

TESZTEK • PIAC • PC-SULI • ÚJDONSÁGOK

Computer

97. március

PANORÁMA

Windows NT

Védőoltás vírus ellen

Teszt: videokártyák

Harckép

Paradox 7

Formális logika

ActiveX-sorozat

Az Internet arcai

CP
FORRÁS

PC-suli, tippek, trükkök, Internet, shareware



TökÉletlen világunkban vannak még kivételek!



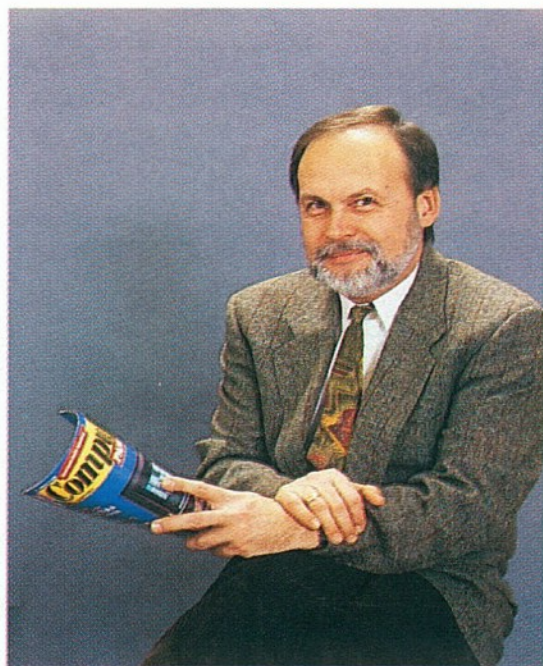
Ilyen kivételek a Goldstar monitorok is. Hogy miért? A jellemzők önmagukért beszélnek. Képernyőméretek 14-20". Torzításmentes síkfelületű képernyők CAD és DTP alkalmazásokhoz akár 1600x1280 felbontás. Windows '95 Plug & Play kompatibilis. Digitális kezelőszervek, paraméterek kijelzése a képernyőn. Beépített 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, Gogol u. 13. • Telefon: (1) 252-6300

Computer Panoráma

Némely értékelések egyenesen történelmi jelentőségűnek aposztrofálják azt a nemzetközi megállapodást, amelyet a napokban írtak alá a világ távközlésének jövő évi teljes liberalizálásáról. Az egyezmény – amelyre a távközlési világpiac összességének 93 százalékát reprezentáló 68 ország képviselőjének a kézjegye került – kétségtelenül gyökeresen felforgathatja az ipari struktúrákat, s alapjaiban változtathat mindennapjainkon.



A távközlési monopóliumok lebontása az elkövetkező évtizedben ezermilliárdosra növelheti az ágazat ma még „csak” 600 millió dolláros forgalmát, új munkahelyek seregét teremtve. Azaz a távközlés az évezred végének „húzóágazata”, miként az autóipar volt annak első negyedében.

Az viszont, hogy a távközlés azzá lehetett, ami, nem utolsósorban az amerikai mamut-monopólium, az AT&T egykori felrobbantásának köszönhető. A tengerentúlon ugyanis a „Bell-bébik” versengése nyomán drámaian lepadtak a távközlési tarifák, mindenki számára elérhetővé válhatott az Internet, azaz demokratizálódhatott az információáramlás.

Liberó

Az infrastrukturális beruházások monopóliumhelyzetbe hozott koncesszoraitól viszont meglehetősen távol áll az árak csökkentésének gondolata. A maximális haszon számukra nyilván egyetlen jelent a magas tarifákkal, miként egy autópálya haszonélvezőjét is csak egy, az övével párhuzamosan épített út győzhetné meg, hogy a versenyképesebb díjjal elérhető nagyobb forgalom többet hoz a konyhára.

A távközlési liberalizáció hírére a France Télécom már most 17,5 százalékkal csökkentette a belföldi telefontarifákat, októberben újabb 21 százalékkal kurtítják majd a díjakat, de például Németországban is rövid időn belül 30-50 százalékos árcsökkenést jósolnak a szakemberek. Emellett a mai nagy hatalmú nyugat-európai távközlési monopóliumok mindenféle stratégiai szövetségekkel, de mindenképpen piaci módszerekkel is útját próbálják állni tengerentúli kollégáik nyomulásának.

Magyarországon persze mindez még kicsit odébb van, hiszen a Távközlési törvény 2002-ig bebetonozza a vezetékes telefonszolgáltatás monopóliumait. Így bár örvendhetünk, hogy a több évtizedes kilátástalan várakozás után végre van telefonunk, ám közben észre sem vesszük, hogy a tarifacsökkentés nyomán tőlünk nyugatabbra a távközlés új minősége van kialakulóban, s amelyhez képest félfő, ismét csak sikerül majd konzerválni vagy fél évtizednyi lemaradást.

*Kocsis Kristóf
főszerkesztő*

A FELADAT

PROFESSZIONÁLIS KÉPFELDOLGOZÁS



DIGITÁLIS
MULTI-SCAN MONITOR

A MEGOLDÁS

TX-T1563

1280 x 1024

maximális felbontás

Képpont méret: 0,27 mm

Windows 95 Plug and Play

Tükröződésmentes képernyő

~~Régi ár: 76.900,- + ÁFA~~

Új ár: 69.900,- + ÁFA

TX-D1734

1280 x 1024

maximális felbontás

Képpont méret: 0,27 mm

Windows 95 Plug and Play

Tükröződésmentes képernyő

Ára: 129.900,- + ÁFA

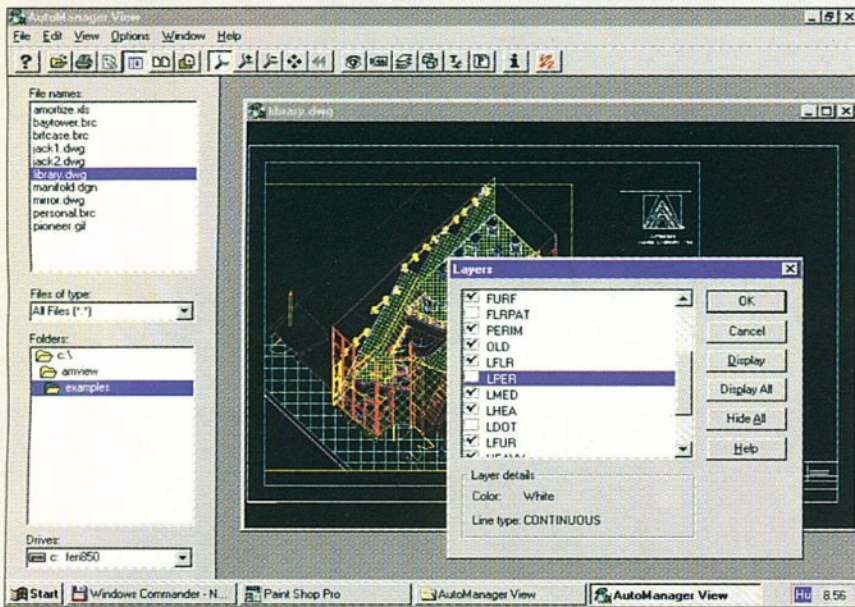


TX-D1734

Panasonic

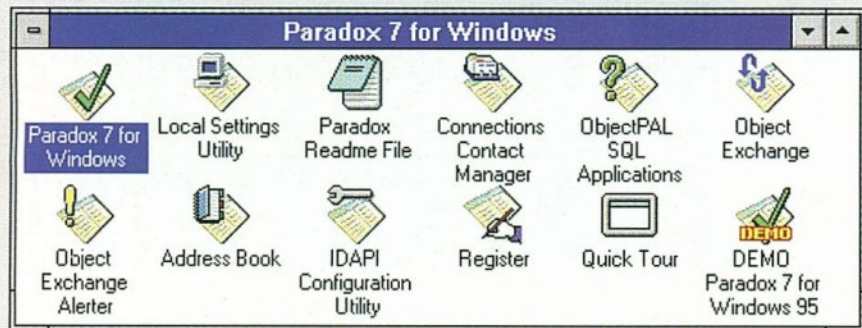
Panasonic Magyarország Kft. bemutatóterem és mintabolt: East-West Business Center

MONITOR



A dokumentumok rendszerezése, nyilvántartása nem tartozik a legkellemesebb feladatok közé. Komoly segítséget jelenthet ebben a munkában a holland Cyco cég AutoManager View elnevezésű programja, amely kiváló eszköz mindenfajta dokumentum tanulmányozására, mindenképp pedig megtekintésére.

50 Paradox 7



A Borland már jó néhány éve a Paradoxszal képviselteti magát a PC-s adatbázis-kezelő programok piacán. Írásunkban a hetes verzió szolgáltatásait tekintjük át, s egy példa bemutatása kapcsán külön is kiemeljük az újdonságokat.

58 Windows NT – védelmi képességek



A Windows NT 4.0 jócskán eltér 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 vírus-támadásokkal szembeni ellenállóképességre.

HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Samsung – Totális teljesítmény	6
Optotrans-Rolitron – Egységben az erő	6
GTS Hungary – Mikróháló	6
Toshiba – Tecra ikrek	8
Silicon Graphics – Octane: profi grafika	8
Sun Microsystems – Csillagtűz	10
Digital Magyarország - Alpha Rómeó	10
MTC – Biztonságos memóriák	10
IBM-Mikro Volán Elektronika – Ügyviteli közművek	12
Hewlett-Packard – Kétszámjegyű növekedés	12

HARDVERTESZT

Videokártyák – Vezér(lő)elvek	15
Psion palmtopok – Zsebre vágtuk a világot	54
US Robotics Sportster Voice – Sportkocsival a szupersztrádára	74

INTERNET

ActiveX (1.) – Válasz a kihívásra	21
-----------------------------------	----

DOKUMENTUMKEZELÉS

AutoManager View – Látra szóló befektetés	24
---	----

ADATBÁZIS-KEZELŐ

Paradox 7 – A hetes számú Borland-bázis	50
---	----

WINDOWS NT

Vírusfertőzés ellen – Védelmi képességek	58
--	----

OPERÁCIÓS RENDSZER

OS/2 Warp 4.0 (6.) – Változások kora	62
--------------------------------------	----

VÍRUS

Kis makrovírus-bestiárium (3.) – Újra az imposztorokról	66
---	----

JÁTÉK

Crusader: No Regret – A tökéletes katona	76
--	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközben	1
Tartalom	3
CD-melléklet	4
Impresszum	27
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

CP FORRÁS

PC-suli	31
Gyakorlat	37, 44
PC-piac	41
Fórum	43
Internet	46
Shareware	49



Computer Panoráma

Minden hónapban

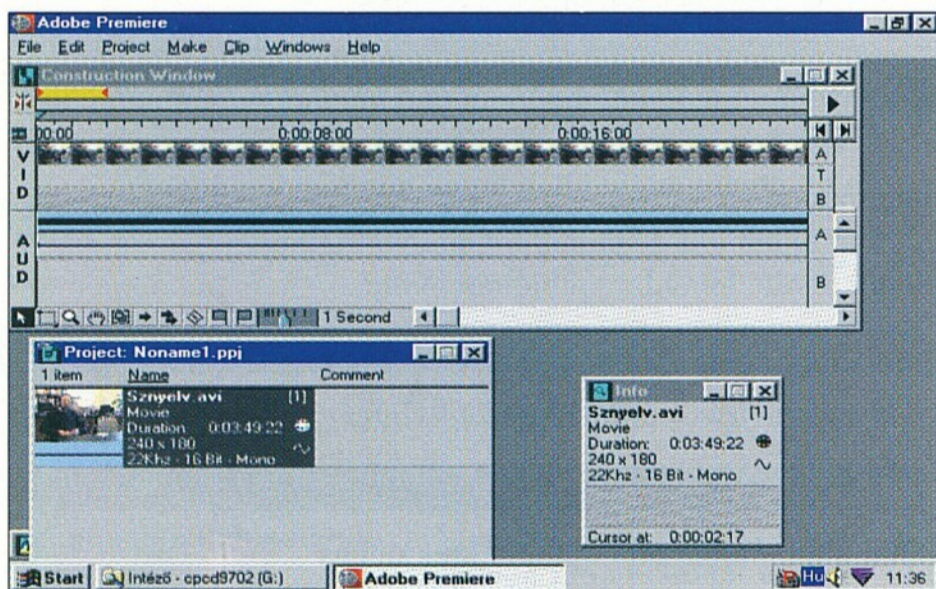
KOMPAKT

Márciusi számunk mellékleteként is CD-t találhatnak olvasóink az újság csomagjában. Ebben a hónapban is megpróbáltuk minél változatosabban és – nem utolsósorban – hasznosabban feltölteni a 650 Mbájtnyi helyet.

Digitális videózás

A videobejátszás a multimédia-alkalmazások sokszor elengedhetetlen része. A hosszabb-rövidebb filmrészletek elkészítése érdekes lépések sorozatából áll. Bemutatónk nemcsak a fejleszté-

sen gondolkodó felhasználóknak segíthet, hanem azoknak is, akik csupán néhány műhelytitokra kíváncsiak, mivel lépésről lépésre áttekintjük a felvételkészítés legfontosabb mozzanatait.



A hibavadász jelenti

CD-mellékletünk kezelőfelülete Microsoft Visual Basicben készült. Mivel e nyelvhez sokféle DLL fájlra van szükség, ezért számos apróságra kell ügyelni a fejlesztés során. Legutóbbi észrevételünk a következő: ha a Windowsunk System könyvtárában lévő DLL állományok újabbak azoknál, mint amelyeket a Visual Basic használ, akkor a program futási hibával, hibaüzenettel leáll. A teendő: másoljuk át a Windows következő DLL állományait egy ideiglenes könyvtárba: COMPOBJ.DLL, CTL3DV2.DLL, OC25.DLL, OLE2.DLL, OLE2CONV.DLL,

OLEDISP.DLL, OLE2NLS.DLL, OLE2PROX.DLL, SCP.DLL, STORAGE.DLL, VB40016.DLL. Másoljuk át a CD-melléklet főkönyvtárában lévő hasonló nevű állományokat a Windows System könyvtárába.

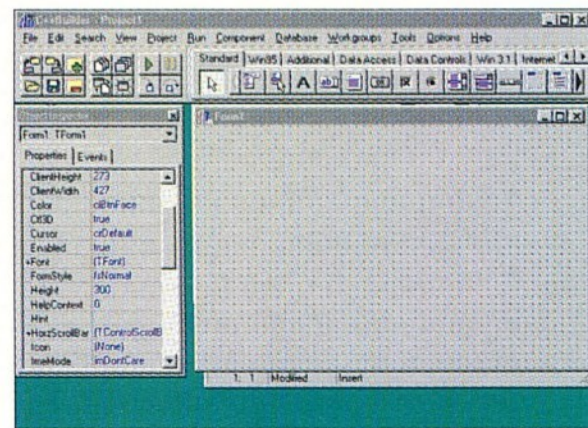
Ha átböngésztük a CD-t, és eddigi alkalmazásainkat szeretnénk futtatni, akkor másoljuk vissza átmeneti könyvtárunkból a DLL-eket.



Borland C++ Builder

A Borland képviselői február elején mutatták be új fejlesztői rendszerüket, a *C++ Builder*t, amelyet a tájékozottabbak Ebony néven ismerhetnek. E rendszerben a Windows 95 és a Windows NT alatt ötvöződik a C++ nyelv sebessége, hatékonysága a Borland Delphi rugalmasságával és könnyű kezelhetőségével. A C++ Builder *Standard*, *Professional* és *Client/Server* verzióban jelenik meg; mi a legnagyobb, kliens-szerver változatot mutatjuk be. A C++ Builder – a Delphihez hasonlóan – *kétutas fejlesztői eszközközt* is kínál, de azoknak is jó választás ez a környezet, akik DOS-os, karakter alapú programok készítésére vállalkoznak. Bemutatónk során olvasóink megismerkedhetnek a C++ Builder fő elemeivel, és betekintést nyerhetnek a *vizuális, objektum alapú fejlesztésbe* is. A Windows

95 és a Windows NT megengedi a hatékony, több szálon futó programok tervezését, s a C++ Builder is kihasználja ezt a lehetőséget. A rendszer igazi újdonsága, hogy akár a Delphiből is tud Pascal forráskódot fogadni, így a programozócsoportok szempontjából megvalósul a *többnyelvűség*: mindenki a neki tetsző nyelven fejleszthet, a végeredmény mégis egységes lesz. Ezzel a technikával az is elérhető, hogy a hatékonyabb rendszerrel oldjunk meg bármely feladatot, s ily módon energiát, időt és pénzt takarítsunk meg.



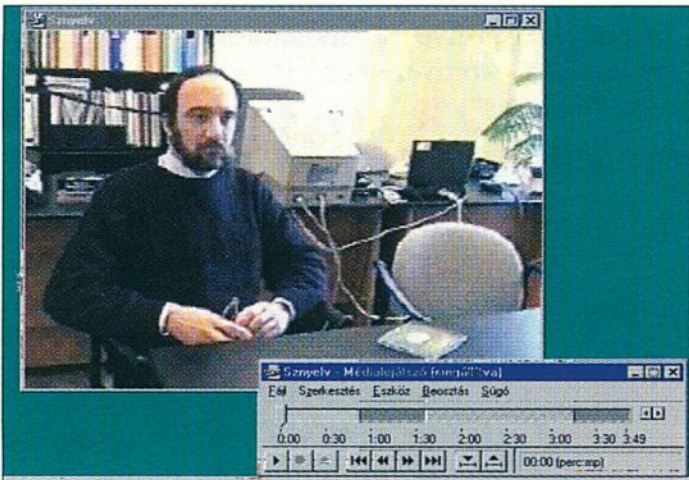
LEMEZ

Számítógépes nyelvészet

Sokak számára természetes már, hogy egy szövegszerkesztő képes a magyar nyelven írt dokumentumok nyelvi ellenőrzésére. E tevékenység háttérében többéves kutatómunka áll, amely sokáig a nyilvánosság tudta nélkül zajlott, pusztán azért, mert kevesen érdeklődtek e téma iránt. Nyelvünk különlegesége miatt a helyesírás-ellenőrzés, az elválasztás és az egyéb feladatok megoldása sokkal nehezebb az angolban megszokottnál, ezért is szükséges nyelvünk rendszerező feltérképezése úgy, hogy az eredmény

a mindennapi életben is használható legyen.

Interjúnk során *Dr. Prószéky Gáborral*, a nyelvtudományok kandidátusával beszélgetünk arról, miként alakult ki Magyarországon a nyelvi technológia alkalmazása, milyen a jelene, s mik a jövőbeni elképzelések.



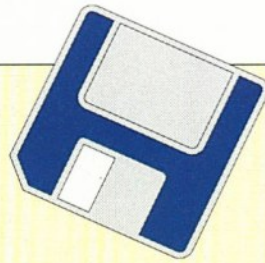
Internet: InternetMédia

Rovatunkból ezúttal két érdekességre hívjuk fel olvasóink figyelmét. Az Internet egyik legkedveltebb és leglátványosabb része a World Wide Web, amely HTML dokumentumokból épül fel. Ezek a HTML oldalak szöveget, hangot és mozgó egységeket tartalmazhatnak. Ilyen dokumentumokat kifejezetten erre a célra tervezett szoftverekkel készíthetünk. Ezek közé tartozik a bemutatásra kerülő *Corel Web Designer* is. Az internetes szörfözést a különböző böngészőprogramok segítik. Folytatjuk a Netscape Navigator előző számban elkezdett

bemutatását. A Navigator könnyebb kezeléséhez hasznos megismerni a nyomógombokat, már csak azért is, mivel ezzel a tudással kapcsolati időt takaríthatunk meg, aminek a pénztárcánk is hasznát látja.

Corel

A *Corel Office Professional* dicsekedhet a legbővebb eszköztárral az eddig megjelent irodai programcsomagok közül. A múlt hónapban a telepítést és az alkalmazások rövid ismertetését láthatták olvasóink, ezúttal viszont végignézünk több alkalmazást is, és megismerkedünk az újdonságokkal.



A floppymelléklet tartalomjegyzéke

NOTES

Voicenot – beszélő notesz

\SHARE\WINCODE

Ismét egy dekódoló program, amely csak a UUE/UUD-t ismeri, ennek megfelelően viszont kellemesen rövid.

\SHARE\arj255bx.exe

A népszerű ARJ 2.55 béta-verziója

\SHARE\tbav707.zip

A ThunderByte Antivirus 7.07-es verziója

\SHARE\DOSLONG

Ezt a programot arra használhatjuk, hogy mentjük a merevlemezeken szereplő összes hosszú fájlnevet. Így biztonsággal futtathatjuk a régi lemezes kezelőprogramokat (például a Speedisket).



A CD-melléklet tartalomjegyzéke

AKTUALIS

Számítógépes nyelvészet – interjú

BEMUTATO

coffice2; a Corel Office Professional 7.0 bemutatója, 2. rész cplus; a Borland C++ Builder bemutatója

CDSULI

cds3; Digitális videózás (1.)

INTERNET – InternetMédia

\CORELWEB; a Corel Web-Designer bemutatója

\NETSCAPE; a Netscape 90 napos próbaverziói

\EXPLORER; Microsoft Internet Explorer

\NETBEMUT; Netscape-suli (2.)

NEXT – a NEXT Computer Dataflex bemutatója

NOTES – Voicenot beszélő notesz

PROGRAM – a keretrendszer programja

SHARE – shareware-válogatás

VFW – Video for Windows Runtime

Shareware

Ebben a hónapban is számos hasznos programot találhatnak a Shareware rovatban, amelyeket a már megszokott elrendezésben, típus szerint könyvtárakra bontva tárunk olvasóink elé. A könyvtárak tartalmáról a bennük elhelyezett TXT fájljokból tájékozódhatnak.

Februárban egy remek 3D-s renderelőprogramot ajánlottunk, most viszont egy *nagyszerű zeneszerkesztőre* hívjuk fel a figyelmét. *Vangelis* és *Kitaro* nyomdoikaiba léphetnek a *Mozart* nevű zeneszerkesztő programmal, amely *MIDI zenék komponálására* készült, és minden olyan funkció megtalálható benne, amely nélkülözhetetlen a dalszerzéshez. A grafikus felületre az *egyszerűség* és az *áttekinthetőség* jellemző. A programmal való megbarátkozást a kellemes helprendszer is segíti.

Egyre divatosabbá válik manap-

ság az otthoni felhasználók körében is a Windows 95. De vajon mit tehet az, akinek (szűkre szabott pénztárcája vagy egyszerűen a megszokotthoz való ragaszkodása miatt) még mindig a régi (3.1x-es) Windows található a gépén, ugyanakkor megtetszett neki az új operációs rendszer grafikus felülete, megjelenése, kezelése? Megoldást jelenthet a mindössze pár száz kilobájtos „Calypso” program, amely a Windows 95-öséhez hasonlóvá alakítja a 3.1x-es Windows felületét.

Sajnos a vírusok az elmúlt hónapban is tovább szaporodtak, s a víruskészítő „úriemberek” sem pihennek. Nem lankadhat tehát a mi figyelmünk sem, ha meg akarjuk őrizni szeretett gépünk jó egészségi állapotát. Mint már megszokhatták, a Shareware rovatban a *ThunderByte Antivirus* (TBAV) legújabb verzióját is bemutatjuk, s ez ebben a hónapban sem lesz másként. Telepítsék ezt a verziót a februári CD-n lévő helyére, és használják minél gyakrabban! (Az ördög ugyanis nem alszik!)

Samsung

Totális teljesítmény

Fényes külsőségek közepette mutatták be Londonban a Samsung legújabb monitorcsaládját a sajtó képviselőinek. Mint a rendezvényen kiderült, a dél-koreai óriás cég ambíciós tervek szövegét a monitorpiac meghódítására, amihez a folyamatosan bővített európai gyártás is alapul szolgál. A SyncMaster családhoz tartozó „Total Performance” sorozat hét modellt foglal magában, háromféle – 15, 17 és 21"-os – képernyővel. Kettőt ezek közül a SoHo (Small Office, Home Office) piacra, kettőt az üzleti, hármát pedig a professzionális felhasználási területekre szántak.

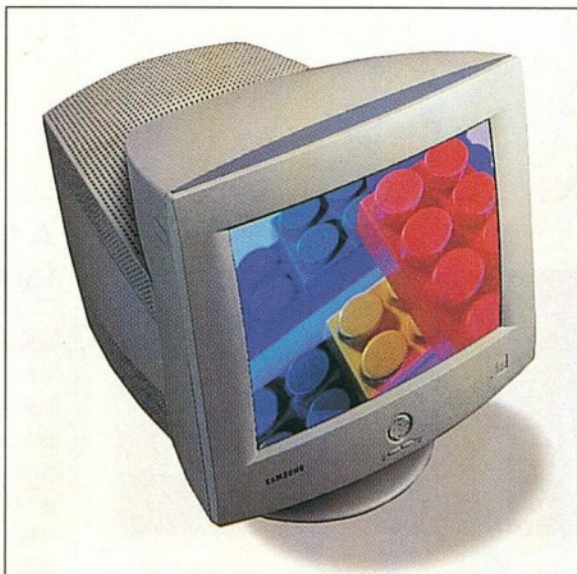
A két SoHo modell elsősorban kedvező ár/teljesítmény mutatóival tűnik ki. Szintúgy kedvezőnek mondható – ebben a kategóriában – a 0,28 mm-es pontméret és a 120 Hz-es képfrekvenciák.

A két „Business” modell erénye az előzőénél is jobb képminőség, a nagyobb sávszélesség és a 160 Hz-es függőleges képfrekvencia. A Samsung által kifejlesztett Display Di-

rectornak köszönhetően kényelmes a hozzáférés a kezelőfunkciókhoz.

A Mac és PC alapú professzionális alkalmazások számára fejlesztették ki a „Professional” modelleket. Ezek még nagyobb sávszélességet, illetve magasabb vízszintes képfrekvenciát kínálnak, ezenkívül a Dynamic Focus System segítségével kifogástalan képminőséget produkálnak. A 21"-os változat esetében 1600x1200 dpi felbontást érhetünk el, 85 Hz-es képfrekvenciával. A 17"-os modell különlegessége az új, Microfilter elnevezésű CRT képcső-technológia, amely szokatlanul jó kontrasztot és fényerőt ígér. A professzionális modellek és a 17"-os üzleti változat opcionális USB-vel (Universal Serial Bus) is megrendelhető, amely különféle perifériák – egér, billentyűzet vagy hangszóró – csatlakoztatását teszi lehetővé.

Dicséret illeti az ízléses külsőt,



A SyncMaster monitorok legújabb generációja kiválóan megállja a helyét a multimédia-alkalmazásokban

valamint a Display Director elnevezésű „on-screen” kezelőfelületet, amelynek segítségével a képernyőn keresztül érhetjük el valamennyi fontosabb beállítást.

Az összes Samsung monitor megfelel az MPR-II sugárzási szabványnak, ezenkívül alkalmazza az energiafelhasználást optimalizáló technológiát. Az opcionális beépített hangszórókkal és mikrofonnal kiegészítve a monitorok multimédia környezetben is jól használhatók.

GTS Hungary

Mikroháló

Közös vállalatot hozott létre a Global TeleSystems Group (GTS) és az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) egy országos mikrohullámú hálózat megépítésére. A GTS 500 ezer dollár értékű tőkeemelését hajtott végre az OVF többségi tulajdonában álló Hydrotel Kft.-ben, amivel 25 százalékos induló tulajdoni hányadot szerzett.

A közös vállalat által megépítendő mikrohullámú hálózat lehetővé teszi a megyeszékhelyek és környékük, valamint további három város – Siófok, Sopron és Nagykanizsa – bekapcsolását az üzleti kommunikációba. A hálózat folyamatosan bővül, 1999-től évente további 50 város hálózatba kapcsolását tervezik. A beruházás összértéke meghaladja a 60 millió dollárt.

A hálózaton különféle szolgáltatásokat érhetnek el a vállalat ügyfelei: csomagkapcsolt adatátviteli (X.25), Frame Relay, bérelt vonali adatátviteli (64 Kbps-tól 2 Mbps-ig) és külön célú szolgáltatást, ISDN-t, valamint Internet kapcsolatot.

A hálózat gerince mintegy 70 darab 34 Mbps sebességű mikrohullámú összekötéssel áll majd, amelyek 4 vagy 5 bezárt gyűrű formájában kötik össze a megyeszékhelyeket és az említett három várost.

A kapcsoló hálózatot ATM kapcsológép köré épített komplex központok alkotják, az elosztó hálózat kiépítésére pedig elsősorban vezeték nélküli megoldásokat alkalmaznak, a 2 Mbps-os pont-pont mikrohullámú összekötésekkel kezdve egészen a 64-256 Kbps-os pont-több pont mikrohullámú, illetve DECT rendszerekig.

A Hydrotelt egyébként 1994-ben alapították az OVF területi szervei, elsősorban a vízügyi távközlési igények kielégítésére. A hálózat szabad kapacitását most az üzleti kommunikációs szolgáltatások piacán szeretnék hasznosítani.

A washingtoni központú GTS cégcsoportnak két leányvállalata működik Magyarországon 1993 óta: a mikrohullámú és műholdas adatátviteli szolgáltatást nyújtó GTS Magyarország Távközlési Kft., valamint a digitális személyhívást szolgáltató Eurohívó Magyarország Személyhívó Koncessziós Rt.

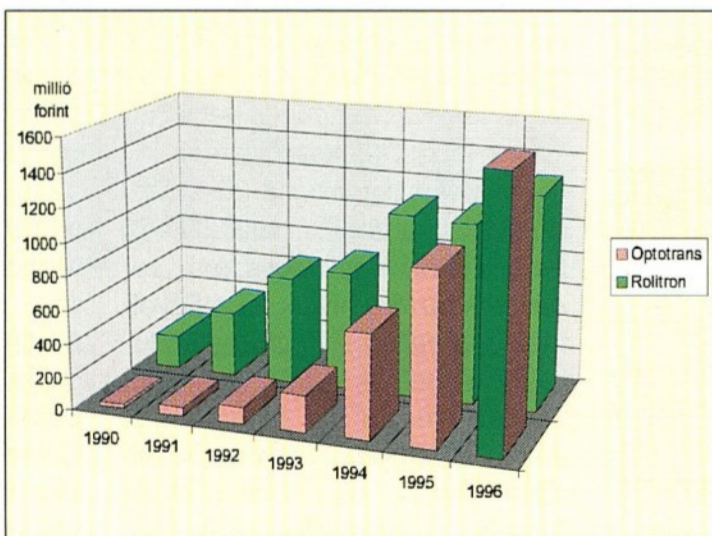
Optotrans–Rolitron

Egységben az erő

A hazai informatika év eleji eseményei közül minden bizonnyal az Optotrans és a Rolitron készülő fúziója volt a legjelentősebb. Január közepén jelentették be ugyanis, hogy az Optotrans Kommunikációs Rt. megkezdte a Rolitron Informatika Rt. részvényeinek felvásárlását, az év közepéig minősített többségi tulajdonhoz jutnak, s az év végéig a két cég – várhatóan új néven – jogilag is egyesül.

Az ily módon összességében több mint 500 millió forintos alapítókéjú vállalkozástól 4 milliárd forintos forgalmat várnak az idén. Ez a két cég tavalyi hárommilliárdos összesített forgalma alapján reálisnak is tűnik.

Szalóczy Zsolt, az Optotrans vezérigazgatója a sajtótájékoztatóról beszélt, hogy Magyarországon túl szétaprózott az IT-piac,



ezért a koncentráció egyfajta kristálymagjának is tekintik az új céget.

Az Optotrans és a Rolitron vevőköré egyébként szerencsésen kiegészíti egymást, míg az előbbi elsősorban az akadémiai intézetek, pénzügyi és távközlési szolgáltatók körében van „otthon”, az utóbbi főként ipari és kereskedelmi felhasználókat tudhat a magáénak. A házasság nyomán így a legnagyobb hazai rendszerintegrátor cég születik.

Elmondták: a vállalkozás még az év első felében vállalni kívánja a tőzsdei megmérettetést is, ezzel reményeik szerint stabil pénzügyi háttérhez és szinte korlátlan fejlődési lehetőségekhez juthatnak. Gyürös Tibor, a Rolitron vezérigazgatója mindehhez hozzátette, hogy a megnövekvő tőkeerő nyomán a kis, innovatív cégek felvásárlásával

várhatóan jobban megőrizhetik majd a kreativitásukat, és így versenytársaiknál nagyobb eséllyel indulhatnak a piacon. Ennek tartalékait egyébként a Rolitron első embere meglehetősen tekintélyesre becsülte, hiszen míg a cégek a világon általában a forgalmuk 1,5-2 százalékát fordítják az informatikai beruházásokra, ez a hányad Magyarországon ma még nem éri el az egy százalékot sem.



Új HP DeskJet 690C. A nyomtatás új bajnoka.

A HP DeskJet 600 után most itt a HP DeskJet 690C!

A legújabb tintasugaras nyomtató küldetése a lehetetlen: felváltani a szabványteremtő DeskJet 600-ast. Azt a nyomtatót, amelyet Magyarországon 10 vevőből több mint 6 választott.*

Hogy lehet ezt túlszárnyalni?

Megdupláztuk a sebességet, mert az idő Önnek is fontos. Egyszerűbbé tettük a kezelést: a HP DeskJet 690C a két tintapatronnal egyidejűleg

képes fekete és színes nyomtatásra. És hogy a minőségre se legyen pa-

nasza, a HP tovább tökéletesítette a DeskJet 600 Series-nél megszokott, kiváló fekete-fehér nyomtatást, kiemelkedőt alkotva a tintasugaras printerek kategóriájában. Ehhez járul az eddieknél élethűbb színes nyomtatás, amellyel munkájának még vonzóbb külsőt adhat.

De ez még nem minden.

A HP DeskJet 690C nyomtatóval számos alapanyagra nyomtathat a normál és újrafeldolgozott papírtól

gészítőkkel is szolgál (speciális festék, különlegesen finom papír), melyeknek használatával a nyomtatás tökélyre fejleszthető. Ha tartós, jó benyomást szeretne tenni üzletfeleire, hívja segítségül a HP DeskJet 690C nyomtatót!

Hewlett-Packard hot-line: 343-0310.

Nonstop információs faxbank: 252-4647.



a képeslapokig és borítékokig. És végül a HP olyan eredeti kellékanyagokkal, kie-



* Forrás: IDC

HP NYOMTATÓK. AHOL A PAPÍR ÉLETRE KEL.

Toshiba

Tecra ikrek

Két új modellel bővítette notebookkínálatát a Toshiba. A január elején bejelentett Tecra 740CDT és 730XCDT mindenképp többet és jobbat nyújt, mint a család megelőző tagjai.

A cég „zászlóshajójának” kikiáltott 740CDT-t 13,3"-os TFT képernyővel szerelik fel, de ennél is lényegesebb, hogy ez az első olyan notebook a világon, amely az Intel új, 166 MHz-es MMX processzorára épül.

Ez pedig úgy értelmezhető, hogy a gépet eleve multimédia-alkalmazásokra szánták.

Az MMX technológiát hasznosító Pentium processzor (és a mellette serénykedő Toshiba PCI chipset) jelentős mértékben (akár 300 százalékkal) javítja a rendszer teljesítményét, aminek különösen nagy a jelentősége a multimédia-alkalmazásokban.

A processzor 2,45 volt-tal működik, s a 60 Wh-s lítium-ion akkumulátor – a gazdaságos energiafelhasználásnak köszönhetően – 3 órás folyamatos működést garantál. A notebook tömege 3,9 kg floppy meghajtóval és

egy kicsit több, 4,1 kg CD-ROM meghajtóval.

A teljesítmény növelésére gyors (60 ns-os) EDO RAM memóriát, 64 bites memóriabuszt és 256 Kbájtos másodsztű cache-t alkalmaztak. A memória mérete 16–144 Mbájt.

A merevlemez 2,1 Gbájtos, ami a nagyméretű multimédia állományok tárolására is elegendő, ráadásul cserélhető, így több felhasználó osztozhat a gépen.

A 13,3"-os TFT képernyő 1024x768 képpont felbontású. Az



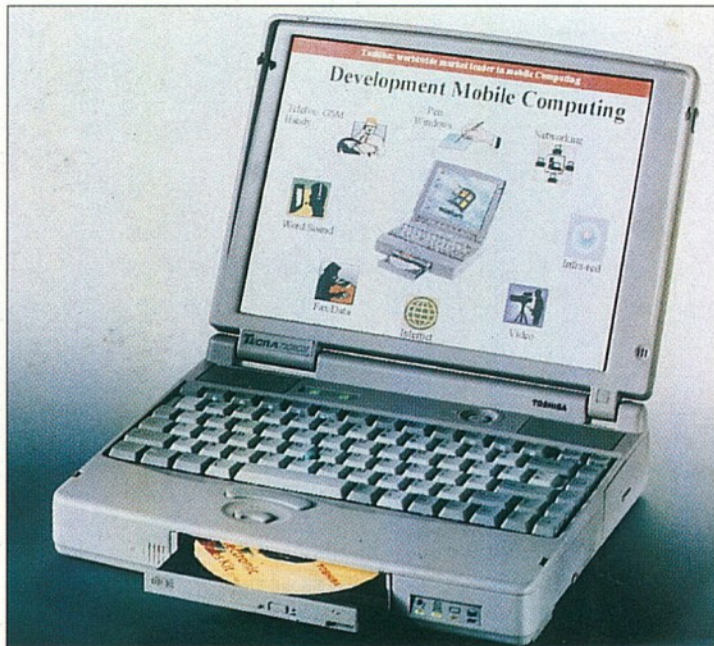
Silicon Graphics

Octane: profi grafika

Felejtsek el mindent, amit eddig a számítógép-architektúra tervezéséről tanultak, mert az már nem ad választ még a jelen gondjaira sem – mondta Warren Pratt, a Silicon Graphics egyik vezetője január 27-én, amikor bejelentették a cég legújabb számítógépeit.

Manapság a grafikus alkalmazások egyik legfőbb gondja, hogy a processzorok feldolgozási teljesítményének látványos növekedését nem tudja követni a hagyományos buszrendszer. Hiába művel csodákat egy gépben egy vagy több processzor, ha a csoda nem jut át időben a perifériákhoz. A Silicon Graphics új asztali munkaállomás családja, az Octane a tavaly októ-

berben bejelentett, forradalmian új, úgynevezett crossbar – keresztkapcsolásos – technikával oldja meg ezt a gondot. A hét portból álló keresztkapcsoló összeköti a CPU-t a gép fő elemeivel, s 1,6 Gbájt/s sávszélességet nyújt minden porton, ami tízszer több, mint a hagyományos rendszerben. Az Octane-ban ehhez egy vagy két MIPS R10000 processzor társulhat, s ráadásként még a világ – asztali – leggyorsabb grafika. Így hatékonyan alkalmazható az SMP multiprocesszoros technológia, amelynek révén például a mérnökök egyszerre dolgozhatnak egy alkatrész tervén, és vizsgálhat-



A Tecra 730XCDT-t egy napon jelentették be a 150 MHz-es Pentium MMX processzorral

hangszórópár. A 16 bites hangkártya MIDI, WAVE és SoundBlaster kompatibilis.

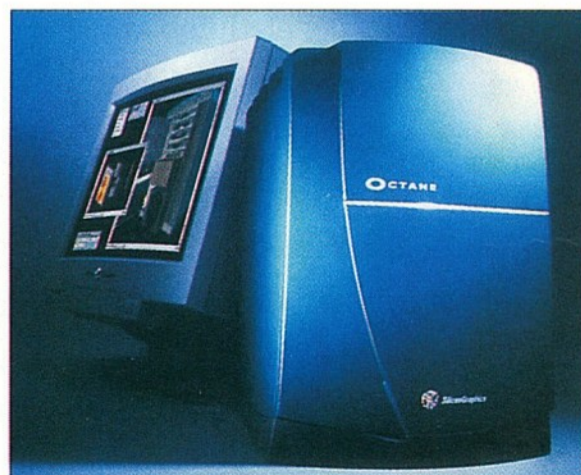
A gép többféleképpen bővíthető. Egyfelől a CardBus csatlakozóhelyen keresztül (két Type II vagy egy Type I PC kártyával), másfelől a PCI alapú Desk Station V Plus asztali állomással,

amely további eszközök befogadására alkalmas.

A kommunikáció céljait szolgálja a 28,8 Kbps-os beépített modem, valamint az infravörös port, amelyen keresztül különféle irodai perifériákkal teremthetünk kapcsolatot.

Ugyancsak MMX processzort használ a Toshiba másik notebookja, a Tecra 730XCDT is. A 16 Mbájtos memória, a 2,1 Gbájtos merevlemez, a PCI architektúra, a 12,1"-os TFT megjelenítő, a sztereó hangrendszer és sok egyéb funkció arról tanúskodik, hogy ezt a gépet is elsősorban multimédia-alkalmazásokra szánták. A két notebook között mindössze annyi az eltérés, hogy a 730XCDT-be 150 MHz-es processzort építenek, és valamivel kisebb a monitora.

A Tecra 740CDT notebook az MMX processzornak köszönheti kiemelkedő multimédiás képességeit



Az Octane valós idejű vizuális ábrázolásra képes az asztali munkaállomások árérték

érték, hogyan áll ellen az alkatrész a szerkezeti terheléseknek.

A család kisebbik tagját, az Octane SI-t szilárdtest-modellezési feladatokra tervezték. A fotorealisztikus ábrázoláshoz egy külön textúramodul illeszthető a géphez. Az Octane SSI az előbbi gép telje-

sítményének kétszeresét nyújtja. Az Octane MXI pedig az eddigi legnagyobb grafikus teljesítményt kínálja az asztali munkaállomások piacán. Valamennyi Octane gépben található legalább egy Ethernet hálózati kártya, analóg/digitális hangmodul, sztereó hangszórók, 64 Mbájt memória, 2 Gbájt kapacitású háttértároló és egy 20"-os monitor. Az ár 6,25 millió forintnál kezdődik. Egy opcionális digitális kártyával kiemelkedő minőségű a videofeldolgozás. Az Octane tömörítő-kártyával pedig egyszerre két JPEG tömörítés futhat.

A Microsoft tulajdonában lévő Softimage a Silicon Graphics bejelentésével egy időben mutatta be a Softimage 3D 3.7-es változatát. Az új professzionális animációs szoftver már kihasználja az Octane felépítését. A Microsoft ígérete szerint a Softimage 3D következő generációja, a Sumatra nemcsak az Octane, hanem az O2 munkaállomáson is hatékonyan fut majd.

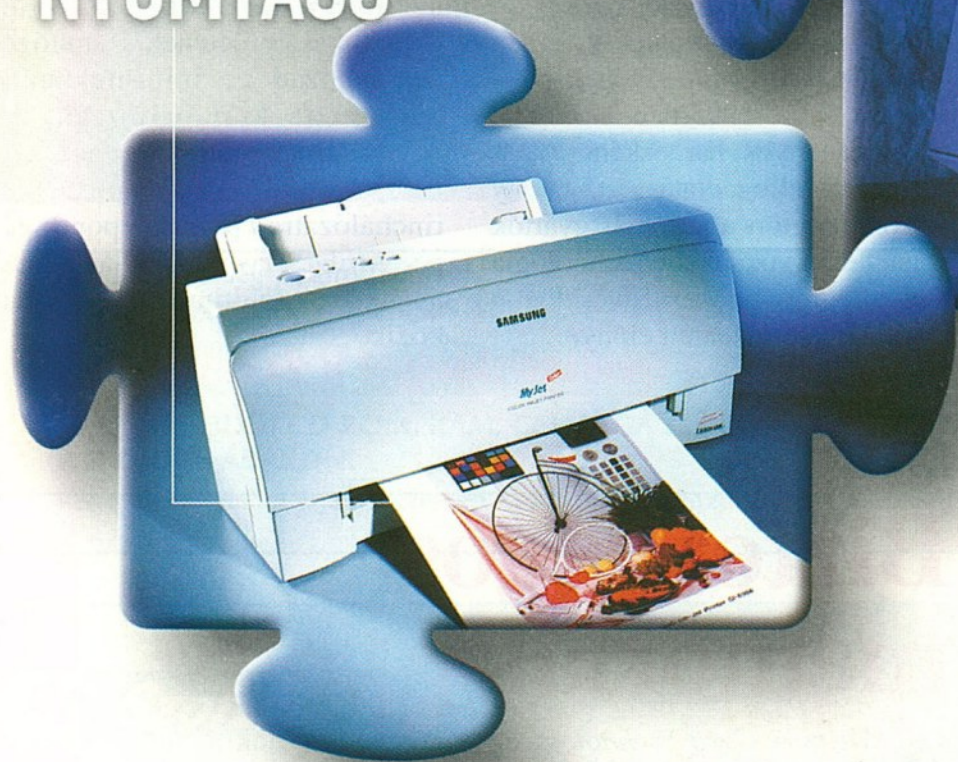
KAPCSOLÓDJ



BESZÉLJ



NYOMTASS



LÁSS

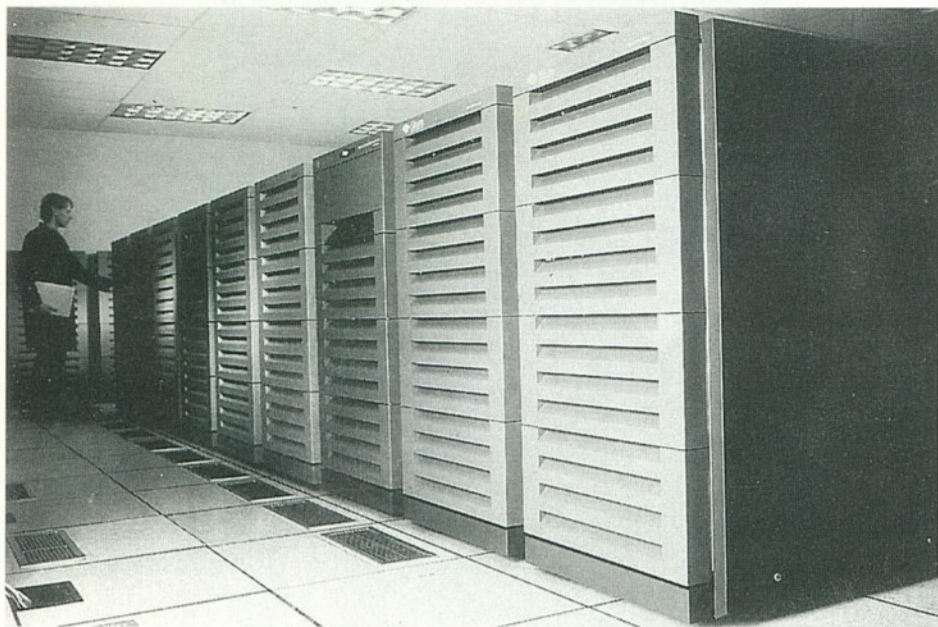
AZ EZREDVÉG TUDÁSA

A home, a business és a professzionális kategóriában a Samsung irodatechnika minden felhasználó részére biztosít választási lehetőséget, a tevékenységi kör, a beruházási adottságok és a színvonal terén. Garantálja a folyamatos és egyre bővülő választékot, amelynek minden darabja megfelel a világon elfogadott korszerű gyártástechnológiai és ergonómiai előírásoknak.

SAMSUNG

ELECTRONICS

SAMSUNG ELECTRONICS MAGYAR Rt. 1039 Budapest, Lehel utca 15-17.
SAMSUNG Bemutatóterem: 1081 Budapest, József krt. 13.



Sun Microsystems

Csillagtűz

A Sun Microsystems Magyarország új termékcsaládot jelentett be a csúcscategóriájú adatközpontok piacán, amelynek felhasználása a bankok, a telekommunikációs alkalmazások, valamint a nagy tömegű adatkezelés területén várható. Az előrejelzések szerint körülbelül 70 milliárd dolláros piaci szegmens nyílik a Sun előtt.

A rendszer központja az *Ultra Enterprise 10000* – más néven *Starfire* –, amely jelenleg az ipar legnagyobb, fizikailag egy dobozban lévő szervere. A *Starfire* szimmetrikus multiprocesszoros (SMP) architektúrájú szerver, amely akár 64 darab 250 MHz-es *UltraSPARC* processzorral is működtethető, és 64 Gb-ig memóriáig, valamint 64 I/O csatornáig skálázható. Ez 20 Tb-ig online tároló kezelését is jelentheti. Az új szerver a *Solaris 2.5* operációs rendszert futtatja, és megtartja a bináris kompatibilitást a UNIX-os alkalmazásokkal.

A *Starfire* tartalmazza az iparág legnagyobb teljesítményű crossbar kapcsolóját, a *Gigaplane-XB Interconnectet*, amely jelentősen megnöveli a belső adatkezelés sebességét, hogy a felhasználók máximális memória-, háttértár- és processzor-kapacitással dolgozhassanak ugyanabban az időben.

A *Starfire* rendszer dinamikusan particionálható, ami azt jelenti, hogy menet közben – az újraindítás igénye nélkül – több szer-

verre osztható. Ennek a rendszernek a neve *Dynamic System Domain*. A domáinek elszigetelhetők, újraméretezhetők és elkülönítve is működtethetők. Ily módon az alkalmazások módosíthatók, korszerűsíthetők, az adminisztrációs költségek jelentősen csökkenthetők az erőforrások legjobb kihasználása érdekében.

A *Starfire* – a lényeges újítások ellenére – kompatibilis maradt a teljes *Sun Ultra Enterprise* szervercsaláddal, és probléma nélkül futtatja a már meglévő 12 ezer *Solaris* alkalmazáscsomagot.

A Sun másik újdonsága a *Sun RSM Array 2000*, amely az adatközpontok számára ad megbízható tárolási lehetőséget.

Az *RSM Array 2000 20 Tb-ig* bővíthető – az új *Ultra Enterprise 10000* szerveren –, amely teljes mértékben redundáns hardver alapú RAID megoldás, s jelenleg az ipar legjobb ár/teljesítményű diszk alrendszere.



1. A Sun RSM Array 2000 redundáns diszk alrendszer 20 Tb-ig bővíthető
2. Az Ultra Enterprise 10000 akár 64 processzoros kiépítésben is kapható

Digital Magyarország

Alpha Rómeó

Büszkén feszíthettek a *Digital Equipment Magyarország* munkatársai a szokásos év eleji sajtótájékoztatójukon, hiszen a hazai cégnél még az anyavállalatnál is tekintélyesebb forgalomnövekedést könyvelhettek el. Az elmúlt negyedév ugyanis a „nagy” DEC-nél is sikeres volt, 3,358 milliárd dollárt regisztráltak, ami 15 százalékkal több az ezt megelőző negyedév forgalmánál.

A Digital Magyarország viszont 1996 utolsó három hónapjában fennállásának legjobb teljesítményét hozta, 2,2 milliárd forintos forgalommal. Az elmúlt évi bevételeik összességében hétmilliárd forint körül alakultak, 40 százalékkal jobban a megelőző évinél, így korántsem tűnik megalapozatlannak az 1997-re várt tízmilliárdos érték.

A tavalyi év sikerének kulcsa – mondták – a 64 bites gépek piaci áttörése volt. 1995-ben a Digital még magányos harcosként csatázott ezek elfogadtatásáért, tavaly viszont megtört a jég, más gyártók is letették a voksukat e technológia mellett, s így most érvényesülhet a Digital e téren szerzett előnye.

Világszerte immár 275 ezer *Alpha* processzoros gépet értékesítettek, s e számhoz a hazai cég több mint ötszáz gép eladásával járult hozzá. A 8000-es *Alpha* család, a *TurboLaser* is beváltotta reményeiket, tavaly sikerült megduplázniuk ezek eladását.

Az 1995-ös stagnálás után tavaly meglódult a *PC-értékesítés* is, külön is kiemelték a *mobil* típusok eladását, ezekből ezer DEC-készülék talált gazdára 1996-ban.

Az alkalmazások közül figyelmet érdemel az *SAP* csapat teljesítménye, a cég ma az *SAP R/3*-mal vezető szerepet játszik az integrált vállalatirányítási rendszerek hazai piacán.

A sajtótájékoztatón jelentették be, hogy a Digital Magyarország nyerte el a *BME-ELTE* közös informatikai épületének számítógépes hálózati és infrastrukturális rendszerére kiírt pályázatot. Az egymilliárd dolláros projekt *GIGAswith/ATM* alapú optikai gerinchálózatra épül, központi gépe *AlphaServer 4100*-as típus, amelyre 52 multimédia PC csatlakozik.

MTC

Biztonságos memóriák

A *Memory Card Technology* az egyetlen európai minőségi memóriamodul-gyártó. A dán cég 90 millió dolláros forgalmat realizált 1996-ban, nem kis részben az *IBM*-mel kötött szerviz- és a *Fujitsuval* kötött szállítói megállapodásnak köszönhetően.

Az MCT memóriák gyors elterjedésének egyik oka a memóriamodulok háromszintű biztonsági jelzése. A gyári számmal jelölt modulok növelik a felhasználók biztonságát, és fontos szerepet töltenek be a garancia érvényesítésénél is. (A memóriákra egyébként élettartam garanciát adnak.) A modulok azért is nagyon biztonságosak, mert csak neves gyártók válogatott, első osztályú alkatrészeit szerelik a saját tervezésű NYÁK-okra.

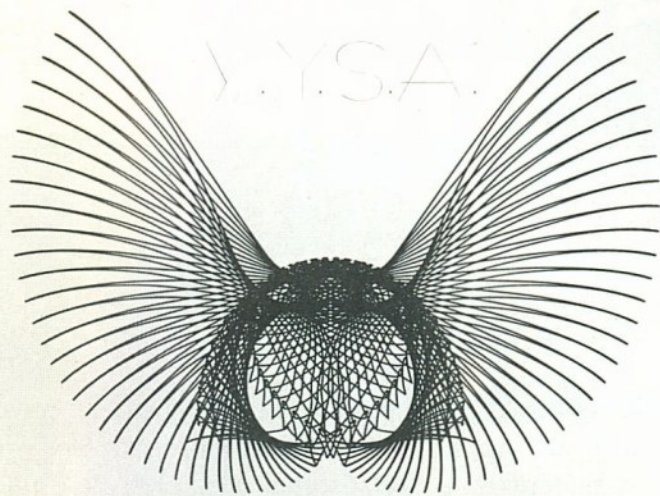
A gyárilag megjelölt biztonsá-

gos memóriákra nagy szükség van, mivel csak Dániában évente több mint 100 ezer dollár értékben lopnak memóriát a munkahelyeken, s másutt is nyilván ugyanez a helyzet.

Az MCT memóriák már Magyarországon is kaphatók, mivel a *Memory Card Technology* disztribútori szerződést írt alá a *Minor Rendszerház Rt.*-vel, márkás gépek memóriamoduljainak forgalmazására. Az eredeti számítógépgyártó azonosítójának megfelelően rendelhető modulok százszázalékos kompatibilitása garantált, s ez Magyarországon már a gyakorlatban is bebizonyosodott.

A folyamatos termékfejlesztésnek köszönhetően az új számítógépmo-
dellek bejelentésével egyidejűleg megjelennek az ezekhez szükséges memóriamodulok is.

A számítástechnikáé a jövő
Mi jelen vagyunk...



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

**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® **DTK**
Computer

Használt és új számítógépek nagy választékban!

Mistral minőségi számítógépek!

Mistral COLDFIRE: AMD K5/8 MB RAM/1,3 HDD/ 1.44 FDD/ 8X CD/ hangkártya /bill/ egér/ minitorony

Alkatrészek a legjobb árakon! Viszonteladót is kiszolgálunk!

ALAPLAP, HDD, CD-ROM, RAM, CPU, VGA kártya, monitor, FDD, hangkártya, kellékek
A LEGJOBB ÁRAKON!

Kérje viszonteladói árjegyzékünket! Árainkból, tájékoztató jelleggel: Minitorony ház: 4,750.-, Soros egér: 749.- !!!!!



Mistral Computer Kft.

1132 Visegrádi u. 21.

Tel/faxbank: 149-8590, 270-4577

PC Szoftver

Σ 48 bit
CA-Visual Objects 1.0c
+ CA-Visual Objects 2.0
együtt csak 49.000,- Ft!

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

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.



Professzionális alkalmazás-
fejlesztő környezet komplex
üzemeltetésére, fejlesztésére
és tervezésére.

ZIM Szoftverház Kft.

1056 Bp., Molnár utca 21.

266-7868

www.zim.ca



Az IBM BCU szolgáltatásainak „agya” egy RS/6000-SP szerver

IBM–Mikro Volán Elektronika

Ügyviteli közművek

A legjobb évet zárta 1985 óta az IBM Magyarországon is, azaz méltóképpen sikerült megünnepelni az 1996-os, jubileumi esztendő. Az IBM ugyanis 60 évvel ezelőtt vetette meg a lábát Magyarországon, s így a legrégebbi magyar cégek közé számíthatja magát – hangzott el a forgalom részleteinek említése nélkül a cég napokban tartott tájékoztatóján.

Az elmúlt évben mindenesetre az IBM Magyarország exportja meghaladta a 400 millió dollárt, így egyáltalán nem megalapozatlan a törekvésük, hogy az idén bekerüljenek a három legnagyobb hazai exportőr közé. Fontosnak tartották kiemelni, hogy eközben – több száz új munkahelyet teremtve – folyamatosan növelik a hazai beszerzéseiket.

Az elmúlt év legnagyobb beruházása a székesfehérvári merevlemezgyártás második ütemének beindítása (erről januári számunkban részletesen is beszámoltunk), s például már többéves múltra tekinthet vissza a videotonos alkatrész-beszállítói kapcsolat is, amely a veszprémi üzem megnyitásával rövidesen ki is bővül.

A sajtótájékoztatót azonban elsősorban nem ezért, hanem egy új szolgáltatás bejelentése okán tartották. Az IBM ugyanis Európában először Magyarországon indítja el az úgynevezett *Business Computing Utility* (BCU) szolgáltatását, amelyet *Üzleti Számítástechnikai Közműként* fordítottak magyarra. E szolgáltatás keretében központi gépen futtatott világszínvonalú ügyvi-

tegi szolgáltatásokat kínálnak ügyfeleiknek online eléréssel.

Mint elmondták, a kevésbé tőkeerős kis hazai cégek így viszonylag szerény költséggel férhetnek a legkorszerűbb vállalatirányítási, ügyviteli rendszerekhez, következésképpen az Európai Unióhoz való csatlakozáskor nem kerülnek lépéshátrányba a nyugati partnereikkel szemben.

Ügyfeleik a nap 24 órájában bérelt vagy normál telefonvonalon érhetik el a rendszert, később esetleg Interneten keresztül is. A megfelelő távközlési vonal kiépítése egyébként a szolgáltatás része. A BCU lelke ma egy SP2-es típusú központi gép, ám szükség esetén akár AS/400-asra is kibővítik a szerveret. A szolgáltatás kifejlesztésére (legkevesebb) ötmilliárd forintot szánnak, s máris tucatnyi hazai ügyfél teszteli a használhatóságát. A stressztesztre az Egyesült Államokban kerítették sort, ahol egyszerre 400, a szokásosnál jóval nagyobb igénybevétel jelentő automata ügyfelet szolgált ki zökkenőmentesen a központi gép.

A hazai rendszer egyébként a második negyedévben lép szolgálatba üzemszerűen. Az ügyfelek első lépésben a *Mikro Volán Elektronika Libra* programcsomagját használhatják. Mint elhangzott, azért esett a választásuk erre az integrált pénzügyi, számviteli és ügyviteli rendszerre, mert a cég az IBM régi partnere, s a Mikro Volán Elektronika programcsomagjai már több ezer hazai felhasználónál bizonyították képességeiket.

Hewlett-Packard

Kétszámjegyű növekedés

Két évvel ezelőtt ugyan ki jósolta volna meg az Apple gondjait, az IBM visszatérését, a DEC szárnyalását vagy mondjuk az Olivetti körüli eseményeket? – tette fel a kérdést a *HP Magyarország* vezérigazgatója a cég február eleji sajtótájékoztatóján, az IT-piac változásainak tempóját érzékeltetendő. Mint mondta, a nagy ellentmondás az, hogy miközben az óriáscégek kevésbé képesek rugalmasan reagálni a piac kihívásaira, a flexibilis kicsiknek nincs elegendő forrásuk az innovációra. *Franz Lorbert* kis és nagy cégekkel kötött stratégiai megállapodásokban látja a kiutat, effajta együttműködésekben pedig a HP igencsak élen jár.

A Hewlett-Packard tavaly világszerte átlagosan 19 százalékos növekedést regisztrálhatott (38,9 milliárd dolláros forgalommal), s noha ettől elmaradtak a magyarországi eredményeik, egy gyakorlatilag stagnáló év után a tavaly elért kétszámjegyű forgalomemelkedést nem kis meglepéssel nyugtázták.

A közel ötvenmillió dolláros hazai forgalom már csak azért is figyelemre méltó – tette hozzá mindehhez *Pesti István* üzletági igazgató –, mert a *Dataquest* adatai szerint 1996-ban a PC-piac mindössze 0-5 százalékkal terebélyesedett, ami természetesen meghatározza a nyomtatók eladását is.

A desktop kategóriában a HP tavaly tartani tudta az állásait, a reményeiket pedig főként arra alapozták, hogy a várakozások szerint az idén a *Pentium Pro* belép az alacsony kategóriás munkaállomás-piacra, márpedig 1996-ban a HP adta el Európában a legtöbb ilyen berendezést.

Nem aggódnak a *szerverértékesítés* számait illetően sem, hiszen e téren tavaly megduplázódott a HP forgalma. Nyílik az olló a szerverpiacon, az idén felfutást jósolnak a tízmillió forintnál drágább, ám ropant izmos, négyprocesszoros *Pentium Pro*-s rendszereknek, amelyek segítségével NT-bázison futtathatók a komolyabb SAP alkalmazások. A HP ugyanakkor félmillió forint alatt is kínál valódi szerver

(típusjele E30), amely az internetes Web-szervermenedzsmentjével elsősorban a kisebb, a megfelelő szakszemélyzetet nélkülözni kényeszerűlő kis cégek érdeklődésére tarthat számot.

Ami a perifériákat illeti, a tavaly eladott mintegy húszezer készülékkel kicsit növelni tudták a már 80 százaléknál is nagyobb részesedésüket a hazai lézerpiacon.

A tintasugarasok tortájából valamivel kisebb, 60 százalékos szeletet hasítanak, itt ráadásul tavaly az *Epson* új piacot nyitott a harmincezer forint alatti, otthoni használatra szánt kategória megjelenésével. A HP azonban felveszi a kesztyűt, rövidesen találkozhatunk az üzletekben a mindössze 34 990 forintba kerülő *DeskJet 400*-assal, amely a legolcsóbb színes tintasugaras lesz a piacon.

S ha már az otthoni felhasználásról esett szó, itt egyre inkább terjed a *digitális fénykép-manipuláció*, márpedig a fotóminőségű nyomtatás máris a HP egyik erőssége. Két hónapon belül viszont *digitális kamerával* is ki akarnak rukkolni.

A sajtótájékoztatót a komputerrendszerek üzletág eredményeiről is szó esett, amely tavaly 34 százalékkal növekedett, az idén pedig ötvenszázalékos felfutást várnak. Az SAP rendszerek terén például piacvezető szerepre törnek.

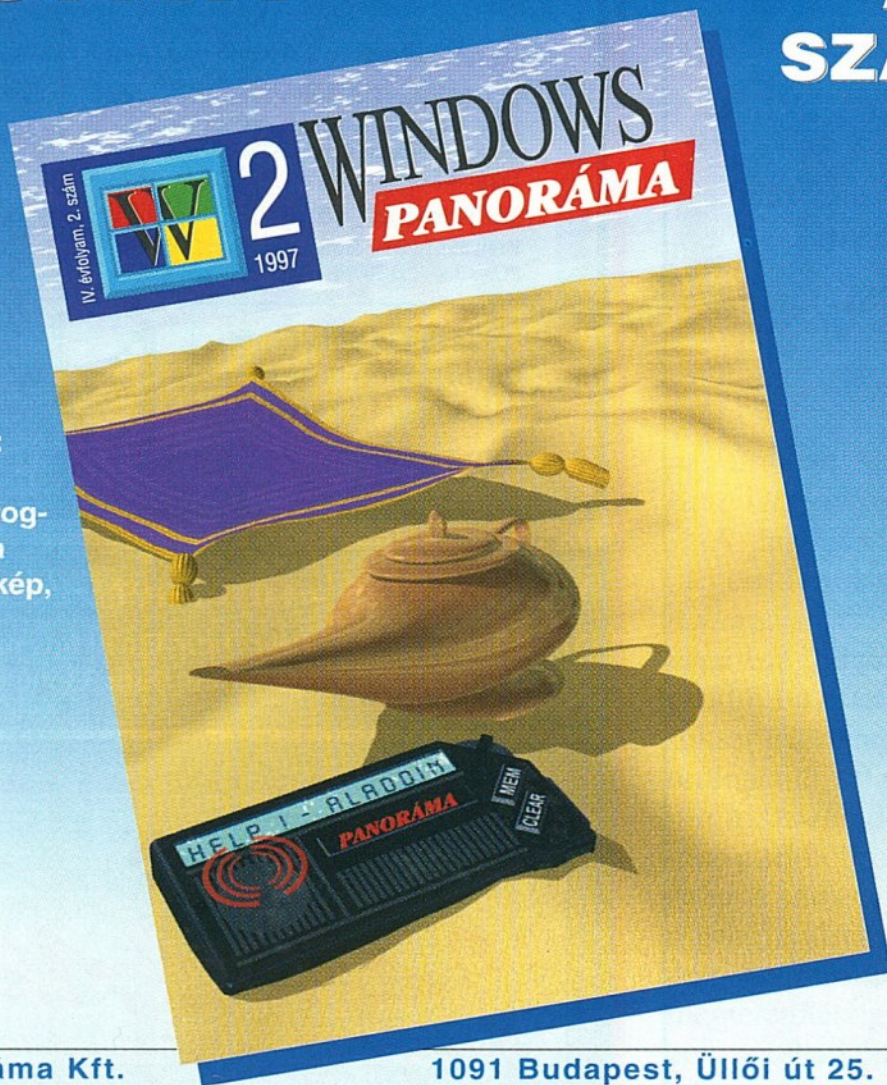
Az internetes üzleti alkalmazások kulcskérdése az adatvédelem, ám a titkosításnak határt szabnak az országoként eltérő belbiztonsági előírások. A HP az úgynevezett *International Cryptography Framework* kidolgozásával hardver- és szoftverelemekből álló keretrendszert teremtett, amely egyszerűen illeszthető a különböző országok adattitkosítási szabályaihoz, s egyben a lehető legnagyobb védelmet nyújtja az adatok tulajdonosainak.

Másik újdonságuk a kifejezetten a hazai cégek igényeire és tehetőségére méretezett *HP Datamart*, amellyel viszonylag szerény költséggel alakíthatók ki kisebb *data-warehousing* rendszerek akár belső, akár külső (internetes) ügyfelek számára.

IDÉN MÁR HAVONTA



A lemez melléketlen:
háromdimenziós
modellező, gyors prog-
ramindítás, Note-it a
képernyőn, világtérkép,
mosolygó Internet,
nagyító, saját shell,
hangüzenetek
feledékenyeknek



A „HÁZIAS” SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Az idei második szám tartalmából:

Terítéken a videoprinterek
Személyhívók tesztje
Hogyan bővítsük a 486 DX/50-est?
Programszelídítés: MS Office
Digitális videolemez
Hifitechnika: dts
Internet-iskola
A jövő számítógépei
Intelligens egerek
Shareware: SmilerShell
Tippek, trükkök, hírek, újdonságok
s még ezernyi információ
mindazoknak, akiknek az
otthonukból sem hiányozhat a
digitális elektronika.

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

Előfizetés fél évre (hat szám, floppy melléklettel): 2790 forint

Computer Panoráma Kft.

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

VÍRUS?

KAPJA EL, MIELŐTT ELKAPNÁ!

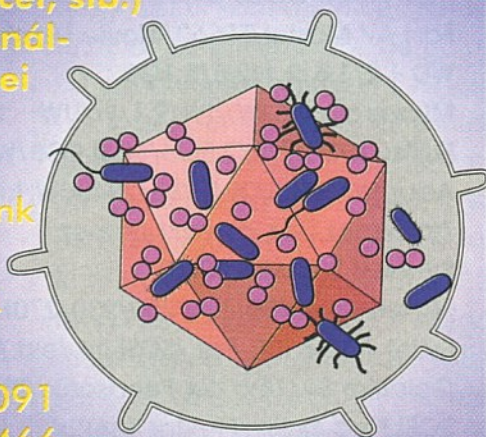
Erre az **F-PROT Professional**
programcsomag a legjobb eszköz,
amely 1996 szeptemberében a
SECURE COMPUTING Magazine
ajánlását is elnyerte!



Makró vírusok (Word, Excel, stb.)
ellen is hatékonyan használ-
ható, rendszeres frissítései
révén!

Felhívjuk tisztelt partnereink
figyelmét, hogy telefon-
számaink **megváltoztak:**

Ügyfélszolgálat: 319-3091
Fax/BBS: 319-0466



2F Szervezési, Számítástechnikai
és Szolgáltató Kft.
Postacímünk: 1507 Budapest, Pf. 107

CORDINES Computer

Számítástechnika csak viszonteladóknak!

Cégünk 1993-ban alakult. Fő profilunk számí-
tástechnikai részegységek nagykereskedelme.

Termékkínálatunkat megalakulásunk óta folya-
matosan bővítjük. Raktárról kínáljuk a következő
alkatrészeket: Processzorok, RAM modulok, moni-
torok, alaplapok, VGA kártyák, billentyűk, házak,
winchesterek, CD-ROM-ok, hangkártyák, egerek,
nyomtatók, fax-modemek, Ethernet hálózati elemek,
kábelek és egyéb kiegészítők.

Állandó partnereink száma évről-évre növekedett,
így mi sem tétlenkedünk: 1996 novemberében három-
szor nagyobb területre bővültünk a fokozódó igények
érdekében, miközben maradtunk a belváros közelé-
ben a régi címünkön.

A jó parkolás lehetősége ma sem változott.

Aki még nem ismer, annak fel kell keresnie ...
Várjuk új viszonteladó partnerek jelentkezését.
Hívjon most, és kérje részletes árlistánkat!

1137 Budapest, Szt. István park 2. T/ F : 1-401-443,
1-497-730, 06 (30) 48-11-00
Nyitva: H-Cs: 9.30-17.30 P: 9.30-16.30



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.

N-SYS

N-SYS Elektronikai, Fejlesztő, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1138. Budapest, Népfürdő u. 17/F.

Postacím: 1311. Budapest, PF.: 50

Tel.: 173-1414, 173-1031; Fax: 173-1414

Novell Networking Partner

Notebook ajánlatunk 3 év garanciával:

AST ASCENTIA J20 389.900,-

P100,8M,800 M,TrackStrick,PCMCIA, stereo speaker, hangkértya, 11" DSTN color 800x600, Docking Station opció

IBM ThinkPad 365X 499.900,-

P120,8M,1.08 G, TrackStrick, 11,3" DSTN color, PCMCIA, CD-ROM és port replikátor opciók

Desktop 486 és Pentium PC-k teljes választéka

NPC 486/100 79.900,-
4M, 500 M, mono VGA

NPC P100 144.700,-
8M, 840 M, 15" color SVGA

HP PC Akció !!

március 31-ig

Értékes ajándékok a HP desktop és notebook PC-k vásárlóinak !

Elavult számítógépét beszámítjuk az új konfiguráció árába !

Használt gépek értékesítése

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák, és 165 Ft/USD árf.-on kalkuláltak.

Windows '95 - Internet Akció !! amíg a készlet tart !

MS Windows '95 + Best Data 33600 bps modem 49.900,-

MS Windows '95 Upgr.+ Best Data 33600 bps modem 39.900,-

Internet Akció !

Ingyenes installálás, Internet ügyintézés és oktatás !!!

Ehavi ajánlatunk

PHILIPS 14C SVGA monitor **43.900,-**
diktafonok **5.900,- től**

Verbatim 3,5HD teflonos form. lemez **800,-**

SK 3,5 HD form. lemez **405,-**

Egéralátét **120,-**

Számítógép asztal J1 **17.900,-**

HSM iratmegsemmisítő **13.900,-**
80 (4 lap); 90 (8 lap) **17.900,-**

GE 9220 telefon **2.999,-**
(12 memóriás, több színben)

+ÁFA

1124 BP., MEREDÉK U. 27., T.: 319-3295 FAX: 319-3291

MINTABOLT: 1085 BP. BLAHA L. TÉR 3. T./FAX: 138-4947

4029 DEBRECEN, CSAPO U. 63. TEL/FAX: (52) 429-366

9700 SZOMBATHELY, ENGELS U. 1. TEL/FAX: (94) 331-407

1112 Bp., Cseresznye u. 32/b.
titta computer

Tel/fax: 249-2468

Tel.: 06-20-226-720

Faxbank: 180-8611/2123##

Nyitva: H-P 9-17

SIMM 9bit 1/4MB EDO 4/8/16/32MB	1.8/5.2/2.8/5.6/12.9/26 e
SIMM 32bit 4/8/16/32/64MB	2.9/5.7/13/25.5/69 e
AMD K5-133/Thomson 6x86-150/160	21/22/28 e
Giga ATV 256k/ HX 256/512k	21/24/26 e
Asus VX 256k/512k/ HX 256k/512k	24.9/26.5/26/29 e
Dynamiit 128 2/4MB/ Mytique 2/4MB	21/29/29/38 e
miroVIDEO DC20/DC30	94/121 e
Fast AV Master/FPS60/Movie Mach.power	119/58/89 e
WD 1.2/1.6/2.1/2.5/3.1GB	36.5/39.9/45.9/53/60.9 e
Micropolis 4.5/W/UW/9.1/W/UW	172.5/179/183/306.7/313.5/317.5 e
Fujitsu IDE 1.7/2/2.5GB/SCSI 9GB/W 9GB	38/42/44 8/260/356.5 e
Adaptec 1505/2940/kit/2940UW/kit	9.8/31/40/36/45 e
Zip/lemez/Jaz int. /ext./lemez	30.5/2.5/72/84/18 e
Syquest 200MB/230MB	55.5/50.7 e
SQ lemez 40/80/135/200/230/270MB	7/8/5.5/11.5/7.5/9 e
SyJet 1.3GB IDE/Par./SCSI int./ext./lemez	86/93/69/91/19 e
GoldStar 8x/16x/12x Panasonic/Pioneer/Teac	18/27/24/24/24 e
SCSI Nec 4x/8x/Plextor 8x/12x	17/33/42/52 e
CD-író 2(4)xi JVC/Philips/Sony kit/Ricoh	74.8/79.9/94/76 e
CD-író 2(6)xi HP kit/Sony/Philips	110/85/85 e
CD-író 4(4)xi Yamaha/Teac./Gear	128.5/126/8 e

Nettó árak. Elírás lehetséges. A változás jogát fenntartjuk.

Árlistánek lekérhető a180-8611/2123## faxbank számunkról!

VEZÉR(LŐ)ELVEK

A monitorvezérlő (video)kártyák a számítógépes konfiguráció fontos elemei. Ezek az áramkörök segítenek ugyanis abban, hogy a bevitt adatokból alkotott eredményt láthassuk a megjelenítőn. Tesztelünk tíz vezérlőt hasonlított össze, amelyek között egyaránt voltak a két- és a háromdimenziós megjelenítést gyorsító eszközök.

Sok alkalmazásnál – főleg az irodai, illetve a grafikai programoknál – a megfelelő futási sebesség nemcsak a központi vezérlőtől, hanem a *videoegység képességeitől* is függ. Ha gyors gépünk van, ám egy rossz választás következményeként lassúbb vezérlőkártya birtokába jutottunk, akkor ez utóbbi lesz az a „szűk keresztmetszet”, amely megkeserítheti az életünket.

A jelenleg kapható videovezérlőket két csoportba sorolhatjuk: vannak két- és háromdimenziós megjelenítést gyorsító egységek. (Csak nagyon kevés helyen árulnak olyan, jórészt ISA vagy VESA Local buszos kártyákat, amelyeknek semmiféle gyorsító hatásuk sincsen.) A gyorsítás ezúttal azt jelenti, hogy a *grafikus processzor ké-*

pes átvenni bizonyos feladatokat a központi vezérlőtől.

A legegyszerűbb gyorsítók (acceleratorok) is *beépített vonalhúzó, sokszögkitöltő algoritmusokat* használnak, így elegendő, ha a kártya megkapja a sokszög csúcspontjainak a koordinátáit, valamint a kitöltéshez használandó szín kódját, hiszen ezekből már meg tudja rajzolni a szükséges alakzatot. (A régebbi videovezérlők, amelyek nem tartalmaztak semmilyen megjelenítést gyorsító lehetőséget, pixelenként kérték az adatokat, ezzel is terhelve az amúgy sem gyors buszt, valamint a központi vezérlőt.) A 3D-s gyorsítók sebességnövelő hatása akkor mutatkozik meg, amikor két kiterjedésű megjelenítési síkra alakítják át az előzőleg még térbeli, tehát há-

rom valós kiterjedésű testeket. (Ezek a testek egyébként csak a videomemóriában „léteznek” 3D-s formájukban.)

Vizsgálódásaink során mindkét csoportba sorolható vezérlővel találkozhattunk, s az alábbiakban röviden összefoglaljuk leglényegesebb jellemzőiket.

Az *S3 Trio64V+ (765V+)* a legolcsóbb videochipek közé tartozik. (A videochip a monitorvezérlők „lelke”. Ez azt is jelenti, hogy több különböző gyártó kártyáján is megtalálhatjuk ugyanazt a chipet, amely – a további alkatrészekről, például a video-RAM méretétől függően – eltérő teljesítményt produkálhat.) Otthoni, illetve irodai felhasználásra készült, s talán ezért is ennek az áramkörnek a legkedvezőbb az arra vonatkoztatott teljesítménye. Mivel *EDO*

A VIDEOKÁRTYA BELVILÁGA

A video- vagy monitorvezérlő kártya teljesítményjellemzőinek megértéséhez nem árt némi ismeret az egyes alkotóelemekről.

A kép létrehozásának első lépésében a program definiálja, hogy mit is szeretne megjeleníteni. Ezt az információt dolgozza fel az operációs rendszer és a kártya vezérlőprogramja. Az adatok ezután a buszrendszeren keresztül a videovezérlőhöz, azaz a videokártya központi vezérlőjéhez kerülnek. Ez az áramkör átszámolja az adatokat, majd a videomemóriába helyezi azokat. Másként ezt úgy is megfogalmazhatnánk, hogy a memóriájában a megjelenítendő objektumok lesznek, tehát amit ide beírunk, azt fogjuk látni a képernyőn.

A megjelenítés ezen fázisában lép színre a *RAMDAC*, amelynek az a feladata, hogy analóg jeleké alakítsa a még digitális infor-

mációt. A VGA monitorok ugyanis – ellentétben a régebbi rendszerekkel – *analóg jelfolyamot* használnak. Minél kisebb a *RAMDAC* sebessége, annál rosszabb lesz a képfrissítési frekvencia a megfelelő felbontás mellett. A *RAMDAC*-ot szintén a videovezérlő áramkör kezeli.

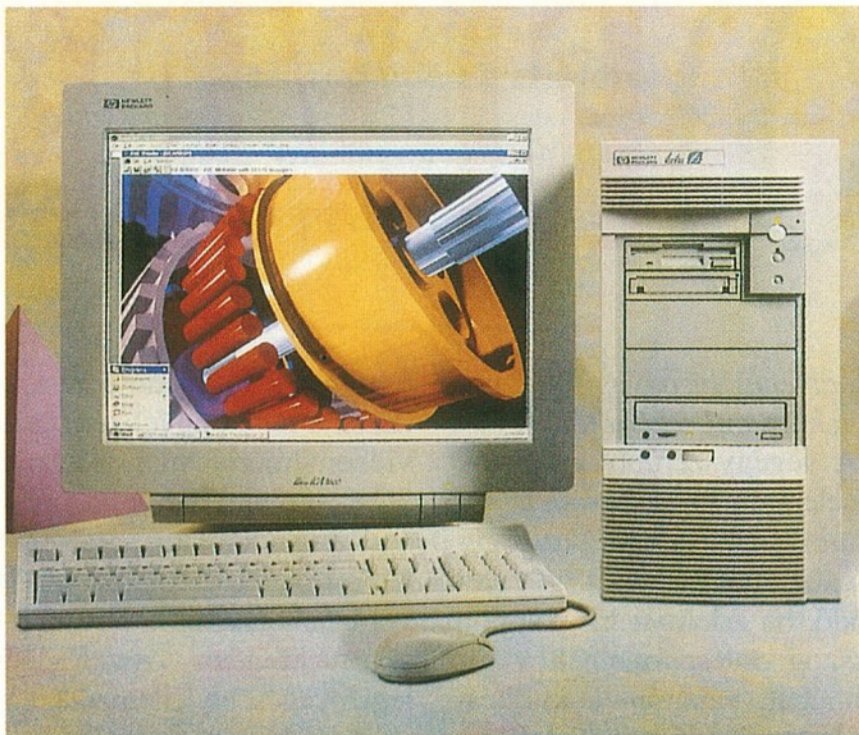
A videokártyákban használt memóriák újabb típusai egyre nagyobb átviteli sebességet engednek meg, aminek a hasznát nemcsak a gyorsabb képmegjelenítésben, hanem a rendszerterhelés csökkenésében is érzékelhetjük. Az említett sebességnövelő technikákon kívül olyan memóriacsaládokat is kifejlesztettek, amelyeket *két vagy esetleg több irányból is el lehet érni*. Ennek az az előnye, hogy a processzornak nem kell várnia arra, hogy a videovezérlő áramkör befejezze a műveletet, hanem

párhuzamosan is dolgozhat vele. Az *ET6000*-es áramkör által kezelt *MDRAM* (Multiport DRAM, többsatlakozású dinamikus memória) is ezt használja ki, de ehhez persze olyan videovezérlő áramkörre van szükség, amely ismeri ezt a korszerű technológiát.

A 3D-s egységeknél egy úgynevezett *Z buffert* is találunk, amelynek az a feladata, hogy *meghatározza a tárgyak elhelyezkedését a virtuális térben*. Minél nagyobb kapacitású ez a buffer, annál nagyobb méretű és annál több objektumot tud megjeleníteni az adott videoegység egy-egy képen. A videoprocesszor akár a kártyán lévő videomemóriából is kihasználhatja a *Z buffert*, ám ez csak az olcsóbb rendszereket jellemzi. Az igényesebb megoldásoknál *független memória* szolgál erre a célra.

**HA SZÁMÍT ÖNNEK A MINŐSÉG...
VÁLASSZON HEWLETT-PACKARD PC-T!**

A HP Vectra X-Line személyi számítógépek a legkorszerűbb nagy teljesítményű rendszerek.



Az RCE Kft. várja tisztelt régi és új viszonteladóit!



Microsoft
DISZTRIBÚTOR



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



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



INTERGRAPH SOLID EDGE™

Az Intergraph gépészeti tervezőrendszere, a SOLID EDGE már teljes megoldást kínál Windows95 és Windows NT környezetben.

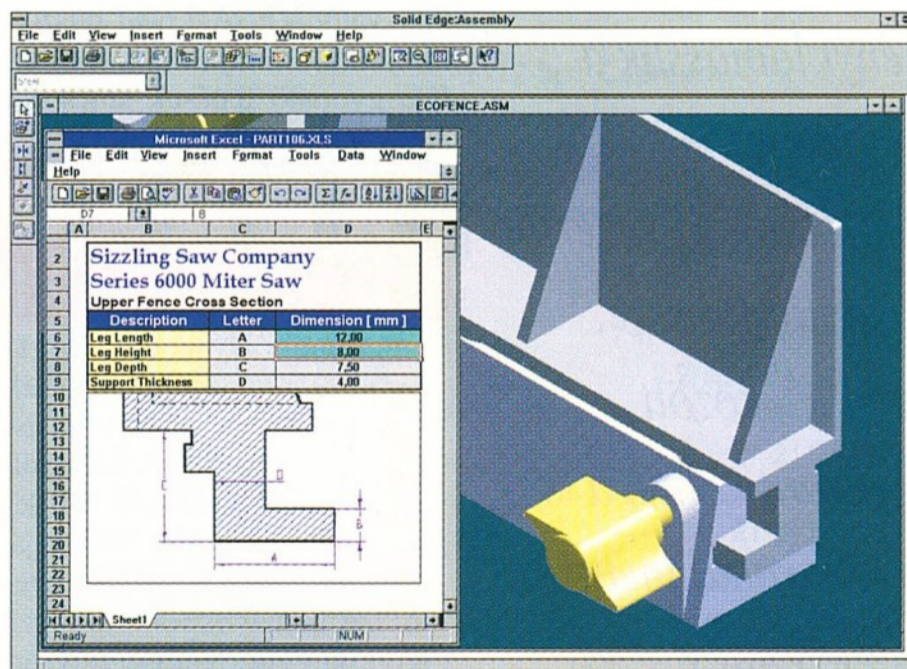
- Parametrikus, alaksajátosság-alapú testmodellezés
- Szerelés-orientált tervezés
- „Plug & Play” operációs rendszer szintű integráltság
- Részletrajz- és műszaki dokumentáció készítés
- OLE for Design and Modeling Fordításmentes adatkapcsolat más CAD rendszerekkel (AutoCAD)
- Hálózati dokumentáció management
- Open GL és több processzoros támogatás



1997 márciusban nyitott napokat rendezünk bemutatótermünkben. Szakmai konzultáció mellett lehetőség van a SOLID EDGE kipróbálására Intergraph munkaállomásokon, valamint a szoftver tematikus megtanulására is. További információkért vegye fel a kapcsolatot irodánkkal.

Try & Buy akció

Tovább folytatódik ingyenes SOLID EDGE tesztelési akciónk. Telefonon rendelje meg a korlátozás nélküli 30 napos kipróbálási csomagot. (32MB RAM, Win95 vagy NT szükséges)



SOLID EDGE nyitott napok márciusban

INTERGRAPH

Intergraph Magyarország Kft.
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.
Tel.: 363-3888, 252-8117, fax: 383-7372

<http://www.intergraph.com/SolidEdge>

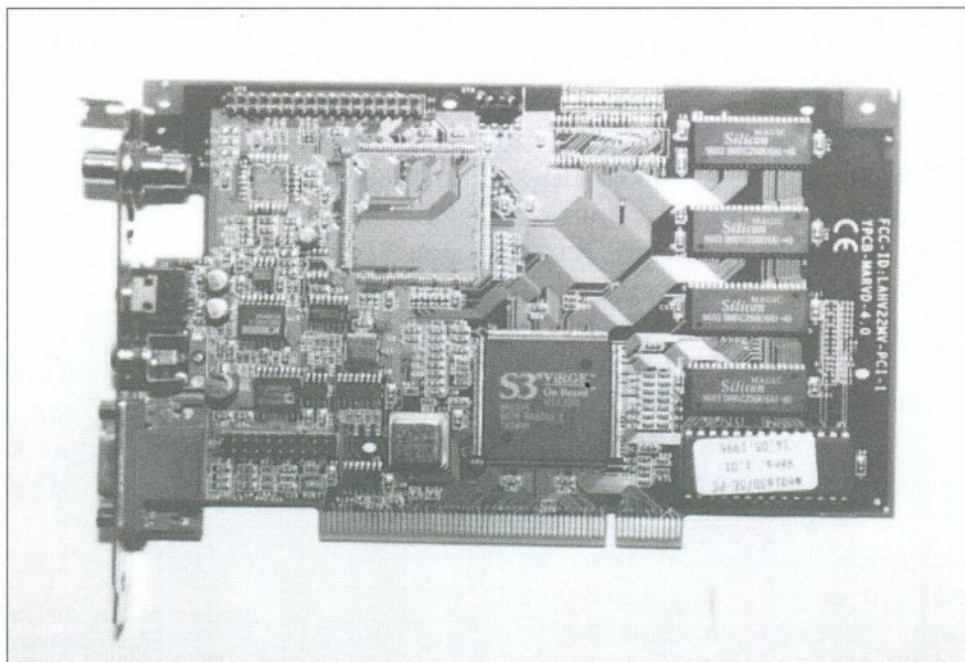
Keresse termékeinket gépészeti viszonteladóinknál!

RAM-ot is kezel, sebességjellemzői olyan játékok kiszolgálására is alkalmassá teszik, amelyeknél nem létkérdés a 3D-s megjelenítés gyorsítása.

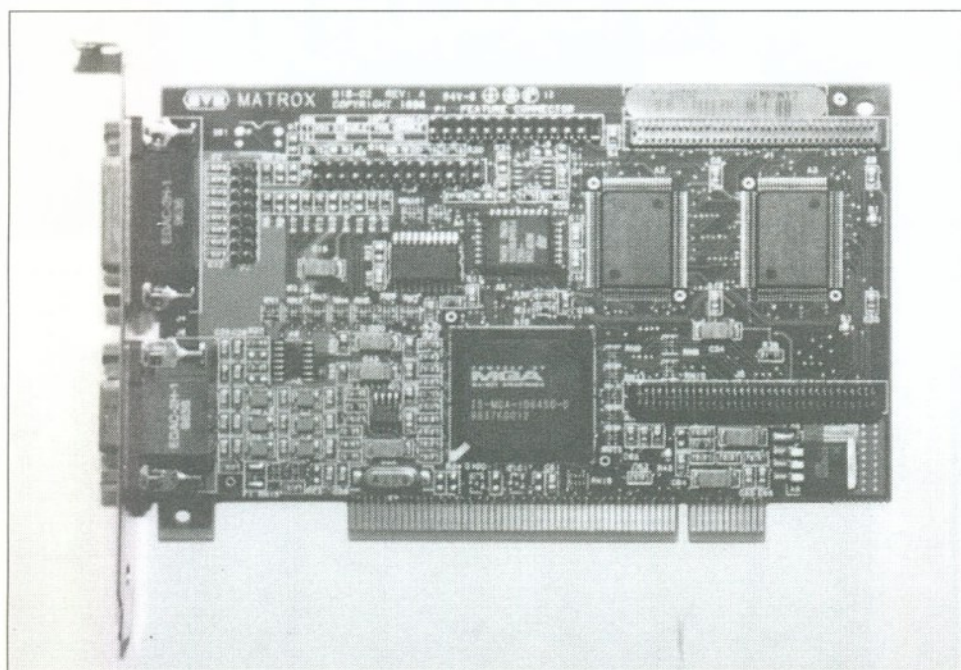
A 64V+-t a 64-es típusból fejlesztették ki, gyorsabbá téve a filmek lejátszását, illetve a méretezést. (A filmek megjelenítéséért egyébként az S3 Streams Processor felel.) A Trio64V+ integrált RAMDAC-ot tartalmaz, amely szintén árcsökkentő hatású. (A RAMDAC alakítja át a digitális feldolgozás eredményeként nyert képinformációkat a VGA

is alkalmas, amit alátámaszt, hogy szinte valamennyi V+-os kártyához valamilyen MPEG dekóder szoftvert is mellékelnek. Ilyen lehet például a Xing Technologies MPEG Playere. A méréseink alapján úgy tűnt, hogy a MiroVideo 22SD kártyának sikerült megfelelően

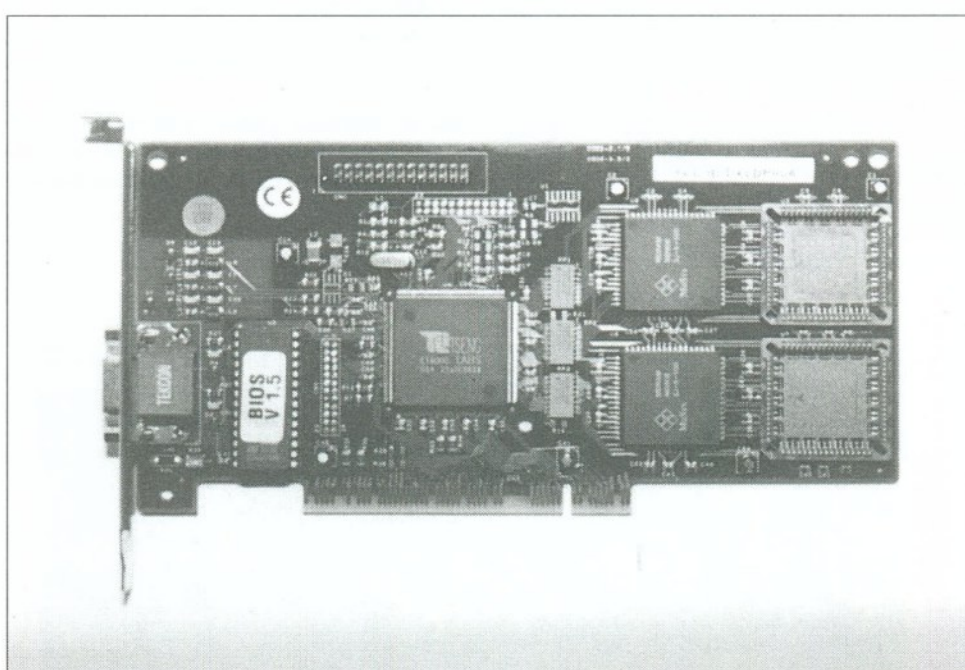
1. Saját fejlesztésű vezérlő jellemzi a Matrox Mystique-et
2. A MiroMedia 3D azon kártyák egyike, amelyek messzemenően kihasználják a Virge áramkör lehetőségeit
3. A GraficStar 600 belsejében a Tseng ET6000-es vezérlőchip dolgozik



2



1



3

megjelenítő által kezelt analóg jelek sorozatává. Minél nagyobb a RAMDAC bitszélessége, annál jobb a kép minősége.)

A Trio64V+ kezeli az S3 által kifejlesztett Scenic Highway interfészt, amelyen keresztül MPEG-1 dekóder, illetve képlopó kártyát csatlakoztathatunk hozzá. (MPEG-1 dekóder már itthon is kapható a Trio64V+hoz!) Ezzel a megoldással kártyahelyet és pénzt takaríthatunk meg. A Trio64V+ – amint azt a neve is mutatja – 64 bites képprocesszor; a legnagyobb teljesítményének eléréséhez legalább 2 Mbájtnyi videomemória szükséges. (1 Mbájtnál csak 32 bites, s ennek megfelelően jóval lassabb a memóriakezelés.)

A számítógépes mozizáshoz (amely mostanában kezd elterjedni nálunk is) a kellően gyors, például Pentium 100-as processzor mellett olyan videokártya is kell, amelyik ismeri a megfelelő funkciókat. Az említett feladatra a legalább S3 Trio64V+-szal felszerelt egység

OTTHONI RENDSZERVIZSGÁLATOK

Bármilyen mérés során az a legfontosabb, hogy az eredmények reprodukálhatók legyenek. Ennek szellemében kell otthoni vizsgálatainkat is elkezdni. Amennyiben megtetszik valahol egy alkatrész, és valami hasonló megvételére gondolunk, akkor jó, ha előbb kipróbáljuk a saját rendszerünkben is, mivel így kevesebb kellemetlen meglepetés érhet bennünket. (Ügyeljünk az illesztésre, hogy például ne okozzanak gondot az eltérő buszrendszerek.)

Először is meg kell ismerkednünk (valamilyen forrásból, például az Internetről, levelezési listákból, ismerősöktől, forgalmazóktól) a mérendő egység lelkivilágával, meg kell tudnunk, hogy mire is képes a kiválasztott áramkör a gyártó, illetve a forgalmazó szerint. De számolnunk kell azzal is, hogy a kereskedők – és persze a gyártók – sok esetben „javít-

tott” értékeket adnak majd meg nekünk. A vizsgálat előtt azt is el kell döntenünk, hogy valójában mire vagyunk kíváncsiak, milyen adatokat szeretnénk megmérni.

Ezek után válasszuk ki, hogy mely operációs rendszer alatt szeretnénk mérni, majd telepítsünk ebből egy új példányt. Erre azért van szükség, mivel elképzelhető, hogy a régebbi egységünk is használt olyan vezérlőprogramokat, amelyek összekeveredhetnek a vizsgálandó kártyához kapottakkal. A telepítés végeztével készítsünk biztonsági másolatot az üres rendszerről, amely tömörítve kevesebb helyet foglal majd el.

A mérés kétféleképpen történhet. Az első esetben különleges tesztprogramot használhatunk, bár ekkor számolnunk kell azzal, hogy ez talán nem illeszkedik a kívánalmainkhoz, kivéve, ha mi írtuk a programot. A

másik módszer alkalmazása során a futási sebességet mérjük. Ekkor figyeljünk arra, hogy megfelelő méretű feladatot adjunk a rendszernek, különben bajban leszünk a mérés során. (A mérési hibák miatt hasznos, ha a gép legalább 15-20 másodpercig szöszmötöl a feladattal.)

Ha eldöntöttük, hogy mit is szeretnénk, akkor még a hardveres jellemzőkkel is számolnunk kell, amelyek a következők lehetnek. A processzor külső órajele jelentősen befolyásolja a perifériák teljesítményét. A monitor paramétereit is vegyük figyelembe, ugyanis ha túlvezéreljük (a megengedettnél nagyobb felbontáson, képfrissítési frekvencián használjuk), akkor hamar tönkremehet a képernyő.

A mérés elvégzése után nem árt megvitatni a kapott értékeket, esetleg összehasonlítani más vizsgálatok eredményeivel, hogy ne csapjuk be magunkat.

kihasználja a Trio64V+ kezelő tulajdonságait, bár az újabb játékok már dögösek lehetnek rajta.

A Vision968 áramkör hosszabb múltra tekinthet vissza, mint a Trio64V+, ám remek multimédiás tulajdonságainak köszönhetően ez a viszonylag régi típus sokáig kimagaslott társai közül. Mára kissé háttérbe szorult, de sok félprofi kártyán még mindig megtalálható. A külső RAMDAC miatt *élesebb, kontrasztosabb képet* adhat, mint azok a rendszerek, amelyeknél az átalakító is a vezérlőben van. A 968-as chipbe VRAM-ot építenek, s ezt az áramkört tipikusan *videocélokra* fejlesztették ki.

Az S3 újabb vezérlői a 3D-s megjelenítés szerelmeseit boldogítják. Ezekben az egységek-

ben – a hagyományos technikák mellett – *3D-s gyorsító* is helyet kapott. A Virge-ben például RAMDAC-ot és 3D-s „motort” is találhatunk; ez utóbbival kiválóan együttműködnek az átlagos 3D-s megjelenítést igénylő programok. Ha Virge-ös kártyát vásárolunk, akkor ügyeljünk arra, hogy a Windows 95 alatt sok esetben csak a *Service Pack 1* telepítése után használhatjuk ki a 3D-s gyorsító hatást. Akik

4. A Matrox Millennium teljesítményadatai figyelemre méltóak, különösen, ha a 3D-s értékeket nézzük

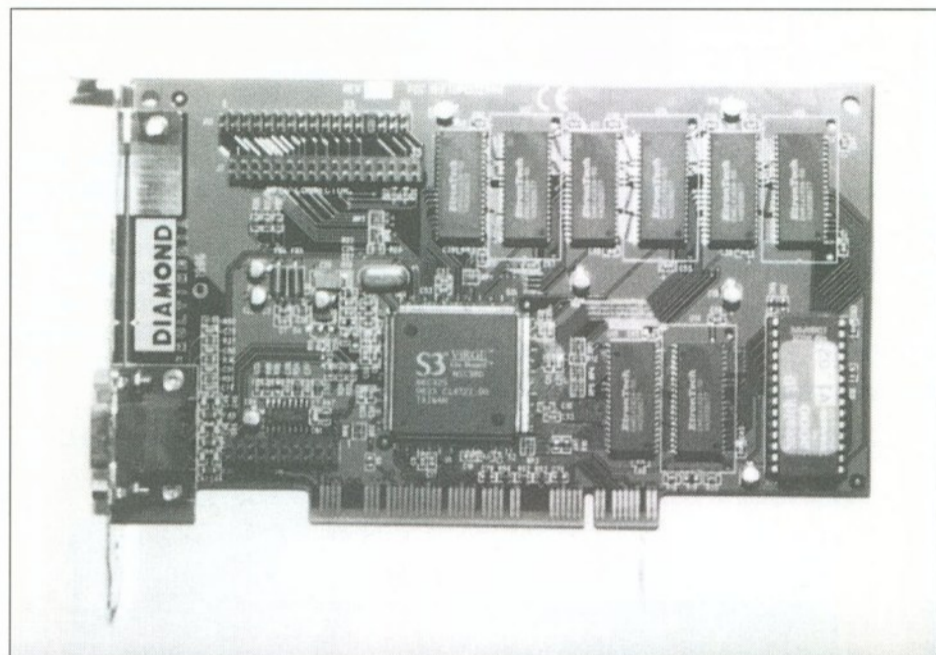
5. A Diamond Stealth 3D 2000 az egyik legkorszerűbb videokártya

6. A MiroCrystal VR 4000 belsőjében ügködő Virge áramkör alkalmas a Z buffer kezelésére

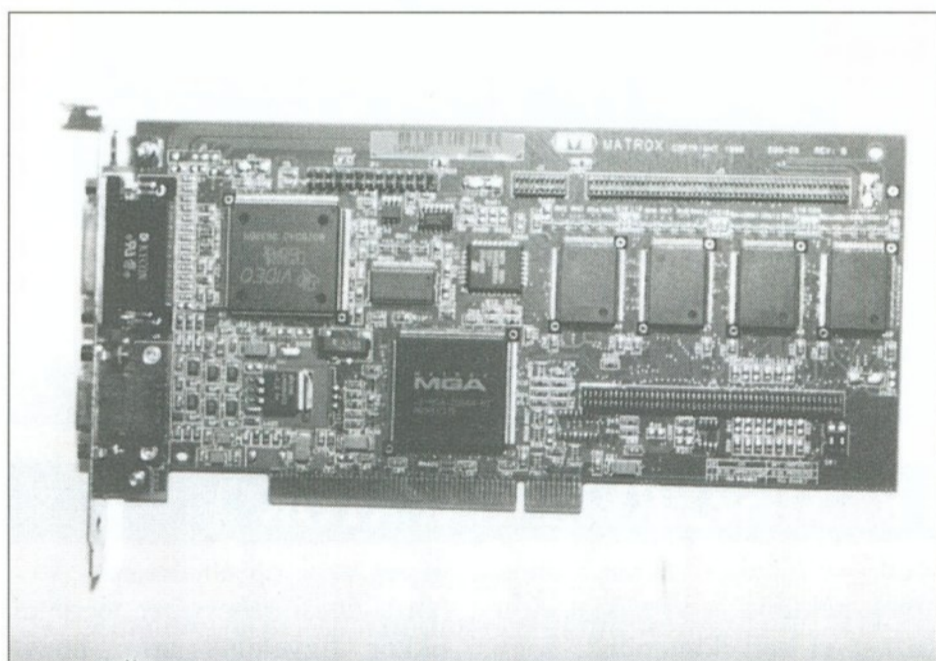
csak most tervezik a Windows 95 megvételét és az OSR2-es verzió mellett döntenek, sok bosszúságtól kímélhetik magukat, mivel ez a rendszer már tartalmazza a Virge chip

korrekt kezeléséhez szükséges kiegészítéseket.

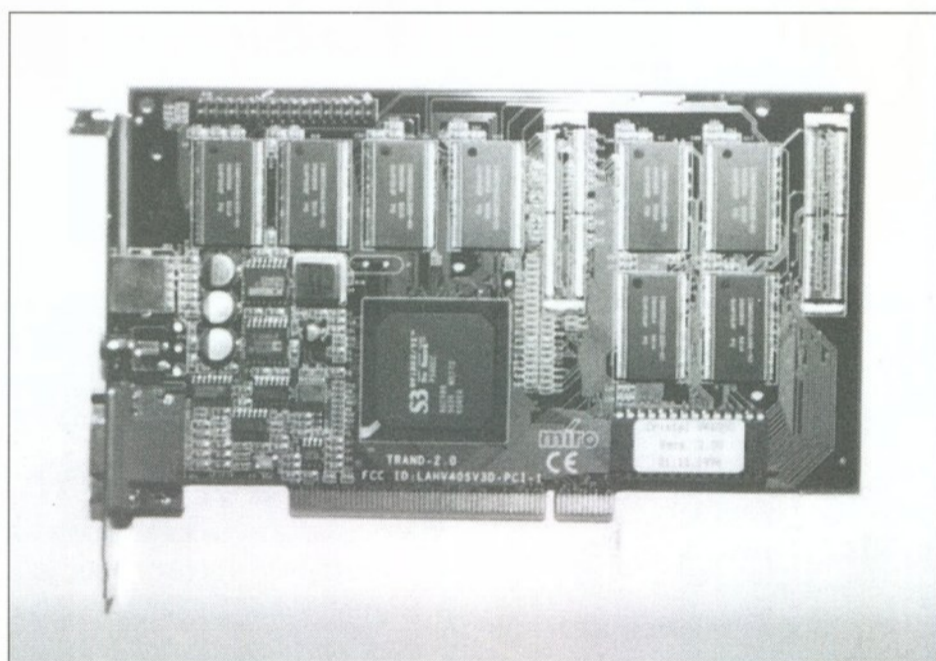
A Virge áramkörök megoldják az árnyékolást (flat, Gouraud), ezenkívül kezelik a Z buffert, és gyorsabban végzik el



5



4



6

A TESZTELT KÁRTYÁK FONTOSABB

Megnevezés	Flash 6000	GrafixStar 600	MiroVideo 22SD	MiroCrystal VR 4000	MiroMedia 3D	Diamond Stealth 3D 2000
Forgalmazó	PC Centrum	DNN Computer	Axico Kft.	Axico Kft.	Axico Kft.	Pixel Multimédia Kft.
Videoprocesszor	Tseng ET6000	Tseng ET6000	S3 Trio64V+	S3 Virge/VX	S3 Virge	S3 Virge
Memória (beépített/legnagyobb)	2 Mbájt MDRAM/4Mbájt	2 Mbájt MDRAM/4Mbájt	2 Mbájt EDO	4 Mbájt VRAM	2 Mbájt EDO	4 Mbájt VRAM
Ár (nettó Ft)	18 480	40 000	14 340	68 720	35 840	24 900

A VIDEOKÁRTYÁK

	Flash 6000			GrafixStar 600			Miro 22SD			MiroMedia 3D			Miro VR 40	
	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K
Videolejátszás														
Eredeti méret (fps)	45,5	47,2	23,8	45,1	45,2	23,4	45	46,3	43,9	43,8	23	232	43,2	45,8
Teljes képernyős (fps)	46,9	46,6	2,7	47,5	46	2,5	47,4	46	42,2	46,3	45,2	37,7	42,7	42,3
Wintach														
Word	128	176	223	126	174	212	120	159	206	128	174	235	129	178
CAD	313	308	483	287	399	608	212	276	464	300	295	458	306	336
Spreadsheet	224	255	247	232	272	247	127	155	186	136	169	207	184	216
Paint	175	192	240	189	258	287	171	209	228	159	171	230	159	189
Overall	210	232	298	209	276	339	158	199	271	181	202	283	195	230
Speedy	147	160	168	153	170	165	88	88	84	123	142	150	159	170

a „texture, MIP mapping” feladatokat is, mintha a központi vezérlőre bíztuk volna ezeket. (A Z bufferről keretes írásunkban olvashatnak.)

A Virge újabb változata a Virge/VX nevet kapta. Ebbe már igazán gyors RAMDAC-ot telepítettek, s alkalmassá tették a WRAM és a VRAM kezelésére is. A VX sebességbeli előnyei a teszt során is kitűntek, s ez a táblázatokban jól látható. A Diamond Stealth 3D 2000/3000, a MiroMedia 3D, valamint a MiroCrystal VR 4000 kártyák kellően kihasználják a Virge lehetőségeit. (A Miro kártyák érdekessége egyébként, hogy – kiegészítő közbeiktatá-

sával – a tévé számítógépes illesztése is megoldható velük.)

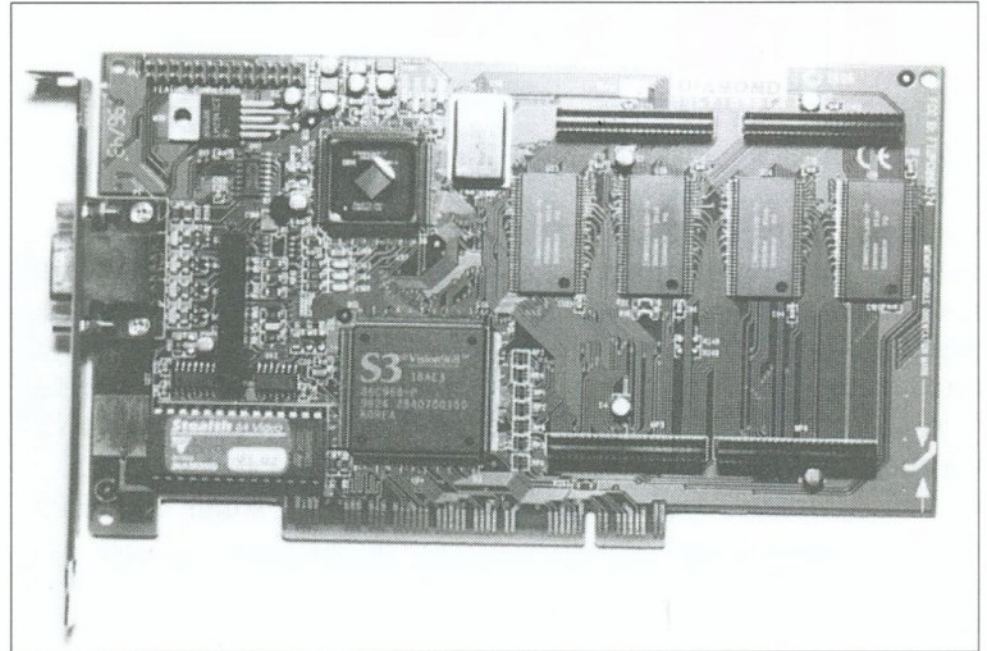
A GrafixStar 600 és a ViewTOP kártya belsejében a Tseng ET6000-es vezérlőchip dolgozik. Tesztünkben az ET6000-es volt az egyetlen 128 bites videoprocesszor. Kifejlesztésénél – többek között – a nagy memóriaátvitelre, a videofilmek

lejátszásának a lehetőségére, valamint a játékok által támasztott hardverkövetelményekre figyeltek. Az eredmény egy olyan videovezérlő áramkör

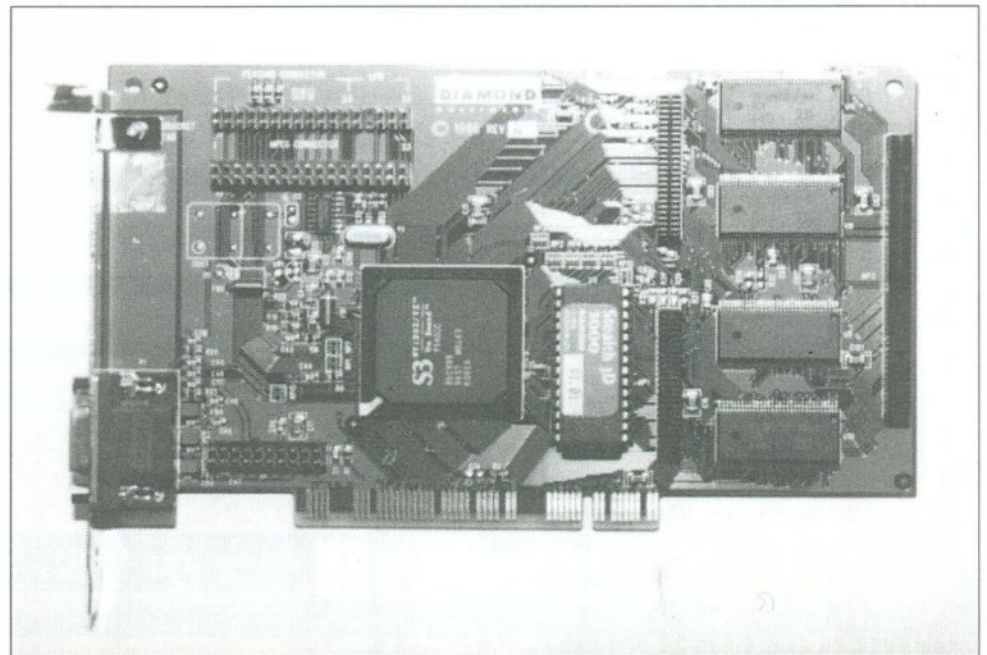
lett, amely kezeli a többportos memóriát is.

Az ET6000-esnek nagyon sok hasznos, gyorsító hatású funkciója van, ám véleményünk

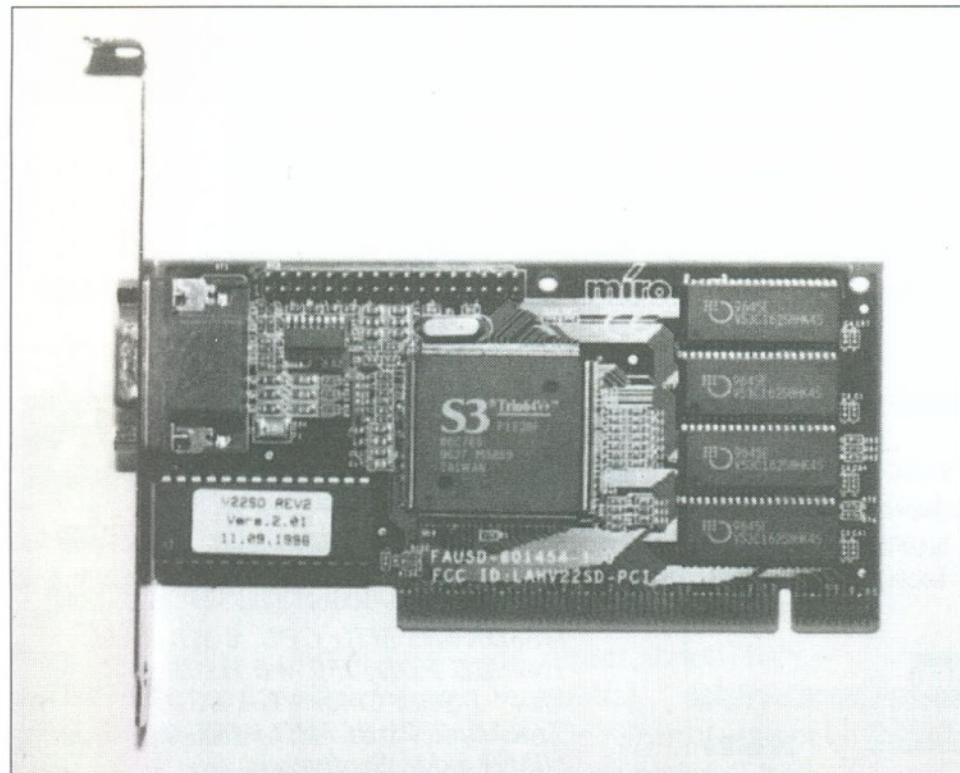
- 7. A Miro Video 22SD a Trio64V+ vezérlőchip tudását kamatoztatja
- 8. Jól látható a Diamond Stealth 64 Video lelke: a Vision968-as áramkör
- 9. A Diamond Stealth 3D 3000 egyike azoknak a kártyáknak, amelyek a háromdimenziós képalkotásban jeleskednek



8



9



7

JELLEMZŐI

Diamond Stealth 3D 3000	Diamond Stealth 64 Video	Matrox Mystique	Matrox Millennium
Multimédia Kft.	Pixel Multimédia Kft.	Pixel Multimédia Kft.	Pixel Multimédia Kft.
Virge/VX	S3 Vision 968	MGA 1064SG	MGA 2064W
VRAM/4Mbájt	2 Mbájt VRAM/4Mbájt	2 Mbájt SGRAM/4 Mbájt	4 Mbájt WRAM/8Mbájt
43 900	36 900	38 900	43 900

A 3D-S MEGJELENÍTÉS JELLEMZŐI

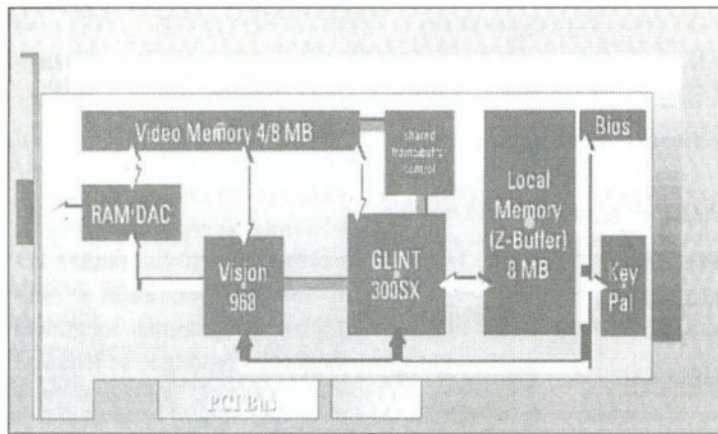
Megnevezés	Matrox Mystique	Matrox Millennium	Stealth 3D 3000	Stealth 3D 2000	MiroMedia 3D	MiroMedia VR 4000
Direct 3D						
Fill	8,72	16,88	3,23	3,62	4,4	3,24
Polygon	111,6	226,18	108,08	54,19	54,19	106,08
Intersection	1,43	2,62	0,55	0,32	0,39	0,55

MÉRÉSI EREDMÉNYEI

640x480x64K	Stealth 64 Video			Stealth 3D 3000			Stealth 3D 2000			Matrox Millennium			Matrox Mystique		
	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K	640x480x64K	800x600x64K	1024x768x64K
16	38,1	38,2	37,2	45,6	47	46	44,9	46,8	46,1	37,4	38,6	38,4	36,4	38,8	38
17	4,4	2,8	1,7	46,9	46,7	46,4	47	45,9	44,7	35	30	31,4	35,3	33,1	28,2
43	128	176	231	147	204	281	145	199	253	174	251	383	163	224	330
69	321	371	598	313	384	630	299	430	734	179	150	336	176	211	388
53	190	213	202	237	261	240	231	245	252	221	223	357	193	207	207
24	144	161	200	206	229	328	193	218	247	146	194	258	154	192	293
22	196	230	308	226	270	370	217	273	371	180	205	334	172	208	304
76	88	98	89	175	188	162	176	185	180	85	100	104	80	93	57

szerint a vezérlőprogramjai még nem eléggé használják ki ezeket. Mindenesetre az áramkör alkalmas főtápfeldolgozásra, gyors szoftveres MPEG-lejátszásra, sőt a jövőben – a kártya kialakításától függően – akár képlelő egységek fogadására is. Nem árt azonban tudni, hogy a 128 bites videoprocesszor önmagában nem használható, hanem csak megfelelő hardver- és szoftverkörnyezetben.

A Matrox kártyák „kilógtak” a sorból saját fejlesztésű vezérlőkkel. A Millennium és a Mystique már nagy sikert aratott a külföldi tesztekben, s itthon is hamar megszerették ezeket a típusokat. Teljesítményadataik lenyűgözőek, főleg ha a 3D-s értékeket nézzük, bár a memória átviteli sebessége picit alacsony. Ezeket a kártyákat elsősorban az animációk készí-



10

tésével foglalkozóknak, illetve a sok térbeli ábrát használó CAD-alkalmazóknak ajánljuk, bár azért a játékok is nagyon jól érzik magukat e kártyák közelében, s a 3D-s programok is valósággal szárnyakat kapnak.

Tesztünk során kiderült, hogy a Windows 95 DirectX rendszere ugyan sokat gyorsított a videomegjelenítésen, de ehhez olyan programokra van szükség, amelyek ismerik ezt a szabványt. A DirectDraw az általános grafikus feladatokért, a Direct3D a 3D-s ábrázolásért, a DirectVideo pedig a filmrészle-

10. Egy videokártya működési vázlatja

tek megjelenítéséért felelős. A videokártyák többségéhez egyébként mellékeltek a Microsoft DirectX meghajtóprogramjait. A DirectX megjelenése azt is magával hozta, hogy sok gyártó már eleve erre a rendszerre hegyezi ki videokártyájának vezérlőprogramját.

A kártyák a Windows 3.1x-hez, a Windows 95-höz és az NT-hez is tartalmaztak vezérlőt, mi több, a Matroxok és a Miro 22SD még az OS/2-es operációs rendszerrel is elboldogul.

Tesztkörnyezetként egy 120 MHz-es Pentium processzorral felszerelt konfigurációt választottunk, amelyben 16 Mbájtnyi RAM, egy gigabájt VX alaplap, valamint egy Quantum Sirocco, 2,1 Mbájtos merevlemez is he-

lyet kapott. A rendszer a 16 Mbájt memóriát is hamar „megette”, a működéséhez tényleg ennyire volt szüksége. A merevlemez sebessége túl sokat ugyan nem nyomott a latban, de azért a nagyobb tempó segítette az MPEG filmek zökkenőmentes lejátszását.

Ami a szoftverhátteret illeti: a korrekt Virge-kezelés érdekében a Windows 95 OSR2 verzióját futtattuk. A videofilmelek lejátszási sebességét a Xing MPEG Playerrel mértük, és a DirectVideót használtuk. A Wintach programmal a tipikus grafikaorientált alkalmazásoknál elért teljesítményt vizsgáltuk. A Speedy érték a videomemória átviteli sebességével, valamint a közvetlen megjelenítéssel függ össze. A 3D-s paramétereket a Direct3D saját tesztprogramjával mértük. Az eredményeket táblázatban foglaltuk össze.

Fazakas László



PLANTRADING

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



hansa electro ten kft

1134 Budapest Váci út 53-55.

Tel/Fax: 344-21-84

Mobil: 20/440-493,

20/570-195

Alaplap, CPU, SIMM

ASUS P55TVP4/TP55T2P4/P6NP5 Pro	24/28/53 e
Intel ATX Tr2 Marl/Pro ATX Venus/Aurora	22/55/79 e
Intel 133/166/200/Pro200/MMX 166/200	29/55/88/119/69/118 e
Cyrix 6x86-150/166/200/AMD K5 100/133	22/29/55/14/18 e
4/8/16/32/64MB/EDO 4/8/16/32	3/6/12/24/59/3/6/13,8/26/85 e

Monitor és vezérlő

Diamond Virge 2MB EDO/2/4 MB VRAM	20/28/39 e
Hercules Term. 2/4MB/Dyn.128 ET6000 2/4MB	16/22/21/26 e
Matrox Mill. 2/4/UPG 2/4/6MB/Myst. 2/4	36/55/16/32/46/26/34 e
MAG 15"/17"DX700T/MXP17F/MX21F	53/120/145/265 e
IDEK iiYaha 15"/MF8617T/MT9017T/21"	58/122/146/260 e

CD író Pinnacle Micro 4xi Kit USA Tesztgyőztes 138 e

A változtatás jogát fenntartjuk. 1997.02.17.-i állapot.

NOTEBOOK

Compaq LTE Elite + SmartStation dokkoló

i486DX4-75 MHz CPU, 8 MB RAM,
1,44 MB FDD, 250 MB HDD,
10,4" DScan Color VGA LCD,
TrackBall, 2x PCMCIA II/III,
NiMH akku, Szoftverek,
+ 2x 5,25" drive hely, 2x 16 bit slot,
FDD, IDE és SCSI-2 vezérlő

299900,-+ÁFA

AST ASCENTIA 950N

iPentium-75 MHz CPU, 8 MB RAM,
1,44 MB FDD, 810 MB HDD,
10,4" DScan Color VGA LCD,
TrackPoint, 2x PCMCIA II/III,
NiMH akku, Windows '95.

319900,-+ÁFA

Toshiba Satellite 110

iPentium-100 MHz CPU, 8 MB RAM,
1,44 MB FDD, 520 MB HDD,
10,4" DScan Color VGA LCD,
TrackPoint, 2x PCMCIA II/III,
NiMH akku, Windows '95.

349900,-+ÁFA

2R PERIFÉRIA Kft.

1071. Budapest, Peterdy u.35.
Tel.: 1213-588, 3223-034. Fax: 3423-308.

VÁLASZ A KIHÍVÁSRA

Négyrészes sorozatunk témája az Internetre alapozott alkalmazásfejlesztés. Ezt jelenleg két nagy technológia fémjelzi: a Sun Microsystems nevéhez fűződő Java és a Microsoft ActiveX. Írásunk nem annyira a programfejlesztőknek készült, mint inkább azoknak, akik meg szeretnék ismerni a fejlesztési irányzatokat.

Az Internet alapú fejlesztés kulcseleme a böngészőprogram. Az ilyesfajta szoftvert sokkal többre lehet használni, mint amit a neve és – ennek megfelelően – eredeti funkciója sugall. Persze, hogy böngészőprogramunk képes legyen az univerzális kliens szerepét betölteni, fel kell ruházni sok új tulajdonsággal. Ha statikus Web-oldalakat töltünk le, esetleg egy termék paramétereit után nyomozunk, akkor az még nem alkalmazáshasználat, sokkal inkább böngészés, a szó klasszikus értelmében. Ha viszont egy Web-oldalon keresztül küldünk el egy adatbázis-lekérdezést az adatbázis szervernek, ha egy böngészőprogrammal olvassuk az elektronikus leveleinket, illetve ha koncertjegyet rendelünk a hálózaton keresztül, akkor már közelítünk az Internet alapú alkalmazáshaszná-

nálathoz. Az Internet alapú fejlesztés kiterjedését a vállalati zárt hálózatok (intranet) jelentik. Ennél a felhasználói körnél találkozhatunk ugyanis olyan üzleti folyamatokkal, amelyeket csak számítógéppel lehet elvégezni. Mindenesetre a jövő sok izgalmas és ma még fantasztikusnak tűnő megkezdését tartogat.

Egy kis történelem

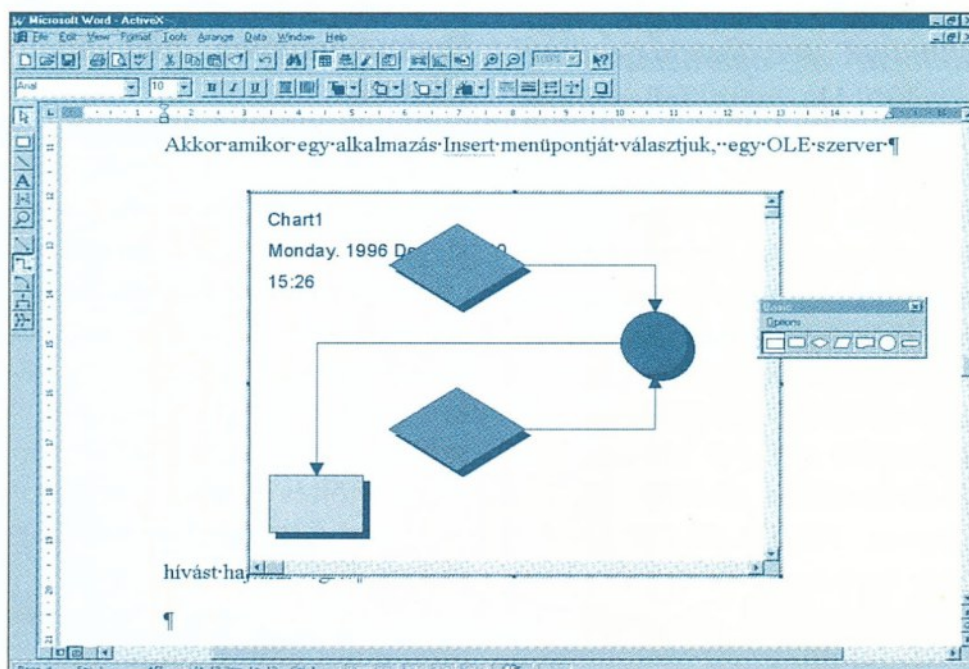
A Microsoft mindig is nagy

hangsúlyt helyezett arra, hogy meggyőzze a fejlesztőket a Windows platform előtérbe helyezéséről. Ez persze teljesen érthető, hiszen a végfelhasználók a választható alkalmazói

A Word szövegszerkesztő egy böngészőprogram belsejében

szoftverek számát és minőségét veszik figyelembe az operációs rendszer kiválasztásánál. A Windows sikereiben is nagy része volt a független gyártók által fejlesztett szoftverek tízezreinek.

Ebbe a „szép és idilli” világba csöppent bele az Internet, jött a Netscape és vele egy új irányzat, amely arra ösztökélte a fejlesztőket, hogy ne közvetlenül az operációs rendszerhez igazítsák alkalmazásaikat, hanem inkább egy böngészőprogramhoz. Ez az új megközelítés kétféle kihívást is szembeállított a Microsofttal, illetve a Windows platformmal.



Egy kis OLE-bemutató: a Word dokumentumban közvetlenül szerkesztett folyamatábrára. Az ablak címsorában a Wordöt találjuk, a menük és az eszközök pedig a folyamatábrából származnak

Internet-hozzáférés

Windows alkalmazásokból

Böngészőprogram volt, van is, de hogy lesz-e jövője, az egyáltalán nem biztos. Az Internet Explorer 4.0-s verziótól kezdve ugyanis a böngészőprogram szervesen beépül az operációs rendszerbe, ami „magyarra” fordítva annyit jelent, hogy a megszokott mappáinknak lesz egy újabb, Web-nézete. Ahogy a hálózatok ikonban megtalálhatók a helyi hálózat erőforrásai, úgy lesz benne az Internet is.

Ha egy Windows alkalmazásból akarunk hozzáférni az Internethez, akkor gondoljunk egy kiadványszerkesztő programra, amely egy clipart beillesztésekor automatikusan a gyártó Web-lapjához kapcsolódik, s onnan tölti le a legfrissebb képeket. Vagy itt van például az a nagyon is érthető igény, amely szerint egy Web-oldalon elhelyezett dokumentumnak a Web-böngésző belsejében kell megnyílnia. A felhasználó ne kényszerüljön kényelmetlen és hosszú utat választani, a dokumentumot egy munkakönyvtárba menteni, külön elindítani a programot, majd a megszokott dokumentummegnyitási lépésekkel szerkesztésre betölteni.

Windows alapú megoldás a dinamikus Web-oldalak elkészítésére

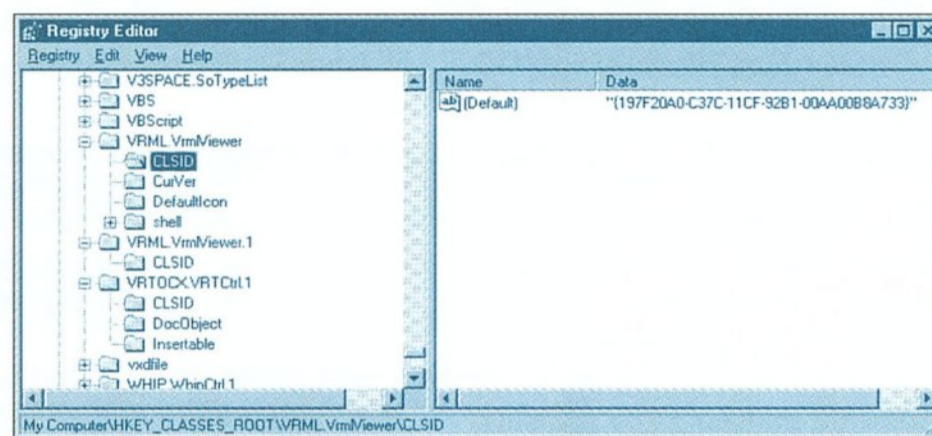
A Web-lapok csak a kezdetben voltak passzívak, manapság egyre több dinamikus tulajdonság jellemzi őket. A Web-oldal ugyanis egy olyan felület, amelyre fel kell hívni a felhasználók figyelmét. El kell kápráztatni a látogatót, hogy legközelebb is benézzen hozzánk. A gyakran látogatott hely-hirdetési értéke is nagyobb, jobb üzletet lehet vele kötni. A dinamikát a statikus Web-oldalakba ágyazott miniprogramokkal, az úgynevezett *applet*ekkel lehet elérni. Az applet az oldal nézegetése közben a háttérben, automatikusan töltődnek le a gépünkre. A dinamikus oldalak előnye, hogy számos szoftverfrissítési és -telepítési feladatot egyszerűen a Web belső működésére bízhatunk.

Képzelnék csak el, hogy egy

vállalati intranetben a munkai adatok lekérdezését egy Web-lapba építik be. A lekérdezéssel foglalkozó kódrész csak akkor töltődik le, ha a felhasználó meglátogatja azt a lapot, amelyen a lekérdezéseket tároljuk. Ha a lekérdezést módosítottuk, akkor nem kell a hálózatban lévő összes gépet felkeresnünk, mivel a következő lekérdezésnél a frissített változat töltődik le.

Válaszol a Microsoft

A Microsoftnak viszonylag hosszú ideig nem voltak vála-



Internetről letöltött programkomponensek a Windows 95 Registryjében

szai, nem volt technológiája és stratégiája. Mindez 1995 decemberéig tartott, amikor is a cégóriás hatalmas átszervezésekkel és energiával lendült neki az Internet alapú technológiáknak.

Internet alapú szolgáltatások beépítése a Windowsba

A Microsoftnál is tisztában voltak azzal, hogy ha meg akarják tartani a fejlesztői bázist, akkor messzemenően ki kell szolgálni annak igényeit, azaz – jelen esetben – *be kell építeni az Internet alapú protokollokat az operációs rendszerbe*. Ha egy fejlesztőnek legalulról, tehát a protokollszintről kell elkezdenie a munkát, akkor az már régen rossz. Ez a megoldás egyrészt felesleges költségeket emésztene fel, másrészt temérdek inkompatibilitási problémát generálna. Ma már a Windows 95 és a Windows NT 4.0 Workstation is tartalmazza az FTP, HTTP, Gopher, NNTP, SMTP, POP3 protokollokat, valamint olyan szolgáltatásokat is, mint az URL-feloldás és -letöltés, a

konferenciázás (Netmeeting) és a helyi adatpufferelés.

A Java technológia teljes megvalósítása Windows platformon

Az igazsághoz hozzátartozik, hogy a Sun Microsystems nevéhez kapcsolódó Java nyelv előbb lépett színre, mint a Microsoft internetes „válasza”, az ActiveX technológia. A Javának két különlegessége is van: teljes platformfüggetlenség s védelem a hibásan működő ActiveX kontrollokkal szemben. (Kontrollnak hívjuk az ActiveX tech-

nológiában a webes böngészőprogram belsejében futó miniprogramokat, azaz az appletet.)

Platformfüggetlenség

A platformfüggetlenség hiánya az ActiveX jelentős hátránya. Sajnos még az egyes Windows-változatok (32, illetve 16 bites operációs rendszer) között is másképpen kell festenie az ugyanazt a funkcionalitást megvalósító ActiveX kontrollnak. A Windows NT esetében pedig külön kell megírni egy ActiveX kontrollt az Alpha, a Power PC és a MIPS platformra. És akkor még nem is beszéltünk a tengerenyi UNIX-változatról és – az Egyesült Államokban jelentős piaci részesedéssel – Macintoshról sem.

Rendszervédelem

Az ActiveX kontrolloknak ugyanolyan rendszerhozzáférési joguk van, mint bármilyen „normál” alkalmazásnak. Ez azt jelenti, hogy egy hibásan működő ActiveX kontroll bármikor „hanyatt lökheti” a böngészőprogramot. A másik hibaforrás a letöltés közben jelentkezhet: egy ActiveX kontroll bármikor felülírhat egy meglévő DLL fájlt, és ezzel rejtélyes problémák előidézője lehet.

A Java applet (az ActiveX kontroll megfelelői) védett környezetben, úgynevezett „sandboxban” futnak. Ez az elkülönítés meggátolja, hogy egy applet megsértse más programok adatterületeit, és megakadályozza a közvetlen, ellenőrizetlen lemezhozzáféréseket. No persze a „sandbox” megoldásnak is vannak teljesítménybeli korlátai, de erről majd később szólnunk.

Az ActiveX-hez vezető technológiák

Az ActiveX a hagyományos Windows-fejlesztési technológiák internetes megjelenési formája. A következőkben összefoglaljuk azokat a technológiákat, amelyeknek részük volt az ActiveX megszületésében. Nem árt azonban tudatosítani, hogy míg az ActiveX az Internet és az intranet alapú fejlesztések eszköze, addig elődeit az egyépes, majd később a helyi hálózatos alkalmazások fejlesztéséhez használták.

Component Object Modell (COM)

A COM-specifikáció előírja az objektumok számára, hogy miként keressék meg egymást, és hogyan kommunikáljanak egymással. Az objektumok között az úgynevezett COM interfészen keresztül zajlik a diskurzus. Ez az illeszkedési felület egy lista, amely azt tartalmazza, hogy milyen funkciókat, módszereket ajánl fel az adott objektum a külvilág számára. Egy objektumnak több arca, azaz több önálló illeszkedési felülete is lehet. Például valamilyen szempont szerint rendezzük, szűrjük az objektum funkcióit, és ezt a külön szűkített gyűjteményt egy önálló illeszkedési felületként használjuk. A COM interfész sokoldalú eszköz, elérhetünk vele rendszerszolgáltatásokat, és építhetünk köré önálló technológiákat. Két ilyen előre definiált technológia a rövidesen bemutatásra kerülő OLE és OCX.

A COM-specifikáció másik fontos része a locator service, amely az objektumok egymásra találásában segít. A locator service a rendszer központi adatbázisát, a Registryt és az

Universal Unique Identifier használja fel. Ez utóbbi azonosító az objektumok személyi számának tekinthető, azaz egyértelműen azonosíthatunk vele minden objektumot.

A COM mint objektumtechnológia értelemszerűen a Windows platform sajátossága. Ismerve azonban az IBM és a Microsoft közös fejlesztői múltját, nem meglepő, hogy az OS/2-es platformon is elérhető.

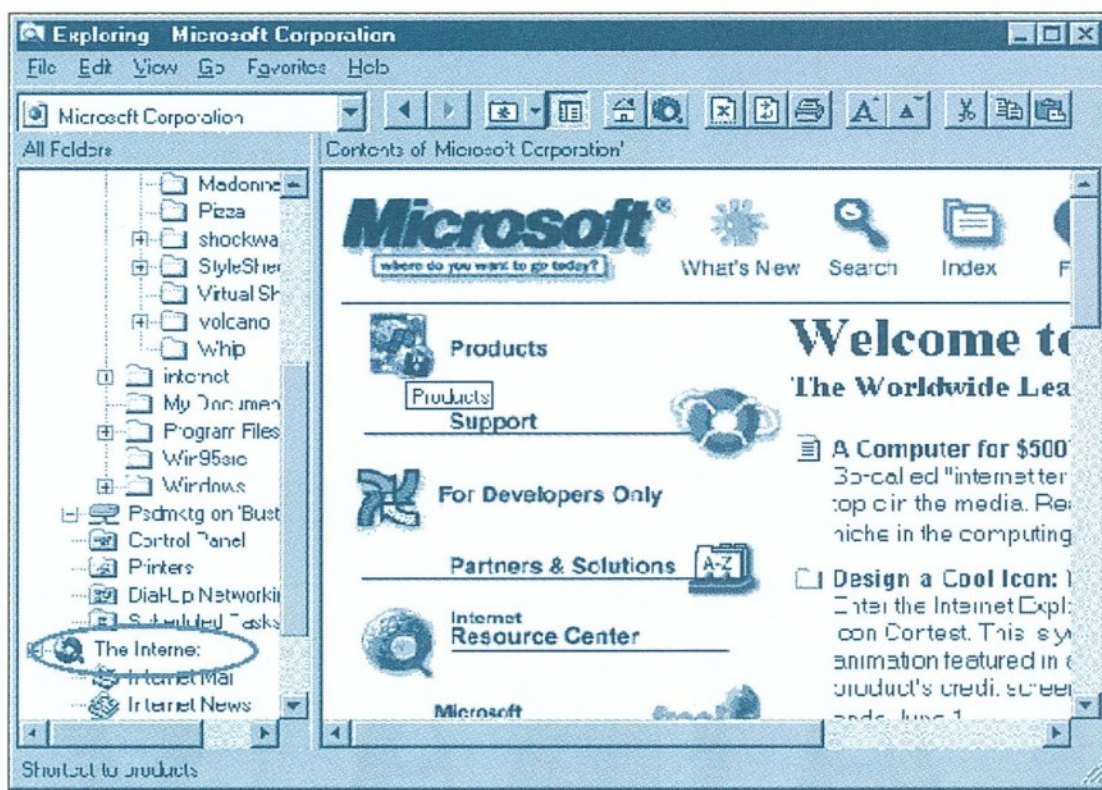
A COM kibővítése a DCOM (Distributed COM), amely most jelent meg először a Windows NT Workstation 4.0-ban. A DCOM a lokális hálózatra terjeszti ki a COM technológiát. Segítségével az objektumok most már nemcsak egy gépen belül, hanem egy lokális hálózatban is kommunikálhatnak egymással. A DCOM a Windows 95 következő, jelenleg Nashville kódnéven fejlesztett változatába is belekerül.

Az ActiveX kapcsolata a COM-mal

Az ActiveX-komponensek teljesítik a COM-specifikáció előírásait. Ahhoz azonban, hogy az ActiveX komponensei részt tudjanak venni a dinamikus Web-oldalak létrehozásában, kibővítették a már meglévő COM interfészeket, illetve újakat hoztak létre.

Object Linking and Embedding (OLE)

Az OLE egy előre definiált COM-interfész gyűjtemény, amely lehetővé teszi, hogy egy alkalmazás a másikon belül létezzen. Az OLE kompatibilis programoknak valamennyi előre definiált interfésszel el kell boldogulniuk. A kissé ködösnek ható „interfész” kifejezés hallatán nem kell másra gondolnunk, mint a napi munkában teljes természetességgel használt Drag and Dropra, a helyben szerkesztésre (in place editing) vagy a menülecserélésre (menu substitution). Egy COM objektum – az OLE szemszögéből – OLE szerver vagy OLE konténer lehet. OLE konténer, ha beágyazhatunk más OLE objektumokat, és



Az Internet-hozzáférés nem lesz több, mint egy választható elem az Intézőben

OLE szerver, ha őt ágyazzuk be egy OLE konténerbe. Vegyük például azt a tipikus esetet, amikor egy Word dokumentumba egy Excel táblázat került. Ekkor a Word az OLE konténer, az Excel pedig az OLE szerver.

Az OLE COM interfész lehetővé teszi, hogy bármilyen OLE szerver bármilyen OLE konténerbe beágyazódjon. Ismét egy gyakorlati példa: a Computer Panorámában nemrég bemutatott ABC Flowcharter 6.0 programmal például bármikor elhelyezhetünk egy folyamatábrát egy Word dokumentum belsejében. Akkor, amikor egy alkalmazás Insert menüpontját választjuk, valójában egy OLE szerveret hívunk meg.

Az ActiveX kapcsolata az OLE-val

Az OLE szerver ActiveX

kontrollnak is tekinthető, ha képes magát az ügyfélgép Regisztrójában regisztrálni. Egy OLE konténer bármilyen ActiveX kontroll beágyazását visszautasítja, ha az ActiveX kontroll nem ismeri az OLE szerver teljes interfészét. Ez fordítva is igaz: az OLE szerver nem ágyazódik be olyan ActiveX konténerbe, amely nem működik együtt az OLE konténer teljes interfészével.

OLE Automation

Az OLE Automation is egy speciális COM interfész, amely lehetővé teszi, hogy interpreter alapú script programozási nyelvekkel tudjunk felügyelni és manipulálni COM objektumokat. A két legismertebb, script alapú programozási nyelv a Visual Basic Script és a Java Script. A scriptnyelvek és az objektumok együttműködése a következőkkel foglalható össze.

Az objektum az OLE Automation interfészen keresztül exportálja a metódusait; valamennyi metódusnak önálló hivatkozási nevet ad. Amikor a scriptnyelv parancsértelmezője lépésről lépésre elolvassa a programot, akkor az ismert metódusnevekkel és paraméterekkel hívást kezd-

ményez az OLE Automation interfészen keresztül, és az objektum egy eredménnyel válaszol a művelet elvégzése után.

Az OLE Automation – mivel erőforrásigényes megoldásról van szó – valamennyi objektum adatterületét megduplázza.

Az ActiveX kapcsolata az OLE Automationnal

Az OLE Automation segítségével scriptnyelven keresztül érhetjük el az ActiveX kontrollokat.

OLE Controls (OCX)

Aki egy kicsit is jártas a windowsos alkalmazásfejlesztésben, tudja, hogy a 16 bites Windows-világban a Visual Basic segítségével előállítható VBX komponensek egyfajta kiegészítők. Több szoftvergyártó is berendezkedett arra, hogy VBX gyűjteményeket készítsen és publikáljon a Visual Basic-programozóknak, lerövidítve ezzel a fejlesztési időt. A VBX megoldás nagy hátránya, hogy nem használható a 32 bites Windows környezetben. Az OCX valójában a VBX kiterjesztése a 32 bites környezetre.

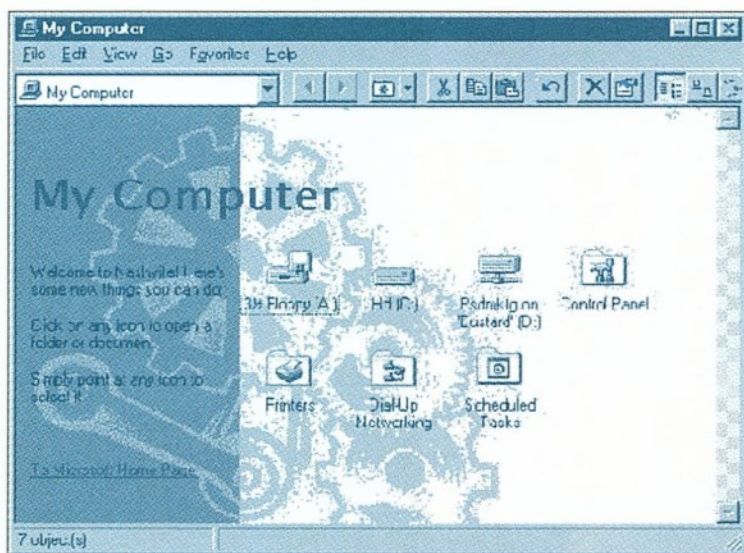
Az OCX – az OLE-hoz hasonlóan – előre definiált COM interfész, ám több ponton is eltér az OLE-specifikációtól: egyidejűleg több OCX-komponens is aktiválható, egy OCX-nek nem kell önálló ablakban futnia, és egy OCX-nek nem szükséges feltétlenül téglalap (Windows ablak) alapúnak lennie.

Az ActiveX kapcsolata az OCX-szel

Valamennyi OCX kontroll egyúttal ActiveX kontroll is, de persze ez csak abban az esetben igaz, ha az OCX megalkotásánál figyelembe vették az Internet sajátosságait is. Az olyan OCX kontrollok, amelyekből kimaradt az Internet, csak megszorításokkal használhatók ActiveX kontrollként a dinamikus Web-oldalak készítésekor.

Az „új világ” egy pillanata. Mappa Web-nézetben

-y
(Folytatjuk)



A Cyco elsősorban a dokumentumkezelő rendszerek területén vívott ki magának vezető pozíciót. Termékeit a HungaroCAD Kft. forgalmazza, amely főként AutoCAD-del és AutoCAD alapú tervezőprogramokkal foglalkozik. A dokumentumkezelés mégsem kakukktójas a HungaroCAD profiljában, hiszen a mérnöki tervezés (CAD) területén mindennél inkább szükség van a hatékony dokumentumkezelésre. Közelebről: a fájlok naprakész nyilvántartására, munkahelyek közötti elektronikus továbbítására.

A Cyco – amelynek fejlesztői háttérét egy nagyrészt orosz programozókból álló csapat alkotja – egyáltalán nem számít kezdőnek ebben a műfajban, hiszen több mint 175 ezer installációt (a legtöbbet Hollandiában) tudhat a magáénak. Fő termékük az *AutoManager WorkFlow*, egy minden igényt kielégítő dokumentumkezelő program, amelyet elsősorban CAD-rendszerek mellé ajánlanak. A szoftverrel rajzot, táblázatot, feljegyzést, szkennelt ábrát lehet kezelni és nyilvántartani.

A Cyco másik „sikerterméke” az *AutoManager View* (rövidebb nevén *AM-View*) program, amely főképp két területen vehető be: a dokumentumok megjelenítésében, illetve azok elektronikus továbbításában.

Ilyesmire persze sok más program is képes, ám az *AM-View* alighanem valamennyit maga mögé utasítja az általa ismert fájlformátumok számát illetően. Az *AM-View* ugyanis több mint 200-féle szöveget, adatbázist, táblázatot, képet és CAD-es rajzot tud beolvasni, ki-nyomtatni, postázni.

Az 1996-ban kiadott 1.0-s verziót Windows 3.1 és Windows 95 alatt egyaránt futtathatjuk, sőt a hálózatos telepítés is megoldható.

Az *AM-View* alapszolgálta-

A dokumentumok rendszerezése, nyilvántartása nem tartozik a legkellemesebb feladatok közé. Komoly segítséget jelenthet ebben a munkában a holland Cyco szoftvercég AutoManager View elnevezésű programja, amely kiváló eszköz mindenfajta dokumentum tanulmányozásához, mindenekelőtt pedig megtekintéséhez.

AutoManager View

LÁTRA SZÓLÓ BEFEKTETÉS

tása – mint már említettük – a fájlok gyors megtekintése (s itt a gyorsaságot valóban szó szerint kell érteni). Ezenkívül számos funkció még a fájlok összehasonlítása, jegyzetekkel való ellátása (*redlining*), nyomtatása, postázása. A program egy saját *BriefCase* (irattáska) modul is tartalmaz, amely szinte ugyanúgy működik, mint a Windows 95 *Briefcase*-e, és a rendeltetése is hasonló: többek között ezen keresztül bonyolíthatjuk le az *e-mail*-forgalmunkat. (Használatára később még visszatérünk.)

A dokumentumok megtekintésének legegyszerűbb módja a jól ismert *Drag and Drop* technika: a kiszemelt fájlt elég csak áthúzni az egérrel a fájlok gyors kikeresésére szolgáló *File Selector* ablakból a megtekintő ablakba. Ezzel az eljárással egyébként gyorsabban megnyithatjuk a legtöbb dokumentumot, mint az azokat létrehozó alkalmazásból, sőt – mint a program leírása állítja – egyes esetekben a tempó akár tízsze-

res is lehet. Az egyik eszközzel ki is kapcsolhatjuk a *File Selector*-t, ha több helyre van szükségünk a képernyőn.

A program 200-nál is több fájlformátumot ismer. A választék egy része például a következő: *AutoCAD Release 13* (DXF, DWG), *MicroStation* (DGN), *Cadkey* (PRT), *Generic CADD* (GCD), *HPGL* plotterfájl, *WordPerfect* kép (WPG), továbbá számos raszterformátum (GIF, RLE, IGS, RLC, PCX, TIF, TGA, BMP, DIB), megszámlálhatatlan szöveges formátum (a *Word*-től a *WordPerfect*-ig), valamint különféle adatbázis- és táblázatformátumok, sőt az Interneten használt *HTML* és egy-két tömörített fájlformátum is. A kivételek közé tartoznak az „egzotikus” formátumok (például a *BitFax*-féle BFX vagy a *Claris Works* CWK formátuma), sőt az *ARJ* is (ellentétben a *ZIP*-vel, amelyet a program gond nélkül kezel).

A „fogyatékoságok” között

említhető, hogy a program nem testként, hanem csak drótvázként tudja megjeleníteni az *AutoCAD R13 ACIS* entitásokat.

A megtekintés során különféle eszközöket használhatunk a dokumentum tanulmányozására, manipulálására. Az eszközöket a jobb egérgombra kattintva hívhatjuk elő a legegyszerűbben. Az ilyenkor megjelenő (és az eszközsorban megismételt) eszközkészlet összetétele ter-

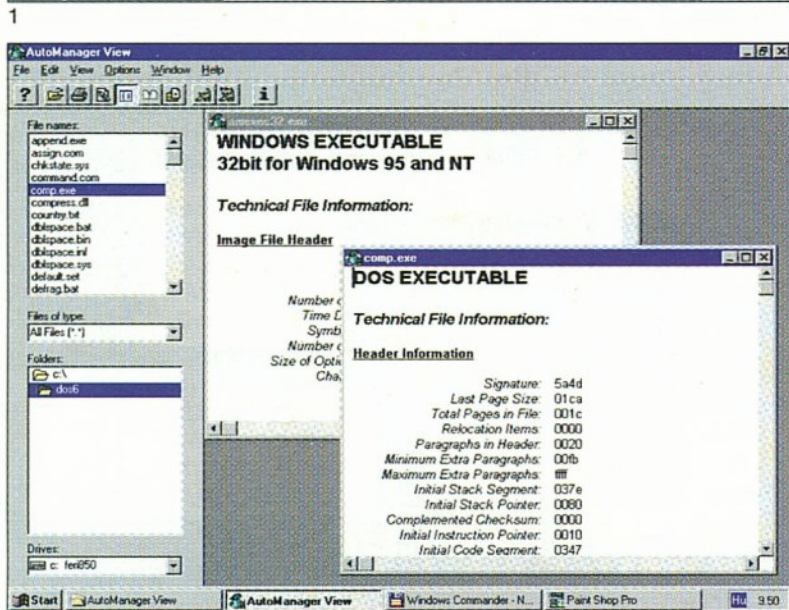
1. Az *AM-View* legfőbb erénye, hogy kiválóan alkalmas különféle CAD-fájlok megjelenítésére
2. A megtekintő ablakban egyszerre akár több dokumentumot is megnyithatunk
3. Az *AM-View* a DLL, az EXE és más programfájlokról is részletes információkat szolgáltat
4. A program – ritka kivételként – a *HTML* formátumot is kezeli
5. A CAD-ábrákat rétegenként, illetve blokkonként tanulmányozhatjuk
6. A rajzokat különféle nézetekben, illetve elforgatva is megjeleníthetjük

mésztesen a dokumentum típusától függ. Ha például egy CAD tervrajzot nyitunk meg, akkor a *Zoom*, a *Pan*, a *Redlining* (jegyzetelés) funkciót, valamint néhány, speciálisan a CAD-rajzok kezelésére valót használhatunk. Ez utóbbiak közé tartozik a *nézet* kiválasztása (beleértve a térbeli forgatást), a *layerek* (illetve más CAD-es szoftverek esetében a *szintek*) megjelenítése, illetve elrejtése, ugyanez a *blokkokkal* kapcsolatban, végül a *szövegstílus* beállítása.

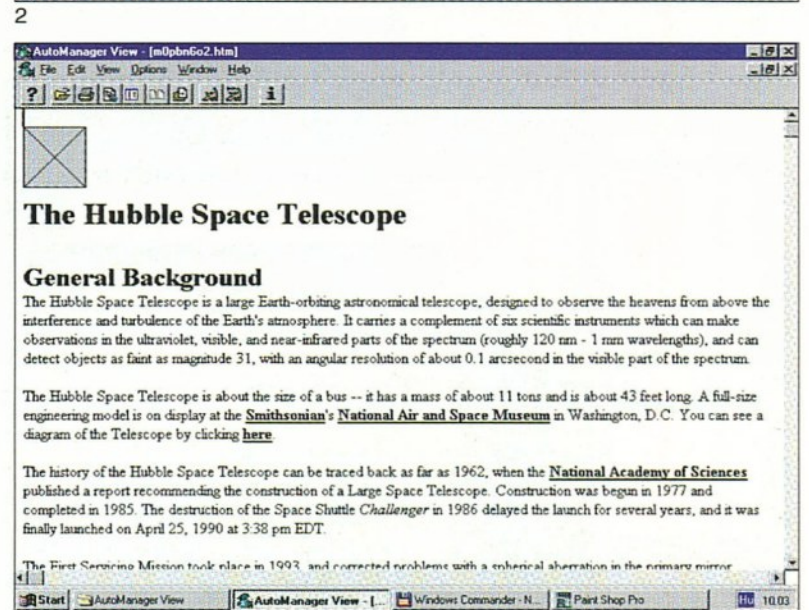
A CAD-es dokumentumoknál (rajzoknál) külön-külön vagy tetszőleges kombinációban jeleníthetjük meg a rétegeket (layereket), illetve a blokkokat. A rajzot jegyzetekkel egészíthetjük ki. Ez utóbbi funkciót *redlining*-nek nevezik, mégpedig azért, mert a jegyzeteléshez – alapértelmezés szerint – vörös „ceruzát” használhatunk.

Értelemszerűen más eszközöket vehetünk igénybe képek, szövegek, táblázatok, illetve ezektől eltérő állományok megnyitására.

A képek esetében például *forgathatunk*, *tükrözhetünk*, *feliratozhatunk*, a táblázatoknál és a szövegeknél *kereshetünk*, illetve ez utóbbinál *normál*, *draft* vagy *preview* nézetre válthatunk.



Valamennyi dokumentumfajtánál *össze is hasonlíthatunk* két fájlt. Ennek elsősorban ott van értelme, ahol a tervezési folyamat különböző fázisait akarjuk összevetni. Ehhez a *Compare* funkciót kell aktiválnunk, majd meg kell adnunk az összehasonlítás tárgyát képező két fájl nevét, valamint az összehasonlítás *kritériumait*. Itt több választásunk is van: megjeleníthetjük például két fájl (tervrajz) közös részeit vagy a különbségeket, esetleg a törléseket, sőt kombinálhatjuk is a kritériumokat. A már említett *Redlining*



funkciók segítségével magyarul a tervekkel, kiemelésekkel láthatjuk el a tervrajzot (vagy a képet). Ehhez az eszközkészletben található különféle vonaltípusokat, a kört, a négyszöget, a szöveget vehetjük igénybe. Természetesen nemcsak piros színt használhatunk, hanem bármilyet. A megjegyzéseket később törölhetjük, és megváltoztathatjuk a méretüket, helyzetüket. A megnyitott dokumentumokat egyébként csak megtekinteni lehet, szerkeszteni nem. Ahhoz, hogy hozzáférjünk a tartalmukhoz, a hozzájuk tartozó alkalmazással kell megnyit-

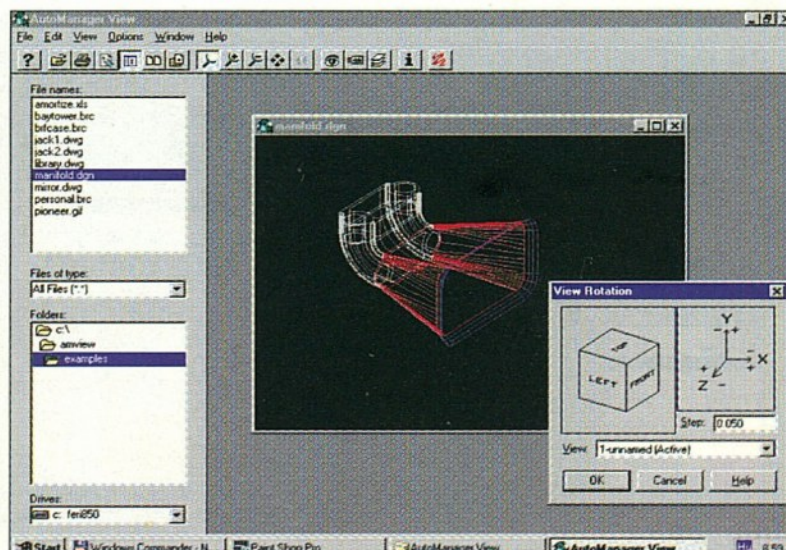
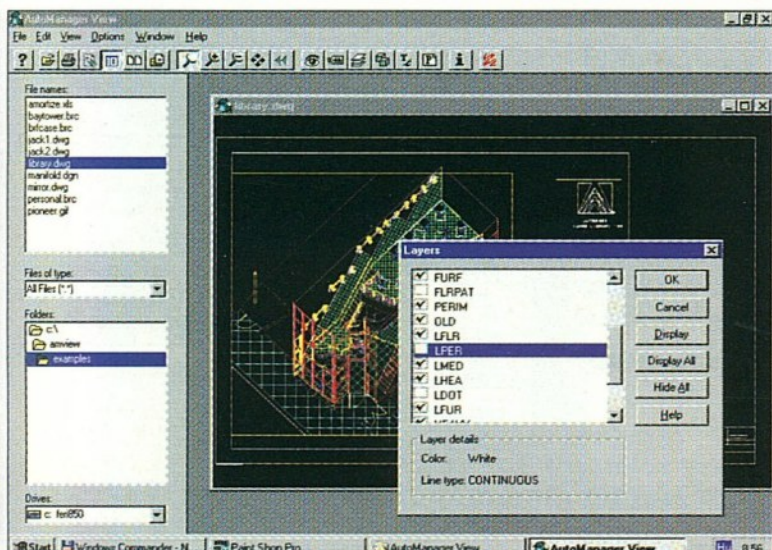
nunk őket, mégpedig az erre a célra rendelt eszközgombra (*Open with...*) kattintva.

Ha megnyitottunk egy dokumentumot, akkor átmásolhatjuk például a vágólapra (*Clipboard*), vagy beletehetjük az irattáskába (*BriefCase*).

A *BriefCase* külön is megérdemel pár (jó) szót. Működési elve nagyjából ugyanaz, mint a Windows 95-ben található irattáskáé. Segítségével egyetlen csomagként küldhetünk el, illetve fogadhatunk mindenféle fajtájú dokumentumot (képet, rajzot, szöveget). Az irattáskát jegyzetekkel egészíthetjük ki,

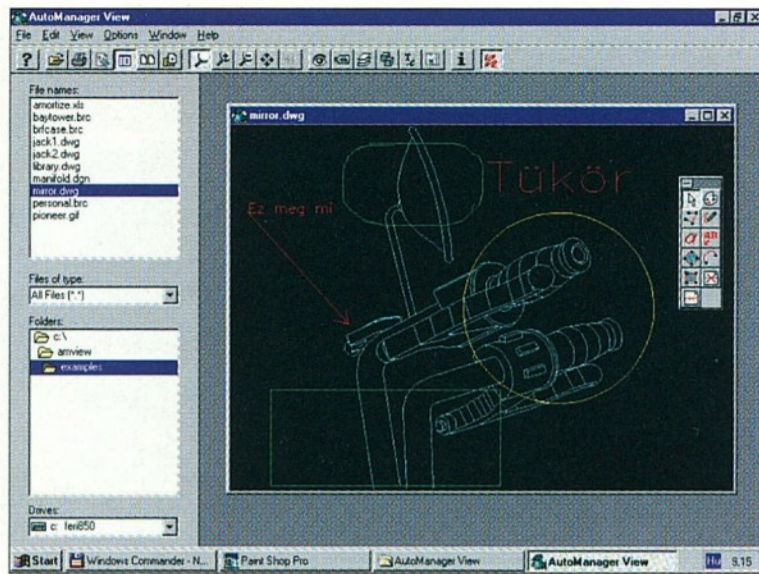
és ízlésünknek megfelelően alakíthatjuk ki mezőszerkezetét. Tartalmát tömörítve is elküldhetjük, mégpedig bármely *MAPI* kompatibilis e-mail rendszernek. Illetéktelenek ellen *jelszóval* védhetjük a küldeményt.

A program *BRC* kiterjesztésű fájllokként tárolja a *BriefCase* állományokat. Új irattás-

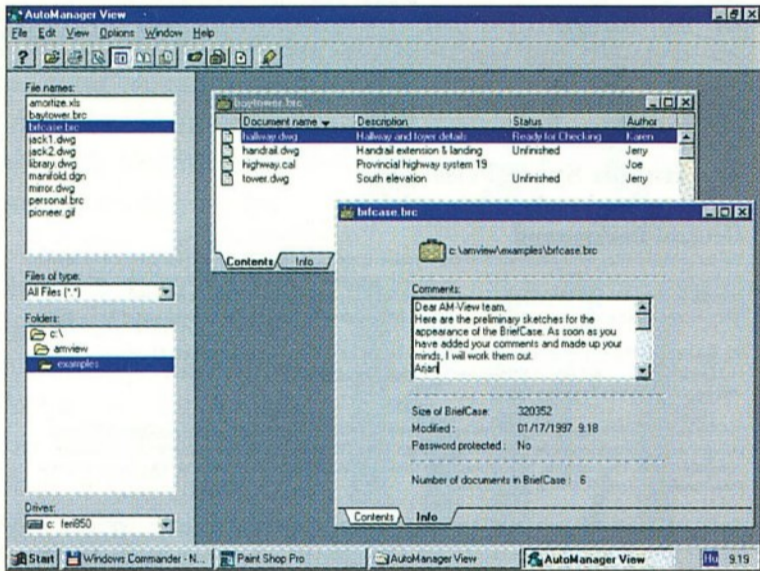




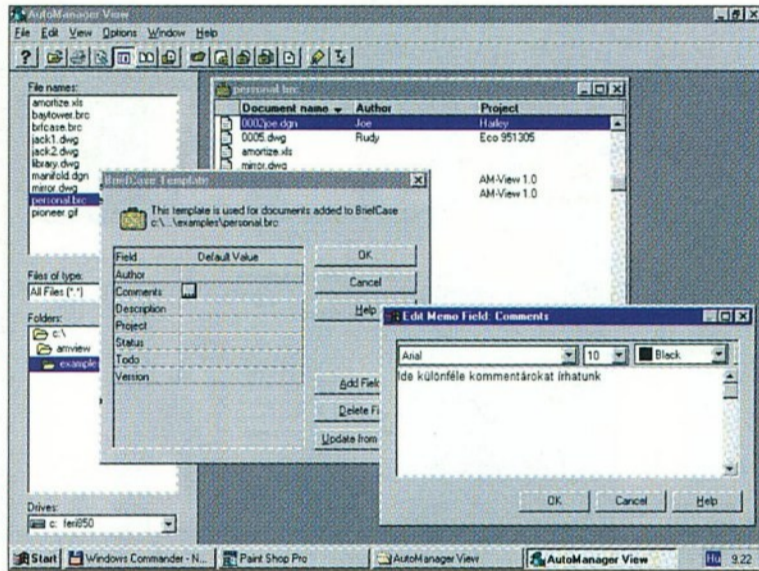
7



8



9



10

- 7. Két ábra összehasonlításakor kiemelhetjük a különbségeket, illetve az egyezéseket
- 8. A „redlining” eszközök alkalmazásával különféle megjegyzésekkel „dekorálhatjuk” a rajtot vagy a képet
- 9. Az irattáska az elektronikus fájlforgalomban játszik döntő szerepet
- 10. A kiegészítő információk tárolására, illetve továbbítására mezőket definiálhatunk
- 11. Valamennyi fájlhoz háromoldalas dokumentáció tartozik a BriefCase-ben
- 12. A különféle fájlformátumok kezelését egész sor paraméter szabja meg

kát a *File/New BriefCase* paranccsal hozhatunk létre, a meglévőket pedig ugyanúgy nyithatjuk meg, mint bármely más fájlt: az egérrel egyszerűen áthúzzuk őket a megtekintő ablakba.

Az irattáska – külsőre – egy táblázathoz hasonlít, amelyben egymás fölött sorakoznak a fájlok az első oszlopban. A további oszlopok különféle járulékos információkat tartalmaz-

nak (például a szerző vagy a projekt nevét, a revízió dátumát). Ezek közül természetesen bármelyiket kitörölhetjük, illetve új adatokkal egészíthetjük ki a táblázatot. Oszlopokat azonban csak azokból a mezőkből képezhetünk, amelyek az irattáska sablonban is megtalálhatók.

A BriefCase alapja az említett *sablon*, amelyet ugyancsak bármikor módosíthatunk. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy új mezőket definiálhatunk, és törölhetjük a régieket. Különféle típusú mezőket használhatunk (például dátum, memo, text). A

Comments mezőhöz egy üzenetablak is tartozik, amelyben megjegyzést fűzhetünk a sablonhoz.

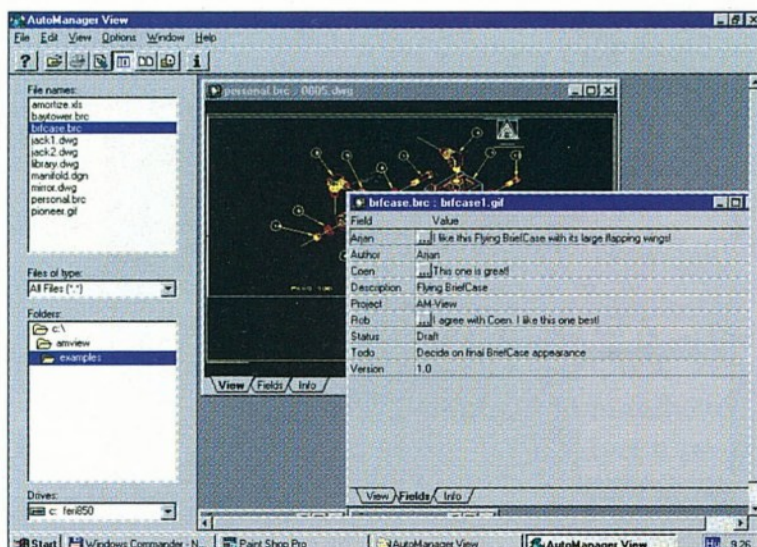
Ha egy állományt átmásolunk az irattáskába, akkor a program automatikusan létrehoz számára egy három regiszterlapból álló dokumentációt. Ennek első oldala a tulajdonképpeni megjelenítés, a második oldal a mező szintű információkat tartalmazza, a harmadikon pedig a fájlra vonatkozó egyéb információk (név, méret, tömörítés) olvashatók.

Az irattáska fájl szintén kétoldalas. Az első oldal a táska

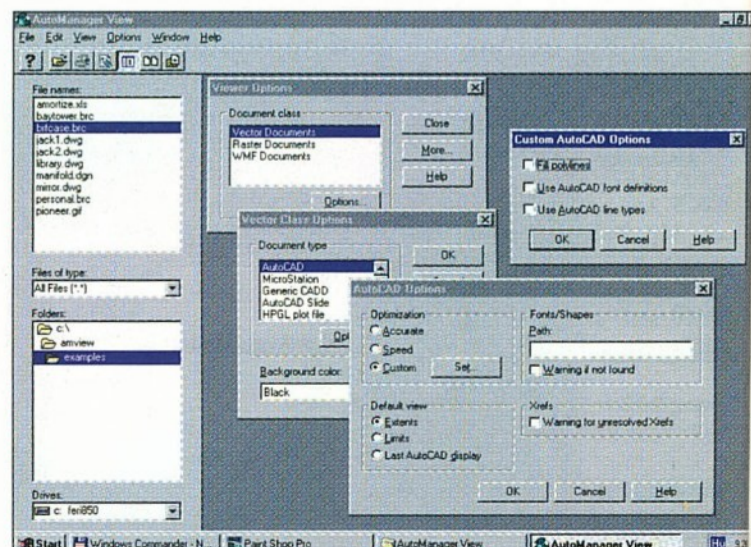
használatra bír néhány alapbeállítást. Ezek nagy részét (Viewer, Redlining stb.) az *Options* menüben találjuk. Ugyanitt lelhető fel a globális BriefCase sablon leírása is.

Összegezve az eddig elmondottakat: az AutoManager View bevezetése voltaképpen az első lépés egy *integrált dokumentumkezelő rendszer* irányába bármely tervezői munkahelyen. A program azonban nemcsak tervezőknek, hanem másoknak is kitűnő eszközzel szolgálhat – például egy hatékonyabb fájladminisztráció megvalósításához.

B. F.



11



12

AZ AM-VIEW ÁLTAL ISMERT FÁJLFORMÁTUMOK

Vektorformátumok

AutoCAD DWG minden verzió a Release 13-at is beleértve
AutoCAD DXF minden verzió a Release 13-at is beleértve
AutoCAD slide fájlok
MicroStation DGN Version 4 és 5
CADKEY PRT rajzok
Generic CADD GCD Level3+ a 6.1 verzióig
HPGL Plot fájlok
WordPerfect Graphics (WPG és WPG2) a 2.0 verzióig

Raszterformátumok

Cals Group IV (CAL, G4, GP4, CG4 & CIT)
CompuServe Graphics Information Format (GIF)
CompuServe Runlength Encoded (RLE)
Image Systems Gray Scale (IGS)
Image Systems Runlength Compressed (RLC)
Paintbrush (PCX)
TIFF minden verzió az 5.0-ig (TIF)
Truevision Targa (TGA)
Windows és OS/2 Bitmaps (BMP, DIB, RLE)
MSWindows metafájlok

Szövegformátumok

Ami / Ami Professional 3.1 verzióig
DEC WPS Plus (DX) 4.1 verzióig
Display Write 2 & 3 (TXT) minden verzió
Display Write 4 & 5 2.0 verzióig
IBM DCA/FFT minden verzió
IBM Revisable Form Text minden verzió
IBM Writing Assistant Version 1.01
JustWrite 3.0 verzióig
Legacy 1.1 verzióig
MacWrite II Version 1.1
Manuscript Version 2.0
MASS 11 8.0 verzióig
Microsoft Rich Text Format 2.0 verzióig
Microsoft Windows Write 3.0 verzióig
Microsoft Word for DOS Version 2.0-6.0
Microsoft Word for Macintosh Version 4.0-6.0
Microsoft Word for Windows minden verzió (7.0 is)
MultiMate 4.0 verzióig
Navy DIF minden verzió
Nota Bene Version 3.0
Office Writer Version 4.0-6.0
PC File Letter 5.0 verzióig
PC File+ Letter 3.0 verzióig
PFS: Write Version A-C
Plain Text (ASCII, ANSI, Unicode is)
Plain Text (UUEncoded objektumokkal)
Professional Write for DOS 2.1 verzióig
Professional Write Plus for Windows Version 1.0
Q&A Write for Windows Version 3.0
Samna Word IV+ verzióig
SmartWare II Version 1.02
Sprint 1.02 verzióig
Total Word Version 1.2
Volkswriter 3 & 4 1.0 verzióig
Wang PC (IWP) 2.6 verzióig
WordMARC Composer Plus verzióig
WordPerfect for DOS 6.1 verzióig
WordPerfect for Macintosh Version 1.02-3.0
WordPerfect for Windows 6.1 verzióig
WordStar 2000 3.0 verzióig
WordStar for DOS 7.0 verzióig
WordStar for Windows Version 1.0
Writing Assistant
Write for Windows
XyWrite Versions III Plus verzióig

Táblázatformátumok

Lotus 123 Charts for DOS & Windows 5.0 verzióig
Lotus 123 Charts for OS/2 2.0 verzióig
Lotus 123 for DOS & Windows 5.0 verzióig
Lotus 123 for OS/2 2.0 verzióig

Lotus Symphony 1.0, 1.1 és 2.0 verzió
Microsoft Excel Charts 7.0 verzióig
Microsoft Excel for Macintosh 4.0 verzióig
Microsoft Excel for Windows Version 2.x-7.0
Microsoft MultiPlan Version 4.0
Mosaic Twin Version 2.5
PFS: Professional Plan Version 1.0
Quattro Pro for DOS 5.0 verzióig
Quattro Pro for Windows 6.0 verzióig
SmartWare II Version 1.02
SuperCalc 5 Version 4.0
VP Planner 3D Version 1.0

Adatbázis-formátumok

Access 2.0 verzióig
DataEase Version 4.0
dBase 5 verzióig
dBase Version 1.3
FoxBase Version 2.1
Paradox for DOS 4.0 verzióig
Paradox for Windows Version 1.0
Personal R:BASE
R:BASE 3.1 verzióig
R:BASE System V Version 1.0
Reflex Version 2.0

Integrált irodai csomag formátumok

Enable Versions 3.0, 4.0 és 4.5
Framework Version 3.0
First Choice 3.0 verzióig
Microsoft Works for DOS 2.0 verzióig
Microsoft Works for Macintosh 2.0 verzióig
Microsoft Works for Windows 4.0 verzióig
Q & A 2.0 verzióig
SmartWare II Version 1.02

Grafikus formátumok

Ami Draw (SDW)
BMP/RLE, ICO, CUR, OS2 DIB
TIFF 6
Binary Group 3 FAX minden verzió
Computer Graphics MetaFile (CGM)
CorelDRAW (csak TIFF header) Version 2.0-5.0
DCX (multipage PCX)
EPS (Encapsulated PostScript csak TIFF headerrel)
Freelance Graphics for OS/2 2.0 verzióig
Freelance Graphics for Windows Version 2.0
GEM Paint (IMG)
Harvard Graphics for DOS 2.x és 3.x verzió
HPGL (Hewlett-Packard Graphics Language) Version 2
JPEG minden verzió
Lotus PIC
Lotus Snapshot minden verzió
Macintosh PICT1 & PICT2 (csak bitmap)
MacPaint
Micrographix Designer és Draw (DRW) 4.0 verzióig
Microsoft PowerPoint for Macintosh Version 4.0
Microsoft PowerPoint for Windows 7.0 verzióig
Quattro Pro for Windows Charts 5.0 verzióig
SDW
Windows Cursor minden verzió
Windows Icon minden verzió

Tömörített formátumok

Internet World Wide Web HTML 3.0 verzióig
Internet - UUEncode
Microsoft Binder Version 7.0
UNIX Compress (csak Windows és OS/2)
UNIX TAR (csak Windows és OS/2)
ZIP PKWARE 2.04g verzióig

Más formátumok

DOS EXE minden verzió
Windows 16 bit EXE vagy DLL minden verzió
Windows 32 bit EXE vagy DLL minden verzió

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai havi szaklap
VIII. évf., 3. szám

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Művészeti vezető: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Főmunkatárs: Bányai Ferenc,
Kolossa Tamás
Munkatárs: Szepesi Tibor
Tervezőszerkesztő: Iszakra 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: Szőcs 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 lap példányok 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, Váci Péter
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.
Levélábrázolás: Profil Kft.
Színbontás: Révai Repro Kft.
Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.,
1037 Budapest, Kunigunda útja 68.
Felelős vezető: Lázár László
ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő vala-
mennyi cikk 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

ÚJDONSÁG!

A világhírű EPLAN szoftvercsalád legújabb tagja most a legjobb ár/teljesítmény viszonyt kínálja!



EPLAN COMPACT 5.10

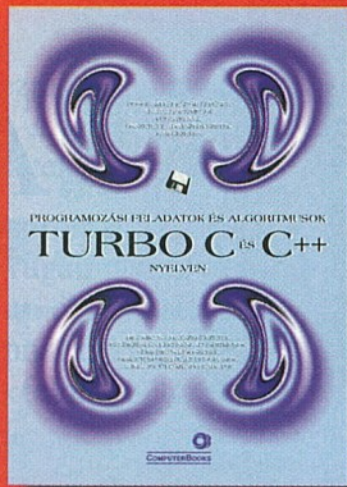
Erősáramú és irányítástechnikai tervezőrendszer IBM PC-re

Új termék!
Új disztribútor!
Új, rendkívüli ár!

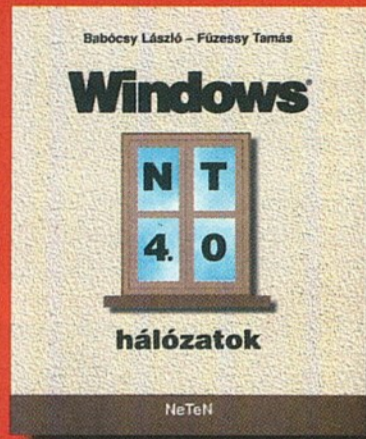
H-1134 Budapest, Lehel út 25.
Tel.: (30) 471-565, (1) 140-9318.

Könnyű, gyors áramútervező rajzolás (felhasználható a rendszer részét képező, kb. 500 elemű leggyakoribb kapcsolási séma rajza vagy rajzrészletei, a korábban készített rajzok, vagy rajzrészletek, készülékgyártók számítógépes adatbázisai és egyéb automatikák). További automatizmusok: keresztreferenciák, sorkapocstervek, kábelterv, darabjegyzék.

ÚJDONSÁG!



*Ha kéri,
elküldjük
ingyenes
katalógusunkat.*



COMPUTERBOOKS

1126 Bp., Tartsay Vilmos u. 12.
Levél cím: 1253 Budapest, PF. 71.
TEL.: 1751-564, 1753-591
FAX: 1753-591
FAXBANK: 1808611/1456

VIDEODIGITALIZÁLÁS

P R O F I K N A K



Entry level VHS minőség
Könnyen használható, házi - iskolai
videoszerkesztő rendszer.

Kitűnő S-VHS minőség
Magas minőségi követelménye-
ket kielégítő real-time video-
szerkesztő rendszer.

Professzionális stúdióminőség
Non-lineáris szerkesztés, digitá-
lis video-audio rendszerajak-
szinkronitással.

DC10
DC20
DC30

míro

hivatalos disztribútor



1074 Budapest, Dohány u.67. Tel.: 268 0330. 142 3255 FAX:351 2576

axico
INFORMATIKAI KFT

HUNGELECTRO '97

Ne feledje!



HUNGELECTRO '97

Nemzetközi Elektronikai Szakkiállítás és Szimpózium



Nagyobb
alapterületen



elektronikai alkatrészek,
számítógépes
tervezőrendszerek



elektronikai
technológia



műszerek,
ipari elektronikai
elemek



komplett
ipari elektronika



méréstechnika

témakörökben,
a Kertészeti Egyetem dísztermében
(1118 Budapest, Villányi út 29-35.)
1997. április 2-4. között.

Jöjjön! Nézze! Hallgassa!

Önt is várjuk!

AZ **ELEKTRO** és a **NYÁK** rendezésében.

FORRADALMIAN ÚJ GRAFIKUS KÉPESSÉGEK BÁMULATOS TELJESÍTMÉNY

COREL DRAW 7™

A hivatásos illusztrátorok, rajzolókat és kiadványszerkesztőket számára készített CorelDRAW™ 7 létrehozásánál a legfontosabb cél az optimális teljesítmény elérése volt. A CorelDRAW 7 csomagban minden benne van, amire az alkotóképesség kibontakoztatásához szükség lehet: interaktív eszközök és segédprogramok, a Corel PHOTO-PAINT™ 7 fénykép- és bitképszerkesztő, valamint a CorelDREAM 3D 7 térhatású modellező és megjelenítő programok!

Termelékenység

- A környezetérzékeny Property sávról a legfontosabb funkciók azonnal elérhetők
- Egérrel való egyszerű áthúzások, színátmenetes kitöltés és keverés
- Optimalizált teljesítmény: gyorsabb megnyitás, mentés, importálás, exportálás és újrarajzolás
- Rugalmasabb képkompozíciók elérése rétegszerkesztéssel

Teljesítmény

- Illusztrációk gyors újraszínezése csatolt stílusokkal
- Színek, körvonalak, betűtípusok stb. keresése és cseréje
- Természetes toll és ecset eszközök

Pontosság

- 0,1 mikronos pontosság; több mint 400000%-os nagyítási lehetőség
- Pontos színábrázolás a szkennelés, megjelenítés és nyomtatás során a Kodak Digital Science™ Color Management System

TARTALOM:

CorelDRAW™ 7

Illusztráció és arculattervezés

Corel PHOTO-PAINT™ 7

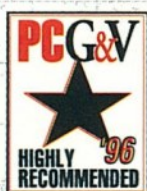
Fényképszerkesztés és bitképek létrehozása

CorelDREAM 3D 7

Térhatású modellezés és megjelenítés

Továbbá!

- Nyolc hasznos segédprogram
- 32000 clipart kép és szimbólum
- 1000 fénykép
- 1000 TrueType® és Type 1 betűtípus
- Több mint 450 CorelDRAW™ sablon
- 250 térhatású modell



Distributors:

3 Soft 140-1506
Szamalk Software 203-0299
Walton Networking 344-3838

Resellers:

Kim-Soft Kft. 371-5012
Sprint Computer Systems Kft. 113-4866
Software Station 165-4475
Automex Kft. 268-0885
Albacomp (22) 315-414
Keszö Kft. 123-8717
Szoftver ABC Kft. 269-4737
Macroda Kft. 201-4603

KUR-0233-HUN



+353-1-706-3912
www.corel.com

A Corel, a CorelDRAW és a Corel PHOTO-PAINT a Corel Corporation Kanadában, az Egyesült Államokban és/vagy más országokban elismert vagy bejegyzett védjegye. Az összes többi termék- és vállalatnév mind az adott tulajdonos védjegye.

64 bit.

Nem névleges.

Tényleges.

AS/400 Advanced System

A 64 bites rendszerekből ma már széles a kínálat, azonban egyikük sem nyújtja azt, amit az AS/400 - több mint 28 000 azonnal futtatható applikációt.

Az alapvető különbség a gép architektúrájában van. A PowerPC RISC technológiával megerősített AS/400-ban a 64 bit teljes egészében a szoftverek rendelkezésére áll. Az applikációkat már eleve a 64 bites sebességhez optimalizáltuk, így nincs szükség az idő- és energiaigényes újraírásra, átszerkesztésre. (Ez az, amit senki más nem tud!)

Ennek köszönhető, hogy több mint nyolc év és 5 jelentős upgrade után, egyetlen AS/400-ra írt szoftver sem avult el. Különösen fontos ez azoknak, akik már régóta

AS/400-as rendszert használnak. Megszokott, bevált szoftvereik holnap is működni fognak. Csak gyorsabban.

A 64 bites architektúrájú AS/400 Advanced System még a mai „kapacitásfaló” adattároló, multimédia és Internet szoftverek világában is olyan tökéletes rendszernek minősül, amely hosszú távon megőrzi mind a hardver, mind a szoftverek értékét.

Ha bővebb információt szeretne az új 64 bites IBM AS/400 Advanced Systemről, hívja az IBM Magyarországi Kft.-t a 372-1174-es telefonszámon.

Nagy megoldások egy kis bolygónak



CP FORRÁS

A PROGRAMOZÁS ALAPJAI

PC-suli (15.)

Az előző „tanórákon” bemutattuk a legfontosabb alkalmazásokat. Ezúttal – egy kis matematikai bevezetés után – a programkészítés rejtelmeibe vezetjük be az érdeklődőket.

A számítógép számokkal végzi az összes műveletet. Hajdanán, a számítástechnika őskorában az ENIAC-ban még tízes számrendszerben ábrázolták a számokat, ám hamarosan áttértek a bináris (kettes) számrendszerben való műveletvégzésre. A következő táblázat az első tíz természetes szám alakját mutatja be kettes számrendszerben:

Decimális	Bináris
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
9	1001

S hogy miért a bináris számrendszert választották? Ennek az az egyik oka, hogy a két bináris számjegy egyszerűen előállítható: lyukszalagon és lyukkártyán a van lyuk/nincs lyuk, áramkörökben a folyik áram/nem folyik áram, alacsony/magas a feszültség, a mágneses anyagban pedig az ellentétes mágneszettségi irány formájában.

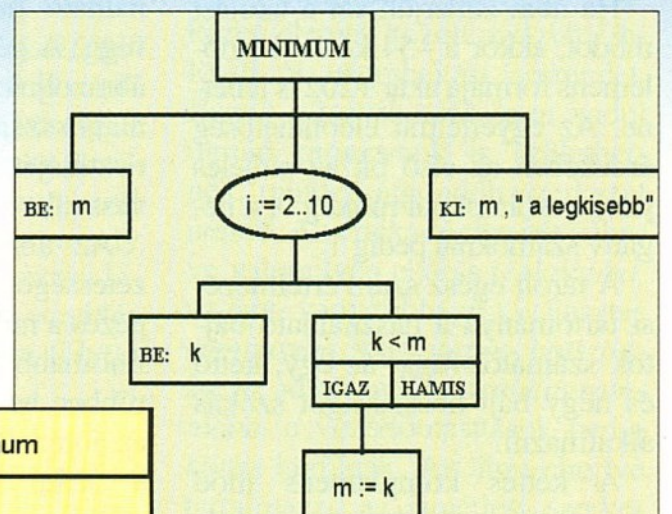
A másik ok az egyszerű műveletvégzés. Az összeadás műveleti táblája például a következő:

Az utolsó cellában a * azt jelzi, hogy az adott helyi értékre leírandó 0 jegy

+	0	1
0	0	1
1	1	0*

mellett a következő helyi értékre átvitel keletkezik, azaz marad 1.

Adjunk össze például két 16 jegyű bináris számot! Ha egy helyi értéken a maradékkal együtt páros számú egyes van, akkor ott a 0 a leírandó jegy, egyébként pedig az 1-es.



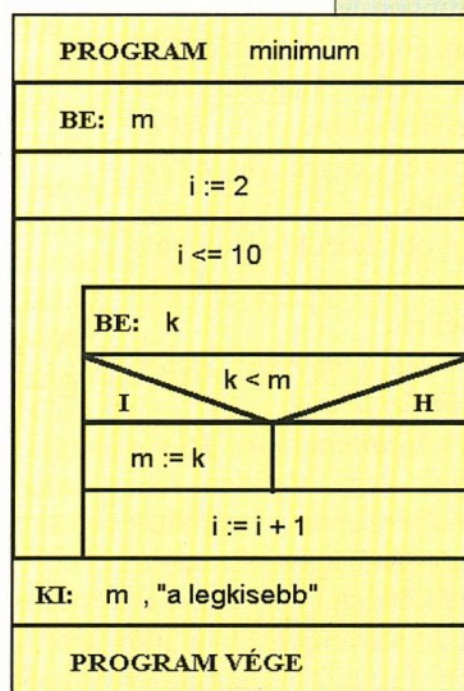
1. Struktogram
2. Struktúradiagram

Számok és szövegek ábrázolása

Konrad Zuse és Neumann János munkájának köszönhető a ma is használt számtárolási mód. Az általuk kidolgozott rendszer szerint az egész és a valós számokat nem egyformán tárolják a számítógépek. Elsőként az egész számok ábrázolásával foglalkozunk.

Fixpontos vagy egész ábrázolás

Az előjeles egész számok ábrázolására dolgozták ki a ketteskomplementeképzés módszerét (vagy más néven a nullára való kiegészítést). A tárolási módszert egy konkrét példán mutatjuk be, amelyben a -89 tárolását követjük nyomon. Az első lépésben a szám abszolút értékét átváltjuk kettes számrendszerbe: $89 = 0101\ 1001$, majd az ellenkezőjére fordítjuk valamennyi jegyét: $1010\ 0110$ – ez a komplementképzés –, végül hozzáadunk 1-et: $1010\ 0111$. A negatív számok tehát így kerülnek be a memóriába. Vegyük észre, hogy ha az így kapott számot összeadjuk az ellentétes pár-



00101111 01110011
+ 00111000 11001010
01101000 00111101

A szorzótábla is hasonlóan egyszerű:

Vegyük itt is észre, hogy ha mindkét jegy egyes, akkor 1-est írunk, egyébként 0 az eredmény. A példánkban csak akkor írunk le a szorzandó jegyeit, ha a szorzó jegye 1. A jegyek eltolása ugyanúgy történik, mint a tízes számrendszerben.

*	0	1
0	0	0
1	0	1

01111001 00101011
01111001
01111001
01111001
01111001
01111001
001010001010011

jával, akkor 1 0000 0000-t, azaz nullát kapunk, mivel az első egyes kilóg a 8 bitből, szakszóval *túlcsordul*.

Ez a tárolási mód azért szép, mert *a kivonás az összeadásra visszavezetve végezhető el*. A $113 - 54 = 59$ kiszámítása például a következő: $113 = 0111\ 0001$, a kivonandó $54 = 0011\ 0110$, ennek kettes komplemente $= 1100\ 1010$, így $113 + (-54) = 0111\ 0001 + 1100\ 1010 = 1\ 0011\ 1011$, amelyben az első egyes túlcsordul, a maradék 8 jegy pedig a tízes számrendszerben valóban 59 lesz.

Ha nem ismerjük ezt a tárolási módot, akkor a -54 kettes komplementens formája akár $+202$ is lehetne. Az egyértelmű eldönthetőség érdekében az első bit az előjeles pozitív számoknál mindig 0, a negatív számoknál pedig 1.

A tárolt egész szám értelmezési tartománya a használható bájtok számától függ; az egy, kettő és négy bájt hosszúságot szokás alkalmazni.

A kettes komplementens mód zsenialitása még, hogy a negatív szám visszaírása azonos módon történik: ismételt képezni kell a szám kettes komplementensét, amelynek tízes számrendszerbeli alakja elé már csak a negatív előjelet kell odaírni.

Lebegőpontos ábrázolás

A valós számokat úgynevezett *lebegőpontos formában* ábrázoljuk. Ehhez *kettes normálalakra* kell hozni a számot, ami azt jelenti, hogy a számot szorzattá alakítjuk úgy, hogy az egyik része egy 0 és 1 közé eső szám legyen – ez a *mantissza* –, a másik rész pedig a kettő megfelelő hatványa. Ez a hatvány lesz a *karakterisztika*. Ennek megfelelően: $-12,25 = -1100,01$ átírva. A szám kettes normálalakjának a karakterisztikája 4, azaz 100 , így a szám: $-0,110001 \cdot 2^{100}$.

Az ábrázolás a következő módon történik: az első bit a szám előjele, majd a karakterisztika következik 7 biten, torzítva. A *torzítás* a negatív kitevők miatt szükséges, s a 64 (kettes számrendszerben az 100 0000) hozzáadását jelenti a tényleges karakterisztikához. Ily módon nem kell külön foglalkoznunk a negatív kitevővel.

A számítógépek többsége a

dupla hosszúságú, 8 bájtos ábrázolást is használja.

A lebegőpontos számábrázolási módszer valójában nem alkalmas az összes valós szám leírására. A *véges hosszúságú mantissza* miatt ugyanis nem folytonosan képezzük le a valós számokat. Itt kell szót ejtenünk a *gépi nulla* fogalmáról is. Ez azt jelenti, hogy az ábrázolandó szám karakterisztikája olyan kicsiny, hogy a torzítással megnövelve sem lesz pozitív. Ekkor a számot nullának tekintjük. A nullává váló szám nagysága tehát a karakterisztikájához felhasználható bitek számától függ. A gépi nullát úgy ábrázoljuk, hogy a szám mantisszáját és karakterisztikáját is nullának vesszük.

Az ábrázolás jellegzetessége, hogy a leképezés a nulla környékén finomabb, azaz itt sűrűbben helyezkednek el az ábrázolt értékek, míg a szám nagyságrendi növekedésével a leképezés egyre durvábbá válik, azaz egyre nagyobb közökkel követik egymást az ábrázolt értékek.

Alfanumerikus jelek ábrázolása

Alfanumerikus jeleknek vagy röviden *karaktereknek* a számítógép által használt teljes jelkészletet nevezzük. Ezek a betűk, a számjegyek, a műveleti és az írásjelek, valamint a nyelvben alkalmazott speciális jelek. Ezek tárolására főleg a kiterjesztett *ASCII* (American Standard Code for Information Interchange) *kódot* használják; valamennyi írásjelet a hozzá tartozó kóddal együtt tárolnak. A rendszerben 0 és 127 között a rögzített, 128 és 255 között a nemzetfüggő, átdefiniálható jelek helyezkednek el.

Logikai kapuk

A korábban leírt műveleteket és átalakításokat elvégző áramköröket *George Boole* angol matematikus munkájára alapozva alkották meg a számítógépeket tervező mérnökök. Ismerkedjünk meg röviden a matematikai logika alapelemeivel, és az ezek szerint megépített alkapcsolásokkal.

A *matematikai logika* igen egyszerű és tömör formulákkal írható le. Elsőként a logikai alapelemeket, az úgynevezett *logikai kapukat* és azok áramköri megvalósítását mutatjuk be. A kapuk esetén a bemeneten „van áramot” az 1, a „nincs áramot” a 0 fogja jelenteni.

Negáló kapu

A *negáló kapu* akkor ad áramot, ha az egyetlen bemenetén nincs áram, egyébként nem kapunk jelet. Szokás még *tagadásnak* vagy *invertálásnak* is nevez-

kapuk kombinációit is használják, van például NAND, NOR, XOR kapu is. A Boole-algebrának köszönhetően a bonyolult logikai feltételek, kifejezések átrendezhetők és egyszerűsíthetők. Az *igaz* logikai értéket szokás szerint az 1-es, a *hamisat* pedig a 0 jelöli. A Boole-algebrát alkalmazva felépíthetjük azokat az áramköröket, amelyek alkalmasak a számok komplementerének képzésére, a léptetés, az összeadás és az összehasonlítás elvégzésére.

Alapkapcsolások

A komplementer képzésére a *negáló kapukból álló sor* alkalmas. A bitek egy helyi értékkel történő fel- vagy lemozgatása, a léptetés (*shift*) *egyszerű átirányításként* képzelhető el.

Az *összeadás* elvégzésére alkalmas áramkör felépítése már bonyolultabb. Ehhez idézzük fel, hogy mit is jelent két számjegy összeadása kettes számrendszerben. Táblázatunkban A és B jelöli a két összeadandó jelet, az S (*summa*) az adott helyi értékre írandó jegy, míg a C az átvindó jegy (*carry*).

A	B	C	S
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

A táblázat alapján látható, hogy a C kimenet megfelel a logikai *ÉS kapunak*, míg az S kimenet kissé bonyolultabb:

$C = A * B$ és $S = (A * B) * (A + B)$

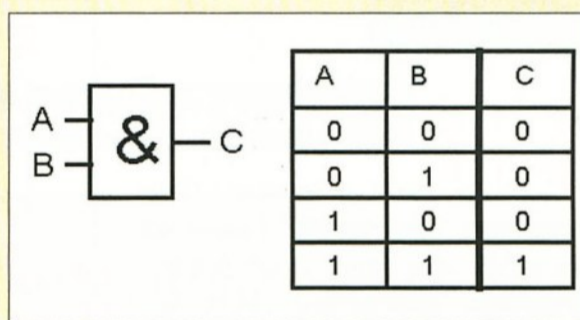
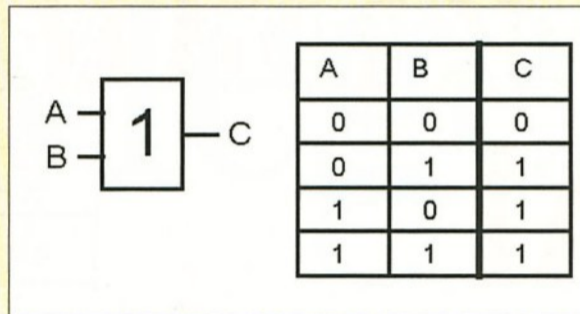
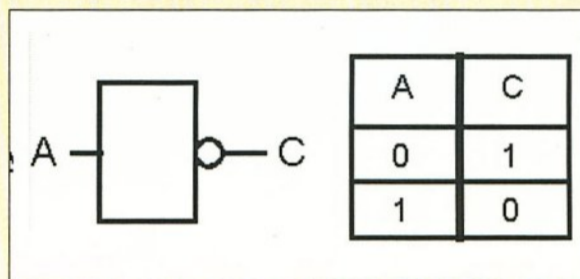
Ez alapján nem nehéz összeállítani a kapcsolást sem, amelyet *6. ábránk* mutat.

Az elkészült eszközt *félösszeadónak* (half-adder: HA) nevezték el, mivel az összeadás során nem veszi figyelembe az előző helyi értéken keletkező maradékot. Éppen ezért a *teljes összeadót* (full-adder: FA) is meg kell építenünk.

Az elkészült áramkör már figyelembe veszi az előző helyi értéken keletkező átvitelt. A C_1 a carry input, míg a C_0 a carry output, azaz a bemenő, illetve kimenő átvitel, az S pedig az adott helyi értéken keletkező jegy.

Az összehasonlító áramkör *ÉS kapuk sorozata*; a kapuk együttes működése adja az *egyezést*.

A vezérlést is megoldó, kiválasztó áramkör *ÉS*, valamint ne-



3. A logikai NOT kapu jele és igazságtáblája

4. A logikai VAGY kapu jele és igazságtáblája

5. A logikai ÉS kapu jele és igazságtáblája

ni. A logikai tagadás (NOT) jele és igazságtáblája a *3. ábrán* látható.

VAGY kapu

A logikai *VAGY kapu* akkor ad áramot a kimenetén, ha legalább az egyik bemenetén van áram. A logikai VAGY kapu (OR) jele és igazságtáblája a *4. ábrán* látható.

ÉS kapu

A logikai *ÉS kapu* akkor ad áramot a kimenetén, ha valamennyi bemenetén van áram. A logikai *ÉS kapu* (AND) jele és igazságtáblája az *5. ábrán* látható.

A gyakorlati életben *ezen alap-*

gáló kapukból állítható össze. A vezérlést mutató 8. ábrán megfigyelhető, hogy a két bemeneti értéktől függően mindig csak egyetlen kimeneten lesz 1, a többi 0 marad.

A hardver önmagában persze semmire sem képes; a működését vezérlő program teszi élővé, alkalmassá a feladatok megoldására. Az ENIAC-ban alkalmazott huzalozásos – azaz hardverszintű – programozás nem volt hatékony, mivel az egyetlen feladatra történő beprogramozás néha több órát vett igénybe, míg a tényleges futási idő csupán egy-két másodperc volt. Igyekeztek tehát más, rugalmas módszert találni.

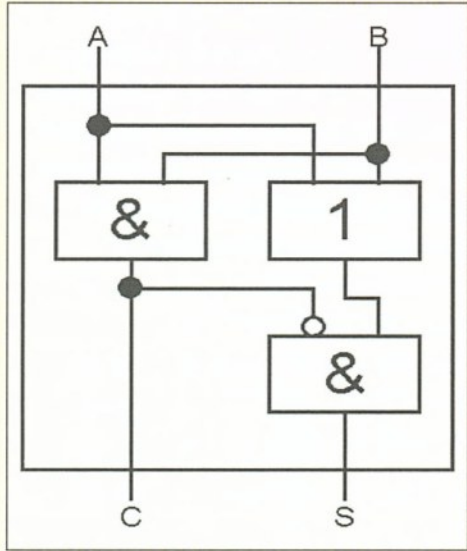
A problémamegoldás során a gondolat megszületése után az egyik legfontosabb lépés a megoldás menetének egyértelmű leírása. Ezt, a végrehajtó számára egyértelműen értelmezhető utasításokból álló leírást algoritmusnak nevezzük. Az algoritmus leírására több módszer is elterjedt.

Az előbeszéd hosszú és nem precíz, a megadó és az olvasó értelmezésétől függ. A formalizált előbeszéd már meghatározott szókészlettel dolgozik, a fogalmak egyértelművé válnak, de a leírás logikai szerkezete nem mindig egyértelmű. A mondatyszerű leírás jól definiált formalizmusokkal való megadást jelent, s itt már jelen van az egyértelműség. A rajzos megadás nyelvfüggetlen forma, főbb megvalósításai a folyamatábra, a struktogram, a struktúradiagram. A kódolt formájú leírás valamely konkrét programozási nyelven való megadást jelent, ám nagy veszélye, hogy magában hordozza a programozási nyelv sajátosságait. A megfelelő automata megadása (Turing-gép) egy elvi gép leírását jelenti, amely a működése folyamán csak a megfelelő értékeket állítja elő.

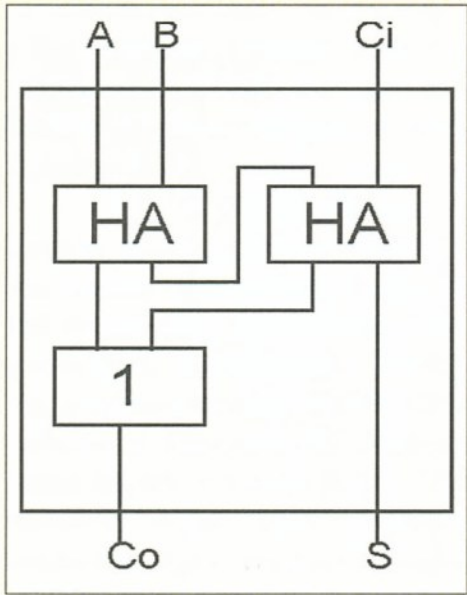
A következőkben a legelterjedtebb leírás módokat mutatjuk be: a mondatyszerű leírást és a három rajzos megadás jelöléseit, a legfontosabb algoritmusleírás szerkezetekkel.

Mondatszerű leírás

A mondatyszerű leírás az anyanyelvi megfogalmazáshoz hasonlít, de annál tömörebb leírás mód. Megpróbálja kizárni az élőnyelv pontatlanságait, de még



6



7

- 6. A félösszeadó
- 7. A teljes összeadó
- 8. A vezérlés megvalósítása

egyszerűen értelmezhető marad. Ilyen formában született meg Niklaus Wirth svájci matematikus agyában 1968-ban a Pascal programozási nyelv.

1. Adat be- és kivitel:

BE: változók [az adatokkal szemben állított követelmények]

KI: kifejezések [a kiírás formájára vonatkozó követelmények]

2. Értékadás:

változó := kifejezés

Az utasítás hatására a változó felveszi a kifejezés aktuális értékét.

3. Utasítássorozat:

Egymás alá írással adjuk meg az egymás után végrehajtandó utasításokat.

4. Feltételes elágazások:

a) Egyágú

HA feltétel **AKKOR** utasítás

ELÁGAZÁS VÉGE

Ha a feltétel teljesül, akkor az utasítás végrehajtásra kerül, ha viszont nem teljesül, ak-

kor az **ELÁGAZÁS VÉGE** után folytatódik a program. Az utasítás helyén több utasítás is állhat.

b) Kétágú

HA feltétel **AKKOR** utasítás₁, **KÜLÖNBEN** utasítás₂, **ELÁGAZÁS VÉGE**

Ha a feltétel teljesül, akkor az utasítás₁ kerül végrehajtásra, ha viszont nem, akkor az utasítás₂. Mindkét esetben az **ELÁGAZÁS VÉGE** után folytatódik a program.

5. Ismétlési szerkezetek:

a) Számlálásos

CIKLUS változó:=kezdőértéktől végérték-IG lépésköz-ZEL ciklusmag

CIKLUS VÉGE

A ciklus változója a „kezdőértékről” indul, és a „lépésközzel” változik a „végérték” eléréséig. E három jellemző együttesen határozza meg, hogy hányszor kerül végrehajtásra a ciklusmag, amely egy tetszőleges utasítássorozat lehet. A szükséges számú ismétlés után a **CIKLUS VÉGE** után folytatódik a program.

b) Előtesztelő

CIKLUS AMÍG feltétel ciklusmag

CIKLUS VÉGE

Amíg a feltétel teljesül, addig a ciklusmag végrehajtásra kerül, ha viszont már nem teljesül, akkor a **CIKLUS VÉGE** után folytatódik a program.

c) Hátultesztelő

CIKLUS ciklusmag

AMÍG feltétel

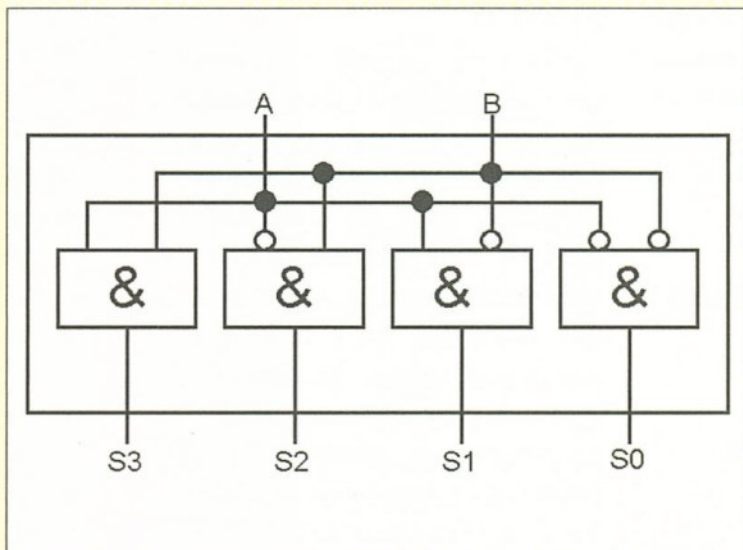
CIKLUS VÉGE

A ciklusmag mindaddig végrehajtásra kerül, amíg a feltétel nem teljesül. Ha teljesül, akkor a **CIKLUS VÉGE** után folytatódik a program. (A ciklusmag legalább egyszer végrehajtódik!)

6. Eljárásmegadás:

eljárásnév (paraméterek) az eljárás utasításai

ELJÁRÁS VÉGE



8

Az eljárás paraméterek nélkül is megadható, ekkor a zárójelek feleslegesek. Az eljárást az eljárás nevének és paramétereinek leírásával lehet hívni.

A program egy kitüntetett szerepű eljárás, neve meghatározott:

PROGRAM

utasítás

PROGRAM VÉGE

A gyakorlati életben elsőként a rajzos megadási formák terjedtek el. Ezek közül legkorábban a folyamatábra alakult ki, amelyet másképpen blokkdiagramnak is neveznek. Alapjeleit Neumann János dolgozta ki. Az egyes szerkezeti elemek között nyilakkal jelöljük a végrehajtási sorrendet. Ennek köszönhetően igen vadul ugráló programok is születhetnek, minden átgondolt szerkezet nélkül. Az értékadó utasítás, illetve valamilyen eljárás téglalapba, az egy- vagy többágú kiválasztás rombuszba vagy lapos hatszögbe, az adatáramlás paralelogrammába, a vezérlőutasítások pedig körbe kerülnek. Az ábra elrejtve tartalmazza az ismétlési szerkezeteket.

A strukturáltságot csak nagy odafigyeléssel és következetességgel érhetjük el. A folyamatábra tipikus programozási nyelvi megvalósulása a Basic nyelv. A John Kemeny által tervezett, a hatvanas évek eleje óta létező nyelv még ma is népszerű, sőt makronyelvi feltámadásának köszönhetően egyre többen frissítik fel a házi komputeren megszerzett tudásukat.

A folyamatábra említett strukturátlansága miatt született meg a struktogram, amelyben különböző, téglalapba foglalható ábrákkal jelöljük az egyes szerkezeti elemeket. Az utasítások egyforma sorokként jelennek meg a téglalap belsejében, a be-

és a kivitel egy rövidítés jelzi a keretben, a nem elemi lépést tartalmazó sorokat megvastagított kerettel emeljük ki. Az egyes szerkezeti elemek jól elkülönülnek, az utasítássorozat (a szekvencia) az egymásalattisággal, a feltételes elágazás (a szelekció) az egymás mellé kerüléssel, az ismétlési szerkezet (az iteráció) a

visszatérési út kijelölésével ábrázolható. Ezek a szerkezetek egymásba ágyazhatók, de a vonalaik nem keresztezhetik egymást, így a strukturáltság szinte magától valósul meg. Az ily módon megtervezett programok gyakorlatilag nem is használják az ugró utasítást, az egyes nagyobb szerkezeti elemek eljárásokban és függvényhívásokban valósulnak meg. Ez a leírás elsősorban a fejlettebb nyelveken való programozásnak felel meg, de gyakorlatilag minden nyelv tartalmazza a kódoláshoz szükséges szókészletet.

A másik változat a *struktúradigram*, amely a struktogramnál kifinomultabb algoritmusterv-rögzítési módszer. A terv szép kivitelezése sokkal nehezebb, a terv könnyen áttekinthetlenné válhat, de a program tervezője szabadabb.

Az ismertett leírasi módokat egy kisebb példa segítségével mutatjuk be. Olyan példát választottunk, amelyben az azonos feladatot betöltő szerkezeti elemek könnyen felismerhetők.

Keressük meg 10 egymás után beírt valós szám közül a legkisebbet!

A feladatot először írjuk le *tömörített anyanyelvi formában*:

1. olvassuk be az első számot, ez lesz egyben eddig a legkisebb is, amit jelöljön m , és i legyen 2, azaz $i:=2$;

2. olvassuk be a következő számot a k -ba;

3. ha a k kisebb m -nél, akkor legyen az m értéke k ;

4. növeljük meg az i értékét eggyel;

5. ha kell még beolvasni, azaz $i \leq 10$, akkor vissza a 2. ponthoz;

6. írjuk ki az m értékét;

7. vége.

Mondatszerű leírással:

PROGRAM

BE: m [valós szám]

CIKLUS $i:=2$ -TŐL 10-IG

BE: k [valós számok]

HA $k < m$ **AKKOR** $m := k$

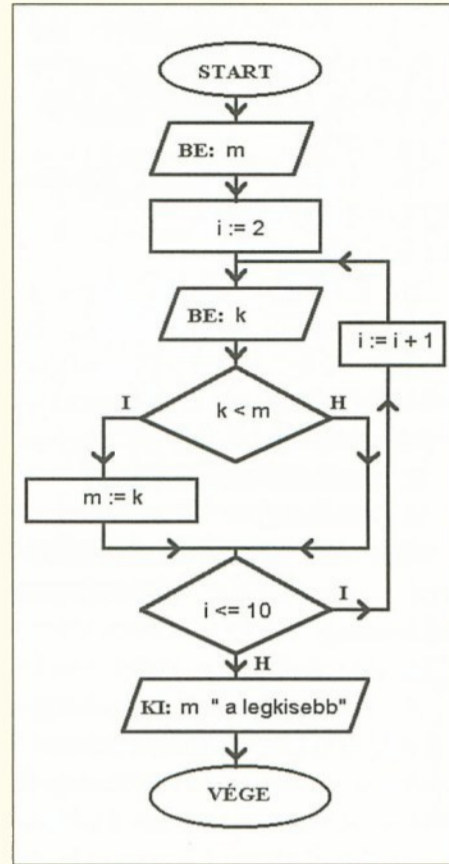
ELÁGAZÁS VÉGE

CIKLUS VÉGE

KI: m " a legkisebb szám a beírtak közül "

PROGRAM VÉGE

A példák alapján mindenki tetszése szerint dönthet arról, hogy melyik leírasi formát választja.



9. Folyamatábra

Programozási nyelv

A program elkészítése szempontjából fontos a *konkrét programozási nyelv*. Valamennyi programot, így az operációs rendszert és az alkalmazásokat is valamilyen programozási nyelven készítik el. Ezeket a nyelveket a számítógép processzorának nyelvéhez való közelségük szerint szokás csoportosítani.

Gépi nyelv, a számítástechnika hőskorában ez volt az egyedüli nyelvi lehetőség. A *gép bitsorozatokkal való programozását* jelenti. Gyakorlatilag csak az volt képes helyesen működő programokat írni ezen a nyelven, aki jól ismerte a gép belső felépítését. A beírt jelsort a gép minden további átalakítás nélkül végre tudja hajtani. A kapott kód a lehető leghatékonyabb, de mivel a processzoroknak eltérőek a nyelveik, a *programok processzorfüggők* lesznek.

Alacsony szintű (assembly) nyelv. A gépi nyelv 0 és 1 jelekből álló bitsorai helyett a programozó *mnemonikákat* (emlékeztető rövidítéseket, azaz azonosítókat) ír, amelyek már áttekinthetőbbé, olvashatóbbá teszik a programot. Itt már elegendő, ha a programozó csak a számítógép fontosabb egységeit és paramétereit ismeri. E nyelveken is írhatunk a gép lehetőségeit majdnem teljesen kihasználó programokat, és bizo-

nyos mértékben hordozhatóvá is válik a programunk. Cserében a kódsort *gépi nyelvre* kell lefordítani. Ezt egy *assemblernek* nevezett program végzi el, amelyet az adott géptípushoz egyedi módon kapcsolódva készítenek el.

Középszintű nyelv. Idetartoznak a hatékony, de *géptípustól függetlenebb programozási nyelvek*. Fordítója az úgynevezett *compiler*, amely előállítja a gépi kódot. A programozó alkalmazhatja a korszerű programozási módszereket, például a strukturáltságot és az objektumorientáltságot, de továbbra is ismernie kell a gép legtöbb hardverparaméterét. Ebbe a családba sorolható például a *C nyelv*, amely a *UNIX* operációs rendszer nyelve is.

Magas szintű nyelv. A programozó a legkorszerűbb programozási módszereket alkalmazva készíthet *gépfüggetlen programokat*, amelyek ugyan kevésbé hatékonyak, de szabadon hordozhatók. A gépi nyelvre történő lefordításhoz vagy teljes fordítást értelmező *interpretert* kell használni. Az előbbi a *Pascal*, az utóbbi pedig a *Basic* és a *Logo* nyelvhez készült.

A magas szintű nyelvek újabb generációja szakít a hagyományos programozási móddal: a programozónak nem a feladatot megoldó utasítást kell definiálnia, hanem a feladat kitűzésénél adott alapismereteket. *Tényeket és következtetési szabályokat* kell megfogalmazni, majd leírni a *célt*: a meghatározandó adatokat. Amennyiben a cél levezethető az alapismeretekből, akkor a gép ezt megmondja. Ilyen nyelv kísérlet például a *PROLOG*. Korábban a mesterségesintelligencia-kutatások kapcsán fejlesztettek ki egy ismeretleíró nyelvet, a *LISP*-et, amelyet manapság főleg a műszaki programokban alkalmaznak.

A program életútja

A program elkészítése tulajdonképpen egy *gyártási folyamat*, amelynek több fázisát is megkülönböztethetjük. A fázison való végighaladást a *program életútjának* szokás nevezni.

Feladatkitűzés

A program megrendelője megfogalmazza igényét, a számítógéppel megoldandó feladatot. Er-

re vagy a köznapi nyelvet, vagy a szakmai nyelvet használja. A megrendelővel egy speciális képzettségű programozó, a *rendszer-szervező* tárgyal, akinek a feladata a megrendelő szakmájának olyan szintű megismerése, hogy eldönthesse az adott feladatról, vajon az mennyire számítógépesíthető, illetve a gépesítésnek milyen a hardverigénye, esetleg létezik-e kész szoftver a probléma megoldására. A rendszerszervező méri fel azt is, hogy milyen átalakításokat igényel a hagyományos folyamat a gépesítéshez. Ez a tevékenység bonyolultabb rendszer esetén *akár éveket is* igénybe vehet. A rendszerszervezőnek kell közelítőleg megbecsülnie a szoftver elkészítési idejét és költségét. A folyamat eredményeként elkészül egy *szakmai szótár*, és egy, a jelenlegi rendszerre és az alkalmazói elképzelésre épülő *modell*.

Specifikáció

Ezen a ponton lép be az a *programozó*, akinek a feladata a *megvalósítás*. A rendszerszervező, a programozó és a megrendelő együtt alkotja meg azt a modellt, amely alapján a tényleges szoftver működni fog. Meghatározzák az alkalmazás feltételeit és határait s a lehetséges továbbfejlesztési irányokat. A feladatot a lehető legkörültekintőbben és igen nagy pontossággal leírják, ez lesz a későbbiek folyamán a programozó munkájának meghatározója. Az elkészült specifikáció a szakmai nyelv mellett már a *programozói szóhasználatot* is tartalmazza. Az elszámolás alapja ez a leírás lesz, s a határidő és a díjazás megállapításánál is ezt veszik figyelembe. A *programfejlesztési modell kiválasztása* is itt történik meg, amit a feladat jellegén kívül a megrendelő tájékoztatói igénye és a programozó rutinja is befolyásol.

Kis kitérőként bemutatjuk a legelterjedtebb programfejlesztési modelleket.

Alulról felfelé történő fejlesztés (Bottom-up).

A programozónak vagy vannak előre meglévő részmegoldásai a feladat elvégzéséhez, vagy először ezeket készíti el, majd ezekből a *modulokból* állítja össze a programot. Ehhez jól átgondolt feladatelosztásra, igen pontos és fegyelmezett programozói

munkára van szükség. A felhasználó csak a teljesen kész termékkel találkozhat. Az esetleges kisebb javítások, módosítások egyszerűen elvégezhetők, a nagyobbak viszont nem. A nagyobb programcsomagok szinte kizárólag modulrendszerben készülnek. A modell nagy hibája lehet, hogy az egyes modulok átfedhetik egymást, azaz azonos feladatokat oldanak meg, így óriási méretű programok születnek a nem kellően összehangolt munka eredményeképpen.

Felülről lefelé történő fejlesztés (Top-down).

A programozó először a fő vázlat készíti el, és csak utána valósítja meg az egyes részfeladatokat. Bár a tervezés itt is fontos, mégis kicsit szabadabb. Az egyes szinteken való döntéshozatalok végigkísérik az egész folyamatot. Gyakori hiba a döntések elodázása. A modell másik veszélye a finomítások túlzásba vitele, a korábbi ötletek, megoldások nehézkes beépíthetősége.

Spirális fejlesztés

A programozó a felhasználó számára viszonylag gyorsan elkészít egy működő, tesztelhető változatot, amelyet később folyamatosan bővít, finomít. A program szinte a gépen születik meg és formálódik, bár a leírás elhagyása a későbbiekben megbosszulja magát. A megrendelő meg tudja foglalmazni a további igényeit, így pontosítva a specifikációt, és megadva a továbbfejlesztési irányt.

A módszert akkor alkalmazzák, ha a megrendelő maga sem tudja pontosan megfogalmazni, hogy mit is akar, illetve a programozót sürgeti a rövid határidő. Ez a fejlesztési módszer nagyon veszélyes, mivel az egyre újabb igények miatt a program soha nem készül el, csak félbemarad a fejlesztése. A kellően át nem gondolt és pontosan le nem írt megoldások miatt gyakran nagyobb energiát kíván a részek átalakítása, mint az egész program újbóli megírása.

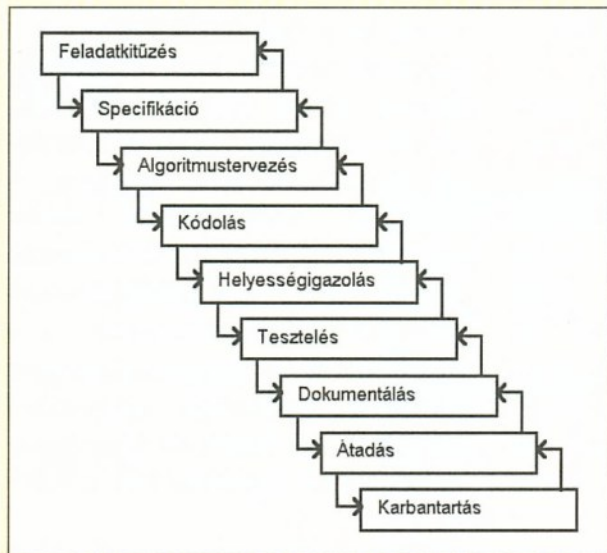
Az objektumorientált programozási módszer alkalmazásával elkerülhetők a fejlesztési kudarcok és zsákutcák. Ez a módszer tehát csak az igen rutinos programozóknak ajánlható, bár a gyors kezdeti siker miatt szinte minden kezdő ezt választja.

Algoritmustervezés

A programozási modell kivá-

lasztása gyakorlatilag meghatározza a további tevékenységet. De bármelyik módszer mellett is döntünk, valamilyen módon meg kell terveznünk a program legfőbb részeit. E terv leírása különösen fontos a későbbi teszteléshez, s a dokumentáció és a fejlesztői kézikönyv megírásához is elengedhetetlen. A program tervezője ekkor állítja össze a menüszerkezetet, elkészíti a képernyőterveket, meghatározza az adatábrázolási módokat.

A megtervezett és gondosan rögzített algoritmus már lehetőséget nyújt a statikus tesztelésre,



10. A programkészítés lépései

amely gyakorlatilag nélkülözhetetlen a körültekintő tesztadatok és esetek összeállításához. A program későbbi szerkezete, fontosabb adatáramlásai, az egyes változók érvényességi köre és változási helyei ezeken az ábrákon követhetők a legjobban. Az elnagyolt tervezés, a döntések elodázása, a pontos meghatározások elmaradása később igen megkeserítheti a programozó életét.

A programtervező munkája a pontos terv kidolgozásával gyakorlatilag le is zárul, a következő fázisok megvalósítása a programkészítők feladata.

Kódolás

A megtervezett program megvalósítása a programozási nyelv kiválasztásával kezdődik. Ennél szerepet játszik a kódoló képzettsége, a programozási feladat jellege, a már meglévő programrészletek és nem utolsósorban a program futtató rendszer. Az új fejlesztések túlnyomó része ma C nyelven készül. A korábban megírt programok pedig – főleg nagygépes környezetben – PL/I vagy FORTRAN nyelvűek. A szakterületeknek egyébként a speciális sa-

ját nyelve is kialakult, amelyen viszonylag kényelmesen és hatékonyan lehet programokat fejleszteni. Így az adatbázis-kezelő programokat dBase vagy Clipper nyelven, illetve újabban MAGIC-ben írják. A CAD alkalmazásoknál elsőbbséget élvez a LISP nyelv.

Amennyiben a kódolás megvalósítása folyamán valahol netán elakadunk, akkor mindenféleképpen fel kell vennünk az algoritmustervbe az esetleges változtatásokat vagy az új megoldási utakat. Ha technikailag át nem hidalható problémával kerülünk szembe, akkor a specifikáció megváltoztatásáig is vissza kell nyúlnunk, szükség esetén akár újra kell terveznünk az egyes algoritmusokat. A kódolás folyamata alatt újabb teszteseteket gyűjthetünk.

A későbbi könnyebb módosíthatóság és fejlesztettség érdekében célszerű folyamatosan megjegyzésekkel kiegészíteni a forráskódot, az adott helyen al-

kalmazott programozási megoldás, trükk rövid leírásával. Ezek a betétek igen nagy segítséget jelenthetnek a kódolásnál óhatatlanul fellépő hibák kijavításánál, s a program mások számára való megértését is megkönnyíthetik. A helyességigazolás és tesztelés folyamatában elengedhetetlen lesz az egyes részek pontos kijelölése, be- és kimeneteinek, funkciójának pontos ismerete.

Helyességigazolás

A helyességigazolás a programírás legkényesebb, ám leginkább elhanyagolt, általában elnagyoltan elvégzett lépése. A programírók többsége megelégszik bizonyos fokú teszteléssel. Többnyire csak olyan programok esetén végzik el a vizsgálatot, amelyek az emberi életet veszélyeztető vagy nagy értéket képviselő berendezéseket irányítanak. A helyességigazolás módszerei sokban hasonlítanak a századfordulón kialakult matematikai bizonyítási módszerekre. Az egyes programrészletek mint elemi állítások szerepelnek, meghatározott premisszákkal, amelyekből következnük kell, és meghatározott konklúziókkal, amelyekre belőlük lehet következtetni. Az egyes részletek szövevényes kapcsolat-

rendszere teszi nehezzé és bonyolulttá ezt a feladatot. A programozók a fentiek miatt többnyire nem is szívesen végzik el ezt a munkát, inkább speciális képzettségű matematikusokra bízják.

Tesztelés

A tesztelés, alaposan előkészítve, gyakorlatilag a legegyszerűbben elvégezhető feladat. Ha folyamatosan gyűjtjük a tesztadatokat, akkor csak az esetleges szélső és extrém vagy kifejezetten abnormális adatbevitel eseteivel kell kiegészíteni a vizsgálandó esethalmazt. A tényleges tesztelés egyik leginkább elterjedt módja a statikus kódolvasás. Ennél a módszernél kiszűrhetjük a gépelési és kihagyási hibákat. Ha a program kódolója, tervezője és megrendelője együtt végzik el ezt a feladatot, akkor megismerhetik és megérthetik a későbbi módosításokat, jobban átlátják a programot, s mindez segítséget nyújthat a dinamikus tesztelés során felszínre kerülő hibák kijavításához.

A kódolvasás időigényes, de a ráfordított idő kamatostul megtérül. A statikus tesztelés eredménye egy már futtatható program, amely a későbbi alkalmazási környezethez hasonló körülmények között vizsgálható tovább.

A korszerű integrált szerkesztő, fordító és hibakereső programfejlesztői környezetek hatékonyabbá teszik az elírás hibák kiszűrését, de mivel nem intelligensek, a hibaüzeneteik néha félrevezetőek, a probléma helyben történő javítására csábítanak.

Ha a kapott tárgykód mellett továbbra is figyelemmel kísérjük a forráskódot, akkor fehér doboz tesztelésről, ha viszont nem, akkor fekete doboz tesztelésről beszélünk. Ez utóbbi azt jelenti, hogy nem kísérjük lépésenként nyomon a programban lezajló folyamatokat, hanem csak azt figyeljük, mit fogad el bemenetként a vizsgált programrészlet, és alkalmas bemenet esetén a várt kimenetet szolgáltatja-e. Amennyiben a fekete doboz teszteléssel hibát fedezünk fel, akkor annak a kijavításához célszerű a fehér doboz tesztelést alkalmazni, azaz a részleten belül nyomon követni az elemi utasítások végrehajtását, a változók módosulását. Ehhez nyújt nagy segítséget a legtöbb fejlesztői környezetbe beépített nyomkövető (debugger) rendszer.

Amennyiben a felderített hiba kódolásból származik, akkor an-

nak a kijavítása után sem hagyhatjuk el a javított rész által befollyósolt, illetve egyéb, esetlegesen érintett területek újabb vizsgálatát. Nagyban megkönnyíti a munkánkat, ha *pontosan kidolgozott érintkezési felületeket alkalmazunk, strukturáljuk a programunkat*. Ekkor ugyanis az egyik modulban előforduló hiba – nagy valószínűséggel – nem fogja érinteni a többi kódrészt. Ha a hiba szerkezeti okokból lépett fel, akkor ahhoz a szinthez kell visszanyúlnunk, ahol a helytelen döntést hoztuk. Ha ez a specifikációban található, akkor újra fel kell építeni az érintett részeket! A helyben való foldozgatás eredménye a később áttekinthetetlen programszerkezet, amellyel hibát hibára halmozhatunk. Az egyes tesztesetek feldolgozása után, ha nem lelünk újabb hibát, a programot átadhatjuk a megrendelőnek.

Dokumentálás

Az átadás előtt még a *dokumentációkat* is össze kell állítani. A program fejlesztője két nagyobb dokumentációcsomagot

állít össze. Az egyik a leendő felhasználó számára készül, a másik pedig a későbbi fejlesztőnek.

A *felhasználói kézikönyv* a következőket tartalmazza: a program közérthető nyelven való specifikációját, a kész program felhasználó számára fontos paramétereit, a programban esetlegesen előforduló különleges elnevezéseket. Röviden, de precízen leírja az *installálás* menetét, egy mintaproblémán keresztül bemutatja a program használatát, képességeit, alkalmazási körét. Tartalmaz egy *menürendszer-leírást* is, s bemutatja a legjellegzetesebb képernyőképeket. Az utóbbi időben a programba is beépítenek egy *interaktív, környezetérzékeny súgórendszert*, amely adott esetben segítséget nyújt a továbblépéshez.

A *fejlesztői kézikönyv* az összes korábbi fázisban keletkező dokumentációt tartalmazza. Ezek rendszerezett összefoglalása kibővíti a változó táblákkal, a tesztelés folyamán mért *futásidő-eredményekkel*. Tartalmazza az esetleges továbbfejlesztési terve-

ket, irányokat és a már beépített lehetőségeket leíró részt. A fejlesztői kézikönyv abban az esetben kerül a felhasználó birtokába, ha azt a szerződés szerint külön megvásárolja. Ez gyakorlatilag a program feletti teljes rendelkezési jog felhasználónak való átadását jelenti.

Átadás

Az *átadás* a programozó és a felhasználó számára az egyik legjelentősebb pillanat: a felhasználó ekkor ismeri meg a véglegesnek szánt verziót, és teljes mértékben birtokba veszi azt. A nagyobb programok esetén célszerű, ha a fejlesztők kiképezik a program későbbi kezelőit a használatra. Ezzel sok, félreértelmezésből származó kellemetlenségtől kímélhetik meg egymást. A pontosan megvalósított közös specifikáció esetén a felhasználó ellenőrizheti, hogy a program eleget tesz-e kívánalmainak, s a programozó is védett az esetleges utólagos módosítási igényekkel szemben. Az átadás és így a használatbavétel általában már a való-

di üzemi körülmények között, átfogó tesztalkalmazásokkal történik. Amennyiben itt hibák merülnek fel, azok igen súlyos specifikációs problémákra utalnak. Ha a megrendelő konkrét személy, akkor a tényleges átadási folyamat tesztelési részét *alfa-tesztnek*, ha viszont potenciális vásárló, akkor *béta-tesztnek* szokás nevezni.

Karbantartás

Ha a program használata folyamán rendellenességek tapasztalhatók, akkor a fejlesztők kötelessége a garanciális időn belül kijavítani azokat. Gyakrabban fordul elő, hogy a körülmények változása miatt *módosítani* kell a programot, vagy – a megváltozott igények miatt – *fel kell frissíteni*. A karbantartás eredményeképpen kapott új változatokat két csoportra szokás bontani. A *frissített verzió* (update) a hibák javítását, valamint a program újabb adatokkal való feltöltését jelenti. Az *átdolgozott verzió* (upgrade) a továbbfejlesztett, bővített funkciókra utal.

Fodor Zsolt –
Rozgonyi-Borus Ferenc

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 számla 2000 határozatos verzió	40 000	autoroute express pe f. win 4.0	7 340	win f. wkg 3.11 hun.	28 870
adobe pagemaker 6.0 mac/win	lantastic for win. 95 - 1 user	21 600	backoffice server 2.5 cd	489 980	windows nt 4.0 server 5 user	149 000
autocad lt r2 win. cd	lotus 1-2-3 hun 6.0 win 95	109 630	encarta world atlas 97	9 240	windows nt 4.0 server 10 user	198 700
borland c++ 5.0 f/s cd	lotus smart suite 96	94 400	excel 7.0 hungarian	64 610	word 95 proofing tools german	14 670
corel draw 6.0 hun win 95	macromedia freehand 5.0	6 920	excel 97 upg. cd	25 110	word 97 hun.	64 610
corel draw 7.0 cd win 95 upg	norton commander win.95 trade up	29 070	flightsim 6.0/cd	10 660	works for win. 95 cd hun.	9 240
corel office prof. win 3.1x	norton pc anywhere 32 win base	7 640	macro assembler for win. 6.11	32 670	ms mac szoftverek	
corel visualcadd comp. upg nt/95	norton utilities win 95 trade up	89 000	mastering visual basic 95	19 160	mac fox pro 2.6 professional	19 160
corel wordperfect suite 7.0	recognita plus 3.1 win.	16 000	ms dos 6.22	10 180	mac office 4.21 cd	97 970
corel xara cd win 95	scr spt-gib halász: német-magyar szótár	40 020	ms plus! for win. 95	9 200	mac visual foxpro prof.	96 540
delphi desktop 2.0 for win95 & nt	visio 4.0	75 000	ms win. 95 resource kit	8 250	akciós szoftverek	
f-prot personal + 1/2 éves upg.	visual objects 2.0 prof. bevezető ár!	21 720	office std. for win. 95 hun.	73 590	windows nt workst. 4.0 hun	55990
helyes-e?/95	winfax pro 7.0 ret cd	64 610	officepro/bkshelf/intellimse 97 upg.	195 900	windows 95 hun.upg.cd	14000
intranetware 5 user	ms pc szoftverek	64 610	proxy server 1.0 engl.	14 930	hp deskjet 400 color akció!	35940
internet fastfinde win 95/ nt	access 95 hun.	64 610	publisher for win. 95	47 300		
it kontír 2000 plusz	access 97 hun.		visual basic 4.0 prof.			

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



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 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) viszonteladónak 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

VÁLTOZATOK EGY (WINDOWS) TÉMÁRA

Tippek, trükkök

ÖSSZEÁLLÍTÁSUNK TÉMÁJA EZÚTTAL

A MINDENKI ÁLTAL MÁSKÉPP MEGÍTÉLT

WINDOWS, AMELYNEK MOSTANSÁG NEM IS

EGY, HANEM KETTŐ, HÁROM, NÉGY...

VÁLTOZATA VAN FORGALOMBAN.

EBBŐL ADÓDÓAN TIPPJEINK EGY RÉSZÉ

A 3.1-ES HAGYOMÁNYOKHOZ

RAGASZKODIK, A TÖBBI PEDIG A WINDOWS

95-RE ÁTTÉRT FELHASZNÁLÓKHOZ SZÓL.

Az alábbiakban néhány – a kezelést megkönnyítő – tippet adunk közre, az egyszerűbbektől a nehezebbek felé haladva.

Egy csapásra több könyvtár

A *File Manager* számos funkciója közül az egyik legsűrűbben használt a *könyvtár létrehozása*. Alkalmanként előfordulhat, hogy több, egymásba ágyazott könyvtárat, illetve alkönyvtárat kell létrehozunk. Tegyük fel például, hogy családi költségvetésünk számára szükségünk van először egy „ktsgek” (azaz költségek) nevű könyvtárra, ezen belül egy „kiadasok” alkönyvtárra, majd ezen belül egy „gkocsi” (gépkocsi) alkönyvtárra.

Normál esetben a három egymásba ágyazott könyvtárat három lépésben teremthetjük elő, ami igen hosszadalmas procedura ahhoz képest, hogy mindezt

egyetlen lépésben is megtehetjük.

Ehhez indítsuk el a *File Manager*-t, amelynek ikonja – mint ismeretes – a *Main* csoportban található. Lépünk be a *File* menübe, és kattintsunk a *Create Directory* menüpontra. A következő párbeszédablakban a *Name* adatbeviteli mezőben adjuk meg a komplett útnevet, amely „\” jelekkel elválasztva mindhárom könyvtárnevet tartalmazza: „ktsgek\kiadasok\gkocsi”. Végül kattintsunk az *OK* gombra. A *File Manager* magától létrehozza az említett könyvtárstruktúrát.

Nyomatás csomagból

Ha lassú a nyomtatónk, és egymás után több dokumentumot akarunk kinyomtatni, akkor érdemes a *Windows Printer Manager*-hez folyamodni. Ez átveszi a

kalmazásokat. Ilyen esetben az a célravezető, ha előbb összegyűjtjük a dokumentumokat, majd a munka végén egyszerre nyomtatjuk ki azokat, mégpedig ugyancsak a *Print Manager* segítségével.

Ehhez nyissuk meg a *Main* csoportot, és indítsuk el a *Control Panel*-t. Kattintsunk rá kétszer a *Printers* ikonra, mire beugrik a nyomtatóbeállításokat tartalmazó párbeszédablak. Az ablak bal alsó sarkában „ikszeljük” be a „*Use Print Manager*” opciót. Ezzel a *Print Manager*-re hárítunk minden nyomtatási feladatot, amely az erőforrások függvényében nyomtatja ki a dokumentumokat. Ha a jelet eltávolítjuk, akkor a program közvetlenül kommunikál a nyomtatóval, ám printelés alatt

semmilyen más feladatot nem végezhetünk.

Ezt követően zárjuk be az ablakot, és indítsuk el (egy kettős kattintással) a *Print Manager*-t. Ha több nyomtató is szerepel a listában, akkor válasszuk ki azt, amellyel dolgozunk. Az eszközsorban kattintsunk a *Pause* gombra, aminek következtében a nyomtatási parancs kiadásakor a *Print Manager* nem kezd el azonnal printelni, hanem összegyűjti és sorba állítja valamennyi – a munka során nyomtatóra küldött – dokumentumot.

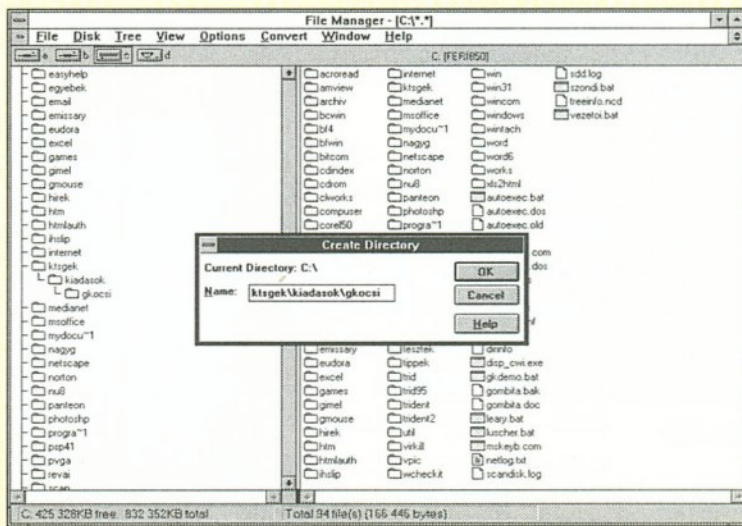
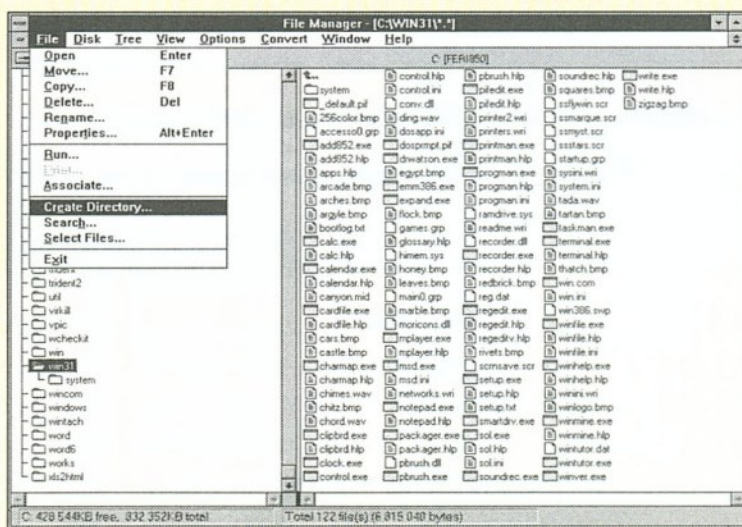
Zárjuk be a *Print Manager*-t, és kezdjük hozzá a munkához. Közben rendre „kinyomtathatjuk” a dokumentumainkat – persze anélkül, hogy valóságosan is megjelenjenek a

papíron.

Miután befejeztük a munkát, és ténylegesen is ki akarjuk nyomtatni a dokumentumokat, indítsuk el újra a *Print Manager*-t, majd kattintsunk a *Resume* gombra az eszközsorban. Megkezdődik a nyomtatás, és mindaddig folytatódik, amíg valamennyi dokumentum papírra kerül. Persze csak akkor, ha nem felejtettük el bekapcsolni a nyomtatót.

Melegstart

A *Windows 95* (akárcsak 3.1-es elődje) folyamatos karbantar-



1. A Windows 3.1-ben a File Managerben hozhatunk létre új könyvtárat

2. Egyetlen paranccsal komplett könyvtárstruktúrát alkotunk

nyomatással kapcsolatos teljes adminisztrációt, a háttérben „eteti” a nyomtatót, miközben zavartalanul dolgozhatunk az előtérben futó alkalmazással. Mindez azonban csak vágyálom egy lassú PC-n, mivel a *Print Manager* túl nagy teljesítményt von el a processzortól, és ezzel gyakorlatilag megbénítja a vele párhuzamosan futó al-

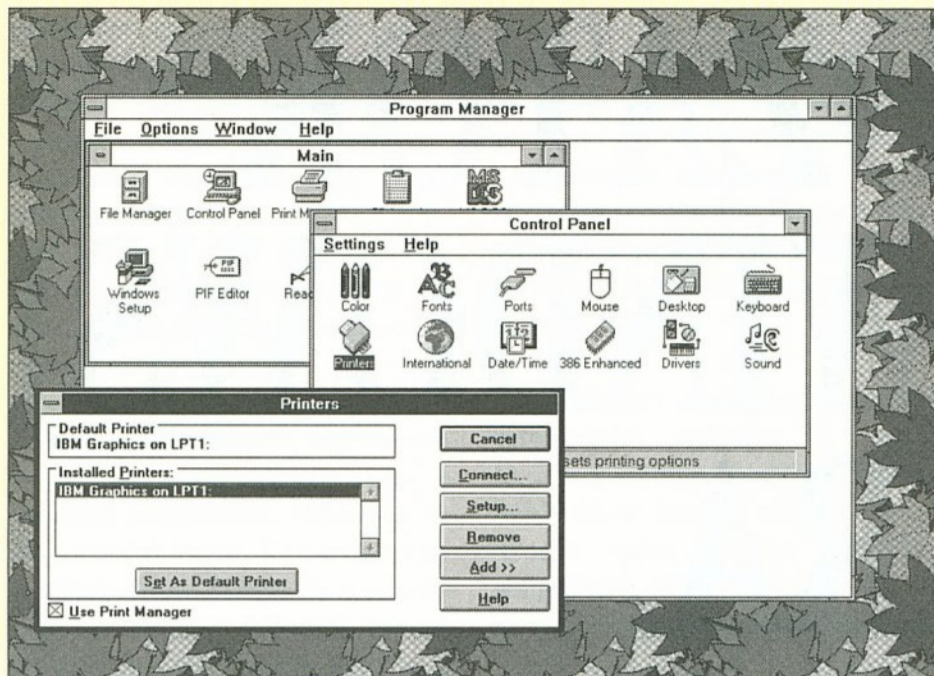
tásra, „tuningolásra” szorul. A változtatásoknak azonban az a velejárója, hogy minden egyes alkalommal újra kell indítani a rendszert. Ez pedig szinte az örökkévalóságig tart, mivel a Windows makacs következetességgel végigzongorázza valamennyi *power on self testet* az összes restartnál.

Az újraindítás szabályos módja köztudottan az, hogy a *Start* menüben rákattintunk a *Shut Down* menüpontra, majd a felkínált három lehetőség közül kiválasztjuk a *Restart the Computer* opciót. Ha ezt követően rákattintunk a *Yes* gombra, akkor immár semmi nem ment meg minket az előbb említett időrabló indítási procedúrától. Létezik azonban egy apró trükk. Ha előbb lenyomjuk a *Shift* gombot, és csak ez után kattintunk a *Yes*-re, akkor a rendszer szinte másodpercek alatt összeáll. A „melegindítás” eme formájának főként a különféle Windows-beállítások kikísérletezésekor vehetjük hasznát.

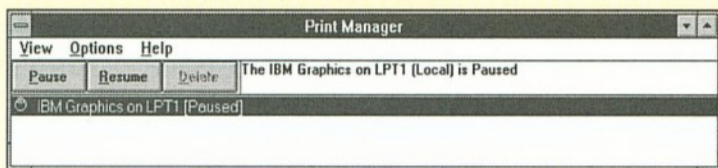
Explorer commander

Sokan vannak, akik hozzászoktak a *Norton Commander*-féle kezelői felülethez, és nehezen tudnak megbarátkozni a *File Manager*rel vagy ennek „95”-ös változatával, az *Explorer*rel. Ezeknek ugyanis van egy nagy hátrányuk: alaphelyzetben csak egyetlen könyvtárat jelenítenek meg a képernyőn, ezért például a fájlok egyik könyvtárból a másikba másolása valóságos kínszenvedés. (Sokkal egyszerűbb, ha megnyitunk két ablakot a *My Computer*-ben, és *Drag and Drop* technikával oldjuk meg a feladatot.)

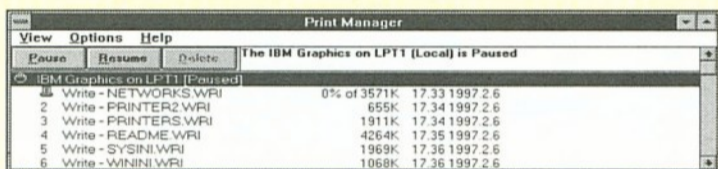
Íme egy ötlet, hogyan lehet kétablakossá tenni az *Explorer*! Nyissuk meg kétszer egymás után az *Explorer*et. A megnyitás legegyszerűbb módja az, ha a jobb egérgombbal rákattintunk a *Start* gombra, majd a minimenüből kiválasztjuk az *Explore* menüpontot. Ezt követően – ugyancsak a jobb egérgombbal – kattintunk az alkalmazásávrá (Task bar), amely többnyire a képernyő alján található. A kattintásra előtűnő menüből választjuk ki a *Tile Vertically* menüpontot, mire a Windows automatikusan egymás mellé rendezi a képernyőn a két *Explorer* ablakot.



3



4



5

Névváltoztatás

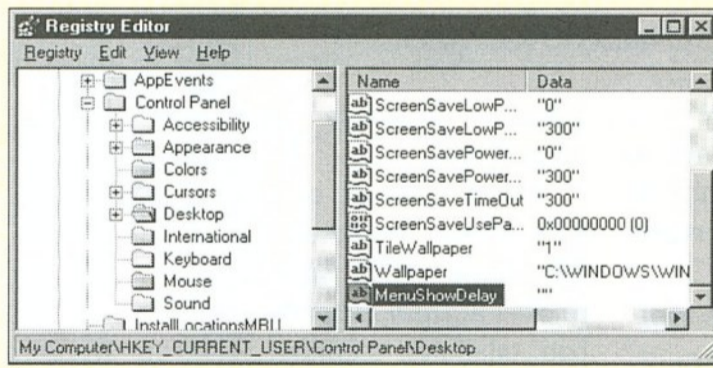
Ha meg akarjuk változtatni valamelyik fájl vagy mappa nevét, akkor a következőképpen kell – a szabályok betartásával – eljárunk. A jobb egérgombbal kattintunk a szóban forgó objektumra, majd válasszuk a *Rename* funkciót a felkínált menüből.

Ugyanezt egyszerűbben is megoldhatjuk. Kattintunk egyet a bal gombbal a kiszemelt objektumra, pontosan úgy, mintha csak ki akarnánk jelölni. Várjunk néhány másodpercig, nehogy a Windows

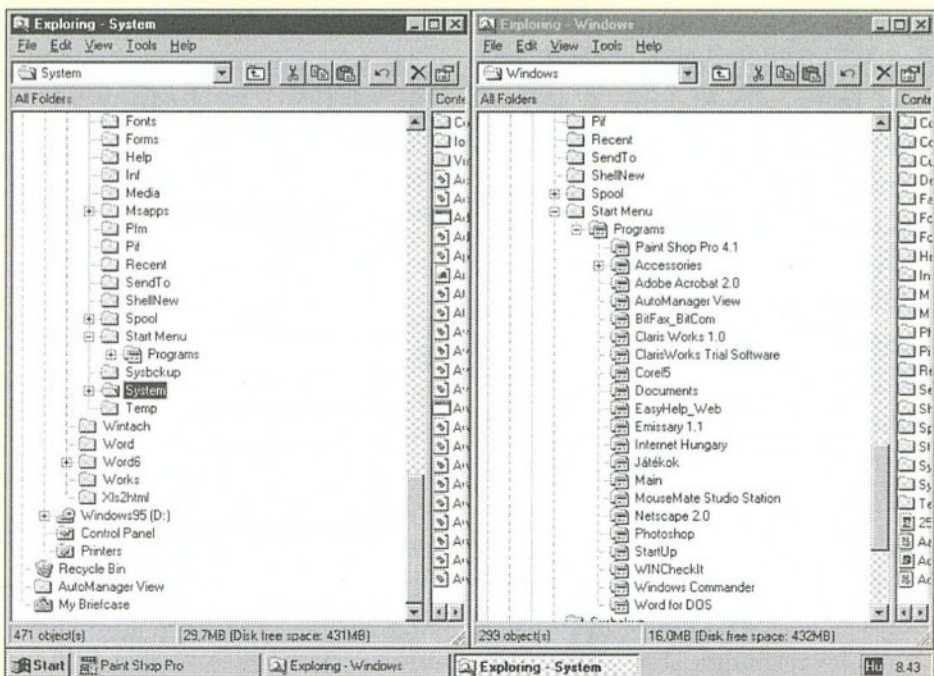
kettős kattintásra gyanakodjék, majd újból kattintunk egyet a bal gombbal, mégpedig pontosan az ikon nevére. A szöveget ezután tetszés szerint módosíthatjuk.

Gyorsuló menü

A Windows 95-ben általában a *Start* menü az a „kályha”, ahonnan el szokás indulni. A *Start* gombra kattintva felbukkan egy menü, amelyben további elágazások mentén mehetünk tovább. Így például ha el akarunk indítani egy programot, akkor rákattintunk a *Programs* menü-



6



7

3. A *Print Manager* egyik fő előnye, hogy a háttérben nyomtat

4. *Pause* állapotban a *Print Manager* sorba rendezi a nyomtatnivalókat

5. A *Resume* gombra kattintva a *Print Manager* rendben egymás után kinyomtatja a kiválasztott dokumentumokat

6. A *Registry*-ben állíthatjuk be – többek között – azt is, hogy milyen késleltetéssel jelenjék meg a képernyőn a *Start* menüstruktúra

7. Az *Explorer*et kétszer megnyitva két könyvtár tartalmát jeleníthetjük meg egyszerre

pontra, majd a listából kiválasztjuk a megfelelő szoftvert.

Mindenki tapasztalhatta már, hogy adott menüpont kiválasztásakor csak némi késleltetéssel jutunk el a következő szintre. Ennek nem a gép lassúsága az oka, hanem egy bejegyzés a *Registry*-ben, a Windows alapbeállításait őrző „naplóban”. Ha azt akarjuk, hogy a Windows kissé „pattogóssabb” legyen, akkor változtassuk meg ezt a bejegyzést.

Indítsuk el a *Regedit* programot (például úgy, hogy a *Start* menüben rákattintunk a *Run* menüpontra, majd a megfelelő mezőbe beírjuk a program nevét). A bal oldali panelben nyissuk meg a *HKEY_CURRENT_USER* jegyzéket, ezt követően pedig te-

gyük ugyanezt a listában szereplő *Control Panel* is. Keressük meg a *Desktop* szakaszt, és kattintunk rá a jobb egérgombbal. A kontextusmenüben válasszuk ki a *New/String Value* menüpontot. Az új érték helyére írjuk be a következő sztringet: *MenuShowDelay* (így

egybe, szóközök nélkül). Kattintunk rá kétszer az új névre. Megjelenik az *Edit String* című párbeszédablak. A *Value Data* mezőben adjunk meg egy tetszőleges számot, lehetőleg 1 és 10 között. Ez a szám a késleltetés értékét definiálja ezredmásodpercekben, így az 1-es szám jelenti a legnagyobb sebességet.

Zárjuk be a *Registry Editor*-t, és indítsuk újra a *Windowst*. Tapasztalni fogjuk, hogy mostantól lényegesen gyorsabban tudunk közlekedni a *Start* menüben.

B. F.

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 Philips
rádiós walkman**

*A januári reklámajándékot,
a sztereó rádiót nyerte:
Hunár József, Kunszentmárton*

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

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
Hardverteszt: videokártyák	0	1	2	3
Válasz a kihívásra	0	1	2	3
Látra szóló befektetés	0	1	2	3
CP Forrás – PC-suli	0	1	2	3
CP Forrás - Változatok egy (Windows) témára	0	1	2	3
CP Forrás - Képes történetek	0	1	2	3
CP Forrás – Internet rovat	0	1	2	3
CP Forrás – Shareware	0	1	2	3
Paradox 7	0	1	2	3
Psion palmtopok	0	1	2	3
Védelmi képességek	0	1	2	3
Változások kora	0	1	2	3
Újra az imposztorokról	0	1	2	3
Sportkocsival a szupersztrádára	0	1	2	3
A tökéletes katona	0	1	2	3
Piaci táblázat	0	1	2	3

A lappal kapcsolatos egyéb észrevételeim, kérdéseim:

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 szuperkedvezményvel 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

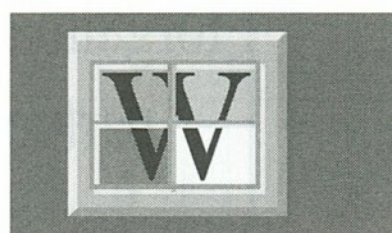
A CD Panorámát

négy szám CD-melléklettel 4496 Ft

**Computer
PANORÁMA**



**WINDOWS
PANORÁMA**



**WINDOWS
PANORÁMA**

MÁR HAVONTA
A „HÁZIAS” SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Név, cég: _____

Postacím: _____

Telefon: _____

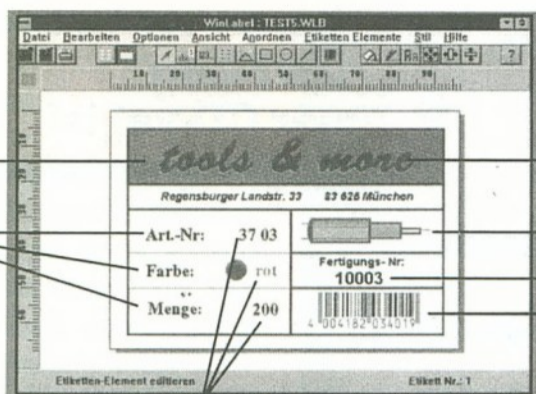
Bankszámlaszám, OTP-fiók és alszámlaszám (megrendelés esetén!): _____

(Cégszerű) aláírás: _____

Az Olvasószolgálati lapot a következő címre kérjük – felbélyegzett borítékban – elküldeni:
Computer Panoráma Kiadói Kft. 1091 Budapest, Üllői út 25. II. emelet

Zweckform**WinLabel®****etikett feliratozó szoftver:**

csak 6.800,- Ft + ÁFA



Háttérzínnek

Állandó
adatok
etikettenkéntKülönböző
fontok és
betű méretekKépek
importálása

Sorszámzás

Vonalkódok

Adatok adatbázisból

**Teljes körű választék etikett címkékből,
minden nyomtatási technológiához.**



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

A KIMSOFT**márciusi ajánlata**

Akció (amíg a készlet tart)		Asymetrix Toolbook II Publisher 142 900,-	
Norton akció (állami tulajdonrészű cégeknek)		ARJ 2.5 /PkZip 2.04	10 400,-/11 200,-
Például: Norton Commander	7 700,-	AutoCAD LT Win95 /Upgr.	69 900,-/21 900,-
Windows'95 (magyar) + modem	Hívjon!	Borland C++ 5.0 /Upgrade	59 900,-/39 900,-
MS Office 4.2 (magyar spec.)	66 400,-	Borland Delphi 2.0 Developer Spec.	74 600,-
ABC Graphics Suite Win95	29 900,-	Check It 4.0 Diagnostic Kit	28 400,-
CorelDRAW 6 (magyar) /Up.	43 400,-/26 900,-	CleanSweep 2.0 (Win. „takarító”)	6 400,-
CorelDRAW 7 CD Spec. /Upgr.	67 800,-/52 900,-	Close Up 6.5 Dual Pack	32 900,-
CorelDRAW 5.0 CD /Upgr.	44 900,-/24 900,-	Corel Mega Gallery (50 000 ClipArt)	12 400,-
CorelDRAW 3.0 / 4.0 CD	14 900,-/14 900,-	Corel WEB.Graphics Suite	44 400,-
Delphi 2.0 (16 + 32 bit együtt)	23 900,-	Drafix Quick CAD for Win95	22 900,-
QEMM 8.0 for Win95 /Upgr.	15 600,-/ 8 996,-	Fontoszaursz (1200 magyar font CD)	13 400,-
Szoftver újdonságainkból		F-Prot 2.25 Prof. (antivirus pr.)	Hívjon!
Adobe PhotoShop 4.0 /Upgr.	144 900,-/56 900,-	JOGIKUS (hatályos jogszabályok CD)	24 000,-
Adobe PageMaker 6.5 /Up.	144 900,-/42 900,-	Kai's Power Goo	13 400,-
Freehand 7.0 Graphic Design Studio	Hívjon!	Lotus CC:Mail Client for Win.	14 400,-
IBM OS/2 v4 „Merlin” /Upgr.	44 900,-/29 996,-	Lotus Organizer 97	Hívjon!
Internet FastFind (Symantec)	9 400,-	Lotus SmartSuite (irodai programcs.)	99 900,-
MS Office 97 /Upgr.	87 900,-/46 400,-	MS ACCESS 97 /Upgr.	57 900,-/19 600,-
PaintShop Pro 3.12 /4.12	15 900,-/17 900,-	MS Word 97 /Upgr.	57 900,-/19 600,-
Partition Magic 3.0	17 600,-	MS Visual J++ (32 bit)	17 500,-
WinFax Pro 7.5 Win95 /Up.	19 900,-/ 9 900,-	MS Visual FoxPro 5.0 Comp. Upgr.	46 400,-
CD-ROM-ok, játékprogramok		Norton Commander /Upgr.	12 400,-/ 6 400,-
3 koponya, avagy a Toltec kincse	7 996,-	Norton pcANYWHERE Win3.1	21 996,-
ChessMaster 5000 /Sim Isle	6 400,-/3 200,-	Norton Utilities 2.0 Win95	15 600,-/ 8 400,-
DragonHeart /Iron Man - XO	9 400,-/9 400,-	Novell NetWare 3.12 /IntraNetwork	Hívjon!
MS Flight Simulator 6.0 for Win95	9 900,-	Paradox 7.0 /Upgrade	34 900,-/22 400,-
Red Alert /Settlers 2	8 900,-/7 900,-	PowerBuilder 5.0 Desktop	49 900,-
MS Encarta World Atlas 97	8 700,-	Procomm Plus 4.0 for Win95 CD	32 900,-
Learn to Speak English /German	22 900,-/21 400,-	Propis 4.0 (Orosz helyesírás-ell.)	14 900,-
Nyelvmester (angol /német)	5 400,-/5 400,-	QuarkXPress 3.32 for Win./Win95	142 900,-
Angol-magyar, m-a. hangos szótár (Új!)	6 400,-	Reachout 6.0 Host & Viewer	32 400,-
Német-magyar nagyszótár CD-n	15 400,-	Remove It 3.0 (Windows takarító)	10 900,-
ClipDic (CD-k angol beszédértéshez)	5 900,-	System Commander 3.03	17 800,-

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát, és a helyszíni üzembehelyezés költségeit.

**Teljes árjegyzékünket kérje faxon tone üzemmódban
a faxbankból: 180-8611/1497#**

**KIM-SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1112 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Telefon: 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760**

SVOK SVED_{RT}
Az OEM DISZTRIBUTOR

1997 a változások éve...

Microsoft
Windows® 95

OSR. 2 Magyar verzió

A termékkel kapcsolatos részletes információért kérjük,
hívja munkatársainkat!

Disztribúció viszonteladók részére:
1146 Budapest, Hungária krt. 67. Telefon: 222-0133 • Fax: 222-0134

**Nest Kft.**

1111 Budapest, Kende u. 13-17
Telefon: 186-8760
Fax: 166-750

OnNet32
TCP/IP
programcsomag
Windows 95 és NT-re

InterDrive
Client
NFS kliens
Windows 95 és NT-re

InterDrive
Server
NFS szerver
Windows NT-re

**netWork computer**

1094 Budapest, Tűzoltó u. 11. Tel./Fax: 218-0243
3529 Miskolc, Soltész Nagy Kálmán u. 19. Tel./Fax: (46) 412-576

Komplett számítógépek
igény szerint!
Alkatrészek, kiegészítők
nagy választékban!
Számítógépekre
1+2 év garancia!
EPSON, CANON, HP
printerek forgalmazása

ERD_{handy}
ACCESSORIES
disztribútor

GSM tartozékok
forgalmazásához
partnereket
keresünk!
Tel.: 218-0243

Gyártó, típus	Videoprocesszor	A memória mérete (Mbájt), típusa	RAMDAC áramkör (sebesség, külső/belső)	Felbontás/szín				Üzemi frekvenciák (Hz)				Bővítési lehetőség	Kompatibilitás			Meggjegyzés	Forgalmazó
				640x480	800x600	1024x768	1280x1024	640x480	800x600	1024x768	1280x1024		Windows 3.x	Windows 95	AutocAD12		
2 The Max, Road Runner	S3 765	1(2), DRAM	135 MHz	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256 (64K)	-(256)	120	90	70	60	x	x	x	NT és OS/2 meghajtók, Media Pro szoftver	ANT	
2 The Max, Road Runner	S3 Virge	2(4), EDO	135 MHz	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256 (64K)	256 (64K)	120	90	70	60	x	x	x	NT és OS/2 meghajtók, Media Pro szoftver	ANT	
2 The Max, Road Runner	S3 Virge/VX	2(4), VRAM	135 MHz	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256 (64K)	256 (64K)	120	90	70	60	x	x	x	NT és OS/2 meghajtók, Media Pro szoftver, Daughter Board	ANT	
Chaintech, GP-5446	Cirrus Logic, GD5446	1(2), EDO DRAM	135 MHz	64K (16,7M)	32K (64K)	256	256	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	x	x	x	NT, OS/2 kompatibilis	Bábolna	
Chaintech, GP-5464	Cirrus Logic, GD5464	2(4), EDO DRAM	x	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	64K	75	n.a.	n.a.	n.a.	x	x	x	NT, OS/2 kompatibilis, 2D/3D accelerátor, 1600x1280/256	Bábolna	
Chaintech, GP-6400/01	OAK SplitFire, OT 64107	1(2), EDO DRAM	x	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	256	>75	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	x	x	x	Accelerated VGA, Video & TV-Tuner; alapkártyán: S-VHS, kompozit- és antennabemenet, audio kimenet, tunerkátyával: RF bemenet	Bábolna	
Diamond, Stealth 3400	S3 Vision 968	4, VRAM	Texas Instr. TYP 3026 (külső)	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	120	120	43/120	43/90	x	x	x	*=ajánlott végfelhasználói ár	RT Trading	
Diamond, Stealth 3D 2000	S3 Virge	4, VRAM	x	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	x	x	x	2D/3D accelerátor	Pixel Multimédia	
Diamond, Stealth 3D 3	S3 Virge/VX	2(4), VRAM	x	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256 (64K)	256 (64K)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	x	x	x	2D/3D accelerátor	Pixel Multimédia	
Diamond, Stealth 64 Video	S3 Vision 968	2(4), VRAM	x	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256 (64K)	256 (64K)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	x	x	x		Pixel Multimédia	
Elsa, 1000 Trio/V	S3 Trio 64 V+	2, EDO DRAM	belső	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	256	200	200	200	200	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A kompatibilis	Elsat	
Elsa, AVI/3D-2	S3 Virge/VX	2, VRAM	belső	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	256	200	200	200	200	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A kompatibilis, 1600x1280/256/85 Hz	Elsat	
Elsa, AVI/3D-4	S3 Virge/VX	4, VRAM	belső	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	200	200	200	200	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A kompatibilis, 1600x1280/64K/120 Hz	Elsat	
Elsa, AVI-2	S3 Vision 968	2, VRAM	AT&T	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	256	160	160	130	100	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A kompatibilis	Elsat	
Elsa, AVI-4	S3 Vision 968	4, VRAM	AT&T	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	256	160	160	130	100	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A kompatibilis	Elsat	
Elsa, ELSAmotion	IIT-MPP	1, EDO DRAM	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Elsat	
Elsa, Gloria-8	S3 Vision 968 + GLint300SX	8 (VRAM+EDO DRAM)	AT&T	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	160	160	160	90	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott, 1600x1280/16,7M/90 Hz	Elsat	
Elsa, Gloria-L-88	S3 Virge + GLint500TX + Delta	8+8 (VRAM+EDO DRAM)	AT&T	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	160	160	149	113	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott, 1600x1280/77 Hz	Elsat	
Elsa, Gloria-M-44	S3 Virge + GLint300SX + Delta	4+4 (VRAM+EDO DRAM)	AT&T	64K (16,7M)	64K (16,7M)	32K	32K	200	200	200	124	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott, 1600x1280/256/85 Hz	Elsat	
Elsa, Victory 3D/2 gameboard	S3 Virge	2, EDO DRAM	belső	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	256	160	160	128	75	x	x	x	3D-s játékokhoz, Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A kompatibilis, RAM-bővítés 18000 Ft	Elsat	
Elsa, Victory 3D/4 gameboard	S3 Virge	4, EDO DRAM	belső	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	256	160	160	128	75	x	x	x	3D-s játékokhoz, Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A kompatibilis	Elsat	
Elsa, Winner 2000 Pro/x-2	S3 Vision 968	2, VRAM	AT&T	64K (16,7M)	256	256	256	160	160	124	80	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott	Elsat	
Elsa, Winner 2000 Pro/x-4	S3 Vision 968	4, VRAM	AT&T	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	160	104	82	83	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott, 1600x1280/64K/80 Hz	Elsat	
Elsa, Winner 2000 Pro/x-8	S3 Vision 968	8, VRAM	AT&T	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	160	160	160	124	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott, 1600x1280/16,7M/80 Hz	Elsat	
Elsa, Winner 3000-L	S3 Virge/VX	4+2 (VRAM+EDO DRAM)	belső	64K (16,7M)	64K (16,7M)	256	16,7M	200	200	200	164	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott, 1600x1280/32K/85 Hz	Elsat	
Elsa, Winner 3000-M	S3 Virge/VX	2+2 (VRAM+EDO DRAM)	belső	64K (16,7M)	64K (16,7M)	32K	256	200	200	200	164	x	x	x	Win NT 3.51 és 4.0, 8514/A, AutoCAD 13 kompatibilis, többképernyős használathoz is ajánlott, 1600x1280/256/85 Hz	Elsat	

ESÉLYEGYENLŐSÉG

Informatikai projekt

EGYELŐRE A MAGYAR KÖZÉPISKOLÁK ALIG ÖT SZÁZALÉKA TUD BEKAPCSOLÓDNI A VILÁGHÁLÓZATBA. A TERVEK SZERINT VISZONT GYÖKERESEN VÁLTOZTAT EZEN A HELYZETEN A MŰVELŐDÉSI ÉS KÖZOKTATÁSI MINISZTERIUM TAVALYI ÉV VÉGÉN INDULT INFORMATIKAI PROJEKTJE.

Mire lesz elegendő az e célra fordítható hárommilliárd forint, és hol tart a kétéves projekt megvalósítása? Egyebek között ezekről kérdeztük dr. Racskó Pétert, a projekt vezetőjét és dr. Ádám Katalin miniszteri főtanácsadót.

Január végén jelentek meg a Weben az MKM informatikai projektjéről szóló oldalak (mkm.hu). Az átlagosan heti rendszerességgel frissített lapokon az 1998. augusztus 31-én záruló első szakaszra vonatkozó információk találhatók. Mint itt olvasható: a Művelődési és Közoktatási Minisztérium kiemelt feladatként fogalmazta meg az információs társadalomba való átmenet elősegítését, ezen belül a közoktatás informatikai ellátottságának európai szintre fejlesztését.

...egész népemem fogom...

Az informatikai projektben célul tűzték ki valamennyi önkormányzati és nem önkormányzati kézen lévő középiskola Internet-kapcsolatának kiépítését jövő szeptemberig; oktatási és szemléltetőanyagok, valamint országos jelentőségű közgyűjtemények megjelentetését a hálózaton a középiskolák, a távoktatás és a határokon túli magyarság számára; a középiskolai tanárok többszintű továbbképzését; az iskolák, az iskolafenntartók és a minisztérium közös használatára szánt, közoktatási információkat tartalmazó adatbázis létrehozását.

Számítógépes iskola a nyílt társadalomért

A Soros Alapítvány Közoktatás-fejlesztési programjának egyik részprogramja a Számítógépes iskola a nyílt társadalomért. Célja, hogy a számítógép segítségével hozzájáruljon az általános emberi együttműködési kultúra fejlesztéséhez és a jelenleginél nyitottabb, demokratikusabb iskolai világ kialakításához. Az alapítvány pályázatán a közelmúltban mintegy 80 mil-

Hasonló nagyságrendű informatikai projektekre még nem volt példa a minisztérium történetében. Vezetésére önálló projektirodát hoztak létre a Társadalmi Informatikai Koordinációs Irodán. Az elgondolások szerint négy, lényegében párhuzamos alprojektben valósítják meg a terveket. A februárban kiadott (lapzártánk idején még nem nyilvános) tender alapján rövidesen megkezdődik a három részből (számítógép-beszerzés, hálózatépítés, Internet szolgáltatás) álló infrastrukturális beruházás, ezt az oktatási és közgyűjteményi anyagok kidolgozása és hálózatra tétele, majd a tanárok továbbképzésének megszervezése és a közoktatási adatbázisok kialakítása követi.

Az adatátvitelt illetően a minisztérium nem szab technikai korlátokat: bérelt vonali, ISDN, műholdas kapcsolat vagy műsor-szórásos adatátvitel egyaránt szá-

mításba jön, az egyetlen feltétel a 64 Kbps-os átviteli sebesség. Az adatátviteli vonalakat, illetve a szolgáltatást bérleti konstrukcióban kívánják igénybe venni, s a minisztérium jelentős árengedményekre számít a bérelt vonalak szolgáltatóinál, valamint a hardver- és szoftverszállítóknál is.

Arra a kérdésre, hogy az Internet szolgáltatás tarifájának esetleges drasztikus, több száz százalékos növekedése keresztülhúzza-e a számításait, Ádám Katalin megnyugtató válasszal szolgált: a pályázat nyerteseivel – a tarifapo-

lió forint értékű számítástechnikai eszköz talált gazdára az általános és középiskolai könyvtárakban. A program az irányelvei között kimondja, hogy az alapítvány addig támogatja az új eszközök terjesztését, amíg azok meghatározó számban meg nem jelennek az iskolákban, azaz az alapítvány nem vállal általános felszerelési kampányokat.

litikától függően – három- vagy ötéves, fixáras szerződést szeretnének kötni.

...nem középiskolás fokon...

Míg a vonali kapcsolat, illetve az Internet szolgáltatás megvalósításának és működésének alapja egy központi forrás, addig a helyi számítógépes rendszer kialakítására az iskolák fenntartói írhatnak ki pályázatot – egy másik projekt keretében. Ezek a csomagok iskolánként 1 Web szerverből és 6–8 munkaállomásból álló kis hálózatokat jelentenek megfelelő hálózati operációs rendszerrel, Web-oldalak készítésére alkalmas szoftverrel. A márciusban nyilvánosságra kerülő pályázat kilencszáznál több középiskolát, néhány, előrehaladott számítástechnikai kultúrájú általános iskolát és számos országos terjesztésű közgyűjteményt érint, azaz mintegy ezerkétszáz végpontot jelent.

A harmadik projekt célja oktatási szemléltetőanyagok készítése és elhelyezése egy – további pályázat során beszerzett – oktatási szerveren. (A szervert a minisztérium bérleti konstrukcióban kívánja működtetni.) Emellett a korábban indult Millennium projekt keretében folyik a közgyűjtemények anyagainak multimédiás feldolgozása.

...tanítani!

Noha az infrastrukturális beruházás, az oktatási anyagok kidolgozása és az adatbázisok kialakítása sem kerül kis összegbe, a legtetemesebb költséggel a mintegy hat-tízezer tanár továbbképzése jár. A nem informatika szakos tanárok az Internet használatát sajátíthatják el, az informatika szakosok az oktatási anyagok fejlesztésében, a Web-oldalak szerkesztésében szerezhettek jártasságot, illetve rendszerüzemeltetői végzettséget kaphatnak az elméleti és gyakorlati tanfolyam elvégzése után. Rövidesen tehát új szakma, az úgynevezett oktatási informatikus jelenik meg a szakképzési jegyzékben.

A továbbtanulás ösztönzésére a jövő tanévtől bevezetik az informatikai pótlékot, amely az illetménypótlék-alap 35-50 százaléka, azaz 3540–5900 forint lehet. Azt, hogy a tanár a továbbképzés után kap-e pótlékot – akárcsak a nyelv-pótlék esetében –, az iskola dönti el. Racskó Péter elmondta: a minisztérium pályázatot ír ki főiskolák, egyetemek, tanárképző intézmények számára ilyen tanfolyamok szervezésére, a vállalatok, magáncégek által szervezett tanfolyamokat azonban valószínűleg nem fogja finanszírozni.

A létrejövő infrastruktúra nagy segítséget jelent a NAT (Nemzeti Alaptanterv) bevezetésében: letölthető tantervek, tanmenetek, modulokból összeálló oktatási anyagok válnak elérhetővé az iskolák számára. Az így kialakuló középiskolai intraneten pedig – bizonyos területeken – még az év végéig megvalósulhatnak a mintarendszerek.

Kelenhegyi Péter

KÉPES TÖRTÉNETEK

Az alábbi kérdések olyanok, hogy bárki feltehetné volna őket, más szóval „hardverfüggetlenek”. A monitorral – a számítógép egyik legfontosabb alkotórészével – kapcsolatban számos kérdés vetődik fel nap mint nap. A témájuk rendszerint a következő: a képezelés sebessége, a monitor felbontása és színmélysége, a meghajtóprogramok telepítése, tágabb értelemben a rendszer megfelelő konfigurálása és a hibák elhárítása. Az alábbi példák remélhetőleg segítenek majd jobban megérteni a gép működését, gazdaságosabban kihasználni az erőforrásokat.

Képsebesség

Refrénszerűen visszatérő gond, hogy az igényesebb programok (például a CAD-es alkalmazások) futtatásakor túl lassú a képezelés, még egy aránylag gyors Pentium processzoros gépen is. Ilyenkor a felhasználók többsége sietve kicseréli a videokártyát egy nagyobb teljesítményűre (lehetőleg még több videomemóriával), ám a várt eredmény – mármint a gyorsabb képezelés – elmarad. Vajon hol lehet a hiba?

A Windows alatt tapasztalható lassú képezelés oka leggyakrabban valóban a grafikus (vagy video-) kártya. Ám lehet más is.

A CAD programok (például az AutoCAD) arról nevezetesek, hogy többnyire bonyolult és hosszadalmas számításokkal állítják elő a képadatokat. Ezeket a számításokat a gép központi processzora végzi, nem pedig a grafikus kártya processzora. Mivel itt a rajzot alkotó vonalak megjelenítése viszonylag kevés időt vesz igénybe, szinte mindegy, hogy milyen grafikus kártyát használunk a Windows alatt futó CAD programokhoz.

A nagyobb tudású (és drágább) videokártyák előnye elsősorban a jobb képminőség, valamint a nagyobb képismételési frekvencia, amely jobban kíméli a szemet.

A képezelés gyorsítására tehát más megoldások után kell néznünk. Figyeljük meg például, hogy mit tesz a PC a hosszú várakozási idő alatt!

Ha azt észleljük, hogy a merevlemez ellenőrző lámpája folyamatosan világít (a jól ismert zaj kíséretében), akkor egyszerűen arról van szó, hogy több memória kell a gépbe. Ha azonban csendes a merevlemez, akkor minden valószínűség szerint túl lassú a processzor. Ilyenkor csak a processzorcsere segíthet, feltéve, hogy az alaplap alkalmas erre (ami kiderül a leírásából).

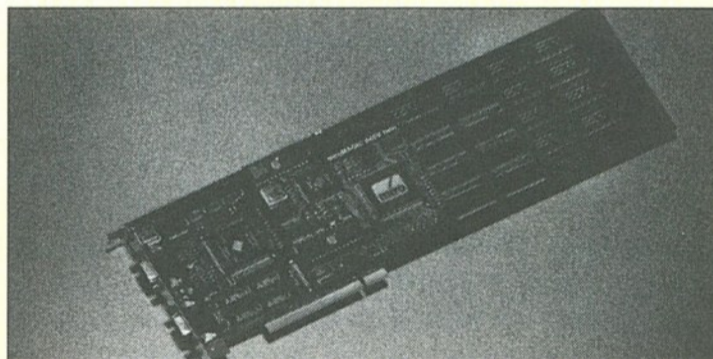
Olyan számítógép esetében, amely lehetőséget ad erre, egy cache-modul beépítésével érhetünk el – mintegy 20 százalékos – sebességnövekedést a képezelésben.

Közös monitor

Ínséges világunkban előfordulhat, hogy második számítógépre még csak-csak telik, de második (színes) monitorra már semmiképp. Hasonló cipőben járnak, akik még őrizgetik (és használgatják) régi 286-osukat (mondjuk egy Hercules monitorral), ám nem látják értelmét annak, hogy vegyenek mellé is egy jobb monitort. Felvetődik a kérdés: vajon megoldható-e, hogy mindkét számítógép ugyanazt a monitort

Kérdések és válaszok

ÖSSZEÁLLÍTÁSUNKBAN ISMÉT KÖZNAPI, FŐKÉNT A HARDVERREL KAPCSOLATOS GONDOKRÓL ESIK SZÓ. A SÚLYPONTI TÉMA EZÚTTAL A MONITOR, ILLETVE A KÉPKEZELÉS EGYÉB VONATKOZÁSAI, DE – MINT MINDIG – MÁS TÉMÁK IS SZÓBA KERÜLNEK.



1. A legtöbb alkalmazás esetében még a legjobb videokártyával sem megyünk sokra, ha nem bővítjük a cache-memóriát is

használja (persze anélkül, hogy állandóan cserélgetni kellene a kábeleket)?

Ha egy kis szerencsénk van, akkor ez nem lehet gond. Némelyik monitort ugyanis (például a Philips 17A-t) kétféle bemenettel is ellátják. Az egyik a jól ismert 15 pólusú D-Sub csatlakozó, amelyhez minden esetben kábelt is adnak. A másik bemenet BNC típusú, és öt csatlakozóból áll. (Az ehhez szükséges kábelt azonban kü-

lön kell megvásárolni.)

Az öt BNC vezeték bekötése némi figyelmet igényel. A vezetékeket a színük alapján azonosíthatjuk a legkönnyebben. Az alapszíneknek (piros, zöld, kék) megfelelő vezetékek helyét nehéz eltéveszteni, mivel a monitoron valamennyi csatlakozó mellett jelzés látható. A fennmaradó két vezeték közül az egyik (legtöbbször a fekete színű) a vízszintes szinkronizációé, míg a másik (szürke, fehér vagy sárga) a függőlegesé.

Működés közben a monitor automatikusan felismeri, hogy melyik gépről érkezik a jel, és átvált a megfelelő bemenetre. Ha

mindkét gépet bekapcsoljuk, akkor a monitor a BNC kábelen keresztül érkező jelet részesíti előnyben. A másik gépre a monitoron található kezelógomb segítségével kapcsolhatunk át.

Itt szólni kell még egy apróságról. Ha a régi gépet mondjuk egy Hercules monitorral használtuk, akkor ez a konfiguráció sajnos nem alkalmas arra, hogy minden változtatás nélkül áttérjünk egy VGA monitorra. Ehhez előbb be kell szereznünk egy megfelelő videokártyát, és ez pénzbe kerül. Egy 286-os gép esetében persze nem kell átesnünk a ló másik oldalára, bőven megfelel a célnak egy

(akár használt) VGA kártya is, amelynek az ára legfeljebb néhány ezer forint.

Képzavar

A Windows 3.1 alatt egy új videokártya telepítése nem megy mindig zökkenők nélkül. Megtörténhet például, hogy a telepítés után nem tudjuk elindítani a Windowst, pontosabban: a Windows ugyan betöltődik, ám utána csak villogó zűrzavart látunk a képernyőn. Ilyen helyzetben vajon hogyan lehet újra működőképesé tenni az operációs rendszert?

A hibát minden valószínűség szerint az okozza, hogy a telepítéskor túl nagy felbontást állítottunk be. A villogás és sercegés akár tönkre is teheti a régebbi monitorokat.

Ilyenkor az a leghelyesebb, ha azonnal kikapcsoljuk a készüléket.

Mivel a Windows nem működik, DOS alatt kell elhárítanunk a hibát. Ehhez lépünk ki a Windowsból az **Alt+F4** billentyűkombinációval. Pár pillanat múlva bejelentkezik a DOS-prompt.

Váltunk át a C:\WINDOWS alkönyvtárba:

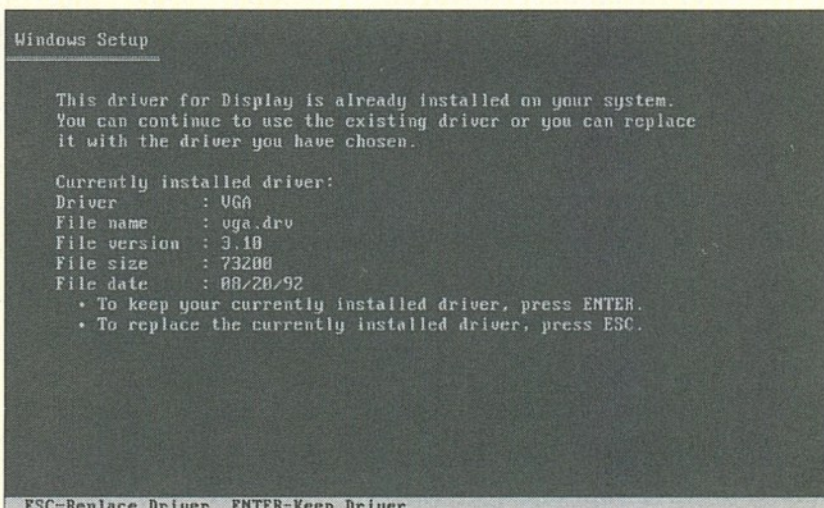
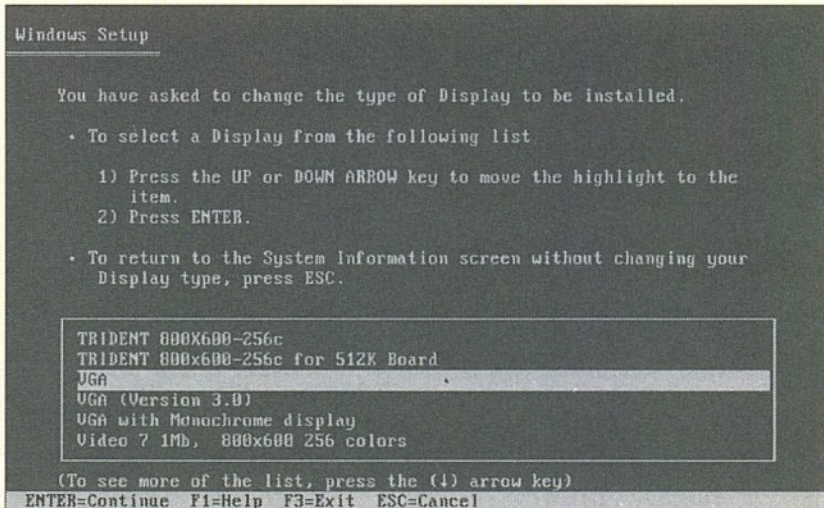
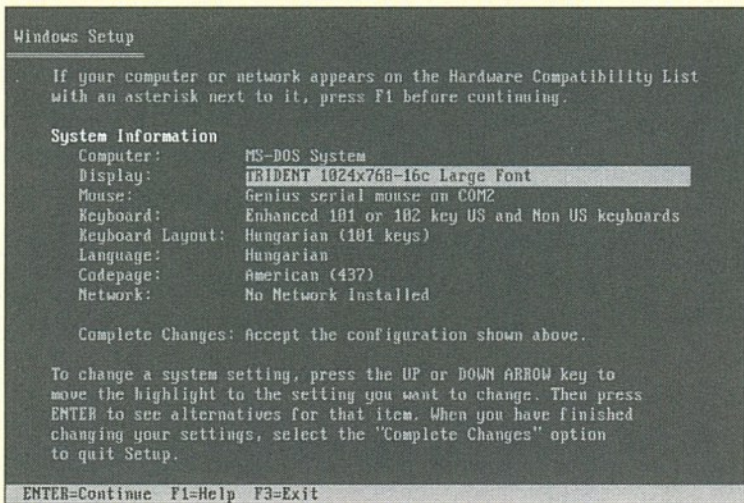
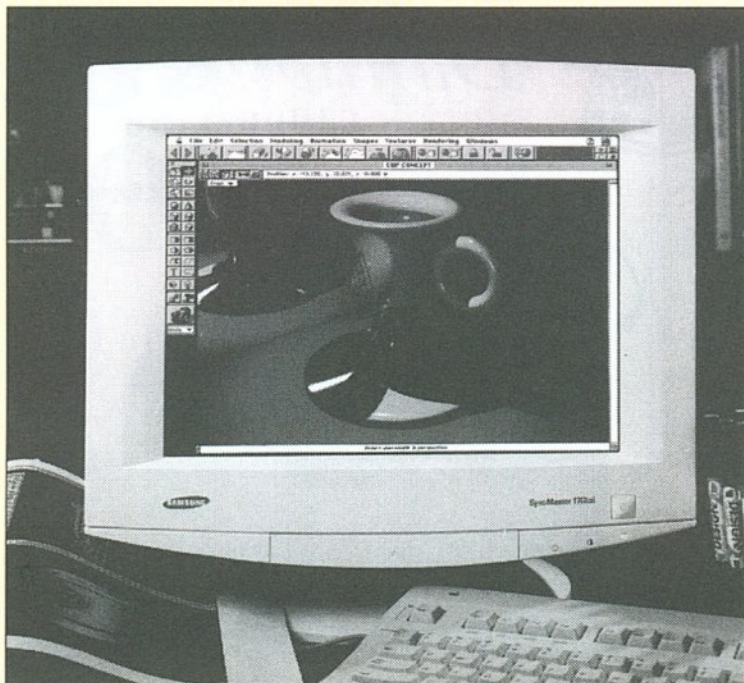
```
CD C:\WINDOWS,
```

majd indítsuk el a Windows telepítőprogramját:

```
SETUP.
```

Megjelenik a Setup program képernyője. Vigyük a kiemelés a Display menüpontra, majd nyomjuk le az Enter billentyűt. A következő ablakban egy lista látható, amely a grafikus kártyákat sorolja fel. Keressük meg a „VGA” beállítást, amelyet minden monitor ismer, majd nyomjuk le ismét az Enter billentyűt.

Ezzel visszatérünk a kiindulási Setup ablakba. A VGA meghajtóprogram általában már megvan a merevlemezen, így nem kell újra telepíteni. A



ROM-ok). Mégis megtörténhet, hogy ha a meglevő belső mellé egy második – külső – eszközt is bekötünk, a gép hibát jelez. Mi lehet ennek az oka?

A SCSI (Small Computer System Interface) interfészszabványról tudni kell, hogy legfeljebb hét eszközt csatlakoztatását engedi meg, mégpedig egyetlen illesztőkártya közbeiktatásával. A SCSI interfésznek azonban van egy nem elhanyagolható hátránya: hiányzik a legtöbb PC-ből, így utólag kell beszerezni, nem kis anyagi ráfordítással.

A másik apróság, amelyre ugyancsak oda kell figyelni: a rendszer csak akkor működik tisztességesen, ha a SCSI busz mindkét végét lezárjuk egy úgynevezett terminállal (végellenállással).

Az említett esetben is a végpontok lezárása körül kell keresnünk a hiba okát. Ha csak egy belső SCSI CD-ROM meghajtónk van, akkor a SCSI busz másik vége maga a kártya, amelyen jumperrel vagy szoftverrel állíthatjuk be a lezárást. Ha viszont egy további külső

beállításokat az Enter lenyomásával hagyhatjuk jóvá.

Befejeztük a setupot, a Windowsnak tehát a következő próbálkozásra el kell indulnia. A VGA meghajtóprogram persze nem tudja kihasználni a gépben levő grafikus kártya képességét, ezért mihelyt lehet, cseréljük ki a kártya saját meghajtójára (amelyet floppylemezen mellékelnek a kártyához).

A meghajtóprogram installálása nem okozhat különösebb gondot, ezt legtöbb esetben a SETUP.EXE nevű program automatikusan elvégzi, amelyet a Windows alatt kell elindítanunk. Természetesen ügyeljünk arra, hogy ne lépünk túl a monitor számára engedélyezett sorkézfrequenciát. Erre vonatkozóan minden információ megtalálható a monitor kezelési leírásában.

SCSI-végek

Úgy tartják, hogy a SCSI interfész azért jó, mert nagyon megbízható (emellett gyors is). Ezért is kerülnek többre a SCSI eszközök (merevlemezek, CD-

2. Akadnak monitorok, amelyekhez két PC-t is köthetünk: egyet D-Sub, egyet pedig BNC csatlakozón keresztül
3. A Windows 3.1 Setup programját DOS alatt kell elindítani
4. A VGA meghajtóprogramot valamennyi monitor ismeri
5. A telepítőprogram észreveszi, ha a gépen megvan már a kiválasztott videomeghajtó

eszközt is csatlakoztatunk a rendszerhez, akkor máris komoly gondjaink támadhatnak, ugyanis immár három lezárás van a SCSI láncban.

Nézzük meg ezek után, hogy mi is lehet a legkézenfekvőbb megoldás! Ha a meglevő belső eszköz mellett egy második, külső eszközt is használni akarunk, akkor ki kell kapcsolnunk a végellenállást a SCSI kártyán. Hogy ez miként hajtható végre, az a kártya leírásából pontosan megtudható. Ha azonban megszüntetjük a külső eszköz és a gép közötti kapcsolatot, akkor ne feledkezzünk meg arról a fontos tényről, hogy ismét a kártya lesz a SCSI busz egyik végpontja. Állítsuk tehát vissza a lezárást!

B. F.

MAGYAR SAROK

Úgy tűnik, az új esztendő nagy változásokat hoz a hazai Internet-világba. A *Művelődési és Közoktatási Minisztérium* – a tervek szerint – közel ezer középiskolának teszi majd lehetővé az Internet-hozzáférést az 1997–1998-as tanév végéig, előbb telefonos, majd bérelt vonalas kapcsolattal. Ugyancsak idetartozik, hogy tízezer nem informatika szakos tanárt készítenek fel a hálózat használatára, és elkezdik az oktatási anyagok internetes változatának a kidolgozását is. Minderről Esélyegyenlőség című írásunkban részletesen is olvashatnak. Ha ezek az elképzelések megvalósulnak, akkor a jövő nemzedéknek már olyan természetes lesz az információs szupersztráda használata, mint nekünk a telefoné vagy a televízióé.

Várható, hogy az *Internet szolgáltatók közötti verseny is lassan elcsendesül*, és csak annyian (öten-tízen) maradnak, amennyien tökéletesen meg tudnak felelni a különböző típusú igényeknek. A többiek, ahogy ilyen már történt is, ketten-hárman összeállva hoznak létre egy gazdaságilag és technikailag erős céget, vagy – mivel minden tárgyi és szellemi eszközük adott hozzá – áttérnek a *tartalomszolgáltatásra*.

Érdekes jelenség, hogy *új szereplők* (például az *Alarmix*) is megjelennek ezen az egyre inkább kiegyensúlyozott piacon, akiknek minden esélyük megvan arra, hogy előfizetőket csábítsanak el nagynevű riválsaiktól. Ehhez persze csalogató árak, korlátozás nélküli kipróbálási lehetőség és gyors kapcsolat szükséges. Ez utóbbit mi is teszteltük, és a kapcsolat

adatátviteli sebessége – méréseink szerint – a 28,8-as modemnél szinte mindig elérte a névleges értéket, és ez bizony csak nagyon kevés szolgáltatóról mondható el.

A jelenlegi hazai szolgáltatók legfrissebb listáját a következő számunkban ismét közreadjuk, ezzel is segítve a virtuális világba most belépni szándékozókat.

Új hazai helyek

Internet Nógrád megyében

Nógrád megye (ha utolsóként is) elindult az Internet felé. A Web-oldalon megtalálhatjuk a megye cégeit, idegenforgalmi nevezetességeit, látványosságait, egyszóval mindent, ami Nógrádban létezik. http://www.nograd.hungary.net/index_hu.html

Zolnay Vilmos és Gedényi Mihály fattyúnyelvi szótára

Immár az Interneten is olvasható „A régi Budapest a fattyúnyelvben” című könyv. A mű a főváros sajátos történetét vizsgálja fel a nyelvészet eszközeivel. Mivel az anyagát a fattyúnyelvből, a szlengből meríti, a kirajzolódó képből a századforduló és századunk első felének nem hivatalos Budapest-történetével ismerkedhet meg az olvasó. A könyv egyúttal a KLTE Magyar Nyelvtudományi Tanszéke által létrehozandó internetes szlenggyűjtemény első tagja. <http://dragon.klte.hu/~mnytud/szleng/zolged/zolgedbp.htm>



Állatorvostudományi Kutatóintézet
Veterinary Medical Research
Institute

MAGYAR ENGLISH



Sansz Alapítvány és pályázati figyelő

A Sansz pályázati figyelő legújabb száma és archívuma 1996 szeptemberétől. Tanácsokat is találhatunk itt új alapítványok létrehozásához. <http://www.lib.klte.hu/klte/students/sansz/sansz.htm>

Állás, munka, pénzkereset

Ezen az oldalon az Internet használói tájékozódhatnak a mindannyiunk számára leg-

fontosabb kérdésekről: az állással, a munkával és a pénzkeresettel kapcsolatos lehetőségekről. A válogatást folyamatosan aktualizálják, de várják az olvasók ajánlatait és igényeit is. A hirdetéseket ingyen jelentetik meg. <http://www.hpconline.com/munka/>

Állatorvos-tudományi Kutatóintézet

Különböző kutatási információk és az Acta Veterinaria című folyóirat Web-helye. <http://www.vmri.hu/>

Astrobases FTP

Az Astrobases BBS teljes fájlanyaga. Ezek az állományok elsősorban csillagászati és űrkutatási információk, ilyen tárgyú képek, programok és körlevelek, de DOS/Windows segédprogramokat, képfeldolgozókat, oktatóprogramokat, valamint több (magyar, illetve angol nyelvű) elektronikus újság archívumát is elhelyezték itt az üzemeltetők. <ftp://astrobases.bajaobs.hu>

Cappuccino

A Danubius rádió népszerű reggeli műsorának, a Cappuccinónak is van már honlapja. Ezen a műsor hangulatához illő bolondos és vidám Web-oldalakat találhatunk, amely életrajzok, forgatókönyv-kivonatok segítségével is szeretné jobban megismertetni a látogatóval ennek az adásnak a hátterét.

<http://www.datanet.hu/cappuccino/>

Virtuális Kiállítások

A Szegedi Egyetemi Könyvtár régóta kísérletezik különféle elektronikus, ha úgy tetszik, virtuális kiállítások „megrendezésével” az Interneten. Legfrissebb anyaguk a világhírű francia történészre, Georges Dubyre emlékezik, de sok más témában is található itt „virtuális tárló”.

<http://www.bibl.u-szeged.hu/bibl/exhib/exhibition.html>

A Pesti Éter Honlapja

A magyar nyelvű hazai és külföldi elektronikus média világának figyelője. Néhány címszó a kínálatból: újdonságok, frekvenciák, adatok, történetek, kalóz-, helyi, regionális, országos és állami média. <http://emc.elte.hu/~hargitai/pesti/index.html>

Graffiti fal

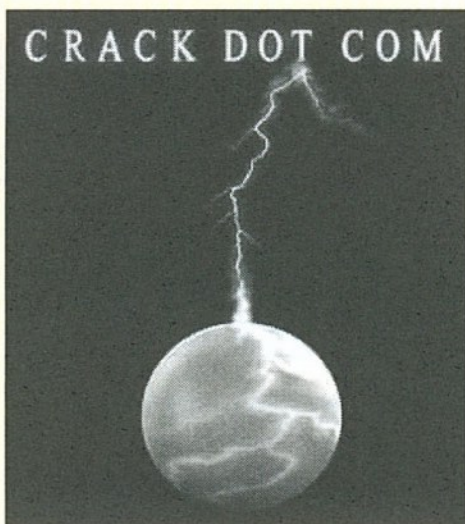
Ha valami nagyon fontosat szeretne tudatni a többiekkel, akkor ezt megteheti ezen a módon. Az üzemeltetők csupán azt kérik, hogy ne kerüljenek a táblára a közízlést sértő szövegek. A tábla tartalmát meghatározott időközönként letörlik. <http://www.contarex.hu/cgi-bin/Graffiti/graffiti.cgi>

HÁLÓHÍREK INNEN-ONNAN

A Forrester Research adatai szerint jelenleg az Egyesült Államok lakosságának 15 százaléka használ e-mailt, és a cég azt jósolja, hogy öt éven belül ez a szám elérheti az 50 százalékot is. A jelentésből kitűnik, hogy a növekedést az otthoni PC-k és a vállalati Internet-kapcsolat terjedése is táplálja, s a grafikus, valamint az egyéb anyagok e-mailhez csatolhatósága miatt az elektronikus levelezés továbbra is a *kedvenc kommunikációs forma* maradhat.

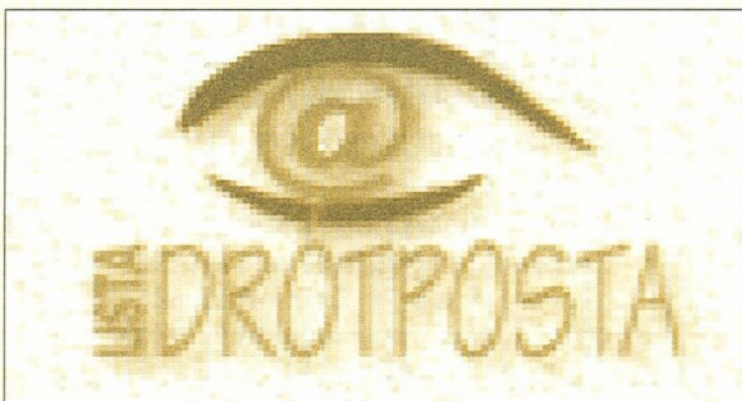
A Princeton University kutatóinak tanulmánya felsorolja azokat az ismert trükköket, amelyekkel a rosszindulatú crackerek személyes információk (például banki azonosítók, hitelkártyaszámok) kiadására készíthetik a Weben böngészőket. Az egyik leggyakoribb fogás, hogy betörnek egy Website-ra, és megváltoztatják rajta a linkeket. A gyanútlan felhasználó nem is sejtí, hogy valójában a cracker számítógépére került, ahol figyelemmel kísérhetik minden lépését (például megszerezhetik a kérésre bepötyögött hitelkártyaszámokat). A kutatók a következő elővigyázatossági intézkedéseket javasolják a Weben szörfözőknek: tiltás a böngészőjükben a Javascriptet, és figyeljék a „Location” sorban megjelenő címet, hogy tudják, merre járnak. A tanulmány a <http://www.cs.princeton.edu/sip/pub/spoofing.html> címen olvasható el teljes terjedelmében.

A Web-oldalakat immár nemcsak böngészni, hanem lapozgatni is lehet, hiszen a houstoni ForeFront Group új szoftverével nyomtatott, kétoldalas



füzeteket hozhatunk létre belőlük. A WebPrinter Windows 3.1 vagy Windows 95 operációs rendszerrel, valamint lézer- és tintasugaras nyomtatóval működik együtt. A program ingyenes verziója a <http://www.ffg.com> címről tölthető le.

A Yahoo megszüntette népszerű fordított telefonkönyvét, amelyből számok szerint lehetett kikeresni az előfizetőket, mivel többen is kifogásolták, hogy ez sérti a magánszférát. A szolgáltatást sokan használták arra, hogy azonosítsák a telefonszámlájukon megjelenő vagy a hívóazonosító telefonok által kijelzett ismeretlen számok tulajdonosait. Bár ezt a lehetőséget a CD-ROM-on megjelent telefonkönyvek is felkínálják, az egyszerűbb elérhetőség és a



naprakészesség miatt sokan választották a hálózatos keresést. A Yahoo egyelőre várakozó álláspontra helyezkedett, nem zárja ki annak a lehetőségét, hogy valamikor a jövőben újra elérhetővé teszi ezt a szolgáltatást, mivel a felfüggesztése óta rengetegen kérték a visszaállítását. Mi több, még a telefonszámok szakemberei is használták a Yahoot – saját lassabb rendszerük helyett – a rendőrségi, illetve az öngyilkos-segélyvonalakra érkező hívások gyors azonosításához.

Az IBM azt tervezi, hogy kétféle kiadott amerikai szabadalmat tesz *ingyen* elérhetővé a <http://www.ibm.com/patents/> Web-oldalon.

Az InfoGear Technology és a Cidco telefongyártó cég olyan készülékkel jelent meg a piacon, amelyen megtalálhatók egy telefonkészülék hagyományos funkciói, ám ezek mellett – külön számítógép nélkül – e-mailt is lehet rajta fogadni és küldeni, s még Web-

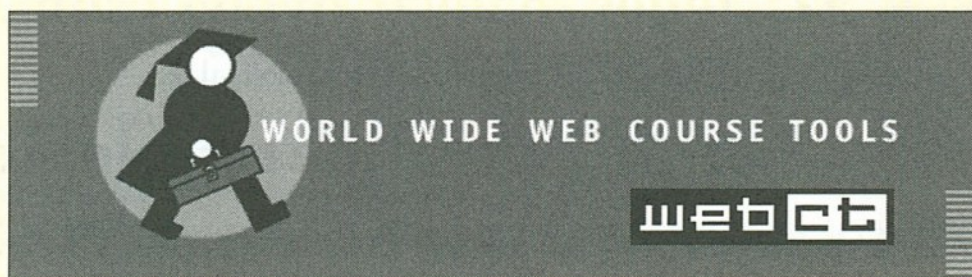
böngészője is van. A készülék – a folyadékkristályos kijelzővel és a billentyűzettel együtt – 500 dollár körüli áron kerül majd a boltokba.

Az Internet Hungaryból kivált Drótposta Kft. Drótposta

Lista néven országos e-mail telefonkönyvet indított, amely mindenki számára *nyitott és ingyenes*. Az önkéntes feliratkozás alapján működő rendszer az e-mail címen kívül a lakcímet, a foglalkozást, a munkahelyi címet és a feliratkozó által megadott kulcsszavakat is tartalmazhatja. Ezen adatok mindegyike a visszakereséshez is használható. Javasoljuk, hogy olvasóink is iratkozzanak fel a <http://www.drotposta.hu/> címen.

Az Egyesült Államokban további korlátozásokat fogadtak el a felfüggesztett büntetésre ítélt Internet-használatával kapcsolatban: az elítéltek megtilthatják például, hogy számítógépet birtokoljon, vagy kötelezhetik az online tevékenységét nyomon követő program installálására. Az intézkedés azokat az elítélteket érinti, akiknek szexuális bűncselekménnyel, robbanószerekkel, rágalmozással kapcsolatos a priusza.

Egy brit columbiai számítógépes szakember WebCT (Web Course Tools – webes oktatási eszközök) néven olyan szoftvercsomagot készített, amellyel az oktatók online kurzusokat tervezhetnek, Webhelyeket hozhatnak létre, interaktív és hirdetőtábla-rendszerű eszmecsereket szervezhetnek,▷



sőt még vizsgákat is tarthatnak az Interneten keresztül. Az oktatók az előre gyártott dokumentumokat egyszerűen megtöltik a saját anyagaikkal, és máris kész a *virtuális kurzus*. A WebCT-t már 70 tanfolyamához használja a *University of British Columbia*. A program tesztcélokra más egyetemek oktatói számára is elérhető a <http://homebrew.cs.ubc.ca/webct/> címen.

Finnországban 62 Internetre kapcsolt számítógép jut ezer emberre, kétszer annyi, mint az Egyesült Államokban. A finn családok mintegy 30 százalékának van hordozható számítógépe, és 60 százalékuk hozzáfér az Internethez. Ezzel Finnország a *világelső* az Internet-elérés terén.

Ismeretlen hackerek törtek be a *Crack dot Com* nevű játékfejlesztő cég hálózati szerverére, s letöltötték onnan több játék – köztük az *id software* népszerű *Quake* akciójátékának – forráskódját. A cég alapítója szerint az akció következtében néhány százezer dollárt zuhant a háromdimenziós megjelenítési technológia piaci értéke, azonban úgy véli, hogy a forrás használhatatlan az avatatlanok számára. A behatók egyébként azonnal elérhetővé tették a *Quake*-forráskódot a játékgyártó cég szerverén (<http://www.crack.com>), ahonnan a tulajdonos gyorsan el is távolította azt. Persze azóta már több új helyen is felbukkantak a program kódjai. A betörők – úgy tűnik – siethettek, mert távozásuk előtt elfelejtették letörölni a tevékenységüket rögzítő logfájlt, így van rá esély, hogy kinyomozzák kilétüket.

KEDVENC HELYEM

A március a tavasz beköszönte mellett azt is jelenti, hogy el kell készíteni az *adóbevallást*. Mivel ennek az írásnak mindig személyes indítékai vannak, ezúttal azt az oldalt szeretném bemutatni, amelyet az utóbbi időben szinte naponta felkerestem.

A *HPC Online* üzemeltetésében az év eleje óta működik az *Adófórum* (<http://194.24.162.40/ado/index.htm>). Ez a szigorúan nonprofit oldal valószínűleg csak a fenntartóknak nem hoz hasznot, hiszen akik ellátogatnak ide, mindig találnak olyan hasznos tanácsokat, amelyeknek a segítség-

ADÓFÓRUM



ADÓ ÉS TÁRSADALOMBIZTOSÍTÁS - 1997

gével megtakaríthatják az adójuk egy részét. Ez az első hazai, *adóval és társadalombiztosítással* foglalkozó Webhely, amelyen minden, ezzel a kérdéssel összefüggő anyag fellelhető.

Eloolvashatjuk és letölthetjük a témával kapcsolatos törvények és rendelkezések szövegét, de online módon kérdéseket is feltehetünk, amelyekre profik válaszolnak. Mivel sokunknak vannak hasonló kérdései, ezért az oldal készítői egy GYFK nevű lapot is létrehozta. A GYFK a *gyakran feltett kérdések* kifejezés (angolul FAQ) magyar rövidítése.

Érdekes tehát előbb ezeket a tanácsokat átnézni, hiszen lehet, hogy már itt is megkapjuk a választ a bennünket legjobban foglalkoztató kérdésekre. Az itt egybegyűjtött információk segítségével átláthatjuk pénzügyi tevékenységünk következményeit, s a megfelelő ismeretek birtokában kiválaszthatjuk a számunkra legelőnyösebb lehetőségeket.

Azt hiszem, az Adófórum oldalait végigolvasva az is

hasznosnak találja majd az Internetet, aki eddig még csak a haszontalan időtöltést látta benne. És még egy ajánlat: ha valaki már meglátogatta ezt a helyet, akkor érdemes egy kicsit körülnéznie a *HPC Online* többi lapján is. Óriási információhalmazt és izgalmas linkeket találhat itt. Ezek közül – a már említett – *Állás, munka, pénzkereset* címűben *díjtalan hirdetési lehetőséget* kaphat mindenki, akár keres, akár kínál ebben a témában. Ha pedig találnak egy remek és jól fizető állást, akkor ismét visszakanyarodhatnak az Adófórumra, hogy minél nagyobb részét felhasználhassák a fizetésüknek.

Gyarmati László
(gyarmati_laszlo@msn.com)

A hónap top 10 listája – ábécében

1. HotFiles <http://www.hotfiles.html>
2. iGuide <http://www.iguide.html>
3. Imagine Publishing <http://www.imagine-inc.html>
4. News.Com <http://www.news.html>
5. Riddler Puzzles and Games <http://www.riddler.html>
6. Search.com <http://www.search.html>
7. The New York Times <http://www.nytimes.html>
8. The Technology Supersite <http://www.techweb.html>
9. TimeCast <http://www.timecast.html>
10. Ultra GamePlayers <http://www.gameplayers.html>

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

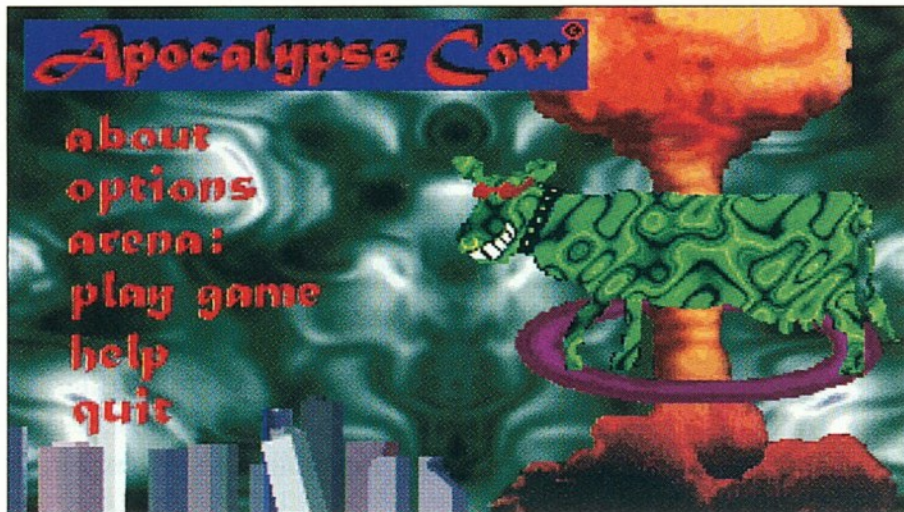


Helyesek 97: teljes magyar nyelvi csomag Office 97-hez

WWW-lapunkon minden termékünkről bővebb információt talál:

<http://www.morphologic.hu>

1126 Budapest, Németvölgyi út 25. Telefon/fax: 155-7155, 201-8355 • E-mail: morpho@morphologic.hu



Apocalypse Cow

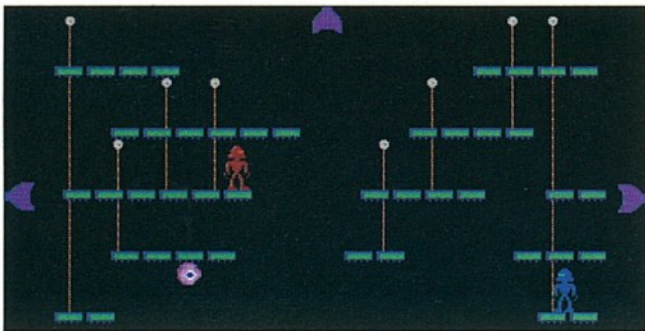
Ha megrendeznék a legidősebb játékok versenyét, akkor az Apocalypse Cow jó eséllyel indulhatna a pálmáért. A játékban a tehénké a főszerep, de nem akármilyen formában, ugyanis ők a lövedékek, ők adják a muníciót egy ádáz küzdelemben. A játék két katapult csatájáról szól, amelyek élő teheneket lövöldöznek egymásra. Az nyer, aki likvidálja a másik katapultját, amihez hat találatra van szükség. A katapultoknak azonban nem csak a találatok okozhatnak sérülést; hasonlóan járhatnak, ha tűznek, kaktusznak vagy kutyának ütköznek, esetleg megeszi őket az Éhes Vakond Feje, vagy Mr. Nap elégeti őket.

A katapultok mozgatása: jobbra, balra: B, C; előre: F; tehénkilövés: Z (1-es játékos), kurzornyílak (2-es játékos); kilövés: Enter. Lövésünk erejét a képernyő jobb alsó sarkában lévő Power mutató szabályozza, amely 1-től 5-ig változhat (természetesen az 5-ös lövés a legerősebb). Életeink számát a katapultot toló emberké jelzik.

S végül egy hasznos tipp: ha úgy érezzük, hogy az ellenfél tehene el fog találni bennünket, akkor mi is lőjük ki egy tehenet, így a két tehen találkozik a levegőben, majd egy vérfagyasztó bokszmeccs veszi kezdetét, amelynek nyertese tovább folytatja a röppályáját.

Marshmallow Duel

A Marshmallow Duel egy meglehetősen egyszerű programcska, s a jelző ezúttal a megvalósítására értendő. Kerettörténet nincs, a feladat szimpla: pusztítsuk el az



ellenfelünket mindenféle ügyes eszköz alkalmazásával! A játékot ketten játsszák egymás ellen. Adott egy képernyő tele mászórudakkal, platformokkal, amelyeken mozoghatunk, alul pedig víz van, és ha ebbe belezuhanunk, akkor már nyert is az ellenfél. Adott még két lény a képernyő két végében, plusz három „adagoló”. Az adagolók különböző hasznos vagy éppen veszélyes tárgyakat bocsátanak ki magukból a játéktérre: a fegyvert, a láthatatlanságot

(szem) és a dinamitot felhasználhatjuk az akciógombok segítségével, a villám hatására 1000 volttal rázni fogunk (ha az ellenfél hozzánk ér, akkor sokkoló élményben lesz része). A koponyát ne szedjük fel, mert rövid úton távozzunk az élők sorából.

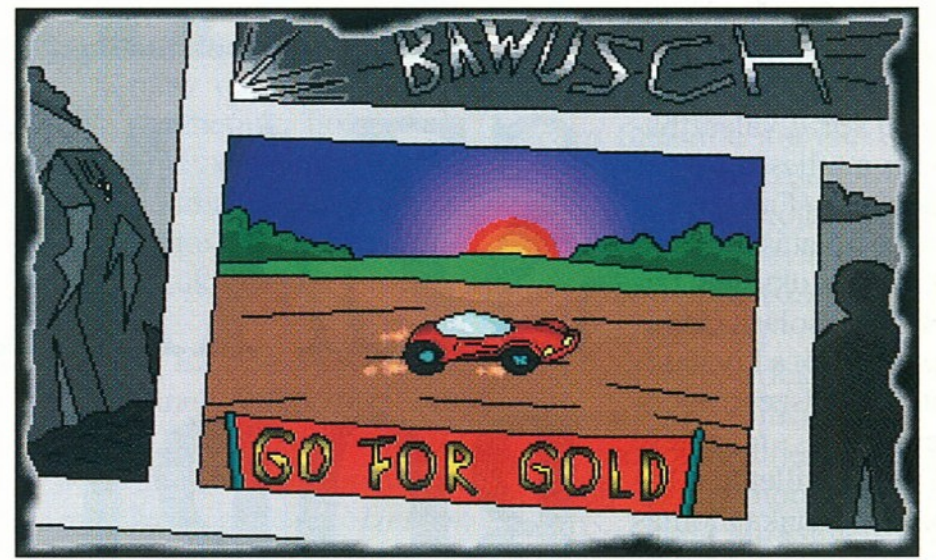
Már csak az irányítás maradt hátra. Az 1-es játékos A, D-vel mozog balra-jobbra, W, S-sel föl-le, Q az akciógomb. A 2-es játékos: balra-jobbra: J, L; fel-le: I, K; akciógomb: U.

Speedy

A Speedy egy német programozó munkája, jellegét tekintve az ügyességi játékok, pontosabban az autóversenyek kategóriájába tartozik. Igaz, az autóverseny ezúttal nem egészen stimmel, ugyanis nem versenyről van szó, hiszen a Speedy egy olyan rali, ahol nincsenek ellenfeleink. A játék végén biztonságosan el kell érni a célt. Lehet, hogy ez így könnyű feladatnak tűnik, de egyáltalán nem az. Temérdek akadályba „ütközhe-

tünk”, amelyek víz, kerítés, más autók, lyukak és még ki tudja milyen formában jelentkezhetnek. Jutalmakat is felszedhetünk, amelyek segítenek átjutni az akadályokon. Gyűjthetünk értéket is, 25 ilyenért például egy új autót kapunk (eggyel gyarapodik életeink száma). Kezdetben öt autónk van, s minden egyes szint teljesítése után még egyet kapunk.

A játékhoz egy 386/33-as gépre és 2 Mb-ot RAM-ra van szükség, ám ha hangokat is szeretnénk hallani, akkor jó, ha van egy Sound-Blaster hangkártyánk is.

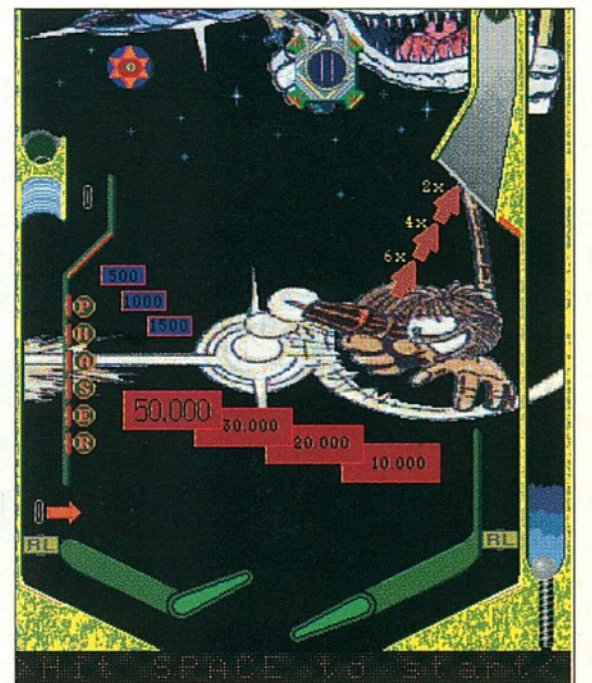


PCS-Pinball

Sokak szerint a flipperek a játékautomaták királyai. E játékok nagyszerűsége éppen az egyszerűségükben rejlik (bár ma már nem ritkák a háromemeletes, hatkarú flipperek sem). Mégis, nagy ügyességre és sok gyakorlásra van szükség ahhoz, hogy mesterré váljunk. A számítógépes flipperek nem örvendtek túl nagy népszerűségnek, legalábbis addig, amíg a 21st Century Entertainment meg nem jelent flippereivel (Pinball Dreams, Fantasies, Illusion, ugye ismerősek?). Hogy miért jobb a számítógépes játék az eredetinél? Nos, az igaz, hogy nem nyújtja ugyanazt az élvezetet, mint amelyet egy komoly automata, ám ingyen van, és mivel egy játék több asztalt is magában foglalhat, nehezebb megenni.

A PCS-Pinball ugyan

nem éri el a 21st Century játékaiknak a színvonalát, ám van egy komoly előnye: shareware-ról van szó. A kezelése sem igényel túl sok intellektuális elhivatottságot: a két Shifttel a karokat mozgathatjuk, a szóközzel a golyót löhetjük ki, a K gombbal pedig – ha szükséges – megrázhatjuk az asztalt.



A program futtatásához legalább 386-os processzor, 6 Mbájt RAM (de 8 Mbájt az ajánlott) és 30-40 Mbájt szabad lemezterület szükséges. Az általunk kipróbált változat Windows 3.1, illetve Windows for Workgroups alatt működött.

A tesztet két különböző gépen is alkalmunk nyílt elvégezni. Az egyikben P100-as processzor és 16 Mbájtnyi memória volt, a másik pedig 486-os (40 MHz-es) CPU-t és 8 Mbájt RAM-ot tartalmazott.

A telepítésnél négy opció közül választhatunk: a teljes rendszer telepítése (*Full*), a Paradox futtatásához feltétlenül szükséges fájlok felmásolása (*Minimum*), csak a kiválasztott rendszerkomponensek telepítése (*Custom*), illetve a hálózati munkaállomás installálása (*Workstation install*).

A teljes rendszer telepítése mintegy 15 percig tart a CD-ről, s közben a Borlandtól már megszokott módszerrel kísérhetjük figyelemmel a másolás folyamatát.

A szoftver több újdonságot tartalmaz az előző verzióhoz képest, ráadásul a már meglévő szolgáltatások jelentős részét is tovább javították, illetve kibővítették a fejlesztők.

Nézzük ezek után a *fontosabb változásokat!* A képernyőpanel (Form) készítésénél – a Notebook-stílusú Tabbed Object (notesz stílusú füles objektum) használatának köszönhetően – az adatok jobban áttekinthetők.

Az importált, illetve az exportált adatok közvetlenül továbbíthatók a már meglévő adatbázisokba, s immár nem szükséges új táblákat létrehozni ehhez a művelethez. Az adatok konvertálásánál a hibás rekordok – igény szerint – külön táblában helyezhetők el.

A PC-s adatbázis-kezelő programok piacán a Borland már jó néhány éve a Paradoxszal képviselteti magát. Írásunkban a hetes verzió szolgáltatásainak nyomába eredtünk.

Paradox 7

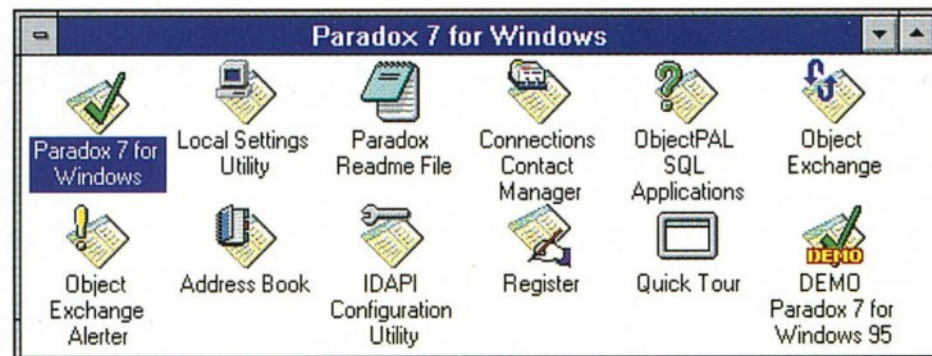
A HETES SZÁMÚ BORLAND-BÁZIS

Kettővel bővült a másodlagos indexek opcióinak köre. Az *Unique* opció használatával elérhető, hogy – az elsődleges indexekhez hasonlóan – a kulcsmezőben egy érték csak egyszer szerepeljen. Az *Ascending/Descending* opcióval kiválaszthatjuk, hogy a másodlagos index szerinti rendezés növekvő

vagy csökkenő sorrendben történjen-e.

A *jelentés* (Report) készítésénél a *mező* (Field), a *szöveg* (Text) és a *grafikon* (Graph Expert) lehet a segítségünkre, míg a képernyőpanel (Form)

A csapattagok



tervezésénél a nyomógomb (Button Expert) szolgáltatásait is igénybe vehetjük.

A Paradox programozási nyelvén, az *ObjectPalban*, száznál több új beépített metódus jelent meg. Ezek két nagy csoportra oszthatók. A *Mail metódusok* levelezési feladatokat látnak el, míg a *DataTransfer* csoportba tartozó eljárások az adatok létrehozására, törlésére, importálására és exportálására szolgálnak.

Újdonság az *UI objektumok* (a felhasználói felület objektumai) *Enabled* tulajdonsága, amellyel letilthatjuk vagy engedélyezhetjük az adott objektum használatát.

Szintén újnak számít a beépített *Init* metódus. Ennek segítségével még azelőtt inicializálhatók a képernyőpanelek, mielőtt az Open eljárással megnyitnánk azokat. Ez a módszer *felgyorsítja a megnyitás műveletét*.

Az adattípusok köre – a már meglévők mellett – új tagokkal bővült: a *Long integer* 32 bites egész számokat tartalmazhat, a *BCD* (Binary Coded Decimal) típusú mezők binárisan kódolva tárolják a decimális számokat, a *Time* mezőket időpontok tárolására használhatjuk, a *Timestamp* típus egyúttal tartalmazhat dátumot és időt, a *Logical* igaz vagy hamis értéket vehet fel, a *Bytes* pedig a 0–255 intervallumba eső egész számokat tartalmazhatja.

Hasznos lehet az *Autoincrement* alkalmazása is. Kezdőértéke tetszőlegesen beállítható, és ezt a Paradox eggyel növeli minden egyes új rekord rögzítésekor, tehát igen egyszerű a rekordok sorszámozása. *Autoincrement* típusú mezőből egy rekordban csak egyetlen lehet, és az értéke nem módosítható (read-only).

A *Project Viewer* nevű eszköz arra használható, hogy egy adott alkalmazáshoz tartozó fájlok közül egyszerre csak az azonos csoportba tartozókat lássuk. A jobb egérgombbal *helyzetérzékeny menük* hívhatók elő. Ezekből az adott objektumra vonatkozó műveletek kezdeményezhetők. Ez a funkció egyébként nemcsak a Pro-

ject Viewerben használható, hanem a Paradoxon belül szinte bárhol. Az adattáblák, a képernyőformátumok, a lekérdezések objektumainak tulajdonságai helyzetérzékeny menükből is beállíthatók.

A *Data Model Designer* segítségével az adattáblák kapcsolatait leíró állományok kezelhetők. Az egérrel kijelölhetjük, hogy mely táblák között akarunk kapcsolatot létrehozni, és ezt követően beállíthatók a szükséges paraméterek.

Lássunk ezek után egy egyszerű példát! Hozunk létre egy adattáblát, amelyben személyi adatokat tárolhatunk, és készítsünk hozzá képernyőpanelt (Form), illetve listázót (Report).

Új adattábla létrehozásánál beállíthatjuk, hogy mely adatbázis-formátummal kívánunk dolgozni. Ez utóbbiakból a rendszer többfélet is kezel. Használhatjuk az előző verziók tábláit, a dBase különböző változatainak adatbázisait és – a Borland SQL Links segítségével – még SQL szerverekhez (Oracle, Sybase, Informix, Interbase, MS SQL Server, DB/2) is csatlakozhatunk.

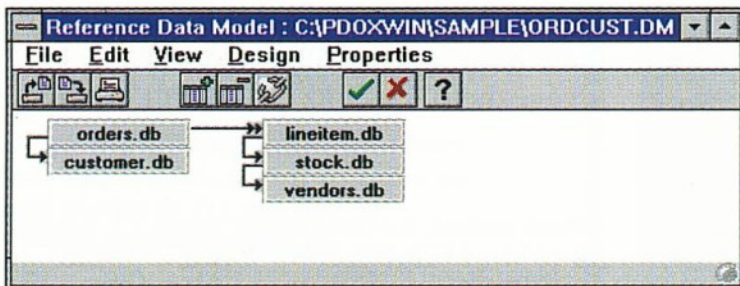
A táblák létrehozása és karbantartása terén sok segítséget kapunk a rendszertől. Az új táblák tervezésénél egy régebbi mezőstruktúrát is alapul vehetünk, de a már létező, adatokkal feltöltött táblák szerkezete is tetszőlegesen átalakítható.

A rekordszerkezet jellemzőit a *Create Table* párbeszédablakban határozhatjuk meg. A *Field Name* oszlop a mező nevét, a *Type* a típusát, a *Size* pedig a méretét tartalmazza. A *Key* oszlopban kijelölhetjük, hogy az adott mező része legyen-e az elsődleges kulcsnak.

Ha a jobb egérgombbal a *Type* oszlopra kattintunk, akkor előhívhatjuk az adattípusok menüjét. Az elérhető típusok köre attól függ, hogy milyen adatbázis-formátummal dolgozunk. A Paradox 7 tábláiban 17-féle me-

zőfajtát alkalmazhatunk. A mezők nevének, típusának és méretének megadása mellett – amennyiben szükséges – itt állíthatók be a táblára vonatkozó egyéb paraméterek is.

Az egyes mezőkre *érvényességi vizsgálatot* (Validity



Az edzésterv (felső kép) Ember tervez... (alsó kép)

check) kérhetünk; ekkor a rendszer csak a megadott feltétel(ek)nek megfelelő értékeket hajlandó elfogadni.

A *Table Lookup* opcióval megoldható, hogy egy tábla megadott mezői csak olyan adatokat tartalmazzanak, amelyek egy másik táblában is megtalálhatók. Megadható például, hogy csak olyan cikkszámot lehessen írni egy számlára, amely a cikktörzsben is szerepel.

Az adatainkat *jelszavakkal* védhetjük. Külön beállíthatók az egyes jelszavakhoz tartozó – az egész adattáblára, valamint a mezőkre vonatkozó – hozzáférési jogosultságok. A *Table Language* opcióval megadhatjuk, hogy a rendszer melyik nyelvi meghajtót használja a rekordok rendezésekor, s a másodlagos indextáblák létrehozását is innen kezdeményezhetjük.

Segédeszköz a selektív látáshoz

A példafeladatunkban szereplő adattábla rekordjai – az egyszerűség kedvéért – csak három mezőt tartalmaznak majd: a kódot, a nevet és a címet. A név és a cím Alpha típusú és 30 karakter hosszúságú, a kód pedig autoincrement, így tehát automatikusan adja a gép.

A mezőstruktúra megalkotása után megnyithatjuk új táblánkat, amely természetesen még üres. Az **F9** billentyűvel kezdeményezhetjük a *rögzítést*, s ez után próbaképpen beírhatunk néhány rekordot. Megfigyelhetjük, hogy csak a név és a cím mezőkbe írhatunk adatokat, a kódot – mint már említettük – a gép generálja.

Ez után a képernyőpanel létrehozása következhet. Itt először kiválasztjuk a használni kívánt táblá(ka)t és mezőket, majd a *Design Layout* párbeszédablakban beállítjuk a *Form* szerkezetére vonatkozó paramétereket.

A *Form Design* ablakban a Form egészére, illetve az egyes alkotóelemekre vonatkozó további jellemzők határozhatók meg. Itt változtathatjuk meg a különböző objektumok elhelyezkedését, színét, mintázatát, s ugyancsak itt írhatjuk meg, illetve szerkeszthetjük a mezőkhöz tartozó metódusokat.

Számos segédeszköz is van a Form igény szerinti kialakításához. A panelre rajzolhatunk grafikonokat, képeket és szövegeket helyezhetünk. Az objektumok csoportosításához a „füles” objektumot használhatjuk. Ugyancsak feltehetünk nyomó-

gombokat, amelyekhez előre definiált funkciókat rendelhetünk, vagy – ha nincs megfelelő a beépítettek között – magunk is megírhatjuk a kívánt művelet végrehajtó metódust.

Helyezzünk el ezek után két gombot a készülő képernyőpanelen! Az egyik a következő rekordra fog pozicionálni, a másik pedig az előzőre. A *Button Tool* segítségével kijelölhetjük a gombok helyét, és megadhatjuk a méretüket, majd a *Button Expert* közreműködésével „testre szabhatjuk” a nyomógombokat.

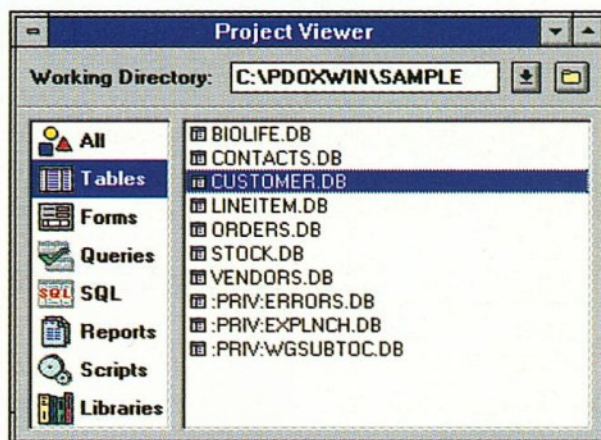
Az első gombnál válasszuk ki a *Basic record navigation* csoportban található *Go to next record* funkciót, s a Next címkét írjuk át *Következőre!* A második gomb funkciójaként jelöljük ki a *Go to previous record* opciót, és módosítsuk *Előzőre* a *Previous* feliratot!

A kód mező értéke nem változtatható (autoincrement típus), ezért a menüjének (amely a jobb egérgombbal hívható elő) *Run time* almenüjében érdemes kikapcsolni az *Enabled* opciót. Így ez a mező nem érhető el a kurzorral.

Miután megfelelően beállítottuk valamennyi paramétert, mentenünk kell az újonnan létrehozott képernyőpanelt. Ezt követően – a *Project Viewer*-ből kétszer a *Form* névre kattintva – ki is próbálhatjuk, hogyan is működik alkotásunk a gyakorlatban.

A továbbiakban csak a *Report* létrehozása a feladatunk. Először – a Formhoz hasonlóan – meg kell határozni a használni kívánt táblá(ka)t és mezőket, s ki kell választani a megfelelő szerkezeti paramétereket. A további opciók a *Report Design* ablakban állíthatók be. Itt adhatjuk meg a teljes listára, az egyes oldalakra és az egyes rekordokra vonatkozó információkat. Megszabhatjuk a fejlécek és a lábjegyzetek küllemét, annak figyelembevételével, hogy ezek szövegeket és grafikákat is tartalmazhatnak.

Példánkban az alapbeállítások tökéletesen megfelelnek céljainknak, ezért a Paradox ál-



tal generált *Reportot* kell mentenünk. Az elkészült listát ugyanúgy kell lefuttatni, mint a *Formot*.

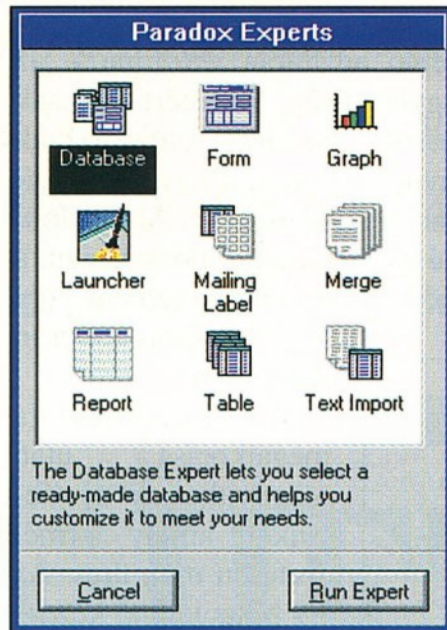
A rendszer megismerését több eszköz is könnyíti. A *Quick Tour* például egy *multi-média bemutató*, amely általános áttekintést ad a Paradox egészéről. Érdekes megemlíteni a *súgórendszert* is, amelyből alapos és részletes információhoz juthatunk a Paradoxról és az ObjectPalról. Az SQL adatbázisok kezelésével kapcsolatos ismeretek például csak innen sajátíthatók el, mivel ezek nem szerepelnek a kézikönyvben.

A *Coaches* (edzők) segítségével a különböző funkciók végrehajtásának a menetét tanulhatjuk meg. Megtudhatjuk, hogyan is kell létrehozni egy adatbázist, megismerhetjük a táblák kezelésének fortélyait, valamint a lekérdezések, a képernyőpanelek és a listázók elkészítésének a módjáról is kaphatunk információkat. Az „edzők” egyébként *csak oktatási célok*at szolgálnak, szemben az *Experteknek* nevezett segédeszközökkel, amelyek el is végzik az adott feladatot.

Az *Expertek* a fontosabb funkciók végrehajtásának folyamatán vezetnek végig: segítségével grafikonokat (*Graph*), jelentéseket (*Report*), képernyőpaneleket (*Form*), levélcímkeket (*Mailing Label*) vagy akár teljes adatbázisokat (*Database*) készíthetünk.

További *Expertek* könnyítik az adatok konvertálását, a körlevelek elkészítését, valamint az egyes objektumok tulajdonságainak a beállítását.

A Paradox szerves részét képezi az *ObjectPal* nyelv, amely – mint azt a neve is mutatja – *objektumorientált programozási technológia* alkalmazását engedi meg. Segítségével a Paradox felhasználói felületéről elérhető összes funkció programozható, sőt jó néhány műveletet csak az *ObjectPal* használatával lehet végrehajtani.



A szakértői bizottság

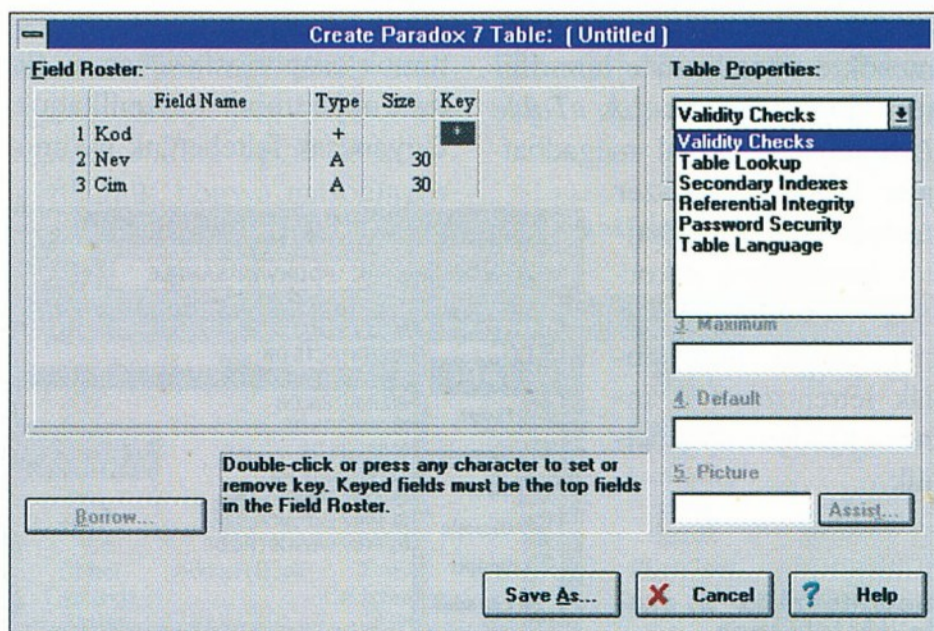
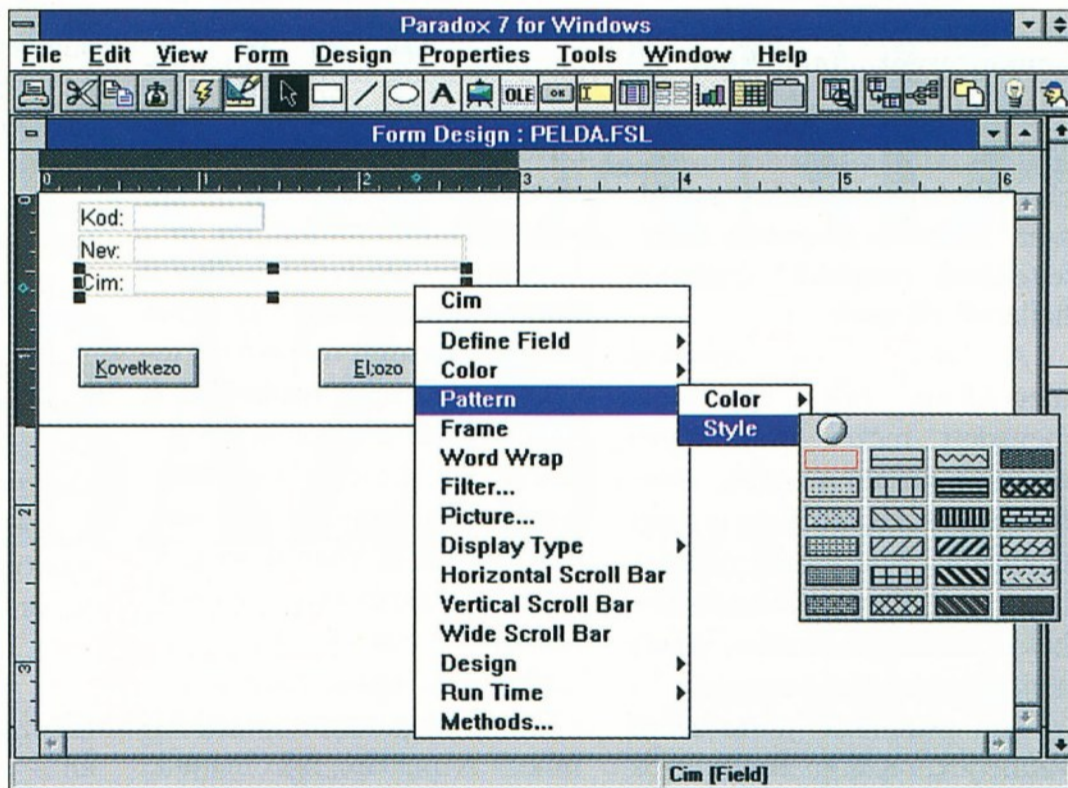
A *Properties* menüben beállítható, hogy a rendszert használó programozó kezdő vagy már gyakorlott-e. A nyelv megismerésének első szakaszában érdemes a kezdő szintet beállítani, mert így csak az egyszer-

rűbb, gyakran használt komponensek alkalmazhatók, s ezáltal lerövidíthető a tanulás ideje.

Az *ObjectPal*ban végzett fejlesztési munka menete eltér a hagyományos programozási nyelveknél megszokottól. A legelső és legfontosabb lépés az *adattáblák rekordkiosztásainak és a táblák kapcsolatainak a megtervezése*. Annak ellenére, hogy adatbázisainkat bármikor könnyedén átstrukturálhatjuk, ajánlott a fejlesztés kezdeti szakaszában pontosan megtervezni, mit is akarunk elkészíteni.

A következő fázis feladata a *Formok létrehozása és a szükséges objektumok elhelyezése*. Mint a bemutatott példában is láthattuk, ez a művelet gyorsan elvégezhető, és az elkészült

Menü menü hátán (felső kép) Új tábla születik (alsó kép)



Formok felépítésének a megváltoztatása sem okoz problémát.

Ez után kipróbálhatjuk, hogyan is működik a *Form*. Programkód írására tulajdonképpen csak akkor van szükség, ha az objektumok alapértelmezés szerinti viselkedése nem felel meg a követelményeknek.

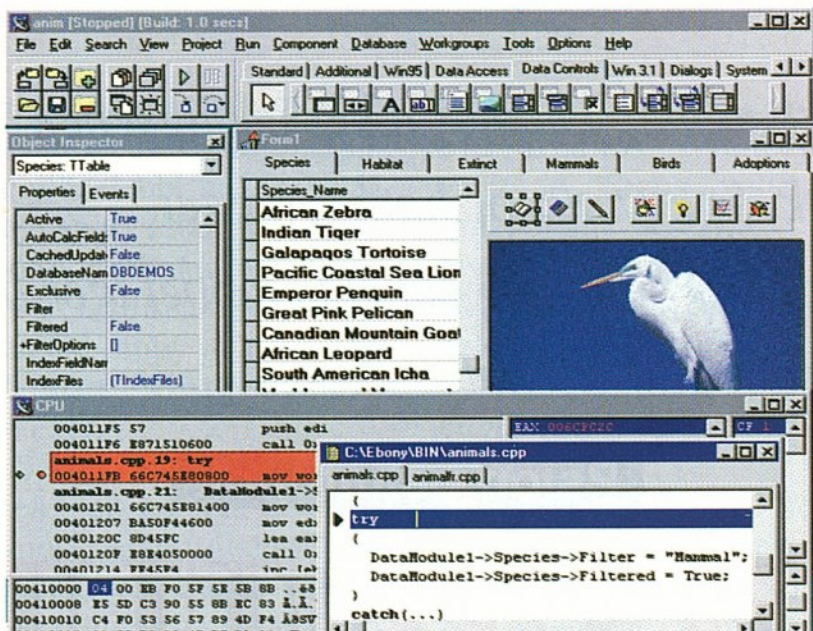
Az *ObjectPal* képességei természetesen nem korlátozódnak az objektumok beépített metódusainak a megváltoztatására. Minden lehetőség adott ahhoz, hogy *összetett feladatokat végrehajtó alkalmazásokat hozzunk létre*. Eseményvezérelt, objektumorientált programokat írhatunk, és alkalmazásaink felhasználói felületét is egyre barátságosabbá tehetjük.

Az *Integrated Development Environment* (integrált fejlesztői környezet) szolgáltatásai jelentősen hozzájárulnak a programok fejlesztéséhez szükséges idő lecsökkentéséhez. A *Debugger* (nyomkövető) használatával egyszerűbbé válik az esetleges hibák felderítése, hiszen akár lépésenként is nyomon követhetjük a metódusok és az eljárások végrehajtásának menetét, töréspontokat helyezhetünk el, és figyelemmel kísérhetjük a változók értékeinek alakulását.

A Paradox 7 a próba során igazán jól vizsgázott. Sem adatvesztés, sem rendszerösszeomlás nem fordult elő, ami már önmagában is szép teljesítmény egy windowsos alkalmazástól. A rendszer sokat segít a kezdő felhasználóknak, de a gyakorlott programozóknak is hatékony eszközöket nyújt az alkalmazások fejlesztéséhez.

Egyszerűbb feladatok esetén a rendszer 486-os gépen is kielégítő sebességgel működik. Ha viszont nagyobb adatbázisokkal akarunk dolgozni, vagy alkalmazásfejlesztésre adjuk a fejünket, akkor ajánlatos *pentiumos gépet használni, jó sok memóriával és villámgyors merevlemezzel*, hacsak nem vagyunk olyan végtelenül türelmesek, mint a távol-keleti bölcsek.

Borland C++ Builder



- * Vizuális, objektumorientált fejlesztés a C++ végtelen lehetőségeivel és a Delphi könnyedségével
- * Régebbi fejlesztések újrafelhasználása a beépített ANSI standard C++ fordító segítségével
- * Több mint 100 újrafelhasználható komponens forráskóddal együtt
- * Teljes körű adatbázis hozzáférés a Client/Server változatban (Oracle, MS SQL, Informix, DB2..)

Bemutató: 1997. március 19-én, amelyet David Intersimone, a Borland fejlesztési igazgatója tart.

További információk web oldalunkon: www.delphi.hu

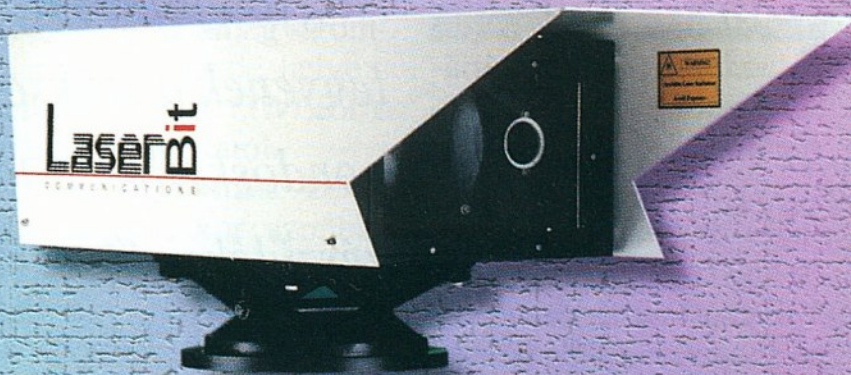
Jelentkezés: az új telefon és fax számunkon, vagy E-Mailen: delphi@enet.hu

Borland Delphi-Szoft

Új címünk, telefon- és faxszámunk:
1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.
Telefon: 252-8145, fax: 252-8125
Internet: <http://www.delphi.hu>

SiVert

Lasermit



**Számítógéphálózatok
összekötése
adat-, kép-, és hangátvitel
LÉZERSUGÁRRAL**

Optimális megoldás városon belül,
folyó felett,
vasút és autópálya két oldalán,
ipartelepek között és
ideiglenes kapcsolatoknál

GYORS TELEPÍTÉS, SAJÁT FEJLESZTÉS



1118 Budapest, Pannonhalmi út 35. Tel.: 319-2995, 319-2996,
319-2997, Fax: 319-3326, Support Center: 319-3327,
E-Mail: crowntec@hungary.net www.crown-tech.hu

E. J. J. ARTWORK

OKIPAGE 4w



MINDENKINEK A LEDES LEGJOBB

KÉREM, KÜLDJENEK INFORMÁCIÓT!

- 9 tűs mátrixnyomtatókról
- 24 tűs mátrixnyomtatókról
- tintasugaras nyomtatókról
- 4-6 ppm lézerkategóriájú nyomtatókról
- 8-12 ppm lézerkategóriájú nyomtatókról
- hőpapíros telefaxokról
- normál papíros telefaxokról
- multifunkciós berendezésekről

Cégnév:

Név:

Cím:

Telefon:

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

AVERY®

- Ingyen lézercimke-csomag (250 db-os) minden OKIPAGE 4w nyomtatóhoz
- Ingyen lézer/inkjet címke mintacsomag minden OKI nyomtatóhoz
- Ingyen AVERY® Wizard szoftver minden OKI nyomtatóhoz

• mátrixnyomtatók • oldalnyomtatók • hőpapíros fax • normál papíros fax • mátrixnyomtatók • oldalnyomtatók • hőpapíros fax • normál papíros fax • OKI-forgalmazókról, árakról, akciókról kérjen további információt az **OKI InfoFax** számán: **321-4466/1881**

A Psion készülékei a *palmtop*, vagyis a *kézi számítógép* kategóriába sorolhatók. Megbízhatóság, rugalmasság és a PC-s világban oly sokat hangoztatott, de annál ritkábban megvalósított felhasználóbarátság jellemzi őket. (Félreértés ne essék, a Psion-készülékek még az alapjaikban sem PC-k!) Közelebbről is szemügyre véve őket, feltűnő a nem hivalkodó, ám az angolokra jellemző elegáns megjelenés.

Psion Series 3a

A Psion Series 3a-ból egy használt, *magyar nyelven kommunikáló változatot* kaptunk, így azután kipróbálhattuk, hogy mennyire hatékonyan lehet minden alapismeret nélkül kezelni a Psion gyártmányait. (Azért nem lényegtelen, hogy ezen a készüléken egyetlen külső vagy belső jegy sem jelezte, hogy előtűnk használta volna valaki.)

Még mi is meglepődtünk azon, hogy semmi sem maradt rejtve. Ha pedig valahol elakadtunk, akkor a beépített sugó minden esetben eligazított.

A felnyitott Series 3a-t há-

Nagyon fontos az üzleti életben, hogy hamar a kezünk ügyében legyenek a szükséges adatok, és egy megbízható rendszer gondoskodjék a tárolásukról. A Psion még ennél is többet ígér a készülékeiről, ezért vattatóra fogtuk azokat.

ZSEBRE VÁGTUK A VILAGOT

Psion palmtopok

rom, jól elkülöníthető részre lehet osztani: a *billentyűzetre*, a *fóliagombokra*, valamint a *kijelzőre*. A megszokott QWERTY kiosztású billentyűzet a sok írás után ugyan egy kicsit keménynek hatott, a



nagysága viszont akár egy cikk megírását is lehetővé teszi, nem csak a nap-tárbejegyzések szerkesztését. (Cikkünk egy részét is ezen a berendezésen írtuk, hogy hitelesebb legyen a kialakult kép.)

A kijelzőre igazán nem lehetett panaszkodni: papírszerűnek tűnt, nem vettünk észre vibrálást, s a szövegek még a görgetésnél is jól követhetők. A tervezőket dicséri, hogy megfelelő szögbe állították be, ezzel is javítva az olvashatóságát.

A billentyűzet és a képernyő között találtuk a *leggyakrabban használt alkalmazások fóliagombjait*. Ha ezeket megnyomjuk, akkor egyből a kiválasztott alkalmazásba jutunk.

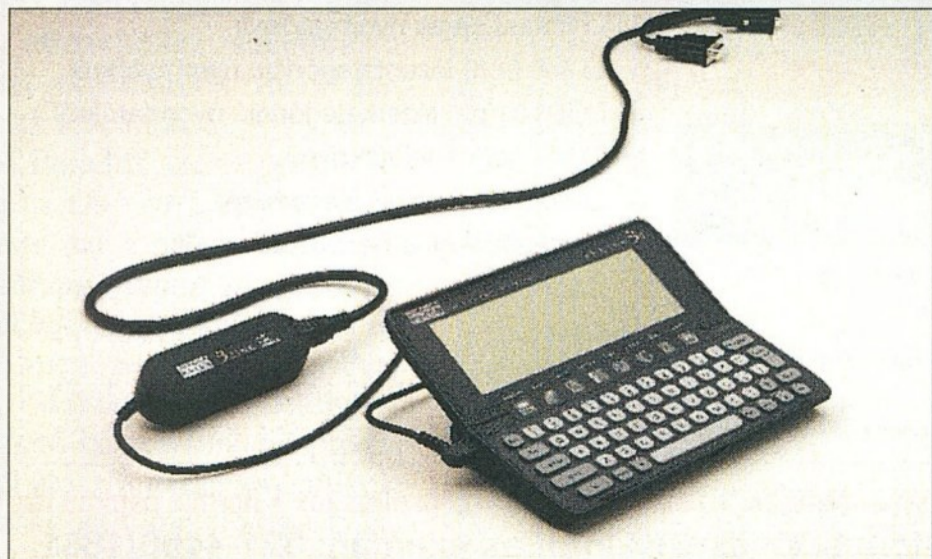
A palmtop *multitaskingos*, ami azt jelenti, hogy nem kell kilépnünk az aktuális alkalmazásból ahhoz, hogy egy mási-

PsiWin

A *PsiWin a PC-s kapcsolat megteremtéséről gondoskodik* az RS232-es interfészen keresztül. A programnak DOS-os, illetve windowsos része is van. Az átmentett adatok szinte valamennyi formátumba konvertálhatók (szövegek: MS Word 2.0, 6.0, Works 3.0 stb., táblázatok: Excel, Lotus 1-2-3,

Quattro Pro, Works 3.0 stb., adatbázisok: dBase III, IV, MS Fox Pro stb., valamint az ismert PIM – Personal Information Manager – alkalmazások: Act! 2.0, Lotus Organizer, MS Schedule).

A PC-vel is könnyen létesíthető kapcsolat



A Psion palmtopok egyik vitathatatlan előnye, hogy számos kiegészítő eszköz csatlakoztatható hozzájuk (felső kép)

A billentyűk felett a 3a „szolgáltatásai” láthatók, köztük a Windows Program Managerre emlékeztető System, az adatbázis- és a táblázatkezelő, a szövegszerkesztő, a nap-tár és az óra (alsó kép)

kat is futtassunk. Sőt, a gépet bármikor ki is kapcsolhatjuk, s a legközelebbi bekapcsoláskor ugyanott találjuk magunkat, ahol a munkát abbahagytuk. Az alkalmazások közös jellemzője, hogy – a kis képernyő miatt – kinagyíthatjuk a részleteket.

A Series 3a alkalmazásai megfelelnek annak, amit egy általános számítógéptől elvárhatunk: van benne adatbázis- és táblázatkezelő, szövegszerkesztő, hangfelvevő, naptár és egy hozzá kapcsolódó belső óra, amelyet az időzónánknak megfelelően állíthatunk be. A fő alkalmazás a System vagy Rendszer taszk. Ez a Windows Program Managerre emlékeztet, de annál sokkal stabilabb. Itt található az általános fájlkezelő parancsok, valamint a legfontosabb kapcsolók.

Ha programokat is szeretnénk írni, akkor a Psion gépein elterjedt speciális programozási nyelvet, az OPL-t használhatjuk. Ez a nyelv – többek között – olyan utasításokat is tartalmaz, amelyek jelentősen megkönnyítik az adatbázissal való munkát. Azok, akik ismerik a Visual Basic nyelvet, bizonyára nem fognak csalódni, mivel az OPL feldolgozhatja annak forráskódját is. A Series 3a Recorder nevű egysége 8-bites felvételre képes, így reggelente akár a saját hangunkra is ébredhetünk.

Siena

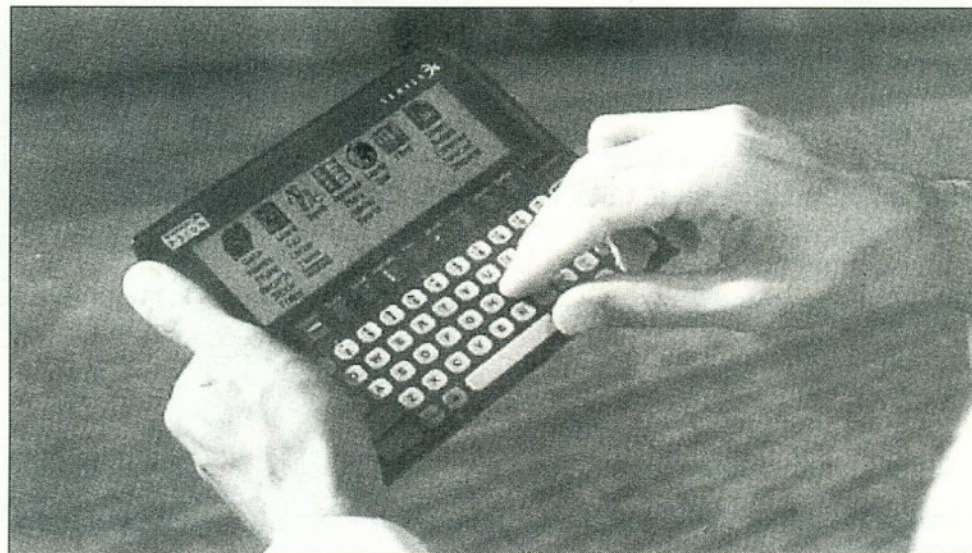
A Psion legkisebb kézi számítógépe – 1 Mbájtos memóriájával és 16 bites processzorával – akár egy öltöny zsebében vagy egy női retikülben is

kényelmesen elfér (egyébként 512 Kbájtos változata is van). A Siena valamennyi funkcióján éreztük, hogy olyan felhasználóknak szánták, akik nem feltétlenül az üzleti életben akarnak érvényesülni, de azért megbízható mindenest szeretnének használni.

A kisebb (240×160 képpont felbontású, nagy sebességű, szürkeárnyalatos LCD) kijelző, valamint a praktikusan elosztott billentyűzet az opti-

A Siena viszonylag kicsi billentyűzete a helytakarékosság jegyében készült (felső kép)

Számos ügyes alkalmazás segíti a Series 3c-vel végezhető munkát (középső kép)



mális helykihasználás jegyében fogant. A számjegy gombokat a kijelző mellé helyezték, elkülönítve a QWERTY kiosztású klaviatúrától.

A Siena kialakítása kellemes, a kinyitáskor azonban kissé szokatlannak hat, hogy a fedőlap egy része „kiugrik” annak síkjából. Ennek persze megvan a magyarázata: nyitott állapotban a képernyő megfelelő dőlésszögéért felel, csukott állapotban viszont a külső csatlakozókat védi. A kommunikációt egy RS232-es, valamint egy IrDA (infravörös) kompatibilis port teszi lehetővé, amelyeken keresztül egy másik számítógéphez, nyomtatóhoz vagy SSD (Solid State Disk) adapterhez lehet

csatlakoztatni a Sienát (az SSD-kről keretes írásunkban olvashatnak). Az IrDA porttal közvetlen kapcsolatot létesíthetünk a Siena és a Series 3c modell között, és léteznek már IrDA csatlakozós nyomtatók is. Mivel a Siena többféle nyomtatócsaládot is ismer, így gyakorlatilag bármilyen típusal elboldogul.

A Sienában – eltérően a Series 3a-tól – nincsen hangrendszer, csak egy egyszerű hanggenerátor figyelmeztet a fontosabb teendőkre. Az alkalmazások a Series 3a-ban használtak kissé átdolgozott verziói. A szolgáltatá-

PsiPhone

A PsiPhone a magyar fejlesztők találékonyságának bizonyítéka. Feladata, hogy megkönnyítse a telefonálást a Series 3a és a 3c tulajdonosainak. A rendszer két részre bontható: a 3a-t vagy a 3c-t tartó padra, amelyet a telefonra csatlakoztatunk és a palmtopban lévő szoftverre. A pad egy mikrofont tartalmaz, amely fogadja a kis számítógépből érkező „tone” hívó kódokat, így igen gyorsan kezdeményezhetők a hívások.

A gépbe telepített alkalmazás a PsiHun nevet kapta. Segítségével adatbázisba rendezhetjük ismerőseink, üzleti partnereink nevét, címét, telefonszámát (hasonlóan a beépített adatbázis-kezelőhöz, amelyből akár át is tölthetők ezek az adatok). Miután végeztünk a feltöltéssel, meg kell adnunk az esetlegesen használt előtagot (ország, helység-előválasztók), valamint az adott ország egyéb, a telefonálással kapcsolatos paramétereit (tarifák csúcsidőben, hétvégén stb.).

A híváskezdeményezéshez a notesz (azaz az Agenda) használható, de a PsiPhone-ban is megadhatók a hívási időpontok. A beszélgetés alatt a szoftver folyamatosan tájékoztat a telefonálás időtartamáról és díjáról is. A telefonálások adataiból költségállomány is készíthető, így követni tudjuk ilyen jellegű kiadásainkat is.

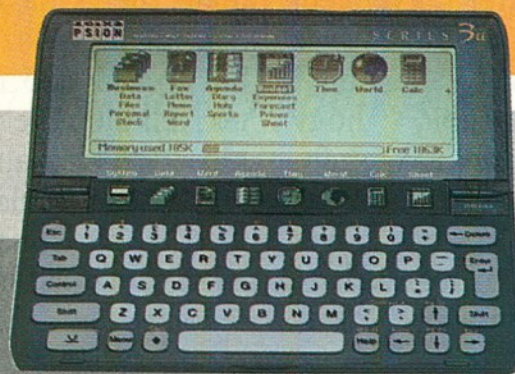
sokból csak a fontosabbak maradtak meg (az Agendából például kimaradt az éves beosztás, ami nem hátrány, hiszen az ember csak ritkán jegyez be 2-3 hónapnál távolabbi időpontot). A legtöbb alkalmazásból nyomtathatunk, s nyomtatási képet is kérhetünk. A karakterek kellemesek a szemnek, többféle stílusúak, a TrueType fontokra emlékeztetnek.

Az igazsághoz hozzátartozik, hogy a funkcióbillentyűk elhelyezése, valamint azok kis mérete nehezkessé teszi a bonyolultabb műveletek elvégzését. Az 1 Mbájtnyi memória is soknak tűnik, az 512 Kbájttal

Válassza az igényének és a zsebének megfelelő organizert, kézisámítógépet



A kommunikáció csúcsmo­dellje a palmtop kategóriában



Kézisámítógép (magyar nyelvű is) memóriánövelési lehetőségekkel



Megbízható információ­taroló, határidő szervező

SERIES **3c**

SERIES **3a**

Siena

- Beépített jellemzők:**
- Multitaskingos operációs rendszer
 - Word kompatibilis szövegszerkesztő
 - Debase és foxpro kompatibilis adatbáziskezelő
 - Excel kompatibilis táblázatkezelő
 - határidőnapló
 - világóra
 - további felhasználóbarát programok, modulok
 - Querty billentyűzet
 - infravörös adatkommunikáció (IrDA) - Siena és Series 3c

- Opcionális lehetőségek:**
- PsiWin csomag a Windows-os PS-s kapcsolathoz
 - OPL, "C", OVAL (visual basic) programozási lehetőségek
 - Mobil kommunikáció technikai támogatása (GSM, SMS, GPS, Internet, e-mail, fax)
 - Kb. 2000 szoftver a PSION palmtopokra

A PSION tudja a megoldást!



Bemutatóterem: 1123 Bp. Csörsz u. 23-25. T/F: 159-9595, 156-3197 Internet: <http://www.pSION.hu>

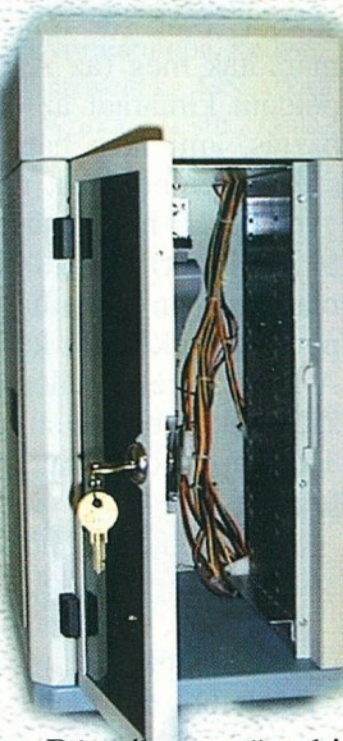


A JMR Electronics Incorporation magyarországi hivatalos képviselője

ANT. kft. 1067 Budapest Szondi u. 29. Postacím : 1399 Budapest, Pf.701/349
Tel./Fax:131-5354, 269-4428

JMR kínálatunkból

- 3,5" és 5,25" drive házak egy és többfiókos kivitelben
- winchester házak cserélhető és fix kivitelben
- CD ROM házak, tornyok

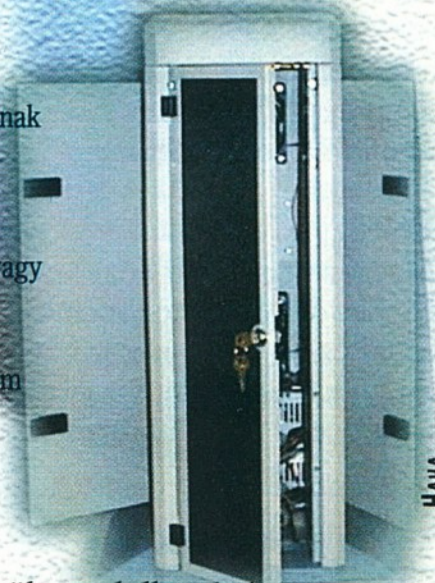


7CCD

CD torony 7 CD ROM meghajtónak
Műszaki paraméterek:
Táp: 1 x 300W
Hűtés: 2x 8cm-es ventilátor
Interface:2 db választható C50F vagy HPDB50F vagy HPDB68F
7 db ID állító
Méret: 476mm x 222mm x 330 mm
súly : 11,8 kg

14CD

CD torony 14 CD ROM meghajtónak
Műszaki paraméterek:
Táp: 2 x 300W
Hűtés: 2x 12cm-es ventilátor
Interface:4 db választható C50F vagy HPDB50F vagy HPDB68F
14 db ID állító
Méret: 730mm x 375mm x 424 mm
súly : 11,8 kg



3 év garancia!

Bármilyen műszaki és kereskedelmi kérdéssel kapcsolatban készséggel állunk az Önök rendelkezésére.

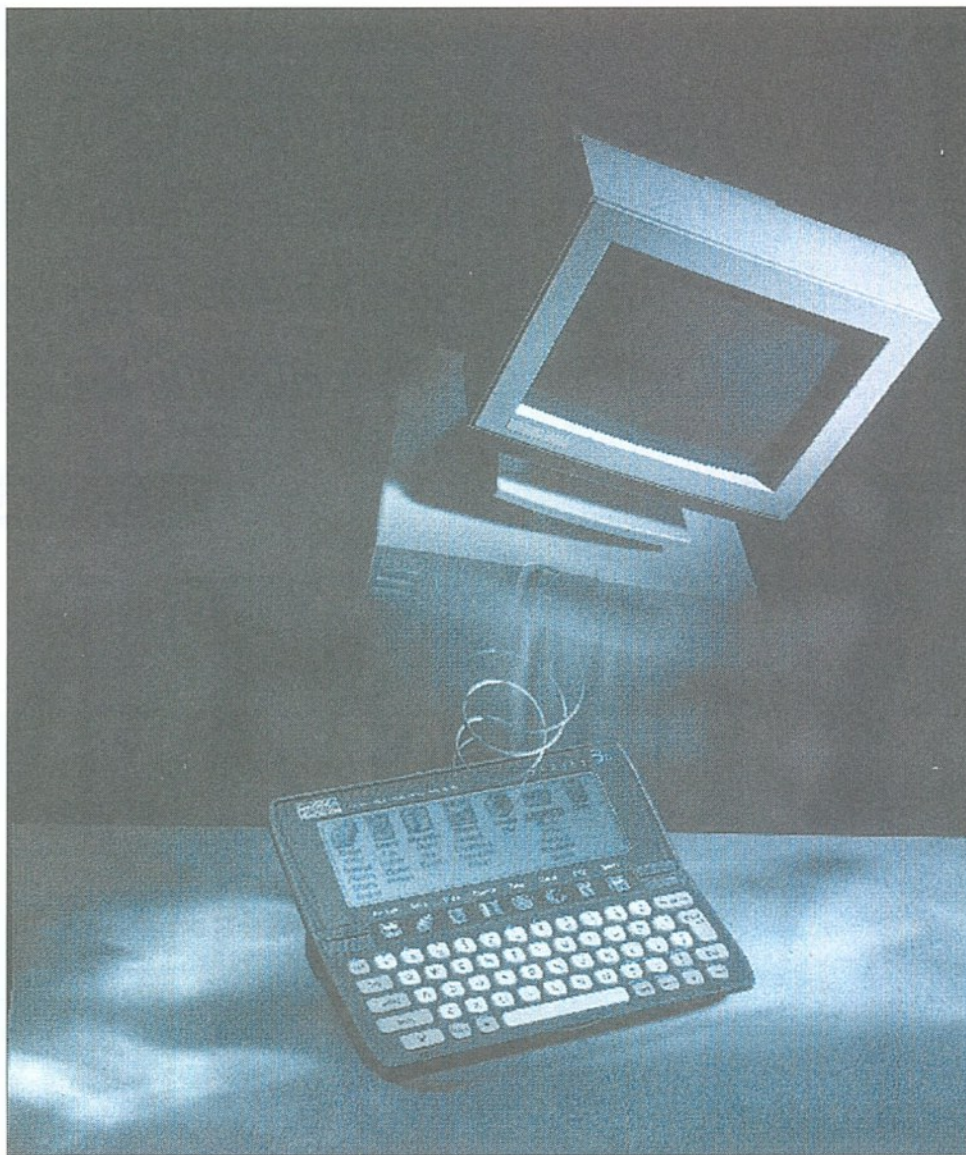
bőven elegendő a Sienával végzett feladatokhoz.

Series 3c

A Series 3c modell a 3a ki-egészített változata továbbfejlesztett kommunikációs lehetőségekkel (IrDA, RS232 kompatibilis, nagy sebességű portok) és beépített programokkal. Belső memóriája 1 vagy 2 Mbájtos lehet.

Új alkalmazás a *Jotter*, amely – hasonlóan egy jegyzetfüzethez – az apró papírcédulák kiváltására szolgál. Előnye, hogy nem kell egy külön fájlt fenntartanunk a szövegszerkesztőben, ráadásul a *bejegyzések adatbázisszerűen kezelhetők*.

A *Files* egy Norton Commander-szerű környezetben kezeli az állományainkat: a másoláson, törlésen, mozgatáson kívül saját segédprogramokat is futtathatunk (például képnézegető), valamint a nem standard kiterjesztésű fájlok-



A Psion palmtopok a PC-k megfelelő alternatívái lehetnek

YMODEM, ZMODEM és ASCII adatátviteli protokollokat, sokat segít ebben). A Series 3c-hez – egy PCMCIA illesztővel – bármilyen PC-s modemkártyát csatlakoztathatunk. A *Scriptbe* – a kapcsolat felvételétől a bejelentkező jelszóig – előre beírhatjuk az eltervezett lépéseket; így azután egyetlen gombnyomással felvehetjük a kapcsolatot a kiszemelt helyel.

A *kommunikációs lehetőségek sokféleségét* az is jelzi, hogy hatékonyan használhatjuk a GSM rádiótelefonok SMS (Short Messaging Service) szolgáltatását: ilyen üzeneteket is küldhetünk és fogadhatunk a Series 3c-vel.

A *Word* nevű szövegszerkesztő *angol nyelvű helyesírás-ellenőrzőt és szinonimaszótárt* is tartalmaz, így vetekszik bármelyik hasonló jellegű programmal. (Az anagrammakészítő és a keresztrejtvényfejtő a beépített helyesírási szótár ötletes kihasználása.)

A *Sheet* táblázatkezelő is új funkciókkal bővült: adatbázisba rendezhetjük a táblázatban lévő adatokat, és az oszlopdiagramok mellett torta-, illetve vonaldiagramot is készíthetünk.

A *Calc* számológéppel már „papírra” is dolgozhatunk, ekkor ugyanis szalagot jelképezve gördülnek végig a számok a képernyőn, sokat segítve a könyvelés jellegű munkákat.

A Series 3c egyébként a Series 3a nagy sikerét, elterjedtségét kihasználva készült, még hatékonyabb alkalmazásokkal. A billentyűzete is sokkal kényelmesebben használható, a hosszabb szövegek írásával sem volt problémánk. Bár a palmtop ára egy kicsit magasnak tűnt, mégis érdemes összevetni egy hasonló célra bevethető PC árával, a hozzá tartozó jogtisztá szoftverekkel együtt, és máris elgondolkozhatunk azon, hogy vajon melyikkel járunk jobban?

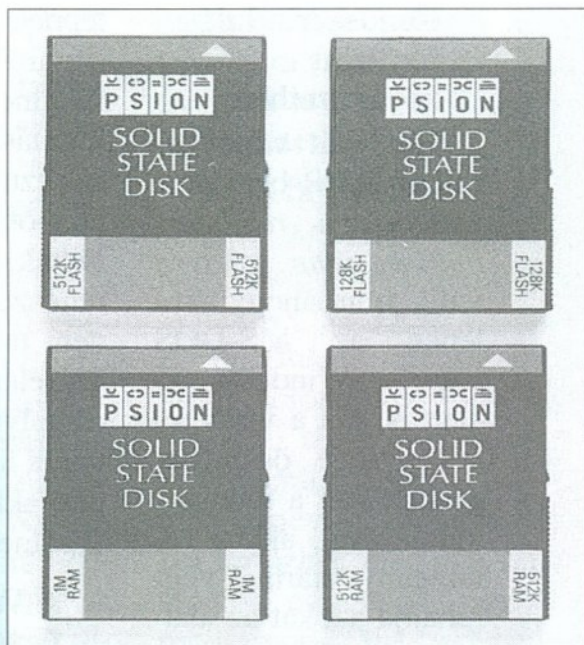
F. L. – K. Zs.

Mik azok az SSD-k?

Az SSD (Solid State Disk) egy félvezetős tárolóeszköz, amelyet a belső memória bővítésére lehet használni a Psion kézi számítógépeiben. Ezekre írhatjuk fel a biztonsági másolatokat, de alkalmazások is futtathatók róluk. A Series gépekben ezek a kártyák közvetlenül használhatók, a Sienában viszont egy SSD adapterre is szükség van. A kártyáknak kétféle típusa létezik.

A *Flash SSD* tulajdonképpen egy EEPROM kártya, amely *elektromosan írható és törölhető*. Törlés esetén a felírt információ *csak logikailag* törlődik, tehát a tárolón továbbra is helyet foglal el. A már nem létező fájl helyfoglalása *csak formázással* szüntethető meg, ezért a Flash SSD-t csak a ritkán változó adatok (például az adatbázis fájljai) tárolására célszerű használni.

A *Ram SSD*-nél – mint



Az SSD nevű félvezetős tárolók a Psion palmtopok belső memóriájának bővítésére használhatók

ahogy arra a neve is utal – a RAM tárolja az információt, ezért – a Flash kártyával ellentétben – ennek a tárolónak *saját akkumulátora* van. A törölt információ helyére újat lehet írni, ezért a kártya használata a gyakran változó adatok (például az Agenda állományai) tárolásánál ajánlott.

hoz is rendelhetünk alkalmazásokat (bármelyik fájlra mutatunk, a hozzá tartozó alkalmazás indul el). Az egyes műveleteket *csak menüből* vagy *gyorsbillentyűkkel* érhetjük el, ami kissé nehézkessé teszi a kezelést.

A felvett hangokat a *Soundmaster* szerkeszti, a rögzített hang hosszát csak a memória mérete korlátozza. Nemcsak felvehetünk és vághatunk, hanem saját hangokat is generálhatunk, majd a hangmintákat különféle hanghatásokkal (visszhang, fade, metal stb.) módosíthatjuk.

A *Patience* – egy pasziánsz jellegű kártyajáték – a kikapcsolódni vágyó üzletemberek kívánságára vált az alapcsomag részévé.

Ha aktív részét kívánjuk képviseni a nagyvilág számítógépes rendszerének, s egy modem birtokában vagyunk, akkor a *Comms* funkciónak köszönhetően *akár az Internethez is csatlakozhatunk*, küldhetünk és fogadhatunk is e-mailt, bejelentkezhethetünk bármelyik BBS-re (az, hogy a palmtop ismeri az XMODEM,

Sok pozitív jelzővel illetik a Windows NT 4.0-t. Nem véletlen tehát, hogy sokak fejében megfordul: vajon ellen tud-e állni ez a gyakran dicsért operációs rendszer a felhasználók életét megkeserítő vírustámadásoknak?

Nos, a válaszadás nem is olyan egyszerű. Vannak ugyanis olyan vírustípusok, amelyekre a Windows NT „másságának” meglehetősen nagy befolyása van, viszont olyan területek is léteznek (a makrovírusok), ahol ez a bizonyos „másság” semmit sem jelent. (A makrovírusok mi-benlétéről, fertőzési trükkjeiről Kis makrovírus-bestiárium sorozatunkban részletesen is olvashatnak.) Hogy mégis válaszolhassunk a feltett kérdésre, tipizáltuk a vírusokat, és – ennek megfelelően – külön-külön próbáljuk megkeresni a feleletet. Olykor a vírusok működési mechanizmusára is kitérünk, bár fő csapásvonalunk a *védelmi képességek* bemutatása marad.

Master Boot Record (MBR) és Boot Record vírusok

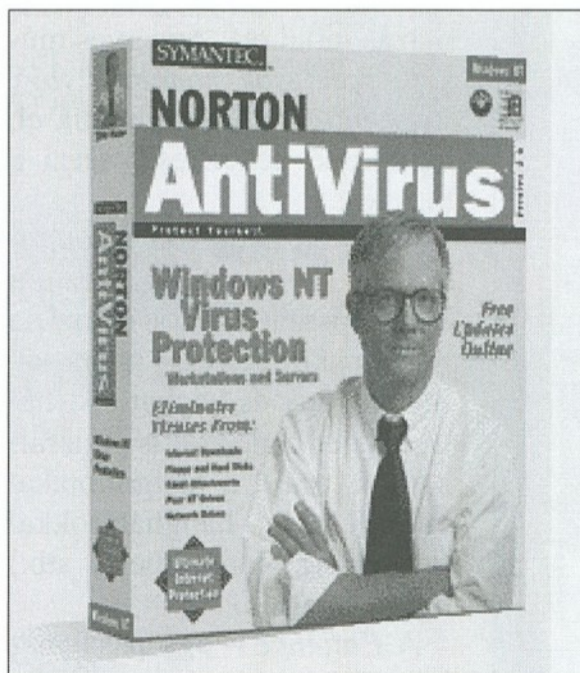
E két vírusfajta – a hatásmechanizmusukat és a terjedésüket tekintve – nagyon közel áll egymáshoz. Ha ügyeltünk arra, hogy az a számítógép, amelyre a Windows NT-t telepítettük, vírusmentes legyen, akkor jó eséllyel elkerülhetjük ezeket a betolakodókat. De vajon miért csak jó esélyről, s nem százszázalékos biztonságról beszélünk? Azért, mert mindig ott van az *emberi tényező*, és elég, ha például valaki egy fertőzött floppy-lemezről indítja a számítógépet. Ne feledjük el, hogy ilyen esetben a vírusok szabadon bekerülhetnek a rendszerbe, hiszen MS-DOS módban vagyunk.

Ha működik a Windows NT, akkor a védelmi alrendszer meggátolja, hogy egy fertőzött floppyn lévő vírus „rápottyanjon” a merevlemezre. E védelem lényege, hogy a Windows NT egyetlen programnak sem engedi meg a közvetlen lemezműveleteket. A fertőző program fennakad a

A Windows NT 4.0 jócskán eltér 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 vírustámadásokkal szembeni ellenálló képességre.

Vírusfertőzés ellen

VÉDELMI KÉPESSÉGEK



Egy jól ismert arc a segédprogramok piacáról

biztonsági rendszeren, és a Windows NT egy üzenettel jelenti a felületen, hogy megtagadta a közvetlen lemezművelet végrehajtását. Ha a számítógépünk megfertőződött, akkor a vírusok kizárólag a rendszer indulásának egy rövid kezdeti szakaszában fejthetik ki a hatásukat.

Rendszerindulás fertőzött környezetben

Ha tehát vírus került az MBR-be, akkor valamennyi rendszerindítás után aktívvá válik, mint ahogy azzá lenne az MS-DOS vagy a Windows 95 alatt is. Ha a vírus tevékenysége összefüggésben van a rendszer indulásával, akkor valamennyi startnál végrehajtja azokat az alatomosságokat, amelyekre megtanították.

Ha mondjuk Michelangelo vagy One-half vírusgazdák vagyunk, akkor sajnos nincsenek biztonságban az adataink, hiszen a szektorkódolás (One-half), ha rövid ideig is, de minden rendszerinduláskor megkapja a vezérlést.

A vírusok működése akkor szűnik meg automatikusan, amikor az operációs rendszer betölti saját, védett módú eszköz- és fájlrendszermeghajtóit. Amint ez bekövetkezik, életbe

lépnek a védelmi szabályok, és a vírusok hibernált állapotba kerülnek a rendszer következő indulásáig. A hibernált kifejezés ezúttal jól jellemzi a vírusok állapotát, mert hiába is aktiválódtak a rendszer indulásánál, a rendszer működése közben nem tudnak továbbterjedni. Ez azt jelenti, hogy ha valami csoda folytán mégis sikerül elindítani a fertőzött bootszektorú gépet, akkor munka közben nem kerülnek vírusok a floppyra.

A Windows NT telepítése fertőzött gépekre

Nézzünk ezek után egy meglehetősen gyakori esetet! Van egy MS-DOS, de inkább egy Windows 95-ös operációs rendszert használó gépünk, és erre telepítjük a Windows NT 4.0-t. Peremfeltételként még megfogalmazunk annyit, hogy a gépen garázdálkodik egy eddig még fel nem fedezett vírus.

A Windows NT úgy oldja meg a kettős bootolást, hogy az MS-DOS\Windows 95-ös bootrekordot BOOTSEC.DOS fájlneven menti, és amikor a

A Symantec Windows NT alatt működő vírusvédelmi programja

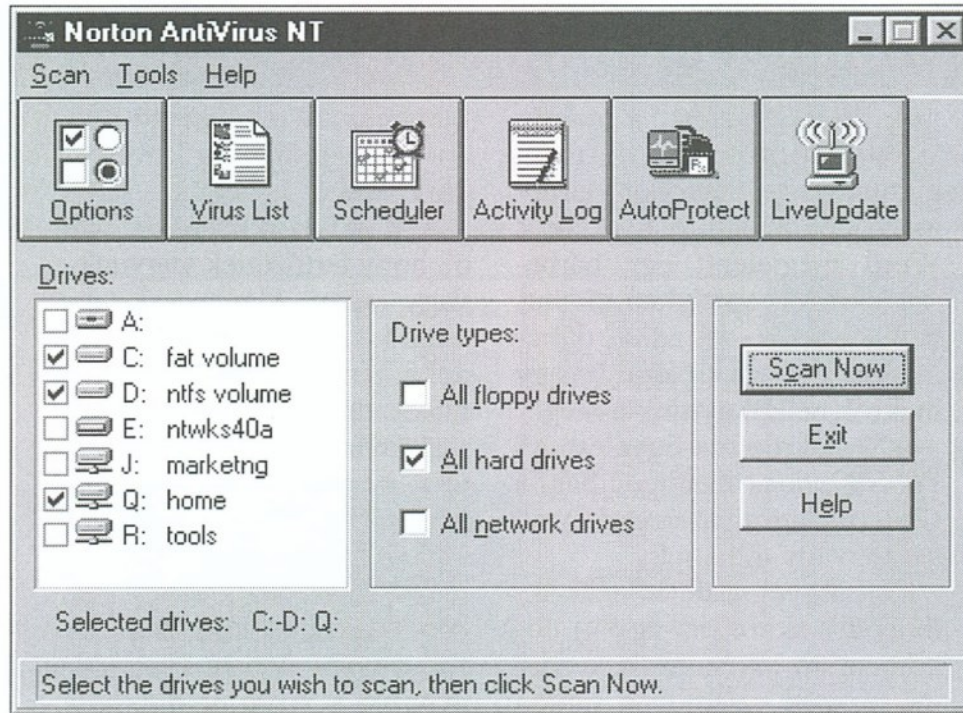
korábbi operációs rendszert választjuk, akkor ebből állítja vissza az eredeti bootszektor. Nos, ha ez a bootszektor fertőzött volt, akkor a mentésnél a vírus is bekerül a fent nevezett fájlba. A Windows NT alatt futó víruskereső pedig már nem találja meg a fertőző gócot, hiszen itt már „csak” egy fájljal van dolga és nem a bootrekorddal. Ha a rendszer indításakor a korábbi operációs rendszert választjuk, akkor a vírus ismét feléled Csipkerózsika-álmából, és folytatja káros tevékenységét. Láthatjuk tehát, hogy mennyire fontos még telepítés előtt meggyőződni a rendszer vírusmentességéről.

A fertőzés jele

Ha a számítógépünk egyik napról a másikra felmondja a szolgálatot, és a grafikus felület helyett fekete vagy kék alapú rejtélyes hibüzenetekkel, CPU regisztertartalommal jelentkezik, akkor könnyen lehet, hogy hívatlan látogatónk van. Ha ráadásul nem is tartottuk be az arany szabályt – csak triplán ellenőrzött floppy-lemezzel indítsunk számítógépet –, akkor sokkal nagyobb a vírusfertőzés valószínűsége.

Ha a `STOP 0x0000007b – Inaccessible boot device` üzenetet látjuk, akkor még valószínűbb a kórokozó jelenléte. Ezúttal persze nem a beépített vírusvédelemről van szó, hanem arról, hogy a sérült bootrekord lehetetlenné teszi az operációs rendszer elindítását. A Windows NT az MBR-ből olvassa ki az indulása során, hogy milyen logikai meghajtók vannak jelen a rendszerben. Ha a

Akiről szintén nem feledkezhetünk meg, ha vírusvédelemről van szó

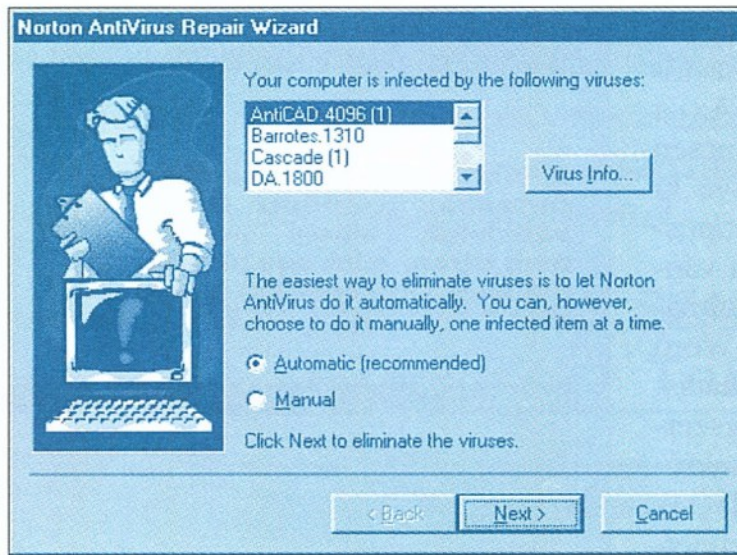


vírus a saját törvényei szerint átalakította az MBR szerkezetét, és nem képes „kihazudni” az eredeti állapotot (rejtőzködő vírusok, mint például a Monkey), akkor az operációs rendszer csak „szemetet” tud kiolvasni, és azon nyomban elszáll.

Nem árt azonban tisztában lenni azzal, hogy ha más módon, tehát nem vírusfertőzéstől sérült meg a bootrekord, akkor is ezt az üzenetet kapjuk.

DOS fájlvírusok

Az MS-DOS fájlvírusok nagy része korrektül működik a Windows NT DOS ablakában. A fájlvírusok alapvetően két nagy csoportba sorolhatók: vannak memóriarezidens és közvetlenül (direct-action) fertőző kártevők. Ez utóbbiak akkor fertőznek meg más fájlokat, amikor elindítunk egy beteg programot. Ha például az XCOPY parancsot végrehajtó program fertőzött, akkor egy másolásnál jó esélyünk van további fájlokat megbetegíteni. A memóriarezidens programok egy MS-DOS szervizhívásra (megszakításra) ülnek rá, és ak-



Kép a Symantec programjából. A víruskereső varázsló első képernyője

kor fertőznek, amikor a futó programok használják ezt a szolgáltatást.

Windows NT a DOS ablakban

Mivel a Windows NT DOS-emulációja nagyon hasonlít egy valódi MS-DOS módban működő géphez, ezért a már említett két vírusfajta egyaránt képes fertőzni. Persze bizonyos védelem azért van ezekkel a vírusokkal szemben is, mivel a védett memóriakezelés meggátolja, hogy az egyik DOS program memóriaterében lévő vírus egy másik DOS program memóriaterébe kerüljön. Valamennyi DOS ablak önálló, a többitől elkülönült (hermetikusan elzárt) memóriaterében fut. Persze ez csak gyenge védelem, hiszen ha a CMD.EXE (COMMAND.COM)

megfelelője fertőződik meg, akkor minden egyes DOS ablak megnyitásakor egy újabb víruspéldány lesz aktív. Másrészt a vírus könnyen átvihető egy fertőzött DOS ablakból egy egészségesbe, mivel elég csupán elindítanunk egy programot a fertőzött ablakban, majd ugyanazt a programot elindítani a másik ablakban is.

A DOS ablakban fertőző vírusokkal szemben tehát *nincsen biztos védelem* – hacsak nem használjuk a Windows NT beépített fájlvédelmét. Ezzel sokkal árnyaltabb jogszolgáltatásokat rendelhetünk egy fájlhoz, mint az MS-DOS négy alaptulajdonsága, és így eleve csökkenthetjük a fertőzésnek kitett fájlok mennyiségét.

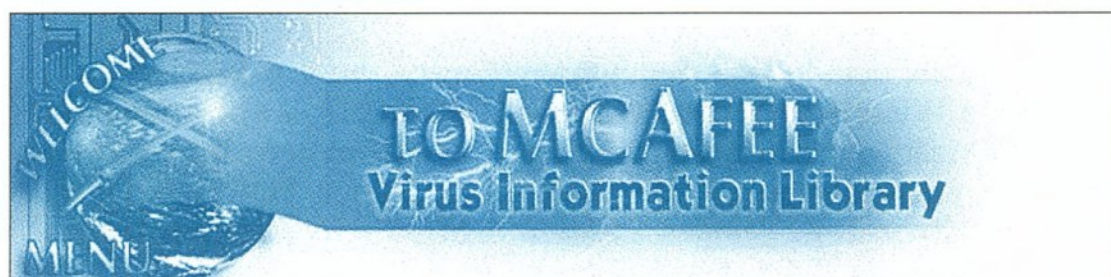
Egy olyan vírus, amely közvetlenül próbálja manipulálni a merevlemezen lévő adatokat, az operációs rendszerben megvalósított védelmi funkciók miatt nem fog fertőzni (még a DOS ablakban sem).

A DOS ablakon kívül

A DOS ablakon kívül egyértelmű a helyzet: egy DOS alapú fájlvírus semmilyen hatást sem tud kifejteni egy windowsos alkalmazásra, mert az *elkülönített memóriahasználat* erre az esetre is vonatkozik. Másrészt a windowsos programok másként indulnak el, mint az MS-DOS-osak, így nem is veszik igénybe azokat az MS-DOS-szolgáltatásokat, amelyekre a vírusok előszeretettel telepsznek rá. Ezt úgy is mondhatjuk, hogy a vírusok számára garantáltan nincs átjárás az MS-DOS ablakból a windowsos ablakba.

Indul a rendszer

Ha az operációs rendszer indulási folyamatában részt vevő bármelyik fájl DOS-os vírust kapott, akkor az nagy valószínűséggel a rendszer összeomlásához vezet (mégpedig rögtön az indulásnál). Mivel a DOS vírusok elvárják a valós módú MS-DOS operációs rendszert és a hozzá tartozó adatstruktú-



rakat, ezért a fertőzött fájl garantáltan „zátonyra” fut, hiszen az előbbieket hiányoznak a rendszer indulásakor. A Windows NT nem használ semmilyen MS-DOS-szolgáltatást a rendszer indulásakor.

Makrovírusok a Windows NT alatt

A makrovírusok nem az operációs rendszer szintjén működnek, hanem dokumentumokban tenyésznek (lásd a már említett, makrovírusokról szóló sorozatunkat). A makrók *rutinfeladatok* gyorsítanak meg az alkalmazásainkban. Ha egy többlépcsős műveletsort többször is végre kell hajtani, akkor érdemes azt egy makróba foglalni, és egy billentyűkombinációval bármikor elővenni. Az a program, amelynek nincsen makrózási képessége, eleve ki van zárva ebből a fertőzéstípusból. A makrovírusok nem vándorolhatnak az egyes alkalmazások között, tehát egy Word szövegszerkesztő vírusa hatástalan egy másik szövegszerkesztőben, hiszen ezek makronyelvete eltér egymástól.

A makrovírusok előszeretettel fertőzik az *alkalmazások sablonjait*. Ha a sablon fertőzött, akkor minden olyan dokumentum is fertőzötté válik, amelyik az adott sablon alapján készül.

Visszatérve a Windows NT-re: valamennyi olyan makrovírus veszélyt jelent, amelynek forrásalkalmazása a Windows NT környezetben fut. Mivel a Microsoft Office 95 programcsomag ugyanolyan jól fut a Windows NT-n, mint ahogy azt a Windows 95-ön teszi, ezért a *Concept* és társai továbbra is veszélyt jelentenek. Ami viszont jó hír: az újabb alkalmazások igyekeznek védekezni a vírusok ellen, így például a *Microsoft Word 7.0a*-nak *beépített vírusvédelme* van (lásd keretes írásunkat!).

Natív Windows NT vírusok

Hát ez az a vírusfajta, amelyik még nem létezik (legalábbis nem tudunk róla). Ennek az az oka, hogy a Windows NT alatt futtatható programfájlok formátuma lényege-

WORDDEL A MAKROVÍRUSOK ELLEN

A *Word 7.0a* már a makrovírusok ellen is véd. Ha megnyitunk egy makrókat tartalmazó dokumentumot, akkor a Word megjelenít egy párbeszédablakot, amelyben eldönthetjük, hogy az adott dokumentumot makrókkal vagy makrók nélkül nyitjuk-e meg.

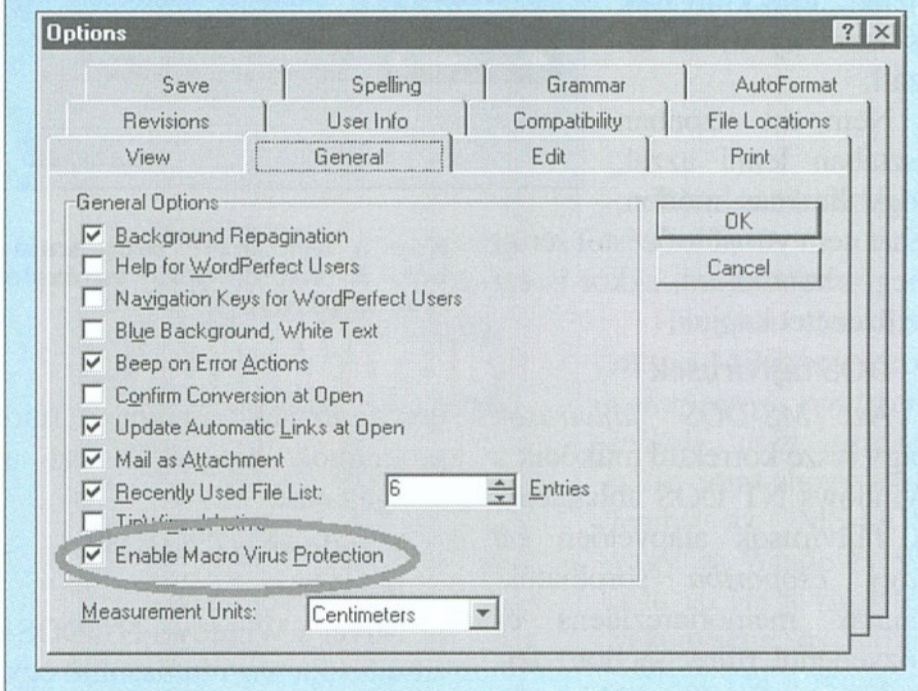
A makrovírus-figyelést a *Tools\Options* menüpontban, a *General* lap alján engedélyezhetjük vagy tilthatjuk.

Ez a figyelmeztetés nem aktiválódik akkor, ha egy új dokumentum létrehozását kezdeményezzük valamilyen sablon alapján. Ha tehát a sablonunk már tartalmazza a makrovírust, akkor az ez alapján készülő do-

kumentum eleve fertőzött lesz, ám ezt legfeljebb a következő kinyitásokor észleljük.

A Word nem képes detektálni, hogy fertőzöttek vagyunk-e, vagy sem. Ugyancsak nem tudja kiszűrni a gépünkön lévő dokumentumokban található makrovírusokat. Amit viszont makrovírus-védelem néven tesz, az nem más, mint annak detektálása, hogy a megnyitásra kerülő dokumentum tartalmaz-e makrókat, avagy sem. Azt, hogy ezek a makrók vírusok vagy valóban ártalmatlan makrók, a Word nem tudja eldönteni. Ez a fajta vírusvédelem tehát nem az, amit megszoktunk a víruskereső programoknál, hanem egyfajta *statisztikus figyelmeztetés*. S ha „sikerült” makrovírust beszerezni, akkor mindenképpen kell egy víruskereső, hiszen a Word nem képes a vírus eltávolítására.

A Word 7.0a verziója már tartalmaz beépített vírusvédelmet, amely persze nem olyan, mint egy hagyományos vírusvédelmi program



sen eltér a klasszikus MS-DOS programfájloktól. Mivel a Windows NT védelmi mechanizmusa nem engedélyezi a közvetlen DOS alapú utasítások végrehajtását, ezért a klasszikus vírusírási technológiák nem alkalmazhatók ebben a környezetben. Aki *natív Windows NT* vírust akar írni, annak ismernie kell a 32 bites API felületet, ezt pedig nem lehet el-sajátítani egyik napról a másikra. S aki már időt és energiát fektet a Windows NT belvilágának a megismerésére, az talán nem is vírust, hanem inkább alkalmazást fog készíteni.

Következtetések

Látható tehát, hogy a Windows NT eleve ellenállóbb jó pár vírussal szemben. Ennek az az oka, hogy az operációs rendszer belső szerkezete és működése más, mint amit megszoktunk az MS-DOS-tól vagy akár a Windows 95-től. Ha bootrekord vírusok kerülnek a rendszerbe, akkor károkat ugyan okozhatnak, de terjedni nem tudnak. S minthogy a Windows NT futása közben kizárt, hogy a programba kerüljenek, nem győzzük hangsúlyozni az *emberi felelősséget*. A *DOS* alapú fájlvíru-

sok csak egy MS-DOS ablakon belül fejthetik ki hatásukat, sem más MS-DOS-os, sem windowsos ablakba nem kerülhetnek át. Ami ellen pedig nyilvánvalóan nem véd az operációs rendszer, az az *alkalmazások szintje*, ahol az alkalmazások saját makronyelvével terjednek a vírusok.

Ha a Windows NT szerverünket *fájlkiszolgálási feladatokra* is használjuk, akkor *mindenképpen ajánlott a vírusvédelem*. Itt főleg a felhasználói adatok folyamatos ellenőrzése a cél, annak érdekében, hogy *fokozott biztonságot* nyújtsunk a kliens oldalán. A kiszolgáló nem fertőződhet meg a kliensek felől.

Ha a Windows NT szerverünkön egy SQL adatbáziskezelő fut, amely riportokat generál és postáz, akkor nem biztos, hogy szükség van a vírusvédelemre.

Ha a Windows NT Workstation 4.0 az asztali gépünk operációs rendszere, s gyakran kapunk külső dokumentumokat, és e-mailt küldözgetünk, esetleg állományokat töltünk le az Internetről, akkor viszont érdemes vírusvédelmi programot beszerezni.

A Windows NT technológiát ma már elfogadta a számítástechnikai ipar. Mi sem jelzi ezt jobban, mint a hozzá készített alkalmazások nagy száma. Az összes jól ismert víruskereső program gyártója elkészítette már szoftvereinek Windows NT-s változatát. Az egyes programokról az alábbi címeken találunk bőveges információt:

Carmel Anti-Virus for Windows NT – <http://www.bhs.com>; F-PROT Professional – <http://www.datafellows.com>; InocuLAN for Windows NT – <http://www.cheyenne.com>; McAfee – <http://www.mcafee.com>; Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit for Windows NT – <http://www.sands.com/prods/toolkit/avnt.htm>; Norman Virus Control for Windows NT – <http://www.norman.com/news.htm>; Symantec Norton Anti-Virus for NT – <http://www.symantec.com>.

-hect



IPARI AUTOMATIZÁLÁS PC-VEL
ISO 9001

- IPARI MUNKAÁLLOMÁSOK, KÉSZÜLÉKHÁZAK
- KÖZPONTI EGYSÉGGKÁRTYÁK PENTIUM 486-OS SOROZAT
- MÉRÉSADATGYŰJTŐ KÁRTYÁK
- PC 104-ES MODULOK
- KOMMUNIKÁCIÓS KÁRTYÁK

Mile IPARI-ELEKTRO
NAGYKERESKEDÉS
1104 BUDAPEST, X., MÁDI ÚT 52. TEL./FAX.: 261-5535



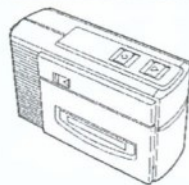
BÉLYEGZŐKÉSZÍTÉS

A bélyegző tartalmazhat:
grafikát (pl. cég embléma), szöveget

3 méret x 3 szín Azonnal elkészül!

WINDOWS-os
szerkesztő-
programmal

69.920 Ft+ÁFA



57.920 Ft+ÁFA

WINDOWS-os
vagy MAC
szerkesztő-
programmal

A címke tartalmazhat:
vonalkódot, grafikát, szöveget, stb.
A címke anyaga:
6/9/12/18/24 mm széles színes, öntapadó,
vázálló

CÍMKENYOMTATÓ

DIT

DIGITÁLTECHNIKA

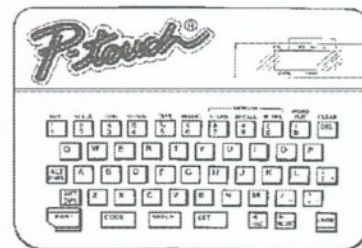
Budapest, 1149 Egressy út 5.
T: 30/463-657, T/f: 221-6779
Győr, 9024 Mónus I. u. 19.
T/f: 96/414-411, 417-802

brother

DISZTRIBUTOR
MÁRKASZAKÜZLET
SZERVIZ

FELIRATOZÓ AKCIÓ!

9.800 Ft+ÁFA



9/12 mm széles
szalagok
5 betű méret
4 betű stílus
függőleges írás
69 jel
LCD kijelző
memória

GRAND

Kft.
Számítástechnikai
szaküzlet

SZÁMÍTÓGÉPEK, ALKATRÉSZEK, SZOFTVEREK

MÁRKÁS SZÁMÍTÓGÉPEK - DTK, DEC, Hewlett 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

ÉRTÉKESÍTÉS, JAVÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS

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

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>

- 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

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

SZOFTVER AJÁNLATA:

- Számlázó és
Raktárnyilvántartó Program:
a 97-es APEH elvárásoknak megfelelő ♦ univerzális, könnyen kezelhető számlázó prg. ♦ 10.000 raktári tétel, vevő-, árajánlat, napi zárás, stb... ♦ sokrétű analízis, összesítések...
- Voice Notes (HangosNaptár):
minden irodába javasoljuk
♦ általánosan használható naptárprogram ♦ multimédiás funkciók (WIN95' Win3.X)
♦ a 96-os év egyik legjobb naptár programja.
Programunk kipróbálható a Computer Panoráma e számának CD- és lemez mellékletén.

a **HUMENGINE**®

<http://www.inext.hu/h-engine> e-mail: h-engine@mail.inext.hu

Forgalmazóink:
SILVER COMP: 1113 Bp.,
Bocskai 75. :166-38-11 faxbank:
321-44-66/14-11
CompOffice Kft.: 1138 Bp.
Váci út 78. Duna Plaza I/105.
:465-10-63
ROLL Computer: 1034 Bp.,
Szőlő u. 37.:250-50-05
MIKROSZERVIZ: 1041 Bp.,
Templom u. 4. tel: 370-40-40,
06-30/510-997
Bp.1. PC-CENTRUM: 1015
Széna tér 7. 135-94-56

HARDVER AJÁNLATA:
● 16 bit PnP hangkártya WIN95'
alá: EAGLE 95' (+ajándék
szoftverek) Ára: 6.220.-+áfa
(Bp.1,2,3.)
● Pentiumos, multimédiás
rendszerek 200 MHz-ig : SB
komp. hangkártyák, CD-
ROM-ok, videokártyák...
(Bp.1,2,3.)
● Nyomtatók pl.: BJC-240
színes nyomtató (Bp.1,2.)
● Számítógéphálózatok terve-
zése és kivitelezése (Bp.3.)

- Új és használt számítógépek,
részegységek adásvétele
(Bp.1,2,3.)
- Új és használt GSM telefonok
és tartozékok (Bp.2.)
- FLASH 6000/2M 128 BIT
SVGA CARD: PI. WIN 95' alá
IGÉNYESEKNEK (CAD, 3D
Studio . . .) Ára: 18.420,-
(Bp.1,2,3.)
- **Bp.1. PC-CENTRUM:** 1015
Széna tér 7. 135-94-56
- **Bp.2. MIKROSZERVIZ:** 1041
Bp., Templom u. 4.
tel: 370-40-40, 06-30/510-997
- **Bp.3. ROLL Computer:** 1034
Bp., Szőlő u. 37.: 188-75-73

Vidéki viszonteladókat kedvező
feltételekkel várunk: 061/1359456

VÁLTOZÁSOK KORA

Az eredeti tulajdonságok az esetek zömében megfelelőek, azonban előfordulhat, hogy egy-egy objektum kezelhetőbbé válik, ha módosítjuk a tulajdonságait. Ez a változtatás egyébként azt is lehetővé teszi, hogy új ruhába öltöztessük akár a Desktopot is, s a felületes szemlélő nem is gondolja, hogy a Warpot látja.

Könnyen hozzáférhetünk az objektumok tulajdonságaihoz, ha az egér 2-es gombjával elővarázsoljuk a pop-up menüt, és kiválasztjuk belőle a *Properties* pontot. Ekkor egy jegyzetfüzethez hasonló ablak fog megjelenni. A füzet oldalain lehet megnézni, illetve megváltoztatni az objektum tulajdonságait. A lapok tetején egy kis fül is található, amely kilóg a füzetből, és rá van írva azoknak a tulajdonságoknak az összefoglaló elnevezése, amelyeket a fülhöz tartozó oldalon lehet beállítani. Így tehát nem kell végiglapozni az egész jegyzetömböt, elég rákattintani a keresett tulajdonságokat tartalmazó laphoz tartozó fülre, és máris a kívánt oldalt látjuk. A különböző objektumokhoz más-más tulajdonság tartozik, így a *Properties füzet is objektumról objektumra változik*.

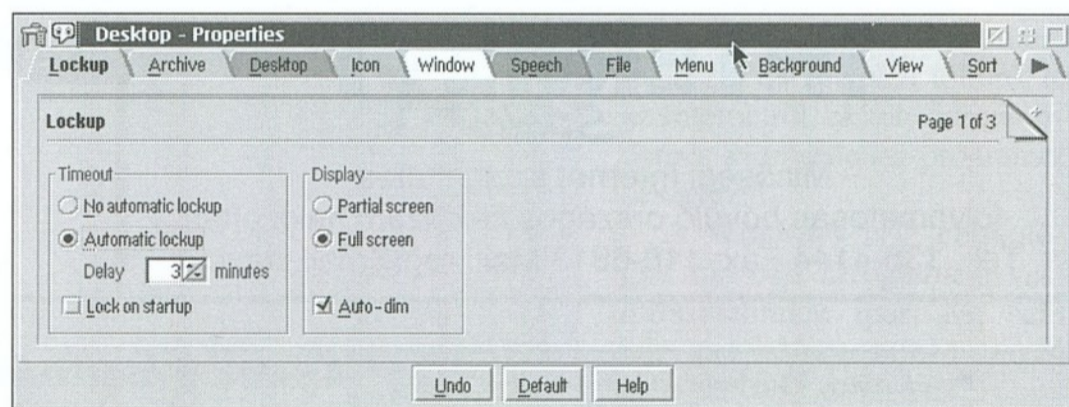
A *Properties* oldalakon igen sok objektumtulajdonságot meg lehet határozni; ezek részletes leírása megtalálható az *információs fájlokban*, ezért csak a legfontosabbakat ismertetjük. Ha megfelelően állítottuk be a Warp 4.0-t, akkor a beállítások megváltoztatásánál mindig a segítségünkre siet a *WarpGuide* az egyes tulajdonságok jelentésének magyarázatával. Általános tudnivaló, hogy az egyes tu-

lajdonságok megváltoztatása az adott objektum tulajdonságainak azonnali módosulását eredményezi. Ez alól csak néhány kivétel van, amikor az egész rendszer újraindítása szükséges a változás érvényesítéséhez. Az is igaz valamennyi *Properties* oldalra, hogy a lap alján egy *Undo* gomb is található, amellyel visszaállíthatjuk a változtatás előtti állapotot, illetve létezik egy *Default* gomb, amellyel az alapértelmezett tulajdonságokat rendelhetjük az objektumhoz.

Desktop

Lockup: ehhez a tulajdonsághoz három oldal is tartozik. Az oldalak között a lapok jobb felső sarkában található *plusz-* és *minuszjelre* kattintva válthatunk. Itt lehet például beállítani a *Desktop lezárásának* a paramétereit. Megadhatjuk, hogy mennyi idő után zárja le a program automatikusan a Desktopot, ha nem nyúlunk a géphez, vagy akár azt is, hogy a bekapcsolás után azonnal *lezárt állapotba* kerüljön-e a gép. A lezárás azt jelenti, hogy sem a billentyűzetet, sem az egeret nem tudjuk használni, és csak egy előre beállított *jelszó* megadása után lehet újból dolgoztatni a gépet. Azt is beállíthatjuk, hogy a lezáráskor eltűnjön-e a teljes képernyő, vagy egy kis ablakban megjelenjen-e egy figyelmeztető felirat, hogy a gép le-

Objektumorientált felépítésének köszönhetően az OS/2 Warp objektumainak saját tulajdonságaik lehetnek. Az objektumok a létrejöttük során kapják meg ezeket a tulajdonságokat, amelyek azonban később tetszés szerint megváltoztathatók. Írásunkban bemutatjuk néhány jellegzetes objektum tulajdonságait, és azt, hogy milyen hatásokat érhetünk el a megváltoztatásukkal.



zárt állapotban van. A *Lockup* további lapjain meghatározhatjuk, hogy *milyen képet lássunk a monitoron* a teljes képernyő lezárásakor.

A *Lockup* harmadik oldalán a lezárás megszüntetéséhez szükséges *jelszó* adhatjuk meg. Ha bejelöljük az itt található *Screen saver mode* négyzetet, akkor a lezárás *csak képernyővédőként* fog működni, ami azt jelenti, hogy a megszüntetéséhez nem szükséges a *jelszó* megadása, csupán az **Enter** gombot kell megnyomni. Kellemtelen helyzetbe kerülhetünk, ha úgy állítjuk be a *Lockup* tulajdonságait, hogy a Warp indulása után azonnal lezárja a rendszert, és csak a *jelszó* megadása után férhetünk hozzá a Desk-

A Desktop tulajdonságai között beállíthatjuk, hogy milyen feltételek mellett záródjon a rendszer

tophoz. Ha ugyanis elfelejtjük a *jelszót*, akkor csak egy bootlemez és egy segédprogram használatával lehet elindítani a programot.

Archive: megadhatjuk, hogy a Desktop beállításai valamennyi rendszerindításkor a tárolóba kerüljenek-e. A mentésnek akkor érezzük a hasznát, ha hibásan állítottunk át valamit, és a rendszer nem működik, hiszen egyszerűen vissza lehet állítani az eredeti állapotot. Itt lehet megadni azt is, hogy mennyi ideig látszódjék a *Recovery Choices* képernyő a bootolás

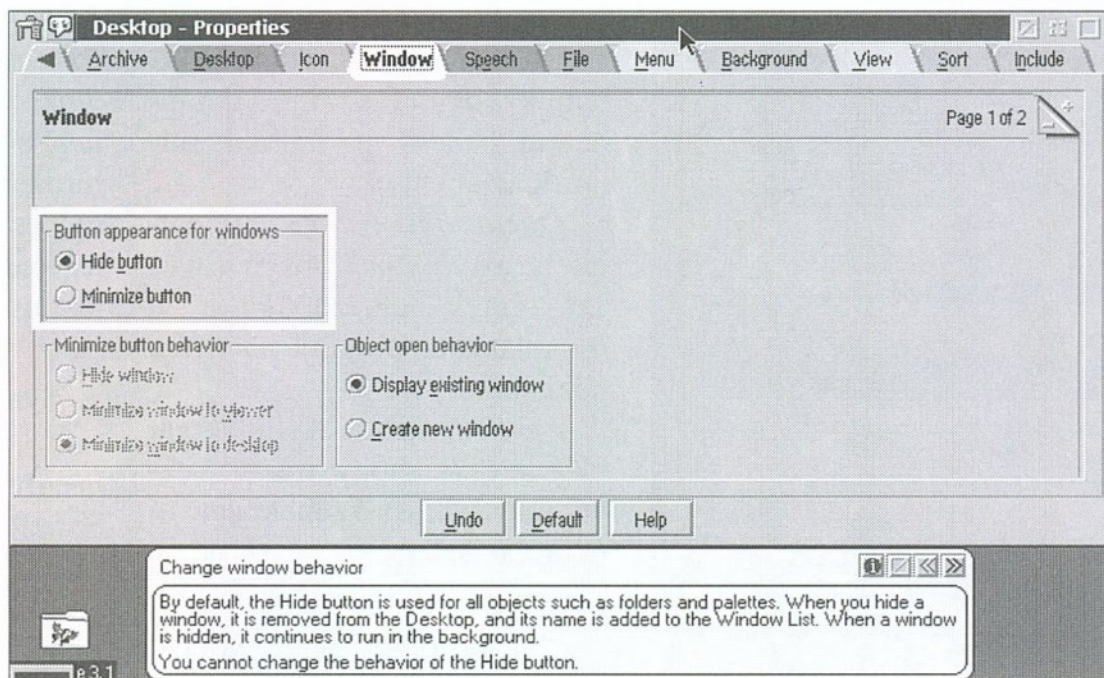
során. (E képernyő segítségével lehet visszaállítani a Warp alapbeállításait.)

Desktop: az itt található *Default drop operation* kiválasztásával meghatározhatjuk, hogy az egérrel végzett alapértelmezett művelet a *Move* (áthelyezés) vagy a *Create shadow* (árnyék létrehozása) legyen-e.

Icon: megváltoztathatjuk a Desktophoz tartozó ikont, de az idetartozó második oldalon akár *mozgó ikont* is rendelhetünk a munkaasztalhoz. Bár ez a Warpban természetes, mégis érdemes megemlíteni, hogy a következőképpen is megváltoztathatjuk az objektumhoz tartozó ikont: egy másik objektumhoz tartozó ikont az egér 2-es gombjával rávontatunk a *Current Icon* területre, és ott elengedjük. A csere ilyenkor azonnal megtörténik.

Window: megadhatjuk, hogy a Desktophoz tartozó ablak keretében a minimalizáló vagy az elrejtő gomb jelenjen-e meg. Ha a *minimalizálást* választjuk, akkor meghatározhatjuk, hogy a minimalizált objektum a Desktopra vagy a minimalizált objektumokat tartalmazó folderbe kerüljön-e. Itt lehet beállítani azt is, hogy egy-egy újabb objektum megnyitásakor nyíljon-e új ablak, vagy a már megnyitottban jelenjen meg az új tartalom.

Menu: múlt havi számunk-

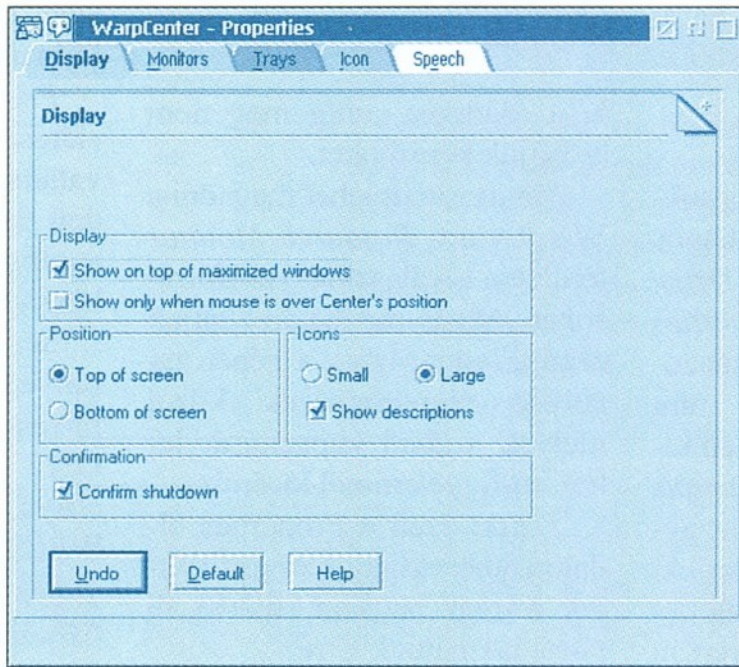


A beállításoknál a WarpGuide siet a segítségünkre

ban részletesen tárgyaltuk az objektumokhoz tartozó *pop-up menük* szerepét. Ott is láthattuk, hogy más objektumokhoz eltérő tartalmú menü tartozhat. Nos, a *Menuban* lehet beállítani, hogy pontosan milyen utasítások jelenjenek meg az előugró menüben. A második oldalon meghatározhatjuk, hogy hosszú vagy rövid menü tartozzon-e a Desktophoz, és hogy az megjelenjék-e az ablak tetején egy menüsorban.

Background: ennek az oldalnak a segítségével a Desktop megjelenését varázsolhatjuk újjá. Megváltoztathatjuk a háttér színét, sőt egy képet is beállíthatunk háttérként.

View: három oldalon keresztül állíthatjuk be, hogy milyen tulajdonságok tartozzanak a különböző megjelenítési formákhoz (Icon, Tree, Details). Minden elképzelhető változtatást végrehajthatunk, az objektumok elhelyezésétől kezdve a hozzájuk tartozó feliratok



A WarpCenter Properties oldalai jelentősen különböznek a többi objektumétól

betűtípusának, méretének és színének meghatározásáig. Itt (a harmadik oldalon) lehet megszabni, hogy – a részletes (Details) megjelenítés esetén – mely objektumadatok legyenek rajta a listán.

Sort: megadhatjuk a Desktopon található objektumok rendezési kritériumát, valamint azt, hogy a módosítások után azonnal megtörténjen-e az újrendezés.

Include: itt lehet meghatározni, hogy milyen kritériumoknak megfelelő objektumok legyenek láthatók a Desktopon. Számos olyan feltételt adhatunk meg, amelyek az objektum jellemzőire (név, méret, létrehozási, módosítási dátum, flagek) vonatkozik. Azt is beállíthatjuk, hogy az adott feltételnek megfelelő vagy éppen a nem meg-

felelő objektumok jelenjenek-e meg a Desktopon.

Folder

Icon: a foldert ábrázoló ikont ebben a pontban változtathatjuk meg, és *változó ikont* is megadhatunk. Az ikon cseréjén kívül szerkeszthetjük is a folderhez tartozó kis rajzot, hiszen az *Edit* gomb megnyomásakor máris betöltődik a *Warp Icon Editor* programja. A *Find* gomb segítségével pedig végigkutatathatjuk az egész lemezt ikonok után, és amelyik tetszik, hozzárendelhetjük a folderhez.

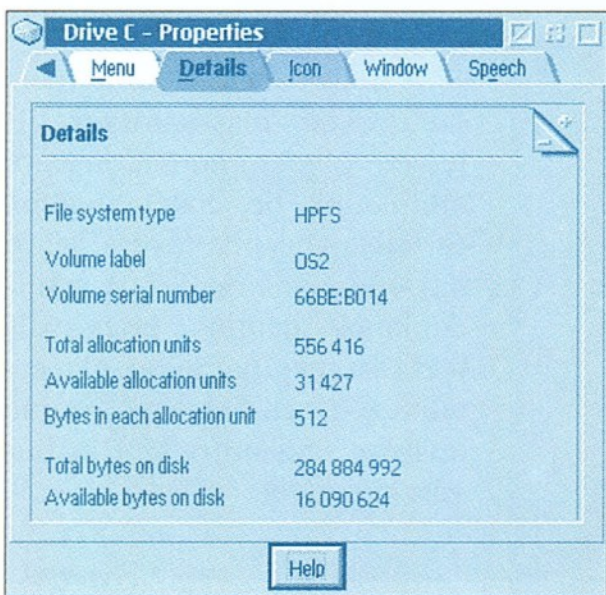
Window: itt lehet beállítani, hogy a folder ablakának keretében a minimalizáló vagy az elrejtő gomb jelenjen-e meg. Ha a minimalizálást választjuk, akkor meghatározhatjuk, hogy a minimalizált objektum a Desktopra vagy a minimalizált objektumokat tartalmazó folderbe kerüljön-e. A második oldalon azt dönthetjük el, hogy milyen esetekben záródjon be automatikusan a folder.

File: ezen a lapon a folder részletes adatait láthatjuk, és meg is változtathatjuk a flageket, azaz a Read only, a Hidden, az Archive vagy a System jelzőket.

Menu: ezeken az oldalakon határozhatjuk meg a folderhez tartozó menüsor és pop-up menü tulajdonságait, tartalmát.

Background: ennek az oldalnak a segítségével más-más színű vagy eltérő képet tartalmazó háttérrel definiálhatunk valamennyi megnyitott folderhez.

View: három oldalon keresztül állíthatjuk be, hogy milyen tulajdonságok tartozzanak a különböző megjelenítési formákhoz (Icon, Tree, Details). Megadhatjuk a folderben található objektumok elhelyezését, a feliratok betűtípusát, méretét és színét. Itt szabhatjuk meg azt is, hogy – részletes nézet esetén – milyen adataikat lássuk a fol-



Egy lemezegység tulajdonságai között megtalálhatjuk a részletes adatait is

derben található objektumoknak.

Sort: megadhatjuk a folderben lévő objektumok rendezési sorrendjét, valamint azt, hogy a módosítások után azonnal megtörtenjen-e a rendezés.

Include: itt lehet meghatározni, hogy milyen kritériumoknak megfelelő objektumokat lássunk a folderben. Számos olyan feltételt határozhatunk meg, amelyek az objektum tulajdonságaira (név, méret, létrehozási, módosítási dátum, flagek) vonatkozik.

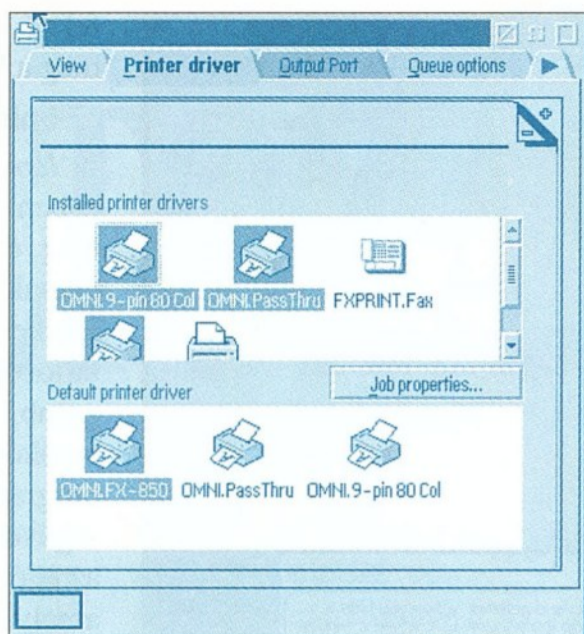
Drive

Egy lemezegység nem sokban különbözik egy átlagos folderobjektumtól, ezért a *Drive* típusú objektumok *Properties* füzetében is jórészt ugyanazokat az oldalakat találjuk, mint egy folderében. Az egyetlen kivétel az itt megjelenő *Details* oldal, ahol az adott lemezegység részletes adatait láthatjuk. Ezek között szerepel többek között az egységen alkalmazott fájlrendszer típusa (FAT, HPFS), a kötetcímke (Volume Label), valamint a felhasznált és még szabad lemezterület mérete.

WarpCenter

A WarpCenter *Properties* oldalai meglehetősen eltérnek a többi objektumétól. Itt a következő lapokat találjuk.

Display: kiválaszthatjuk, hogy a WarpCenter csíkja a képernyő tetején vagy alján jelenjen-e meg, nagy vagy kis ikonokat tartalmaz-e, és az ikonok mellett megjelenjen-e egy rövid magyarázat, ha valamelyiken egy kis ideig rajta áll az egér mutatója. Azt is beállíthatjuk, hogy mindig látható legyen-e a WarpCenter, vagy csak akkor, amikor az egeret a képernyő tetejére vagy aljára húzzuk. A *Confirm Shutdown* négyzet bejelölésével azt érhetjük el, hogy ha megnyomjuk a Shutdown ikont a WarpCenteren, akkor mindaddig nem áll



Egyenként beállíthatjuk a nyomtatók tulajdonságait

le a rendszer, amíg meg nem erősítjük kérésünket.

Monitors: itt lehet megadni a WarpCenter *Resource Monitor* területén kiválasztható erőforrásokat. Azt is meghatározhatjuk ezen a lapon, hogy a gépen található merevlemezek közül melyek szabad kapacitását lehessen figyelemmel kíséreni.

Trays: ezen a *Properties* oldalon átnevezhetjük és törölhetjük a régi tálcákat, illetve új tálcát hozhatunk létre.

Icon: megegyezik egy általános objektum tulajdonságainak *Icon* oldalával.

Printer

Itt is találhatunk különleges *Properties* oldalakat.

View: megadhatjuk, hogy a printerhez tartozó nyomtatási feladatok mely jellemzőit láthassuk, ha megnyitjuk az adott nyomtatóobjektumot.

Printer Driver:

ezen az oldalon láthatjuk az installált nyomtatómeghajtókat, és beállíthatjuk, hogy melyik legyen közülük az alapértelmezett. A *Job Properties* gombra kattintva egyenként beállíthatjuk a nyomtató összes fizikai tulajdonságát.

Outport: megadhat-

A System Properties között adhatjuk meg a képernyő felbontását is

juk, hogy melyik portra csatlakozik a nyomtató, vagy előírhatjuk, hogy ne a printer nyomtasson, hanem egy fájlba kerüljenek az anyagok.

Queue options: itt állíthatjuk be a nyomtatás prioritását és azt, hogy elkezdődjön-e a nyomtatás a spoolfájl feltöltése közben.

Print options: beállíthatunk időpontokat, hogy mikor kezdődjön vagy szüneteljen a nyomtatás.

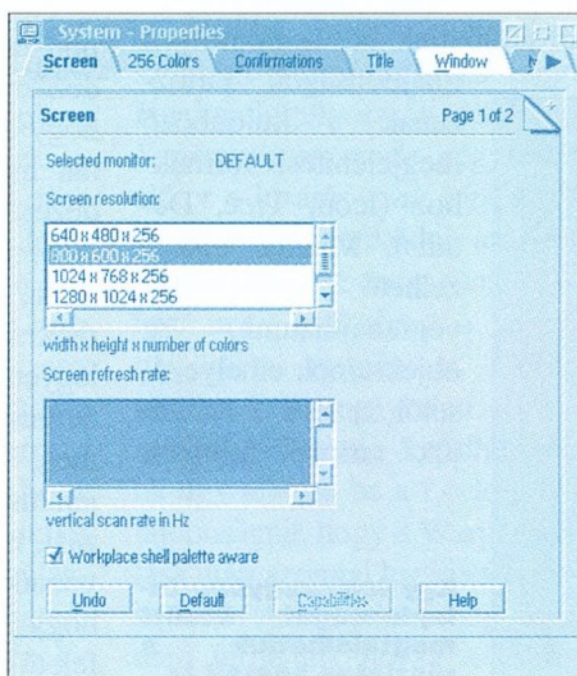
Program

A programobjektumoknál egészen más tulajdonságokat lehet beállítani, mint egy adatfájl vagy egy folder esetén.

Program: beírhatjuk a teljes elérési utat és a program nevét, valamint azt, hogy milyen kezdeti paraméterekkel induljon el a program, és milyen munkakönyvtárat használjon.

Session: választhatunk, hogy milyen környezetben fusson a program. A környezet lehet OS/2 ablak, OS/2 teljes képernyő, DOS ablak, DOS teljes képernyő, Win-OS/2 ablak vagy Win-OS/2 teljes képernyő. A *DOS Properties* gomb segítségével részletesen megadhatjuk az adott program futtatásához szükséges rendszerfeltételeket.

Association: különleges hozzárendelést hajthatunk végre a programobjektum és egy megadott típusú adatfájl között. Ha itt megadunk adatfajltípusokat, akkor ettől kezdve az ilyen típusú fájlok megnyitásakor az aszociált program fog elindulni.



A *System Setup* folderben sok olyan objektumot találhatunk, amelyek *speciális Properties oldalakat* tartalmaz. Ezek mindegyikének ismertetésére nincsen mód, így csak az egyik legfontosabbnak, a *System* objektumnak a tartalmát részletezzük.

System

Screen: ezen a lapon választhatjuk ki a képernyő felbontását és a használt színek számát. A második oldalon konfigurálhatjuk a Displayt, megadva a monitor és a videoadapter típusát.

Confirmations: kis négyzetek bejelölésével lehet meghatározni, hogy milyen műveletek esetén kérjen a rendszer megerősítést.

Title: objektumok másolásánál, átmozgatásánál előfordulhat, hogy van már azonos nevű objektum a célfolderben. Itt adhatjuk meg, hogy mi történjen ilyenkor: kérdezze-e meg a rendszer, hogy mi a teendő, nevezze-e át automatikusan az objektumot, vagy helyettesítse-e az újjal a régit.

Window, Menu: az itteni beállítások megegyeznek a foldernél leírtakkal, ezek azonban a *rendszer összes objektumára* vonatkoznak, kivéve azokat, amelyeknél külön átírjuk őket.

User Interface: beállíthatjuk, hogy az ablakok mozgatásánál csak a keret vagy az egész ablak mozogjon-e, és hogy az **Alt+Tab** billentyűkombinációval lehessen-e váltani az ablakok között.

Print Screen: engedélyezhetjük vagy letilthatjuk a képernyő-hardcopyt.

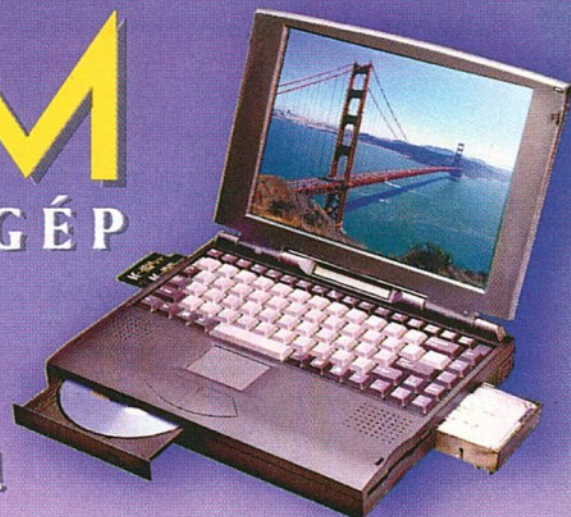
A felsoroltakon kívül persze még sok más rendszer-, illetve objektumtulajdonságot állíthatunk be, hatékonyabbá és látványosabbá téve a Warp 4.0 operációs rendszert. Mindenkinek ajánljuk, hogy változtassa meg bátran az alapértelmezett beállításokat, szabja tetszése szerintre Merlin bűvészköpenyét.

Gy. L.
(Folytatjuk)



PORTOCOM

ÉLJEN A MOBIL SZÁMÍTÓGÉP



...NYÚJTOTTA
SZABADSÁGGAL!



Nagy teljesítményű multimédia-notebookok igényei szerinti összeállításban, 3 év garanciával, számtalan kiegészítővel, oktatással, lízingsel és biztonságot nyújtó kereskedelmi szolgáltatásokkal.

PORTOCOM

Budapest XI., Ballagi Mór u. 14.
Tel.: 203-9269 203-9276 203-9277

cd+@byte

Ügyfélszolgálat:

1062 Budapest, Andrásy út 127.
Tel./fax.: 122-9139, (06-20) 431-917

Hardware megrendelés:

Tel./fax.: 252-2625, (06-20) 431-918
(06-20) 267-173

Bízunk adatait!

- archíválás bármilyen adathordozóról
- archíválórendszerek kialakítása
- CD-ROM, CD-DA premastering
- helyszíni archíválás kiszállással
- nonstop szolgáltatások
- minőségi adathordozók
- life time warranty
- true color szkennelés

microcom[®] OfficePorte[™] Voice 33.6

Adat és hang átvitele egyidőben! Beépített mikrofon és hangszóró!

ASVD

Komplett iroda:

Internet

Fax

Üzenetrögzítő

Telefon

Voice Mail

Faxbank

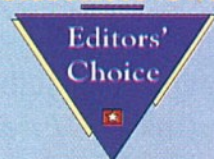
Videotelefon

normál telefonvonalon!

(CONNECTIX kamerával)



Computer
ResellerNews



**Csak HIF hologramos
engedélyes terméket vásároljon
5 év garanciával!**

Kérje a hivatalos forgalmazók listáját.

**Kapcsolódjon a minőséggel,
kapcsolódjon Microcommal.**



Delta
Elektronik

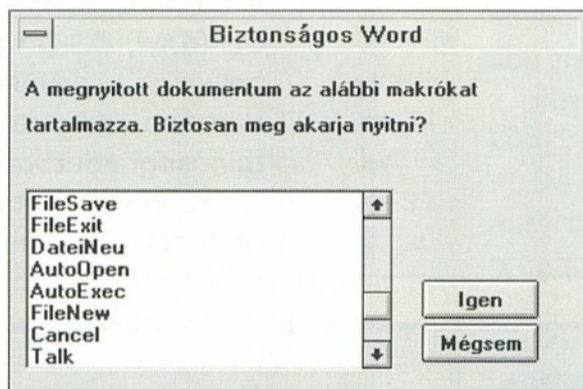
1035 Bp., Szentendrei út 39-53.
Tel.: 243-0974,75 FAX: 243-1933
E-MAIL: micromodem@delta.hu

Már a DOS alá készült vírusoknál is jól megfigyelhető volt a vírusszerzők azon törekvése, hogy minden eszközzel megpróbálták elrejteni teremtményeiket. Ez természetes is, hiszen csak a fel nem fedezett vírusnak van esélye a terjedésre. A DOS-t közvetlenül támadó és kihasználó vírusok sokszor úgy rejtőznek el, hogy a memóriába kerülve és vezérléshez jutva rátelepsznek a rendszerhívásra, és módosítják annak végrehajtását, miközben elrejtik a jelenlétükre utaló jeleket, például a fájlok hossznövekedését. Ebből az következik, hogy csak a vezérléshez jutott vírus tud ily módon elbújni, s mivel az egyes operációs rendszerekben eltérőek a megtámadható rendszerhívások, a vírusok csak eredeti környezetükben tudják végrehajtani a beprogramozott utasításokat, köztük a rejtőzködést szolgáló rutinokat.

Hasonló jelenségnek lehetünk tanúi a makrovírusok körében is. Létezésük áruló jelei a globális sablonba, illetve a dokumentumba bemásolt makrók. Következésképpen az a kártevő lehet sikeres, amelyik képes hosszabb ideig eltiünetni a saját nyomait.

Mivel a felhasználók többsége – az első logikus eszközként – a Word Tools\Macro (Eszközök\Makró) parancsát használja az esetleges makrovírus-fertőzés nyomainak felkutatására, a vírusfejlesztők az első körben e belső parancsot igyekeztek magukra irányítani. Ehhez elegendő egy ToolsMacro a fertőzött dokumentumban, s a vírusnak máris nyert ügye van. Nem egy vírus alkalmazza azt a megoldást, hogy az eredeti párbeszédablakhoz többé-kevésbé hasonló ablakot jelenít meg, amikor megkapja a vezérlést. Márpedig ezt megkapja, hiszen a Word logikája szerint névazonosság esetén a szövegbe, illetve a sablonfájlba ágyazott makrónak van elsőbbsége az azonos nevű beépített parancsal szemben. S hogy mi kerül be ebbe a rutinba, az csupán a vírus prog-

Sorozatunk harmadik részében is folytatjuk eddigi módszereinket, azaz néhány jellegzetes vírusstrükk és fertőzési módszer bemutatása után ezúttal is jó néhány vírus ismertetése következik.



Friends: a makrolista egyik részletéről is jól látható, hogy a vírus a német és az angol Wordöt is meg tudja fertőzni

ramozójának a lelkiismeretétől (már ha van neki ilyen) és tudásától függ.

A jelenleg ismert, lopakodó technikákkal felszerelkezett WinWord makrovírusok valamennyien a fent említett ToolsMacro parancsot térítik el és használják saját becsutellen céljaikra. Az ilyesfajta első próbálkozások egyike már a Colors vírusban is tetten érhető (lásd sorozatunk első részét). Ez a vírus még csupán saját kódjának a globális sablonba másolására használja fel ToolsMacro modulját, s nem jeleníti meg a szokásos párbeszédablakot (ettől a tapasztaltabb és kissé üldözési mániás felhasználók már eleve gyanút foghatnak).

A következő fejlődési lépéscsők a Hassle elemzéséből (lásd e számunkat) jól nyomon követhető. A vírus az eredetihez

ÚJRA AZ

megtévesztésig hasonló párbeszédablakot jelenít meg a Word saját ablaka helyett, amelyben egyetlen makrónév sem szerepel. Ha a fertőzésnek áldozatul esett felhasználó kiválasztja az ablak valamelyik gombját, akkor annak az eredménye egy hibüzenet kiírása és a Wordből való kilépés lesz.

A Dietzel vírus (lásd múlt havi számunkat) a német Wordre szakosodott, s csupán ebben tud elrejtőzni, ott azonban igencsak jól. Az ExtrasMakro névre keresztelt vírusmodul által megjelenített párbeszédablak valóban a megszólalásig hasonlít az eredetire, az összes nyomógomb is azt teszi, amit várnak tőle, de ha a vírus aktív, akkor bárhogy is próbálkozunk, csak a globális sablonfájlban lévő makrókat hajlandó megjeleníteni, ő pedig – mint láttuk – nem ott lapul.

A dokumentumokban szereplő makrók megjelenítésére alternatív megoldásként van még egy kevésbé ismert lehetőség is, a Files\Templates\Organizer útvonal, amelyet – egyelőre – érintetlenül hagynak a vírusok. Ám ne ringassuk magunkat illúziókba: ami késik, nem múlik, s nemsokára ez sem lesz már biztonságos módszer.

Alakváltó vírusok

Az igen aktívan termelő német makrovírusíró műhelyek legújabb találmánya az Outlaw. E díszpéldány megdönt minden korábbi elképzelést a makrovírusok aktivizálódásáról.

Korábban voltak egyrészt az automatikus makrók (AutoOpen, AutoExec, AutoClose, AutoNew, AutoExit), másrészt

átdefiniáltak a Word parancsait. Most megjelent egy harmadik, az előbbieknél sokkal kivédhetlenebb módszer.

A makrók létrehozásakor léteznek kötelezően adandó és adható sajátosságok. Az előbbiek közé tartozik a makró tartalma és neve, az utóbbiak közé pedig a gyorsindító (hotkey) kombináció, illetve az indítógomb. Emellett a hozzáértő menüparancsot is rendelhet vagy definiálhat a frissen létrehozott vagy már korábban is meglévő makrókhoz. A gyorsindító kódok közül van néhány általánosan ismert: a File|Open művelet sorhoz például a Ctrl+O kombinációt rendelik hozzá gyárilag.

Az Outlaw vírus éppen ezt az eljárást hasznosítja, s nemes egyszerűséggel a Space billentyű lenyomását rendeli saját aktivizáló makrójának indításához. Gondoljunk csak bele! Eddig éppen ez a billentyű tűnt a legveszélytelenebbnek! Viszont a felhasználó a szöveg szerkesztése/átnézése során előbbutóbb lenyomja a Space-t, elindítva az Outlaw vírust.

A korábbi megoldások azon alapultak, hogy a vírusmakrók között lennie kellett legalább egy olyan makrónak, amelynek a neve megegyezett a Word valamelyik belső parancsával. A hotkey módszer alkalmazásával ez az utolsó kötöttség is felbomlani látszik.

Ennyi bevezető után azonban lássuk a medvét, az újabb víruscsomag ismertetését!

Friendly

Az 1996 májusában felbukkant Friendly (máshol Friends néven is ismerik) a Word német nyelvű változatában készült, ám

Kis makrovírus-bestiárium (3.)

IMPOSZTOROKRÓL

az angol WinWord-verziókat is hatásosan fertőzi. A húsz titkosított makromodulból (9867 bájttal) álló komplex vírus szerzője valószínűleg ugyanaz, mint aki az LBYNJ vírust is írta, legalábbis erre utal a vírus szövegében található *Nightmare Joker* részlet. A szerző több különböző makrovírust készített már, s ő fabrikálta az első makrovírus-gyártó készletet is.

A Friendly a következő al-makrókat tartalmazza: Abbrechen, AutoExec, AutoOpen, Cancel, DateiBeenden, DateiNeu, DateiOeffnen, DateiSchliessen, DateiSpeichern, DateiSpeichernUnter, ExtrasMacro, ExtrasMakro, Fast, FileExit, FileNew, FileOpen, FileSave, FileSaveAs, Infizieren, Talk. Látható, hogy az összes modulnév két nyelven is megtalálható benne (a közös automakrók kivételével), hogy a német mellett az eredeti angol nyelvű Wordöt is fertőzhesse.

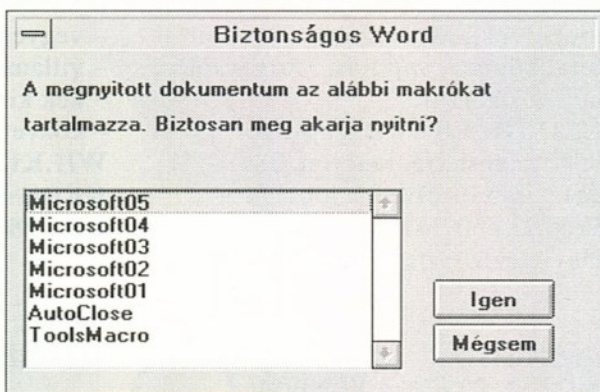
A Friendly a *currency* beállítás ellenőrzésével kérdezi le,

Friends: a BIZTOS.DOT telepítése előtt is ellenőrizhető, hogy tartalmaz-e makrókat a megnyitni kívánt dokumentum

hogy a német nyelvű Worddel áll-e szemben (ott ez DM). A szerző vagy felületes volt, vagy éppen nem találta az angol nyelvű Word-változatot, mivel egy kisebb hiba csúszott a makrónevek fordításába (ExtrasMacro a ToolsMacro helyett). Ennek köszönhetően az eredeti verzió nem működik megfelelően a nem német Word-változatokon.

Az első fertőzés után, amikor megnyitunk egy beteg dokumentumot, a Friendly megfertőzi a globális sablonfájlt (NORMAL.DOT). A vírus igyekszik elkerülni a felesleges munkát, ezért *csak akkor fejt ki áldásos hatását, ha még egészséges a rendszer.* Ehhez a „Friendly” szöveget keresi. A makromodulok betelepítése után a romboló rutinokat tartalmazó *Fast* makromodul kap vezérlést. További feltétel, hogy a WIN.INI fájl [Friends] szekciójában az *author=* kezdetű sorban ne a *Nightmare Joker* szerepeljen.

A Friendly *szinte mindenre fertőz.* Dokumentum létrehozásakor éppúgy, mint ha leállítunk



Hassle: vajon kit akar lejártni e vírus szerzője?

egy műveletet, megnyitunk, lezárunk, illetve mentünk egy dokumentumot, vagy kilépünk a Wordből. A fertőzött dokumentum természetesen *sablon típusúvá* minősül.

A vírus pusztító rutinjai a *Fast* makromodulban találhatóak. Ez akkor kap vezérlést, amikor a másodperc értéke két-től kisebb a rendszerórán. Ekkor a Friendly egy *debug script fájl* hoz létre a *C:\DOS könyvtárban*, majd lefordítja a DOS Debug parancsával. Ez a 395 bájttal hosszúságú, companion (társ) típusú, *Little_Brother.385* nevű DOS vírus, amelyet a *CryptCOM*-mal titkosítottak. A Friendly egyrészt közvetlenül is elpotyogtatja ezt a vírust, de be is szúr egy bejegyzést az AUTOEXEC.BAT elejére, amely a következő gépindításakor elindítja a vírust.

Ha május elseje után a vírus aktív jelenlétekor megnyitunk, létrehozunk vagy mentünk egy dokumentumot, akkor a fertőzéssel egyidejűleg a vírus megjelenít egy üzenetet is, amelyben az áll, hogy az elpottyantott vírus csak egy olyan kis segédprogram, amely gyorsítja a billentyűzetet (a NORMAL.DOT megfertőzésekor, azaz a vírus

rendszerbe jutásakor ez az üzenet nem jelenik meg).

A Friendly ezenkívül még egyéb változatos hibáüzeneteket is megjelenít. Január elsején például üdvözlőt küld, és EXE fájlokat fertőz.

Víruseltávolítás: törölni kell mind a húsz vírusmakrókat a fertőzött sablonfájlból és a fertőzött dokumentumokból.

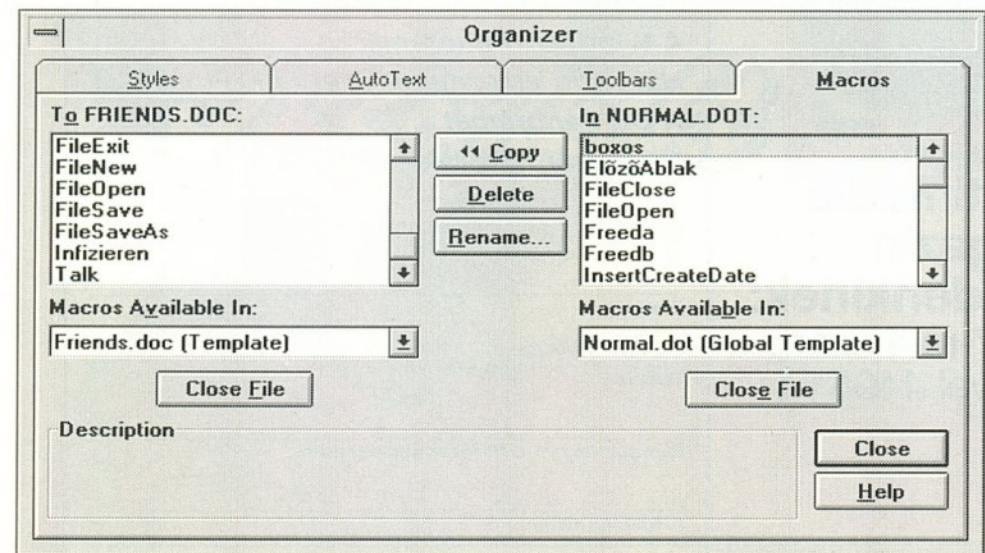
Gangsterz

A Németországban nyakon csípett *Gangsterz* két titkosított makró (Gangsterz és Paradise) tartalmaz. Az új vírus a bevezetőben említett új technikát alkalmazza. Ahelyett, hogy automakrókon vagy a beépített Word parancsok átdefiniált helyettesítőin keresztül támadna, az *amúgy ártalmatlan billentyűlenyomásokra indul.*

A Gangsterz makróhoz a **szóközt (Space-t)**, a Paradisehoz pedig az „e” karaktert rendelte a vírus szerzője. Amennyiben a vírus éppen január elsején fertőz meg egy dokumentumfájlt, akkor létrehoz egy szövegállományt a *Big_Daddy_Cool virus generated by NJ* tartalommal és scrollozó O karakterekkel.

A fertőzés feltételekhez kötött: a globális sablonban nem lehet jelen a *Gangsterz* makró és a szövegfájlban a *Paradise* makró. A vírus jóízűen fogyasztja a Word lokalizált (német, magyar, francia) verzióit is.

Kiirtása egyszerű: el kell távolítani a fent nevezett két vírusmakrókat, mielőtt vezérlést kaphatnának. Az eltávolításhoz célszerű igénybe venni a *File\Templates\Organise\Macros* útvonalat, s dokumen-



70811498 FÉNYREKLÁM

– Fényreklámok tervezése, készítése, felszerelése,
– grafikák komputeres szerkesztése és kivágása, gravírozás, vákuumformázás,
– szitanyomás kézi és gépi eljárással,
– kedvező árszint,
– viszonteladónak kedvezmény.
LICHTREKLAME KFT.
1103 Budapest, Gyömrői út 101.
Tel.: 265-1515, fax: 265-1313
Ügyintéző: Tóth László

70811482 LEPORELLÓS ÖNTAPADÓS CÍMKÉK

Ha dot matrix nyomtatója van és leporellós kivitelű öntapadós címkékre van szüksége, keresse fel az **EVERY PETŐFI Kft.**-t. Kínálatunk:
– közel 30 féle méretű leporellós címke,
Standard méreteink:
1 pályás 107×36 mm, 122×48 mm,
2 pályás 68×36 mm, 107×36 mm, 122×48 mm,
3 pályás 68×36 mm, 89×24 mm, 89×36 mm, 107×36 mm,

4 pályás 75×24 mm,
– fehér és egyéb színben,
– egyedi méretű címkék készítése,
– igény szerint 1–4 színnyomással,
– azonnali kiszolgálás,
– kedvező (gyári) ár.
EVERY PETŐFI KFT.
6000 Kecskemét,
Külső-Szegedi út 6.
Tel.: 76/415-410, 80/200-096
Fax: 76/415-414

70811467 HIDRAULIKA-TÖMLŐ GYÁRTÁSA

Hidraulika-tömlő gyártása mindenféle méretben viszonteladónak és felhasználónak. Továbbá fémipari megmunkálásra szabad kapacitást felajánlunk: sajtolás, forgácsolás, lakatosmunkák.
CZIRÓK ÉS TÁRSA KFT.
9545 Jánosháza, Petőfi u. 38.
Tel.: 30/376-276, 95/450-178
Fax: 95/450-347
Ügyintéző: Czirók Sándor

70811431 NOKIA SZEMÉLYI HÍVÓ

Numerikus Nokia személyi hívó készülék eladó 6 000,- Ft+ÁFA.
ROBOHARDWARE KFT.
1082 Budapest, Üllői út 66/A.
Tel.: 313-5625
Tel./fax: 334-1762, 334-0958
Ügyintéző: Jánszky Gábor

96105706 ACÉLLEMEZEK

Hidegen és melegen hengerelt acéllemezek nagy választékban, kedvező áron kaphatók.
Budapest területén ingyenes kiszállítás, legkisebb tétel: 1 köteg.
STAHL KFT.
1211 Budapest, Gyepsor u. 1–3.
Tel./fax: 276-1860,
Mobil: 30/446-011, 20/459-029
Ügyintéző: Polonkai Nándor

KERESKEDELEM

Cégünk az alábbiakban felsorolt tevékenységi körébe tartozó anyagok beszerzését, forgalmazását vállalja:
– vegyes cikk nagykereskedelem,
– villamos és híradástechnikai termékek kiskereskedelme,
– közvetítő nagykereskedelem.
**WILKES
KERESKEDELMI KFT.**
Tel.: 280-7125

70811255 UTÁNFUTÓ-VONÓHOROG

Ha vonóhorogra van szüksége a gépkocsi típusa nem akadály. Ha utánfutót akar gyártatni több típusból választhat, készül fékes és féknélküli változat. Teherszállító, csónakszál-

lító és speciális kivitelűek. Termékeimnél az AL-KO, KNOTT, Autóflex gyártmányait építem be.
KOVÁCS ISTVÁN
autószerelő és lakatosmester
3534 Miskolc, Nyár u. 23.
Tel./fax: 46/376-013

70811256 UVIOLA SAFEMARK – LÁTHATATLAN BIZTONSÁG

Új UVIOLA SAFEMARK láthatatlan biztonsági gépkocsibejelölő hely nyílt. Címe: Veszprém, Tüzér u. 12.
Tel.: 88/322-036. A bejelöléseket a MABISZ, a Rendőrség és a Határőrség támogatja.
GREENEX KFT.
1011 Budapest, Fő u. 23.
Tel./fax: 201-1467

70811488 DEXION SALGÓ

Dexion Salgó anyagok teljes választéka. Értékesítés gyári katalógus áron! Megbízásra: szerelés, bontás, karbantartás. Nagy teherbírású raktári állványok értékesítése, szerelése.
**SOPRONI ÁFÉSZ
DEXION SZAKBOLTJA**
1034 Budapest, Kenyeres u. 32.
Tel./fax: 368-2627

Központi telefonszámok: Tel.: 290-3464, fax: 290-3815, BBS: 292-0144

MÉG MA DÖNTSÖN A HOLNAP ÜZLETÉRŐL!

MÁR CD-LEMEZZEL IS!

**1997-BEN
CSALÁDBAN MARAD**



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” számítástechnika:
1997-ben 6 szám 3,5"-os
HD lemezzel 2790 Ft



Multimédia
Magazin
Mindenkinek:
1997-re 4 szám
CD-vel 4496 Ft

M E G R E N D E L E M 1 9 9 7 - R E :

- 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

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*

tummá alakítani a sablonná minősített fájl.

Goldfish

A két, összesen 1906 bájttal hosszúságú, titkosított makróból álló Goldfish vírust (Fishfood néven is emlegetik) 1996 júliusában fedezték fel az Egyesült Államokban. Abban különbözik az ismert makrovírusoktól, hogy nem fertőzi azokat a rendszereket (sablon- vagy dokumentumfájlokat), ahol van már egy AutoOpen vagy akár egy AutoClose makró (a két vírusmakró tartalma azonos). Ez egyfajta immunizálásra is felhasználható, ami védelmet nyújt az eredeti Goldfish ellen. Ez a vírus azonban csak egyetlen a sok potenciális támadó közül.

A két azonos vírusmakró azt is jelenti, hogy a Goldfish alacsony szintű önjavító képességgel is dicsekedhet. Ez abban nyilvánul meg, hogy ha csak az egyiket törlik a két, azonos tartalmú makró közül, akkor a vírus a legközelebbi aktivizálásakor (egy Word dokumentum nyitásakor vagy zárásakor) pótolja a letörölt, hiányzó modulját.

A Goldfish nem tartalmaz romboló rutint, „csupán” szaporodik. Minden egyes aktivizálásakor 1:500 valószínűséggel megjelenít egy párbeszéd-dobozt az alábbi szöveggel: *I am the Goldfish, I am hungry, feed me!* A párbeszéd-doboz mindaddig nem tűnik el, amíg a felhasználó be nem írja az alábbi szavak valamelyikét: *fishfood, worms, worm, pryme, core.*

A díszpinty (pontosabban díszhal) eltávolításához – mint több más vírus esetében – törölni kell a két vírusmakrót a fertőzött dokumentumokból és a fertőzött sablonfájlokból, tehát a NORMAL.DOT-ból is.

Hassle

1996 augusztusában bukkantak rá az Egyesült Államokban a hét titkosított makróból álló Hassle vírusra (*Bogus* néven is emlegetik). A *Concept* rutinjaiból kiinduló

fejlesztés eredménye 8283 bájtot foglal el. A vírus makromoduljai az alábbi eloszlásban figyelhetők meg a sablonfájlokban és a fertőzött dokumentumokban:

Fertőzött dokumentum	Globális sablon
Microsoft01	Microsoft01
AutoClose	
Microsoft02	Microsoft02
	FileSaveAs
Microsoft03	AutoExec
Microsoft04	Microsoft04
Microsoft05	Microsoft05
ToolsMacro	ToolsMacro

A Hassle egy fertőzött dokumentumfájl lezárásakor válik aktívvá. Nem fertőz, ha a NORMAL.DOT-ban van már egy *Microsoft03* és egy *FileSaveAs* makró. A rendszerbe jutott vírus az *AutoExec* makróval kaparintja meg a vezérlést, és a *FileSaveAs* makromodullal helyezi el a kódját a fertőzésre kiszemelt dokumentumokban.

A Hassle az egyik első lopakodó makrovírus. Jelenlétét a *ToolsMacro* parancs utánzásával igyekszik elrejteni. Amikor végrehajtjuk a vírusmakrót, akkor az eredeti Word parancsához hasonló párbeszéd-doboz jelenik meg, de egyetlen makró-név sem tűnik fel.

Ha bármelyik gombjára rákattintunk, akkor egy üzenetablakban kiírja, hogy *Out of Memory or System Resources* (kifogyott a memóriából vagy a rendszer erőforrásaiból), majd lezárja a Wordöt. A kilépéskor 1:20 valószínűséggel az *Are you sure to Quit?* kérdés is megjelenik a párbeszéd-dobozban, ám teljesen mindegy, hogy mi a válasz, a lezárási folyamat tovább folytatódik.

Az egyetlen kivétel, ha a makró-név mezőbe a *Microsoft* szócskát írjuk, és utána a *Help* gombra kattintunk. A vírus ekkor egy másik párbeszéd-dobozt jelenít meg a *Microsoft Macro Help Granted* szöveg-

gel, és az eredeti *ToolsMacro* Word parancs kerül végrehajtásra, megmutatva a vírusmakrókat. A vírus önvédelme nem terjed ki arra az esetre, ha a *Files\Templates\Organizer* útvonalon próbáljuk megtekinteni a szövegfájl makrokat.

A vírus eredeti változatai nem tartalmazzak kifejezetten pusztító rutinokat; a Hassle „csak” szaporodik és üzenet.

A fentiekén kívül egy további üzenetet is megjeleníthet, amelyben azt kéri, hogy regisztráltassuk a szoftvert a Microsoftnál. A Hassle csak akkor fogadja el a beírt választ, ha az *Bill Gates, Microsoft* vagy *666*. Ha viszont ezek valamelyikét írjuk be, akkor a vírus megfertőzi az aktív dokumentumot. A fertőzött dokumentum az eredeti *ToolsMacro* parancsot fogja tartalmazni a vírusmakrók közül, amelyből hiányoznak a lopakodó (stealth) tulajdonságok.

Amennyiben egy Hassle vírussal fertőzött rendszerben a *ToolsMacro* menüparancsot használjuk, akkor a vírus a *Microsoft Word Assistant Version 6.2* szöveget jeleníti meg a képernyő alján.

A vírus kézi eltávolításához törölni kell a felsorolt vírusmakrókat a fertőzött globális sablonfájlból és a fertőzött dokumentumokból (természetesen nem a *ToolsMacro* parancssal!).

Hot

A Hot az első, orosz földről származó WinWord makrovírus. 1996 januárjában bukkantak rá. Négy titkosított makromodulból áll, amelyek együttesen 5515 bájtot foglalnak el. A fertőzés során a vírusmakrók nem az eredeti nevükön kerülnek a globális sablonfájlba, hanem az alábbi szerkezetet követik:

Fertőzött dokumentum	Globális sablon
InsertPBreak	InsertPageBreak
AutoOpen	StartOfDoc
DrawBringInFrOut	AutoOpen
ToolsRepaginAt	FileSave

Ha óvatlanul megnyitunk egy Hot vírussal fertőzött dokumentumot, akkor az AutoOpen makró aktivizálja a vírust. A kártevő mentéskor a *FileSave* makróval szaporodik a már fertőzött rendszereken.

A vírus először kikapcsolja a Word promptolását, hogy észrevétlenül fertőzhessen a NORMAL.DOT-ot. A Hot ellenőrzi, hogy a *WINWORD6.INI* tartalmaz-e *QLHot* bejegyzést. Ha nem, akkor a fertőzés során rögzít egy véletlenszerűen kiválasztott törlési dátumot, amely legfeljebb két héttel későbbi, mint a fertőzés napja. Ha már talált ilyen változót, akkor nem fertőz, csak visszszámol. Ugyancsak nem fertőz, ha a NORMAL.DOT-ban egy *InsertPageBreak* makrót talál.

Az *InsertPBreak/InsertPageBreak* makrópáros – amint a neve is mutatja – egy lapdobás karaktert szűr az aktuális dokumentumba. Ez a modul azt is ellenőrzi, hogy a dokumentum fertőzött-e már.

A vírus büntetőrutinja, amely a fentiekben megadott aktivizáló dátum elérésekor indul, törli az összes megnyitott fájl tartalmát. E büntetőrutin csak abban az esetben nem indul el a megadott napon, ha a *C:\DOS* könyvtárban van egy *EGA5.CPI* fájl. Ezt a fejlesztő valószínűleg azért építette be, hogy a vírus ne fertőzze meg a beavatottak gépeit. E feltételezést erősíti meg a Hot visszafejtett forráskódjában található megjegyzés is.

A Hot a *Windows KERNEL.EXE* fájljának különleges funkcióit (Win API) használja. Az API segítségével talál utat a Windowshoz és nyit meg fájlkat. E megoldásnak egyenes következménye, hogy

– mivel a *KERNEL.EXE* a *Windows 3.1x*-hez kötött – a vírus nem teljes értékű, nem szaporodóképes más (*Windows 95, Windows NT, Macintosh*) rendszereken.

A HP-nek
köszönhetően
most végre
kiderül, hogy

HP OKOS TOJÁSOK

a **TYÚK** volt-e
előbb, avagy
a **TOJÁS!**



Ha március végéig

HP PC-t vagy



NoteBookot

**ÉS MI VAN
A TOJÁSBAN?**



vásárol a kijelölt
üzletekben,

Egy McChicken menü*!
Vagy Aral chipkártya,
színes TV, hifitorony...
Vagy egy nagy utazás!

egy Okos Tojást
talál a dobozban.



A termék dobozában lévő nyeremény-

szelvényt a **COMPUTER 2000** címére

küldje vissza. A HP Okos Tojás Lelőhelyek

címét és a játék részleteit megtudhatja

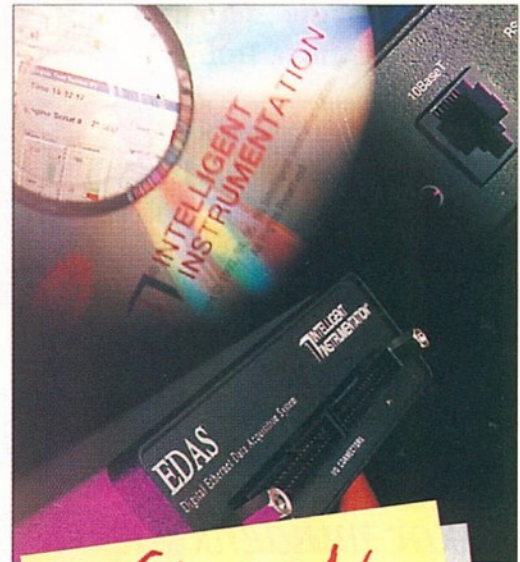
a **(06-1) 267-1899-es telefonszámon.**

***Minden tojásban!**



Mérésadatgyűjtés és Automatizálás Etherneten keresztül

Az Intelligent Instrumentation cég ezúttal EDAS (Ethernet Data Acquisition System) nevű termékével kínál kedvező árfekvésű megoldást az elosztott adatgyűjtési, vezérlési és szabályozási feladatokhoz.



A **HÍVJON MOST!** rendszer digitális változata ki/bemenet, analóg változat, analóg csatornát és tartalmaz. A kis méretű és robusztus rendszer digitális változata 32 kétállapotú ki/bemenetet, a multifunkcionális változat pedig 16 analóg bemenetet, 2 analóg kimenetet és 16 digitális csatornát tartalmaz.

Egy **10 Base-T** csatlakozón keresztül az EDAS-rendszerek adatgyűjtőszerverként integrálhatók egy már meglévő Ethernet-hálózatba, így nincs szükség a Fieldbus-rendszereknél elengedhetetlen drága, pótlólagos kábelezésre.

A TCP/IP protokoll alkalmazása révén az adatokhoz tetszőleges számú kliens hozzáférhet. A Visual Designer alkalmazás-generátor mellett a kliens meghajtók DOS, Windows, vagy UNIX rendszereket, és más megjelenítő programokat (pl. The FIX) is támogatnak.

Az EDAS sokoldalúan alkalmazható a valós idejű, egyedi és csoportos folyamat-megjelenítés, gép-állapot ellenőrzés, adatgyűjtés és távfelügyelet terén, kis- és nagyüzemekben egyaránt.



COM-FORTH Kft

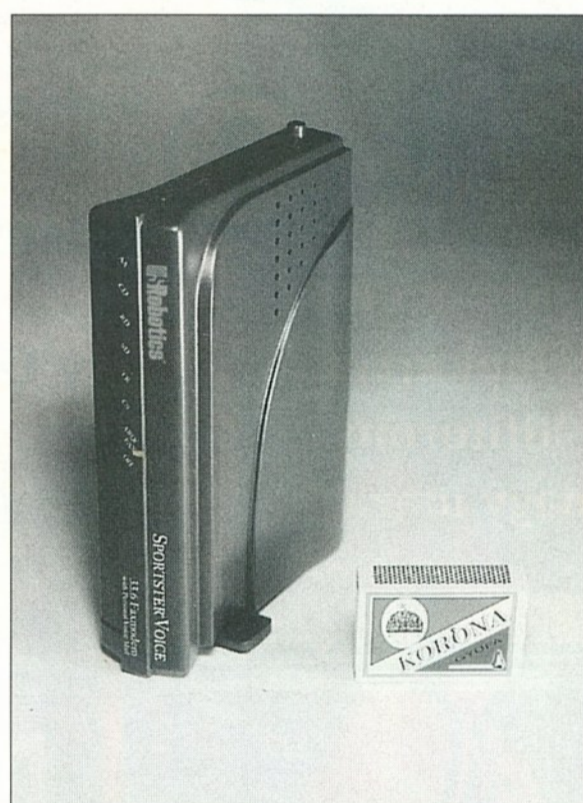
1145 Budapest, Pf. 200
Tel. 383-6915, Fax. 363-5075
email: comforth@ind.eunet.hu
www.instrument.com/germany/comforth.htm

INTELLIGENT INSTRUMENTATION
A Burr-Brown Company

US Robotics Sportster Voice

SPORTKOCSIVAL A SZUPERSZTRADARA

Ezekben az Internet-őrült időkben, amikor mindenki azért töri magát, hogy a lehető leggyorsabban kijusson a világhálóra, az Internet szolgáltatók versenyén kívül a modemgyártók harca is kiéleződik. Nem véletlen tehát, hogy soha nem látott sebességgel jelennek meg a piacon az egyre gyorsabb és okosabb szerkezetek.



hajtható támasztó van (ez azok kedvéért került ide, akiknek jobban tetszik egy élére állított modem, mint egy hason fekvő), a másik oldalon pedig a ki-be kapcsológombra és a hangerő-szabályozóra bukkanhatunk.

A csomagolásban ott lapul még a dokumentáció (külön a modemhez és a hozzá kapott programhoz), a kezelőprogram, egy telefonkábel, a tápegység és egy üdvözlendő apróság, amelyről – annak ellenére, hogy fölöttébb fontos

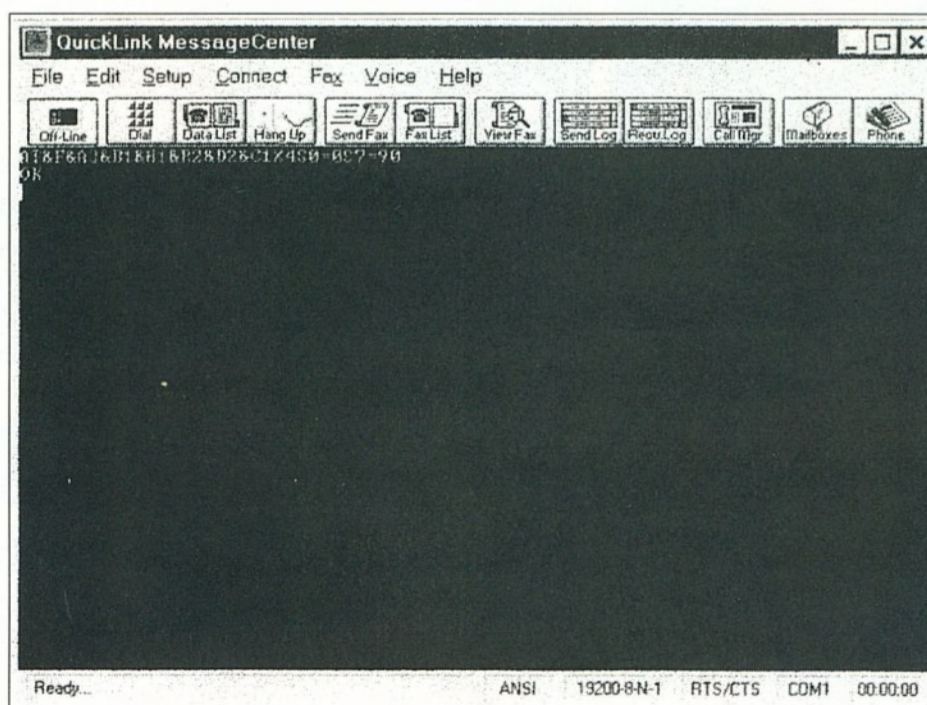
– előszeretettel feledkeznek meg a gyártók: egy soros illesztőkábel.

Az *installáció* a mellékelt lemez és a leírás szerint mind Windows, mind Windows 95 alatt gyors és zökkenőmentes volt, s a végén a termék online regisztrációjára is lehetőséget kaptunk. Fontos tudni, hogy *DOS* alatt a modem nem használható.

Az eredeti dokumentációk dicséretet érdemelnek, a háromnyelvű (angol–német–francia) használati útmutató jól érthető, és még *részletes szakkifejezés-magyarázatot* is tartalmaz. A szoftverleírás sem hagy túl sok kívánnivalót maga után, ám bár ez csak angolul olvasható. A forgalmazó *magyar leírást* is adott, de sajnos az nem erre a modellre, hanem ennek a 14400-as kistestvére vonatkozott.

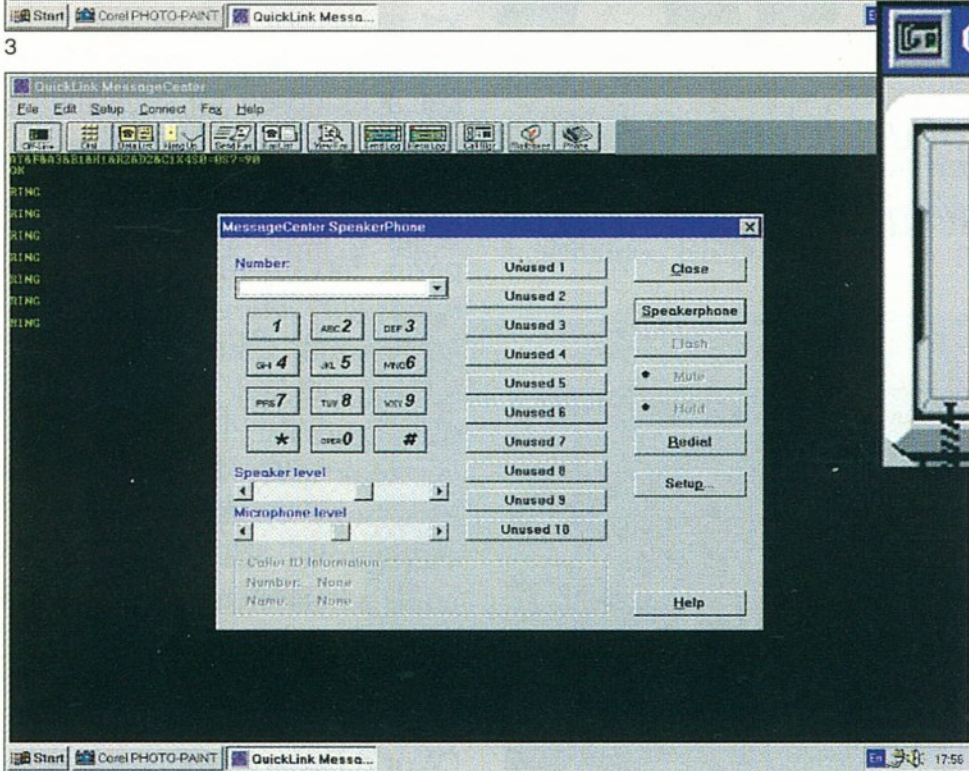
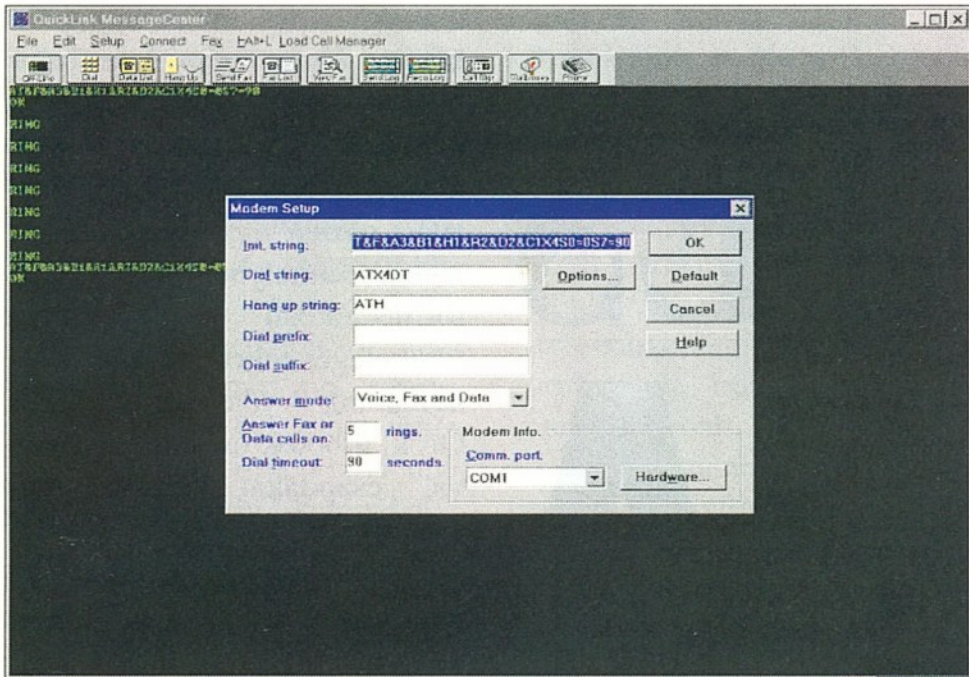
A modemgyártók egyikeként, az eladási statisztikákat vezető *US Robotics* egyik csúcsmo- delljét kaptuk meg tesztelésre a *Comfort Kft.-től*. A modem külső kialakítású, a megszo- kott fax- és adattovábbításon kívül *elektromos hangpostafi- ókos, üzenetrögzítő telefon- ként is használható*.

További érdekessége, hogy a V.34+ standardot ismerő társa- ival 33 600 bps sebességgel tud kommunikálni, s ezzel 16 szá- zalékkal gyorsabb a „közönsé- ges” 28 800-as modemeknél. E sebességelőny egyenesen a pénztárcánkra fejt ki áldásos hatását – ugyanis ennyivel ki- sebb telefonszámlákra számí- thatunk. Ugyanakkor persze az is igaz, hogy éppen az ilyesfaj- ta extraszolgáltatások miatt az átlagosnál kicsit mélyebbre kell nyúlni a fent említett pénz- tárcába a készülék megvásárlá- sakor.



A zsebkönyv méretű beren- dezés szakított a számítógé- pek „minden világosszürke” hagyományaival, és kellemes, idegnyugtató sötétzöldben pompázik. Az előlapon a szo- kásos státuskijelzőket találjuk

nyolc picinyke háromszögletű LED formájában, hátul pedig a telefonvonal, a telefon pass- through, a soros interfész, egy hangszóró-kivezető minijack és a tápcsatlakozó kaptak he- lyet. Az egyik oldalon egy ki-



TECHNIKAI SPECIFIKÁCIÓK

Adatátvitel: V.34+; ITU-T V.34; V.FC; V.32 bis; V.32; V.23; V.22 bis; V.22; V.21; Bell 212A; 103

Fax: ITU-T V.17; V.29; V.27 ter Group 3

Hibajavítás: MNP 2-4/V.42

Tömörítés: MNP 5/V.42 bis (115 200 bps)

a számukra érkezett üzenetekről, és van személyhívójuk vagy megfelelő mobiltelefonjuk, a hívás után a modem azonnal „üzen”, és az illető azon melegeben meghallgathatja üzenetét. S akinek még ez sem elég, annak a készülék a megadott számra továbbítja a hívást.

A modem működése *példaértékű* volt a teszt során, s az itthoni, nem éppen tökéletes vonalviszonyok ellenére szinte mindig sikerült kapcsolatot teremtenie, és meg is tartania

a nagy átviteli sebességet. Ha tehát valakinek a nagy teljesítményre, valamint a szolgáltatások széles tárházára van szüksége, és hajlandó is áldozni minderre, akkor annak érdemes kipróbálnia egy Sportstert.

Bazsó Gábor



1. A Sportster Voice modem – kis mérete ellenére – komoly teljesítményre képes
2. A modemhez a sokoldalú kezelőszoftver, a QuickLink MessageCenter is hozzátartozik
3. A modem szoftveres beállítása
4. A modemhez mellékelt ügyes programmal digitális, üzenetrögzítő telefonná varázsolható a számítógép
5. A Call Manager intelligens vonalfigyelője

beállított csengésszám után felveszi a kagylót, rögzíti az üzenetet, fogadja a faxot, vagy „összefütyül” egy másik modemmel. A bejelentkező közzöntés lehet egy általunk fölvetett tetszőleges szöveg, de ha úgy tetszik, használhatjuk a modem saját, angol nyelvű üdvözetét is.

Innen már minden megy, mint a karikacsapás, a hívó fél bebillyentyűzheti a telefonján a keresett hangpostafiók számát, és reménykedhet, hogy az illetőnek lesz kedve őt visszahívni. A távollétünkben rögzített üzenetet vagy faxot menthetjük vagy törölhetjük, vagy akár ki is nyomtathatjuk – OCR lehetőség viszont sajnos nincsen. Az is kedvező, hogy féltve őrzött hangpostafiókunkat *kóddal védhetjük* az illetéktelen üzenetvadászok elől. Azoknak pedig, akiknek a lélekölő rohanásban rögtön tudniuk kell

Ha szerencsésen túljutottunk az üzembe helyezésen, akkor máris birtokba vehetjük a QuickLink MessageCenter programot. A megszokott fax- és terminálopciók mellett a „hangos” szolgáltatások a legérdekesebbek: a beépített mikrofon és egy kis hangszóró segítségével *digitális üzenetrögzítő telefonná* varázsolhatjuk néma számítógépünket. A program *call-manager* funkciójától a kis készülék *éber vonalórré* változik, előre

COMFORT

SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMI ÉS FEJLESZTŐ KFT.

Iroda: 1182 Budapest, Hargita tér 14-15.
 Telefon: 294-2050 Fax: 294-2051 ComTone: 294-2052 (Audiotext)
 Szaküzlet: 1095. Budapest Mester u. 57. Telefon: 216-0050 Fax/Audiotext: 216-0051

SPORTSTER V. 34
ADAT/FAX/HANG MODEM

56 K LEHETŐSÉG!

The Intelligent Choice in Information Access

- * V 34, 33600 bps
- * Személyes hangpostafiók
- * Fax információk távoli lekérése
- * Fax továbbküldés
- * 5 év garancia
- * Hírközlési Felügyelet által engedélyezve

INTERNET BOLT:
<http://www.COMFORT.HU> Email: COMFORT@COMFORT.HU COMTONE: 2942052

Crusader: No Regret

A TÖKÉLETTES KATONA

We create worlds – magyarra fordítva ez a mondat azt jelenti: világokat teremtünk. Így szól a számítógépes játékaikról ismert Origin cég mottója. S ha ők mondják...



Lehet valami ebben a motóban. Hiszen itt van például a Wing Commander, az Origin talán legsikeresebb játéka. Alott egy univerzum, amelyet benépesítettek űrhajókkal, emberekkel, Kilrathikkal, űrbázisokkal. Valóban világot teremtettek, mégpedig olyat, amelyhez a III. és IV. résznél már Mark Hamill-lel forgattak filmet. Másfelől ott van sokak kedvence, az Ultima sorozat, amellyel egy máig is kitűnően működő fantáziavilágot kreáltak.

1995 végén került piacra a Crusader: No Remorse. Ismét egy új világ. De vajon lesz-e

olyan izgalmas, mint a többi? – vetődött fel a kérdés. Nos, sikeres lett, méghozzá nem is akármennyire, hiszen több neves külföldi játékmagazin ítélete szerint a tavalyi év akciójátéka lett.

Az Origin cégnek van azonban egy kis „bogara”. Mindig a többi játékkészítő előtt szeretnének járni. Ez önmagában ugyan még nem baj, ám a játékaik futtatásához nagyon erős hardverre van szükség. Gyakran túlságosan is erősre. Valószínűleg sokan szembesültek ezzel, például a Wing Commander esetében. A játék sima futásáról csak legendák kerin-

genek – mivel egyetlen gépen sem futott még teljesen zökkenőmentesen.

A Crusaderrel is ugyanez volt a probléma: mindenki áradozott a csodálatos játékról, csak éppen keveseknek volt hozzá megfelelő konfigurációjuk.

Nemrég végre elérkezett az az idő, amikor már (szinte) mindenki beszerezte az alkalmas erőművet, és felkészült a Crusader futtatására. Az Origin-játékok tehát ilyenek – nem ritkán egy év kell, mire „beérnek”. A Crusader: No Regrettel viszont más a helyzet: ez a játék

már egy előkészített terepre érkezett. Nem igényel erősebb hardvert, mint elődje, hiszen nem sokban különbözik tőle. A lényeg a régi maradt: izometrikus térbeli ügyességi játékról van szó, amelyben – vörös uniformisunkban – küldetéseket tömkelegét teljesítve kell bizonyítanunk rátermettségünket. Örök, robotok tucatjait likvidálva, csapdákat semlegesítve, agyunkat kicsit tornásztatva kell megtestesítenünk a tökéletes katonát.

A Crusader grafikája tényleg gyönyörű. Olyan precíz és aprólékos, hogy szinte életre kel. Különösen jól sikerültek a robbanások, ami szükséges is, ugyanis szinte mindent szét lehet és szét is kell lőni. Ehhez a pazar látványvilághoz superminőségű animáció is társul. Mozgásunk sokféle elemet tartalmaz, például a térdelést, oldalra gurulást, ugrást, és ezek nemcsak azért vannak a játékban, hogy vizuális éhségünket csillapítsák, hanem használnunk is kell őket, ha mindent túl akarunk élni.

Az alapsztori a következő: adott egy nagy cég, a WEC (World Economic Consortium), amely világuradalomra áhítozik. Hamis politikai ígéretekkel csapja be az embereket, elnyomja őket, és olyan hatalmas, hogy már-már elpusztíthatatlan. Van azonban egy maroknyi csoport, akik – teljesen érthetően – nem szimpatizálnak a WEC-vel. Ők a lázadók vagy hivatalos nevükön: az Ellenállás. Jól kitervelt terrorista akciókkal igyekeznek gyengíteni a WEC fojtogató hatalmát. És hogy mi se maradjunk ki a történetből: a WEC egy (majd-

1. Egy jól sikerült portré
2. A játék elején nem kell takarékoskodnunk a lőszerrel – később viszont kénytelenek leszünk összehúzni a nadrágszíjat
3. Néha robotokat is vezérelhetünk a terminálokon keresztül
4. Azok a gyönyörű robbanások...
5. Vigyázzunk a robotokkal, mert egy-egy típus alaposan megizzaszthat bennünket

nem) tökéletes gyilkológépet fejlesztett ki egy katonai projekt keretében. A kísérletbe azonban hiba csúszott. A *Silencer* (ez a tökéletes katona neve) ugyanis kissé öntudatos maradt. Nem kellett sok idő, és megcsömörített a WEC mesterkedéseitől. Átpártolt az Ellenálláshoz, ahol sokáig nem bíztak meg benne, ám ma már az Ellenállás teljes jogú tagjaként irtja vörös uniformisában a WEC-katonákat.

Bevezető képsorok

A *Vigilance Platform* pusztulása után egy életmentő kabinban sodródunk az űrben, míg ránk nem talál egy szállítóhajó. Egy vonósugárral behúznak bennünket a fedélzetre. A kabin kibontó technikusok kissé megdöbbennek, amikor teljes életnagyságban kikaszálódnak, és egy-két jól irányzott lövéssel a másvilágra küldjük őket. Sajnos az egyiküknek marad még annyi ideje, hogy bekapcsolja a vészjelző rendszert. Ennek hatására két katona érkezik a helyszínre, akiknek talán az az utolsó gondolatuk, hogy bárcsak föl se keltek volna ma reggel. A renegát *Silencer* megkezdi a hajó feltérképezését...

Mozgás

A legegyszerűbb, ha a *numerikus billentyűzetről* irányítjuk a *Silencert*. A 8-as és a 2-es billentyűvel előre és hátra lépkedhetünk, a 4-es és a 6-os billentyűvel balra és jobbra fordulhatunk. Az 1-essel és a 3-assal balra és jobbra gurulhatunk, a 7-essel és a 9-essel oldalra lépkedhetünk balra, illetve jobbra. A 0-val tüzelhetünk. A / billentyűvel ugorhatunk, az 5-össel leguggolhatunk. A - billentyűvel átvizsgálhatjuk eszközeinket, amelyet a Del billentyű segítségével használhatunk. A + billentyűvel a közelünkben levő felvehető/használható tárgyakat jelölhetjük be, majd az

Enterrel cselekedhetünk. Ha kikapcsoljuk a **Num Lockot**, akkor az 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 és 9 irányként működik, míg az 5-össel leguggolhatunk. A **Shift+irány** a futásra szolgál, az **Alt+ irány** kicsiket lépkedhetünk az adott irányba, a **Ctrl+irány** segítségével pedig gurulhatunk, bukfencezhetünk, amerre akarunk. A játékot egérrel, botkormánnyal és gamepaddel is irányíthatjuk.

Fegyverek

RP-32 Pacifist félautomata golyószóró: a WEC-erők standard gyalogsági fegyvere. Billentyű: 1.

SG-A1 Conformer sörétes puska: a városi biztonsági erők használják. Billentyű: 2.



AC-88 Reaper: a WEC-arszenál egyik legpusztítóbb fegyvere, az SG-A1 félautomata változata, de kétszer gyorsabb annál. Billentyű: 3.

AR-7 Rico rakétalövő: kézi rakétalövő. Egy lövedék három kis rakétává válik szét, és nagyot robban. Billentyű: 0.

GL-303 gránátlövő: ahogy a neve is utal rá, gránátot lő. Billentyű: -.

Nézzük ezek után az érdekesebb fegyvereket!

BK-16 Crystallizer moleku-

lárís inhibitor: a legfejlettebb lövedékes fegyverek egyike. A lövedék olyan erőteret hoz létre az ütközésekor, amely meggátol minden molekuláris mozgást. Az emberek azonnal meghalnak ebben a mezőben, míg a robotok súlyos károsodást szenvednek. Billentyű: 7.

LNR-81 Liquefier: a fegyver által kibocsátott lövedék olyan anyagot tartalmaz, amely lebontja az organikus molekuláris kötések. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy egy kupac azonosíthatatlan anyag marad az emberi testből. Billentyű: 9.

Energiafegyverek:

PA-31 Adjudicator lézerkarabély: a robotok ellen hatásos egyszerű lézerfegyver. Billentyű: 4.

PL-1 Unifier plazmakara-



bély: egy találat, és az ellenfél (ember) helyét már csak egy szénkupac jelzi. Robotok és járművek ellen is igen hatásos. Teljesen automata. Billentyű: 5.

EM-4 Vortex elektromágneses pulzussal működő karabély: tökéletes fegyver a robotok ellen, de az emberekre sem lebecsülendő a hatása. Billentyű: 6.

UV-9 Pulsar ultraibolya karabély: pusztító hatása tekintélyes. Szó szerint kiégeti a húst és a szerveket az emberekből. Még kísérleti stádiumban van. Billentyű: =.

XP-5 Broiler mikrohullámú fegyver: emberi és mechanikus célpontok ellen egyaránt hatásos. Iszonyú erős mikrohullámú impulzust enged ki magából – kísérleti fegyver. Billentyű: 8.

Robbanószerkezetek

Detpac: távirányítású bomba. Letesszük, és amikor úgy tartja kedvünk, távolabbról is felrobbanthatjuk a B billentyűvel.

Limpet Mine: mezei akna. Tegyük le, s ha bárki fél méternél közelebb kerül hozzá, máris felrobban.

Spider Bomb: kedves kis szerkezet. Ahogy letesszük a földre, addig sétál kis robotlábain, amíg nekiütözik valaminek. Ha ez megtörtént, felrobban.

Spider Mine: okosabb szerkezet, mint az előző. Miután letettük, vár, amíg az ellenség feltűnik a színen, majd odasétál és felrobban.

Pocket Betty: kézzel kell felrobbantani (B billentyű). Robbanáskor négy részre szakad, és ezek az ütközésekor robbannak.

Mine-Det: detonátor aknák távoli felrobbantásához.

Disrupter: a teleporterre kell ▸

CD Multimédia – Europress Hungary

Magyar nyelvű CD-ROM-ok

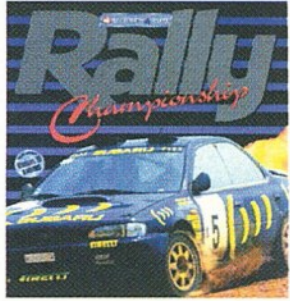
Klik&Play

Alkoss magadnak játékok!

8.500,- Ft ÁFÁ-val!



Alkoss magadnak játékok!

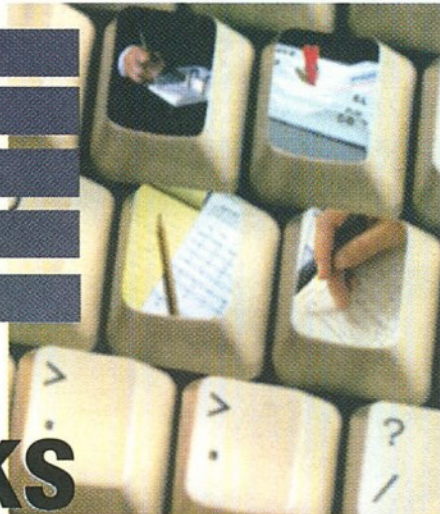


RALLY Bajnokság
Valóság-hű szimulátor-program
8.500,- Ft ÁFÁ-val!

- Szövegszerkesztő
- Jelentéskészítő
- Adattár
- Táblázatkezelő
- Diagramrajzoló

A legolcsóbb jogtisztá
irodai programcsomag.

mini
office **Works**



1065 Budapest, Nagymező u. 21. • Tel/Fax: 153-1898

Hallott már arról,



hogyan tud több ember egy
modemmel, egy vonalon,
egyszerre bóklászni az
INTERNET-en?

A válasz: **i-Share.**

**ÚJ
CÍM!**

...de az üzletmenet
változatlan!

interPC
networking kft

1097 Budapest, Tóth Kálmán u. 4.
T+F: 216-2625 T: 216-2628
E-mail: 100263.112@compuserve.com



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

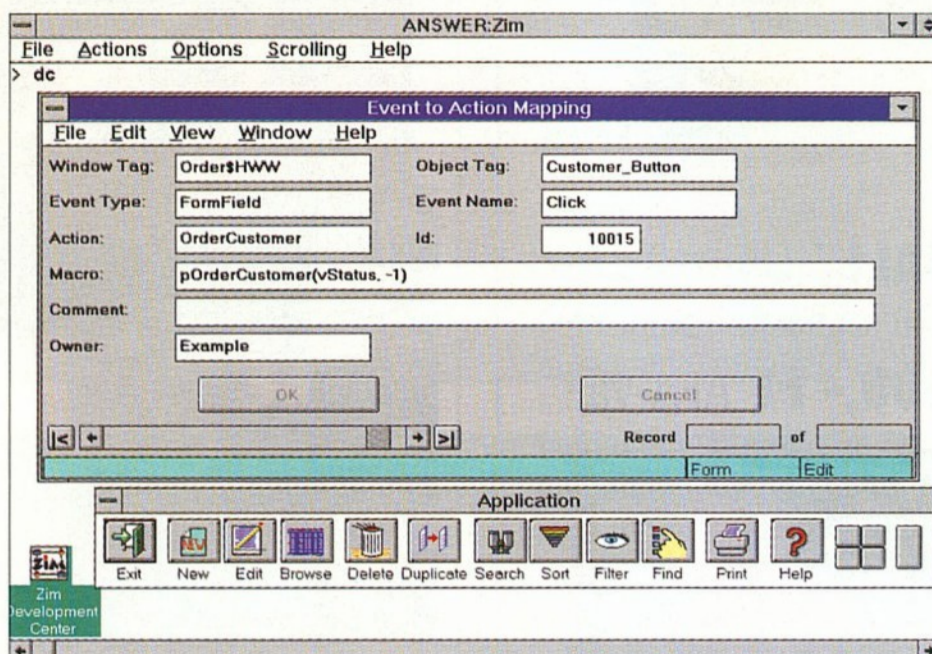
A CP számai megrendelhetők levélben, faxon vagy telefonon a
Computer Panoráma Kiadónál: 1091 Budapest, Üllői út 25.
1388 Bp., Pf. 96/60, Telefon: 218-3011, fax: 217-2646

LAPJAINKKAL CÉLBA TALÁL



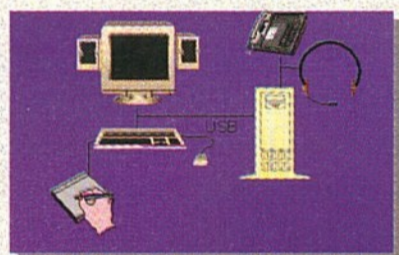
Zim fejlesztőrendszer

Nem valószínű, hogy a professzionális fejlesztők mindegyike találkozott már a Zimmel, holott olyan termékről van szó, amely megéri az ismerkedésre fordított fáradságot, s amely már a magyar terepen is bebizonyította képességeit. Áprilisi számunkban bemutatjuk e negyedik generációs fejlesztőeszköz legfrissebb változatát, az 5.2-es verziót.

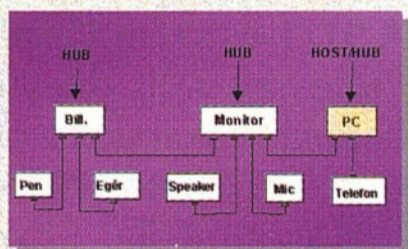


USB technológia

Egy konfiguráció és ennek USB leképezése



Valóság



USB kapcsolatok

Egyre többet hallani manapság az USB (Universal Series Bus) névre hallgató új buszrendszeréről, amely nagyszámú periféria egyidejű használatát teszi lehetővé úgy, hogy közben nem kell elvesznünk az elektronikus csatlakozások, transzformátorok, illesztők tengerében. Az USB megjelenésével együtt debütál egyébként egy Windows alapú meghajtómodell, a WDM is, amely egységesíti a különféle Windows operációs rendszerek eszközeinek kezelését.

Processzor-piac

Megélénkült mostanában a CPU-piac: jelenleg az Intel tölt be domináns szerepet, míg az AMD és a Cyrix meglehetősen nagy kihívás előtt áll. Cikkünkben bemutatjuk a nagy processzorgyártók legújabb termékeit, s a várható stratégiákról is ejtünk néhány szót.

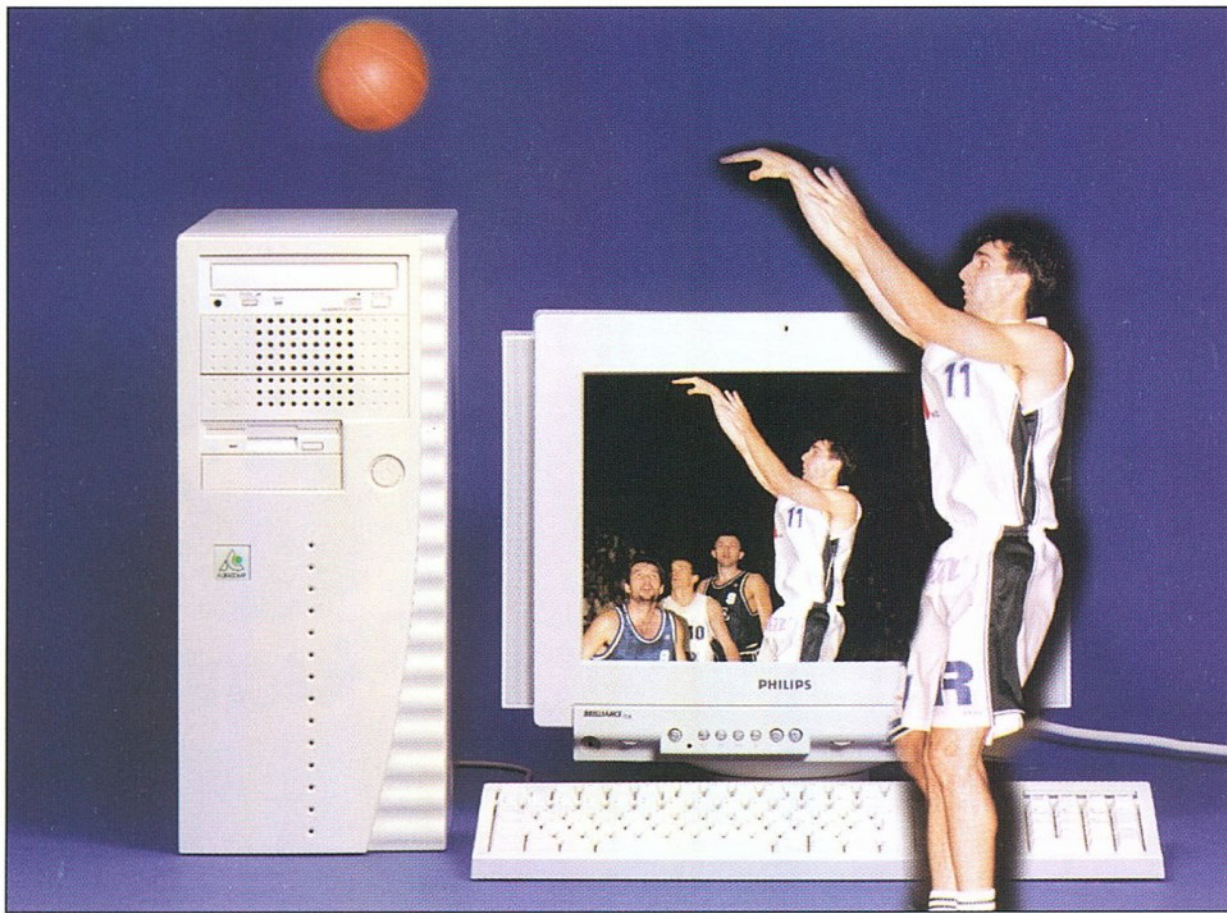
A hálózati számítógép

Az NC rövidítést hallva sokan a jó öreg DOS-os segédprogramra, a Norton Commanderre gondolnak, pedig a betűszó az elmúlt év tavaszától már egy új típusú számítógépcsaládot, a Network Computert (hálózati számítógépet) is jelenti. Írásunkban összefoglaljuk az új géptípus jellemzőit s az elterjedésével kapcsolatos várakozásokat és kételyeket.



E számunk hirdetői

2R Periféria	20
Adaptus	27
Albacomp	B/3
ANT	56
Areco	40
Axico	28
CD Multimédia	79
CD Panoráma	79
CD+ @Byte	65
Comfort	75
Comforth	73
Computer 2000	73
Computer Books	28
Cordata	B/3
Cordines	13
Corel	29
Crown-Tech	53
Delphi-Szoft	53
Delta Elektronik	65
Digitáltechnika	61
Elektronet	28
Elsat	72
Goldstar	B/2
GRAND	61
Hansa	20
Hewlett-Packard	7
Holland Rt.	14
IBM	30
Info-Börze	68
Inter PC	79
Intergraph	16
Internext	61
IRF	11
Kim-Soft	40
Matáv Ter. Ig.	14
MILE	61
Mistral	11
MorphoLogic	40
MULTI	61
N-System	14
Nest	40
Network	40
OKI	53
Panasonic	2
PC Szoftver	11
PC-Centrum	61
Plantrading	20
Portocom	65
Psion	56
Qwerty	36
Radio Bridge	16
RCE	16
Samsung	9
Sved Rt.	40
Szoftver ABC	36
Tilia	14
VTCD	69
W.Y.S.A.	11
Windows Panoráma	13



A MECCSLABDA:

**ALBACOMP
STANDARD**

100-200 MHz
PENTIUM®
PROCESSZORRAL

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár
Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 12-91-493
Tel/fax: 14-90-152

Szaküzletek:
1065 Budapest
Nagymező utca 25.
Tel.: 11-18-095, 13-18-108
Fax: 13-18-108

1011 Budapest
Fő utca 31.
Tel.: 201-4409
Fax: 201-4322

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100



NEW IN THE TOP 5

Egy különleges...

... a legjobbak közül.



Lásson Ön is tisztán!

DAEWOO

The One To Watch

3 év garancia!

DAEWOO
CMC-2000M
20" XGA monitor
a legnagyobbaknak!
A DTP alkalmazások
tökéletes monitora.



DAEWOO

Get In Touch With Reality

Paraméterek:

1600 x1280 felbontás

100 MHz sávszélesség

85 KHz vízszintes frekvencia

90 Hz függőleges frekvencia

0,28 mm képpontméret, MPR2

Digitális vezérlés, stb.

CORDATA TELECOM KFT., 1141 BUDAPEST MOGYORÓDI ÚT 166/B.

TEL.: 252-5010, 252-8644, 252-3071 FAX: 252-5495