előszoba, konyha, fürdőszoba, külön WC + személyzeti szoba. Telefonos, kitűnő közlekedés. 1065 Budapest, Hajós u. 31. Irányár: 6,3 MFt.

**BOLSOFT
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI BT.**

1131 Budapest, Nővér u. 10.
Tel.: 270-6005 napközben
270-2619 esti órákban
Ügyintéző: Bolváry Endre

**96388413
VÉSNÖK**

Cégtáblák, név- és felirati táblák készítése rézből, alumíniumból, műanyagból.

Bélyegzők készítése:

- nyeles és füles fém pecsétnyomók,
- keletbélyegzők, húsbélyegzők,
- fémbélyegzők, textílbélyegzők,

Központi telefonszámok: Tel.: 290-3464, fax: 290-3815, BBS: 292-0144

MÉG MA DÖNTSÖN A HOLNAP ÜZLETÉRŐL!

– érkezető bélyegzők.
Szárzabélyegzők, karos domborprésszerű ellennyomóval.

Plombafogók, plombabetétek.
Kézi-, gépi acélbeütők gyártása.
Szerszámok, szerszámbetétek vésése, festősablonok készítése, leltárcímkék, székszámok gyártása sorszámozva is.
Folyadék tartályokhoz mérőlécek készítése, klisék, arany nyomók készítése soron kívül, plakettek, jelvények, konzervtípnik, Hozott anyagok (serlegek, dísz tárgyak, stb.) vésése.

SE.COM.IN. Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

VÉSNÖK RÉSZLEGE

1107 Budapest, Monori u. 1-3.
Postacím: 1457 Bp. Pf.: 257
Tel: 262-4795, 260-7306
Tel./fax: 263-3256

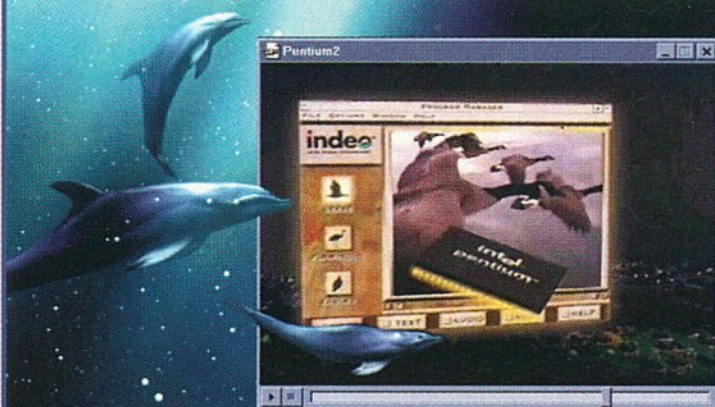
**96469238
RAKODÓLAP
NAGYKERESKEDÉS**

MÁV-EUR új és használt rakodólapok, kis- és nagytételben raktárról, napi beszállítással is. Igény esetén egyszer használatos raklapok eladása. Sérült, törött, feleslegessé vált, használt raklapok vétele készpénzért!
GYORS ÉS MEGBÍZHATÓ KISZOLGÁLÁS!

RAKLAP-PAKK KFT.

Rakodólap Nagykereskedés
1105 Budapest X., Csillagvirág u. 3.
Tel.: 265-1013

VIDEOLOGIC GRAFIXSTAR KÁRTYÁK



A kezdetektől a professzionális multimédiáig

GrafixStar700

Professzionális grafikus kártya, egyedülálló multimédia bővíthetőséggel
S3 Vision968 chip, 2-4MB VRAM, Tökéletes MPEG és CD-i lejátszás szoftveres úton is, Vesa Media Channel

GrafixStar600

Új teljesítmény-standard a Windows gyorsítók között
128 bites ET6000 chip, 2-4MB MDRAM, kivételes mozgókép lejátszási tulajdonságok egyedülálló támogatás multimédia CD-hez és video konferencia alkalmazáshoz

VMC, Captivator Pro TV, MPEG Player

Rendszerbusz-független csatorna a grafikus jelek átvitelére
egyszerre 15 élő videójel megjelenítésének lehetősége, inlay technika: a grafikus környezet beállításai öröklődnek a videó ablakra, TV tunerrel élő videó megjelenítés, jó minőségű AVI mozgókép felvétel, S-VHS minőségű teljes képernyős, akadózásmentes, homogén felületű MPEG visszajátszás

GrafixStar400

Kivételes multimédia kártya kedvező áron
S3 Trio 64V+ chip, 1-2MB EDO RAM, maximum: 16,7m. szín; 1600x1200 pixel;
120Hz képátváltási frekvencia, egyedülálló bővíthetőség MPEG kártyával

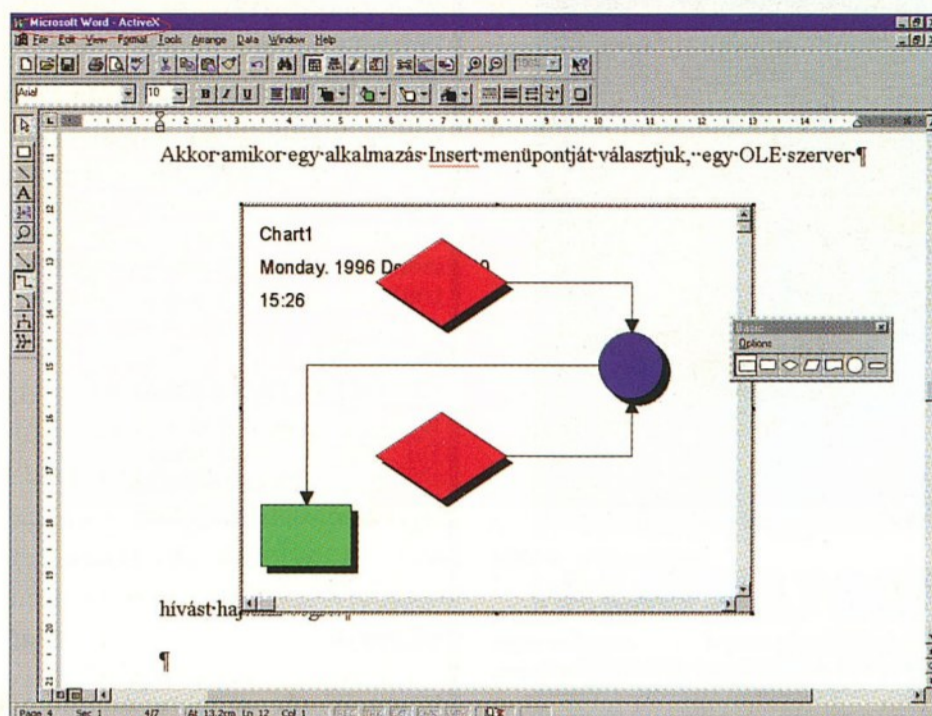
DNN
Computer

A Videologic grafikus és multimédia kártyák magyarországi forgalmazója a
DNN Computer Kft.

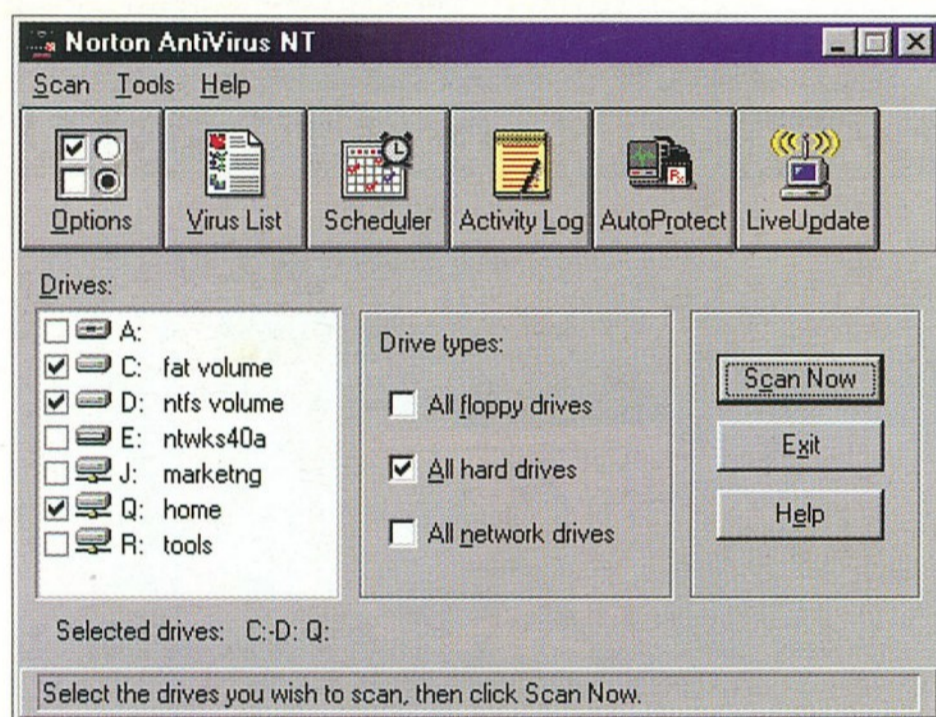
1075 Bp. Madách tér 4. Tel.: 327 8433, Fax: 327 8436

ActiveX technológia

Márciusban sorozatot indítunk, amelynek témája az Internet alapú alkalmazás-fejlesztés. Két nagy technológia játsza ma ezen a téren a vezető szerepet: a SUN Microsystems nevével fémjelzett Java és a Microsoft ActiveX technológiája. Szerzőnk szándékával egyezően külön-külön és nem egymással versenyzetve mutatjuk majd be őket. Sorozatunk első két részét az ActiveX technológiának szenteljük.



Vírusvédelem Windows NT környezetben



A Windows NT 4.0 egy gyökereiben más operációs rendszer, mint amit megszoktunk a Windows 3.1-től, a Windows 95-től vagy akár a jó öreg MS-DOS-tól. A Windows NT-hez gyakran társítjuk a biztonságos, megbízható, stabil, robusztus jelzőket. Írásunkban egyetlen területre összpontosítunk: a Windows NT és a vírusok viszonyára, és feltesszük a kérdést, vajon ellen tud-e állni ez a „más” operációs rendszer az életünket megkeserítő vírustámadásoknak?

E számunk hirdetői

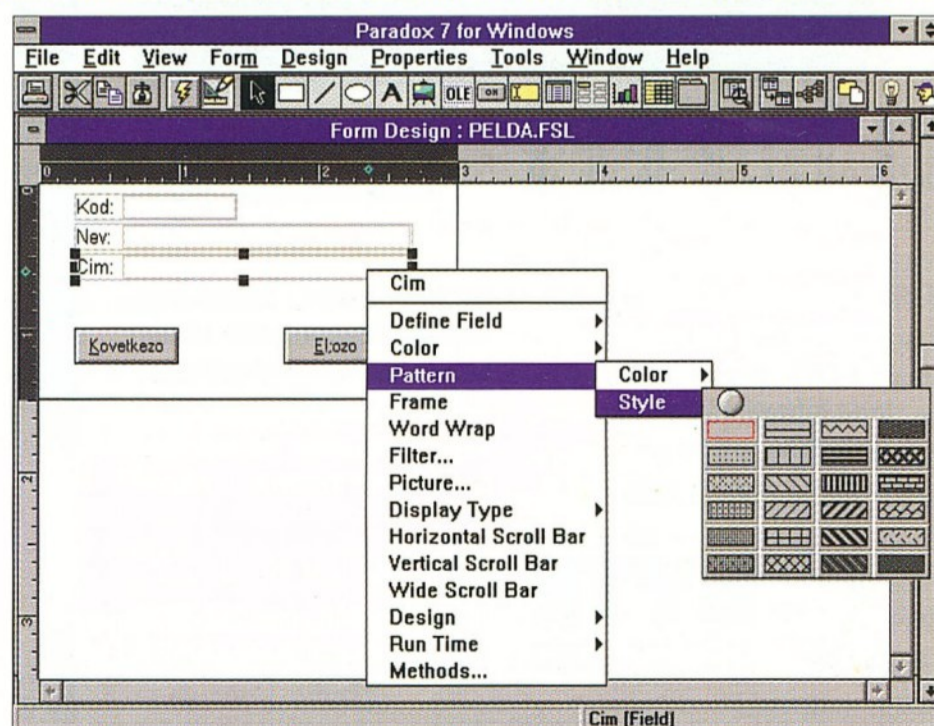
2F Kft.	54
3Com	7
ANT Ltd.	74
Areco	43
Axico	75
Betamix	25
CD Mbyte	57
CD Multimédia	50
CD Panoráma	73
Comfort	63
Cordata	B/4
Delphi-Szoft	30
DHL	50
Digitáltechnika	50
DNN	79
Elektronet	75
Elsat	54
Envicom	72
Extrafon	25
FAN	27
Fornax Rt.	29
Gemofis	50
Goldstar	B/2
Grand	50
HVG	51
Info-Börze	79
Infotéka	73
Interxnet	24
IRF	68
MATÁV Ter.Ig.	73
Microsoft	61
Mikropo	30
Mistral	68
MorphoLogic	38
Multi Kft.	54
NetWork	16
NewComp	60
Nexon	79
OKI	25
PC Szoftver	16
PC-Centrum	16
Plantrading	40
Qwerty	38
Qwerty	40
Radio Bridge	30
Rataker	30
RCE	29
Scala ECE	75
ScanDer	40
Server	74
Spieler	40
SRS	38
System	50
Szoftver ABC	40
Teta	68
Trainex	60
Trans-Europe	B/3
VTCD	55
W.Y.S.A.	38
Windows Panoráma	2
X-Byte	
79Ybl Studio	54

AutoManager View

A dokumentumok rendszerezése, nyilvántartása nem tartozik a legkellemesebb feladatok közé. Jól tudják ezt például azok, akik a CAD-es rajzok dzsungelében kénytelenek eligazodni. Komoly segítséget jelenthet a holland Cyco szoftvercég AutoManager View programja, amely kiváló eszköz mindenfajta dokumentum tanulmányozására, mindenekelőtt pedig megtekintésére.

Borland Paradox 7.0

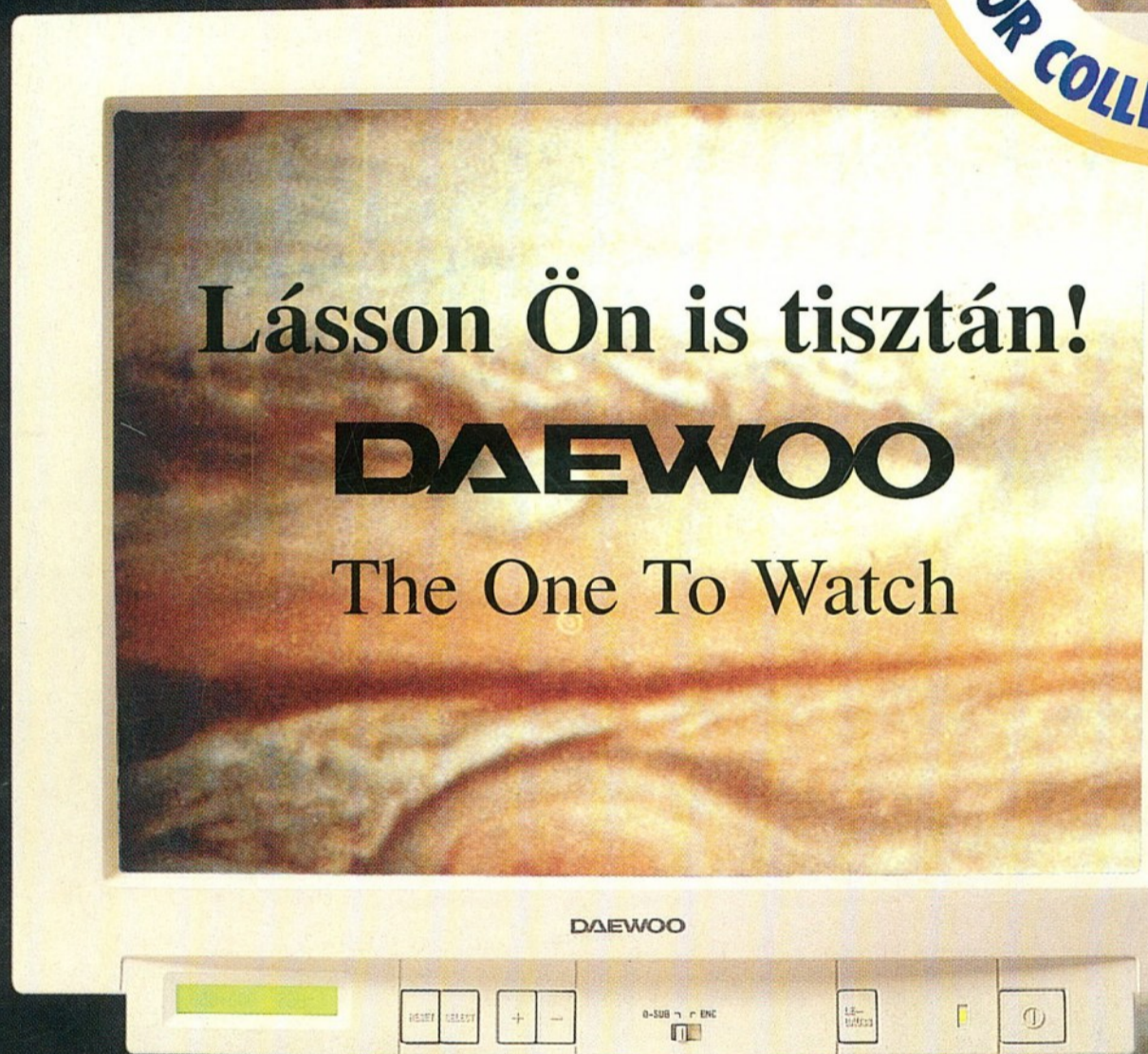
A PC-s adatbázis-kezelő programok piacán – a Paradox révén – a Borland már jó néhány éve képviselteti magát. Márciusi számunkban a hetes verzió szolgáltatásait vesszük szemügyre. A tesztet ezúttal két különböző – egy pentiumos és egy 486-os processzoros – gépen is elvégezhettük. A szoftver több újdonságot tartalmaz az előző verzióhoz képest, emellett a fejlesztők a már meglévő szolgáltatások jelentős részét is továbbjavították, illetve kibővítették.



NEW IN THE TOP 5

A legnagyobb...

... a legjobbak közül.



Lásson Ön is tisztán!

DAEWOO

The One To Watch

DAEWOO

DAEWOO

CMC-2102M

21" XGA monitor

a legnagyobbaknak!

A CAD-CAM alkalmazások

profi monitora.

DAEWOO

Get In Touch With Reality

3 év garanciával!



Paraméterek:

1600 x1280 felbontás

100 MHz sávszélesség

85 KHz vízszintes frekvencia

90 Hz függőleges frekvencia

0,28 mm képpontméret, MPR2

Digitális vezérlés, LCD kijelző, stb.

CORDATA TELECOM KFT., 1141 BUDAPEST MOGYORÓDI ÚT 166/B.

TEL.: 252-5010, 252-8644, 252-3071 FAX: 252-5495