

Computer

94. február

PANORÁMA

teszt: adatarchiválás

Háttér- információk

SCMIA csatlók

face to face

elektronikus fogadás

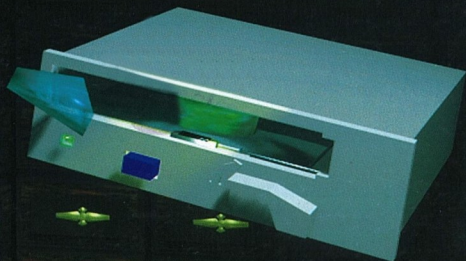
Próba szerencse

Type 1 és TrueType

Font-össági sorrend

teszt: WordPerfect 6.0

Profi szójáték



AMIT TUDNI ERDEMES



*1994-ben már rendszeresen
Negyedévenként lemezmelléklettel
Windows PanorámA*

Ha márciusig előfizet,
egy szám árát
megtakaríthatja!
1460 forint helyett
csupán 1095 forint!
SZÁMOLJON!

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai havi szaklap
V. évfolyam, 2. szám

Szerkesztőség:
 Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
 Főszerkesztő-Helyettes: Horváth Annamária
 Művészeti vezető: Kiss Izabella
 Olvasószerkesztő: Györke Mária
 Főmunkatárs: György György
 Szerkesztő: Bányai Ferenc
 Munkatárs: Szepesi Tibor
 Tervezőszerkesztő: Iszakra Ildikó
 Titkárnő: Szűke Erika
 -1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
 Telefon: 122-4248
 Telefonközponton keresztül: 142-0160
 Fax: 122-1032
 Címláptól: Hauser Reklám Stúdió
 1022 Budapest, Alvinczi út 10.
 Tel./fax: 135-1987, tel.: 135-2333
 A grafika Hauser Balázs munkája

Kiadó:
 A HVG Kiadó és a
 Markt und Technik Verlag közös vállalata: a
 Computer Panoráma Kiadó Kft.
 Computer Panoráma Verlag GmbH
 Felelős kiadó:
 G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
 Telefon: 122-9556
 Terjesztés: Zsirus Zoltán
 1089 Budapest, Goltgata u. 3. II. emelet
 Telefon: 113-8430/15, 113-0607/15
 Fax: 133-7190

Terjesztés: a Magyar Posta és
 alternatív terjesztők
 Megrendelhető: a kiadónál levélben
 vagy a postahivatalokban, a hírlap-
 kézbesítőknél
 és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodában
 (HELIIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
 a HELIIR Postabank Ft.
 219-96636 021-02709
 pénzforgalmi jelzőszámon.
 Postai előfizetési díj
 az első negyedévre: 795 Ft
 Az új lap példányok megvásárolhatók
 a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál
 és a szerkesztőségben is.
 Példányonkénti ár: 265 Ft
 A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
 1133 Budapest, Ronyva u. 5.

Hirdetések felvétele:
 a hirdetési osztályon
 osztályvezető: Tóth Ildikó
 hirdetés-szervezők:
 Tóth Zsuzsanna, Varga Ildikó
 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
 Telefon és fax: 122-1287
 Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
 Telefon: (089) 46 13-152
 Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:
 Fényszerdes: Computer Panoráma Kft.
 Levéligatás: Profil Kft.
 Színbontás: Révai Repro Kft.
 Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.
 93-1325
 F.v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő va-
 lamennyi cikket és listát szerzői jog védi. Más-
 soklások bármilyen formája – fotokópia, mikro-
 film készítése, adatrendszerben való táro-
 lása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli
 engedélyével történhet.
 Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hírde-
 téseket a lehető legnagyobb alaposággal
 gondozza, tartalmukért viszont nem vállal
 felelősséget.

ISSN 0865-5243

Meril Streep visszazán – már mint a „Jól áll neki a halál” című filmben –, ami a leg-
 kevésbé sem okoz neki nehézséget,
 lévén, hogy a filmvásznon a szoká-
 sos irányval ellentétesen áll a feje. E
 hangyányi anatómiai furcsaság el-
 lenére egészen ügyesen tesz-vesz a
 filmben a barátjójével egyetemben,
 akit szintűgy nem zavar hétköznapi
 teendőiben, hogy
 egy mordállyal
 gyerekefejnyi lyu-
 kat ütöttek a ha-
 sán. Nem kevésbé
 „mulatságos” lát-
 ványa a „Semmit a
 szemnek”-ben
 egy „fejvesztet-
 ten” rohangáló
 gatyá sem, ame-
 lyet jól láthatóan
 nem visel senki...

A számítógé-
 pes animáció le-
 hetőségei ma már
 szinte határtala-
 nok, s a meghök-
 kent vizuális
 „effektek”-hez
 nincsen szükség

se dublőrre, se ravasz trükkökre,
 megteszi egy megfelelő program is.
 S mintha a komputer megnö-
 vekedett képességei a rendezői fan-
 táziát is magukkal ragadnák: szapo-
 rodnak a kifejezetten számítógépes
 trükkökre alapozott produkciók.

S bár ez ma még nem általános,
 némely moziban a néző már saját,
 külön bejáratú tengeribetegséget is
 kaphat a filmbéli hajóval együtt
 hánykolódó székén, de még tökéle-
 tesebb az illúzió, ha valaki – mond-
 juk a CeBIT valamelyik standján –
 felölti a „virtuális valóság” sisakját
 és kesztyűt...

Az persze csak üdvözlendő, ha a
 technika belopódzik valamely mű-

vészeti ágba; bárha ugyanilyen tem-
 póban hódítana az animáció az ok-
 tatásban vagy éppen a műszaki ter-
 vezésben! A gond legfeljebb csak
 annyi, hogy korábban a technika
 egy fajta vértet is vont a művészetek
 köré, művelésükért meg kellett
 küzdeni, amit jobbra csak a va-
 lóban elhivatottak vállaltak.

A képfeldolgozás fejlődésével
 és a multimédia
 világméretű tér-
 hódításával azon-
 ban egyre elérhe-
 tőbbé, egyre „de-
 mokratikusabbá”
 válik a művészetek
 számos ága: egy-egy nagy tu-
 dású program
 birtokában bárki
 művészetnek kép-
 zelheti magát.
 Ám ami a bökke-
 nőtől még senki
 sem válik Pi-
 cassóvá vagy ép-
 pen Spielberggé,
 s tehetség híján a
 számítástechnika
 e csodái csupán



Illúziók

vásári látványosságok.

Talán egykor majd egyes önjelölt
 reklámgrafikusok is rádöbbenek,
 hogy bár a CorelDRAW-nak megle-
 het eszményien gazdag a betű-
 kínálata, ízlése nincs neki. Ezt az
 „apróságot” a használójának kell
 hozzáadnia a műhöz. Vagy, hogy az
 újságkészítéshez sem elegendő egy
 tördelőprogram meg némi hardver,
 nem árt, ha mindez némi mester-
 ségbeli tudással is párosul.

Miként az újdonság fakultával a
 „Jól áll neki a halál” sem a bra-
 vúros animáció, hanem a színészi
 játék okán marad majd emléke-
 zetes.

G. Kocsis Kristóf
 főszerkesztő

TOP-TERMÉK '93 Idén is meghirdetjük tavalyi
 sikeres „Top-termék” pályázatunkat. A feltételek és a szavazó-
 lapok a 7. oldalon találhatóak. A fődíj: egy Philips színes televízió!

KOMMUNIKÁCIÓ HATÁROK NÉLKÜL



ISDN

Távközlési berendezések
– közületeknek
Távbeszélőrendszerek

Információsrendszerek
Időtrögzítőrendszerek
Tűzjelző és riasztó rendszerek
Fő- és mellékórák



TELENORMA

Telenorma Kft.
1112 Budapest,
Budaörsi út 31/A
Tel./Fax: 209-1090



IRODAKULTÚRA STÚDIO

Korszerű, hatékony, intelligens iroda

KÖZPONT:

1067 Budapest,
Podmaniczky u. 27.
Telefon: 132-81-68
Tel./fax: 132-01-88

IQ SZALON:

1054 Budapest,
Kálmán Imre u. 14.
Telefon: 153-47-55
Tel./fax: 153-48-98

VIDÉKI IRODÁINK:

7622 Pécs,
Nagy Lajos király
útja 12/A
Telefon/fax: (72) 321-181

IQ CENTRUM:

7622 Pécs,
Bajcsy Zsilinszky E. út 4.
Tel.: (72) 332-500/230

IQ STUDIO DEBRECEN:

4024 Debrecen,
Csapó utca 42.
Tel.: (52) 310-788



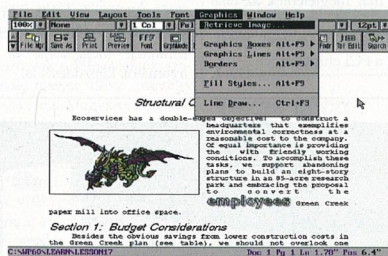


14 Hardverteszt: archiváló eszközök

A számítógép-háttértárolók méretének rohamos növekedése előtérbe állítja az adatmentés és -archiválás témakört. Hardvertesztünk tanúsága szerint: a biztonságnak komoly ára van...

54 WordPerfect 6.0

A szövegszerkesztők sorában fontos helyet foglal el az amerikai WordPerfect. Már a korábbi verziói is számos ügyes lehetőséggel dicsekedhettek, ám a legújabb, 6.0-s változat ezeken is tútesz. Az új verzió sok szempontból versenytársra lehet a Windows-alapú programoknak is.



30 Új technika: PCMCIA

A jövő mobil számítástechnikájának egyik sokat ígérő eszköze egy multifunkciós interfész, a PCMCIA. Az ilyesfajta, csek-kártya méretű tárolókártyákon kívül már merevlemez és fax/modem-, illetve hálózati készülékek is készülhetnek PCMCIA formában.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

PCI busz – Új járat	4
Cabletron – Hübűjság	4
Screen Guard – Védőernyő	4
Oktatás – Ajándék Scala	5
Új könyv – Objektumorientált programozás	5
Texas Micro – Ipari PC-k	5
A hónap CD-ROM lemeze – Négyet egy csapásra	6
Extended Systems – Társbérlet	7
Olvasói tükrök – Nyertesek	7
Computer Panoráma – Top-termék '93	7
miro kártyák – Windózis	8
3Com – Hálótura	8
HP – Termináltor	9
Gandalf – Hírdavatás	9
Floptical – Diszkújítás	9
Hewlett-Packard – Attraktivitás	10
Intel Indeo – Plug and Play	10

PIAC

Adatarchiváló berendezések – Biztos, ami biztos	12
---	----

HARDVERTESZT

Archiváló készülékek – Adatbankok	14
-----------------------------------	----

SZOFTVER

DOS- és UNIX-ABC – Remek kezdés után	26
A Type 1-től a TrueType-ig – Fontról fontra	59

TÁROLO

PCMCIA technika – Megabájtot a mellényzsebben	30
PCMCIA a gyakorlatban – Alkalmassági vizsga	50

SZOFTVERTESZT

WordPerfect 6.0 – Ránccfelvarrás	54
----------------------------------	----

IRODATECHNIKA

Ergonómia az irodákban (4.) – Mikro helyett makro	64
---	----

GYAKORLAT

Restaurált adatok – Nincs veszve minden!	66
--	----

ELMÉLET

A robotlátás története – Gépi szemmel	68
---------------------------------------	----

MULTIMÉDIA

Ismerkedés a multimédiával (7.) – Beethoven körül	73
Hangrendszer – Port-abilitás	79

INFORMATIKA

Elektronikus szelvényértékelés – Fortuna hálójában	76
--	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Höközben	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Szoftver Újság	33
ComputerX	37
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

PCI busz

Új járat

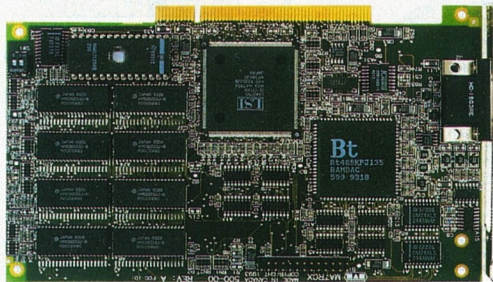
A PCI az Intel által kidolgozott új local busz szabvány, amely a mai adatbuszokénál nagyobb rendszerteljesítményt tesz lehetővé a szélesebb sávú adatátvitel és a rendszer egyszerű bővíthetősége révén. Amióta igencsak megnöttek a programfejlesztők és a felhasználók igényei, a hagyományos I/O busz már szűk és lassú. A megoldás a local busz rendszer, amely képes 32 bit szélességben, 33 MHz-es órajel-lel dolgozni.

A local busz kiveszi a perifériákat a hagyományos I/O buszból, és a CPU-val, valamint a memória alrendszerrel együtt becsatolja ezeket egy szélesebb és gyorsabb adatforgalomba. A PCI a legjobb localbusz-megvalósítás; az átlagos PCI rendszer 3-5 ígényes perifériát tud kiszolgálni. Ilyenek a multimédiás berendezések, a lemezegységek és a hálózat. Ezeket a perifériákat az alaplapra integrálják, vagy csatlakozhatnak a PCI kártyán keresztül is.

Az új rendszer nagy előnye, hogy továbbra is használhatjuk a már meglévő ISA, EISA vagy microchannel kártyákat, mivel a PCI-t úgy tervezték, hogy kiegészítse, és ne helyettesítse a hagyományos I/O buszt.

A PCI 33 MHz-es órajellel bonyolítja le a 32 bites adatforgalmat. Ez azt jelenti, hogy a legnagyobb adatátvitel 132 Mb/jt másodpercenként, amely jelentősen meghaladja a hagyományos ISA busz másodpercenkénti 5 Mb/jt adatátviteli sebességét. A PCI buszon a perifériák között az írás és az olvasás egyszerre történik, ami azt eredményezi, hogy valamennyi órajelciklusban megduplázódik az adatátviteli kapacitás.

A PCI alapvető része a CPU és a perifériák közötti buffer, amely felerősíti a jeleket. Ezáltal lehetővé válik, hogy a gyors perifériák is hozzáférjenek a PCI local buszhoz. A bufferelés egyben el is választja a perifériákat a CPU-tól, csökkentve a zajt és növelve a megbízhatóságot. Mivel a PCI az ISA, az EISA és a microchannel buszokhoz is kapso-



▲ A PCI szabványt követi a Matrox 64 bites videokártyája is

lódhat, a felhasználók továbbra is használhatják a már meglévő bővítménykárt.

A PCI-vel az Intel úgynevezett autokonfigurációs berendezést valósított meg. A PCI központi része a beépített konfigurációs regiszter és egy szoftver. Ez utóbbi automatikusan számon tartja a rendszer által használt valamennyi megszakítást. Ha egy új PCI perifériát csatlakoztatunk a rendszerhez, akkor a PCI chipset

választ a számára egy eddig még nem használt megszakítást. Ily módon az új berendezés csatlakoztatásakor egy csapásra megszűnik a jumperek állíthatósága, és nem kell állandóan észben tartanunk a megszakítási vonalakat.

A PCI-specifikációt már 168 híres hardvergyártó cég alkalmazza, többek között a Compaq, a Dell, a DEC, az IBM és még sorolhatnánk. Ennek eredményeként már megjelentek az első olyan grafikai, multimédiás és hálózati kártyák, amelyek tartalmaznak a PCI chipsetet.

gy. I.

Screen Guard

Védőernyő

Nemrégiben sajtótájékoztatón mutatta be az Information Quality svéd-magyar Kft. a Screen Guard nevű képernyővédelmi rendszert. A Screen Guard a Faraday-kalitka elvén működik: földeliek, és folyékony vezetők anyaggal kezelik a képernyőt, valamint a műanyag ház felületét. A szobában forgó anyag láthatatlan, nem tükröző filmet képez. A film levelezi az elektromos töltést, megakadályozva az elektromos mezők kialakulását, valamint a képernyő és a ház gerjesztését, aminek eredményeként sem a ház, sem a képernyő nem porodik.

A kezelést évente kétszer kell megismételni, egy flakon Screen Guard azonban több évre elegendő. A szer szinte szárszázalékosan hatékony (a leírás szerint 99 százalékos), ezenkívül a képződő filmréteg megátalja az ultranyomatok képződését is. (–)

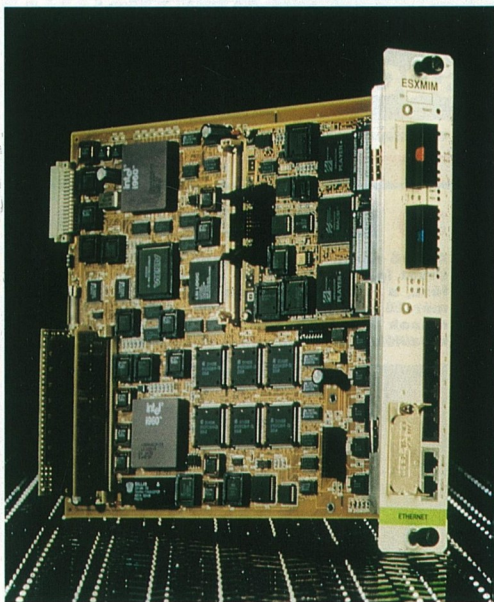
Cabletron

Hubújság

Multifunkciós hubmodult hozott forgalomba a Cabletron. A szobában forgó modul integrálja a bridge, a router és a gyors csomagkapcsolási (fast-packet switching) funkciókat. Az ESX-MIM jelű termék a Multi Media Access Centre (MMAC) sorozatú intelligens hubok közé tartozik, és a nagy teljesítményű Secure Fast Packet Switching (SFPS) elnevezésű kapcsolási technológiát használja.

Az ESX-MIM hat Ethernet portot és egy Bridge Router Interface Module (BRIM) csatlakozót tartalmaz. A BRIM révén az eszköz bármely standard hálózati megoldással (ATM, FDDI, WAN) együttműködik.

A hubot akár 49 Ethernet hálózat támogatására is konfigurálhatjuk, és előnye, hogy teljes sávszélességet kínál valamennyi portján. A kártya két Intel 1960-as processzort tartalmaz. A hálózatfelügyelő szoftverek közül az RMON-t ajánlják. (–)



A multifunkciós Cabletron hub valamennyi hálózati fajtában alkalmazható



Oktatás

Ajándék Scala

A Scala ügyviteli program harmadik verziója – amely UNIX és Novell alatt is fut – 1992-ben került piacra. A programot lefordították már több mint harminc nyelvre (többek között magyarra is), a felhasználók száma pedig tízezer fölötti, mintegy 80 országban. Magyarországon a *Scala Hungary Kft.* a kizárólagos disztribútor. Ez a cég körülbelül két éve forgalmazza a Scalát, amelyből eddig 85 darabot adtak el. A vevők hetven százaléka Magyarországon dolgozó külföldi vagy itt működő vegyes vállalat, azaz olyan felhasználó, aki a magyar mellett az általa jobban ismert nyelven is használhatja a magyar előírásoknak természetesen megfelelő változatot.

A csomag 31 modulból áll (főkönyv, tárgyeszköz-nyilvántartás, kimenőszámalkönyv, készletnyilvántartás, termelésirányítás stb.), ám a szoftver rugalmas, így nincs akadálya különleges modulok és funkciók integrálásának. A vevők többsége a biztosítók, a hotelek, a bankok és a kereskedők közül kerül ki.

A decemberi sajtótájékoztató keretében a *Scala Hungary Kft.* a szóban forgó szoftver 3.1-es változatát ajándékozta a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemnek. Az információs rendszerek, a számviteli, valamint a vezetési és szervezési tanszék vállalta, hogy a Scalát beveszi a tanmenetébe, bár nem a program

A Scala 3.1-es verzióját az egyetemen is oktatják

oktatása lesz a fő cél, hanem az üzletvezetés fejlett módszereinek elsajátítása a program segítségével. A szoftvert két installációban, 32 munkaállomáson fut az egyetemen, magyar, angol és német változatban. Eleinte csak néhány tucat, de a későbbiekben több mint félezer közzgazdász hallgató ismerkedhet meg a Scalával.

I.B.

Új könyv

Objektumorientált programozás

ObjectWindows címmel új könyv jelent meg 1993 végén, amelyet azoknak a C és C++ nyelven programozóknak ajánlanak, akik az ObjectWindows felhasználásával szeretnének Windows-alkalmazásokat készíteni. *Benkő Tiborné és Móri Gábor* könyve példaprogramok segítségével vezet be a Windows programok készítésének fogásiba, feltételezve, hogy az olvasó otthonosan mozog a C nyelvben. Ezek után már a tetszőleges, saját Windows-alkalmazások kialakítása sem okozhat gondot.

Az első két fejezet a Windows alatti objektumorientált programozás alapelemeivel ismerteti meg, míg a harmadik fejezet – a könyvhöz mellékelt hajlékonylemezen található 48 mintaprogram segítségével – illusztrálja a Windows-alkalmazásokat.

Az ObjectWindows használá-

tához szükséges hardver- és szoftverkönyvezet: 4 Mb-át memória, 80 Mb-át merevlemez, Windows kompatibilis grafikus display és Windows 3.0. Az ObjectWindows alkalmazói program fordításához a Borland C++ vagy a Turbo C++ windowsos változata szükséges.

Az ObjectWindows három lényeges tulajdonsága: ablakinformációk egységes zárasa, Windows API függvények egyszerűsített hívása és automatikus üzenetkezelés. Az ObjectWindows a magas szintű objektumorientált programfejlesztés mellett a grafikus környezet teljes vezérlését is lehetővé teszi.

Egy apró megjegyzés: a könyvben számtalan angol és magyar szakkifejezés fordul elő. Ezért talán célszerű lett volna értelmező szótárral kiegészíteni a szóban forgó kötetet.

I.B.

Texas Micro

Ipari PC-k

Nemrég ipari PC-k forgalmazását kezdte meg a *Com-Forth Kft.*, amely megalakulása óta foglalkozik ipari folyamatirányítással. A gépeket a *Texas Microsystem* gyártja, és a két cég 1993 októberében írta alá a masinák forgalmazásáról szóló disztribútori szerződést. Ugyanezektől mutatják be a közönségnek a *Fault Tolerant System Architecture* elnevezésű hibatűrő PC-t is.

Az FTSA rendszer fő erőssége a tökéletes adatintegritás. A gép szélsőséges hőmérsékleti viszonyok (0-55 °C) között működtethető, és ellenáll rázásnak, ütésnek is.

A készülékház asztali, torony vagy rack kivitelű, és nyolc kártyahelyes passzív alaplappal tartalmaz. A központi egység *D486*-os sorozatú, a memória pedig *64 Mb*-jait bővíthető. A gép párhuzamos és soros portot, valamint Super VGA adaptert is tartalmaz.

A Texas Micro ipari PC-t hibatűrő alrendszerrel szerelték fel

talma. Az előlapon helyezkedik el a tápfeszültség- és a merevlemez-indikátor, valamint a ki-be kapcsoló kulcsok. Az ugyanide épített LED-es kijelző a diagnosztikai üzeneteket mutatja.

A házbán található a tükrö-

zések elven működő hibatűrő winchesterek. A CPU alrendszer bővített BIOS-t tartalmaz, amely automatikusan ellenőrzi a hibatűrő rendszer működését, és segít visszaállítani a meghibásodás előtti állapotot.

(-)



A hónap CD-ROM lemeze

Négyet egy csapásra

A következőkben bemutatásra kerülő CD-ROM négy nagyszerű lemez egyestése. Napjainkban divattá vált, hogy több különböző programcsomagot egyetlen CD-ROM lemezen jelentenek meg. (Példa erre a nemrég kiadott MediaPack lemez, amelyen a Windows 3.1, a MidiSoft Recording Session, az At Your Service és a Screen Crazy programok kaptak helyet.)

A mostani válogatás mellélt megérdemli, hogy a hónap CD-ROM lemezévé válasszuk. A Software Toolworks cég, amely mindig is élen járt a CD-ROM és a multimédia-fejlesztésekben, most legnagyobb sikerű CD-ROM lemezét adta ki egyetlen CD-n. A CD Deluxe Pack a következő négy multimédia programot tartalmazza: *The Software Toolworks World Atlas*, *The Software Toolworks U.S. Atlas*, *Mavis Beacon Teaches Typing!* és *Chessmaster 3000*.

A *World Atlas*-ról már részletesen beszámoltunk a Windows Panoráma 1993. októberi számában. A *U.S. Atlas* hasonló felépítésű, és az Egyesült Államok gazdasági, közlekedési, illetve domborzati térképeit, az egyes államok és városok adatait, zászlóit, himnuszát és térképeit tartalmazza a részletes (számozott) úthálózattal együtt.

A *Mavis Beacon Teaches Typing!* a világ leghíresebb gépirást oktató programja. Több millióan tanultak meg gépművelést vagy fejlesztették tudásukat ezzel a szoftverrel. A program tökéletes multimédiás felépítésének következtében úgy érezhetjük, mintha valóban egy gépirásórán ülünk. Halljuk a tanár utasításait, kérdéseit és fokozatosan nehezedő leckék során sajátíthatjuk el a gépirás rejtelmeit. Valamennyi lecke után részletes értékelést kapunk a teljesítményünkről. A különböző gyakorlatok nehézségi szintje természetesen attól is függ, hogy a program kezdetén milyen életkort írunk be, és kezdő, közép vagy haladó szintet választottunk-e.

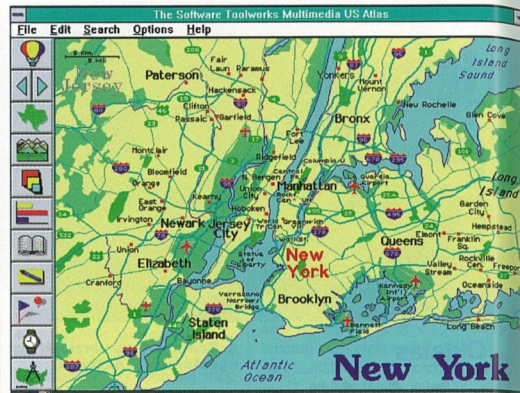
A programban lazításképpen időnként egy játék jelentkezik,

amelyben a gépelési tudásunk egy autót vezet, és ezzel kell versenyeznünk. Ha gyorsan és helyesen frünk, akkor megnyerhetjük az autóversenyt, ha viszont lassúak vagyunk, akkor a többi autó megelőz, ha pedig rossz billentyűt nyomunk le, akkor egyre több piszok kerül a szélvédőnkre, és a végén már semmit sem látunk.

A gépirásoktató program fáradalmait autóversenyzéssel pihenhetjük ki



A CD Deluxe Pack negyedik programja a díjnyertes *Chessmaster 3000*. A világ egyik legjobb sakkprogramjának tartott szoftver multimédiás változata valóban minden igényt kielégít. Aki nem tud sakkozni, az hanggal és látvánnyal megtanítja erre,



A U.S. Atlas New York környékét ábrázoló része

lépés előtt kérhetjük a programot, hogy értékelje ki az aktuális állást, és indokolja meg az ajánlott lépést. Mindezt természetesen hallhatjuk is.

Külön mentipont ismerteti a leghíresebb megnyitásokat, és ez szolgál az utóbbiak gyakorlására is. Azokra is gondoltak, akik a sakkfeladványokat szeretik, hiszen a program nemcsak megoldja a számára megadott állásokat, hanem vannak benne híres feladványok is.

A program a CD-ROM tárolási lehetőségeit kihasználva egyedülálló *játszmaönvtár* tartalmaz, amely az 1790 és 1991 között lejátszott leghíresebb sakkjátszmákat tartalmazza. Egy-egy ilyen játszma kiválasztása után lépésenként követhetjük végig a híres játékosok mérkőzéseit. Büszkék lehetünk, mert a játszmaönvtárban több magyar játékos is szerepel, többek között *Adorján, Ribli* és a *Polgár* lányok.

Természetesen a saját játszmánkat is elmenthetjük, és játszhatunk olyan bajnokságot is, amely egyre nehezedve, a megszólalásig hasonlít az igazi versenyekre.

Jó hír azoknak, akik már rég meg szeretnék volna vásárolni a lemezeket, de sokallták az árat: a négy program együtt is kevesebbe kerül, mint külön-külön bármelyik. A CD Deluxe Pack lemezt Magyarországon a *TiSoft Computer* forgalmazza.

Gy.I.

Extended Systems

Társbérlet



A múlt év végén jelent meg a tízéves *Extended Systems* kis irodáknak kínált *ShareLink* nevű bővített printermegosztó megoldása, amely lehetővé teszi a gazdaságos gépkiszhasználást a legkisebb, két PC, egy nyomtatós változattól kezdve egészen a 20 PC, négy nyomtatóig. A *ShareLink Starter Kit*-tel percek alatt összeállítható az alapkonfiguráció, míg a *PC and Printer Add-On Kit*-ek a rugalmasságot és további PC-k, printerek csatlakoztatását szavatolják.

Az *InstantSwitch* két modellje (soros és párhuzamos bemenetre) bármilyen párhuzamos printer csatlakoztatását megoldja három számítógéphez. A párhuzamos modell esetében a standard 15 láb távolság akár 50-re is felvihető. Az *InstantSwitch* a szabványos RJ45, telefon típusú kábeleket használja. Az automatikusan kapcsoló printermegosztó feleslegessé teszi a gyakran hibát okozó kézi kapcsolást. Az *InstantSwitch* nem igényel semmiféle szoftvert, a felhasználó úgy nyomtathat, mintha közvetlenül a printerhez csatlakozna.

Hálózatokban kínál rugalmas printerelhelyezési módot, többfajta nyomtatóbeépítési lehetőséget és biztonságot, ugyanakkor nagy teljesítményt az *ExtendNet MPX*. Ethernet és Token-Ring verziója szimultán támogatja a

Az InstantSwitch printer-elosztó soros és párhuzamos portra csatlakoztatható, és három számítógép számára teszi hozzáférhetővé a nyomtatót

Netware-t, a TCP/IP-t, a LAN Managert és a LAN Servert.

I. B.

Olvasói tükör

Nyertesek

Az 1993. októberi számunkban meghirdetett Olvasói Tükör című pályázatunk beiktatói között 120 ezer forint értékben sorsoltunk ki díjakat közjegyző előtt. A szerencse ezúttal a következő olvasóinknak kedvezett:

I. díj: Philips színes televízió, Baranyai Zsolt, Budapest

II. díj: Panasonic üzenetrögzítő telefon, Puskás Róbert, Lenti

III. díj: Panasonic üzenetrögzítő telefon, Kleiber Ferencné, Budapest

IV. díj: Philips diktafon, Németh György, Balatonlelle

V. díj: Philips gyártmányú walkman, Schindler Béla, Budapest

VI. díj: Echoloc típusú diplomataféska, Morvai István, Vésztő

VII. díj: Artec AM 225 típusú eger, Vozárik Lajos, Miskolc

COMPUTER PANORÁMA TOP-TERMÉK '93

Top-termék pályázatunkon tavalyelőtt a Microsoft, tavaly pedig a Hewlett-Packard vitte el a pálmát. Kíváncsiak vagyunk, hogy vajon lesz-e újabb favorit az idén?

Kérjük, hogy a szavazólap rubrikáit pontosan és olvashatóan töltsék ki, és ne csak a gyártót, hanem minden esetben a típusnevet is adják meg. A szavazólap(ka)t beküldők kö-

zött egy Philips színes televíziót, egy Philips walkmant és egy Recycling tollkészletet sorsolunk ki. A szavazólapokat – lezárt borítékban – március 15-ig a következő címre kérjük:

Computer Panoráma szerkesztőség, 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.

A borítékon, kérjük, tüntessék fel: Top-termék '93!

TOP-HARDVER

80486-os PC: _____

80386-os PC: _____

Laptop, notebook: _____

Monitor: _____

Videovezető: _____

Mátrixnyomtató: _____

Lézőnyomtató: _____

Egyéb nyomtatók: _____

Eger: _____

Szkennerek: _____

Egyéb: _____

Kitűli vásárol a legzavesebben hardvert: _____

Név: _____

Cím: _____

TOP-SZOFTVER

Operációs rendszer: _____

Szóvegszerkesztő: _____

Táblázatkezelő: _____

Adatbázis-kezelő: _____

DTP program: _____

CAD: _____

Utility: _____

Vírusölő: _____

OCR program: _____

Windows-alkalmazás: _____

Hálózati program: _____

Az év hazai szoftvere: _____

Kitűli vásárol a legzavesebben szoftvert: _____

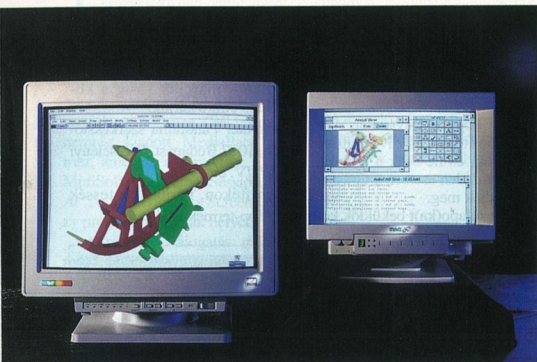
Név: _____

Cím: _____



miro kártyák

Windózis



A grafikus kártyáiról ismert *miro Computer Products* egyszerre több újdonságot jelentett be. Az AutoCAD-hez korábban kifejlesztett *miro3D-Viewer* MS-DOS változata után elkészült a windowsos verzió, amelynek nagy előnye rendkívüli gyorsasága az egyre igényesebb háromdimenziós alkalmazások világában.

A *miroTwinface* két grafikus felületet kombinál egy számítógépen és két monitoron, és így módon különösen széles *Windows desktop*ot hoz létre ideális megoldásként CAD, DTP és más nagy megjelenítési helyigényű alkalmazások számára.

A *miroPowersave* energiavezérlő valamennyi VESA kom-

A *miroTwinface* két monitorra terjeszti ki a *Windows munkaterületét* (felső kép) A *miro3D-Viewer* az *AutoCAD 12 for Windows*-ban *tízszerezésre növeli a rendelkezés sebességét* (alsó kép)

patbilis monitorral együttműködik, és a Microsoft Windowsba beépítve várakozási állapotba helyezi, vagy bizonyos idő eltelte után kikapcsolja a monitort. Az áramfogyasztás így 150 wattról 30, illetve 5 wattra csökken, és egyben a monitor élettartama is megnő. A *miroPowersave* ugyanakkor a *miroTwinface* két monitorát is kezelheti.

A *miroCrystal* grafikuskártycsalád új tagját *Windows* környe-



A *miroCrystal 16Si* grafikus kártyán *DRAM* chipeket alkalmaznak (felső kép) A *miroVideo V1* videodigitálizáló kártya az év elején került forgalomba (alsó kép)

zetben használhatjuk. A *16Si* a legfejlettebb grafikusprocesszortechnológiát alkalmazza, 1280x1024 pixeles felbontással, 256 színnel és 75 Hz-es frekvenciával. A *miroVideo V1* PC-s digitális videokártya a bejövő analóg videojeleket digitalizálja, és a számítógép központi egységén keresztül megjeleníti ezeket a képernyőn. A kártyához *Motion-JPEG* tömörítő hardverbővítést is kínálunk.

A *miro* legújabb, 21 csos *ProfoScreen miroC2185* monitorra kiváló ergonomiai tulajdonságaiért megkapta a TCO92 bizonyítványt, amely a szigorú elektromágneses és elektrosztatikus előírások mellett feltételként szabja meg az intelligens energiakezelést is. Ezt a bizonyítványt eddig csak három monitor kapta meg a világon.

3Com

Hálótúra

A *3Com* németországi leányvállalata február 14-18. között körutat tervez Magyarországon a cég termékeinek népszerűsítésére. A „*3Com Networking-Tour 1994*” öt várost érint majd, és részt vesz benne a *3Com* három magyarországi partnere, a *Dataware*, a *KFKI* és a *Montana* is. A *3Com* a hálózati termékek egyik legrangosabb specialista, és ezt tükrözi a kiállításon bemutatott kínálat is: hubok, adapterkártyák, internetworking eszközök stb.

A helyszínek: Budapest, Pécs, Szeged, Miskolc és Győr. A kiállítást előadások egészítik ki, amelyeken a *3Com* hálózati termékeinek bemutatásán kívül a különféle fejlesztési tervekéről és a jövőbeli hálózati technológiákról esik majd szó. (-)

HP

Terminátor

A Hewlett-Packard Company 20,3 milliárd dolláros bevétellel zárta az 1993-as pénzügyi évet, és tavaly is folyamatosan jelentkezett új termékeivel.

A HP Envixes állomások az iparág első komplett – audióval, lapovalvas és lemez meghajtóval ellátott – X-terminál-családját alkotják, csúcsteljesítményű 165 000 Xstone. A két – gyorsított, illetve normál – sorozatot azoknak a műszaki felhasználóknak kínálják, akik olcsó, nagy teljesítményű munkahelyekkel kívánják kiegészíteni munkaállomás hálózatukat. A gépek tipikus alkalmazási területe az MCAD, a CASE és a GIS. A rendszerek RISC alapú 25 és 28 (accelerated) MHz-es Intel i960 szuper-skalár mikroprocesszor tartalmazzák. Alapmenüirőlük 6 Mbajt.

A HP 9000-es ipari munkaállomás-családot két nagy teljesítményű modell bővítették, amelyek megduplázzák az eddigi masinák teljesítményét. A 745i/100 és a 747i/100 típusjelű modell alapja a 100 MHz-es PA-RISC 7100-as chip, amellyel a gyártás, a légi közlekedés, a távadat-átvitel és a szállítás, illetve az infrastruktúra területét célozzák meg. Az operációs rendszer a HP-UX 9.0.

Ugyancsak két új taggal bővült az asztali, mérnöki HP Apollo Series 700-as munkaállomás-család is. A 715/75-ös és a 725/75-ös modell akár 80 százalékkal is megnövelheti az alkalmazások sebességét, az árúknak azonban nem tükröződik ez az ugrás. A gépeknek kiemelkedő a mechanikai tervezésben, a térinformatikában és az elektronikus tervezésben létfontosságú lebegőpontos és grafikai teljesítménye.

A HP Corporate Business Server modellek elsősorban adatbázis-kezelő alkalmazások számára készültek. A HP 9000-es legfeljebb 12-utas, a HP 3000-es pedig legfeljebb 8-utas szimmetrikus párhuzamos feldolgo-

zást végez. A 90 MHz-es PA-7100-as mikroprocesszor a HP egyik csúcsterméke.

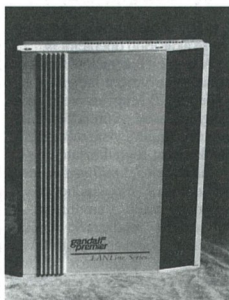
A Hewlett-Packard ATM (Asynchronous Transfer Mode; aszinkron átviteli mód) rendszerrel segítségével a számítógéphálózatok működési sebessége mintegy ötvenszerese nőhet. A rendszer teljesítménye 10 Mbit/s-tól 622 Mbit/s-ig terjed, olcsó száloptikai alkotóelemeket használva.

A HP bemutatata első gyors és széles sávú differenciális SCSI-disk-tömbjét a HP 9000 800-as és a HP Apollo 9000 700-as sorozathoz, amelyeket a HP-UX operációs rendszer megfelelő verziója működtet. Ezek ma a leggyorsabb eszközök a HP rendszerben: adatátviteli sebességük 20 Mbajt/s. A lemez meghajtó esetleges meghibásodásakor a diszk tömbök a RAID 3 és a RAID 5 működésmódok segítségével védik az adatokat. **LB.**

Gandalf

Hídavatás

Hálózati eszközök új sorozatával jelentkezett a Gandalf, a bridge-ek és más hálózati termékek ismert szállítója. A Premier bridge-csoportja például az egyszerűen installálható és nagy sebességű LANLine 5211-essel egészült ki. Az eszköz automatikusan munkacsoportokba szervezi a felhasználókat, illetve Ethernet szegmenseket hoz létre, amivel jelentős mértékben javítja a LAN-ok teljesítményét. A



A LANLine 5211 nagy sebességű lokális bridge a Gandalf terméke

munkacsoportokba szervezés korlátozza a hálózati backbone terhelését, és a felhasználók így jobban hozzáférhetnek a hálózathoz.

A LANLine 5211-es bridge 1024 node-ot kezel, AUI és BNC hálózati csatlakozóhelye is van, és automatikusan megtanulja a címeket. **(-)**

Floptical

Diszk-újítás

Míg a szokásos 3,5 colos lemezek 1,44 Mbajtnyi adatot tudnak fogadni, ami colonként 135 sávnak (tpi) felel meg, a floptikai lemezek 1245 tpi-sek, és így módon 21 Mbajtnyi adatot rögzíthetnek. Az adathordozót bárium-ferrit réteggel vonják be. Mivel a floptikai lemezdupla sebességgel forog, keményebb anyagból kell elkészíteni, hogy kibírja a rezgéseket.

A floptikai meghajtónak két fró-, illetve olvasófeje van, amelyek egy villán helyezkednek el. Az egyik fej a szokásos DD-s és HD-s hajlékonylemezek fűrására és olvasására szolgál, a másik fej pedig a 21 Mbajtnyi lemezek számára készült optomágneses szerkezet. Ez utóbbi új lemezek neve: VHD (Very High Density).

A floptikai meghajtók fejlesztője, az Insite Peripherals a kaliforniai San Jose-ből kezdettől fogva nagy hangsúlyt fektetett a technológiájának széles körű elforgatására és elterjesztésére, ezért kompetens partnereket keresett. Licenccet adott el a japán MKE-nek és az amerikai Iomegának. Ezek a cégek még ma is a szóban forgó meghajtók kizárólagos gyártói.

Az Insite- és az Iomega-termékek között az fró-, olvasófejek pozícionálásában rejlik a különbség. Az Insite meghajtóiban lézer-LED-ek vannak, amelyek az alutuk lévő sáv alapján számítják ki az fró-, olvasófejek pillanatnyi helyzetét. Az Iomega viszont holografikus módszert használ, amely több sávot ismer fel egy-

szerre. Ettől a pontosabb sáv meghatározást és a pozicionáló mechanika hosszabb élettartamát (30000 óra, amelyből 3000 óráig működik a mechanika) remélik. Az Iomega meghajtójában az optoelektronikus rendszer útmutatója, a már említett koncentrikus körök nem nyomtatással, hanem lézerezes maratással kerülnek fel a lemezre.

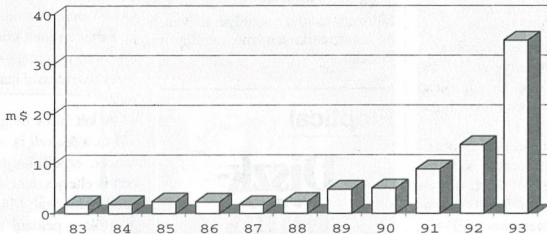
A két híres meghajtógyártó, a 3M és a Maxell is vett gyártási licenccet, ezzel akarják világméretben is elterjeszteni a szóban forgó adathordozókat. Más fejlesztők és gyártók – például az Adaptec, a Future Domain, a Rancho Technologies és a DPT – közös szervezet hoztak létre az Insite Peripheralszal, a „Floptical Technology Association”-t (FTA), hogy megmehonítsák a floptikai meghajtók de facto szabványát. Az egyezkedés célja, hogy a különböző típusú mágneslemezek kompatibilisak legyenek egymással.

Az FTA a szokásos meghajtóktól való eltéréseket is leírja. A floptikai meghajtókat például nem lehet úgy elérni, mint egy merevlemezt. Ehhez különleges utasításkészletre van szükség. A korlátozásra a host adapterek különböző adatrögzítő eljárásai miatt van szükség. A VHD lemezeket előre formázva hozzák forgalomba, egy-egy formázás ugyanis 40 percig tart.

A legfrissebb hírek szerint dolgoznak már a nagyobb kapacitású (40, illetve 120 Mbajt) meghajtók kifejlesztésén is. Az Insite Peripherals szerint hamarosan bemutatják az új termékeket. A prototípusok ugyanis sikeresen levizsgázták már a laboratóriumokban. A kompatibilitást az új meghajtók is megőrzik, ezek is fogadják a DD, a HD és a VHD típusú lemezeket.

Az új floptikai meghajtók SCSI interfésszel készülnek, ezért az AT buszos merevlemez felszerelt számítógépek minden esetben külön adapterkártyát igényelnek. Az SCSI készülékek viszont gond nélkül csatlakoztathatók az Apple és a Macintosh gépekhez. A beépíthető meghajtó méretei megfelelnek a szokványos 3,5 colos, 1 col magas meghajtóéknak. **(-)**

A HP Magyarország éves forgalmának alakulása



Hewlett-Packard

Attraktivitás

Feltehetően gazdasági okai lehetnek annak, hogy a Hewlett-Packard cég munkatársainak jövőt illető optimizmusnak árnyalatnyit is, de elter, attól függetlenül, hogy a tengerentúlról vagy Nyugatról, illetve Kelet-Európából próbálják megrajzolni az elkövetkező évnek információtechnológiai piacának körvonalait. A január közepén Budapesten tartott sajtótájékoztatóon az újságíróknak kiosztott, Palo Altóban keltezett kommunikáció a „lendületet élvezkedet” hangsúlyozza, a sajtótájékoztatótán megszólaló európai marketingmenedzser ezzel szemben borúlátó jövőképpel, 1996-ig 10 százalékos bevételcsökkenés prognosztizálásával kezdte mondanóját, a HP Magyarország igazgatója viszont – rendelkezésemre jutó elmondásai alapján – több mint 120 százalékos növekedésének megnyugtató tudatában – töretlenül lehetett optimista.

Az Egyesült Államok második legnagyobb számítástechnikai cége az elmúlt évben mindenestere olyan időszakban könyvelhetett el attraktív eredményeket, amikor a szakma más óriási gigantikus veszteségeket volt kénytelenek elszívni. A HP nettó árbevétele 1993-ban 24 százalékkal, 20,3 milliárd dollárra növekedett, s csaknem hasonló arányban javult a nyereségük is, amely 1,2 milliárd dollárt tett ki. A világ 110 országában jelenlévő cég több mint 96 ezer alkalmazottal munkát, s – ami

manapság nem kis szó az iparágban – tavalny még növelni is tudta a munkatársak számát.

Az elmúlt évben mindössze a készleteik és a fájlagos értékesítési költségeik (amelyek egy év alatt a nettó árbevétel százalékában 58,1 százalékról 61,4 százalékra módosultak) növekedése adott okot némi aggodalomra, amit azonban a termelési költségek csökkentésével eddig ellensúlyozni tudtak.

A sajtótájékoztatótán elhangzottak szerint a konkurens cégek elsősorban a hardverárak radikális csökkenése sorodta nehéz helyzetbe, aminek viszont a széles körű szabványosítás áll a hátterében, és ez a tendencia rövidesen megfigyelhető lesz a szoftvertermékek piacán is.

Az árrobanás kiváló oka persze nem csupán a szabványosítás, hanem az ennek nyomán éledő piaci verseny is. Az mindenesetre tény, hogy a HP számára sikeres üzletpolitikának bizonyult az elkötelezettség a szabványosítás felé. Tavalny legiskerebb termékeik a Laser- és a DeskJet nyomtatók voltak, húszmillió effajta periféria értékesítésével egybek között bezonnyították, hogy típusaig gond nélkül képesek együttműködni más gyártók termékeivel, de nem kevésbé jó példa a UNIX-os munkaadólamásai értékesítés. Ezen a téren 30 százalékos növekedést regisztráltak, ami kétszerese az ipari átlagnak.

A jövőt a telekommunikáció, a számítástechnika és a mérés-technika három lábán állva látják biztosnak a cégéln. Technológiai vezető szerepük lehetővé teszi, hogy „testüllyáthelyezéssel” mindig rugalmasan igazodjanak a piaci helyzethez.

A sajtótájékoztatótán röviden beszámoltak a HP legújabb fejlesztéseiről. Sokat várnak például az interaktív televíziótól, és legálább ennnyire ígértes a HP bioszenzor fejlesztése. A jövőben már nem okozhat gondot a tévé-műsor egy-egy képkockájának színes kinyomatása, ám még ennel is érdekesebb a Kaliforniai Egyetemmel karöltve kipróbált „Távgyógyító” rendszer is, amelyben a sebészet „gurujai” – a telekommunikáció segítségével – a távolból irányíthatnak egyszerre akár több operációt is.

Am mivel a sajtótájékoztatót Budapesten volt, a hangsúly érthetően a HP Magyarország eredményeire esett. A mindössze három éves múltra visszatekintő, 72 munkatársat foglalkoztató cég az elmúlt évben 3,5 milliárd forintot forgalommal dicsekedhetett. A leglátványosabb eredmény a multiuseres rendszerek értékesítésének robanásszerű felütása volt. Az 500 százalékos növekedésben persze a KSH tendernek elnyerése is szerepet játszott, bár az eladások értéke e nélkül is a kétszeresére emelkedett volna.

G.K.K.

Intel Indeo

Plug and Play

A múlt év végén újabb 19 CD-ROM-kiadó – köztük a Sound Source Unlimited, a SoftOne Corp., a Media Design, a Cameron Enterprises és a világ egyik vezető oktatókönyv-kiadója, a Longman Group UK – szerzte meg az Intel Indeo videotecnológia licencét. Elsősorban az oktatást és a kiskereskedelmet megcélzóva olyan CD-ROM-ba épített videoklipeket kívánnak létrehozni, amelyek az Indeo formátumot alkalmazzák. Ezzel érik el ugyanis, hogy a termékek a PC-k széles körében használhatók legyenek.

Az Intel Indeo videoszoftver a videofájlok szabad visszajátzását teszi lehetővé desktop gépeken, kiegészítő hardverek nélkül. Az Intel Indeót – amelyet egyébként már 30 CD-ROM-kiadó használ – támogatja a Microsoft Video for Windows, az IBM OS/2 R.1 és Video In, az Apple Computer QuickTime for Windows és a Novell NetWare.

Az Intel is egyike annak a több mint 20 szoftver- és hardvergyártónak, akik létrehozták a Plug and Play Initiative-et. A Plug and Play (dugasold be, és játssz!) egy új PC-s kártyacsoportot jelent. Az egyszerűen behelyezhető kártyának köszönhetően a felhasználó többé nem kényserül különleges hardverkapcsolókkal és konfigurálással foglalkozni. Az Initiative-tagok elfogadják a Compaq, az Intel és a Phoenix Technologies által kidolgozott Plug and Play BIOS-specifikáció ipari szabványát, amely megadja, hogy miként kell módosítani egy BIOS-t ahhoz, hogy az teljes mértékben támogassa a Plug and Play operációs rendszereket. A Plug and Play BIOS jelentősen megkönnyíti a PC-k installálását és konfigurálását. Az Intel három Plug and Play készletet fejlesztett ki: Plug and Play Kit for MS-DOS and Windows, Plug and Play BIOS Enhancement Kit és Plug and Play ISA Hardware Demo Kit.

I.B.



A Pioneer Software világhírű termékei
Kizárólagos forgalmazó:
CRB KFT., 1156 Budapest, Páskomliget u. 2.
Tel./Fax: 164 5716

Q+E Database/VB 19000 forint
Gyorsan és egyszerűen lehet Visual Basicből (2.0-ból is) adatbázist létrehozni Windows alatt. Teljesen menüvezérelt, grafikus képek kezelésére is alkalmas. A meglévő dBASE alkalmazások futtathatók Windows alatt.

Q+EE Database Editor 5.0 UJ!
Magyar nyelven is! 19000 forint
Interaktív lekérdezéseket készíthetünk különböző adatbázisrendszerek adataiból Windows vagy OS/2 alatt menüvezérelt, a clipboardot és DDE-t (Dynamic Data Exchange) támogatja.

Q+E Database Library 2.0 19000 forint
Tetszőleges fejlesztői környezetben megírt alkalmazással kezelhetjük különböző adatbázisrendszerek adatait Windows vagy OS/2 alatt. Az adatokat SQL-ben kezeli, más adatbázisrendszerekkel interfészkapcsolata van.

Q+E Multilink /VB 2.0 19000 forint
Q+E ODBC Pack 19000 forint



a megbízhatóság SPECIALISTÁJA

ALR számítógépek 5 év garancia

100%-os hibátűrő disk alrendszerek 3-5 év garancia
- MICROPOLIS RAIDION
- PARAGON RAID 5 SYSTEM

Alaplapok 5 év garancia
- MICRONICS VL-Bus

Winchesterek 2-5 év garancia
- WESTERN DIGITAL, QUANTUM,
- FUJITSU, TOSHIBA

Hálózati elemek 5 év garancia
- D-Link, SMC

Notebook-ok
- ALR, AST, MITAC, TOSHIBA

Optimalizált hálózatok (NOVELL, UNIX)



1149 Budapest, Egressy út 78.
Telefon: 183-6170 Tel/Fax: 183-6171

FAN
computer

PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK
4 ÉV GARANCIÁVAL

SZKENNEREK
TABLETEK
EGEREK
TARTOZÉKOK

ÚJ IRODÁNKBAN, A KÖRÖNDNÉL IS
1068 Felső erdősor u. 6.
tel./fax: 141-0799

FAN Electronics Ltd
1118 Bp. Késmárki u. 6.
Tel./fax: 185-0813

COPY SYSTEM
KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

mita

MÁSOLÓ-GÉPEK

MITA DC 1455
A/4, 14 másolat/perc
hőkötővel, zoommal
196 100 Ft+áfa

MITA DC 1855
A/3, 18 másolat/perc
48%-205%-ig zoom
270 000 Ft+áfa

MITA DC 4585
A/3, 45 másolat/perc
49%-202%-ig zoom, Duplex,
RADF
786 000 Ft+áfa

Mintaterem:
1067 Budapest,
Podmanicky u. 99.
Telefon: 111-2658
Telefon/fax: 132-5778

Márkaszerző: 1067 Budapest,
Eötvös u. 47.
Telefon: 111-1676
Telefax: 111-4836



info

SPEAview
for Windows

- felbontásváltás egyetlen kattintással
- virtuális felbontás (magnóvált Windows-munkafelület)
max. 1536x1020

- BirdEye view (virtuális felbontáshoz)
- minden alkalmazáshoz megadható, hogy milyen felbontásban fusson

minden SPEA-V7 kártyához ingyen!

V7-Mirage 1 MB

1280x1024/16 szín
1024x768/256 sz. 75 Hz
800x600/64k szín
640x480/TrueColor

V7-Mercury 2 MB

1280x1024/256 sz. 75Hz
1024x768/64k szín 100Hz
800x600/TrueColor 72Hz

PCI buszhoz is!
V7-Mercury Pro 4 MB

1536x1152/256 sz. 70Hz
1280x1024/64k szín 75Hz
1024x768/TrueColor 75Hz

Hivatalos forgalmazók:
AZP Engineering (22) 321-359
CAD-Art 181-0073
CAD-Inform (52) 417-2662/46
C.REX 201-4689, 201-5010
Creative Engineering (77) 376-3701
DEMO-Mémóri Ir. (37) 313-395
FABICAD 183-2025
HumanSoft 163-2879
HungaroCAD 115-5247, 116-9949
KVERTA 269-5262
Macroda 201-4603, 155-5173
MiniComp (72) 425-655
MT-Miskolc (46) 411-6919
SAIL-CAD 186-9488



Official representatives worldwide.
For technical information please call: 156-3062.

Adatarchiváló berendezések

Biztos, ami biztos

A PC-sek többsége régóta tisztában van az *archiválás fontosságával*. Ennek ellenére kevesen álmodnak az ilyesfajta szolgáltatásokat nyújtó különleges eszközökre, pedig egyre több cég kínálatában szerepel valamilyen megbízható archiváló készülék. Nyomban megváltozik azonban a hozzáállásunk, mielőtt nem tudjuk visszaállítani a véletlenül letörölt programjainkat vagy adatbázisunkat. A szoftverek többsége egyszerűen pótolható, újrainstallálható a gyári floppykról, az adatok (üzleti információk, partnernyilvántartás, könyvelés stb.) eredeti állapotának visszaállítása azonban sok esetben hosszadalmas többletmunkát igényel, és tengernyi pénzt is felemészthet.

Nem feledkezhetünk meg – az egyébként megbízható – *mervelemek meghibásodásáról* sem, bár ez igazán ritkán fordul elő. Az *áramkimaradás* is egy fajta adatvesztést járhat. Ez a hiba ugyan szünetmentes tápegységgel nagy biztonsággal elkerülhető, mégis *célszerű* – ennek hiányában, de e mellett is – *rendszeresen menteni az adatokat*.

Sok időt takaríthatunk meg, ha csak azokat az állományokat archiváljuk, amelyek valóban megváltoztak az előző mentéshez képest. Az *optimális mentési időciklus* megválasztásának is fontos szerepe van. Ez az időintervallum természetesen sok tényezőtől függhet. Mono üzemmódban működő számítógép esetében a ciklus többszöves lehet. Egy hálózatban azonban vannak már megkötések is a felhasználók miatt, ezért itt végezzük a mentést például az ebédszünetben vagy inkább a munkanap végén, amikor senki nem dolgozik már a hálózatban. Annál is inkább jobb az utóbbi módszer, mivel az adathalmaz gyakorta több Gbájtra is rúghat, s ily módon a

Talán nem szükséges bizonygatni Murphy örök érvényű törvényének igazát, miszerint: „Ami elromolhat, az el is romlik!” Ez a megállapítás az adatokra is érvényes, amelyeket azonban úgy használunk, mintha az elvesztésük szövebe sem jöhetne. Írásunk elsősorban azoknak szól – megleltve az adatarchiválás néhány alapszabályát, továbbá az archiváló eszközök fontosabb tulajdonságait –, akiket még nem ért efféle „baleset”.

mentési idő az ebéddidőnél hosszabbra nyúlhat!

A stratégiai fontosságú üzleti információk megőrzése érdekében – amelyek úgymond „pótolhatatlanok” – *több másolat készítése* is indokolt lehet. Ezeket a másolatokat azonban soha ne tartsuk a szerverrel közös helyiségben, ajánlott másik épületben, külön-külön elhelyezni azokat! Gondoljunk csak egy tűzesetre vagy akár a szándékos rongálásra...

Az adatarchiválás triviális eszköze a *floppy*, mivel valamennyi PC-ben van egy, esetleg két ilyen meghajtó. A lemezes mentés igen praktikus, főképp a rövid állományok esetében. Ehhez sok programot kell alkalmazni, az egyszerű másolástól kezdve, a DOS backup/restore programokon keresztül, az interaktív menüvezérelt archiválóknak (Norton Backup). Bevált módszer az összetartozó állományok tömörítése is, majd ezek átmásolása hajlékonylemezre. Ha azonban egy hálózat több száz Mbájtos vagy „gigás” adathalmazának floppykra történő mentésére gondolunk, akkor jobb, ha azonnal el is vetjük ezt az ötletet, és más megoldás után nézünk.

A számítástechnika már rég-

óta használja a *szalagos háttértárolókat*, mondhatni egyidős velük. A PC-k korai példányait is ezekkel szerelték fel. A Winchesterek megjelenése és elterjedése miatt azonban a szalagos technikának ma már legfeljebb csak egy-két különleges fajtáját használják, ezek egyike a *streamer*.

A streamerek legjellemzőbb tulajdonsága, hogy – felépítésükből adódóan – *kizárólag szekvenciálisan*, sorban egymás után tudják tárolni az adatokat; ebből a szempontból hasonlítanak egy hangkazettához. E tulajdonságukból következően azonban legfőbb hátrányuk is, a *relatív lassúság*. Az írás még viszonylag gyorsnak tűnik, de egy rövidke állomány megke-rese, majd visszafelvételére egy telefrt kazettán – a szalag hosszúságától és a kiolvasandó állomány fizikai elhelyezkedésétől függően – akár a perces nagyságrendet is elérheti!

Ennek ellenére a streamerek *rendkívül megbízhatóak*, amirehhez a kazetta fém merevítése is hozzájárul. Az újírátható, módosítható és természetesen cserélhető kazetták aránylag nagy kapacitásúak (Gbájtosak), s viszonylag olcsók.

Ezek az eszközök külső

vagy belső változatban kaphatók, s a legtöbbször megfelelnek az átlagfelhasználó kívánalmainak. A streamereket csatlakoztathatjuk a számítógépünkhez. Az ilyesfajta interfészek rendszerint szabványos *SCSI felületek*, de léteznek olyan streamerek is – a notebookok és a laptopok számára –, amelyeket a számítógép *párhuzamos kimenetére* kapcsolva *átéregység*gel működethetünk. Lényeges, hogy a streamert csak a hozzá való, megfelelő szoftverekkel együtt vásároljuk meg, ezek nélkül ugyanis nem működik.

A szalagos háttértárak következő kategóriájába a *DAT* egységek tartoznak. Külömben ezek feletébb hasonlítanak a streamerekre. Az installálás után azonban nyomban megmutatkozik a legfontosabb különbség: *a kazetták kis fizikai méretéhez, társuló nagy kapacitás*. A több Gbájtos adathordozókat a különleges *DAT* (Digital Audio Tape) technika teszi „nagygyá”, amely ugyan továbbra is szekvenciális tárolást jelent, de lényegesen gyorsabb hozzáféréssel. A *DAT* egységek kiválóan alkalmasak például a hálózatok backup feladatainak ellátására. A készülék és a kazetták ára is viszonylag olcsónak mondható a kapacitáshoz, a gyorsasághoz és a megbízhatósághoz képest.

A Winchesteret legközelebbi rokonai a *cserélhető diszkek*. A streamerekhez hasonlóan ezek is a gépbe szerelhetők, de sokféle külső változat is kapható. Az adathordozó lemez (cartidge) mérete némely esetben alig nagyobb egy gyufásdoboznál, s a kapacitása is megfelelőnek mondható, bár ritkán haladja meg a 100 Mbajtot. Az ilyesfajta berendezések nagy előnye a szalagos készülékekkel szemben, hogy önálló diszkként installálhatók, s ettől kezdve teljes értékű merevle-

mezként használhatók, sőt a cartridge-on lévő programok futtathatók is.

A cserélhető lemezes berendezések sebessége elmarad egy hagyományos diszkétől, az eszköz viszont kényelmesen „bővíthető” egy-egy lemezzel, s az ár/kapacitás aránya is javul valamennyi – a meghajtóhoz megvásárolt – újabb cartridge-dzsallal. Ezek a berendezések azok számára is hasznos segítséget jelentenek, akik az archiválás mellett az adatátviteli lehetőségeket is ki tudják használni.

A követező csoportba az optikai lemezek tartoznak. A régóta ismert WORM (Write Once Read Many) technológia itt az egyszerű írás után nem adott lehetőséget a lemezből égetett adatok módosítására (bár sok esetben ez is lehet a cél). Hamarosan megjelennek azonban a többször írható (rewritable) lemezek, s ezzel újabb mérföldkövet állítottak az adatarchiválásban. Ez utóbbiak írási sebessége, hogy az optikai (lézerez) jelrögzítéssel nagy kapacitást (650 Mbájt, 1,3 Gbájt) lemezeket használhatunk, s a hozzáférési sebesség is ebben az eset-

ben a legjobb. Az optikai meghajtókat – e kiváló tulajdonságaik miatt – akkor célszerű alkalmazni, ha a tárolt nagy mennyiségű adatot gyorsan kell visszakeresni.

Az ilyesfajta készülékek azonban drágábbak a többinél, ezért csak kevesen döntenek mellettük. Pedig a jövő technikája ebben az irányban valószínűleg tovább erősödik majd, hiszen az optikai lemezeket ugyanúgy használhatjuk, mint a normál winchestereket.

A magneto-optikai eszközök között vannak olyanok is, amelyek multifunkciós működésre is képesek, és a média típusától függően egyaránt kezelik a WORM és a többször írható lemezeket.

Léteznek még egyéb berendezések is, amelyeket szintén meg kell említenünk, ha adatarchiválásról beszélünk. Ilyen a floptical is, bár a hazai elterjedésége nem éppen széles körű. Pedig az ötlet figyelemre méltó! Az optikai pozícionálást egyesítették a mágneses jelrögzítés technikájával. Az ösvérmegoldás mintegy 20 Mbájtos – kinézetre azonban csak 1,44 Mbájtos – floppyt eredménye-

zett. Természetesen a meghajtó és a lemez árát nem szabad egy normál floppéhoz hasonlítani... A floptical meghajtó előnyei között szerepel, hogy olvassa és írja a hagyományos DD-s és HD-s lemezeket is.

Érdekeségképpen szóljunk néhány szó a *videostreamer*ről is, amely főképp a hobbi-PC-szek számára lehet érdekes. Ez a backup eszköz tetszőleges (nem csak lejátszásra alkalmas!) képmagnóból és néhány kiegészítőből (adapter, kábel és szoftver) áll. Igaz, hogy nem a legkomfortosabb a kezelése, de ha már van videónk, akkor ennél olcsóbban aligha jutunk archiváló berendezéshez. Egy normál kazettán – a hosszúságától függően – akár több száz Mbájtnyi adatot tárolhatunk, ugyanakkor az eszköz ár/kapacitás aránya sem megvetendő.

Végeztől összefoglaljuk a legfontosabb választási szempontokat. Először is határozzuk meg, hogy mekkora az a legnagyobb összetartozó adathalmányiság, amelyet szeretnénk egyszerre elmenteni a számítógé-
pünk winchesteréről (célszerű a merevlemez teljes kapacitását alapul venni). Ha az archiválás

gyakori, és a mentendő adathalmányiság is túl nagy, akkor válasszunk legalább egy streamer, ha viszont gyors visszakeresésre van szükségünk, akkor voksoljunk a DAT-ra vagy még inkább egy magneto-optikai meghajtóra. Kisebb méretű állományokkal dolgozva azonban elegendő egy cserélhető lemezegység is, esetleg a streamer.

Lényeges lehet a készülékért és a médiáért kifizetett pénz is. A fajlagos költségeket – a médiára és/vagy a készülékre kivetítve – könnyen kiszámíthatjuk, s így az ár/kapacitás viszony is támpont lehet a végső döntés meghozatala előtt.

E lapszámunk „Hardverteszt” rovatában az archiváló eszközök néhány jeles képviselőjét „faggatjuk”. A cikkből a teszt eredményeiről, valamint a tapasztalatainkról olvashatnak. További információt adhatnak a táblázatunkban, amelyben az archiváló berendezések műszaki paraméterein kívül az árat és a forgalmazót is feltüntettük. Az adatokat a forgalmazóktól kaptuk, ezért azok hitelességéért csak korlátozott mértékben vállalhatunk felelősséget.

Szepesi Tibor



Helyesek/WW6

Már a WORD FOR WINDOWS 6.0-hoz is kapható a Compair 93 vásárlásos MAGYAR nyelvi csomag: a Helyes-e? helyesírás-ellenőrző, a Helyes-elv választó és a Helyette ragozó szinonimaszótár. És még sok más ...

1011 Budapest, Fő u. 56-58. 1/3. (a Bathányi térnél)

Telefon/Fax: 201-8355



SZÁMÍTÓGÉPEK
HÁLÓZATOK Részletre, lízingre is!
SZERVIZ: Javítás, felújítás, csere
JOGTISZTA SZOFTVEREK

COMPUTERS T2team
Kft. 1161 Bp.,
Templom tér 6.
271 44 44



Equus Hungary Kft.
1136 Budapest, Tátra u. 8. fszt. 1.
Tel./fax: 132-0832
Dél-Magyarországi képviselő:
Prefix Bt. 6726 Szeged
Alsó-kikötő sor 11.
Tel./fax: (62) 435-243



TELJES HP TERMÉKSÁLA A LEGKEDVEZŐBB ÁRON

- lézernyomtatók
- tintasugaras nyomtatók
- szkennerek
- plotterek
- Vectra számítógépek
- kalkulátorok
- tartozékok
- kellékek

Vízszinteladókat és végfelhasználókat is kiszolgálunk

Archiváló készülékek

Adatbankok

A számítógép-háttértárolók méretének rohamos növekedése előtérbe állítja az adatmentés és az adatarchiválás témakörét.

Ha közelebből is szemügyre vesszük ezt az elsőre egyszerűnek tűnő feladatot, akkor rájövünk, hogy a biztonságnak komoly ára van...

Az adatvesztéssel szemben senki sem érezheti magát tökéletes biztonságban, hiszen már egy hálózatkimaradásnak is katasztrófális következményei lehetnek. A számítástechnikában ezért az adatmentés az egyik legfontosabb tevékenység.

Különösképpen a munkahelyi adatok elvesztése okozhat jelentős károkat. Előbb-utóbb tehát mindenki rájön arra, hogy érdemes beszerezni valamilyen backup eszközt.

A hálózatokban, ahol gyakran gigabájtos merevlemezeket használnak, és fontos, érzékeny adatokat tárolnak, illetve dolgoznak fel, lényeges biztonsági tényező az adatarchiválás. A fizikai megbízhatóságot különböző módszerekkel, például a lemeztükörzéssel (mirroring) lehet leküzdeni, a helytelen kezelésből vagy a rendszer leállásából eredő adatvesztések pedig a biztonsági másolatok beolasásával kerülhetők el.

A számítógépen keletkező adatainkat és programjainkat elsősorban a merevlemezen, illetve floppylemezen tároljuk. A floppykat általában az új szoftverek installálására és a kisebb biztonsági másolatok elkészítésére célszerű használni.

Ha egy 100 Mbájtos vagy egy még nagyobb merevlemez tartalmát szeretnénk elmenteni, akkor ez a művelet még egy kiváló backup szoftverrel is lassú

tűrelméjétké válik. A feladat megoldására azonban többféle módszer is létezik.

A streamerek voltak az elsők, amelyek kiválóan bizonyultak a biztonsági másolatok elkészítésére, ráadásul később olyan olcsók lettek, hogy még az egyszerű PC-s munkahelyek számára is érdemes volt ilyesfajta archiválót vásárolni.

Az évek során azonban sok más archiváló eszközt is kifejlesztettek, például az optikai lemezeket, a külső, cserélhető merevlemezeket vagy a DAT-ot. A streamer és a DAT mágnesszalagos elven működik, jellemzőjük a soros és ennek következtében a viszonylag lassú hozzáférés. Igaz, a DAT már sokat lefaragott ez utóbbi paraméterből. A cserélhető merevlemezek és a különböző, optikai vagy magnetooptikai elven működő készülékek viszont közvetlen adatelérést tesznek lehetővé, ám a kapacitással egyenes arányban növekvő költségekkel.

Streamer

A klasszikus adatmentő berendezések a streamerek. Már a PC-k őskorában is használták ezeket, hiszen lényegében a nagygépes szalagos tárolók különleges változatáról van szó. A mágnesszalag kazettában kap helyet. A szalag és a fejegység mozgatása, pozicionálása a mechanika feladata.

Sajnos a streamerekkel kapcsolatosan az analóg mágneses jelrögzítés összes gondja előjön. Ezek a nehézségek évtize-

dekkel ezelőtt már a hangtechnikában is jelentkeztek: eleendő, ha csupán a rögzítendő jelsűrűség és a szalagsebesség viszonyára utalunk.

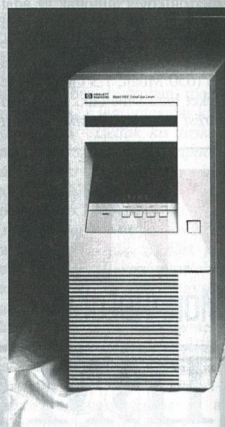
A mágneses réteggel rögzíthető adatsűrűség alapvetően a szalag sebességétől függ, befolyásolva ezzel a „müsoridőt”, azaz a rögzíthető adatmennyiséget. Próbálkozhatunk ugyan a szalag szélességének és sebességének a növelésével, de ez mindig kihát a kazetta fizikai méreteire. Ráadásul a számítástechnikában kiemelt jelentősége van az adatbiztonságnak. Gyakori a hibajavító kód alkalmazása vagy a többsávú rögzítés stb., ezek a módszerek viszont tovább csökkentik a rögzíthető adatmennyiséget és a sebességet.

A streamerek tehát nem sokban különböznek egy klasz-

HP Jukebox

Az ELSAT International budapesti irodájából meghívott kaptunk a HP Model 10LC Optical Disk Library bemutatására. A tekintélyes méretű toronyba épített készülék az első pillantásra akár egy számítógéppel is összetéveszthető. Az esztétikus ház 16-rekeszes optikai meghajtót takar. Belül nagy a rend, ami persze a HP készülékek esetében még megszokott. A doboz alsó részében találjuk a meghajtóegységet, felette a 16 tárolórekeszt, legfelül pedig a lemez behelyezésére szolgáló nyílást. A HP 10LC-ben klasszikus, 650 Mbájtos optikai lemezeket használhatunk, bár a készüléknek van már olyan változata is, amely az 1,3 Gbájtos lemezeket is kezeli.

A berendezés leginkább egy korszerű robotra emlékeztet. A bekapcsolásakor a mozgató mechanika különböző mozdulatokat végez, és ha bármi gond lenne, akkor az előlapon lévő kijelzőről olvashatjuk a hiba okát. Ha behelyezünk egy lemezt, akkor a mechanika először megfordítja azt, hiszen a meghajtóba hátulról kell betenni a lemezeket. A behelyezés után kiválaszthatjuk, hogy a lemez melyik rekeszbe, vagy



akár azonnal a meghajtóba kerüljön-e. A mozgató mechanika feladata a lemezek „cipelése” és forgatása is. Mindezeket a műveleteket a kezelőpanelről is végrehajthatjuk, de a berendezés a megfelelő programmal csillagotja igazán az előnyeit.

A HP Model 10LC-t a kipróbálásakor fájlserverként használhattuk. A vezérlő komputer – ez illeszti a hálózathoz a 10LC-t – lehet egy közepes teljesítményű 386-os gép is merevlemezrel. Az erre telepített Pegasus rendszerprog-

szikus magnetofontól. Csupán annyi az eltérés, hogy szélesebb és jobb minőségű szalagra rögzítik – egyszerre több sávban is – az információt.

Mivel a streamerek csak soros adatelérést tesznek lehetővé, kizárólag archiválási feladatokra célszerű használni ezeket az eszközöket. Valamely adatsoport visszatöltési ideje itt gyakran töredéke a keresési és a csévélési időnek. Előnyös viszont a streamerek viszonylag nagy kapacitása, illetve a roppant kedvező ár/kapacitás arány.

DAT

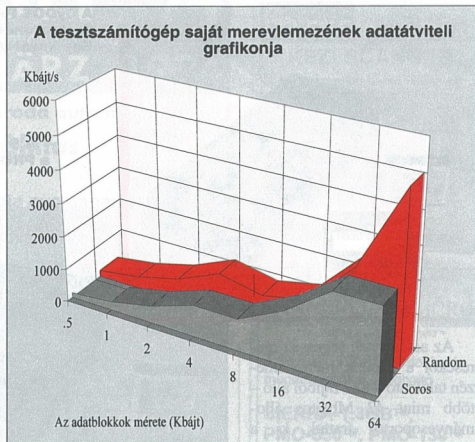
A DAT jelentése: Digital Audio Tape, azaz digitális hangszalag. Ezt az eszközt a Sony fejlesztette ki a hangrögzítés számára jó pár évvel ezelőtt. A DAT a videotech-

rammal DOS, Novell, Banyan és LAN Manager hálózatokhoz, illetve protollokhoz illeszthetjük a szóban forgó készüléket. Ez a szoftver folyamatosan „fejben tartja” a már betöltött optikai lemezek tartalomjegyzékét, sőt azt is, hogy melyik rekeszben – vagy melyik polcon – van a szükséges lemez. Kereséskor így a 10LC nem olvassa végig az összes lemezt – ne felejtjük el, hogy több mint 10 Gbájtról van szó –, hanem azonnal a megfelelőt tölti be.

Egy munkafájlomról a felhasználó egyetlen meghajtónak látja a teljes készüléket, az adott lemezeket pedig – oldalként – a meghajót alkönyvtáiraiként érzékeli. Természetesen ha egy lemeznek megváltozik a tartalma, akkor ezt a Pegasus szoftver is automatikusan megjegyzi. A szoftver egyébként optimalizálja is a felhasználók írási és olvasási igényeit.

Az ELSAT szakemberei szerint a rendszert főképp nagy teljesítményű hálózatokban célszerű alkalmazni. A készülék egyedül negatívumátalan az ára, hiszen az 1 millió forint körüli összeg – pedig a 10LC a család legkisebb tagja – csak ritkán kifizetődik. Ezzel együtt a HP Jukebox roppant kifinomult berendezés.

Gy.Gy.



nikában alkalmazott forgófejes jelrögzítéssel tárolja az adatokat. Ennek a módszernek az a lényege, hogy lassú szalaggal is rendkívül nagy relatív szalagssebesség érhető el. Az előbbi miatt megnő a hasznos szalagidő (és ezáltal a hasznos kapacitás), az utóbbi pedig nagy adatsűrűséget és megbízhatóbb tárolást eredményez. A DAT kizetta körülbelül gyufásdoboznyi méretű, mégis a legkisebb változata is 2 Gbájtos. Más szalagokkal és különböző sűrítési eljárásokkal alkalmazva 8 és 16 Gbájtos készülékek is kaphatók.

A használata szempontjából a DAT még mindig soros elérésű készülék, amely azonban FAT információkat ír fel a szalag elejére. Ha megfelelő programmal használjuk, akkor a FAT információknak és a streamerénél kisebb szalag-hosszúságból adódó rövidebb csévélési időnek köszönhetően tetemes adatátviteli értékeket is kaphatunk.

Az ilyesfajta készülékek hátánál, hogy még mindig nem lémezerdek, előnyük viszont a viszonylag olcsó ár – a kizetta árát is beleértve –, valamint a roppant előnyös ár/kapacitás arány. A részletes tesztekben többet is elmondunk a DAT-okról, mivel két készülék is járt a „laboratóriumunkban”.

Cserélhető lemezek

Ebbe a kategóriába többféle készülék is beletartozik, a Bernoulli-egységgel kezdve egészen a SyQuest és a SyDOS perifériáig. Valamennyi ilyesfajta tároló közös tulajdonsága, hogy – egy winchesterhez hasonlóan – mágneslemezre rögzítik az adatokat, de kisebb kapacitással és kisebb sebességgel. A cserélhető lemezek azonban gyors SCSI vagy párhuzamos portra is csatlakoztathatók.

Használatuk minden szempontból megegyezik a merevlemezével. Sebességük jó, közvetlenül elérhető és betölthető bármely adat, a cserélhető lemezekről akár programokat is futtathatunk, és nincs szükség különleges szoftverekre. Kapacitásuk 20 és 100 Mbajt közötti. A készülékek és a lemezek ára közepes, az ár/kapacitás arány viszont nem a legkedvezőbb.

A részletes tesztekben ezen archiválók közül is szerepel három berendezés.

Optikai lemezek

Paramétereit tekintve jelenleg ez az egyik legjobb archiváló rendszer, egyedül az ár/kapacitás arányban jobb nála a DAT. A cserélhető lemeze lézerez rögzítik, illetve ugyanígy olvassák ki az adatokat. Ehhez természetesen bonyolult optikai rendszerre van szükség. Az

ilyen készülékek versenyképességét némiképp rontja a berendezés és a gyárilag formázott lemez tetemes ára. Az optikai lemezek kapacitása általában 650 és 1,2 Gbajt közötti, de ez az érték – miként azt első kezetes frásunkban is olvashatják – jelentősen megnövelhető.

További pozitívum, hogy az ilyesfajta tárolók használata tökéletesen megegyezik egy merevlemezével, gyors és közvetlen az adatelérés, nem gond a programok futtatása – még a Windowsé sem –, és nem utolsággal szempont a megbízhatóság sem.

Az optikai lemezeket főképp ott célszerű használni, ahol a nagy kapacitáshoz szükség van a nagy visszatöltési és beolvasási sebességre is! Tesztünkben egy ilyen rendszerű készüléket is bemutatunk.

Interfész

Az archiváló készülékek esetében az interfész fajtája is fontos szerepet játszik. Többnyire egy SCSI interfészen keresztül zajlik az adatsere. Az SCSI nyitott interfész, így módon lehetővé teszi, hogy több, akár hét készüléket is – például nyomtatót, merevlemez vagy streamert – működésszünk egyetlen interfészen. Ennek csupán az a feltétele, hogy az alkalmazott SCSI interfész szabványos legyen, ami viszont ritkán fordul elő.

A tapasztalatok szerint elsősorban az Adaptec cég kínál olyan SCSI kontrollereket, amelyek a leginkább megfelelnek a kívánt feltételeknek. Mivel a legtöbb készülék illeszthető az Adaptec gyártmányú SCSI kontrollerekhez, vásárláskor célszerű igazgatni az ezzel való kompatibilitást. Az SCSI buszra belső és külső készüléket is ráköthetünk.

Gyakori, hogy a külső készüléket a párhuzamos portra kell csatlakoztatni. Ilyenkor egy rövid zsoftver SCSI portként működött a nyomtatóportot. Az így kialakított adatátviteli kapcsolat sebessége természetesen nem a legjobb. Ezt a módszert főképp a cserélhető

merevlemezek esetében használják, de kapható már ilyen streamer is. Előnye a nagyfokú hordozhatóság.

Arra is van lehetőség – például az Irwin cég streamereiben –, hogy a külső készüléket egy második hajlékonylemez egység helyett használjuk. Ennek természetesen éppen a második floppy kiesése a következménye, vagy állandóan át kell konfigurálni a gépet. A SyQuest cserélhető merevlemezei a szabad IDE winchester helyére köthetők.

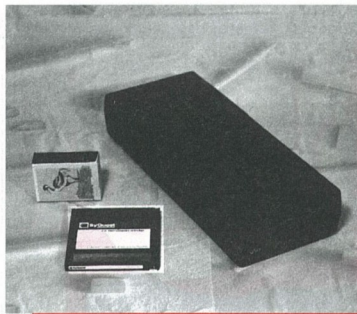
Szoftverek

A készülékekhez használható programokat sem hagyhatjuk ki a felsorolásból. A streamereket nem használhatjuk közvetlenül a DOS-ból: különleges backup programokat is igénybe kell vennünk. A DAT-ok már „láthatók” meghajtóként, de óva intünk bárkit is, hogy például XCOPY-val írjon ezeket. Tesztelőink kipróbálták ezt az utasítást, és a 44 Mbájtos tesztállományt a 3-4 perc helyett több mint egy óráig írták ki a szalagra. A többi készüléket természetesen ugyanígy használhatjuk a DOS parancsokkal, illetve a felhasználói programokból, mint bármilyen floppyt vagy merevlemez.

Tesztkörnyezet

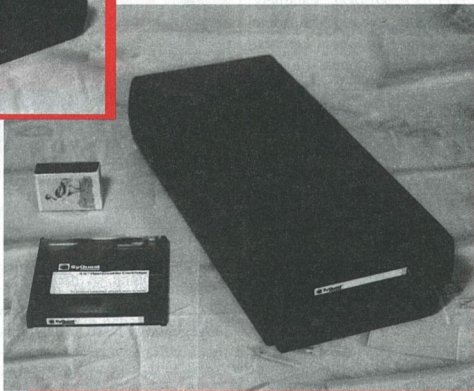
A részletes mérések során elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy mennyire egyszerű a tesztkészülékek kezelése, installálása, mekkora a sebességük, valamint a kapacitásuk, és – nem utolsósorban – milyen gyorsan értünk el egy-egy adatot. Méréseinkhez az Erbert cég 486/80-as számítógépét használtuk. Az SCSI készülékeket Adaptec AHA-1540CF/1542CF kontrollerre kötöttük. Az azonos versenyfeltételek megteremtésére kölcsönkértünk egy új, 210 Mbájtos WD merevlemez is, és ezzel a tárolóval végeztük el a méréseket.

A vizsgálat során külön kellett választanunk a szalagos készülékeket, hiszen ezek esetében nem célszerű az elérési időt tesztelni, mivel a teker-cselési idő attól is függ, hogy a szalag éppen hol állt.



A SyDOS PRO-NOTE készüléket a párhuzamos portra kell kötni. Egy kazetta kapacitása 42 Mb-ot

A SyDOS Puma-105-ös berendezés a PRO-NOTE nagyobb változata. 105 Mb-ajtos lemezt fogad



Az adatátviteli sebesség mérésekor a gépünk merevlemezén található – 882 fájlból álló – több mint 42 Mbájtos állománycsoportot írtunk ki a tesztkészülékre, és az adatokat vissza is töltöttük a merevlemezünkre. A lemezszériű készülékekkel elvégeztünk egy második próbát is. Egy 3,7 Mbájtos – tovább már nem sűrítendő – TIFF rajzot is oda-vissza mozgattunk. Ezt a tesztet azért nem próbáltuk ki a szalagos készülékeken, mert ott a backup program eredményesen egyszerűen másol ki adott méretű állománycsomagokat. A lemezszériű készülékek azonban – a DOS-hoz hasonlóan – állományonként másolnak, és ily módon időeltérés lehet a bonyolult könyvtárszerkezet és a szülő fájl másolása között.

Természetesen megmértük a

másoláshoz szükséges időket. A lemezszériű eszközök esetében pedig vizsgáltuk a valódi adatátviteli görbéket is.

SyDOS PRO-NOTE, SyDOS Puma-105

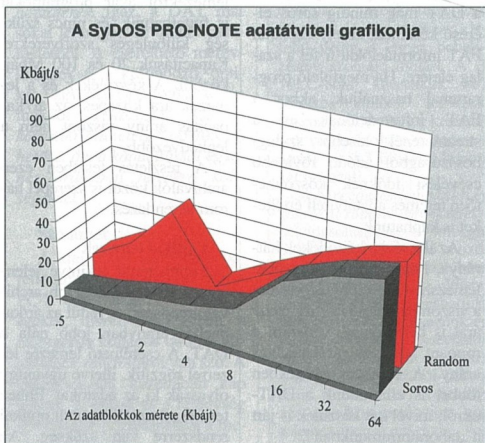
A SyDOS berendezések legnagyobb részében a SyQuest meghajtók „bedobozolt”, komplett változatai. Érdekeség, hogy a Sy-

DOS és a SyQuest termékszádot más-más kereskedelmi csatornán keresztül forgalmazzák. A SyDOS készülékek forgalmazója a Minor Kft.

A két tesztkészülék ránézésre csupán a fizikai méretében különbözik egymástól. A PRO-NOTE a kisebb, ebbe 2,5 colos lemezt tehetünk. A nagyobb Puma 3,5 colos diszketeket fogad. A készülékházak hosszúságosak, és fekete műanyagból készülnek.

A PRO-NOTE előlapján – alul – négy jelzőlámpát találunk: a hálózati feszültségen és a telep állapotán kívül az írásról és az olvasásról is kapunk információt. A lámpák fölé szerelt vízszintes „tolókapcsoló” és egy kis nyomógomb a kazetta behelyezésében és kivételében segít. Nincs semmiféle mozgató elektronika, mégis minden jól működik! A parányi kazettát a kar mozgatásával kell kiemelni.

A készülék hátoldalán két párhuzamos portot, egy külső hálózatiadapter-csatlakozót és a főkapcsolót fedezhetjük fel. A két port közül az egyikkel a számítógéphez csatlakozha-





HANNOVER MESSE
CeBIT '94

Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation

16. - 23. MÁRZ 1994

**Számítástechnikai és Iroda automatizálási
Világkiállítás**

A csúcstechnológia nyomában ...

Szállások kedvező áron

Magánszállások

Szállodák

Panziók

Utazás: ■ Egyénileg ■ Busszal ■ Repülővel

... Ön se maradjon le !

HAPPY TOURS
Tel./Fax: 269-6400

Kérje színes prospektusunkat !



ARTEC MOUSE

KÉZI SCANNER

A legnagyobb hazai választék



PROFESSIONÁLIS

A4-es ASZTALI

SCANNEREK

(dia kit-tel)

600/1200/1600 dpi, 8/24bit szín



TAHOE-130™ hordozható
magneto-optikai meghajtó

SIERRA-1.3GB™, PMO-650™, PMO-130™
magneto-optikai meghajtók

JUKEBOX-ok 93 GB-ig

HUMANsoft Elektronikai Kft.
1149 Bp. Angol u. 24/b.
Tel: *163-2879 Fax: 251-3673

MODEM IDŐK
BEST ZyXEL
Portwell



MODEMEK, FAXMODEMEK
- alapsávi/bérelt/kapcsolt
összeköttetések 128 kbit/s-ig
- adatátviteli, fax és távvezérlő
programok
- hálózati faxrendszerek
- adatlekérdező rendszerek

RCD-202™ egyszer írható
CD-ROM meghajtó



MAGNETO-OPTIKAI lemezek
ÜRES CD lemezek (CD-R)
MÁGNÉSES ADATHORDÓZÓK

ARCHIVÁLÓ RENDSZEREK

KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!
INGYENES SZAKTANÁCSADÁS ÉS BEMUTATÓ.
VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT IS VÁRJUK.



DEALER-eket
és

OEM partnereket
keresünk világszerte

Ipari Számítógépek
és **Hibatűrő PC-k**
forgalmazására

Kemények,
érzékenyek,
merevek és hűvösök

COM-FORTH Kft
a **TEXAS MICRO**
disztribútora

1443 Budapest, Pf.: 200
Tel/fax:
252-44-60
163-50-75



Telmark Kft. Budapest IX.,
Balázs B. u. 41. T.: 215-5977

**Számítógép
szerviz
és üzlet**

SZOLGÁLTATÁSAINK:

IBM kompatibilis
PC-k, részegységek,
perifériák, adathordozók
árúsítása.

Egyedi és átalánydíjas
javítások.
Hálózat-kialakítás.

QUANTUM GmbH

MEGA

UNIX-os, EK-szabvány szerinti,
adatbáziskezelő független,
integrált vállalatirányítási
software csomag.

A vállalat legtöbb tevékenységét
lefedő (Pénzügy, könyvelés
költségszámítás, állások köz
nyilvántartás, komplett keres-
kedelmi rendszer, automata
raktárkezelő, munkaidő,
bérszámfejtő).

*Több mint 700
referencia!*

ArchivTools

Moduláris adat- és dokumen-
tum archiváló rendszer, OCR
funkcióval, távoli adatbázis
integrálási lehetőséggel.
(MEGA-val vagy önállóan)

TRADISTAR

1121 Budapest, Denevér u. 48.
Tel./fax: 162-0466

KÁBELHÁLÓZATOK



HELYI

KÁBELHÁLÓZATOK

TERVEZÉSE

ÉS KIVITELEZÉSE

ADATHÁLÓZATOK

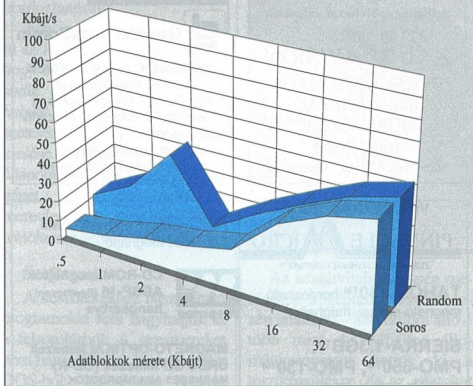
- IBM Cabling System
- Ethernet ● UTP ● Twinax
- Coax ● egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT
● számítástechnikai rendszerekhez

HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK
RACKSZERELVÉNYEK
RACKSZERELVÉNYEK
ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 113/E
Telefon/fax: 252-0663

A SyDOS Puma-105 adatátviteli grafikonja



tunk, míg a másik a jelet továbbítja a nyomtatónak. A ház teteje kinyitható, itt az akkumulátorok számára alakítottak ki helyet.

A nagyobb készülék, a Puma-105 csupán annyiban különbözik a kistestvérétől, hogy az előlapján másképp helyezték el a visszajelző lámpákat, és ez a modell kapott egy kihajtható, „csinos” hordfület is.

A PRO-NOTE kazettájának kapacitása 42, a Pumaé 105 Mbajt. Az ez utóbbiba beszerelt meghajtó tökéletesen azonos a SyQuest 105 Mbajtós beépíthető egységével!

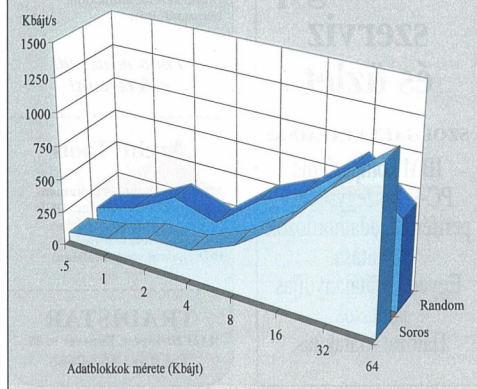
A készülékek üzembe helyezése elméletileg roppant egyszerű, a gyakorlat azonban mást mutatott. Igaz, az Erbert 486/80-as számítógépünkben a meghajtók jele ekkor már a J-nél tartott: két winchester négy partícióval, az SCSI buszon a HP DAT és a HP optikai meghajtó, plusz a floppyk... Néhány „percig” így elbéláldtünk, amíg a SyDOS PRO-NOTE életre kelt. A berendezés javára irándó, hogy biztosan mi hibáztunk, hiszen később ismét összeállítottuk az előzőhöz hasonló, bonyolult „háttértároló-csapatot”, és a két SyDOS gond nélkül dolgozott.

Az installáció csupán annyiból áll, hogy a készülékeket csatlakoztatjuk a párhuzamos

portra, majd a mellékelt programmal „preparáljuk” a lemezt. Ez a program elvégzi a szükséges meghajtórutinok telepítését is. Az egyetlen kikötés, hogy a párhuzamos portnak boldogulnia kell a kétirányú adatforgalommal is.

A SyDOS PRO-NOTE és a Puma-105-ös készülék használata megegyezik például egy floppyval, a kapacitásuk viszont jóval nagyobb. Sebeségüket jócskán csökkenti a párhuzamos port szűk keresztmetszete. Ez igazából a Puma-105 és a SyQuest SQ3105S összehasonlításából tűnik ki.

A SyQuest SQ3105S adatátviteli grafikonja



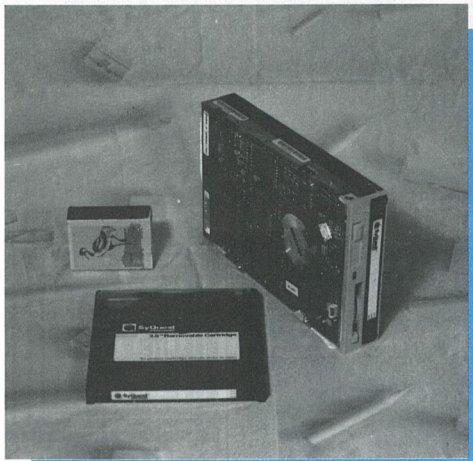
Ezzel szemben viszont ezt a két eszközt lehet a legkönnyebben illeszteni bármely számítógéphez, és akár akkumulátor is használhatunk.

SyQuest SQ3105S

Az előző két berendezéssel ellentétben a SyQuest SQ3105S modellt be kell építeni. A méretét tekintve klasszikus 3,5 colos készülékkel állunk szemben, ez a tároló pontosan akkora, mint egy 3,5 colos floppy. Az 1993. májusi számunkban bemutatott SyQuest tárolóval azonos készüléket

azonban nem IDE, hanem SCSI kontrollerekhez kell kötni. Ennek megfelelően az áramkör lapon megtaláljuk a címekezt beállító jumpereket és a lezáró ellenállásokat is. A forgalmazó ANT Kft.-től kapunk a készülékhez egy Seagate SCSI csatlót is, ennek ellenére a tesztek során a jól bevált Adaptecet használtuk.

A 3,5 colos lemezt az előlapon kialakított nyílásba kell behelyezni. Ehhez itt is egy gombot és egy kart kell használni. A megoldás azonos a SyDOS Puma-105-ösében lá-

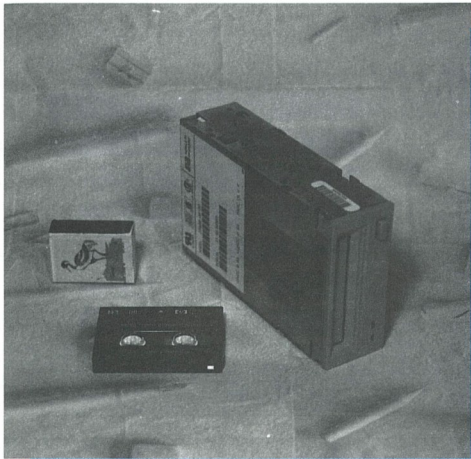


A SyQuest SQ3105S beépíthető meghajtó. Szintén 105 Mbajtós lemezeket kezel, de SCSI kontrollerekhez kell kötni

tottakkal, hiszen abban is ilyen meghajtó működik.

Az üzembe helyezéshez először az SCSI adaptert és a berendezést kell összeilleszteni, majd ezt a konfigurációt „el kell fogadtatni” a számítógéppel. Több SCSI periféria, illetve a különlegesen vezérelt egyéb csatlóártyák esetében mindez nem is olyan egyszerű! A szoftvereket – a SyDOS egységekhez hasonlóan – a mellékelt programok telepítik.

Az üzembe helyezés és a kazetta megformázása után más



▲ A HP 35480A típusjelű DAT-meghajtó 2 Gbájtnyi információt tárolhat. Ez a változat lemezként is használható

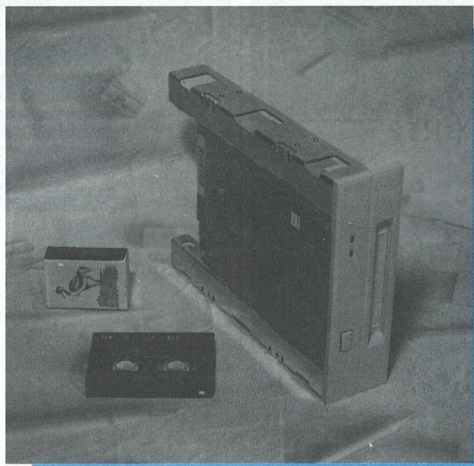
A két készüléken elől csak a kazetta nyílását, egy kis nyomógombot és két LED-et találunk. A kazetta behelyezését és kivételét finom járási szeromotor segíti. Ha ki szeretnénk venni a kazettát, akkor a nyomógomb lenyomása után a készülék visszatekereseli a szalagot, és kiadja azt. A kazetta behelyezésekor – a videomagnókhöz hasonlóan – eleget csupán könnyedén benyomni a kazettát: a mechanika máris behúzza azt, és befűzi a szalagot. Ne feledjük, hogy a forgófejes egységek legfon-

dolgozhatnak a berendezéssel. Semmi megkötés, kapunk egy – soron következő – betűjelet, és nyomban írhatjuk, olvashatjuk is az adatainkat. Az egységet merevlemezként „látjuk”, így nem okoz gondot a meglévő alkalmazásokhoz való hozzáillesztése.

A mérési eredményeket figyelembe véve elmondhatjuk, hogy a SyQuest roppant gyors készülék. Hátránya viszont, hogy nagy adatmennyiségek esetén tekintélyes számú lemezre lehet szükségünk, ami viszont rontja az ár/kapacitás arányt.

HP 35480A SCSI DAT, WangDAT Model 3200

A két DAT közül először a HP 35480A típusút kapunk meg tesztelésre az Apostol Kft.-től. (A WangDAT Model 3200-ast a Minor Kft. bocsátotta rendelkezésünkre.) Hogy megkönnyítsék a munkánkat, mindvégig „fogták a kezünket” az installáció során. Elsőként az Adaptec SCSI vezérlőt kellett üzembe helyezni. Mivel (éppen) nem kötöttünk be más SCSI diszket, kikapcsolhattuk a kártya BIOS-át. A DAT-ok eredendően szalagos egységként működnek, de egyes esetekben – mivel az adattartalmat FAT-szerűen tartják nyilván a szalag elején – lemezként is installál-



▲ A WangDAT Model 3200-as szintén 2 Gbájtos archiváló eszköz

hatók. A teszt során – bár csupán a HP készülékkel – mind a két módot kipróbáltuk.

Ha már „él” a DAT egység, akkor elkezdhetjük a munkát. A gyufásdoboznál alig nagyobb kazettán legalább 2 Gbájtnyi adatot tárolhatunk. Szerencsére formázott kazettát kaptunk a készülékhez, így az előkészületekhez elegendő volt a gyorsformázás is, nem kellett fél órát várniuk.

tosabb feladata a roppant pontos szalagvezetés és fejpozicionálás!

A többi rész viszont igen csak különböző az a két készülékben. A HP DAT teljesen zárt, csupán hátul hagytak helyet a csatlakozóknak és néhány jumpernek. A zárt ház alján nyílást vágtak egy nyolckapcsolós DIP-somak. Ezeket kívül a masina más elemeit lemezburkolat fedi. A lezáró ellenállásokhoz sem szükséges hozzáférni, hiszen ezeket egy jumperrel ki-be kapcsolhatjuk.

A WangDAT Model 3200-ast viszont beépítették egy 5,25 colos bővítkerethez. A készülék előlapján található kezelőszervek ugyanolyanok, mint a HP-n, a hátoldalon viszont csupán a hálózati és az SCSI csatlakozót találjuk. A fontosabb csatlakozók és lezáró ellenállások a nyitott elektronikai panelen – a készülék alján – kaptak helyet.

Ha a DAT fizikailag működik már, akkor ráterhetünk a szoftverek üzembe helyezésére. A két készülék e tekintetben is eltér egymástól.

A HP DAT-hoz egyedül DOS rutinokat mellékel az Apostol Kft. Ezek közül többnek is szinte ugyanaz a funkciója, mint a megfelelő DOS parancs. Először az illesztőprogramot kellett betöltenünk, majd – a kazetta behelyezése után – meg kellett adnunk a kazetta aktuális állapotát (TDLOAD). Ily módon – mintegy fél perc alatt – a számítógép tudomást szerzett a kazetta tartalmáról, kapacitásáról, a szabad helyről vagy éppen a kompresszióról.

A kazettacsere előtt az ellenőrzés műveletet (TDUNLOAD) kell végrehajtani, amely visszatekereseli a szalagot, az elejére felírja az aktuális FAT táblát, miközben még egy megjegyzéssort is rögzíthetünk a szalagon. Fizikailag csak ez után célszerű kivenni a szalagot. Valahányszor új szalagot teszünk a meghajtóba, vagy be-ki kapcsoljuk a számítógépet (és perze használni akarjuk a DAT-ot), mindenképp el kell véggeznünk a fenti műveleteket.

Természetesen van program a formázásra, a törlésre vagy a másolásra is. Ha nem a készülék saját programjával archiválunk (TDXCOPY), akkor kellemtlen meglepetésben lehet részünk. A tesztállományokat először mi is a DOS XCOPY-jával másoltuk át, ami több mint másfél órát tartott! Kiderült, hogy a meghajtó ilyenkor valamennyi fájl átküldése után aktualizálja a FAT-ot. Ezzel szemben a készülék saját programjával ez a művelet alig

pár percig tartott csupán. A DAT ekkor folyamatosan kiírja a teljes másolandó adatcsomagot, majd a munka végén aktualizálja a FAT-ot.

Az előbbiekből az is látható, hogy a HP DAT-ja lemezként is használható. A DAT kazettán lévő mintegy másfél Gbájtnyi adatból a Norton Commanderrel vélet-

lenszerűen kijelöltünk néhány fájlt és alkönyvtárat, és ezeket másoltattuk át (az NC-vel!) egy HP optikai lemezre. A másolási idő normális határok között maradt, csupán azt az időt kellett kivárnunk, amíg a szalag az adott pozícióba állt. Ez az idő azonban a legrosszabb esetben is csak 60-100 másodperc, szerencsés

Videostreamer – zsebkímélő backup

Szinte valamennyi háztartásban van egy ideális backup eszköz, a képmagnó! A videót nemcsak óriási kapacitású adattárolóként használhatjuk, hanem két számítógép közötti helyi adatcsereire is.

A videostreamer lelke egy cigarettásdoboz méretű adapter, amelyet közvetlenül a párhuzamos portra csatlakoztathatunk. Az adapterhez még két kábel tartozik, amelyekkel a hálózati tépegységhez és a videorekorderhez kapcsolódhatunk (a SCART csatlakozón keresztül).

A szoftver installálása automatikus, a program felismeri a csatlakoztatott képmagnót. A szoftvercsomag a konfigurációs, a backup, a tömörítő, valamint egy terjedelmes tesztprogramból áll. A tesztprogrammal például a szalag hibarányát határozhatjuk meg (dropout-rate), vagy megvizsgálhatjuk a lejátszót és a videofejét. A tesztek gondos végrehajtásával elkerülhetjük a rossz szalagminőségűből vagy az elkopott videofejéből származó adatvesztéseket.

A backup program startja után először a konfigurációs ablak jelenik meg. Itt különböző optimalizálásokat végezhetünk el. Többek között arra is van lehetőségünk, hogy cache-nek használjuk az EMS tárolót, és ily módon nagyobb blokkokat írjunk ki a szalagra. Ez az átviteli sebesség és a videoszalag kapacitásának növekedéséhez vezet.

A főmenüből a fájltárolás, illetve -visszajátszás és a hajlékonylemez tárolás, illetve visszajátszás közül választhatunk. A hajlékonylemez

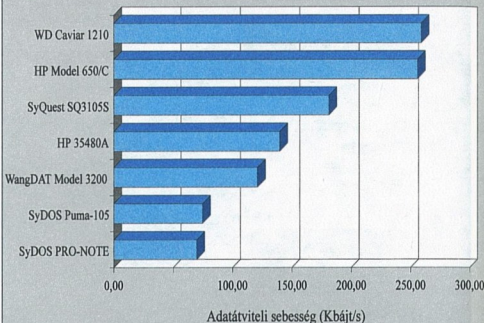
mentés különleges lehetőséget is kínál. Legfeljebb tíz floppy egymás után is beolvashatunk, és a tartalmukat egyszerre írhatjuk ki a szalagra. A mentést menüből vezérelhetjük, az adatokat pedig – opcióként – jelszóval védhetjük az illetéktelen hozzáféréstől.

Mentés közben folyamatosan információt kapunk az adatátvitel százalékos arányáról. Lejátszáskor a szalagon található összes adat könyvtárra jelenik meg elsőként a szalagszámláló ehhez tartozó állásával – illetve a másodpercszámláló képmagnók esetében a másodpercekkel – együtt.

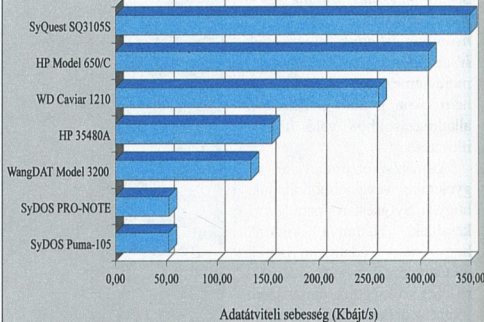
A képmagnó szoftveres vezérlésére nincs lehetőség. A felhasználónak kézzel kell elindítania és a megfelelő szalagpozícióra állítania a szalagot. Az adatátviteli sebesség állandó, percenként 2 Mbájt. Ebből – a long play üzemmódban – elméletileg 1,2 Gbájtos tárolókapacitás adódik a 300 perces szalagon. Ekkora adatsűrűség eléréséhez azonban szükség van a mellékelt adattömörítő szoftverre is.

Bár a piacon lévő szalagos streamerek gyorsabbak a képmagnónál, és a kézi vezérlésükre sincs szükség, mégis egyértelműek a videostreamer mellett szóló érvek; elegendő ha csak az ár/teljesítmény viszonyát tekintjük. Kellemes az is, hogy a videostreamer kompatibilis az összes videoszabvánnyal, és nincs szükség formázásra sem. A gyártó információja szerint júliustól várható egy 486-os turbó verzió megjelenése, amely nagyobb tárolási sűrűséget tesz lehetővé. ■

A tesztkészülékek átlagos adatátviteli sebessége több fájl írása esetén



A tesztkészülékek átlagos adatátviteli sebessége több fájl olvasása esetén



esetben pedig elég lehet néhány szekundum is.

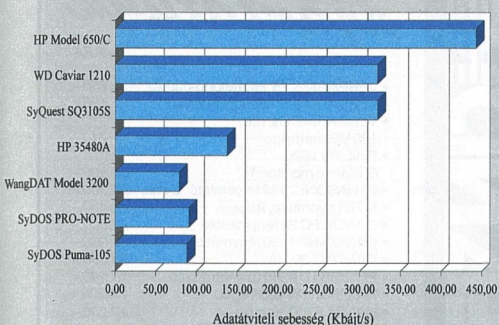
A WangDAT-hoz a SyTOS Plus archiváló programot kaptuk. Ez sajnos korlátozta a készülék használhatóságát, hiszen ily módon csupán szalagos archiválóként működethetett a DAT-ot. A szóban forgó masinát kipróbáltuk a HP DAT programjával is, de egy sajnos nem működött, sőt még saját meghajtójától sem kaptunk. Nem volt mit tennünk, az egyébként jó hatásfokú, egérral vezérelt backup programmal kellett lefuttatnunk a tesztet.

A WangDAT Model 3200-as a SyTOS program segítségével hasonló sebességgel írta,

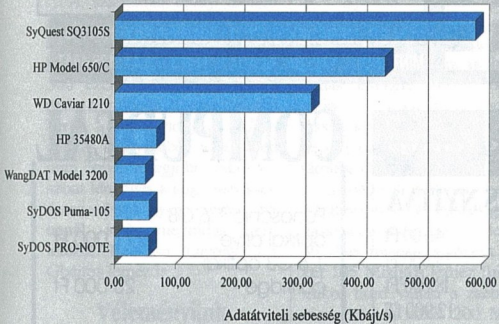
illetve olvasta a tesztcsomagot. Érdekes, hogy például az 5 perc 49 másodpercnyi időből mindössze 2 perc 50 másodpercig tart a valódi írás, a készülék a szalag tekergetésére használta el a többi időt. A HP 5 perc 10 másodperc alatt végezte el ugyanezt a műveletet, de ebben az esetben nem tudjuk külön megadni a részidőket.

Mindebből jól látható, hogy a DAT-ok a szélsőségeket képviselik. Az egyik oldalon ott áll a hatalmas kapacitás, a kis méret és a roppant kedvező ár/kapacitás arány. Másrészt viszont igencsak tetemesek a hozzáférési idők, és vannak korlátozott lemezfunkciók is, egye-

A tesztkészülékek átlagos adatátviteli sebessége egy fájl írása esetén



A tesztkészülékek átlagos adatátviteli sebessége egy fájl olvasása esetén



sek pedig nem is léteznek. Mindenesetre a HP DAT esetében – némi türelemmel és a kiváló programok segítségével – ezt a negatívumot sikerült a legkisebb mértékűre csökkentenünk.

HP Model 650/C optikai diszk

Utoljára hagytuk a teszt ügymondó „csúcsmoделlét”. A HP 650/C optikai egység – amelyet szintén az *Apostol Kft.*-től kaptunk – szinte az összes funkciót ellátja, de ennek megfelelően a mezőnyben a legdrágább is. Szintén külső egység, mérete megfelel egy kisebb PC-nek. A készülék előlapján csak a főkapcsolót, két LED-et, a lemez

nyílását és a lemez kibobogóját találjuk. Hátralát két SCSI csatlakozót (az egyik lezárva), a hálózati aljzatot, egy meglehetősen nagy ventilátort és egy többfunkciós DIP-sort fedezhetünk fel. Ez utóbbi segítségével beállíthatjuk – többek között – a készülék azonosító számát.

A HP 650/C multifunkciós optikai meghajtó, hiszen elfogadja az optikai lemezeket és a WORM-okat (amely egyszer ír-

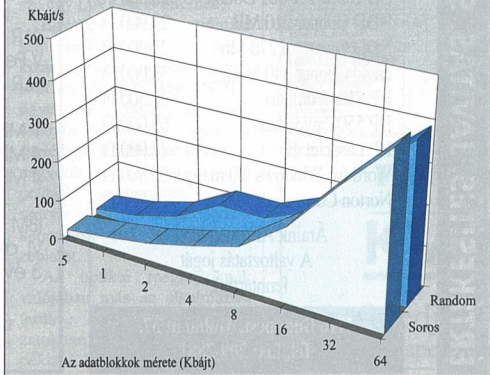
ható, többször olvasható) is. A készüléket természetesen SCSI interfészre kell csatlakoztatni. A gyárilag formázott lemezek mind a két oldalára írhatunk, ez azonban ennek a berendezésnek egyben a nagy hátránya is. Így ugyanis nem használhatjuk ki egyszerre a teljes lemezkapacitást, amely ily módon legfeljebb 650 Mb-ot lehet formázatlanul.

A HP 650/C installálása is roppant egyszerű. Ha megfelelően üzembe helyeztük az SCSI kontrollert és a meghajtót, majd a szükséges illesztőprogramokat is beírtuk a CONFIG.SYS-be, akkor az újraindítás után máris „É!” az új meg-

A HP Model 650/C optikai meghajtó többfunkciós készülék, ennek megfelelően MO és WORM lemezekkel is használhatjuk. Kapacitása 650 Mb-ot, két részletben



A HP Model 650/C adatátviteli grafikonja



hajtónk. Mivel a HP diszkék működik, az SCSI adapteren ennek megfelelően kell beállítani a BIOS-t.

A HP 650/C-vel felettébb kényelmesen és nagyon gyorsan dolgozhatunk. A tesztállományok átmásolásakor kapott időeredményt csupán a két valódi IDE merevlemez közötti másolási idő szárnyalja túl. A nagyméretű, összefüggő állomány másolása pedig ebben az esetben volt a leggyorsabb. Az adatátviteli grafikon megfelel egy pár évvel ezelőtti merevlemezének.

Mindéhez csupán annyit kell még hozzáfűzni, hogy a HP 650/C kiválóan működik a DOS programokkal. A próbák

PANNOONSOFT

Magyar-Osziptrák Számítástechnikai Kft. 1093 Budapest, Lónyay u. 11.
Telefon/fax: 215-0766, 215-0045

Új helyen, a réginél kedvezőbb árakkal,
teljes számítástechnikai választékkal várjuk
kedves vevőinket!

MINŐSÉGI SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK

HP HEWLETT
PACKARD

ALR AST
COMPAQ

CD-ROM meghajtók és lemezek,
DAT- és optikai tárolók
szakkereskedése, mágneslemezek
és tárolók, szakkönyvek
és lepolerlók, számítástechnikai
kellékek.

Számítógép javítás, bővítés, szerviz.
Kérje árlistánkat!

SHAREWARE PROGRAMOK

Több mint 8000 kitűnő
programlemez.
Kérje katalóguslemezün-
ket, postán megküldjük!



E havi ajánlatunk

+ÁFA

- VERBATIM 5,25" HD teflonos lemez 750.-
- VERBATIM 3,5" HD floppy lemez 1.190.-
- VERBATIM DC 2120,
120 MB cartridge 1.710.-
- PHILIPS 1520
Brilliance monitor, 15" 55.900.-
- PANASONIC 1121 nyomtató, 24 tús 26.300.-
- MT 81 nyomtató, 9 tús 15.400.-
- CANON FC 22 fénymásoló 78.000.-
- CANON NP 1550 fénymásoló 225.000.-
- CANON T 301 fax 138.000.-
- PHILIPS TD 9340 üzenetrörgzőt 13.990.-
- PHILIPS PTW 120 írógép 13.900.-
- HANSA 57000 lámpa 17.700.-
- HANSA 57007
lámpa telefontartóval 20.400.-
- HANSA 57808
telefontartó irattartóval 11.500.-
- HANSA 57820
telefonoszlop irattartóval 8.200.-

HOLAND

1124 BP., MEREDEK U. 27., T.: 185-3755 FAX: 166-7641
MINTABOLT: 1085 BP., BLAHA L. TÉR 3. T. FAX: 138-4947

GRAND

Kft.

Számítástechnikai
szaküzlet

SZÁMÍTÓGÉPEK,
ALKATRÉSZEK,
SZOFTVEREK

HP HEWLETT
PACKARD

WINCHESTEREK
422 MB-tól 4 GB-ig

DAT-ok
2 GB-tól 16 GB-ig

1135 Budapest, Lehel út 48.
Tel./Fax: 120 1052

ÉRTÉKESÍTÉS, JAVÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS

HC HunComp

SZOMBATON IS NYITVA

1 MB SIMM 70 ns	4.100 Ft
4 MB SIMM 70 ns	14.000 Ft
4 MB SIMM 70 ns/PS2	18.000 Ft
386DX-40/128k C	12.900 Ft
486DX-40/256k C, Vesa	42.800 Ft
486DX2-66/256k C, VESA	64.800 Ft
CD-ROM 05 S	18.000 Ft
CD-ROM FX-001 Double	28.000 Ft
HDD Conner 210 MB	22.900 Ft
HDD Quantum 270 Mb	27.900 Ft
HDD Conner 340 MB	32.000 Ft
HP 510 nyomtató	32.500 Ft
HP 550C nyomtató	69.000 Ft
HP LaserJet 4L	78.000 Ft
Word for Windows 2.0 magyar	26.800 Ft
Norton Commander 4.0	3.800 Ft

Áraink ÁFA nélküliek.
A változtatás jogát
fenntartjuk!

1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel./fax: 209-2881

COMPUDEAL

Panasonic 1,6 GB optikai drive	271 000 Ft
1,6 GB optikai cartridge	23 000 Ft
Pioneer 650 MB optikai drive	201 500 Ft
650 MB optikai cartridge	11 500 Ft
ALR Evolution V Pentium	287 500 Ft
ALR Evolution VQ	575 000 Ft
1 MB SIMM	3 950 Ft
4 MB SIMM	15 800 Ft
4 MBx36 SIMM	15 990 Ft
IBM 486/66 VL alaplap	46 000 Ft
3 év garancia	

1025 Budapest, Palánta u. 12.
Telefon: 115-4063, 115-4416, 135-4326
Fax: 135-4326, 135-4219

A tesztkészülékek főbb műszaki adatai

	HP 35480A	WangDAT Model 320	SyQuest SQ3109S	SyDOS PRO-NOTE	SyDOS Puma-105	HP Model 660/C
Forgalmazó	Apostol Kft.	Minor Kft.	ANT Kft.	Minor Kft.	Minor Kft.	APOSTOL Kft.
Típus	DAT	DAT	winchester	winchester	winchester	MO
Kapacitás	2 Gbájt	2 Gbájt	105 Mbájt	42 Mbájt	105 Mbájt	650 Mbájt
Szalagos (soros) elérés	igen	igen	nem	nem	nem	nem
Dizsk (követven) elérés	igen	nem	igen	igen	igen	igen
Interfész	SCSI	SCSI	SCSI	párhuzamos	párhuzamos	SCSI
Költségek						
A készülék ára (Ft)	136 200	174 900	44 900	52 000	56 700	250 800
A média ára (Ft)	1500	2700	9340	10 000	8000	13 000
Fajlagos költség/média	0,95 Ft/Mbájt	1,35 Ft/Mbájt	88,95 Ft/Mbájt	238,10 Ft/Mbájt	76,19 Ft/Mbájt	20,00 Ft/Mbájt
Fajlagos költség összesen	69,05 Ft/Mbájt	88,80 Ft/Mbájt	516,57 Ft/Mbájt	1 476,19 Ft/Mbájt	616,19 Ft/Mbájt	405,85 Ft/Mbájt
Sebesség						
Több fájl írása	139,74 Kbájt/s	120,92 Kbájt/s	181,12 Kbájt/s	69,91 Kbájt/s	74,69 Kbájt/s	255,76 Kbájt/s
Több fájl olvasása	153,71 Kbájt/s	133,12 Kbájt/s	348,76 Kbájt/s	52,47 Kbájt/s	52,23 Kbájt/s	308,03 Kbájt/s
Egy fájl írása	137,86 Kbájt/s	119,94 Kbájt/s	321,91 Kbájt/s	90,79 Kbájt/s	88,53 Kbájt/s	442,63 Kbájt/s
Egy fájl olvasása	68,93 Kbájt/s	61,35 Kbájt/s	590,17 Kbájt/s	56,21 Kbájt/s	57,11 Kbájt/s	442,63 Kbájt/s

során gond nélkül futtathatunk róla bármely programot, akár a Windowst is, amire a tesztkészülék a SyQuest volt képes.

A számtalan előny mellett azonban ott sorakozik a legfőbb hátrány, a tetemes ár is. A meghajtó ára jócskán meghaladja a 300 ezer forintot, egy lemez pedig körülbelül 20 ezer forintba kerül. Látható, hogy az ár/kapacitás arány ebben az esetben nem éppen a legjobb. Ahol viszont lényeges a nagy sebesség és az adatok gyors elérése, ott ennél jobb megoldás nem létezik. Ráadásul kapható 1,3 Gbájtos lemez is...

Véleményünk

A teszt is bizonyítja, hogy az adatarhiválás nehezen definiálható fogalom. Hiszen van olyan felhasználó, aki csak ügyviteli és biztonsági okokból tárolja az adatait akár több évtizedig is, de lehet, hogy egyszer sem nyúl azokhoz. Erre a célra a klasszikus streamerek vagy a DAT-okat javasolhatjuk.

Ha viszont vissza is akarjuk nyerni – mégpedig gyakran – az adatokat, akkor már a DAT a legjobb megoldás.

Sokszor azonban nincs szükség a több Gbájtos kapacitásra, sokkal inkább arra, hogy többen is „zsebben” hordozhassák a fontos adataikat. Még ekkor is megfelelő a DAT, de gyanítjuk, hogy ehhez a feladathoz már

drága, hiszen kihasználhatatlan az ár/kapacitás aránya.

Ekkor jut szerephez a SyQuest cserélhető merevlemez. A SyDOS Puma-105-öst ugyanis csak és kizárólag akkor ajánljuk, ha valaki gépfüggetlenül megoldást keres. Ez utóbbi – annak ellenére, hogy „belül” azonos a SyQuesttel – roppant lassan kommunikál a számítógéppel, ezért valóban csak adattárolásra használható.

A SyQuest esetében viszont – feltéve, hogy az összes gépbe vásárolunk meghajtót – elegendő lehet munkatársanként egy-két 105 Mbájtos lemez (hiszen mikor hord valaki a zsebében rendszeresen közel 200 Mbájtot?!). Ily módon bárki bármelyik gépen azonnal beolvashatja az adatait, sőt még a programjait is futtathatja (amelyek persze egy DAT-on is elférnek).

Egyetlen készülék számára sem találtuk meg a saját, kizárólagos alkalmazási területét. A SyDOS PRO-NOTE ügyes kis „jóság”, de a 42 Mbájtos kapacitása, még ha cserélhető is, ma már kevés. A nagyobb készülék már megfelel például adatgyűjtési vagy szerviz célokra, hiszen ennek a kapacitása 105 Mbájt lemezenként.

Az optikai meghajtóknak valójában inkább más az alkalmazási területe. Ezeket előszerűen hálózatokban fájlszerverként vagy például képfeldolgozásra, hát-

tértárolóként használni. E feladatok ellátásakor ugyanis lényeges a nagy sebesség és a nagy kapacitás, ugyanakkor feltétlenül szükség van a készülékek cserélhetőségére is.

A kipróbált hat archiváló

közül – mint már említettük – egyedül a SyDOS PRO-NOTE-jával nem tudunk mit kezdeni. Ügyes, praktikus, de napokon keresztül törtük a fejünket olyan alkalmazási területek, ahol ez a kis készülék megállná a helyét, vagy amelyre éppen szánták volna. A felsőbb kategóriákból a saját testvére szorítja ki, „lejjebb” pedig ott vannak a Pocket HD-k, igaz, ezek nem cserélhető lemezeselek.

A másik öt készülék számára azonnal találnánk helyet és feladatot, akár a szerkesztőségünkben is. Sajnos azonban a SyQuest és a SyDOS berendezéseken kívül a többi már olyan árkategóriába tartozik, ahol már nem olyan könnyű a vásárlás. Tesztelőink a HP optikai meghajtójával szimpatizáltak a leginkább (az álmódosítás nem tilos), de nagyon tetszetek a DAT-ok is.

György György

JÖN, JÖN, JÖN A KVAZÁR!

A KVAZÁR számítástechnikai Kft.

februárban megnyitja szaküzletét a
computerek szerelmeseinek!



Kínálatunkból:



INTEL számítógépek, processzorok,



**hálózati elemek
nagykereskedelmi forgalmazása!
perifériák, hálózati szoftverek,
INTEL PENTIUM-PCI alaplapok.**

Hálózatok kiépítése!

KVAZÁR



Ne feledje! Jön a KVAZÁR!

1136 Budapest, Tátra u. (volt Sallai u.) 5./a



AUTHORIZED
DEALER



AUTHORIZED
DEALER



HEWLETT
PACKARD

adaptec

dik számítógépek és részegységek 2+8 év garanciával

Apple számítógépek és perifériák teljes választéka

hp DAT tárolók (2-16GB)

hp és **TEAC** magnetooptikai meghajtók (128MB-1.3GB)

hp, **Western Digital** és **Quantum** winchesterek

Western Digital Paradise ISA és **VESA Local Bus**-os VGA kártyák

adaptec SCSI-2 csatlók (ISA, VESA Local Bus, EISA)

hp tintasugaras és lézernyomatók

Kívánságra ingyenesen megtervezünk, összeállítjuk

PC, Macintosh vagy **vegyes** számítógépes hálózatát, **DTP** rendszerét, **CAD** munkaállomását.

Felgyorsítjuk meglévő számítógépét, hálózatát. Ingyenes szaktanácsadás 9-17 óráig.



APOSTOL Kft.

1092 Budapest, Ferenc krt. 32.

Tel.: 215-3666

217-3521

Fax: 215-2928

DIT DIGITÁLTECHNIKA Kft. brother

COMPUTER
9024 Győr Mónus 19.
☎96/414-411, 417-802
1149 Budapest, Róna
(Lumumba) u. 75.
1/1836-783, 1830-690
1640-842, 1642-631

TUD ÖN MAGYARUL ?
Akkor könnyen fogja kezelni a magyarul beszélő

Fax 370-et

MADE IN JAPAN

könnyen kezelhető nagy tudású fax kisműtja a papirt napló, üzenetek, minden magyarul. kiváló képminőség gyors faxátvitel

59.980,-

Az ár a 25%-os általános forgalmi adót nem tartalmazza!



scala a teljes megoldás

**INTEGRÁLT NEMZETKÖZI
SZÁMVITELI ÉS VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI
RENDSZER**

KÖNYVVITEL '94

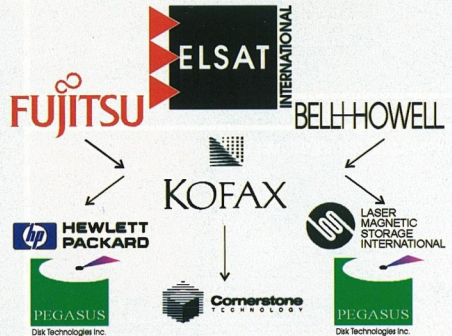
- vegyesvállalati könyvitel, konszolidáció
- Korszerű vállalatirányítási szemlélet
 - Export- import, devizakezelés
 - Komplex információs rendszer
 - Rugalmasság, paraméterezhetőség, több nyelv használata

MINDEZT A SCALA HOSSZÚ TÁVON BIZTOSÍTJA

Scala Iroda:
1089 Budapest, Golgota u. 6.
Telefon: 269-9024 Telefax: 269-9006



a Scala hivatalos dealere



Archiválórendszer hardware elemel:



Scannerek, vezérlők, optikai háttértárak meghajtóprogramokkal, rendszeres upgrade, fejlesztői környezet, színvonalas támogatás.

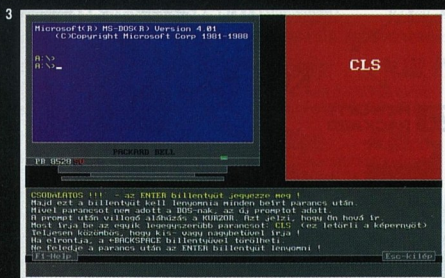
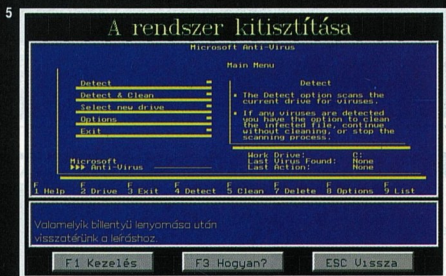
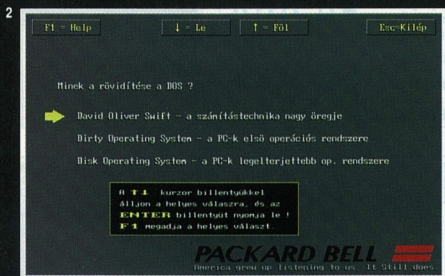
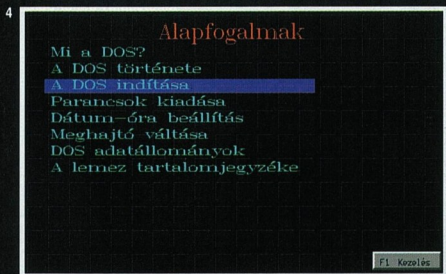
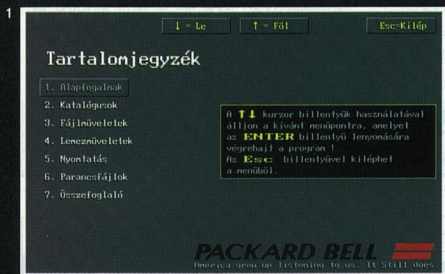
ELSAT International

Magyarországi Információs Iroda
Budapest, 1126 Kiss János alb. 41.
TEL: (1)-156-3082 FAX: (1)-156-3880

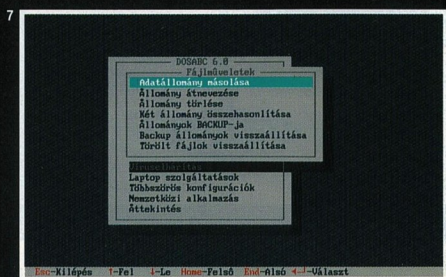
A komplett megoldás...

REMEK KEZDÉS

DOS- és UNIX-ABC



1. A DOS 3.3-as oktatóprogramjában grafikus felületű menüből választhatjuk ki az egyes fejezeteket
2. A tesztkérdésekből (DOS 3.3) szerencsére a humor sem hiányzik
3. A DOS 4.01 oktatóprogramja grafikus gépszimulátoron mutatja be a demókat
4. A 6.xx verziószámú DOS oktatóprogramban megváltoztatták a korábbi grafikat, s a szoftver így nehezebben olvasható
5. Az új DOS-ABC demói korántsem annyira esztétikusak, mint a korábbi változate



A kezdő felhasználók számára nemcsak a számítógép újdonság, hanem bizony a DOS-szal is meg kell barátkozniuk. Tesztelőkön olyan oktatóprogramokat mutat be, amelyekkel a komputer operációs rendszereit lehet kívülről-belülről megismerni.

Évekkel ezelőtt, amikor a DOS még újdonság-számba ment, megjelent az LSI ATSZ DOS oktatóprogramja. Ez a szoftver kicsit „butuska” volt, mégis rohamosan terjedt, mi több, egyesek még a másolásvédelmének az eltávolítására is vették a fáradságot. Hiába no, szükség volt egy olyan oktatóprogramra, amellyel a DOS alapvető parancsait lehetett megismerni és gyakorolni, anélkül, hogy a számítógép veszélybe került volna.

Eltelt néhány év, és a számítástechnikában meghonosodott a DOS 3.3-as verziója. Mivel ez a programváltozat jó néhány jellemzőjében eltért az elődétől, új oktatóprogramra volt szükség. Ekkor lépett színre a miskolci Szinva Net Kft., s magyar nyelvű, valóban kitűnő DOS oktatóprogramot készített. A szoftvert Clipperben írták, grafikus kiegészítések felhasználásával. Az eredmény egy kellemes, szórakoztató, oktató programrendszer lett, amelyet részben saját gépeik mellé adtak ajándékba, részben viszont önállóan is forgalmaztak.

Az első próbálkozás során kialakult koncepciót további programjaikban is igyekeztek követni: a szöveges leíró részeket – szimulált DOS gépen – demonstrációk követik, majd a tanuló tesztekkel ellenőrizheti a tudását.

A legjobban a 3.xx verziószámú DOS-t oktató program sikerült. Ennek a szövege jól érthető, élvezetes olvasmány. Ez volt az első olyan programcsomag, amelyben a tesztekre adott válaszlehetőségek között humoros, de azért híhető alternatívák is akadtak. A program információi is könnyen olvasható összefoglalások voltak,

nem pedig help- vagy kézikönyvkivonatok.

A szimulált DOS gép nemcsak esztétikus volt, hanem a valódi gépi környezet megismerésére is alkalmat adott. Nagy kár, hogy a DOS 6.0-hoz készült oktató programcsomag nem ilyen. Írói mintha szégyelltek volna mindazt, ami a korábbi verzió savát-borsát adta: az egyszerűséget és a humort. Ráadásul ergonómiailag is rosszabb lett a programkörnyezet: a fejlesztők saját, a műszaki rajzokéra emlékeztető karakterkészletet használnak. Ez a lehető legrosszabb választás, hiszen a felhasználónak a szöveg helyett az olvasásra kell koncentrálnia. Hasonló ergonómiai baklövésnek számít a szürkésbarna-fekete színösszetétel. Bár a szimulált DOS gép koncepcióját itt is alkalmazták, a végeredmény nagyságrendekkel rosszabb az eredeti verzióánál.

A DOS gép képmérfőjelezzszerűeké váltak. Ez bizony zavaró lehet azok számára, akik életükben másodszer látják mondjuk a Microsoft Antivirus programot. Hiszen egy DOS-oktatási koncepciónak éppen az a lényege, hogy a DOS anyanyelvét nem ismerők legalább a parancsokat és azok hatásait megtanulhassák. A jelzészertű képmérfők viszont sokszor még arra sem alkalmasak, hogy legalább megismerjék a különböző menük elhelyezkedését.

A 6.xx verziószámú DOS oktatóprogramja laptop gépekre, karakteres üzemmódra írt változatban is elkészült. Ez a program, amely a hagyományos Pascal-Clipper ablakmenü-technikát követi, nagyságrendekkel jobban használható. Betűi jól olvashatók LCD ▶

UTÁN

Sorrendiség meghatározása

A COMPTON SYS parancsok legyűzőbe tetszőlegesen helyezni lehet a konfigurációs fájlban. Például a DOS, FILES vagy BUFFERS bármely előfordulhat benne.
A DEVICE és DDVICHDM parancsok sorrendje azonban fontos, mivel ezek olyan eszközöket engedélyeznek, melyeknek szükséges lehet más meghajtó jelenlétére is. Például a HIMEM.SYS extended memoria meghajtót előbb kell beállítani, mint bármely másik meghajtót, amely az extended memoria-t használja.
A következő lista mutatja azt a sorrendet, amilyenben kell a különböző eszköz meghajtóknak előfordulni.

1. HIMEM.SYS, ha a gépinneke van extended memóriaja.
2. Saját expanded memoria meghajtó, ha a gépinneke van expanded

F1-Léptel F2-Előzőlap F3-Előlap

F1-Kezelés F2-Teszt F3-Denő Esc-Vissza

Védőmunka közben

Hit tud a USAFE ?

A Feladati azokat a vírusokat, melyeket a MS-DOS nem ismer fel.
B Működés közben kikapcsolja a monitorát a vírusoktól.
C Típusmentes vírus-gyűjtemény esetén.

F : A helyes válasz "C"

F1-Hogyan Esc-Vissza

(c) SZINVA NET KFT Miskolc 1992

Tartalomjegyzék

Ismerkedés a Dolgossal	F1 - Help
Fajlfizetőzet és kezelés	F4 - Lw
Működés közben lezárkóztatás	F - Fw
DD Drive Demo Exp	ESC - Klipp
DOS és UNIX összehasonlítása	

PACKARD BELL
America group up listening to us: it still does.

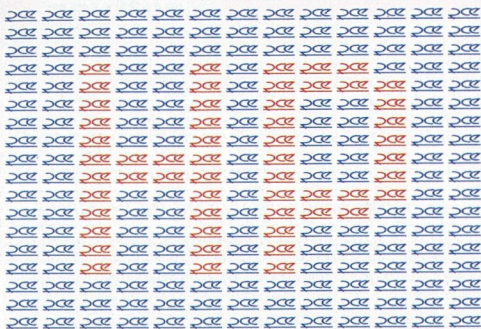
6. A gépszimulátoron akár óráig gyakorolhatjuk a különböző parancsokat az új DOS oktatóprogramban is

7. Az MS-DOS 6.0 karakteres változata is a szokványos menüvel jelentkezik

8. A karakteres verzió szövegolvásója jobban sikerült

9. A DOS 6.xx tesztjeiből sajnos hiányzik a humor, ennek ellenére a kérdések korrektek

10. A UNIX oktatóprogram felhasználói felülete a DOS oktatóprograméhoz hasonlít



HEWLETT
PACKARD

**Az RCE Kft. a HP teljes
terméskálájával várja
régieit és új viszonteladóit!**



Cím: 1118 Budapest, Szurdok u. 1.
Telefon: 181-1972, 186-8756 • Fax: 186-9464

**Processzor és memória
upgrade Apple, Macintosh,
COMPAQ IBM intel.
számítógépekhez a
CompMarktól.**



CompMark Számítástechnikai
és Kereskedelmi Kft.
1138 Budapest, Párkány u. 20.
Telefon/ fax:
173-1272, 173-1358



és monochrom monitoron is. Ugyanakkor egy kis bibi itt is van: *nem működnek a DOS gép szimulációi.* Pedig feltehetően lehetett volna legalább egy jelzőszerű programot írni erre az üzemmódra is.

A DOS oktatóprogram kérdései és a közölt ismeretanyag *korrektnek mondható.* Ám az első változattal ellentétben a didaktikai átdolgozásnak még a nyomai is alig találhatók meg. Kissé az az érzése a – felsőfokú pedagógusképzés által érintett – tesztelőnek, hogy *amíg a legelső változatot használva fülsejtető ujjongások, úgy ez utóbbi verzióval dolgozva hangos horkolások kísérik a DOS-tanfolyamok óráit.*

Minden kezdet nehéz (és ebben az esetben a folytatás is az) – lehetne mondani annak a felhasználónak, aki a UNIX rögső ösvényeire téved. Mert bizony ennek az operációs rendszernek az elsajátításához valódi programozói vénára van szükség. Nos, a Színva Net Kft. UNIX-ABC néven ehhez a rendszerhez is készített oktatóprogramot – több-kevesebb sikerrel. Ebben az ugyancsak Clipperben írt programban ugyanis egy fia képmányi demo vagy szimuláció sem található. E nélkül viszont a megbarátkozás nem lesz egyszerű a jövő nyílt rendszerének letéteményesével.

Összességében elmondható, hogy *oktatóprogramot írni komoly munka hatalmas felelősséggel.* A Színva Net Kft. DOS 3.xx oktatóprogramja *kimagasló a maga kategóriájában,* kivitelében és didaktikai felépítésében egyaránt. Kár, hogy a későbbi programokban elfeledkeztek a jó kezdetről, és visszatértek a tankönyvek poros magányába, az akadémiai elzárkózottságba. Mégis bíznunk abban, hogy *lesz valaki, aki folytatja az első program megírása után abbamaradt munkát,* és kelleme, könnyen tanulható, valamint jól tanítható, korrekt oktatóprogrammal lepi meg a felhasználókat.

DOS-kislexikon

Aktuális könyvtár – a felhasználó szabadon dönthet arról, hogy melyik is legyen az aktuális könyvtár. Ha a későbbiekben nem határoz másként, akkor a DOS automatikusan ehhez fordul.

Aktuális lemezmeghajtó – a felhasználó kiválaszthatja az aktuális meghajtót, s a továbbiakban az operációs rendszer (amennyiben nem kap egyéb parancsot) automatikusan ezt használja.

DOS help – az operációs rendszerhez önálló help rendszer tartozik, a különféle parancsok funkcióinak leírásával, valamint a parancsok paramétereinek és kapcsolóinak rövid ismertetésével.

A DOS parancsok részei – parancsnév, paraméterek, módosító kapcsolók.

Fájl típusok – programfájlok, adatfájlok, szöveges állományok, rendszerfájlok, parancsfájlok.

Készletléti jel – jelzi, hogy a DOS készen áll a parancsok fogadására és végrehajtására.

Kiterjesztés – a fájl azonosítására szolgál. Követi a fájlnevet; legfeljebb három karakterből állhat.

MS-DOS Shell – a DOS grafikus, interaktív felhasználói felülete, amely lehetővé teszi az operációs rendszerrel való kommunikációt.

Operációs rendszer – a számítógép működését vezérlő programok halmaza.

Parancssor üzemmód – az operációs rendszer készletléti jele mögé kell begépelni a parancsot, s ennek érvényesítése után a megfelelő program áll munkába.

Rendszerlemez – elindítja, és adatokkal tölti fel a DOS-t.

Mert a korrektség minden esetben elengedhetetlen alapfeltétel, ám önmagában nem elegendő. Egy tantanyagnak emellett érdekesnek, figyelemfelkeltőnek és kíváncsítósnak is kell lennie. Akárcsak egy leányzóknak, akitől e tulajdonságok híján könnyen elmelet az ember kedve.

Kis János



**Már régóta
fenem a fogam egy jó
lézernyomtatóra...**



...s bár fogamhoz verem a garast, most mégis megveszem, hiszen a HP LaserJet 4P a legolcsóbb 600 dpi-s nyomtató.

...s mi mindent tud!

...600 dpi felbontása és a felbontás-javító technológia (REt) borotvaéles betűket és grafikákat tesz lehetővé. A mikrofinomságú festék pedig a nagyobb fekete felületeket is egyenletesen fedi.

...a memóriakihasználtságot növelő technológia (MEt) segítségével a beépített memória elegendő egy egész oldalas grafika kinyomtatásához is.

...45 magyar ékezetes betűtípusból válogathatók, amelyek Windows és DOS alatt egyaránt elérhetők.

...az egyetlen olyan nyomtató, amely kartonpapírra is nyomtat. Akár levelezőlap méretben is.

...igényeim növekedésével PostScript Level 2 nyomtatóvá bővíthetem. Vagy már eleve választhatom a HP LaserJet 4MP nyomtatót, mely a LaserJet 4P minden szolgáltatásán túl azonnal PostScript nyomtatást és Macintosh gépekkel való együttműködést nyújt nekem.

Az új HP LaserJet 4P szinte kész háziynomda!



**HEWLETT
PACKARD**

Higgyen a saját szemének, és nyerhet!

Hogyan?

- 1994. február 1-28. között ellátogat hivatalos forgalmazóink egyikéhez, megtekinti működés közben és megvásárolja a HP LaserJet 4P vagy LaserJet 4MP nyomtatót.
- Az ott kapott kérdőívet kitöltve 1994. március 10-ig elküldi hozzánk.

Sorsolásunkon megnyerheti az alábbi díjak egyikét:

I. díj

1 db HP LaserJet 4P lézernyomtató + Support Pack (3 éves garancia jellegű kiemelt kiszolgálás)

II. díj

10 db HP 17 BII pénzügyi kalkulátor

III. díj

150 db HP LaserJet pólóing

Ha felkeltettük érdeklődését, kérjük, hívja hivatalos nagykereskedőinket, hogy megtudja az Önhez legközelebb található hivatalos forgalmazóink címét:

COMPUTER 2000 Tel.: 201-2802

RCE Tel.: 181-1972

Vagy látogassa meg dealereinket:

ALBACOMP Tel.: (22)327-532

KVENTA Tel.: 269-5262

MEGABÁJTOK

PCMCIA technika

A MELLÉNYZSEBEN

A jövő mobil számítástechnikájának egyik sokat ígérő eszköze egy multifunkciós interfész, a PCMCIA. A nehéz és sok áramot fogyasztó floppy- és merevlemezegységek helyett végre felvirradt a csupán csekk-kártya méretű PCMCIA adapterek kora. Az új technológia jóvoltából azonban nemcsak ilyesfajta tárolókártyák használhatók, hiszen merevlemezek és fax/modem-, illetve hálózati kártyák is készülhetnek PCMCIA formában.

Napjainkban, főként a hordozható komputerek világában, gyakran találkozhatunk a PCMCIA rövidítéssel, amely valójában egy nemzetközi érdekszövetség, a „Personal Computer Memory Cards International Association” nevének kezdőbetűiből képzett mozaikszó.

Az első időkben a PCMCIA tagjai – a könnyű és hordozható számítógépekre gondolva – a nehéz, és sok helyet, valamint tekintélyes mennyiségű áramot igénylő floppy- és merevlemezegységek helyett próbáltak alternatív megoldást találni.

1990 nyarának végén bemutatották a PCMCIA 1.0-s szabványt. Ez a körülbelül 3 mm vastagságú memóriakártyákat definiálja, amelyek 85,6 x 54 mm-es méretükkel alig nagyobbak egy Eurocekk kártyánál. A 68 lábú csatlakozón keresztül – 8-, illetve 16-bites adatszélésben – legfeljebb 64 Mb-át címezhető meg.

Mivel az ilyesfajta kártyák nem tartalmaznak semmiféle mechanikus alkatrészt, feletébb érzékenyek a környezeti hatásokkal szemben. Több száz

g-s ütéseket is kibírnak, és még egy teherautó műszerfalának a rázkódása sem képes kárt tenni bennük (a kényes merevlemezekkel ellentétben, amelyek – kiforrott technikájuk ellenére – a legkisebb rázkódásra is nagyon érzékenyen reagálhatnak).

A PCMCIA memóriakártyák tehát kiválóan használhatók a mobil rendszerekben, például a notebookokban vagy a toll-alapú komputerekben, amelyek a használatuk során általában sokat mozognak (és nem is mindig kíméletesen).

Röviddel a PCMCIA 1.0-s szabvány rögzítése után megjelent a 2.0-s verzió is. Az 1991 szeptemberében bemutatott specifikációk lényeges előrelépést tartalmaztak az előző verzióhoz képest, s az általános adattároláson kívül még I/O funkciókat is támogattak. A szóban forgó verzió bemutatását követően számos cég vál-

Egyetlen alak – számos funkció. Függetlenül attól, hogy hálózati kártya, fax/modem- vagy memóriamodul, a PCMCIA adapterek mérete – a magasságuktól eltérően – mindig azonos (a képen a Mitsubishi termékcsalád látható)

lalkozott PCMCIA termékek kifejlesztésére, s napjainkban már több mint száz gyártótól több tucatnyi PCMCIA formátumú bővítkártya látott napvilágot.

A kínálat a 3270-es vagy az SCSI emulációs kártyáktól, a mobil gépek Token Ring vagy Ethernet csatlakoztatására szolgáló LAN adapterein keresztül, a 105 Mb-ajtos merevlemezéig tart. A vezeték nélküli adatátvitelben infravörös modulok és rádiós modemek segítenek, sőt újabban már PCMCIA formátumú GPS egységek is kaphatók. Több mint 300 cég már elfogadta a PCMCIA technológiát, közöttük olyan jelentős fejlesztők, mint az Apple, az Intel, az IBM és a Microsoft.

A PCMCIA kibontakozó

Típusos példa a PCMCIA alkalmazására. A fax/modemkártya feleslegessé teszi a dugaszolható adaptereket vagy a pocket megoldásokat





A PCMCIA, a multifunkciós interfész a számítástechnika új korszakát sejteti

olyan alkatrészek számára „találták ki”, amelyek nem férnek el, vagy nem helyezhetők be a számítógépbe. Ilyen például a telefon csatlakoztatására szolgáló aljzat vagy egy infravörös modul adó, illetve vevő része.

Az I/O-bővíítési lehetőségen kívül a 2.0-s verzió további nyírássággal is szolgál: az *XiP mechanizmussal* (Execute in Place). Az XiP technika lényege, hogy egy adott, a PCMCIA kártyán található alkalmazásnak nem kell betölteni a számítógép operatív tárolójába, hanem elegendő, ha közvetlenül a PCMCIA kártyáról futtatható. Ezáltal értékes operatív tárolóhelyet és az alkalmazás betöltési idejét is meg lehet takarítani.

A PCMCIA szoftver specifikációjának magját két szint, a „Socket Service” és a „Card Service” alkotja. A *Socket Service BIOS-szintű szoftveres interfész*, amely közvetlenül hozzáfér a hardverhez, és a készülék PCMCIA rekesztét kezeli. Megállapítja többek között a PCMCIA rekesz számát, és érkezőli, ha a bekapcsolott készülékbe PCMCIA kártyát helyeztek, vagy kihúzták azt.

Miután a Socket Service

karrierje a hardver- és a szoftverspecifikációk átfogó rögzítésének köszönhető. Nemcsak a PCMCIA kártyák méreteit, elektromos és mechanikus jellemzőit határozták meg kínos pontossággal, hanem még azt is definiálták, hogy a gyártó cég emblémája hova kerülhet a kártyán.

Az 1.0-s verzióval lefelé kompatibilis 2.0-nak három típusa is van. Az I. típus 3,3 mm vastag, és elsősorban memóriabővítésként, illetve memóriakártyaként jöhet számításba.

A II. típusú kártyák 5 mm-esek, hogy rájuk férhessen az UV-EPRAM egység kerámiaháza is. Az ilyesfajta kártyákkal szinte valamennyi I/O adapter megvalósítható.

A III. típus 10,5 mm vastag, és olyan miniatűr merevlemezegységeket tartalmazhat, amelyek – mechanikus technikájuk miatt – nem férnek be az 5 mm-es dobozba.

Valamennyi kártya vezetősíne és csatlakozóléce egységes, így elvileg bármely kártya behelyezhető bármelyik PCMCIA

aljzatba. Csúpan a III. típusú, a 10,5 mm-es kártya számára kell dupla magasságú nyílást szabadon hagyni.

Az I. és a II. típusú kártyákból különleges, úgynevezett

„extended card” variánsok is léteznek. Ezek 50 milliméterrel hosszabbak a szabványos kártyáknál, és ily módon üzemi állapotban kilógnak a számítógépből. Ezeket a kártyákat

A flash memória technológia

A flashmemória-áramkörök az SRAM-okkal és a DRAM-okkal ellentétben nem felelő szilícium táruk, amelyeket a számítógéprendszer – megfelelő programozási algoritmusmal – tele tud írni.

A flash memória alapjául az EPROM technológia szolgál, ám a flash típusú tároló IC-k elektronikusan törölhetőek. Az alábbiakban összefoglaljuk a flash technológia előnyeit.

A bitenkénti egyetlen tranzisztor nagyobb tárolási sűrűsége tesz lehetővé, mint a DRAM-ok esetében. Ebből – természetesen – a bitenkénti kisebb költség is következik. A flash tárolóknak nincs szükségük elemre, az információit el és nélkül is megtartják. Egyetlen rendszeren belül lehet kiolvasni és beírni.

A flash memória tulajdonképpen feleslegessé tenné az

összes többi tárolóját (SRAM, DRAM, EPROM), ha nem lenne néhány jelentős hátránya, amely nehezíti az alkalmazását: egy bájtt beírása például 10 mikroszekundumig tart, szemben a DRAM/SRAM 100 nanoszekundumával. A programozott bájtot nem lehet egyszerűen átírni, hanem előbb törölni kell a teljes chipet (az újabb verziókban pedig egy 64 Kbájtos blokkot).

Mintfogya a sebesség a jövőben sem fog lényegesen növekedni, a flash chipet főként háttértárolóként jöhetnek szóba. Itt is elsősorban a mobil alkalmazásokban kamatoztathatják az előnyeiket, a nagy megbízhatóságukat (MTBF = 100 év), a rázkódással szembeni érzéketlenségüket és a kis áramfogyasztásukat (ami körülbelül századrésze a motoros merevlemezéknek).

Mint láttuk, a flash memóriák háttértárolókénti alkalmazásának legnagyobb kerékkötője a bájtok, illetve a szektorok dírtása. Ezt a gondot számos esetben egy újszerű, kifejezetten a flash diszkekhez kialakított állományrendszer oldja meg.

Az SCM Microsystems által kifejlesztett „Flash File System” (FFS) rendszer segítségével a flash kártya (például egy 20 Mbájtos Intel PCMCIA Flash Card) floppyként vagy merevlemezként használható a DOS alatt, s a felhasználó nem észlel semmilyen különbséget a hagyományos merevlemezhez képest. Az SCM_FFS DOS-os eszközmeghajtóként jelenik meg a CONFIG.SYS-ben (az egzmeghajtóhoz hasonlóan), és ily módon később is bármikor integrálható a PC-be. ■

NEW!!!
NEW!!!
NEW!!!



ChipAwayVirus

Hardver-szoftver vírusvédelem alaplapon.

Minden SENIOR gépesládához tartozó 386DX/40/128 és 486 Vesa Local számítógépünk változatlan árák mellett tartalmazza!

DATAPLAN
Számítástechnikai Rt.
1023 Budapest,
Úrói u. 25-29.
Tel.: 250-0510
Fax: 168-8891,
168-8632



A MULTIPOLARIS KFT A BIZTONSÁGTECHNIKA SZOLGÁLATÁBAN

Korszerű digitális telefonközpontokhoz is kapcsolható

BELÉPTETŐ RENDSZEREK

MP A legmagasabb biztonsági követelményeket is kielégítő, passzív chippelel ellátott információhordozókkal működő, a Texas Instruments által kifejlesztett és szabadalmaztatott **THIS** rendszer magyarországi forgalmazása

MP A beléptető, valamint a tűz- és a vagyonvédelmi rendszerek integrált vezérlését megoldó, a Systemtechnik GmbH által kifejlesztett szoftverek és hardverelemek magyarországi forgalmazása

MP A rendszerhez kapcsolódó személyazonosító igazolványok, bankkártyák gyártása

MULTIPOL

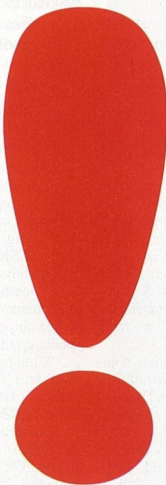


multipolaris 1124 Bp., Csörsz u. 35. ☎ 156-4122, 156-9808 Fax: 155-3184

Számítástechnikai Kft.



1083 Budapest, Práter u. 51.
Tel.: 114-2696, 269-9195



A minőségi számítástechnikai szolgáltatásairól és OKI disztribúciós tevékenységéről ismert FLAG Kft. mostantól kezdve ezen a helyen tájékoztatja olvasóit legfrissebb ajánlatairól.

felfedezett egy kártyát, a *Card Service automatikusan átveszi a rendszer erőforrásainak allokációját* (például a tárolókat vagy a megszakításokét), illetve felszabadítja azokat, ha a kártyát kivették a számítógépből. A *Card Service* ezenkívül a magasabb szoftverszintek felé is tartja a kapcsolatot.

Ennek az architektúrának köszönhetően a kártyák a gép kikapcsolása, a doboz kinyitása és egyéb nehézkes installációs eljárások nélkül cserélhetők. A komputer ugyanis önállóan megállapítja, hogy milyen kártyával áll szemben, így lehetőség kínálkozik arra, hogy egy notebookhoz PCMCIA kompatibilis modemet csatlakoztassunk, majd egy adatbázisból adatokat hívjunk le, ezt követően kivesszük a modemet, és egy memóriakártyát teszünk a helyére, majd az előzőleg lehívott adatokat felírjuk erre a kártyára, s mindezt természetesen a gép kikapcsolása nélkül.

A PCMCIA kártyák egyszerű kezelhetőségéhez – a szoftver oldali szabványosításon kívül – a megfelelő hardverspecifikációk is hozzájárulnak. Az aszimmetrikus kártyaszélek például arra hivatottak, hogy a kártyákat még csak véletlenül se lehessen fordítva behelyezni. A PCMCIA kártya 68 pólusú csatlakozólábai is különböző hosszúságúak. Az áramellátásért felelősek 5 milliméterrel hosszabbak a többinél, így ezek csatlakoznak először az aljzathoz, illetve ezek csúsznak ki utóljára abból. A bekapcsolt gépből kivett kártyát így nem érheti baj.

Egyszerű kezelhetőségüknek köszönhetően a PCMCIA kártyák a jövőben nemcsak a mobil számítógépekben, hanem a desktopok világában is komoly érdeklődésre számíthatnak.

Igaz, a PCMCIA kártyák meglehetősen borsos ára ezt ma még meggátolja, de csupán a piaci helyzet és az idő kérdése, hogy ezek az árak elfogadhatókká váljanak. Mindenesetre napvilágot láttak már olyan meghajtók is, amelyeket a PC-be a floppy helyére lehet behelyezni, ám PCMCIA kártyák fogadására alkalmasak. ■

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Turbo Pascal

Pascal objektumok a programozó szemével (2.)

Sorozatunk további részeiben – az elméleti megközelítést felváltva a gyakorlattal – egyenként bonckés alá tesszük az objektumokat. Elsőként az Application (alkalmazás) objektumot vizsgáljuk, amely egy alkalmazás életre keltéséért és működtetéséért felel.

Fordítsuk le, és nézzük meg az 1. listán látható egyszerű rutint! A szöveg forgó program megnyit egy név nélküli ablakot, amely nem jelenik meg a Ctrl+ESC billentyűkombinációra előbúvó Task List ablakban sem (valójában azonban nulla hosszúságú névvel ellátott ablakot jelent).

A TApplication objektum az OWindows unitban kapott helyet. Szülőobjektuma a TObject, így módon csupán három tagfüggvényt (Init, Free, Done) örököl. Ezeket az alábbi mezőkkel egészíti ki:

A HAccTable mező az alkalmazáshoz rendelt gyorsítóbillentyűk táblázatának kezelőjét tartalmazza. A gyorsítóbillentyűk a menüpontok másodlagos kiválasztását segítő közvetlen kódok, amelyeket a WorkShop erőforrás-szerkesztővel definiálhatunk.

A KBHandlerWnd mező az éppen aktuális ablak objektumára mutat, ha ennek az ablaknak a billentyűzetkezelése engedélyezett. Ha az aktuális ablak billentyűzetkezelése tiltott állapotban van, akkor a mező értéke nil. A mezőt a SetKBHandler metódus segítségével állíthatjuk be.

A MainWindow mező az alkalmazás által kezelt főablak objektumának mutatója. Beállítani az InitMainWindow metódusban lehet, amelyet valamennyi alkalmazásban újra kell definiálnunk, hogy a már említett névtelen ablak helyett a számunkra szükségeset használhassuk. Az alkalmazás főablakától független objektum általánosan a következőképpen küldhet üzenetet a főablaknak:

```
SendMessage( Application^.MainWindow^.hWindow, wm_Paint, 0, 0 );
```

Ennek az utasításnak a használatára a 2. listában láthatunk példát.

TARTALOM

1994/2.

ELMÉLET

Turbo Pascal

Pascal objektumok

a programozó szemével (2.)

33

Turbo Pascal

Fraktálok és streamek (4.)

36

A Name mező az alkalmazás nevét tartalmazza. Belső használatra szánt azonosítóról van szó, például a Windows is e néven tartja nyilván az alkalmazást. Értékét az objektum Init metódusával állíthatjuk be:

```
...
Var
  MyApp :TMyApp;
Begin
  MyApp.Init( 'alkalmazás-
név' );
...
End.
```

A Status mező az éppen futó alkalmazás belső állapotát tartal-

mazza. Az objektum metódusai a futásuk során beállítják e mező értékét, és ha a mező értéke nullánál kisebb értéket vesz fel, akkor ez valamilyen hibát jelent.

Az IdleAction metódus akkor lesz aktív, ha az alkalmazás tétlen (azaz nem kap üzenetet). Mivel az alkalmazás a továbbiakban barmikor kaphat üzenetet, a függvény törzsében leírt algoritmus csak rövid ideig tarthatja magánál a vezérlést. A függvény a visszatérési értékével azonban jelezheti, hogy ha az alkalmazás számára továbbra sincs üzenet, akkor folytatja a műveletet a visszatérési érték) , vagy tovább már nem tart igényt a szabad időre (false). Ha a visszatérési érték true, és nincs feldolgozandó üzenet, akkor a program újra meghívja a metódust.

A függvény segítségével egyéb műveletek elvégzésére használhatjuk fel az inaktív időket, mintha ezek a műveletek a háttérben zajlanának. Példaként nézzük ismét a 2. listát! A bemutatott program hangjelzést ad, amíg a megjelenő ablakkal nem végeztünk műveletet.

Az Init inicializálja és elindítja az alkalmazást. Az Application nevű globális változót az induló alkalmazás címével inicializálja. A

Name mező értékét a paraméterben átvett névre állítja, és nullázza a *HACTable*, valamint a *Status* mezőt. Ha az alkalmazásból még nincs futó példány a Windows környezetben, akkor az *Init* az *InitApplication* hívásával lehetőséget ad az első indításkor szükséges beállítások elvégzésére (alapértelmezés szerint az *Init* üres metódus).

Ezt követően az aktuális előfordulást inicializáló *InitInstance* metódus kapja meg a vezérlést, amely az *InitMainWindow* metódus aktiválásával létrehozza az alkalmazás főablakát. Befejező mozzanatként ez utóbbi metódussal regisztráltatja az új alkalmazástípust. Az alkalmazás ettől kezdve futásra kész.

Az alkalmazás paramétereit, valamint a kapcsolódó erőforrásokat a megfelelő helyen (*InitApplication*, *InitInstance*, *InitMain-Window*) lehet beállítani, illetve beolvasni. Az alkalmazást lezáró *Done* metódusban azonban ne feledkezzünk meg a lefoglalt memória vagy erőforrások felszabadításáról, különben rohamosan elfogy-nak a Windows rendszer erőforrásai (2. lista).

A *Done* metódus az alkalmazás lezárásakor válik aktívvá. Automatikusan csupán a főablak objektumát szabadítja fel az aláb-bi metódus hívásával:

```
Done (Application^.MainWindow^.Done)
```

A *Done* metódusban az *Init* eljárásból közvetve vagy közvetlenül meghívott metódusokban lefoglalt erőforrásokat kell felsza-badítani (3. lista).

A *CanClose* metódus az alkalmazás lezárásának kezdeménye-zésekor lesz aktív. Ha a visszatérési értéke true, akkor lezárhatjuk az alkalmazást. A szóban forgó metódus feladata az alapértel-mezés szerint a főablak (*Application^.MainWindow^*) *CanClose* metódusának hívása, mégpedig úgy, hogy ez utóbbi visszatérési értéket adja tovább. Ezzel kapcsolatban azonban tetszőleges to-vábbi, az alkalmazás oldaláról szükségesnek vélt megszorításokat tehetünk.

Az *Error* az általános hibamegjelentítő metódus. A paraméter-ként átvett kód alapján egy dialógusdobozban figyelmezteti a fel-használót. A többi metódus is az *Error*t használja a hibák megje-lentítésére (3. lista).

Az *ExecDialog* metódus alkalmas a modális dialógus lefutta-tására. Először megvizsgálja, hogy a paraméterként átvett *WindowsObject* típusú objektum szerkezete és állapota hibátlan-e (*ValidWindow* metódus). Ha mindent rendben talál, akkor elindítja a dialógus *Execute* metódusát. Visszatérési értéke a dialógus *Execute* metódusának visszatérési értéke, vagy hiba esetén egy negatív szám (3. lista).

Az *ExecDialog* nagyon hasznos metódus. Az előre definiált dial-ógusokat felhasználva gyorsan haladhatunk a programfáissal. Egy fájl nevét kiválasztó dialógust például a következőképpen lehet fut-tatni:

```
Const Tmp :Array [0..80] of Char;
Begin
If Application^.ExecDialog( New( PFileDialog, Init( @Self,
PChar(sd_FileOpen), StrCopy( Tmp, "*" ))) = id_Ok Then
{ Tmpben a kiválasztott fájl neve }
Else
{ nem választott ki nevet }
```

Az *InitApplication* az *Init* metódus hívja meg, ha az alkalmá-zásból még nem szerepel egyetlen előfordulási sem a Windows környezetben. Az *InitApplication* az első alkalmazás induláskor beállítja az alkalmazástípus valamennyi előfordulása számára szük-séges azonos paramétereket. Ilyen például az alkalmazástípus által használt dinamikus könyvtárak memóriába olvasása vagy az egér-kurzor beállítása stb. (3. lista).

Az *InitInstance* – az *InitApplication* inicializáló metódussal ellentétben – az *InitInstance* alkalmazás aktuális előfordulása szá-mára állíthat be alapértékeket. Hívója az *Init* metódus.

Az *InitMainWindow* hívója – az *InitInstance* metóduson kereszt-ül – az *Init* metódus. Feladata az aktuális alkalmazás főablakának

beállítása. Alapértelmezésben név nélküli, overlapped típusú ab-lakot kapunk, de ezt a metódust egyébként is mindig át kell de-finálni.

A *MakeWindow* metódust ablakok vagy nem modális dialógú-sok létrehozására használhatjuk. Ez utóbbiakra akkor van szükség, ha a főablakkal párhuzamosan további kiegészítő ablakokat vagy dialógusokat szeretnénk használni. A metódus először megvizsgálja, hogy az átadott *WindowsObject* objektum érvényes-e (*Valid-Window*), majd megpróbálja létrehozni az objektum felületét. Hiba esetén nil, egyébként pedig az objektum címe a visszatérési értéke (3. lista).

A *MessageLoop* metódus összegyűjti az alkalmazás számára ér-kező üzeneteket. Alapértelmezésben valamennyi üzenetet átadja előfeldolgozásra a *ProcessAppMsg* rutinnak.

A *ProcessAccels* metódus a gyorsítóbilleentyűket kezeli. Ha a gyorsítóbilleentyűket tartalmazó táblázat érvényben van (*HAC-Table* <> nil), akkor a táblázatnak megfelelően átértelmezi az aktuális üzenetet, ha ez utóbbihoz módosított jelentést rendelünk. Ha a programunkban nem akarunk gyorsítóbilleentyűket használni, akkor ezt a metódust egyszerűen írjuk át úgy, hogy konstans false legyen a visszatérési értéke:

```
TMyApp.ProcessAccels;
```

```
Begin
```

```
ProcessAccels := False;
```

```
End;
```

A *ProcessAppMsg* – a *ProcessDlgMsg*, a *ProcessMDIAccels* és a *ProcessAccels* egymás utáni aktiválásával – gondoskodik a *MessageLoop* által átadott üzenetek előfeldolgozásáról. Ha viszont nem használunk gyorsítóbilleentyűket és nem modális dialógusokat, és az alkalmazásban nincs MDI (Multi Document Interface, azaz többablakos rendszerű főablak) felület, akkor a metódus vissza-térési értékét állítsuk egyszerűen false-ra:

```
MyApp.ProcessAppMsg;
```

```
Begin
```

```
ProcessAppMsg := False;
```

```
End;
```

Ezzel sok felesleges rutinhívást, és ily módon futási időt taka-ríthatunk meg.

A *ProcessDlgMsg* – az eddigi *Process...* metódusokhoz hason-lóan – szintén az üzenetek előfeldolgozását végzi, de főképpen a nem modális dialógusokra és az ablakokra koncentrál. Ha ilyeneket nem használunk az alkalmazásunkban, akkor definiáljuk a metód-us felteértékére:

```
MyApp.ProcessDlgMsg;
```

```
Begin
```

```
ProcessDlgMsg := False;
```

```
End;
```

A *ProcessMDIAccels* üzenet-előfeldolgozó metódus az MDI felületű ablakoknak tolmácsolja az üzeneteket. Megvalósításakor járjunk el az eddigi *Process...* metódusok szerint!

A *Run* metódust az alkalmazás sikeri inicializálása után (*Init*) használhatjuk. A *MessageLoop* hívásával elindítja az alkalmazás üzenetfogadó mechanizmusát. Amíg az alkalmazás „él”, addig nem adja vissza a vezérlést, azaz a futása alatt működik az üzenetfogadó mechanizmus.

A *SetKBHandler* a billeentyűkezelést aktíválja a paraméterben megadott *WindowsObject* objektum számára, azaz a *KBHandler-Wnd* mező értékét felfrissíti az objektum címével.

A *ValidWindow* metódus megállapítja, hogy egy *Windows-Object* objektum vajon érvényes-e. Az érvényesség az objektum megfelelő alokációját és az objektum *Status* mezőjének nulla ér-tékét (*Status=0*, azaz hibátlan) jelenti. Ha az objektum érvény-telen, akkor nil, különben az objektum címe a visszatérési értéke.

Gellért Tibor

(Folytatjuk)

1. lista

```

Uses OWindows;

Var
  MyApp :TApplication;
Begin
  MyApp.Init( 'Test' );
  MyApp.Run;
  MyApp.Done;
End.

```

2. lista

```

Uses OWindows, WinProcs;

Type
  MyApp = ^TMyApp;
  TMyApp = Object( TApplication )
    Procedure InitMainWindow; Virtual;
    Function IdleAction :Boolean; Virtual;
End;

PMyWin = ^TMyWin;
TMyWin = Object( TWindow )
  { ... }
End;

Procedure TMyApp.InitMainWindow;
Begin
  MainWindow := New(PMyWin,
  Init(NIL,'Proba'));
End;

Function TMyApp.IdleAction :Boolean;
Begin
  MessageBeep(0);
  IdleAction := True;
End;

Var
  MyApp :TMyApp;
Begin
  MyApp.Init( 'Test' );
  MyApp.Run;
  MyApp.Done;
End.

```

3. lista

```

Uses OWindows, WinProcs, WinTypes,
ODialogs;

{$R 3.Res}

Const
  em_LibLoadError :Integer =
em_InvalidMainWindow - 1;
  Instance_Error = 21;
Type
  PMyApp = ^TMyApp;
  TMyApp = Object( TApplication )

```

```

  Lib :THandle;
  Procedure InitApplication; Virtual;
  Procedure InitInstance; Virtual;
  Procedure InitMainWindow; Virtual;
  Procedure Error( ErrorCode :Integer );
Virtual;
  Destructor Done; Virtual;
End;

PMyWin = ^TMyWin;
TMyWin = Object( TWindow )
  { ... }
End;

```

```

Procedure TMyApp.InitApplication;
Begin
  Lib := LoadLibrary( 'lib.dll' );
  If Lib <= Instance_Error Then
    Error( em_LibLoadError );
End;

Procedure TMyApp.InitInstance;
Var MW :PWindow;
Begin
  Inherited InitInstance;
  If HPrevInst = 0 Then
    Begin
      MW := New( PWindow, Init( MainWindow,
'Mell_k' ));
      MakeWindow( MW );
      MW^.Show( sw_Show );
    End;
End;

```

```

Procedure TMyApp.InitMainWindow;
Begin
  MainWindow := New(PMyWin, Init( Nil,
'Proba' ));
End;

Procedure TMyApp.Error( ErrorCode :Integer
);
Begin
  If ErrorCode = em_LibLoadError Then
    ExecDialog( New( PDialog, Init( Nil,
MakeIntResource(100) )))
  Else
    Inherited Error( ErrorCode );
End;

```

```

Destructor TMyApp.Done;
Begin
  FreeLibrary( Lib );
  Inherited Done;
End;

```

```

Var
  MyApp :TMyApp;
Begin
  MyApp.Init( 'Test' );
  MyApp.Run;
  MyApp.Done;
End.

```


Turbo Pascal

Fraktálok és streamek (4.)

Streamekkel foglalkozó sorozatunk befejezéseként azt vizsgáljuk meg, hogy miképpen használhatjuk fel a Turbo Vision streamkezelő objektumait olyan feladatok megoldására, amelyek az expanded memória igénybevételét is szükségessé teszik.

A rendszer a *TEmStream* előre definiált típust kínálja fel a szóban forgó feladat megoldására. A *TEmStream* – miként arról már szó esett – szintén a *TStream* leszármazottja. Kezelése tökéletesen megegyezik az előzőekben tárgyaltakkal. A különbség csupán annyi, hogy az a fizikai hordozó, amelyre az elmentett objektumok rákerülnek, nem a mágneslemez (mint a *TBufStream* esetében), hanem az expanded memória. Ha valaki itt csak objektumokat akar tárolni, akkor felesleges is tovább olvasnia a cikket, hiszen ehhez már az összes információt megkapta.

Az esetek többségében azonban nem objektumokat, hanem egyszerű adatokat szeretnénk az EMS-be küldeni: vagy azért, mert a hagyományos memóriában már nem férnek el (ilyenek például a nagyméretű tömbök), vagy azért, mert szeretnénk meggyorsítani az ezekkel végzett munkát (például a fájlkezelést). Az alábbi unit az ilyen jellegű feladatok megoldását segíti, kihasználva azt a tényt, hogy streamek alkalmazásával az EMS memória egyszerű fájlként kezelhető, nincs szükség tehát semmiféle rendszerkezelt programozási fogásra.

Az EMS unit két legfontosabb objektumtípusa a *PufRec* és a *RecLift*. A *RecLift* típusnak az a feladata, hogy az expanded memóriába küldjön rögzített méretű adatokat (például többlemeket, rekordokat stb.). Ehhez két segédeszközt alkalmaz, az *AdRec* nevű *PufRec* típusú, illetve a *HighFile* nevű *TEmStream* típusú objektummezőt. A továbbítás elve rendkívül egyszerű: az *AdRec* típusra – egy pointeren keresztül – „ráakaszjuk” a továbbítandó adatot, majd az *AdRecet* a *HighFile*-on át az EMS-be küldjük. Szemléletesen: a *Rec(ord)Lift*-ben a *HighFile* a liftakna, az *AdRec* pedig a kabin. Lássuk mindezt kissé részletesebben!

A *PufRec* típus (a *TObject* leszármazottja)

Ennek a típusnak az a feladata, hogy a streameléskor továbbítson egy rekordot az EMS-be, illetve visszaolvassa onnan azt.

A *PuffSize* mező a továbbítandó rekord méretét tartalmazza. A *PuffPtr* mező a továbbítandó rekordra mutató pointer.

A *Status* mező azt jelzi, hogy a rekordot írjuk, vagy olvassuk-e.

Az *Init* metódus a rekordmérettel inicializálja az objektumot, a *Status* az alapértelmezés szerint frást jelent. A *PufPtr* metóduson keresztül a továbbítandó rekord kezdőcímét átadjuk az objektumnak.

A *Store* metódus a paraméterként kapott stream *Write* metódusával streamre írja a *PuffSize* mezőt, és ugyancsak a streamre ír *PuffSize* darab bajtot (azaz a továbbítandó rekordot) a *PuffPtr* által mutató memóriaterületre.

A *Load* metódus visszaolvassa a következő rekordot a streamről, elhelyezi azt a heapen, a kezdőcímét pedig a *PuffPtr* pointermezőbe tölti. A *Mask* metódus a heapről a paraméterként kapott memóriaterületre (értsd: változóba) másolja a visszaolvasott rekordot.

A *RecLift* típus

Ennek a típusnak az a feladata, hogy az expanded memóriába továbbítsa a rögzített méretű adatokat, illetve onnan visszaolvassa azokat.

Az *AdRec* mező egy *PufRec* típusú objektumra mutató pointer. A *RecDb* mező a streamen tárolt rekordok számát adja meg, az *AktStreamRec* mező pedig az aktuális rekord sorszáma a streamen (a rekordmutató szerepét tölti be).

A *MinEmMem*, illetve a *MaxEmMem* mező az objektum által igénybe vehető legkisebb, valamint a felhasználható legnagyobb

EMS memória méretét tartalmazza. Ha a programunkban több *RecLift* típusú objektumot használunk, akkor ezeken a mezőkön keresztül oszthatjuk meg a létező erőforrásokat.

Az erőforrásokat az EMS unit globális függvényeivel mérhetjük fel. A *function Emstest* detektálja az EMS memória jelenlétét, a *function MaxEmAvail* a fizikailag meglévő expanded memória méretével tér vissza. A *function EmstMemAvail* a hozzáférhető (még nem foglalt) expanded memória méretével tér vissza.

A *HighFile* objektummező az EMS memória kezelőobjektuma. A *StreamEof* mező értéke true, ha az „utolsó utáni” rekordon állunk az EMS memóriában. A *DataOk* mező értéke true, ha az utolsó streamművelet sikeres volt. A *constructor Init(RSize:Word; MinMem, MaxMem: LongInt)* inicializálja az objektumot. Az *RSize* a kezelendő rekordok mérete.

A streamkezelő objektum és a hagyományos pascalos fájlkezelés közötti analógia miatt a *RecLift* metódusok azonosított a fájlkezelő eljárások nevével összhangban választottuk meg.

Az *Open* metódus inicializálja a *HighFile* objektumot, és frásra/olvasásra készíti elő az EMS memóriát. A *Close* metódus megszakítja a kapcsolatot az EMS memóriával, és lezárja a *HighFile* objektumot.

Az objektum felhasználója a *WriteEmst(var R)* metódussal írhat adatrecordot az expanded memóriába. A rekordot, mint tipzálatlan változót, cím szerint kell átadni a *WriteEmst* eljárásnak, amely azonnal az *AdRec*-nek továbbítja azt, majd a *HighFile.Put* segítségével az *AdRecet* is a streamre teszi (elküldi az expanded memóriába). A művelet sikeres végrehajtása után a rekordmutató a kiírt rekord utáni pozícióra mutat.

A *ReadEmst(var R)* metódus beolvassa a következő rekordot az expanded memóriából. A művelet sikeres végrehajtása esetén a paraméterként kapott memóriaterületre másolja a beolvasott rekordot, és egyelőre előbbre állítja a rekordmutatót stb. A *StepToFirst* metódus a legelső expanded memóriabeli rekordra állítja a rekordmutatót.

A *procedure SeekEmst(Pos: LongInt)* jelentése: a rekordmutató a paraméter által meghatározott helyre pozicionál az expanded memóriában.

A *StepToNext* metódus egy rekorddal előbbre mozdítja a rekordmutatót. A *StepToEnd* metódus az utolsó rekord utáni pozícióra állítja a rekordmutatót. A *StepToRel(Rel: LongInt)* metódus az aktuális pozícióhoz képest *Rel* rekorddal előbbre állítja a rekordmutatót.

A *TruncateEmst* metódus az aktuális pozíciótól kezdődően csonkolja a rekordláncot az expanded memóriában. A *StreamPos* metódus a rekordmutató aktuális értékével tér vissza. A *StreamSize* metódus az expanded memóriában tárolt rekordok számával tér vissza.

A *StatRecLift* objektum (a *RecLift* leszármazottja)

Ez az objektum mindössze annyiban különbözik az előd típusától, hogy a kiírást, illetve a beolvasást követően nem mozdítja el a rekordmutatót.

A bemutatott objektumtípusok alkalmazását két példaprogram szemlélteti. Az *Emstomb* beolvas egy tetszőleges mátrixot a billentyűzetről, elhelyezi azt az expanded memóriában, majd a mátrixot visszirja onnan a képernyőre. Közben persze nem szabad megfeledkezni a *PufRec* típus regisztrálásáról!

(Folytatás a 45. oldalon)

Computer

94. február

A COMPUTER PANORÁMA AKTUÁLIS MELLÉKLETE

Egeres CONTO

SZÁMVETEL 94
A szoftverbemutatón a széles körben ismert **COBRA CONTO** ügyviteli programcsomaggal vesz részt a **Cobra Computer Kft.** A termék 1994-ben további újdonságokkal gyarapodott, íme néhány ezek közül: A program legújabb verziója *egérrel* is kezelhető, ami a készülő **Windows-változatot** vetíti előre. Elkészült a szoftver demo változata, amely funkcionálisan teljes értékű, csupán a tételszámot korlátozza. Nincs többé *hardver*űs a termékhez, a jogtalan felhasználást szándékozókkal kívánja a Cobra kivédeni.

A szoftverhez gazdag szolgáltatási rendszer járul, amelyet legújabbban a rendszerszervezési szolgáltatással egészítették ki.

A **COBRA CONTO** programcsomag fő erényei a rugalmas installálhatóság, a szakterületől független alkalmazás lehetősége, a paraméterezhetőség, az egyszerű adatbevitel, a vezetői információszolgáltatás, a magas fokon automatizált könyvelés, a többnyelvűség, a devizakezelés és sok egyéb.

Bővített Book-SI

SZÁMVETEL 94
A **Book-SI** egyszerűes könyvviteli programrendszer bővített verziójával mutatkozik be a Szoftverbörzén az **ÉGEI Kft.** A **Book-SI '94** a már meglévő szolgáltatások – automatikus időrendbe rendezés, pénztárkönyv, illetve naplókönyv megjelenítés/nyomtatás, 4x30 ügyfelelénkenti speciális analitika, 30-30 bank, illetve pénztár kezelése, valamint azonnali cash-flow info funkciók – mellett újakkal is kiegészült. Ilyen a klasszikus *táblázatkezelés*, alábontott (30x30-30x30) analitika lehetőséggel, a továbbfejlesztett *bérszámfejtési* modul, az *adóbevallást és mérlegképesztési* elősegítő számviteli analitika.

A felhasználói kör a hagyományos vállalkozásoktól az alapítványokig, társadalmi szervezetekig és más intézményekig

Számvitel '94

Február 21-22-én ismét megrendezik a már szokásos „szoftverbörzét”, amelyet ezúttal is az ügyviteli, számviteli szoftverfejlesztők és -forgalmazók seregszemléjeként üdvözölhetünk. A Számvitel '94 közel harminc résztvevője közül legtöbbször új, illetve továbbfejlesztett termékekkel jelentkeznek. Az idei – a Trainex Kft. által rendezett – kiállításon szembetűnik a Windows, valamint a negyedik generációs fejlesztésszoftverek terjedése ezen a területen is.

terjed. A program használatát egyszerű menürendszer és online információk könnyítik meg. A program új verziója a bővített memória, a nagy felbontású monitorok, valamint a lézerprinterek lehetőségeit is kihasználja.

Mac-onómia

SZÁMVETEL 94
A Szoftverbörze kiállítói listájára az Apple magyarsági disztribútora, a **Graphisoft Kereskedelmi Kft.** is feliratkozott. A cég két könyvelőprogramot állít ki, mindkettőt kifejezetten Macintosh számítógépekre fejlesztették. A **Macconomy** nevű dán eredetű program elsősorban nagykereskedelmi cégek számára készült, és integráltnál tartalmazza a könyveléshez szükséges valamennyi alrendszer. A programrendszer egyszerűbb változatát, a **Macconomy Light**-ot kisebb vállalkozásoknak ajánlják, amelyek a program segítségével főkönyvi könyvelést, szállító-vevő nyilvántartást és tervezést is végezhetnek.

Modulált BERENC

SZÁMVETEL 94
BERENC nevű programcsomagját új modulokkal bővítette a **Nexon Kft.** A *személyzeti, humánpolitikai* modul a személyi adatokon kívül a munkakörökkel kapcsolatos követelmények, kötelezettségek, a vállalaton belüli tisztaság, jutalmak stb. nyilvántartását és lekérdezését teszi lehetővé. A *Honorárium* modul a nagytömegű, önálló tevékenységből

származó jövedelmek (honorárium, szerzői díj stb.) elszámolására szolgál, és önállóan vagy a **BERENC** program részeként is használható. A *szerződésnyilvántartás* modul a megbízási szerződések elkészítésében, nyilvántartásában és a napidíjak figyelésében nyújt segítséget.

A **Nexon** új programcsomagja a **PENZTÁR**, amely az **ANKER** kereskedelmi rendszer részeként, de önállóan is használható, és amely a ki- és bevételi pénztárbizonylatok és a pénztárkönyv gépi vezetése és nyomtatására készült.

Juniális

SZÁMVETEL 94
Az **Optimum-Junior Kft.** legismertebb terméke a **juniPROF** integrált ügyviteli rendszer, amely 5 éve van már piacon, és közel 100 felhasználó vette meg eddig. A rendszer kis- és közepes méretű vállalkozások – különösen termelői és kivitelezői cégek – számára készült, és megjelenése óta folyamatosan fejlődik. Az alaprendszer a főkönyvi könyvelést, a pénzügyi és folyószámla-nyilvántartást, a számlázást, a készletnyilvántartást, a tárgyszámok rendszert, a bérszámfejtő modult, valamint a SZJA elszámolást tartalmazza. Szolgáltató és kereskedő cégek számára is alkalmazsák a **juniPROF** modulját, kiegészítve esetleg a munkalap-feldolgozó, rendelés-, illetve szállítólevél-kezelő alrendszerrel. Intézményeknek a **juniRAK** készletnyilvántartást, a **juniTESZ** tárgyszámok-nyilvántartást, valamint a **juniBER**

munkaügyi és bérszámfejtő rendszert ajánlják.

A **juniPROF**-ot **Clipper**ben írták, az új verziók azonban már negyedik generációs, objektumorientált fejlesztésszoftverekkel készülnek, amelyek olyan szolgáltatásokat is nyújtanak majd, mint a logikai tranzakciókezelés és a több platformon való futathatóság.

Konszi

SZÁMVETEL 94
Elsősorban ügyviteli szoftverek fejlesztésével és terjesztésével foglalkozik a **PC-Soft Kft.** A cég palettáján a következő termékek sorakoznak: a **Raktár** anyagforgalmi és készletnyilvántartási rendszer, az **Egyetlen** pénzügyi nyilvántartási és utóalkulációs rendszer, a **Konszi** konszignációs raktárnyilvántartási rendszer, és néhány egyéb különlegesség, mint például a **Szekeret** titkársági és a **Jegyző** köztisztviselő nyilvántartó rendszer, valamint a **Windows ABC** oktatóprogram. A **PC-Soft** referencialistáján több országos intézmény és ismoms kft. neve olvasható.

Mega NT-n

SZÁMVETEL 94
A német **Quantum cég** **Mega** elnevezésű komplex integrált ügyviteli szoftvercsomagja új modulokkal egészült ki. Elkészült például a *pénzügyi-könyvelési és költség-számtámi* modul, és a *kereskedelmi és anyagáru-forgalmi* modul magyar változata is tesztelés alatt van már. A **Mega** Unix alatt működő rendszer, amely hat nagy modul foglalkoztat.

Idén készült el a **Mega Windows NT** változata is, amelyet előreláthatóan a **CEBIT**-en mutatnak be majd, és több mint egy éve piacon van már a **kliens-szerver** változat is.

A **Tradistar** a német cégnek egy másik termékét, az **Archiv-Tools** archiválórendszert is forgalmazza. A két program egymással együttműködik, a **Mega**ból például átvihetjük az adatokat az archiválórendszerbe. Az

ArchívToolsban banki bizonylatokat és szöveges adatfájlokat kapcsolhatunk össze, megpedig akár személyekre, akár tevékenységekre lebontva.

Integráltság

SZÁMVITEL
Felhasználóbarát, az ügyviteli munkát jelentősen megkönnyítő, áttekinthető integrált programrendszereket kínál az OptiSoft Kft. A modulok a teljes számvitelt lefedik, és több rendszer megvásárlásakor ezek automatikusan összekapcsolódnak. A rendszerek menüszinten jelszövegedtek.

A programok többfelhasználóak, így azokat *bérmunkások* is használhatják, és tetszőleges számú ügyfél könyvelését végézhetik egy rendszerrel.

Az OptiSoft szoftvereinek néhány fontos jellemzője: a pénztárgépnység és a naplófőkönyv teljesen új elvek alapján készült (szabadon nyitható rovatok, alrovatok, művelettörzs és az ehhez tartozó képlettörzs), és az alrovatok között matematikai összefüggés is megadható. A főkönyvi rendszerrel levasztottak minden analitikus tevékenységét (folyószámla, bank könyvelés) és az alrendszerek automatikus feladással állnak kapcsolatban a főkönyvvel. Széleskörűek a lekérdézési lehetőségek is.

Kiseb vállalkozások is jól használhatják a tárgyi eszközök nyilvántartását, kifejezetten kiskereskedelmi tevékenységet folytató kft.-k pedig a kiskereskedelmi áruforgalmi rendszerek vehetik hasznát.

Bajos fiánc

SZÁMVITEL
Vadonutáj, magyar fejlesztésű számviteli programmal jelentkezett a Báros Kft. A Winsome Finance Windows alatt működik, Borland C++ nyelven készült, és a szoftvervezényel Novell hálózati verziója is megkínítható.

A szoftver moduláris felépítésű. Három fő modult tartalmaz (pénzügy, számlázás és könyvelés), és valamennyi modul a valutat is kezeli. A modulok 4 különböző verzióban kaphatók a felhasználó igényei szerint.

A Winsome Finance egyik különlegessége az *árfolyamkezelés*: egy időszakra és valútra 10 különböző árfolyam képezhető. A listák képernyőn és nyomtatón egyaránt megjeleníthetők, illetve exportálhatók más programokba (például Excelbe). A program db exportformátumot használ, egyébként belül a Btrieve adatbázis-kezelőt alkalmazza. Ebből a tulajdonságából

fakadó előny, hogy a Winsome Finance *új beilleszthető a Microsoft Windows-os környezetbe*, az Excel és a WinWord mellé, és a hasonlóságok miatt kezelése sem igényel különleges ismereteket.

Asztali stúdió

SZÁMVITEL
Új arcultal és profillal jelentkezett 1994-ben az Allegro. A cég tevékenysége két területre összpontosult: a Micronics alapú nagy megbízhatóságú PC-s rendszerekre és a professzionális multimédiára. Előbbi a Micronics, Micropolis, EIZO, ATI, HP és Pacific Data termékeire épül, utóbbi pedig a nagyrészt már ismert Fast Electronic, MicroTouch, Video Media stb. eszközöket foglalja magában.

Az Allegro kiváltképpen a *Desktop Video Studio* multimédiás alkalmazások területén remél sikereket. A rendszereket a Video Machine rendszerekre alapozták, amelyek a VM Digital Player/Recorder opcióval kiegészítve professzionális felhasználók (televízió, illetve különféle stúdiók) számára is vonzó megoldást jelenthet. A VM DP/R segítségével lehetővé válik a mezevelezés a *broadcast minőségű kép és hangrögzítés, valamint lejátszás*.

A cég tavalyi üzleti eredményességét tükrözi a 8,5 millió Ft/őfő nettó árbevétel, amely ebben az évben várhatóan 9,5-10 millióra emelkedik.

Windows kliens

SZÁMVITEL
A Hewlett-Packard bemutatatta második Windows Client modelljét, amelyet hamarosan továbbiak követnek majd. A 433SX jelű asztali kliens-rendszer grafikus és CPU-igényes alkalmazások számára készült, 486SX/33-as Intel processzor tartalmaz, és az alapszervek mellett terminálemulációs, valamint hálózati szoftverekkel is ellátott. A memória mérete 4 Mbáj. A 433SX modellbe local buszos video alrendszer építettek, a képernyő 17 colos, és 256 színt tud megjeleníteni 1024x768 képpontos felbontás esetén. A Windows Client modelleket elsősorban *hálózati alkalmazásra* ajánlják, HP, DEC vagy IBM környékén.

Új termék a HP palettáján az *OpenView OmniStorage* hierarchikus tárolás-irányítási alkalmazás. A szoftver a hálózat bármely alkalmazásának gyakorlatilag korlátlan tárolási kapacitást nyújt, amit a fájloknak a mágneslemezek és az optikai lemez-

könyvtárak közötti automatikus és az alkalmazás számára látáhatatlan mozgásával éri el. Az OpenView OmniStorage egyelőre a HP 9000 700-as sorozatú munkaállomásain futtatható, hamarosan azonban a 800-as szervereken is elérhető lesz.

Az év végén a HP kirukolt egy új processzorral is, az olcsó PA-7100LC-vel. A chipet beépített multimédiás képességekkel látta el, és az alsó kategóriájú RISC processzorok közül a legnagyobb teljesítményű. A PA-7100LC először a HP 9000-es és 3000-es gépeiben jelenik meg 1994 elején. A processzor kezdetben 80 MHz-en működik, de később megjelenik a 100 MHz-es változat is. Néhány további érdekesség: a processzor *egyetlen chipen tartalmazza a CPU-t, a lebegőpontos egységet, valamint a memória vezérlőrendszert*, a külső cache mérete 8 Kbájttól 2 Mbájttal terjed, a chipen 800 ezer tranzistor található.

Vírusgárdista

SZÁMVITEL
Hardver alapú *vírusvédelemmel* látja el januártól Senior típusú számítógépeit a DataPlan Rt. A „Chip-AwayVirus” vírusvédelem a 386DX és 486-os számítógépek alapjaira kerül a standard tartozéként, anélkül azonban, hogy ez áremelkedést vonna maga után.

Az új megoldás – az ígéretek szerint – mind a boot vírusok (Stoned, Michelangelo, Disk Killer stb.), mind pedig más ismert vagy ismeretlen vírusok ellen is hatásos.

Próbaüzemzés

SZÁMVITEL
Sikeresen befejeződött a *Taliándörögdi Úriúrvölgyi Központban* telepített Emerson 9000 típusú 2x200 kVA teljesítményű UPS rendszer 1 éves próbaüzeme. Ez a jelenlegi legnagyobb UPS rendszer Magyarországon, amelyet az *International Computer Power (ICP) Kft.* szállított. A rendszer megbízhatóságát fokozza, hogy az aktuális terhelési értékeket a cég budapesti telephelyéről is lekérdezhetik, amivel a lehető leggyorsabban felderíthetők az esetleges hibák.

Az ICP a távközlési áramellátás területén is érdekelt. Az ausztrál Ericson cégől beszerezett egyenirányító moduloknak és az amerikai *GNB Battery Technologies* zárt, 20 éves élettartamú akkumulátorainak felhasználásával valósult meg például az *Első Pesti Telefonszolgálat* és a Pápa

és környezete Ericsson főközpontjainak és kihelyezett fóközpontjainak tápellátása. Az EPT beruházás az évben 28 kihelyezett fóközpont létesítésével tovább folytatódik.

Montana frigy

SZÁMVITEL
SFMT-Montana Telecom Kft. néven új vegyes vállalatot hozott létre az SFMT nevével amerikai befektetőcég és a Montana Holding, az új cég a műholdas távközlésben (VSAT) érdekelt, és ebben a tekintetben a Montana Telecom Kft. tevékenységét viszi tovább. *Vezetője Louis Toth*, az SFMT Közép-Európai igazgatója és *Pesti István*, a Montana Telecom Kft. ügyvezető igazgatója.

Az SFMT a volt keleti több országjára koncentrálni tevékenységét, és Orszorzországban már a nyolcvanas évek eleje óta tevékenykedik. Itt hozott létre több, adatátvitellel, távközléssel foglalkozó vegyes vállalatot.

Az SFMT-Montana Telecom Kft. jelenleg 115 állomást üzemeltet Magyarországon, és ezek száma az év végéig várhatóan elérni majd a 300-at. A cég (illetve elődje) ugyanakkor 1992 eleje óta az AT&T Tridom berendezések forgalmazását is végzi. Az 1994. évi tervek szerint a vállalat *10 millió dollárt* fektet be Magyarországon, és ez egy földi elosztóállomás (hub) üzembe hozását is magában foglalja.

Int-lévőség

SZÁMVITEL
A Banktechen való szereplését a kiállítás előtt megtartott sajtótájékoztatóval toltotta meg az *IBA Integra Rt.* A cég rúkan lép a nyilvánosság elé, pedig banki körökben jól ismerik már a nevét: a *hazai értékpapírra forgalmazás közel 80 százaléka* bonyolítja le az általuk fejlesztett informatikai rendszerekben. Az IBA Integra ügyfelei közé tartozik a Magyar Nemzeti Banktól kezdve szinte valamennyi pénzintézet.

Az IBA Integra informatikai rendszereit negyedik generációs szoftverfejlesztési technológiával készíti, és ezek jól alkalmazkodnak a gyorsan változó gazdasági környezethez. A rendszereket több mint 2000 felhasználó több mint 1000 terminálon alkalmazza.

A legfontosabb termékek: *Broker-Int* értékpapír, *Merk-Int* üzleti, *IBA-BAG* számlavezetési, *Risk-Int* kockázatkezelési és „I” Project információs rendszer.

Az IBA Integra valójában egy cégcsoport, amely felele-

OLVASÓSZOLGÁLAT

EZT AZ OLDALT A LAPBÓL KIVÁLASZTVÁ ÉS FELBÉLYEGZETT BORÍTÉKBAN A KIADÓNAK MEGKÜLDVE ÖN

♣ BŐVEBB INFORMÁCIÓT KÉRHET A LAPBAN MEGJELENT CIKKEKRŐL ÉS 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 ELSEJÉIG ÉRKEZŐ LEVELEK BEKÜLDŐI KÖZÖTT NYEREMÉNYT SORSOLUNK KI.

EBBEN A HÓNAPBAN: EGY ARTEC AM 225-ÖS EGERET

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Bővebb információt kérlek a bekarikázott kódszámmal, ebben a számban megjelent hírekről és hirdetésekről.

HÍREK:
PCI local busz szabvány, Intel
Multifunkciós hubmodul, Cabletron
Screen Guard képernyővédelmi rendszer, Information Quality Kft.
Scala ügyviteli program, Scala Hungary Kft.
Texas Micro Ipani PC-k, Texas-Forth Kft.
Új szakkönyv: ObjectWindows, ComputerBooks
Multimédiás CD-ROM lemez, Software
Toolworks, TSoft Computer
ShareLink bővíthet printeremegosztó, Extended Systems
Olvasó tűzőr
Computer Panoráma
Top-termék '93
miro kártyák,
miro Computer Products
3Com Networking Tour, 3Com
HP-díjnyertesek, Hewlett-Packard
Új hálózati eszközök, Gandalf
Fiopikái meghajtók,
Insist Peripherals
Hewlett-Packard sajtóújratékoztató
Intel Indeo Video, Intel

RCE
HP
Dataplan
Multipolaris
Flag
Comfort
Ergosoft
TCC
Albacomp
Contorg
BIS
VT Iarofmatika
IQ Stúdió
TCC/Spell-R
Computer 2000
Mégamicro
Plantrading
ICP
3M
Reecognita Rt.
ANT
Nexon
Made-Info
Trainex
TSSoft
Corwell
Comser
ECCO
Szofter ABC
Elender
Conex
Ecobit
Lézer Elektronik
Markt und Technik
PC Kuckó
Trading Cons.
Ipel
Égei
ÉKSoft
TV Plusz
OKI
Onyx
Minor
Tigson
Dataplan

H82/2
H29
H32/1
H32/2
H32/3
H40/1
H40/2
H40/3
H40/4
H40/5
H43/1
H43/2
H43/3
H43/4
H44/1
H44/2
H49/1
H49/2
H52/1
H52/2
H52/3
H53
H57
H58/1
H56/2
H56/3
H58/1
H58/2
H61/1
H61/2
H62/1
H62/2
H62/3
H63/2
H63/3
H63/4
H70
H71
H72/1
H72/2
H72/3
H72/4
H78

HIRDETŐK:
Windows Panoráma
Révai Nyomda
Intergraph
Teleonoma
IQ Stúdió
CRB
FAN
Server
Copy System
Elsat
MorphoLogic
TZeam
Equis
HappyTour
HUMANSoft
Comforb
TelMark
Tradistar
Profon
PanonSoft
Holland Rt.
Grand
HumComp
CompuDeal
Kvazár
Netrend
Garnai Elektronik
PEFO
Mikropro
Apostol
DIT
Médusz
Elsat
CompMark

B/2
B/3
B/4
H2/1
H2/2
H11/1
H11/2
H11/3
H11/4
H11/5
H13/1
H13/2
H13/3
H17/1
H17/2
H17/3
H17/4
H17/5
H17/6
H21/1
H22/2
H22/3
H22/4
H22/5
H23
H24/1
H24/2
H24/3
H24/4
H25/1
H25/2
H25/3
H25/4
H28/1

(A kódszámban a perjel előtt az oldal-szám, mögötte pedig az oldalon belüli sorszám szerepel.)
Hozzájárulok ahhoz, hogy a Computer Panoráma az érdeklődésemet saját adatbázisában szerepeltesse.

Név, cég:

Postacím:

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

(Cégszerű) aláírás:

ELŐFIZETÉS

Elő kívánok fizetni a Kiadónál az alábbi – általában X-szel megjelölt – folyóirat(ok)ra (magánszemélyeknek postautalványt küldünk, jogi személyek átutalással is előfizethetnek, nekik számlát küldünk):

A **Computer Panoráma** Négyszer lemezmelléklettel egész évi kedvezményes előfizetési díj 3389 Ft

A **WINDOWS PANORÁMA** című, 1994-ben negyedévente megjelenő folyóirat-ra. Ha most a Computer Panoráma Kft-nél egész évre előfizet a Windows Panorámára, akkor egy szám árát megtakarítja, mert 1460 Ft helyett csupán 1095 forintot fizet.

MEGRENDELÉS

Megrendelem postaköltséggel utánvésszel szállítással az alábbiakban általában bejelölt kiadványokat:

A Computer Panoráma „aktuális” sorozatában megjelent FoxPro for Windows 2.5 c. kötetet 550 Ft-os áron

MOST OLCSÓBBAN, AMÍG A KÉSZLET TART, 550 forintos ár helyett csupán 278 forintért az „aktuális” sorozat Visual Basic c. kötetét.

A Computer Panoráma teljes 1993-as évfolyamát, díszkötésben, 3000 forintos áron

A lappal kapcsolatos egyéb észrevételeim, kérdéseim:

Az Olvasószolgálati lapot a következő címre kérjük – felbélyegzett borítékban – elküldeni:
Computer Panoráma
Kiadói Kft.
Budapest VII.,
Wesselyényi u. 17. IV. emelet
1077

COMFORT

SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMI ÉS FEJLESZTŐ KFT.

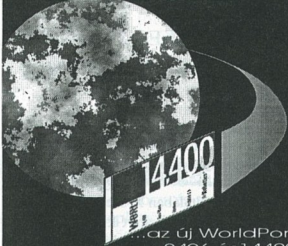
1132 Budapest, Gyöngyház utca 5.
1501 Budapest, Pf.:4.

Telefon/Fax: 120-9776

USRobotics

The Intelligent Choice in Data Communications

**A TÁVOLSÁGOT
mint üveggyölyöt
MEGKAPOD...**



...az új WorldPort
2496 és 14400
PCMCIA modemekről

USRobotics

The Intelligent Choice in Data Communications



ERGOSOFT
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
1119 Bp., Boglárka u. 23.
Tel./fax.: 186-5441

Az alábbi rendszerek megvásárolhatók, bérebevehetők, lízingelhetők: könyvelés, bérszámfejtés, raktárnyilvántartás.

A rendszereket igény esetén hardverrel együtt szállítjuk.

Teljes felelősségvállalással elvégezzük könyvelését, teljes adminisztrációját.

KÖNYVELÉS

- kettős könyvelés a főkönyvi tablók elkészítésén keresztül a főkönyvi kimutatásig
- vevő-szállító karten, folyószámla egyeztetés, késedelmi kamat számolás
- főkönyvi száмок év végi automatikus zárása és év eleji nyitása
- számlakészítés
- számlanyilvántartás
- áfa-nyilvántartás

Rendszereinkről kérjen bővebb felvilágosítást a
186-5441 telefonszámunkon!

**MEGBÍZHATÓSÁG
ÜZEMBIZTONSÁG
sokoldalú SZERVÍZ**



**számítógépek
hálózatok
szerverek
INTEL
NOVELL
Microsoft
3COM
OPTICOM
NEUTECH
HP
STAR**

1117. Budafoki u. 70.
tel: 1667-698
fax: 1862-573



**ALBACOMP RT.
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET**

1065 Budapest, Nagymező u. 25.

Telefon: 13-18-108, 11-18-095

Telefax: 13-18-108

Nyitva tartás: H-től P-ig: 9.30 - 17.30

MÉG TART AZ AKCIÓS SZÁMÍTÓGÉPVÁSÁR!

AT 386DX konfiguráció I. 83 500 Ft + áfa
80386DX/40, 8 KB cache, 4 MB RAM, 1,2 MB FDD, 107 MB HDD, 101 g. klav., 2s/p/game port, kijelzős baby ház + táp, 14"-os MONO SVGA monitor + 256 KB csatló.

A fenti konfiguráció 14"-os 0,28 SVGA ProVitek monitorral + 512 KB csatlóval 100 500 Ft + áfa

AT 386DX konfiguráció II. 91 200 Ft + áfa
80386DX/40, 128 KB cache, 4 MB RAM, 1,2 MB FDD, 170 MB HDD, 101 g. klav., 2s/p/game port, kijelzős baby ház + táp, 14"-os MONO SVGA monitor + 256 KB csatló.

A fenti konfiguráció 14"-os 0,28 SVGA ProVitek monitorral + 512 KB csatlóval 108 200 Ft + áfa

A megadott konfigurációkban csak a billentyűzet módosítható (angol-magyar)!

Ha a fenti számítógépeket nálunk, a Nagymező utcában készpénzért vásárolja meg, akkor a megadott akciós áról még 3% kedvezményt kap!

Számítógépeink mellett SONY, PANASONIC, TECHNICS hifi és videoberendezések széles választékát is kínáljuk!

ALBACOMP Számítástechnikai Részvénytársaság
8000 Székesfehérvár, Hosszútestér 4-6.
Telefon: 06-22/315-414 • Telefax: 06-22/327-532
Telex: 29 200 alcom h

CONTORG szoftver

A teljes megoldás: conTRend®

A *conTRend* off-line integrált számviteli- és pénzügyi programrendszer (IBM PC, DOS, NOVELL környezetben) átfogja és kikényszeríti cég ügyviteli rendjét. A rendszer egyes moduljai már évek óta több száz helyen működnek.

- **Főkönyvi könyvelési rendszer**
Szállítóktól, számlarend, összköltség- vagy forgalmiköltség-eljárás, gyűjtők, ÁFA-nyilvántartás, kivonatok három nyelven
- **Mérling- és eredménykimutatás-készítő rendszer**
Minden típusú mérleg, eredménykimutatás három nyelven, részletezett mérleg, kereshető forint-fillerben és ezer Ft-ban, korrekciós tételek
- **Anyagkönyvelési, raktári nyilvántartó rendszer**
Szabad cikkszámrendszer, több raktár, leltár, költséghelyfeladások, gyűjtők, tényleges beszerzési árak, automatikus kontrollozás
- **Számlázó és bevónyilvántartó rendszer**
több számlatípus, szállítólevél, deviza, beszerzési áras készletnyilvántartás, gyűjtők, főkönyvi feladás, vevőfolyószámla, automatikus kontrollozás
- **Szállító számlanyilvántartó rendszer**
Tartozások nyilvántartása, lejárt/lejáratlan kimutatás, ÁFA, automatikus kontrollozás, szállítói folyószámla
- **Bank- és pénztárforgalmi rendszer**
Több bankszámla, folyószámlák kezelése, rendezett/rendezetlen tételek, likviditásmérés, a pénztári modul be- és kiadási bizonylatot nyomtat, automatikus kontrollozás, feladások
- **Jövedelem-költségtérítési elszámolási rendszer:** Óra/ teljesítmény/ fix, költségtérítés/pótlék-elszámolás, járulék és SZJA elszámolás, TB-bevallás, állománycsoportos kifizetési jegyzék, címletjegyzék, leltárs-levonáskezelés, TB-elszámolások, egyéni nyilvántartók

Állandó közvetlen, konzultáció, hálózatiépítés, gépjártékesítés.

Részletes tájékoztató postán küldünk. Érdeklődni lehet:

CONTORG Gazdasági Tanácsadó Kft
REGŐS GÁBOR ADÓSZAKÉRTŐ IRODÁJA
7020 Dunaföldvár, Béke tér 11/A. Postafiók 66.
Telefon & fax: 75/343-646

A programokat könyvelők készítették könyvelőknek, ezek egyszerűen ésszerűek!

Adatarchiváló eszközök, berendezések

Gyártó	Típus	Közzé	Meghajtó	Formátum	WCSDM	Magnézium óvjelző	Starter	Egyéb	Szoftverek	A csatlakozási pontok (létszám)	Adatátviteli sebesség (Mb/s)	Interfész	A csatlakozási pontok (létszám)	A szoftverek ára	A csatlakozási pontok (létszám)	Megjegyzés	Forgalmazó
Bernoulli	PC Power-150	X	5,25"					csatlakozási pontok	X	150 Mb/s	19 ms	n.a.	SCSI	59 800	13 500		Quart-Soft
Comer	Archiv-250	X	3,5"				X		X	250 Mb/s	n.a.	n.a.	floppy controller	18 800	2 200		Quart-Soft
Enlight	EDS-6005S	X	5,25"						X	5-25 Gb/s	n.a.	n.a.	100 Mb/s	390 000	6 600	112 m-es csatlakozó	ELBAT
Fujitsu	IFD-158-D1	X	3,5"						DDS, Nevtek, OS2-meghajtók	128 Mb/s	36 ms	1,09 Mb/s	SCSI-2	182 400	1 800	ar-estós szalab	ELBAT
Fujitsu	IFD-158-D3	X	3,5"						Machintosh-meghajtók	128 Mb/s	36 ms	1,09 Mb/s	SCSI-2	169 600	6 400	ar-estós szalab	ELBAT
Fujitsu	IFD-158-H1	X	3,5"						DDS, Nevtek, OS2-meghajtók	128 Mb/s	36 ms	1,09 Mb/s	SCSI-2	169 600	6 400	ar-estós szalab	ELBAT
Hewlett-Packard	HP 5470A	X	3,5"					DAT		2 Gb/s	30 s	n.a.	SCSI/SCSI-2	121 400	1 900	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP 5470A	X	5,25"					DAT		2 Gb/s	30 s	n.a.	SCSI/SCSI-2	141 400	1 900	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP 5470A	X	41,3x101,6x150 mm					DAT	PC Tools 9.9, Topedit 6.1	1,32 Gb/s	30 s	163 kb/s	SCSI-2	120 000	1 800/2 200	90 m-es HP Data Cardbus	Grand
Hewlett-Packard	HP 5480A	X	5,25"					DAT		58 Gb/s	30 s	n.a.	SCSI/SCSI-2	166 200	1 900	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP 5480A	X	3,5"					DAT		58 Gb/s	30 s	n.a.	SCSI/SCSI-2	158 200	1 900	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP 5480A	X	41,3x101,6x150 mm					DAT	PC Tools 9.9, Topedit 6.1	58 Gb/s	30 s	732 kb/s	SCSI-2	170 200	2 100	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP C1833A	X	3,5"					DAT		4-16 Gb/s	30 s	n.a.	SCSI/SCSI-2	140 200	2 100	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP C1833A	X	5,25"					DAT		4-16 Gb/s	30 s	n.a.	SCSI/SCSI-2	150 200	2 100	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP C1710T	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	2 008 400	20 800	211 800	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C1713T	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	1 824 800	20 800	191 300	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C17472	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	5 790 800	20 800	535 840	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C17474	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	6 840 000	20 800	535 840	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C17672	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	7 744 400	20 800	637 600	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C17674	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	8 803 600	20 800	637 600	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C1766C	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	650 Mb/s	27 ms	n.a.	SCSI/SCSI-2	381 000	13 000	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP C1766C	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	650 Mb/s	27 ms	0,5-5 Mb/s	SCSI-2	354 800	17 200	38 280	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C1766C	X	82,5x146x202,5 mm					Jukebox	DDS-, Win-, Nevtek-, OS-meghajtók	650 Mb/s	27 ms	3 Mb/s	SCSI-2	326 000	16 000	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	Grand
Hewlett-Packard	HP C1766C	X	82,5x146x202,5 mm					Jukebox	DDS-, Win-, Nevtek-, OS-meghajtók	650 Mb/s	27 ms	3 Mb/s	SCSI-2	210 000	16 000	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	Grand
Hewlett-Packard	HP C1766C (model 6900)	X	5,25"					Jukebox	nem szükséges	600 Mb/s	27 ms	n.a.	SCSI/SCSI-2	250 800	13 000	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP C1766ZE	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	650 Mb/s	27 ms	0,5-5 Mb/s	SCSI-2	350 450	17 200	38 280	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C1767	X	5,25"					Jukebox	nem szükséges	1,3 Gb/s	27 ms	n.a.	SCSI/SCSI-2	338 450	15 800	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP C1767	X	5,25"					Jukebox	nem szükséges	1,3 Gb/s	27 ms	n.a.	SCSI/SCSI-2	450 000	15 800	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	APOSTOL
Hewlett-Packard	HP C1767E	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	454 200	20 800	38 280	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C1767E	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	454 200	20 800	38 280	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C1766C	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	650 Mb/s	27 ms	0,5-5 Mb/s	SCSI-2	1 169 000	17 200	191 300	ELBAT
Hewlett-Packard	HP C1767	X	5,25"					Jukebox	Pegasus	6001 300 Mb/s	23,5 ms	0,8-5 Mb/s	SCSI-2	1 486 600	20 800	191 300	ELBAT
IBM	BM 6382	X	82,5x146x202,5 mm					Jukebox	DDS-, Win-, Nevtek-, OS-meghajtók	1,3 Gb/s	12,5 ms	4 Mb/s	SCSI-2	383 000	24 500	IBM kompatibilis, Apple gépéhez is használható	Grand
LSI	LD-1100	X	12"					Rapid Charger	Pegasus	5,6 Gb/s	150 ms	0,3-4 Mb/s	SCSI-2	3 160 000	96 800	38 280	ELBAT
LSI	LF-6500	X	12"					Rapid Charger	Pegasus	5,6 Gb/s	150 ms	0,3-4 Mb/s	SCSI-2	4 386 000	97 800	433 760	ELBAT
LSI	LF-6600	X	12"					Rapid Charger	Pegasus	5,6 Gb/s	150 ms	0,3-4 Mb/s	SCSI-2	6 668 000	96 800	433 760	ELBAT
Omega	Bermud Transmittable Model 150	X	5,25"					Rapid Charger	DDS, OS2, SJA, Maticast, stb.	150 Mb/s	9 ms	40 MB/s	SCSI	71 600	14 900	5 100/10 700	Megapixel
Omega	Popical	X	5,25"					floppy		21 Mb/s	65 ms	1,5 Mb/s	SCSI	54 400	3 000	Macintosh-hoz is	Megapixel

arányban magyar, illetve osztrák tulajdonban van. A forgalom összértéke 1993-ban 400 millió forint körül alakult.

Magic 5.6

MAGIC

A **Magic Software Enterprises** bejelentette a **Magic** fejlesztőrendszer legújabb, **5.6-os** változatát, amely DOS/LAN és MS-Windows környezetben működik, másokára azonban más platformokon is futtatható lesz. A magyarországi szállítót az **Onyx Kft.**

A **Magic 5.6 kibővített Windows/GUI fejlesztési lehetőségeket** kínál. Új vezérlőelemek a kiválóbb négyzetek, a választó kapcsolók és gördítő sávok, amelyek DOS, UNIX és VMS platformon text módban, Windows alatt pedig GUI módban is futtathatók.

Új szolgáltatás a **fájl leírás betöltése** az SQL alapú RDBMS rendszerekénél (Oracle, Sybase és Rdb), valamint olyan adatbázis-kezelőknél, amelyeken a rekord-szerkezet betölthető a **Magic** adatszótárra.

Az SQL adatbázisok kezelését **virtuális kulcsok** alkalmazásával gyorsíthatjuk. Az egyirányú kulcsoknál az utolsóként olvasott sortól visszamenőleg 500 rekord

dot jeleníthetünk meg újra. Online SQL taszkoknál pedig egy open-cursor műveletnél a sorok számának korlátozásával gyorsíthatjuk a végrehajtást.

Újdonság még, hogy a **Btrieve** fájlkezelő a **külső programokkal együtt használhatja a fájlokat**, a C-ISAM esetében pedig lehetőségünk van a **Unique ID típusú mező és a folytonos kulcs alkalmazására**. A Windows-os futtatónál javították a nyomtató-kezelést, a képernyőrajzolást és a taszk betöltés sebességét.

microCAD'94

microCAD

Március 1-4 között a **Miskolci Egyetemen** ismét megrendezik – immár nyolcadszor – a **microCAD** nevű informatikai és számítástechnikai találkozót. A kiállítás rendezési jogát a **Compexpo Kft.** nyerte el, pályázat útján. Első alkalom, hogy a **kiállítást vásárral is egybekötik**.

Idén az **alkalmazói programok** szerepelnek kiemelt témaként, a hagyományos témacsoportok – szoftver, hardver, irodatechnika, telekommunikáció stb. – mellett.

A kiállításához kapcsolódó konferencián **15 országból 300 szakember** tart előadásokat. Ugyancsak most először **szkai**

napokat is tartanak, amelyeken az államigazgatás, kereskedelem, pénzügyi stb. témák kerülnek terítékre. A rendezők az **Albacom Rt.-vel** és a **Miskolci Egyetemen** együttműködve videokonferencia létrehozását tervezik, amelynek segítségével a vidéki nagyvállások egyetemei is bekapcsolódhatnak a **microCAD** eseményeibe.

Polinfo



Január 11-én az **Országos Rendőr-főkapitányság Kutató-Fejlesztő Osztályának vezetője, Budai Attila alezredes** sajtótájékoztatón ismertette a rendőrkapitányságok számítógépes ügyviteli és ügyfeldolgozó rendszerére 1993 márciusában kifizert versenytárgyalás eredményét.

Az **ORFK** középtávú célja a rendőrség egységes, automatizált, távadat-feldolgozásra épülő információs rendszerének létrehozása, ennek első fázisa pedig **150 kapitányság mintegy 6000 számítógépes munkahelyét** átfigyó ügyviteli és ügyfeldolgozó rendszerének kiépítése. A pályázat hardver és szoftverelemek szállítására és ezek egységes rendszerbe integrálására vonatkozott, ezenkívül tartalmaznia

kellett a kapitányságok hálózati kábelzésére, a hálózati menedzszemre, a központi gép és munkaállomások hardver eszközeire, az operációs rendszerekre, az adatvédelmi, adatbiztonsági megoldásokra, a távadatfeldolgozó hálózathoz történő csatlakozásra, a különböző kommunikációs rendszerekkel való együttműködés elemeire vonatkozó javaslatokat, a szolgáltatásokat és az oktatást-betámitást. Biztosítani kellett a magyar rendőrség által kiválasztott **Magic** programfejlesztési eszköz segítségével írt már meglévő szoftverek és természetesen a majdani újjak korlátozás nélküli futását. A számítógépesítendő feladatokból a rendőri felhasználói programcsomag fejlesztését kivették, annak külföldi cégek számára meglehetősen tövöse volt miatt, meg nyilvánvalóan biztonságos okokból is. Ezen a **Polinfo** elnevezésű programon nyíregyházi központtal pillanatilag harmincketten dolgoznak.

A zártdörög, meghívásos versenytárgyalásra magyarországi képvisellel rendelkező 15 világhírű cég ajánlatot kérték meg, melyből 11 részt is vett a pályázaton. Ennek keretében a pályázóknak egy-egy **mintakapitányságon** kellett rend-



ADATVÉDELLEM KFT.

1142 Bp., Rákospatak u. 50-52. Tel./fax: 25-15-873, 25-10-673

A BELÜGYMINISZTERIUM HIVATALOS SZÁLLÍTÓJA

A **BIS ADATVÉDELLEM KFT.** kiválóan képzett, nagy gyakorlati rendelkező szakemberei vállalják dokumentumok, írásos anyagok, műszaki rajzok, stb. iktatását digitalizálását, archiválását telefax, szkennel és kézi szkennel segítségével. A digitalizált és optikai diszkre archivált anyagok tárolására és gyors visszakeresésére teljes mértékben a felhasználó elképzelései szerint kialakított adatbázis szolgál.

A Compair '93 Vásárdíjas DigiDat rendszer lépés az elektronikus iroda felé!

- komplex iktató, ügyviteli és archiváló rendszer
- digitalizált iratok papír nélküli iroda,
- egyedi adatbázis kezelés
- széleskörű referencia (bankok, kormányzati intézmények)

Európai Közösség szabványának megfelelő

PC adatvédelmi eszközök:

- vírusok elleni védelem - laptopok védelme,
- egyedi gépek, hálózati rendszerek különböző szintű védelme.

Canon Navigátor - A holnap irodája ma!

/// VIDEOTON VT INFORMATIKA Kft.
INFORMATIKA 8002 Székesfehérvár, Berényi út 100. Ft.: 314
Tel./fax: (22) 319-013, 329-128, 329-146

PROFESSZIONÁLIS TAXAN MONITOROK

K148V787LR	14"	1024x768	48.200 Ft
K15EVS80LR	15"	1280x1024	68.700 Ft
K17MV865+LR	17"	1280x1024	125.100 Ft
K178V875+LR	17"	1600x1200	139.700 Ft
K20UV1015LR	20"	1260x1024	277.200 Ft
K20UV1095LR	20"	1600x1200	278.200 Ft
K21UV1150	21"	1280x1024	349.100 Ft

További monitor típusok, csatlók, plotterek, kábelek **Viszonteladónak kedvezmény!** Kérje állítástankait! Az árak áfát nem, tartalmaznak!



IRODAKULTÚRA STÚDIÓ

1067 Budapest,
Podmaniczky F. u. 27. II. em.
Telefon/telefax: 132-8168, 132-0188

IRODAKULTÚRA SZALON

1054 Budapest, Kálmán I. u. 14.
Telefon/telefax: 153-4755, 153-4898

Videki Irodánk:
7622 Pécs,
Nagy Lajos király útja 12/A
Telefon/telefax: (72)331-181

IQ-CENTRUM
7622 Pécs, Bajcsy-Zsilinszky út 4.
Telefon/telefax: (72)332-500/230



TCC / SPIEL-R SZÁMITÁSTECHNIKA

1083 Budapest,
Illés u. 40.

9.30-17.30 óráig
Tel./fax: 1341-999

szerek működőképességét bizonyítani.

Az összesítés után öt mintakapitányági rendszert minősítettek megfelelőnek. Elsősorban abból a megfontolásból, hogy a nyertesek egymással továbbra is versenyezze minél kedvezőbb árakat kínálnak, három győztest hirdettek: a *Data General*, az *Electronic Data Systems Corporation*-t és az *Olivetti*.

A keretszerződés elkészítésére vonatkozó előkészítő tárgyalásokat megkezdték.

Scan Hungary

Scan '94

A Compfairhez kapcsolódóan negyedik alkalommal rendezik meg az automatikus adatgyűjtésnek és -feldolgozásnak szentelt *Scan Hungary* című kiállítást, amelyet idén az *AIM Europe*, az automatikus azonosítási rendszerek eszközeit gyártók és forgalmazók szakmai egyesülete is támogat, a kiállítást szervező *Compexpo*val közösen. A január 20-án tartott sajtótájékoztató is megerősítette, hogy a vonalkódos, rádiófrekvenciás és más technológiák alkalmazása Magyarországon is felindulóban van, és az automatikus azonosítási piac forgalma túllépte már az 1 millió dollárt.

6 for Windows



Megjelent a piacon a *Word 6.0 for Windows*, amelyet úgy terveztek, hogy zsevesen illeszkedjék a *Microsoft Office* irodaautomatizálási programcsomagjának többi programjához. A program az *OLE* továbbfejlesztett, 2.0-s változatát használja, amely tovább egyszerűíti az alkalmazások közötti adatszeret. A gyakorlatban ez jelenti, hogy ha például rákattintunk egy beágyazott Excel munkalapra, a Wordön belül megjelenik az Excel eszközei, azaz nem kell elhagynunk a szövegszerkesztőt. További újítás, hogy a „fogd és vidd” módszerrel a kijelölt adatokat egy másik alkalmazásba is átemelhetjük.

A Word 6.0-hoz számos űrlapot – számlát, megrendelőlapot stb. – mellékelnek, amelyeket kitöltve például a beépített elektronikus postával is továbbíthatunk.

Az *AutoFormat* funkció automatikusan megformázza a dokumentumot a kiválasztott külsőalakra. A *Varázslók* (Wizards) már több *Microsoft* programból ismertek, mostantól ezek a Wordben is rendelkezésünkre állnak.

Pentiums Dell



Január elsejétől a *BIT&S Kft.* forgalomba hozta a *Dell* új, Pentium alapú *OmniPlex* sorozatát, amely PCI buszrendszerű és SCSI-2 kontrollereket tartalmaz. A gépcsaládot főként tudományos kutatók, szoftverfejlesztés, CAD/CAM alkalmazások, térinformatika, pénzügyi analízis és más számítási feladatok megoldására ajánlják. Az architektúra különlegességei: 64-bites, 60 vagy 66 MHz-es Pentium CPU, integrált lebegőpontos koprocesszorral, amely a 64-bites processzor-buszon helyezkedik el az SRAM-mal és a DRAM-mal együtt, és a CPU-éval azonos sebességgel működik. A teljes sávszélesség 528 MB/s.

A 32-bites PCI local bus sebessége 30 vagy 33 MHz, és erre integráltak a videovezérlőt és az SCSI-2 kontrollert is.

A gép 3 EISA és 2 PCI/EISA kártyával bővíthető, ezenkívül PCI szabványú LAN kártyák csatlakoztatására is mód van.

A PCI buszra integrált local buszos video-alkalmazás 2 Mb/ytos VRAM-mal felszerelve 50 millió Winmark teljesítményre képes. Az ugyancsak local buszos SCSI-2 kontrollert támogató

az új, 5400-as fordulatszámú SCSI meghajtókat.

Szélessáv

LAW

Új stratégiát hirdetett meg az *SMC* (Standard Microsystems Corp.), a LAN-termékek egyik vezető szállítója. A három évre szóló terv lényege az, hogy az *SMC* a nagysebességű LAN-okra – a 100 Mb/s-os Ethernetre és ATM-re – kíván koncentrálni. A továbbfejlesztés útja ugyanis nyilvánvalóan az asztali hálózattól a vállalati szintű ATM irányába vezet. Ennek megvalósítására a legjobb mód – az *SMC* szerint – a szegmenskapcsolás, amely a vevők hálózati infrastruktúrába fektetett beruházásait is megőrzi. A nagyobb sávszélességre törekvő új LAN-megoldások közé tartoznak a különféle Ethernet-, illetve Token-Ring változatok, az FDDI, valamint az ATM szabvány.

Az *SMC* a jövőben a következő fejlesztésekre összpontosít: a kapcsolt LAN-okra, a CSMA/CD alapú 100 Mb/s-os Ethernet adapterekre, munkacsoport hurokra és kapcsoló hub modulokra, a 100Base-VG modulokra, az ATM termékekre, valamint az FDDI csatlakozásra.

NOVELL A Novell DOS 7.0 végre megérkezett! COMPUTER 2000

Legfontosabb jellemzői:

Teljes kompatibilitás a korábbi DOS verziókkal • Diszkkapacitás megduplázása floppykon is • Pre-emptive multitasking (A háttérben folyamatos programfuttatás. Az első olyan DOS, amely ezt tartalmazza) • CD-ROM kezelése a hozzá való driverek • Disk cache és optimalizálás • Adatbiztonság (Vírusvédelem, intelligens mentés) • Tartalmazza a Netware Lite szolgáltatásait • Online dokumentáció és segítség

...ÉS MINDEZ MEGDÖBBENTŐEN ELŐNYÖS ÁRON, CSAK VISZONTELADÓKNAK!

Computer 2000 Magyarország, 1027 Bp., II., Kapás u. 11-15. Telefon: 202-4520, 202-4524, 202-4532 Fax: 202-4493, 202-4529

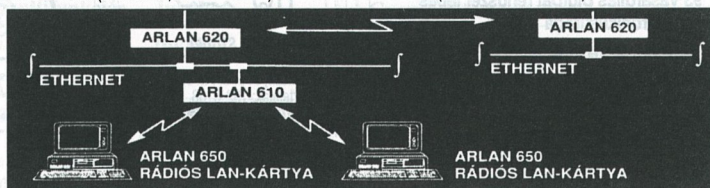


SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ARLAN

HÁLÓZAT KÁBELEK NÉLKÜL

IPX (NOVELL), TC/IP (UNIX) • MEGLÉVŐ HÁLÓZATOK BŐVÍTÉSE • HÁLÓZATOK KÖZÖTTI KAPCSOLAT (ROUTER) • 1 MB/IT/S ADATÁTVITELI SEBESSÉG • MINIMÁLIS ZAVARÉRZÉKENYSÉG (MÁS ADÓK, E. M. ZAVAROK) • NAGY ADATBIZTONSÁG (LEHALLGATHATATLAN) • TÖBB KILOMÉTER HATÓTÁVOLSÁG



megamicro

SZÁMÍTÁSTECHNIKA, FEJLESZTŐ, GYÁRTÓ, SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
1145 Budapest, Róna u. 127/B Telefon/telefax: 252-1500

TELEKOMMUNIKÁCIÓ

BIZTONSÁGTECHNIKA

Az *EmsFile* rekordokat olvas be a billentyűzetről, a beolvasott rekordokat lemezés fájlba teszi, majd lezárja a fájlt. Valamely billentyű lenyomását követően a FileLift objektum felhasználásával az expanded memóriába másolja a fájl tartalmát, ahonnan sorszámmal alapján kérdezhetjük le az adatokat.

Ez utóbbi program csupán demonstrációs célokat szolgál, de a benne szereplő objektumot olyan fájlkezelő eszközzé lehet továbbfejleszteni, amely cache-memóriaként használja az EMS rendszert a lemezés fájlok feldolgozása során.

A továbbfejlesztett objektumot fájlnevel inicializálnánk, az objektum pedig ezt követően megvizsgálná, hogy létezik-e expanded memória. Ha a továbbfejlesztett objektum megtalálása az EMS rendszert, akkor a fájlt (illetve annak egy részét) átmásolná az expanded memóriába, és ettől kezdve nem a diszkről, hanem innen indulna az összes olvasási művelet. Az EMS rendszer hiányában pedig az objektum hagyományos fájlkezelővé válna.

Nagy Sándor

Az EMS unit forráslistája

```

(*****)
{* EMS.PAS
1992.december 9.*}
{* A program feladata: A Turbo Vision streamkezelő rendszer-
erének bemutatása *}
{*          az expanded memória használatán
keresztül.          *}
{* Az alkalmazott fejlesztő rendszer : Turbo Pascal 6.0 +
Turbo Vision      *}
{* Készítette : Nagy Sándor
*}
{*          GAMF Informatika Tanszék
*}
{*          6000.Kecskemét Izsáki út 10. Tel : (76)
482-291/178      *}
(*****)

unit EMS;
interface
uses Objects, Dos;

const IDSIZE      = 4;

type DinArray     = array[1..65000] of Byte;
   DinArrayPtr   = ^DinArray;

   RWType        = (Olvasas, Iras);

   { Objektum típus az adatrekord expanded
memóriába való továbbításához.}

   PufRec = object(TObjekt)
     PuffSize : Word;      { Az
adatrekord mérete.}
     PuffPtr   : DinArrayPtr; {
Pointer az adatrekordra.}
     Status    : RWType;    {
Írás/olvasás állapot.}
     constructor Init(PSize:Word);
     procedure PutPPtr(PPtr:DinArrayPtr);
     procedure Masol(var R);
     constructor Load(var S:TStream);
     procedure Store(var S:TStream);
     destructor Done; virtual;
   end;
   PufRecPtr=^PufRec;

   { Objektum típus adatrekordok EMS-ben történő
tárolásához, kezeléséhez.}

   RecLift = object
     AdRec      : PufRecPtr;  { Mutató a
továbbított objektumra.}
     RecSize    : Word;      { Az ada-
trekord mérete.}
     RecDb      : LongInt;   { A stream-
en tárolt rekordok száma.}
     AktStreamRec : LongInt; { Az
aktuális rekord sorszáma.}
     MinEmsMem,      { A

```

```

lefoglalandó minimális ill.)
     MaxEmsMem    : LongInt;  { maximális
EMS memória.}
     DataOk       : Boolean;  { Az utolsó
művelet sikeressége.}
     HighFile     : TEmsStream; { Az EMS-t
kezelő stream.}
     EMSOK        : Boolean;  { Az EMS
rendelkezésre áll.}
     StreamEof    : Boolean;  { Stream
vége jelző.}
     constructor Init(RSize:Word;
MinMem,MaxMem:LongInt);
     procedure Open;
     procedure Close;
     procedure WriteEms(var R);
     procedure ReadEms(var R);
     procedure StepToFirst;
     procedure SeekEms(Pos:LongInt);
     procedure StepToNext;
     procedure StepToEnd;
     procedure StepToRel(Rel:LongInt);
     procedure TruncateEms;
     function StreamPos : LongInt;
     function StreamSize : LongInt;
   end;
   RecLiftPtr = ^RecLift;

   { Olyan objektum típus ahol írás/olvasás után a
rekordmutató helyben marad. }

   StatRecLift = object(RecLift)
     procedure WriteEms(var R);
     procedure ReadEms(var R);
   end;
   StatRecLiftPtr = ^StatRecLift;

   { Regisztrációs rekord a stream-en tárolandó objek-
tum típus számára.}

   const RFPufRec : TStreamRec =
     ( ObjType : 200;
       VMTLink : ofs(TypeOf(PufRec)^);
       Load    : @PufRec.Load;
       Store   : @PufRec.Store );

   function EMSTest : Boolean;
   function MaxEMSAvail : LongInt;
   function EMSMemAvail : LongInt;

implementation

{ Az EMS rendszer létezését detektálja.}

function EMSTest : Boolean;
type TestType = array[1..8] of Char;
const TestStr : TestType = 'EMMXXXXX0';
var CPU : Registers;
    EMSVekt : Pointer;
begin
with CPU do begin

```



```

        GetIntVec($67,EmsVekt);
        EMSVekt:=Ptr(Seg(EMSVekt^),10);
        EMSTest:=TestType(EMSVekt^)=TestStr;
    end;
end;

{ A teljes EMS memória méretét adja vissza.}

function MaxEMSAvail : LongInt;
var CPU : Registers;
begin
    with CPU do begin
        AH:=$42;
        Intr($67,CPU);
        MaxEMSAvail:=LongInt(DX)*16*1024;
    end;
end;

{ A szabad EMS memória méretét adja vissza.}

function EMSMemAvail : LongInt;
var CPU : Registers;
begin
    with CPU do begin
        AH:=$42;
        Intr($67,CPU);
        EMSMemAvail:=LongInt(BX)*16*1024;
    end;
end;

{ A PUFREC típus methodjai.}

constructor PufRec.Init(PSize:Word);
begin
    PuffSize:=PSize; PuffPtr:=NIL; Status:=Iras;
end;

{ A tárolandó adatrekord helyének megadása.}

procedure PufRec.PutPPtr(PPtr:DinArrayPtr);
begin
    PuffPtr:=PPtr;
end;

{ A stream-ről beolvasott adatrekord átadása a
fogadó rekordnak.}

procedure PufRec.Masol(var R);
var Mit : DinArray absolute R;
begin
    Move(PuffPtr^,Mit,PuffSize);
end;

{ Az objektum betöltése a stream-ről.}

constructor PufRec.Load(var S:TStream);
begin
    S.Read(PuffSize,SizeOf(PuffSize));
    Status:=Olvasas;
    GetMem(PuffPtr,PuffSize);
    S.Read(PuffPtr^,PuffSize);
end;

{ Az objektum tárolása a stream-en.}

procedure PufRec.Store(var S:TStream);
begin
    S.Write(PuffSize,SizeOf(PuffSize));
    S.Write(PuffPtr^,PuffSize);
end;

{ Az objektum megszüntetése.}

```

```

destructor PufRec.Done;
begin
    if Status=Olvasas then
        FreeMem(PuffPtr,PuffSize);
    TObject.Done;
end;

{ A RECLIFT típus methodjai.}

constructor Reclift.Init(RSize:Word;
MinMem,MaxMem:LongInt);
begin
    RecSize:=RSize; RecDb:=0; AktStreamRec:=0;
    AdRec:=New(PufRecPtr,Init(RecSize));
    DataOk:=True; StreamEof:=True;
    MinEmsMem:=MinMem; MaxEmsMem:=MaxMem;
    EMSOK:=False;
end;

{ Az EMS stream megnyitása.}

procedure Reclift.Open;
begin
    HighFile.Init(MinEmsMem,MaxEmsMem);
    DataOk:=HighFile.Status=stOK;
    EMSOK:=DataOk;
    StreamEof:=True;
end;

{ Az EMS stream lezárása.}

procedure Reclift.Close;
begin
    HighFile.Done; StreamEof:=True;
    EMSOK:=False;
    Dispose(AdRec,Done);
end;

{ Adatrekord írása az expanded memóriába.}

procedure Reclift.WriteEms(var R);
var Puffer : DinArray absolute R;
begin
    AdRec^.PutPPtr(@Puffer);
    HighFile.Put(AdRec);
    DataOk:=HighFile.Status=stOK;
    if DataOk then begin
        Inc(RecDb); Inc(AktStreamRec);
        StreamEof:=AktStreamRec=RecDb;
    end;
end;

{ Adatrekord olvasása az expanded memóriából.}

constructor Reclift.ReadEms(var R);
var MunkaPtr : PObject;
    KapRec : PufRecPtr;
begin
    if StreamEof then Exit;
    MunkaPtr:=HighFile.Get;
    DataOk:=HighFile.Status=stOK;
    if DataOk then begin
        Move(MunkaPtr,KapRec,SizeOf(PObject));
        Inc(AktStreamRec);
        StreamEof:=AktStreamRec=RecDb;
        KapRec^.Masol(R);
        KapRec^.Done;
    end;
end;

{ Pozicionálás a legelső "adatrekordra" a stream-
en.}

```



```

ClrScr;
WriteLn('Billentyű leütésre a file tartalmát az EMS-
be másolom!');
Kr:=ReadKey;
Reset(Raktar);
Mem:=ARUSIZE*FileSize(Raktar);
RegisterType(RPufRec);
with FileLift do begin
  Init(SizeOf(AruRec),Mem,Mem); Open;
  if not DataOk then
    WriteLn('Az EMS rendszer hiányzik,vagy kevés a
rendelkezésre álló memória!')
  else begin
    while not Eof(Raktar) do begin
      Read(Raktar,WRec); WriteEms(WRec);
    end;
    StepToFirst;
    ClrScr;
    WriteLn('A tárolt adatrekordokat sorszá-
m szerint lekérdezheti! A számozás');
    WriteLn('0-val kezdődik!');
    WriteLn('A lekérdezés az első hibás sorszáma
áll le!');
    WriteLn;
    repeat
      Write('A megtekintendő rekord sorszáma :
'); ReadLn(RNum);
      Vege:=(RNum<0) or (RNum>=RecDb);
      if not Vege then begin
        SeekEms(RNum); ReadEms(WRec);
        WriteLn('Az áru neve : ',WRec.AruNev);
        WriteLn('Az áru értéke : ',WRec.AruFt);
      end;
      WriteLn;
    until Vege;
  end;
  Close;
end;
Close(Raktar);
end.

```

Az EMSTOMB unit forráslistája

```

{*****}
{* EMSTOMB.PAS
*}
{* Demonstrációs program streamkezelésre: Kétdimenziós
tömb expanded memó- *}
{* riába töltése.
*}
{*****}

program EmsTomb(Input,Output);

uses Crt,Ems,Objects;

type IntTombLift = object(StatRecLift)
  Sor,                { A tömb
sorainak száma.    }
  Oszlop : Word;      { A tömb
oszlopainak száma.}
  constructor Init(S,O : Word);
  procedure GoPos(Sr,Op : Word);
end;
{ Inicializálja az objektumot,kapcsolatot teremt az

```

```

expanded memóriával.)
  constructor IntTombLift.Init(S,O : Word);
  var Mem : LongInt;
  begin
    Sor:=S; Oszlop:=O;
  Mem:=(SizeOf(Integer)+IDSIZE)*Sor*Oszlop;
  RecLift.Init(SizeOf(Integer),Mem,Mem);
  Open;
  end;

{ A stream mutatót az 'Sr'.sor 'Op'.elemére viszi.}

procedure IntTombLift.GoPos(Sr,Op : Word);
begin
  SeekEms((Sr-1)*Oszlop+Op-1);
end;

var HighTomb : IntTombLift;
  X,Y,i,j : Word;
  Num : Integer;
  Kr : Char;

begin
  RegisterType(RPufRec);
  ClrScr;
  GotoXY(16,4); Write('Kétdimenziós tömb elhelyezése
az EMS memóriában');
  GotoXY(16,5); Write('_____');
  GotoXY(14,7); Write('A tömb sorainak száma : ');
  ReadLn(Y);
  GotoXY(14,9); Write('A tömb oszlopainak száma : ');
  ReadLn(X);
  with HighTomb do begin
    Init(Y,X);
    if not DataOk then begin
      GotoXY(14,11);
      WriteLn('Az EMS rendszer hiányzik,vagy nincs
elegendő memória!');
    end
    else begin
      Window(1,12,80,25);
      for i:=1 to Sor do
        for j:=1 to Oszlop do begin
          Write('Az ',i,'.sor ',j,'. eleme : ');
          ReadLn(Num);
          WriteEms(Num); StepToRel(1);
        end;
      WriteLn;
      WriteLn('Billentyű leütésre az elemeket vis-
szaolvasom az EMS-ből!');
      Kr:=ReadKey;
      Window(1,1,80,25);
      ClrScr;
      WriteLn('A mátrix elemei : '); WriteLn;
      for i:=1 to Sor do begin
        for j:=1 to Oszlop do begin
          GoPos(i,j);
          ReadEms(Num); Write(Num:10);
        end;
        WriteLn;
      end;
      Close;
    end;
  end;
end.

```


PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1132 Budapest XIII., Gyöngyház u. 10.
Tel.: 149-1740 (üzlet) Tel./fax: 178-4067 (iroda)

star
MICRONICS
DEALER

Megbízhatóság, minőség - kedvező áron



STAR SJ-144 SZÍNES TERMO-TRANZSZFER NYOMTATÓ
Lézer-minőségű színes és mono nyomtatás normál papírra és fóliára, beépített lapadagoló, 510 cps max. sebesség, gazdaságos üzemeltetés, kiváló ár/teljesítmény mutató.

STAR LÉZER-NYOMTATÓK

5-8 lap/perc.
REP 600x300 dpi-ig,
HP emulációk, max.
8 MB-ig bővíthető
memória, 16 MHz RISC
processzor.



Irodák és professzionális DTP rendszerek ideális nyomtatói.

STAR mátrixnyomtatók teljes választéka, OTC gyorsmátrix- és lézernyomtatók, Western Digital, IBM, Seagate winchestere teljes választéka, Verbatim mágneslemezek, és még sok minden más a hagyományos termékeink közül.

Vizsgálataidok jelentkezését is várjuk!

HÍVJON A LEGJOBB ÁRÉRT!

EMERSON
Computer Power



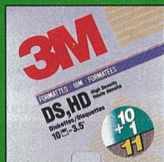
A MEGBÍZHATÓ ÁRAMELLÁTÁS

International
Computer power

H 1026 Budapest,
Branyiszkö út 22.
Tel.: (36-1) 176-3978
Fax: (36-1) 149-9935



**MOST vásároljon 10 db 3M 3.5" diszkettet...
... és egyet mi adunk AJÁNDÉKBA**



KERESSE A 10+1 MATRICÁT!

Forgalmazók:

ALBACOMP
8000 Székesfehérvár,
Hosszvíztartó u. 4-6.
Tel.: (06-22) 327-533

CORWELL
1143 Budapest,
Ulászló u. 5.
Tel.: 252-4359

DIGITECH
7100 Szekszárd,
Rákóczi u. 6.
Tel.: (06-74) 316-874

GALAX
1113 Budapest,
Bocskaí út 54.
Tel.: 209-1720

JUPITER
8200 Veszprém,
Budapesti út 75.
Tel.: (06-80) 321-488

KVENTA
1067 Budapest,
Podmaniczky u. 37.
Tel.: 269-5262

MACRODA
1123 Budapest,
Alkódi u. 21.
Tel.: 201-4603

MERCURIUS
1146 Budapest,
Abonyi u. 3.
Tel.: 142-6172

MICROLAN
4025 Dübörcsán,
Arany János u. 40.
Tel.: (06-52) 314-777

MIXIM
1085 Budapest,
József krt. 36.
Tel.: 134-5929

RT-TRADING
6728 Szeged,
Napos u. 7.
Tel.: (06-62) 325-470

TABULA
3800 Nagykanizsa,
Magyar u. 41/a.
Tel.: (06-72) 312-991

TANKER
1142 Budapest,
Kassai u. 157/c.
Tel.: 251-6666

TELECOMP
7626 Pécs,
Király u. 75.
Tel.: (06-72) 336-655

TEXIM
3530 Miskolc,
Kőrös Kálmán u. 20.
Tel.: (06-46) 352-078

3M

3M Hungária Kft.
1193 Budapest, Váci út 110.
Tel.: 267-1680, 267-1683
Fax: 267-1803

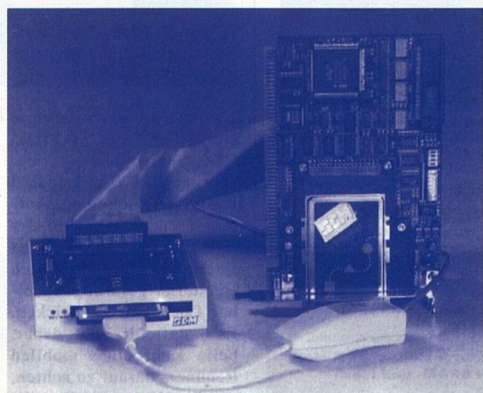
PCMCIA a gyakorlatban

ALKALMASSÁGI VIZSGA

A jövő ígéretteljes multifunkciós inter-fészéről olvashattak „Megabájtok a mel-lénysebben” című cikkünkben. Ezúttal viszont arra voltunk kíváncsiak, hogy miként szerepelnek a PCMCIA kártyák a gyakorlati tesztekben.

Egy PCMCIA formátumú fax/modem-kártya ma még háromszor annyiba kerül, mint egy azonos funkciójú PC-kártya, ám csak az idő kérdése, hogy mikorra tűnik el ez a különbség. A PCMCIA-nak köszönhetően a bővítőkártyákkal való ügyködés a nyitott PC-házban ma már a múlté. A bővítéseket, így például a modemeket, a jövőben majd nem kell valamennyi PC-s munkahelyhez külön megvásárolni. A notebookból kivett kártya ugyanis illik a desktop PC-be, a Personal Organizerbe vagy egy toll-alapú komputerbe is.

Sajnos néhány gond még késlelteti a PCMCIA kártyák gyakorlati alkalmazását. Ezek a nehézségek elsősorban abból erednek, hogy a kártyák és az interfészek PCMCIA szabványának megalkotásakor csupán



a hardverkérdéseket gondolták végig következetesen, a szoftverszabvány (az úgynevezett Card és Socket Service) kidolgozását viszont elhanyagolták. Számos hordozhatógépgyártó a saját útjain jár, és egyedi, „házi szoftver” megoldásokat kínál. Az Intel hathatós közreműködésének következtében a szoftverspecifikáció időközben szerencsére jóval egységesebb lett, és várható, hogy a szoftverincompatibilitás is hamarosan megszűnik.

Ahhoz, hogy képet alkothassunk a különböző PCMCIA memória- és I/O-kártyák, valamint háttértárolók gyakorlati alkalmazásáról, nem árt megvizsgálni néhány jellegzetes képviselőt a széles spektrumból. A tesztlélok különféle gépeken (a NEC Ultralite Versa notebookon, a Fujitsu 325Point típusjelű

toll-alapú komputeren, valamint egy Escom és egy Zenith PC-n) ellenőrizték a kártyák installálását és működését.

A PCMCIA és a desktop PC

A PCMCIA kártyák ésszerű kiegészítők lehetnek a desktop PC-k világában is. A megfelelő egység ugyanis leegyszerűsítheti a PCMCIA aljzattal ellátott palmtop, toll-PC vagy notebook és az asztali PC közötti adatforgalmat. Az ilyesfajta meghajtók beépíthetők egy szabad meghajtóhelybe, vagy külsőleg csatlakoztathatók a számítógéphez.

A teszt az SCM cég MMCD-SD külső háttértárolóját vizsgálja. Ez egy 16-bites vezérlőkártya, amely hátulról hozzáférhető PCMCIA aljzattal és egy másik, 3,5" formátumú PCMCIA aljzattal is tartalmaz. A megfelelő I/O funkciókkal mindkét aljzat a PCMCIA 2.0 szabványt és a II. típusú (5 mm magas) kártyákat támogatja.

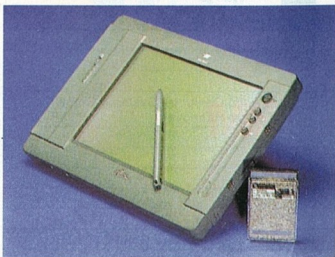
Az MMCD meghajtót az Escom 386/40-es slimline PC-be sajnos nem volt egyszerű beépíteni, ez azonban nem a termékben, hanem az Escom gép

▲ Az asztali PC-khez: belső lemezegység és controller (PCMCIA aljzattal) az SCM-től

▲ Az új notebook-generációnak már legalább egy II. típusú PCMCIA aljzata is van



▲ A toll-alapú PC-k mobilitásának növelése érdekében az újabb készülékeket már a III. típusú aljzattal is felszerelik a megfelelő PCMCIA háttértárolók fogadásához



nehézség belső kialakításán múltott. Alig volt helye a vezérlőkártyának, a hozzá tartozó kábelrengtetegről né is beszélve. Az SCM terméksomagjában nem volt felfogószerkezet a második aljzat 5,25"-os rekeszben való felerősítéséhez.

Az installálás során a CONFIG.SYS-be be kellett iktatni egy MMCDSDMC.SYS nevű meghajtószoftvert. Az I/O cím szabványos értéke 3E0 (hex), amely azonban a vezérlőkártyán egy DIP kapcsolóval megváltoztatható. Az SCM lemez-

SRAM kártyának kimerült az eleme. Az ilyesfajta kártyák jövőendő tulajdonosai tehát figyeljenek arra, hogy a vásárláskor új elemet is kapjanak.

Az SRAM kártyák gyártói konstrukciós okokra hivatkozva javasolják a kártyában lévő elem évenkénti cseréjét. Az elemcsere során az SRAM kártyának a bekapcsolt számítógép PCMCIA aljzatában kell maradnia, különben elvesznek a tárolt adatok.

A tesztkövetkező résztvevője a Mitsubishi hasonló terméke

keresztül kommunikáljon, és melyik aljzatba kerüljön.

A Fury 2400 esetében a SETMODEM először a „no modem present” hibajelzést adta, aminek az okát a README fájl elolvasása után sem sikerült kideríteni. Jó pár próbálkozás után a program ugyan felismerte már a Fury 2400-at, de a szövegben módem a Windows alatt nem volt hajlandó faxként működni, adatszerére pedig még az Escom PC-n sem lehetett rákényszeríteni.

A gondot a PC-be szerelt vezérlőkártya okozta, amely a két soros porton kívül még a párhuzamos portot, a merevlemez, valamint a két floppy-meghajtót is vezérlte.

Egy másik kísérlet során, amikor egy „kimustrált” 286-os Zenith PC-t használtunk egyetlen soros interfésszel (COM 1), a Fury Card 2400 a SETMODEM COM2 SLOTO startja után megfelelően működött az MMCDSD meghajtóban. Sajnos az FRI gyorsabb Megahertz modemjét, amelynek a telefonkábele egyébként egy kicsit rövidebb sikerült, az SCM-meghajtóban éppúgy nem sikerült elindítani, mint az AT&T hasonló berendezést.

A Western Digital PCMCIA merevlemezének a tesztje pedig el sem kezdődhetett, mivel az SCM-meghajtóban lévő PCMCIA aljzatok II. típusúak voltak, ám az 1 cm magasságú merevlemez csak a III. típusú aljzatba fér be.

A PCMCIA és a notebookok

Az első kiábrándító tapasztalatok után, amelyekkel a tesztelők az asztali gépekbe utólagosan beszerelt I/O aljzatokkal szereztek, a gyárilag installált PCMCIA aljzatokkal és a szabványos meghajtószoftvekekkel felvértezett notebookokra való áttérés igazi meglepetésként jelentett. A Mitsubishi SRAM kártya és a Fury Card 2400-as módem azonnal életre kelt a NEC Ultralite Versa notebook III. típusú aljzatában. A NEC notebook CONFIG.SYS álló-

mányába beiktatott Card és Socket Service a segédprogramokat helyettesíti (ilyen például a SETMODEM), és kifejezetten élvezetessé teszi a PCMCIA kártyákkal végzendő munkát.

Sajnos a Megahertz 14400-as módem nem sikerült ilyen egyszerűen megszólaltatni. A kézikönyv ugyan utalt egy meghajtószoftverre, amely a mellékelt floppy-n volt, ám ennek az elvasásokor a DOS „fájlhözrendelési hibával” leált.

Az AT&T Paradyne fax/módem nem működött azonnal. A kézikönyvben megemlíti a hibadiagnosztizáló program, az MPD.EXE azonban egyik floppyra sem került rá. Ennek a módemnek az elindításához egy MCP.EXE nevű konfigurációs programot kellett lefuttatni. Ezt követően viszont az AT&T készüléke „szinte” hibátlanul dolgozott. Cseppnyi kifogás, hogy – a többi módemmel ellentétben – az AT&T módem „kiakadt” a Microsoft Windows terminálprogramjának ATQO utasításain, és elfelejtette lehívni a megadott telefontszámot. Ez a hiba azonban máris orvosolható, ha a megfelelő modematutasításokat kitöröljük a beállítás menü modematutasítás ablakából.

Nagy kár, hogy az Ultralite Versa kézikönyve nem tartalmaz semmilyen lényegi információt a PCMCIA kártyák alkalmazásáról. Pedig nem ártana, ha egy kiegészítő kötetben összefoglalnák azokat a gondokat, amelyek a Western Digital merevlemez esetében is előfordultak.

A PCMCIA és a notepadek

A kísérleti nyúl szerepét az A/4-es méretű Fujitsu 325Point játszotta. Ez a mindössze 1,4 kg súlyú toll-komputer az áramtakarékos 386SX/1V processzorával már a második generációs notepadek közé sorolható. A 325Point a vezetékek nélküli adatátvitelre szolgáló integrált infravörös interfészén kívül két, III. típusú PCMCIA aljzatot is tartalmaz a kicsi és a nagy ▶



egységnek – az alapbeállítás szerint – szüksége van a D000-s címtől kezdődő 64 Kb-ás tárolóterületre.

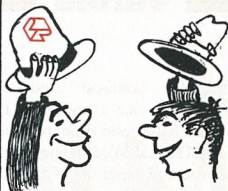
Ha ezen a helyen a memóriamenedzser, például az EMM 386 következében konfliktus alakulna ki, akkor le kell tiltani az MMCD-SD meghajtó által használt tárolóablakot (NOEMS X=D000-DFFF). Hasonló érvényes a Shadow-RAM és a cache funkciókra is. Az I/O cím és a tárolóablak jellemzőit az installáló program állítja be.

A lemezegység üzembe helyezése után néhány memóriakártya vizsgálatára került sor. Az SCM SRAM kártyájának debütálása nem sok sikerrel járt. Habár a meghajtószoftver a PCMCIA aljzatokat D és E egységnek állította be, egyikről sem lehetett hozzáférni a kártyához. Végül kiderült az ok: az

Napjainkban a PCMCIA megoldások széles skálája látott már napvilágot

volt. Mindenekelőtt egy elemet kellett behelyezni egy apró műanyag tokba, majd egy mini csavarhúzó segítségével be kellett szerelni a tokot. A többi SRAM kártyához hasonlóan a Mitsubishi kártyát is meg kell formálni a használatbavétele előtt. Ebben a kártya mellé adott MCFORMAT program segít.








A tesztelők a következőkben az MMCD-SD meghajtó I/O funkcióit vizsgálták. Egy mellékelt modemkonfigurációs program, a SETMODEM.EXE segítségével a két támogatott modemtípust (Dr. Neuhaus Fury 2400 és Intel 2400+) kellett felismerni, és az I/O funkciók számára előkészíteni. A felhasználónak ehhez meg kell adnia, hogy a módem melyik COM porton



**AZ ÚJÉVBEN
MÁR RÉGI**

ismerős
az
elismert
felismerő

**RECOGNITA
PLUS 2.0**

-  kilencütös mátrix-nyomatóval draft üzemmódban készült szövegek és
-  faxfile-ok felismerése
-  lapszerkezet elemzés
-  kétmenetes felismerés
-  szöveg és grafika automatikus szétválasztása
-  késleltetett feldolgozási lehetőség
-  fejlesztői eszközkészlet rendszerintegrátorok részére



RECOGNITA RT
1012 Budapest, Márvány u. 17.
Tel: 201-7973 Fax: 201-7607

BERENC '94

Bér, munkaügy, táppéNZ, személyzeti programcsomag

- Teljeskörű bérszámfejtés.
- TáppéNZ alap és jogosultság megállapítás.
- Járulékok kárton, betegbiztosítási kártya.
- Kétféle adatközlési módok (belső és külső).
- TáppéNZ-es társasági adatszámítás.
- Csak a legújabb statisztikák.
- TáppéNZ statisztikák.

HAMAR IDE!

H I S Z E N :

Teljeskörű, integrált bér, táppéNZ, személyzeti rendszer!

Több száz referenciához,

'85 óta százezrek bérét számfejtik!

AZ APEN ÉS A KSH IS EZT HASZNÁLJA!

Évközben is bevezethető! 5 év jogszabálykövetési garancia!

Hálózatban is üzemel!

Más rendszerekkel is összekapcsolható!

Tetszőleges számú gazdálkodó egységre használható!

Folyamatos ügyfélszolgálat, szaktanácsadás!

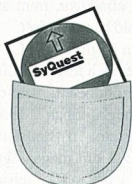
Ingyenes bemutató, demó verzió!

Néhány referenciabehelyünk:

APEN KSH MTA IRI MTI AMERICAN EXPRESS APENTA BUDAŐCOLOR CORP OPAL KÖZÉRT EXCOM DUNAÉRTK BILIZSÉRTK COLONIA BIZTOSÍTÓ VASÚTI KÖZÉRT KERAVIL FER SZÉV RÖLTEX AGROKOR UNIVER DOKUPLAST KFT TAXORÓ TÁRKI COMPUTER-PANORÁMA AHCO SZIVÁRVÁNY BACSOKONYMI SIGNAL SICÁLA CENTRONYEST GRÉCH HUNGÁRIA KFT OPTICNA NOVA ROLITRON MGI GELKA ROLICARE DUNAÉRTK TÁVHÓ BUDALÁK MCCANN ERICSON POLÁR RT MFB

NEXON

1051 Bp. Sat. István tér 2. Tel.: 266-2057



ANT LTD.

**Tudja, hogy Önnek
105 MB-os
zsebe van !?**

Információk zsebeseknek:

- cserélhető lemezes winchester
- 3,5" standard méret
- 105 MB kapacitás lemezenként
- 14,5 ms elérési idő
- AT-BUS, vagy SCSI felület
- lemezcserével végtelen tár !
- és az ára: ☺ !

A beleváló winchester!

Az ANT Ltd. a Syquest hivatalos magyarországi distribútora

Februárban újabb meglepetés !!!

1064 Budapest, Szondi u. 29.
Telefon és fax: 153-3154, 269-4428



PCMCIA kártyák számára. Ilyen kártya például a Western Digital merevlemez is. Nos, ez volt az egyetlen olyan gép a teszteszérióban, amelyben működött is ez a 43 Mbájtos PCMCIA merevlemez.

A tesztelők az SRAM kártyával is elboldogultak, de a modelmek közül egyiket sem sikerült használniuk. Ennek egyszerű oka volt: a mellékelt konfigurációs programok az Intel PCIC 82365SL típusjelű PCMCIA kontrollerezhöz készültek, míg a 325Point egy másik vezérlőt tartalmaz.

A III. típusú PCMCIA aljzat alapszifikációjának és az előre installált toll-alapú operációs rendszer bővítésének, a Windows for Pen Computingnak köszönhetően kétféle PCMCIA háttértárolót is használhatunk a Fujitsu 325 Pointtal. Az 1,8 colos merevlemez a 68 pólusú PCMCIA interfésszel és a 40 Mbájtos kapacitással (Western Digital gyártmány) ugyanolyan jól működött, mint a SunDisk 5 Mbájtos flash-tároló-kártyája. A mechanikus alkatrészek nélkül felépített SunDisk flash tároló éppen a szélsőséges feltételeknek kitett mobil alkalmazásokban lehet érdekes alternatívája a szokványos merevlemezeknek. A megabájtonkénti ár azonban ez utóbbi esetben még jóval magasabb a hétköznapi merevlemezeknél.

Összefoglalva: A PCMCIA-alkalmazás kezdeti stádiumában korai volna még valóban komolyan venni az ilyesfajta kártyák betért általános csereszabotóságát. Ma még ugyanis lényeges a gyártó által támogatott és tesztelt kártyák figyelembevétele.

Aki egzotikus számítógép-kártya kombinációkkal kísérletezik, az olyasfajta nehézségekre számíthat, mint amilyenekkel tesztelőink is találkoztak. Mindig meg kell nézni, hogy milyen PCMCIA-kontroller IC vezérl az aljzatokat, és vajon a foglalt COM portokat le lehet-e tiltani annak érdekében, hogy ne zavarhassák a PCMCIA aljzatok kommunikációját.

VÉGRE FELRAGYOGOTT AZ INFO NAP-ja!!!

INFO-KATALÓGUS '94 I.

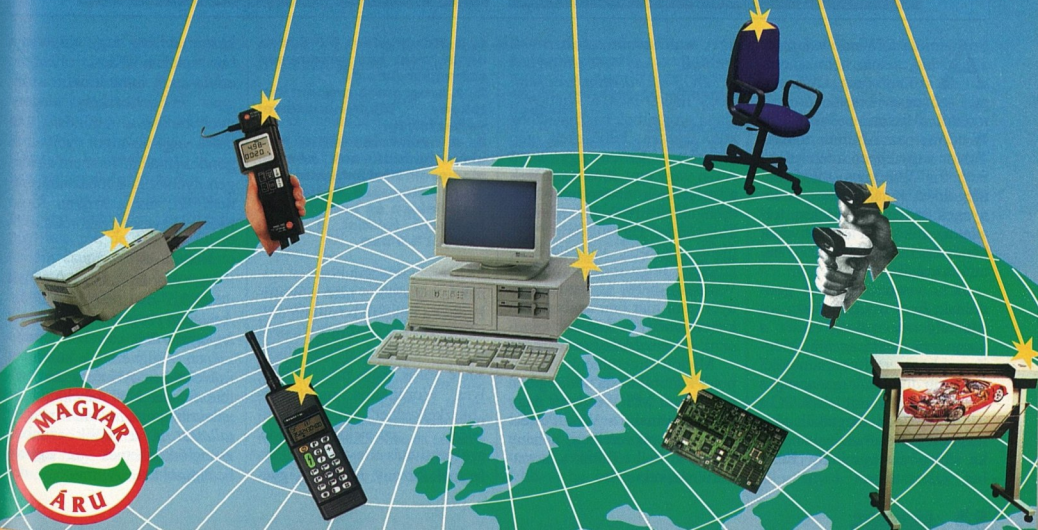


VIII. évfolyam, 14. szám

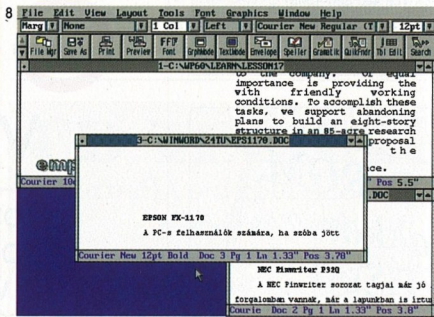
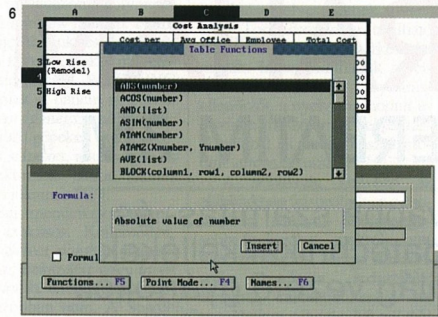
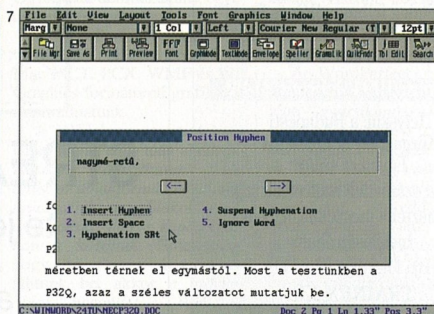
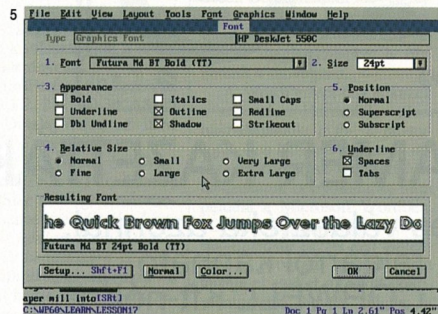
KIADÓ: MADE-INFO



☎ 227-3647
Fax: 227-3647



A szövegszerkesztők sorában fontos helyet foglal el az amerikai WordPerfect. Már a korábbi verziói is számos ügyes lehetőséggel dicsekedhettek, ám a legújabb, 6-os változat ezeken is túlsz. Az új verzió sok szempontból versenytársa lehet a Windows-alapú programoknak is...



gyedőráig tartó művelet során megadhatjuk a könyvtárak nevét, a videokártyán típusát (van automatikus detektálás is!) vagy a nyomtató(ka)t. Két különlegességet is felfedeztünk: installálhatunk *hangkártyákat* is, és használhatunk *faxkártyákat*.

Az egyéni választáshoz a program számtalan hardvertípust felsorol, de ezek közül jó néhány csupán külön rendelésre kapható. Ez utóbbiakat egyébként megjelöli a listákon. Cseppnyi észrevétel: a *Sound-Blaster hangkártya illesztőjét* megtaláltuk, az *ADLib* és az *ATI kártyáit* viszont nem. A telepítés befejezése után, ha mindent felpakoltunk a merevemre, közel 16 Mbójtál csökken a szabad hely. Természetesen minimális installáció is létezik, a

program helyigénye ekkor mindössze néhány Mbójt.

Az első pillanatok

Az installálás után indítsuk el a programot! Először a jól ismert 5.1-es változat képe tárul elénk. Van, akinek ez tetszik, mi viszont éppen ezzel a „megjelenéssel” és menürendszerrel nem tudunk megbarátkozni éveken át...

Gyorsan lépünk tehát tovább, és kapcsoljuk be a View menüben a Graphics vagy a Page módot – egyből más világba kerülünk! A gyantán felhasználó azt híhetné, hogy a windowsos változattal van dolga, pedig igazí DOS-os alkalmazásról van szó. Mintha a Microsoft lemaradt volna, és éppen a saját pályáján! A WordPerfect 6.0 ugyanis szinte tökéletesen

5. A dokumentumban tág határok között szabályozhatjuk a karakterek minőségét, méretét és elhelyezkedését

6. A program táblázatkezelése elsőrangú, még műveleteket is végezhetünk a cellák között

7. Ha a program nem tudja olváaszteni az adott szót, akkor rugalmasan, kézzel is beavatkozhatunk

8. A többablakos munka során az ablakok kezelése olyan, mint a Windowsban

azonos az 5.2-es WordPerfect for Windows programmal.

Menüszervezet, kezelés

A program felső sorában a klasszikus menüpontok találhatók. Egy emelettel lejjebb van a „szalag”, majd még lentebb – ha bekapcsoljuk – az

Outline funkcióhoz tartozó gombok. Ezek alatt láthatjuk a formázó gombokat, a Button Bart. A program a legelső sorban az éppen szerkesztett dokumentummal kapcsolatos néhány adatról, például az oldal-számról vagy az aktuális sor-és oszlopjelölőről tájékoztat. Ha bekapcsoljuk, akkor alul és a jobb oldalon a szokásos görgetőleceket is használhatjuk, sőt még az ablak kicsinyítésére vagy mozgására is lehetőségünk kínálkozik, miként ezt a Windowsban megszokhattuk.

A File menüben a hagyományos input és output műveleteket gyűjtötték csokorba. Itt találjuk többek között a nagy teljesítményű File Manager opciót, amelynek köszönhetően rendkívül leegyszerűsödik az állományok karbantartása, ke-

TRAINEX

Számvitel '94

Szoftverbörze

Ügyviteli, számviteli szoftverfejlesztők és -forgalmazók figyelem!
Vegyen részt a fenti szakkiállításon és programbemutatón, ahol felkínáljuk a felhasználók és forgalmazók üzleti találkozásának páratlan lehetőségét.

Időpont: 1994. február 21-22.

Helyszín: a Budapesti
Közgazdaságtudományi
Egylet aulája

A hazai számviteli szoftverek teljes választéka megtekinthető és megvásárolható.

Írja fel, hívja fel most:

TRAINEX Kft.

Telefon: 250-3960/105, 536, 537

Telefax: 250-4009

Cím: 1036 Budapest,

Árpád fejedelem útja 94.

(Thermal Hotel Aquincum)

**Ha CD-ROM,
akkor
TiSoft
Computer**

CD Deluxe Pack 6 000 Ft

(World Atlas, U. S. Atlas, Mavis Beacon
Teaches Typing, Chessmaster 3000)

MediaPack 6 500 Ft

(Windows 3.1, MidiSoft Recording Session,
At Your Service, Screen Craze)

Microsoft Works

for Windows, Gold Disk

„Animation Works” 6 000 Ft

World Of Shareware

3CD set, 1993 decemberi

zárással 6 000 Ft

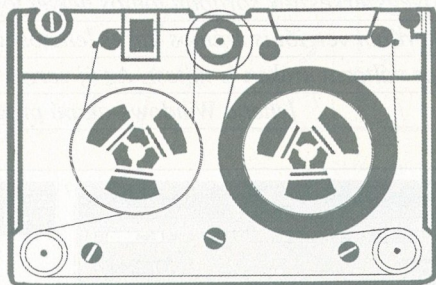
Az árak az áfát nem tartalmazzák.
Szállítás utánvétellel, díjtalanul.

Megrendelés és árjegyzék:

TiSoft Computer

1922 Budapest, Pf. 99.

Telefon: 180-7787 • Telefax: 202-2047



STREAMER KAZETTÁK

teljes választéka azonnal,
raktárról kapható
a CORWELL Kft.-nél:

GRAHAM VERBATIM 3M

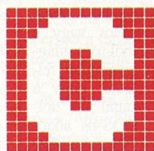
Továbbá számítás- és
irodatechnikai kellékek
a világ vezető gyártóitól:

- ▶ egyéb mágneses adathordozók
- ▶ tisztítóeszközök, tárolódobozok
- ▶ monitorszűrők, copy holderek
- ▶ írógépszalagok, festékkazetták
- ▶ tonerek, írásvetítő fóliák
- ▶ leporellók, másoló- és faxpapírok
- ▶ számítógépes bútorok, állványok
- ▶ univerzális laptop-
és manager-táskák

Kérje részletes árlistánkat!

Vidékre postai úton is szállítunk.

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!



CORWELL

CORWELL KFT.

1143 Budapest,

Utász u. 5.

Telefon: 251-9831,

252-4359

Fax: 252-4359

resése stb. Definiálhatunk úgynevezett *QuickListeket* is. Ez azt jelenti, hogy az adott csoportba tartozó dokumentumokat egyetlen ujjmozgatással megjeleníthetjük. A másik kényelmi szolgáltatás a *QuickFinder*, amelynek a segítségével a szükséges dokumentumok tartalmából indexlistát készíthetünk. A listával, illetve a különböző keresési feltételek alapján azután roppant gyorsan kiválaszthatjuk a szükséges állományokat.

A WordPerfect 6.0 kezeli az AmiPro 1.2, 2.0, 3.0, az ASCII text, a DisplayWrite, az IBM DCA FFT és RFT, az MS Word, az MS Word for Windows, az RTF, a WP for Mac és a WordStar szövegforgatómunkát. Hasznos szolgáltatás, hogy különböző kódolap meghatározására és beállítására is lehetőség kínálkozik. Ilyenkor a program hajtja végre a szükséges konverziókat.

Nagyon hatékony a nyomtatás előtti *Preview funkció*. Nemcsak nagyíthatjuk és kicsinyíthetjük a képet – ezek a műveletek természetesen WYSIWYG rendszerűek –, hanem egyszerűen több lapot is megszemlélhetünk. A lassúbb gépeken kikapcsolhatjuk a színeket, a szövegeket és az objektumok ekkor fekete-fehérben jelennek meg.

Az Edit menücsoporthoz felépítése a szokásos. Kellemtelen, hogy a *Select pontban csupán mondatot, bekezdést vagy lapot jelölhetünk ki*, a teljes dokumentumot azonban nem. A Search és a Replace pontokban lehetőség nyílik a vezérlőkarakterek kiemelésére és cseréjére. Ezeket listából, a nevük alapján választhatjuk ki. A többi funkciót – Cut, Paste stb. – más alkalmazásokban már megismerhetjük.

A View csoport a megjelenítést szabályozza. Választhatunk a különböző – Text, Graphics és Page – képernyőmódok közül, valamint a képernyő alján megjeleníthetjük a vezérlőködoakat. Dönthetünk a szalag vagy a gyorsikonok megjelenéséről és a kép nagyítási arányáról. Lehetőség nyílik ezenkívül a Button Bar bekapcsolására és szerkesztésére is. Érdekes, hogy valamennyi pontot megtaláljuk a Screen Setupban is, igaz, a View-ban százalékban is definiálhatjuk a Zoom arányát.

A Layout csoport is felettébb sokoldalú. Szabályozhatjuk a

betűformát, a sorformátumot, a lapképet és a többszörös formát is. Definiálhatunk táblázatokat, megcímmezhetünk borítékokat, beszúrhatunk különleges kódokat. Ebben a csoportban adhatjuk meg a margók méretét, a sorkizárást, a tabulátorokat és a szöveg elhelyezkedését. Beszúrhatunk láb- és fejrészt, írhatunk lábjegyzeteket, jelezhetjük a dokumentum végét, és megjegyzéseket is fűzhetünk a szöveghez.

A WordPerfect 6.0 is kezel a *stílusokat*. Háromféle stílust használhatunk: a *fő-, a paragrafus- és a karakter típus*. A stílusok definiálása egyszerű, de használatuk bonyolultabb, mint például a Microsoft Wordben. Hibának tartjuk, hogy a *stílusbeállításokat kézzel kell elmenteni*, a program ugyanis nem tárolja el ezeket az adott dokumentummal együtt, illetve a munka végén sem jelzi, hogy a beállítások elveszhetnek.

A Tools csoportban található funkciók a szövegszerkesztést segítik. Innen indíthatjuk az elválasztó modult, a helyesírásellenőrzőt, a nyelvtani modult és a színinimasztárt. A helyesírásellenőrzőt és az elválasztó modult automatikussá is tehetjük.

A pontosság kedvéért az alábbiakban felsoroljuk az e csoportban található legényesebb funkciókat: makrók, outline szerkesztés, Merge funkció, sorba rendezés, indextábla, ábralista, keresztreferencia- és tartalomjegyzék-készítés, illetve generálás, matematikai számítások és külső táblázatkezelő állományok beillesztése, valamint a Hypertext elkészítése és hangállományok beillesztése.

A *külső táblázatkezelők* közül az MS Excel, a Lotus 1-2-3, a PlanPerfect és a Quattro Pro formátumokat használhatjuk, illetve beolvashatunk szabványosan elkülönített DOS állományokat is.

A Font csoportban a *betűtípusokkal kapcsolatos feladatokat szabályozhatjuk*.

A Graphics csoport a grafikák és a grafikus objektumok kezelésére szolgál. Behívhatunk és elhelyezhetünk különböző grafikákat, amelyeket a későbbiekben méretezhetünk is. Ugyancsak itt definiálhatjuk és szerkeszthetjük a grafikus kereteket és vonalakat. Meghatározhatjuk

a vonaltípust, a vonalvastagságot, a színeket, a kitöltés arányát és mintázatát, valamint az árnyékhátást. Természetesen össze is vonhatjuk a különböző objektumokat (például a behívott grafikát és a definiált keretet), vagy a keretbe szöveget és más objektumot is beilleszthetünk. Ugyancsak definiálhatunk egyedi keret- és vonaltípust.

A WordPerfect 6.0-ba BMP, CGM, EPS, HPGL, Lotus PIC, Mac PICT, PCX, WMF és WP Graphics formátumú grafikákat importálhatunk.

A Windows csoportot is ismerhetjük már más alkalmazásokból. *Választhatunk a különböző ablakformák közül, definiálhatjuk az ablakok elhelyezkedését, illetve kapcsolgathatunk közöttük*. Érdekes, hogy ha a *Frame formátumot* állítunk be, akkor a *szöveglablak hasonlít a Windows ablakokra*, azaz mozgathatjuk, méretezhetjük azt.

Végezetül meg kell említenünk a Help csoportot is. A

WordPerfect 6.0-t *csaknem mindenre kiterjedő segítőrendszerrel* látták el. Van indexlistája, és keresztívatkozásokat is készíthetünk. Nem kapunk viszont választ a beolvasható szövegre vagy a grafikaformátumokra vonatkozó kérdéseinkre. A menüpontokat és a funkciókat viszont a Help opció részletesen ismerteti.

Button Bar

A WordPerfect 6.0-t – a windowos változathoz hasonlóan – *gyorsikonokkal* is felvértezték. Ha a View menüpontban bekapcsoljuk ezt a funkciót, akkor számos műveletet kiválaszthatunk egyetlen gombnyomással. Ez eddig ugyan nem újdonság, ám ebben a programban csoportosították a főbb feladatokat, így a képernyőn mindig csak a szükségesek láthatók. Van – többek között – Font, Layout vagy Outline ikonyűjtemény. Nagyon jó megoldás, hogy *szabadon szerkeszthetjük az ikonsorokat*, ▶

CD TECHNKA

Normál és dupla sebességű

CD-ROM-ok

rendkívül kedvező áron!

CD-ROM lemezek

készítése egyedileg

és nagy példányszámban

4 500 Ft + alapanyag.

Nagobb darabszám esetén jelentős árengedmény!

Magyar nyelvű

CD-ROM kiadványok:

- Közlönytar 19 500 Ft
18 havi előfizetés esetén díjmentes CD-ROM-olvasó
- Politika for Windows 6 000 Ft
- Budapesti séta 4 990 Ft
- József Attila 7 nyelven 3 200 Ft
- Telefonkönyv 5 000 Ft/nyegyedév

Áraink az áfát nem tartalmazzák.



COM-SER Számítástechnikai Szolgáltató Kft.
1115 Budapest, Bánk bán u. 17.
Telefon/fax: 269-8064, 185-1680, 186-9915

azaz új ikonokat iktathatunk be, kiemelhetjük a feleslegeseket, s arra is van lehetőség, hogy az újonnan létrehozott ikonokat saját névvel felvegyük a listába. Az ikonost - kivánság szerint - a képernyőn névvel, grafikával vagy mindkettővel láthatjuk. Az ikonosor természetesen Text képernyőmódban is használható, ám ilyenkor csupán a nevük jelenik meg. A Speed Bar ikon-sorok felettébb megkönnyítik a program használatát.

Fontok

Már a WordPerfect korábbi verziói is engedélyezték a *különböző fontok használatát*, s nincs ez másképp a 6.0-s változatban sem. A karaktereket számos *különleges attribútummal* láthatjuk el (használhatunk például körvonalas és árnyékoló betűket is), és tág határok között szabályozhatjuk a karakterek méretét, szélességét, elhelyezkedését. A WordPerfect ebből a szempontból bizony jóval korszerűbb, mint az MS Word-alkalmazások.

Szabályozhatjuk a betűk méretét is, így például megadhatunk Fine, Small, Large, Very Large és Extra Large méretet is. Ezeknek a pontértékeit természetesen külön-külön is definiálhatjuk.

A program lehetővé teszi, hogy *különleges karaktereket szúrjunk a szövegbe*, s ily módon akár cirill, héber vagy japán frásjelekkel is díszíthetjük a dokumentumunkat.

A másik lényeges szolgáltatás, hogy *különböző betűfajtákat használhatunk*. Öt eltérő szabványú karaktertípust állíthatunk be: WP AutoFont, Bit-Stream Speedo, CG IntelliFont, Adobe Type 1 és TrueType betűtípus. Szükség esetén ez a választék a HP LaserJet különleges fontjaival is kiegészülhet. Roppant egyszerűen tölthetjük be a különböző fontokat, sőt a program automatikusan elvégzi a szükséges formátumigazításokat is. Az MS Word 6.0-tól eltérően (amely nem kezeli például a TrueType-HP DeskJet kombinációt!!!) bármely

fonttípus bármely nyomtatón hibátlanul kinyomatható. Ami tehát a fontok kezelését illeti: csak felsőfokban beszélhetünk a WordPerfect 6.0-ról.

Különleges modulok

A WordPerfect 6.0 különleges lehetőségeiről eddig is szözlünk már, néhányat azonban külön is ki kell emelnünk. Ilyen például az *elválasztó algoritmus*. Ennek ellenére, hogy nincs hozzá magyar elválasztási könyvtár, közel 90%-os arányban tudta helyesen elválasztani a magyar szövegeket. Amikor gondja volt, akkor viszont nagyon intelligensen kínálta fel a kézi beavatkozás lehetőségeit.

Érdekes figyelni a *tablázatkezelő funkciókra* is. Ezekkel az objektumokkal rendkívül rugalmasan dolgozhatunk. A szokásos jellemzőkön kívül a cellák között is végezhetünk műveleteket. A kínálat rendkívül gazdag: a legegyszerűbb matematikai funkciók mellett a különleges formátumműveletek és a speciális pénzügyi, trige-

nometrikus vagy statisztikai függvényeket is megtalálhatjuk.

A programmal *törrelhetünk* is. Egyszerű a többhasábos munka, a beillesztett grafikák, táblázatok és egyéb objektumok könnyedén elhelyezhetők, méretezhetők, s szükség esetén akár szöveggel is körülfolyathatók. Ha mindehhez a kiváló fontkezelést és a rugalmas nyomtatási lehetőséget is hozzávesszük, akkor elmondhatjuk, hogy ezzel a programmal egyszerűbb brosrúrákat, füzeteket is készíthetünk.

Véleményünk

A WordPerfect 6.0 elnyerte a tetszésünket. *Kényelmes a használata, kiváló a fontkezelése, rugalmasak a különleges funkciói*. A próba során természetesen a grafikus felületet használtuk a programot, amely így összevethető a windowsos változattal. A WordPerfect 6.0 - véleményünk szerint - jelenleg a legjobb választás a DOS-os szövegszerkesztők közül.

György György



EC-CO KERESKEDELMI

ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

1022 BUDAPEST

FILLÉR UTCA 44.

TELEFON/FAX: 202-7456

ACER - IBM - COMPAQ - FUJITECH - ECO

számítógépek, winchesterek, monitorok, nyomtatók, szünetmentes tápegységek, kiegészítő elemek raktárról folyamatosan kaphatók 24 órán belüli szervizszolgáltatással.

Rendkívüli ajánlatként kínáljuk

1993-94 évforduló slágerét, óriási kereskedelmi sikerét

ACER ALTOS 7000

chip-up technológia, 32 bites EISA architektúra, 2 db. VESA slot, dual Pentium 66 MHz-es processzor lehetőség, 256 MB-os RAM bővítés

Nem csak bolt, ÜZLET!

adobe illusztrator 4.0 * 64.700
aldus pagemaker 5.0 82.700
borland c++ 4.0 * 25.800
ca clipper + 2 ajándék sw. * 35.000
ca dbfast for win. 2.0 25.000
ca tools III 25.000
coreldraw 4.0 49.900
corel ventura 4.0 24.600
egér alátét 24.600
élszer lile * 7.900
élszer 19.900
graphicson * 18.100
helyes-e7 ms+ 14.100
it bér 2000 jr 15.900
it kontis 2000 22.000

SOFTINVEST

szoftver ABC

Rövid határidővel szállított
it napló 2000 7.900
it print master for win * 14.000
it számla 2000 22.000
lantastic/al 1 user win. 13.700
laplink pro 16.900
lektor for windows 12.000
lotus amipro magyar 31.300
lotus cc@mail 31.300
lotus 1-2-3 for win. 25.800
micrograf abc flowcharter 59.900
micrograf abc designer 7.800
ms excel 4.0 36.900
ms exc. & word magy. 43.000
ms foxpro 2.5 magyar * 43.000

☎: 269-4738
269-4737
☎: 269-4720
201-8619

☒: 1391 Budapest
P/ 218.

termékeink: (Ár ÁFA nélkül)
ms kompartibilis egér 1.200
ms win. for workgroups 3.1 10.990
ms windows 3.1 magyar 10.990
ms windows nt * 730
ms visual c++ for win. prof. 34.100
ms word for win. 2.0 35.900
ms work manager 14.800
netware 4.01 1.0 user 13.200
novell dos * 13.200
norton antivirus 999-18.100
norton commander 4.0 1.200
pc games 17.000
pc joystick * 14.900
photomorph * 14.900
procompuls for win.

Nyitvatartás:
hétfőtől - péntekig
9:00 - 17:30
Budapest XIII. Ker.
Jászai Mari tér 3.

quarxpress * 6.500
quattro pro 3.0 windows 99.000
recoffitia plus 730
sony hd 5.25 4.000
spt gib angol-magyar szótár 38.000
vidego blaster 11.200
winfax pro *
wordperfect 5.1 magyar *
Amit itt nem talál
azt is nálunk keresse!
szövegszerkesztők
számítógépek
hardver
hálójelzők
lemez
szaknyelvek
cd-rom meghajtók
kiegészítő szoftverek
nyomatékonysági szövegszerkesztők
magyarított programok
film pc kompatibilis számítógépek
lemez
hálójelzők
lemez
szaknyelvek
cd-rom

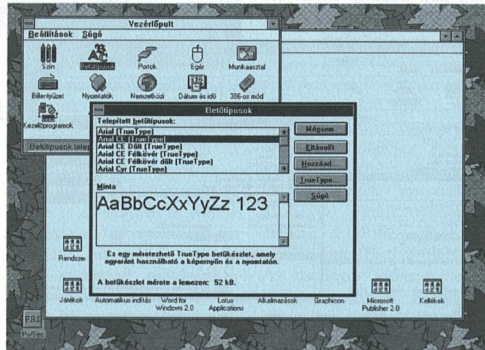
A Type 1-től a TrueType-ig

Fontról fontra

Nem is olyan régen még sokat bosszankodtunk azon, hogy a különféle alkalmazásokhoz többféle, egymással nem kompatibilis fontot kellett használnunk. Mára azonban változott a helyzet, hála az írható-olvasható TrueType betűtípusoknak.

Az Adobe PostScript komplett oldalról nyelv (PDL = Page Description Language), amely – kiemelkedően jó megoldásokkal – fontokat és grafikákat tartalmazó oldalak nyomtatására ad lehetőséget valamilyen olyan printeren, amely értelmezni tudja ezt a programozási nyelvet. A PostScript nyelv dicséretére legyen mondva, hogy lehetőséget még a legjobb rajzoló- és tördelőprogramok sem használják ki teljesen.

A számítógépes munkát – egészen a legutóbbi időkig – megnehezítette, hogy sokféle, egymással nem kompatibilis fontot volt kénytelen használni az, aki többféle applikációval dolgozott. Hogy csak a legismertebbeket soroljuk, e fontok közé tartozik a BitStream cég Speedo és Fontware, a Hewlett-Packard Soft Fonts és az Agfa Compugrafic Intelli-Font nevű betűtípusa. Még az Adobe cég Type 1 és Type 3 (az előbbi skálázható, körvonalas formátumú, míg az



utóbbi bittérképés) fontjait is csak azokon az eszközökön lehetett kinyomtatni, amelyek implementálták az Adobe saját PostScript nyelvét. A helyzet csak az Adobe Type Manager (az ATM) piacra kerülése után változott meg.

A számítógépes kiadványszerkesztéshez alapvetően kétféle fontra van szükség. *Képernyőfontokra*, amelyekkel még a nyomtatás előtt pontosan látható, milyen lesz majd a kinyomtatott oldal, valamint *nyomatfontokra*, hogy az, amit látunk, valóban meg is jelenjen a papíron. *Megkülönböztetésüket a képernyő és a nyomtató jelentősen eltérő felbontása teszi szükségessé*; míg az előbbin 72-120 dpi, az utóbbin ennél sokkal nagyobb, 300-600 dpi-s felbontás érhető el.

Néhány éve még elfogadható volt, hogy egy alkalmazás csak bizonyos pontmértéket ismerjen, ma már viszont általános kívánalom, hogy bármilyen méretű font használhassunk, sőt az igényesebb tördelőprogramok a tized- vagy akár a századpontosban való méretezést is megengedik.

A Windows fontlistáját a vezérlőpult segítségével nézhetjük meg

Az asztali kiadványszerkesztők alapvetően kétféle típusú lezényomatot használnak, amelyek vagy az Adobe PostScriptjét, vagy a Hewlett-Packard által kifejlesztett PCL (Printer Command Language) nyelvet értelmezik.

A PCL hátránya, hogy a *kiadvány kinyomtatása előtt legalább egyszer le kell tölteni a merevlemezről a szóban forgó kiadványban használt szoftfontokat a nyomtatási memóriájába* – s ha két nyomtatás között netán kikapcsoljuk a nyomtatót, akkor a bekapcsolásakor meg kell ismételnünk ezt a műveletet.

Általában is elmondható, hogy a képernyő- és a nyomtatófontok felépítése, karbantartása és kezelése idő- és tárolóigényes feladat, amiről csak részben szabadít meg az a megoldás, amikor a nyomtatóhoz kapcsolt merevlemez, az úgynevezett font-cartridge-eken tároljuk a fontokat.

A PostScript ezzel szemben a *betű körvonalának*

matematikai leírásával adja meg az egyes betűtípusokhoz tartozó karaktereket, így nyomtatás közben egyszerű számoló algoritmusok állítják elő a különböző fontméreteket. Az Apple mintegy tíz évvel ezelőtti LaserWriter nyomtatója már 35-féle ilyen betűtípust tartalmazott rezidensen – a raszterizáló algoritmusokkal együtt –, a nyomtató ROM-jába égetve. Részenek ennek köszönhető, hogy bármilyen Macintosh-alkalmazás használni tudta ezeket a betűket, akár tizedpontoskal eltérő méretekben is.

A személyi számítógépen a monitorok gyenge felbontóképessége miatt ez a megoldás akkor még szóba sem jöhetett, ám a VGA és az SVGA képernyők megjelenése után a PC-tulajdonosok is igényt tartottak arra, hogy legalább ilyen pontosságot érhesse el, s ugyanúgy használhassák a Type 1 fontokat, mint a Macintosh-on dolgozók. A Windows rohamos térhódításával és tökéletesedésével ez a vágyuk is teljesült: a *Microsoft és az Adobe együttműködésének köszönhetően már a 3.0-s verzióhoz is megjelent az ATM (Adobe Type Manager)*.

Microsoft-Adobe-Apple

Az ATM és a TrueType előtt a helyzet jóval nehezebb volt, hiszen ha a megvélőkhöz új betűtípust akartunk hozzáadni, akkor – még a körvonalas betűtípusok esetén is – generálni kellett a képernyőfontokat az összes olyan pontméretben, amelyet egyáltalán használni szándékoztunk. A *bittérképés fontokat* illetően pedig a windowsos és a DOS-▶

os alkalmazások számára is külön-külön fel kellett építeni a képernyő- és a nyomtatófontokat.

A Windows 3.0 *korlátozott fontkészletet kínál fel*, amelyet a programmal együtt szállítottak. Ez tartalmazta a leggyakrabban használt betűtípusokat, például a Times Roman és a Helvetica. Ha viszont e mellé még az ATM-et is installáltuk, akkor valamennyi Windows-alkalmazás számára elérhetővé vált a Type 1 betűtípus, s ha a szövegben valahol megváltoztattuk egy Type 1 font pontméretét, akkor a képernyőfontok is ennek megfelelően változtak. Az ATM másik erénye, hogy azok is használhatják a Type 1 betűtípusokat, akiknek nincs PostScript nyomtatójuk.

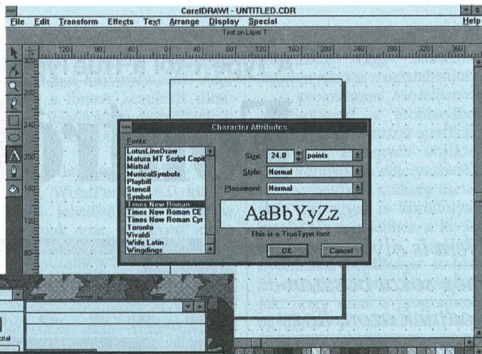
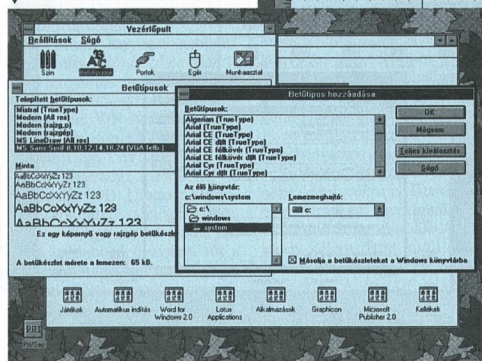
A Windows 3.1 kibocsátásakor a Microsoft úgy határozott, hogy a programba beveszi a TrueType – ugyancsak skálázható betűtípusokat kínáló – technológiáját is. A *TrueType-pal* egy másik, szintén neves cég, az Apple jelent meg a piacon 1991 májusában. E betűtípus kifejlesztésének céljaként a *fontok installációjának és használatának egyszerűsítését jelölték meg*, valamint azt, hogy a képernyőn és a nyomtaton megjelenő karakterek legfeljebb csak a két eszköz eltérő felbontása miatt különbözzenek egymástól. A TrueType betűtípusokat – a Type 1-hez hasonlóan – körvonalas reprezentációval adják meg, s ennek köszönhetően ezek bármelyik, a Windows által elfogadott monitoron és nyomtaton valamennyi pontméretben tökéletesen jelennek meg. A Windows 3.1-et öt ilyen betűtípuscsaláddal adják együtt, név szerint az Arial, a Courier New, a Symbol, a Times New Roman és a Wingdings fontokkal.

Háromszoros védelem

Gyakran előfordul, hogy egy kiadvány utolsó javításait

A Windows TrueType fontjait más alkalmazások, így például a CorelDRAW is használhatja

Új fontok hozzáadásakor meg kell adnunk azok forráshelyét



más gépen kell elvégezni – gondoljunk csak arra az esetre, amikor a levilágítás egy másik munkahelyen történik. Mivel semmi biztosítékunk sincs arra, hogy másutt is ugyanazokat a fontokat használják, mint amelyekkel eredetileg dolgoztunk, a megoldás csak az lehet, ha a *fontkészleteket a kiadvánnyal együtt szállítjuk*.

Ha egy TrueType betűtípust úgy terveznek meg, hogy az *irható-olvasható* legyen, akkor azt beágyazhatjuk a kiadványba, s bárhol fel tudjuk hívni a képernyőre, sőt szerkeszteni és nyomtatni is tudjuk.

A gondok ott kezdődnek, hogy *korántsem tervezik az összes TrueType betűtípust irható-olvasható formájának*. Ennek az oka nagyon is prózai: a tervezők és a forgalmazó cégek bevétele egyenes arányban áll az eladott fontok számával, vagyis egyáltalán nem érdekli, hogy egy fontot ilyen könnyen át lehessen vinni az egyik helyről a másikra. Sőt inkább az a céljuk,

hogy a megfelelő eszközökkel megakadályozzák a jogosulatlan használatot.

A fontok védelmének három szintjét különböztethetjük meg. A legszigorúbb korlátozást az jelenti, ha *fontot nem beágyazhatónak, vagyis nem irható-olvasható formájának tervezik*. Ha ezzel a betűtípussal van dolgunk, akkor idegen gépen még a képernyőre sem hívhatjuk fel az anyagunkat – hacsak újra meg nem vásároljuk és nem installáljuk ott is a megfelelő fontokat.

Ezen kívánnak segíteni azok a szoftverek, amelyek még a *legszigorúbban védett TrueType fontokat is képesek beágyazni*. Jelenleg ugyan csupán egyetlen ilyen szoftver található a piacon, a Microsoft *PowerPointja*, de a Windows 3.1 alá programokat fejlesztő cégek többsége is erőfeszítést tesz az irányt. A közeljövőben várható, hogy a legtöbb cég már ezzel a tulajdonsággal felruházott upgrade-et fog kibocsátani.

A második védelmi szintnek az tekinthető, ha a *betűt-*

pus csak olvasható. Ha egy kiadványt ilyen használ, akkor fel lehet majd hívni egy másik gépen, ki is lehet nyomtatni, ám nem lehet benne javítani. A szerkesztő funkció megadása ugyanis lehetőséget adna a betűtípusok jogosulatlan használatára; hiszen ki lehetne törölni például a szöveget, s az útszes sablonban már az eredeti fontokkal dolgozhatnánk.

A harmadik szint tulajdonképpen csak a *jóérzésre* és a *jogra* apellál, hiszen az *irható-olvasható betűtípusokon gyakorlatilag nincsen védelem*. Ha egy szoftver támogatja a fontok beágyazását, akkor általában arra is képes, hogy a kiadványba „csomagolt” fontokat állandórá is a Windows alá installálja: automatikusan kibontja a kiadványba ágyazott betűtípus fájlokat (FONTNAME.FOT, FONTNAME.TTF), beteszi ezeket a WINDOWS\SYSTEM alkönyvtárba, és megjelenti a WIN.INI fájlban levő betűtípus listát. A művelet elindítása előtt mindenesetre célszerű ellenőrizni, hogy mennyi hely van még a merevlemezben, mert a TrueType fontok kicsomagolása típusonként átlagosan 70 Kb-ot igényel.

Ha a fontok méretét nézzük, akkor nyomban feltűnik a Type 1 és a TrueType típus közötti különbség. Az eltérés elsősorban abból adódik, hogy a *betűtípi igazított eljárások* a TrueType integrált részei, míg a Type 1 ilyenkor lény-

gében a PostScript raszterizáló eljárását használja.

Ezekre az algoritmusokra a nyomtató, illetve a képernyő viszonylag gyenge felbontása miatt van szükség, aminek következtében könnyen eltűnhetnek, vagy rossz helyre kerülhetnek például a H betű középső vonala, főleg akkor, ha kis pontmérettel dolgozunk. Míg a Type 1 csupán „javaslatot tesz” a PostScript raszterizálójának a kiigazításra, addig a TrueType közvetlenül parancsokat ad ki az eljárás mikéntjére.

„Megfontolt” nyomtatás

Amikor TrueType betűtípusokat használunk, akkor a Windows 3.1 a nyomtatáskor sorról sorra megvizsgálja a kiadványt, és csak a szükséges karaktereket tölti le a nyomtatóra. Ha a printerbe csupán az alapmemóriát – amely 1

Mbajt – építették be, akkor a készülék a nyomtatás után kitölti a letöltött fontokat is, hogy helyet szabadítson fel a következő oldalnak. Az ennél nagyobb RAM-mal felvértezett lézernyomtatóknak nincs szükségük erre a műveletre, s a letöltött TrueType karakterek megtartására a Control Panel megfelelő (a nyomtató memóriájára vonatkozó) opciójának beállításával adhatunk utasítást.

A TrueType és a PostScript nyomtatási technológiáját összehasonlítva elsősorban azt kell hangsúlyoznunk, hogy a TrueType a fontok skálázására és nyomtatására szolgáló technológia, amely csak gyengébb minőségben képes kinyomtatni a grafikákat. A Microsoft szakemberei, azt keresve, hogy miképpen lehetne ez utóbbit is tökéletesíteni, kifejlesztették a ké-

sőbb TrueImage-nak elnevezett és a Windows 3.1-be integrált technikát, amelynek a lényege, hogy a nyomtatási idő a karakterenkénti letöltéssel jelentősen csökkenthető.

A PostScript alapelve ezzel szemben az, hogy egyetlen egységként kezeli a teljes oldalt, s egy raszterizációs eljárás segítségével nagy bittérképékként konvertálja a fontokat és a grafikákat. A nyomtatási idő így, a rendszerkonfiguráció és a nyomtató memóriájának függvényében, hosszabb lehet, mint ha ugyanezen az oldalon TrueType fontokat használnánk, és a HP PCL-jével dolgozó printerrel nyomtatnánk. Az esetleges idővesztéségtől eltekintve azonban a grafikák bizonyára szebbek lesznek a PostScriptben, és a PostScript jogosan büszke arra, hogy bármit kinyomtat.

Áthidaló megoldást nyújt a Windows 3.1 azon szolgáltatása, amellyel közvetlenül PostScript bittérképpé konvertálhatjuk a körvonalas TrueType fontokat és grafikákat, és PostScript nyomtatóra küldhetjük ezeket.

Azok számára, akik a PCL-lel dolgoznak, vagy mátrixnyomtatójuk van, a Zenographics cég SuperPrint nevű programját ajánlhatjuk.

Attól fogva, hogy e termék LaserJetSuperDriverét a Windows Control Paneljába instaláljuk, és a nyomtatás előtt ezt is választjuk, PostScript minőségben tudjuk kinyomtatni a grafikákat és a fontokat is. A LaserJet IIP-n végzett nyomtatás eredménye versenyképes egy PostScript nyomattal, de még a 9-tűs mátrixnyomtató is alig vehető észre a ponthatárok.

Varga Katalin



ELENDER COMPUTER

1134 Budapest, Csodágt. u. 13. Tel./Fax: 129-9080
4029 Debrecen, Csapó J. u. 100. Tel./Fax: (52) 413-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax: (62) 310-269
8200 Veszprém, HÖTVEY ÚJLÉTKHÁZ Tel./Fax: (88) 428-235
9700 Szombathely, Hírszemle u. 45. Tel./Fax: (96) 312-265
7626 Pécs, Hold u. 15. Tel./Fax: (72) 324-307

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

MDPT SCSI EISA SCSI

PM 2021/95

- Floppy vezérlő, Software, kábel

PM 2021/90

- Software, kábel

PM 2022/95

- Floppy vezérlő, Software, kábel

RAID modul

Caching modul

Csúcsmínőséget kaphat elérhető áron!



MDPT

Break the bottlenecks!

SZOFTVERFEJLESZTŐK, FORGALMAZÓK I

1994-ben ismét kiadjuk a

**MAGYAR SZOFTVERFEJLESZTŐK,
FORGALMAZÓK**

**MAGYAR FEJLESZTÉSŰ
SZOFTVEREK KATALÓGUSÁT**

Ezúttal a MGK felkérésére angol nyelven is megjelenik, külföldi számítástechnikai szakvásárokon való terjesztésre.

Azoknak az ügyfeleinknek, akik hirdettek az előző katalógusban, 1994-ben is a tavalyi hirdetési árakat biztosítjuk.

**NE MARADJON KI
A KATALÓGUSBÓL!**

További információk:
Tel: 185-3111/1040 * Fax: 186-9394

EGY RENDKÍVÜLI AJÁNLAT CSAK A COMPUTER PANORÁMA OLVASÓINAK

A Markt und Technik kínálatából

Német nyelvű könyvek és szoftverek ötödáron!

KÖNYVEK:

GAME BOY-NINTENDO, SPIELE 1.	79 DM	341 Ft
278 o.		
GAME BOY-NINTENDO, SPIELE 2.	79 DM	341 Ft
238 o.		
64'ER SPIELESAMMLUNG BD.5	79 DM	324 + 75 Ft
119 o.+ 5,25" lemez		
64'ER SPIELESAMMLUNG BD.6	79 DM	324 + 75 Ft
109 o.+ 5,25" lemez		
AMIGA-SPIELE II. 330 o.	79 DM	396 Ft
AMIGA-SPIELESAMMLUNG, BD.1.		
68 o.+ 2 db 3,5" lemez	79 DM	535 + 125 Ft
AMIGA-SPIELESAMMLUNG, BD.2.		
75 o.+ 2 db 3,5" lemez	79 DM	535 + 125 Ft
64'ER HARDWARE-BUCH		
223 o.+ 5,25" lemez	79 DM	600 + 75 Ft
C64 TIPS, TRICKS, TOOLS		
439 o.+ 5,25" lemez	79 DM	600 + 75 Ft
SPIELE & SPIELEPROGR. IN T.PASCAL		
369 o.+ 5,25" lemez	79 DM	600 + 75 Ft
WINDOWS FÜR WORKGROUPS		
416 o.	79 DM	660 Ft
DBASE IV 1.5 PROGRAMMIERUNG		
533 o.+ 3,5" lemez	79 DM	600 + 75 Ft
WORDPERFECT F.WINDOWS - SCHULUNG		
473 o.+ 5,25" lemez	79 DM	600 + 75 Ft
PC BASTELBUCH		
312 o.+ 5,25" lemez	79 DM	717 + 75 Ft
SINGLE-CHIP-PC, MINI-AT IM SELBSTBAU		
248 o.+ 3,5" lemez	79 DM	717 + 75 Ft

SZOFTVEREK:

HISCON RESCUE (játék Amigára)	79 DM	250 Ft
SÖLDNER 3,5" (játék Amigára)	79 DM	250 Ft
NAUTILUS (játék Amigára)	79 DM	250 Ft
AMIGA POWER-PACK TOOLS	79 DM	250 Ft
KLOTSKI 5,25"		
(játék Windows alatt)	79 DM	250 Ft
MAGIC BOX AMIGA	79 DM	250 Ft
PC MENSCH 5,25" vagy 3,5"		
(az emberi test)	79 DM	2300 Ft
PC-FLUGZEUG 3,5"	79 DM	2300 Ft
DELUXE PAINT PC ENHANCED PC (grafikus program)	399 DM	5250 Ft.

M E G R E N D E L Ő L A P

Alulírott postaköltség utánvetés szállítással megrendelem a fenti listán bejelölt köteteket. Az ellenértéket a kötet átvételkor a postásnak fizetem.

Név(Cég): _____

Postacím: _____

(Cégszerű) aláírás: _____

A megrendelőlapot felblyegzett, zárt borítékban a következő címre kérjük elküldeni: Computer Panoráma Kiadó Kft 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. emelet

Minden ami jó, egyszerű.

Az EcoBIT Kft egységese programrendszereivel ön maga vagylettitkárnöje vezetheti cégének adminisztrációs, számviteli és szakmai feladatait, ahogyan az USA-ban, vagy Nyugat-Európában teszik a vállalkozók.

Mindazt programjaink rendkívül egyszerű kezelhetőségével és a programok egyedülálló belső automatizmusaiavá érték el. Győződjön meg erről személyesen!

Rendszereket tudunk integrálni a következő főbb modulokból:

- **Könyvelés, pénzügy** • **Raktárkezelés és készletgazdálkodás**
- **Bérszámfejtés** • **Tárgyeszközök** • **Számlázás** • **Üzleti levelezés, iktatás** • és egyéb, egyedli megrendelésre készülő modulok

Kész rendszereink vannak a következő területekre:

- **Kereskedelem (bolt, diszkó)** • **Raktárak** • **Építőipar** • **Fordító irodák** • **Ügyvédi irodák** • **Orvosi rendelők**


EcoBIT szoftver - az új idők programja.



1122 Budapest, Városmajor u. 52.

Tel (*): 201-9379, 201-7812

Tel (0): 175-9147, Tel (0)/Fax: 135-4748



Lézer Elektronik
Számítástechnika Stúdió
1039 Budapest, Juhász Gy. u. 10. Tel.: 180-1933

A kézenfekvő megoldás!

Microcom QX/4232bis+ asztali modem
Az egyetlen olyan MNP 10-es modem, mely PTF engedéllyel rendelkezik.

- 14.400 bps adatátviteli sebesség,
- szinkron-aszinkron üzemmód
- 2 és 4 huzalos vonalon,
- távkonfigurálhatóság,
- megbízható kapcsolatfelvétel zajos telefonvonalon is.

Microcom DeskPorte FAST™ modem
Az új V. FAST szabvány szerinti 28.800 bps adatátviteli sebesség.

- párhuzamos porton keresztül is működik,
- hordozható kivételben is kapható,
- flash memória,
- beépített jelszavas védelem,
- mindent tud, amit az elődei.

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

UMAX[®]

SZKENNEREK

UC 1200 SE	1200 dpi (2400 dpi)
UC 1260	1200 dpi (2400 dpi)
UC 840	800 dpi (1600 dpi)
UC 650	600 dpi (1200 dpi)

Az Apple Macintosh környezetben közismert és jöhírű szkennercsalád már **IBM PC-s** konfigurációban is elérhető.

Minden szkennerekhez rendelhető **diafeltét**, mellyel akár A5 méretű diák is beolvashatók.

További opciók: lapadagoló
PS/2 csatló kártya

Kedvezményes **PhotoShop 2.5!**
Macintosh-hoz és PC-hez egyaránt!

TC Budapest Kft. - 1061. Budapest, Andrássy út 15.
Tel./Fax: 268-0165, 268-0166

BOOK-SI '94

Ügyviteli rendszer

Egyszeres könyvvitel

AFA-nyilvántartás

Ügyfélnyilvántartás

Készletnyilvántartás

Bér- és adónyilvántartás

Számlakészítés, -nyilvántartás

Számítástechnikai
Betéti Társaság

Ügyvitelszervezés

Helyszíni adatfeldolgozás

Hardverértékesítés

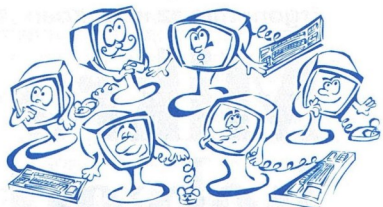
Tanfolyamok szervezése

Egyedi szoftverfejlesztés

Szaktanácsadás

1117 Budapest, Möricz Zsigmond körtér 3/B II. em. 5.
Telefon: 166-3768

Mindegyiknek van egy álma



Egy személyi számítógépnek is van célja. ■ Az, hogy Önt még jobban szolgálja, segítse vagy éppen szórakoztassa - a számítógépes kellekék segítségével. ■

Ezekből a kellekék közül a legnagyobb választékot Ön is a PC Kuckó boltokban találja meg. ■

Íme: floppylemezek, Polaroid termékek, Microsoft szoftverek, egerek, joystickok, monitortartó karok, komplett számítógépek, és... de nem folytatjuk. ■

Várjuk a PC Kuckó boltokban, és új mintatermünkben is, a Jászai Mari téren. ■

Jöjjön el, és teljesülni fog az Ön számítógépének álma is. ■

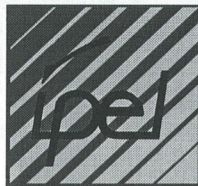


A számítástechnika komfortja

Napi információk a TELETEXT 377. oldalán.

Budapest XIII., Jászai M. tér 5. Tel./Fax: 111-5468
Budapest XIII., Tatra (Salla) u. 8. Tel./Fax: 131-5705
Budapest VII., Thököly út 32. Tel./Fax: 269-7716, 269-7980
Budapest VII., Damjanich u. 23. Tel./Fax: 121-0561
Debrecen, Ilmár u. 15-19. Tel./Fax: (52) 349-652, 315-563
Debrecen, Barthányi u. 10. Tel./Fax: (52) 312-166
Miskolc, Szechenyi u. 14. Tel./Fax: (46) 356-136
Szeged, Bartók Béla tér 10. Tel./Fax: (62) 322-256

KÖZLEMÉNY



Kulcsrakész rendszerek nagy megbízhatóságú gépekkel!

PC:

AST (3év garancia), DTK (2 év garancia)

Nyomatók:

OKI (5 év garancia), CANON BJ

Optikai diszkek:

Reflection, RICOH

Modemek, fax-modemek

Könnyen és gyorsan adhat bankinformációt (pld.: árfolyam, folyószámla) ügyfeleinek, ha a TALKS-rendszert használja

Bővebb felvilágosítás:

Ipel Kft.

1087 Budapest, Százados út 20/C

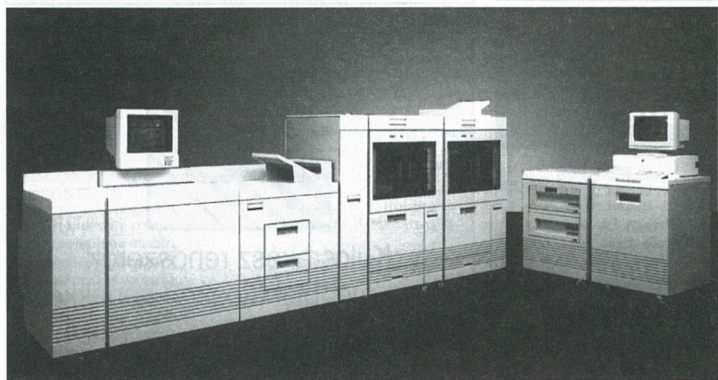
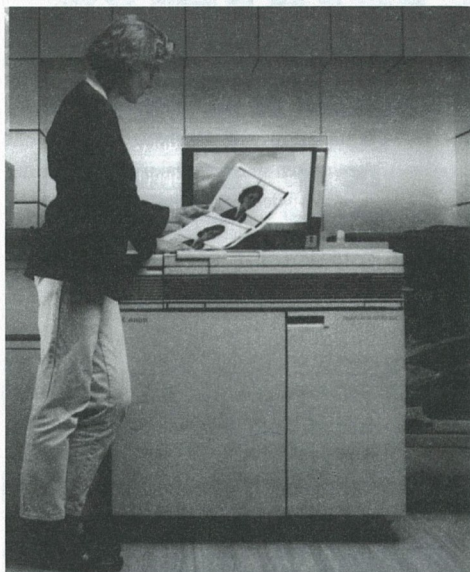
Telefon: (36-60) 315-833

Telefon/fax: (36-1) 133-2286

Ergonómia az irodákban (4.)

Mikro helyett makro

Sorozatunk befejező részében röviden áttekintjük a telefaxok és a fénymásolók ergonómiáját, majd a makroergonómia jelentőségét fejtegetjük.



A mikor az irodai berendezések ergonómiájáról beszélünk, nem hagyhatjuk ki a telefaxokat és a fénymásolókat.

A telefax berendezések tulajdonképpen nagyobb, LCD kijelzős, nyomógombos telefonra emlékeztetnek, általában üzenetrögzítővel kiegészítve. A gondot leginkább a megfelelő programmód kiválasztása és beállítása jelenti. Mivel az ilyesfajta berendezéseknek nincs alfanumerikus klavia-

túrája, a munkamódot csupán a funkcionális nyomógombok bonyolult, hosszú sorozatával lehet kiválasztani, ez utóbbiakat pedig lehetetlen megjegyezni. Éppen ezért a telefaxok kezelhetőségét a *használati utasítás áttekinthetősége, érthetősége határozza meg* a leginkább. (Sajnos sokat ront ezen, hogy sok esetben az eredeti, mutatós használati utasítás helyett a forgalmazók alig olvasható, silány minőségű, fénymásolt fordítást adnak.)

A hagyományos értelemben vett ergonómia a makroergonómiának csupán kicsiny, mikroergonómiai színtű része, amely a gépeknek és a berendezéseknek az emberre kifejtett hatásaival foglalkozik

A telefaxok segítségével küldött iratok olvashatósága és tartóssága szempontjából külön jelentősége van annak, hogy az újabb konstrukciókban már nem a hőrozgításos eljárást, hanem a *tintasugaras nyomtatómechanizmust* használják

A fénymásolók ergonómiájával kapcsolatban igen lényeges, hogy milyen könnyen lehet eltávolítani a gépből az elakadt papírt

(plain paper telefax). S most már tulajdonképpen csak az utolsó lépésre, azaz arra kell várni, hogy végre elszakadjunk a rossz hagyománytól, és ne a telefirt oldalával lefelé tegyük be a gépbe az eredeti iratot. Napjaink miniaturizálási lehetőségei láttán ezt ugyanis nem lehet már szerkezetkialakítási elvekkel magyarázni, hiszen a *levéllágtató diódákat felül is, alul is el lehet helyezni*.

Sorozatunk előző részében, a lézernyomtatókkal kapcsolatban említettük már a tónertartály cseréjének, valamint a papírbetöltés módjának és a papírtálcák kialakításának fontosságát. Mindez a fénymásolókra is igaz. Hétköznapi használatuk során azonban jóval lényegesebb, hogy *milyen könnyen lehet a gépből eltávolítani az elakadt, összegyűrt papírlapot*.

A fénymásolókat vizsgálva van még egy ergonómiai apróság, amelyet azonban kevés ké-

szülékben oldottak meg megfelelően: az eredeti, másolandó iratok azon lapjainak tárolása, amelyeket még nem tettünk rá a gép munkafelületére, vagy amelyeket már kivettünk onnan. Erre a célra a gondosabb tervezők egy, jobb esetben pedig két „zsebet” alakítanak ki a levélágitó felület fedelén.

Makroergonómia

Sajnos a tisztán biomechanikai szempontok szerint értelmezett ergonómiai tervezésnek viszonylag kevés tartaléka van. Egy billentyűzet vagy mondjuk egy irodai szék formáját akár a végtelenségig is lehet tökéletesíteni, de a munka hatékonysága vagy a kifáradás szempontjából ezzel már nem sokat nyerhetünk. Az utóbbi években viszont egyre több figyelmet fordítanak a makroergonómia, azaz az embernek az egész rendszerrel való harmonikus együttműködésére.

A makroergonómia komplex tárgyalásmód a jellemző, amelynek a középpontjába a munkaszervezés, a munka légköre, az ember és a gép, az ember és a rendszer, az ember és a munkakörnyezete síkjainak metszési felületei, valamint ezek egymásra gyakorolt hatásai kerültek. Ebben a megfogalmazásban a hagyományosan értelmezett ergonómia a makroergonómiának csupán kicsiny, mikroergonómiai szintű része, amely a gépek, berendezések, munkahelyek kialakítási, tervezési gondjaival és ezekkel az emberre kifejtett hatásaival foglalkozik.

Színergetikai hatások

A makroergonómia nagy hangsúlyt helyez a rendszerek *színergetikai hatásaira*. Ennek értelmében a rendszer erőforrásai nemcsak egyszerűen összeadódnak, hanem az *együttes hatások sokkal több is lehet az egyszerű összeükénél, feltéve, hogy az elemek harmonikusan együttműködnek egymással, egymás hatását erősítve*. Ez persze fordítva is igaz: a rosszul együttműködő elemek haté-

konyosságának összege sokkal kisebb is lehet a különböző elemek hatékonyságánál, mert az erőforrások egy része elvész a belső „sűrűlődsásban”.

Ha mindezt a munka hatékonysága szempontjából nézzük, akkor szinte elhanyagolható tényező, hogy vannak már mikroergonómiailag akár ideálisnak is nevezhető munkahelyek, hiszen a rossz munkaszervezés vagy munkahelyi légkör miatt a dolgozók munkájának hatékonysága jóval kisebb lesz, mintha mindenki a másiktól elkülönítve tevékenykedne.

A kutatók megfigyelései szerint – a *színergetikai hatások nemlinearitásai következtében* – egy jól megtervezett rendszerben a költségek csekély növelése árán is jelentősen fokozni lehet a dolgozók *élegettségét* úgy, hogy közben csökkenjen a balesetek és a megbetegedések száma.

monitorkép, ha a munkájuk unalmas, egyhangú, nem látják a célját, és nem tudják maguk szabályozni az ütemét. A rossz hatást olyan tényezők is növelhetik, mint például az elzártság érzése (a helyiségnek nincs ablaka, vagy a dolgozó csupán a szemközti falat látja).

Az irodai munkák automatizálása, számítógépesítése – meglepő módon – a régi, más termelési rendszerekben (például az autópárhán) valaha nagyon népszerű, ma már azonban divatjammá *taylori elvek* visszatérését eredményezte. Az említett elvek szerint a *munkaszervezés optimuma a munkafolyamatok lehető legnagyobb leegyszerűsítésével érhető el*. A leegyszerűsített, alpomozzanatokra bontott tevékenységeket pedig minél több ember között kell szétosztani.

A komputerizált irodai munka „*taylorizálása*” azon alapul, hogy valamennyi számítási,

remteni, amelyben érzik, hogy a munkájuk komplett egységet képez a részfeladatok hierarchiája szempontjából is; a munka tempóját, a részfeladatokra való felosztást, a további feladatok kiválasztását önállóan tudják meghatározni, szabályozni; és világosan látják a munkájuk célját, értelmét, saját szerepük fontosságát.

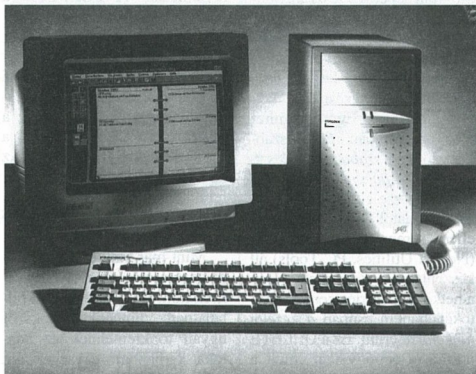
Ergonómia a piacon

A számítógépeknek és azok tartozékainak ergonómikus tervezése és kialakítása egyre nagyobb szerepet kap a gyártók kereskedelmi, fejlesztési politikájában. A komputerek – belül – egyre jobban uniformizálódnak, lassan mindenki ugyanazokat a műszaki megoldásokat alkalmazza, a gépek – adatfeldolgozási sebességükben, kapacitásukban – egyre kevésbé különböznek egymástól. Az ergonómia tehát – a vele kapcsolatos formatervezés és a megbízhatóság mellett – *egyre nagyobb szerepet játszik a vevők kegyeinek elnyerésében*.

Két monitor közül a fog gyorsabban vevőre találni, amelyik – hasonló áron – kevésbé terheli a szemet, valamint egyszerűbben és biztonságosabban kezelhető. Erre egyébként az EGK 90/270 EEC számú direktívája is – amely a számítógépes munkahelyek munkavédelmével és ergonómiájával foglalkozik – kötelezi a gyártókat.

Mindennek sajnos van néhány negatív mellékhatása is. Mivel az ergonómiai tervezés a *piaci poliúka közvetlen eszközévé vált*, a konkrét ergonómiai megoldások immár a nagy cégek szigorúan védett üzleti titkai közé tartoznak. Mivel ergonómiai alapmunkák általában csak a tudományos intézetek kis példányszámú szakkiadványaiban találhatók, és a széles publikum számára ezek nehezen érthetőek el, az ergonómia mintha kicsit elkülönül a közvélemény figyelmét. Ezért is érdemes népszerűsíteni ezt a tudományágat és az eredményeit.

Tomasz Kuliszewicz



▲ **Hiába a szép, formatervezett számítógépes munkahely, ha az ott végzett munka egyhangú és unalmas...**

Megfelelő tervezés

A makroergonómia választ adni arra a kérdésre is, hogy vajon miért panaszokodnak gyakrabban különféle bántalmakra a mikroergonómiai szempontok szerint nagyon is jól megtervezett munkaállomásokon dolgozó adatrögzítők? Nos, hiába a kényelmes szék, a jó megvilágítás, az éles és stabil

összehasonlító és értékelő feladatok a számítógép végzi, az ember számára csupán a rutin részfeladatok maradnak, amelyek többnyire az adatok bevitelét jelentik. A makroergonómia szerint azonban *úgy kell megtervezni a feladatokat, hogy azok szellemi követelményei serkentően hassanak a dolgozóra, az elégtendő tevékenységek érdekesekek legyenek, s minél több döntési feladat háruljon az emberre*. A feladatot végző dolgozók számára olyan körülményeket kell te-

E havi hardvertesztünkéből is kiderül, milyen fontos az adatok háttértárolókra mentése. Annak, aki nem él ezzel a lehetőséggel, könnyen kellemetlen meglepetésben lehet része, ha az információk valamiért eltűnnek. Írásunkban némi vigaszt és segítséget kívánunk nyújtani, hiszen ilyenkor sincs veszve minden.

Restaurált adatok

Nincs veszve minden!

Ahhoz, hogy orvosolhassuk az adatok elvesztését, mindenképp azt kell tisztázni, hogy azok valóban elvesztek-e, vagy csak megsérültek?

Ha eltekintünk az adathordozók fizikai megsemmisüléséről vagy az adatok ellopásától, akkor megállapítható, hogy az információk csak ritkán mennek igazán veszendőbe. (Kivétel lehet egy áramkimaradás, amikor a RAM adatai menthetetlenül „elszállnak”).

A célirányos manipulációk ellen csak nehezen és többnyire drágán lehet védekezni. Megoldást jelenthetnek a különböző ötleletes konstrukciók (például a reteszelt floppy meghajtók) vagy a nagy teljesítményű adatvédelmi rendszerek (online sifirizók, jelszómegadás IC-s kártyákkal).

A vírusfertőzés sem ok mindig arra, hogy az adatainkra „feladjuk az utolsó kenetet”. Amennyiben lokalizálni lehet a vírust, mielőtt az még hatni kezdene (például rezidens antívírus programokkal), akkor a „parazitán” nincs módja arra, hogy nagyobb adatállományokat rejtene tönkre.

Az adatok automatikus mentése

Sok kétszert felhasználói program lehetővé teszi az adatok köztes tárolását, és néhány másodperc alatt a háttértárolóra (merevlemez, floppy, cartridge stb.) menti ki ezeket anélkül, hogy az alkalmazást meg kellene szakítani. Egy valamirevaló programban régóta szabvány, hogy szabadon választható időközönként automatikusan elvégezze a mentést.

Az adatok véletlen törlése ellen seregnyi segédprogram (Norton Utilities, PC-Tools) áll rendelkezésünkre. Közvetett, hogy a hétköznapi törlés nem az adatokat, hanem csupán a kezelői funkciókat érinti. Ez a DELETE utasításra éppúgy igaz, mint a

FORMAT és az FDISK parancsra, amelyekkel formázhatók és particionálhatók a merevlemez. A FORMAT (a megfelelő figyelmeztetések kiadása után) csak a merevlemez szektorainak tárolóképességét ellenőrzi anélkül, hogy felülmérte az ott található adatokat. Csupán a kezelői részeket, azaz a fájlallokációs táblázatot és a gyökérfájlyitratat törli ki. Az FDISK éppen annyi szektort ír felül, ahány particiót készítenek, azaz csupán a logikai meghajtó bootrekordjához nyúl.

Mint már említettük, a valódi adatvesztés nem olyan gyakori, mint ahogy azt az első pillanatban hinnék. Sokszor ugyan tönkremennek az adatokat karbantartó egységek, ám az információk továbbra is ott lapul valahol a merevlemezben vagy a floppy-n. Tényleges kár többnyire csak akkor keletkezik, ha a felhasználó a helyzet hibás értelmezéséből (és az ezzel együtt

járó idegességtől vezérelve) valamilyen eszközzel, például a Norton Utilities vagy a PC-Tools segédprogrammal nekít az adatok kijávitásának. E két segédprogram-gyűjtemény lehetőségeit csak olyan szakembereknek lenne szabad használniuk, akik meg is tudják ítélni a beavatkozás hatását.

A DELETE-tel kitörölt fájl visszaállítási lehetősége valamilyen segédprogramcsomagban megtalálható. Sőt az UNDELETE paranccsal már az MS-DOS is felkínálja a fájl visszaállításának a lehetőségét. Az UNDELETE azonban csak akkor hatásos, ha közben nem tárolunk el újabb fájlokat.

Gyakori jelenség a merevlemez, illetve a floppy meghibásodása is. Sajnos sokszor olyan adatok mennek veszendőbe, amelyek a számítógép indításában is jelentős szerepet játszanak. A következő indításnál azután a PC csak nyikkan egyet, és ellenél minden további unszólásnak.

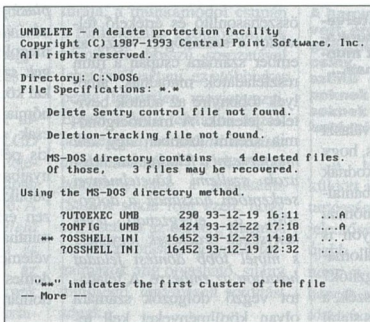
Hibajavítás

A RAM-on kívüli legfontosabb ügyviteli és adattartékos a partíciós szektor, a boot-szektor, a fájlallokációs táblázat és az alkönyvtárakat tartalmazó fájl.

A hardverhibákat a BIOS az önteszt során magától is megtalálja. Ezeket írásban is kijelzi, és ettől kezdve a többi már rendszerint a szerviz feladata. A gép – ellenőrző összeg képzésével – megéli ezenkívül a RAM adathibáit is, és a tényt megfelelő hibajelzéssel tudatja.

Olykor a setup táblázatra vetett pillantás is gyors magyarázattal szolgálhat. A setup adatokat sok számítógépen a rendszerindítás adott billentyűvel (például az F1-gyel) kezdeményezett megtekintésével vagy a setup floppyról végzett bootlással lehet megjeleníteni. Ha setup floppyról indítjuk a gépet, akkor egy különleges installációs rutin segítségével beírhatjuk a RAM-ba a számítógép specifikus setup bejegyzéseit.

Hogy hol tart a számítógép a bootolásban, azt a meghajtókhoz tartozó LED-ekről is leolvashatjuk. A komputer elsőszőr



1. A törölt állományok visszaállításának legegyszerűbb módja az MS-DOS 6.0 UNDELETE utasításának a használatá

a merevlemezt készíti fel a munkára, és csak ez után következnek a hajlékonylemezes meghajtók. Ha ezt követően ismét kiugyallad a merevlemez lámpája, akkor a gép éppen a partíciós rekordot fogadja. (A legfontos hibajelzéseket és ezek értelmezését keretes fájszokban foglaltuk össze.)

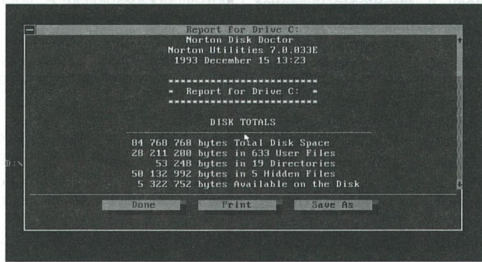
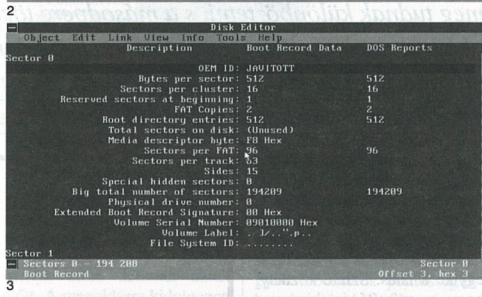
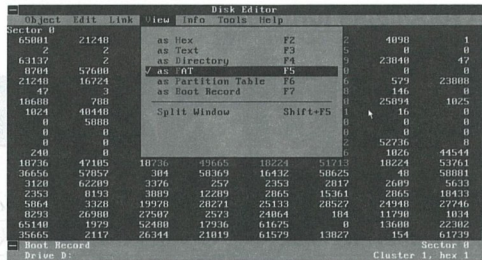
Néha előfordul, hogy a gép hibátlanul startol, ám nem találja a fájlok vagy a programok. Ennek egyszerű oka is lehet: *ha túl sok bejegyzést írunk (126 karakternél többet) az útvonal utastábsá, akkor az utóljára felsorolt tételek kihullanak.* Ez egyébként egy új szoftver installációs programjával is előfordulhat. A rendszerbeállításokon végzett apró módosítások is óriási bonyodalmakat okozhatnak. Célserű ilyenkor végiggondolni, hogy mi minden történt attól az időponttól kezdve, amikor megmindent rendben találtunk.

Segíts magadon...

Ha hibákra bukkanunk, vagy adataink sérülnek meg, akkor először is grizzük meg a hidegvérünket, és csak akkor kezdjük orvoslani a bajt, ha teljesen felfedjük a hibát. Lényeges, hogy ezt követően ne másoljunk más programokat vagy adatokat az érintett adathordozóra.

Ha nem találjuk meg a hiba okát, akkor segítségül hívhatjuk a Norton Utilities vagy a PC-Tools. Ezek ugyanis olyan rutinokat is tartalmaznak, amelyek az ok meghatározására, a kár megállapítására, illetve az állományok visszaállítására hivatkoznak. A Norton Utilities UNERASE programjával például visszaállíthatjuk az összes előzőleg törölt fájlt és alkönyvtárat.

Az adatok elemzésére és visszaállítására szolgáló programokat ne az érintett meghajtón, hanem külön floppylemezen tároljuk. Egyébként könnyen előfordulhat, hogy a C: meghajtó fájlalkalokációs táblázatának megsérülésekor az adatokkal együtt a visszaállításukra hivatott program is elvesz. Ezért is célszerű a FAT-ról – a DOS MIRROR utastással – biztonsági másolatot készíteni floppylemeze.



2. A DISK EDITOR-ral az operációs rendszer ügyviteli területeibe nyerünk bepillantást

3. A DISK EDITOR-ral egyszerűen lehet kézi bejegyzéseket tenni a merevlemez bootsektorába

4. A Norton Disk Doctor riportja

A véletlenül törölt állományokat vagy alkönyvtárakat, illetve a nem szándékosan megformázott lemezeket viszonylag egyszerűen életre kelthetjük, feltéve, hogy a törlésekor az illetékes eltekintettünk a WIPEDISK és a WIPEDISK DOS utasításoktól, a formázás során pedig az /U paraméterről. A FORMAT utasítás ugyanis ez utóbbi paraméter nélkül automatikusan eltávolítja az adatok visszaállításához szükséges információkat is. Az UNFORMAT és – törlés esetén – az UNDELETE utasítással az adathordozón visszaállítható az előző állapot.

Ha tönkremegy a RAM akkumulátor, akkor elveszhetnek a BIOS-bejegyzések. A RAM adatait akkor lehet könnyen visszaállítani, ha előzőleg felírtuk a fontosabb bejegyzéseket (a merevlemez típusát, a merevlemez paramétereit és a setup beállításokat).

Bár a partíciós és a bootsektor meghibásodásakor kevés adat megy veszendőbe, mégis felelősebb nehéz a hiba kijavítása. Az FDISK sajnos

Hibajelzések az indítás során

Az „érvnytelen partíciós táblázat” vagy a „hiányzó operációs rendszer” hibajelzés közvetlenül a partíciós szektorból ered, és arra utal, hogy a partíciós táblázat tönkrement.

Kár volna ilyenkor az FDISK-be nyúlni, hiszen csak tovább ronthatjuk a helyzetet. A „hiba az operációs rendszer betöltésekor” üzenet szintén a partícióből származik, ám nem feltétlenül azt jelenti, hogy az operációs rendszer tönkrement. Ez a hibajelzés ugyanis akkor villan fel, ha a logikai bootmeghajtó (rend-

szert a C:) bootrekordjának utolsó két bájta nem 55, illetve nem AA (hex).

„Nincs rendszer, vagy meghajtóhiba. Cserélje ki, és nyomjon meg egy billentyűt.” Ezt az üzenetet a bootsektor küldi, ám a két mondat megfogalmazása – szó, ami szó – felettébb pontatlan. Azt jelenti ugyanis, hogy a rejtett rendszerfájlok (az IO.SYS vagy az MSDOS.SYS) bejegyzései nem lelhetőek meg a gyökéren. Ez az állapot sajnos nem túl kedvező, hiszen a gyökér vagy a bootsektor meghibásodására utal.

A további bootolás során felvilanó hibajelzések jóval pontosabbak, már csak azért is,

mivel a szövegüket nem kellett a szektorhatárok közé szorítani. Ha a „fájl nem található” hibajelzés után a számítógép leáll, akkor helyénvaló adatsérülésre gyanakodni. Jóllehet, könnyen előfordulhat, hogy az üzenetek csupán egy hibás meghajtó vagy az egyik tárolórendszer program betöltésekor fellépő hiba az oka.

A CONFIG.SYS-ben vagy az AUTOEXEC.BAT fájlban végzett utolsó változtatásokat a felhasználó ismeri a legjobban. A floppy rendszerindításkor hozzá lehet férni a merevlemezhez, és pontosabban meg lehet vizsgálni, mi is buvík az üzenet hátterében.

azonnal kitörli az összes boot-sektort, a FORMAT pedig – hibás bootrekord esetén – felhagyja a visszaállítható adatok keresésével. Ilyenkor nem annyira a kódtartománynak, mint inkább a benne lévő adatoknak van jelentősége.

Amennyiben nincs biztonsággi másolatunk a különböző szektorokról, akkor sajnos csak keveset tehetünk. Az „FDISK/mbr”-rel (amely egyébként dokumentálatlan MS-DOS 5.0-s paraméter: mbr = Master BootRecord) új partíciós szektor készíthetünk a merevlemezre. Mivel ez az utasítás nem törli ki sem a bootsektorokat, sem pedig a hibás adatokat, kis szerencsével a lemez újra képes lesz bootolni.

Nem árt egyébként, ha például a Norton Utilities program DISKEDITOR-ával néhány abszolút rendszerszektort (partíciós szektor, bootrekord, FAT) beolvasunk a merevlemezről, és ezeket külön állományként eltároljuk egy floppyra. Így ha ezeknek a területeknek az adatai tönkre is mennének, a DISKEDITOR-ral utólag még mindig visszairhatjuk az információt.

Szerencsés esetben kéznél lehet egy másik PC, a miénnkel megegyező módon partitionált merevlemezrel. Ekkor – a DISKEDITOR segítségével – megjeleníthetjük mindkét merevlemez bejegyzéseit, összehasonlíthatjuk ezeket, és ha szükséges, akkor kijavíthatjuk a hibás adatokat.

Előfordulhat, hogy vírusfertőzés vagy legalábbis ennek gyanúja esetén újra kell instalálnunk az adathordozót. A vírus elhelyezkedésétől függetlenül elegendő, ha gondoskodunk arról, hogy tiszta partíciós szektor kerüljön a lemezre.

Ezt persze csupán az FDISK-kel aligha tudjuk elvégezni, mert ez a program átveszi a meglévő partíciós szektor kódtartományát, és csak a táblázatbejegyzéseket újítja meg.

A tényleges partitionálás előtt ezért az a legjobb, ha az „mbr” paraméterrel indítjuk az FDISK-et, vagy egy diszketttel rögzítjük a 0-s sáv 0-s fejének 1-es szektorát. ■

A robotlítás története

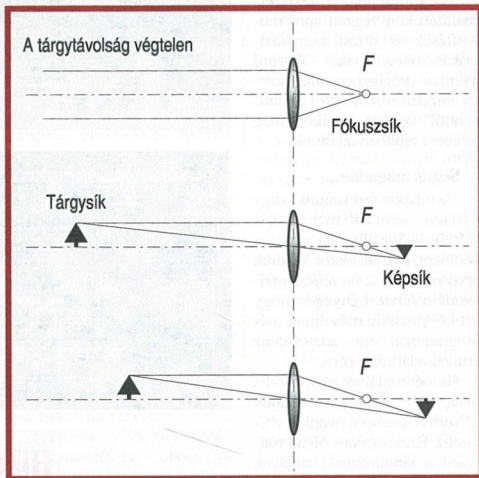
Gépi szemmel

A látás – a gondolkodást jellemző absztrakciókkal együtt – tipikusan emberi tevékenység. Gondos megfigyelők akár százézer arcot is meg tudnak különböztetni, s a másodperc töredéke alatt felismernek olyan személyeket, akiket évekkal ezelőtt talán néhány percre ha láttak. Írásunkban arra keressük a választ, hogy honnan indult, s milyen szinten áll ma az emberi látást modellező tudományág?

Az elmúlt évek robbanásszerű technikai fejlődése arra bátorította a kutatókat, hogy modellezni, utánozni próbáljanak néhány, sajátságosan emberi jellemzőt. Ezek egyike a látás. Szinte közhely, hogy a számítógép bizonyos feladatok megoldásában messze felülmúlja az egy teljesítményét. Az eleinte egyszerűnek látszó feladat, a látás azonban nem ilyen.

Bár a kétdimenziós képfeldolgozás ma már igencsak hatékony algoritmusokkal büszkélkedhet (ehhez kapcsolódó feladat a karakterfelismerés, azaz az OCR, valamint a nyomtatott áramköri lapok, illetve az integrált áramköri szeletek ellenőrzése), a 3D-s információ értelmezésének az elmélete még nem kristályosodott ki igazán. Ennek ellenére ez a feladat kellően érdekesnek és nehéznek bizonyult ahhoz, hogy a mesterséges intelligencia, mint felvirágzó tudományág a zászlajára tűzze. Kezdetben a ma gépi látásnak nevezett területet modellter-analízisnek hívták.

A szakirodalom jelenleg két képértelmezési modellt különböztet meg. Az egyik a bottom-up, az alulról felfelé való építkezés elve. Ennek alkalmazása során alacsony szintű számítógépes reprezentációt készítenek a színtérről (arról a kétrészről, amelyben a látórendszer számára fontos események zajlanak), azaz mintát vesznek a térről, digitalizálják azt. Ezt kö-



▲ Távolságmeghatározás és lencse állítás segítségével: a tárgy távolsága kapcsolatban van a leképező rendszerben kialakult kép távolságával, így ez utóbbi méréssel kiszámítható a tárgy távolsága

A másik eljárás, a felülről való építkezés, a top-down módszer akkor lehet kedvező, ha a színtérről valamiféle előzetes tudás, a priori információ áll rendelkezésre. A színtér ilyenkor az adott korlátozások miatt egyszerűbb szerkezetű, s ily módon – természetesen – a használandó modell is az. Ha keveset tudunk előre, akkor a modell túl terjedelmes lehet.

Tudásbázis alapján

Milyen nehézségekkel kell megküzdenie egy hagyományos 3D-s látórendszernek? Mindenekelőtt azzal, hogy részletekből kell felismernie az objektumokat (illetve csoporto-

vetően értelmezni próbálják a látás szempontjából értékes információit, amelynek az eredménye a tulajdonságtér.

A kutatók az esetek többségében a színtéren jelen lévő testek alakjára és elhelyezkedésére vonatkozó információkra kíváncsiak, bár bizonyos esetekben a testek mozgása is lényeges lehet. Ezt a kép értelmezése követi, majd a színtérről alkotott modell megalkotása.

kat). A megfigyelő a testeknek csak a felé eső részeit láthatja, de még ezeket is takarhatják a munkatér egyéb részletei. Valamilyen *tudásbázisra kell tehát támaszkodni ahhoz, hogy eme töredékeket megbízhatóan ki lehessen egészíteni.*

Kissé eltér ettől az a feladat, amikor a 2D-s képeket 3D-s szintérré kell értelmezni. Ez az értelmezés az esetek egy részében egyértelmű, míg mások bizonyos *optikai családok megítésvésztőek lehetnek.* Ilyenkor más eszközökkel kell megállapítani azt, hogy például a detektált él konvex-e vagy konkáv. Nya ritkán még az embert is zavarnak éjti egy-egy szituáció, s egészen közel kell mennie a szemlélő tárgyhöz, hogy értelmezni tudja a látótakat.

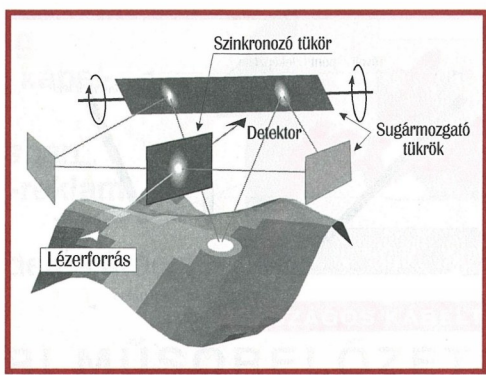
Történeti áttekintés

A gépi látást kezdetben az *egyszerű képfeldolgozás és a miniaállítás jellemelte.* Ide tartoztak bizonyos orvosi alkalmazások (kromoszomaelemzés), illetve a karakterfelismerés. Nagy előrelépés volt, amikor a 60-as évek elején a *MIT Lincoln Laboratoryban egy botom-up elvű alakmeghatározó rendszert fejlesztettek ki.* A bemenet egy egyszerű, szürkeárnyalatokat tartalmazó fotó volt. A rendszer ebből éleket határozott meg, s ezen „elő-élekre” egyeseket illesztett. Az egyes szakaszokból álló halmaz volt a *képleírás.*

A programhoz tudásbázis is illeszkedett, amelyben *poli-édermodellek* kaptak helyet, így a modellillesztési fázis után már ki lehetett találni a látott test alakját.

A rendszer ugyan tartalmazta a számítógépes látás néhány fontos elemét (éldetektlás, 3D-s modellillesztés), ám ezek soros kapcsolásúval dolgozott.

Az *első generációs robotlítás* megjelenése a 60-as évek végére tehető. Ilyen irányú kutatások folytak a Stanford University, a MIT, a Stanford Research Institute és az Edinburgh University laboratóriumaiban. Egy jellegzetes feladat volt a téglatestekből (blokkokból) felépített tárgyak felis-



A szinkronizált lézerforrás elve: A pontszerű lézerforrás fényét két eltérítőtükörön át vetül a tárgyra. Az eltérítő rendszer a szinkronizált körre veti a fényt, így az CCD detektorral észlelhető

merése előre definiált háttér előtt. A megoldásra kidolgozott rendszer nem volt bonyolultabb az előbb említettél, inkább arra épült, finomította és felhasználta annak az eredményeit.

Amikor arról beszélünk, hogy a gépeink „látnak”, hajlamosak vagyunk arra gondolni, hogy robotjaink az emberéhez hasonló szemmel tájékozódnak. A kutatók azonban számos, a szemtől lényegesen eltérő működésű berendezést fejlesztettek ki. Minderre azért volt szükség, mert a legtöbb alkalmazásnak csupán különleges információkra van szüksége a munkatérből (például kizárólag a lehetséges objektumok mérete és elhelyezkedése lényeges, a színük nem fontos).

A látás összetett folyamatát eddig még nem sikerült pontosan megérteni, hiszen – mint kiderült – az emberi szem igen rossz minőségű képet varázsol a retinára, s csak az agy kiváló hibajavító, értelmező képességének köszönhetően látunk kristálytisztan, s emellett valós idejű mozgó képet.

Az alábbiakban bemutatandó eljárások mindegyike olyan gépi reprezentációt származtat a munkatérből, amely ez utóbbi geometriáját írja le. A szakirodalom *távolságképek* hívja ezt

a reprezentációt, ugyanis egy-egy adatalem a hozzá tartozó tárgypont térbeli helyzetét adja meg (az ismerősebb itenzitásképpel ellentétben, amely a látómező tárgypontjainak színt, fényességét tárolja). A tárgyat módszerek pontosságukban, hatótávolságukban és nem utolsósorban költségeikben különböznek egymástól.

Radar eljárás

A természet ultrahang radarral ajándékozta meg a denevéreket és a delfineket. Ezek az állatok ennek a segítségével „látanak”. A radarrel műszaki alkalmazására még az 1900-as évek elején sor került, amikor a hajókról visszavert rádióhullámokat vizsgálták. Hasonló módszer alkalmazható a távolságkép-generálásra.

A gépi látás területén egyébként mikrohullámú és optikai radarokat is alkalmaznak, amelyek legfőbb előnye a nagyobb pontosság.

Aktív trianguláció

A trianguláció vagy a háromszögelés régi, egyszerű *távolsági tárgyak pontos helyének meghatározására.* Ez az eljárás igen elterjedt a geodéziában és a csillagászatban, de a fényképezőgépek többségében is ezen az elven működő távmérőket találunk.

A trianguláció elve szerint a bázisonval két végéről tekintünk a tárgyra. A két látóirányból – *trigonometriai törvényszerűségeik alapján – kikalkulálható a tárgy helye.* A pont-

szerű objektumok helyének meghatározása nem nehéz, de persze a gépi látórendszer *egy felület szerkezetét* szeretné letagogni. A két megfigyelőnek (amely a számítógép esetében például két kamera is lehet) ugyanabban a pillanatban ugyanazt a pontot kell vizsgálnia. Az emberi agy képes úgy értelmezni a két retinán keletkezett képet, hogy azokon megtalálja az egymásnak megfelelő részleteket.

Az aktív trianguláció úgy igyekszik megoldani ezt a feladatot, hogy kijelölővel, azaz a gyakorlatban egy *fényforrással* helyettesíti az egyik megfigyelőt. A másik megfigyelőnek pedig a kijelölő által jelzett pontot, pontthalmazt kell vizsgálnia.

Moaré interferometria

A *moaré interferometria* valójában *különléges trianguláció.* Az aktív irányból – egy rácson át – mintázatot vetítünk a színtérre, és a passzív irányból az előzővel megegyező rácson át vizsgáljuk azt a mintázatot. A kapott *interferenciakép* a munkatér szerkezetére jellemző.

A módszer hátránya, hogy ily módon csupán a felület relatív, ugrások nélküli változásait lehet detektálni. Ha abszolút értékre is szükség van, akkor ismerni kell egy referenciapont távolságát is.

Holografikus interferometria

A holográfiát, mint új képfelvétel eljárást 1961-ben mutatták be, de a holografikus interferometria módszere csak az 1970-es évek végére kristályosodott ki igazán. Az eljárás alapja, hogy a koherens sugárzóval (lézerral) megvilágított felületről olyan *optikai interferenciaképet* kapható, amely – akárcsak a moaré interferometria – jellemzi a felületet.

Mivel ezen eljárás során az interferenciát létrehozó sugárzás hullámhossza igen kicsi, a *pontosság (felbontás) nagyon jó.* A vizsgált felületeknek azonban rendkívül simának és síknak kell lenniük, ugyanis most is csak *relatív egyenletlen-*

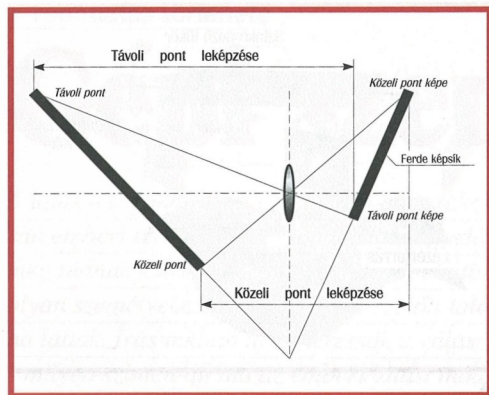
ségeket lehet mérni (pontosabban az abszolút távolságadatok méréséhez további megfontolások szükségesek).

A holografikus interferometria sok változata ismert. A felhasználási területtől és az igényektől függően megválasztható a sugárforrás hullámhossza, és változhatnak a fázisviszonyok is. A szóban forgó módszer alkalmazható valós idejű és nem real-time környezetben is.

Fókuszálás

Ez a módszer egy egyszerű optikai törvényt, a *lencsék leképezési törvényét használja a távolság meghatározására*. E szerint a tárgy-távolság és a képtávolság reciprokának összege megegyezik a fókusz-távolság reciprokával, azaz konstans.

Ha tehát meg szeretnénk tudni egy ponszerű tárgy tőlünk mért távolságát, akkor elegendő, ha észlelő állítjuk a képtét (megfelelően beállítjuk a képtávolságot), majd pontosan



megmérjük a beállított képtávolságot. Az adott összefüggés alapján ebből már kiszámítható a tárgy-távolság.

A gyakorlatban persze számos tényező befolyásolja a pontosságot. Ideális lencsét (lencserendszert) nem lehet készí-

A tárgy- és a képtávolság közötti összefüggésből az következik, hogy egy optikai rendszer nem az optikai tengelyre merőleges síkban képezi le a test különböző távolságú pontjait. A fénypécszek szívesen alkalmazkazzak azt a fogást, hogy az élesebb kép érdekében az ábrán látható módon elforgatják a képsíkot

ni, tehát a leképezés soha nem mentes az ebből eredő hibáktól. Mivel a lencsék kiterjedése véges (appertúra), a széleken fellépő diffrakció elmosódott foltot eredményez a ponszerű kép helyett, ami szintén nehezíti az észlelő állítást. Egyébként a kamerákban található autofókusz szolgáltatás is használható ilyen módon távmérésre.

Aktív trianguláció a gyakorlatban

Az említett eljárások közül az aktív trianguláció tűnik a legígéretesebbnek. Az ezen alapuló módszereket egyébként az aktív megfigyelő által vetített minta alapján osztályozhatjuk. A megfelelő fényszerkezet kidolgozásával a pontosságot és a letapogatás sebességét is befolyásolhatjuk. A rendszer így olcsóbb, egyszerűbb, illetve összetettebb lehet, bár ennek megfelelően költségesebb is.

1984-ben – az alapelgondolásból kiindulva – francia kutatók ponszerű forrást alkalmaztak. A rendszerrel egy másodperc alatt 128x256 mm méretű távolságképet kaptak.

A Diffracto cég különleges miniatűr lézersondát épített 1987-ben. A szintér egy 2 mm élhosszúságú kocka volt, amelyet a készülék 50 mm távolságból figyelt. Végeredményként 2,5 mikronos felbontású sikerült produkálni.

Sivaggi 1986-ban alkotott szondája azért volt érdekes, mert a kamera helyett fényérzékeny RAM-chipet alkalmazott, s a költséget így sikerült ezer dollár alá szorítania. A felbontás ezzel a módszerrel is 0,25 mm volt az 50 mm élhosszúságú munkatérben.

Az RVSI APOMS cég öt szabadságfokú robotkara szerelte nagy pontossággal szenzorát. A robot ezzel 64 mikronos felbontással tudott tájékozódni egy 3,2x3,5x4,2 méter méretű munkatérben.

A Perception cég 1987-ben újabb apró módosítással növelte a felbontás pontosságát. Olyan szondát épített, amely a műszaki fényképezésből ismert Scheimpflug-féltétel kielégítésével 25 mikronra javította a képtérben elérhető felbontást.

Ígéretes csírák

A térbeli látás és a térértelmezés egyre több szakterület eszköztárát bővíti. Az alkalmazástól függően azonban más-más megközelítés használatos. Az ipari robot többnyire *osztályokba sorolja a munkadarabokat*, ehhez elegendő csupán *bizonyos specifikus jellemzőket* meghatározni. A CAD- és az animációs szakemberek számára a *pontos testgeometria letapogatása*, esetleg a *szűninformáció* a fontos, de a látóaktokról nincs értelme kijelenteni, hogy ez csavar vagy kancsó, azaz *nincs szükség osztályozásra*. A kutató és fejlesztés laboratóriumokban szelbeszeti rendszerek készülnek, más csoportok pedig a képhamiltonoknak üzennek hadat az igen pontos letapogató berendezésekkel.

Az ígéretes csírák tehát megjelentek, a megnyugtató megoldás viszont egyelőre kéklik még. Valószínű, hogy meg kell várunk a következő évezred elejét ahhoz, hogy a gépeink valóban lássanak.

Kovács Tibor

A SZOFTVER ITT A LEGOLCSÓBB !

több mint 3000 szoftver akciós árán !

Windows:	Listaár:	Akciós ár:
Windows 3.1 - magyar verzió	14.400	9.900
Windows NT 3.1	47.600	34.900
Windows NT advanced server	144.000	109.900
Windows for Workgroups 3.11	24.000	19.900
Kiegészítők Windows-hoz:		
KbdCont - a professzionális billentyűzetkezelő	3.000	2.900
Magyar TrueType (12 teljes CE I) fontkészlet	4.900	3.000
Magyar beszédszintetizátor Windows alatt !	8.000	6.000
Szövegszerkesztők:		
Word for Windows 2.0 - magyar verzió	47.500	29.900
Amli Pro 3.0 - magyar verzió	32.300	26.900
MS Word 6.0	43.200	32.900
Ékszer 6.02 - magyarul BESZÉL	19.900	15.000
Ékszer Lite 6.02	17.900	12.000
Lektor helyesírás-ellenőrző az Ékszer-hoz	8.000	6.000
Ékszer for Windows 1.11	19.900	12.000
Lektor az Ékszer for Windows-hoz	8.000	6.000
Adatbáziskezelők:		
MS Access 1.1	47.500	34.800
FoxPro 2.5 DOS, Windows verziók	47.500	34.800
Táblázatkezelők:		
Excel 4.0 - magyar verzió	47.500	31.900
Grafika:		
CorelDRAW 4.0	59.800	49.900
NOVELL:		
Netware Lite 1.1	10.000	6.726
Novell Netware 3.12/10 user	255.000	164.246
Novell Netware 3.12/25 user	377.000	242.826
Novell Netware 4.01/5 user	142.000	91.462
Novell Netware 4.01/10 user	326.000	209.977
Irodalmi rendszerek:		
WinWord 2.0 a Excel 4.0 - 2 magyar verzió	51.800	41.900
MS Office for Windows 3.0	72.000	52.900
MS Office Professional 3.0	91.100	68.900
SONY CD ROM drive-ok:		
SONY CDU 31A - belső (AT bus)	25.900	22.900
SONY CDU 31A-03 - Duplex sebességű (AT bus)	29.900	25.900

ÉkSoft Kft. 1068 Budapest, Szófia u. 8.

Céginformációk részleteire
további kézzelvezetőnk.

tel./fax: 122-3973

Az árak kö. órák és az
ÁFA nem tartoztatott.

- Vasárnapi kikapcsolódás
12-től 16 óráig
- Az ország 92 kábel-
televízióján,
850 000 lakásban
- Országos TV-reklám-
lehetőség
egy újsághirdetés áráért



ORSZÁGOS KÁBELTELEVÍZIÓS MŰSOR

FEBRUÁRI MŰSORELŐZETES

1994. FEBRUÁR 13.

- 12:05 Meglepetés gyerekeknek:
Szuperman kalandjai
(színes, szinkr. amerikai fajzfilm)
- 12:25 Worldnet:
Postamúzeum
- 12:30 Mozaik-magazin:
Vadvízi csónakverseny
Ehető fotográfiák
- 12:40 TV Plusz utifilm:
Krokodilpark az óceánban
- 13:10 **Familia Kft. Show**
- 14:05 TV Plusz film:
Kutyaparadicsom
(színes, szinkr. olasz vigjáték)

1994 FEBRUÁR 20.

- 12:05 Meglepetés gyerekeknek:
La Fontaine meséi
(színes, szinkr. amerikai rajzfilm)
- 12:25 Worldnet:
A Jurassic Park titkai
- 12:30 Mozaik-magazin:
Tűzoltás repülőről
Kételtű jármű házilag
Andy Warhol - kiállítás
- 12:40 TV Plusz utifilm:
Barbados
- 13:10 **Familia Kft. Show**
- 14:05 TV Plusz film:
Rövidrezárt robotok
(színes, szinkr. amerikai vigjáték)

1994 FEBRUÁR 27.

- 12:05 Meglepetés gyerekeknek:
Hamupipóke
(színes, szinkr. amerikai rajzfilm)
- 12:30 Worldnet:
Veszélyeztetett állatfajok
- 12:35 Mozaik-magazin:
Automobil gyűjtők
Párizsi falfriskók
Futurista szoborkiállítás
- 12:45 TV Plusz utifilm:
A pálmafák szigete
- 13:10 **Familia Kft. Show**
- 14:05 **Támadó a mélyből**
(színes, szinkr. amerikai akciófilm)

1994 MÁRCIUS 6.

- 12:05 Meglepetés gyerekeknek:
Szupermann
(színes, szinkr. amerikai rajzfilm)
- 12:25 Worldnet:
Ebédidő-sportok
- 12:30 Mozaik-magazin:
Rádióaktív hulladékok
Zsebtengeralttjáró
Divatdiktátorok: Ungaro
- 12:45 TV Plusz utifilm:
Rhode Island
- 13:10 **Familia Kft. Show**
- 14:05 TV Plusz film:
A sólyom-sziget küldetés
(színes, szinkr. am. kalandfilm)

**A műsor
szerkesztősege:**
1118 Budapest,
Brassói út 169-179/A ép.
Tel.: 186-0598
Reklámiroda:
1092 Budapest,
Ráday u. 40.
Tel.: 215-3810, 217-1121

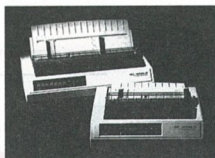


INTELLIGENS NYOMTATÓK

Európában kategóriájukban a legnépszerűbb nyomtatók. A legjobb alternatíva EPSON FX-850/1050 és FX-870/1170 helyett

ML 320/321 • nagyon versenyképes ár • 360 cps • négyféle papírt • magyar karakterkészlet • legendás megbízhatóság

ML 520/521 • intelligens nyomtatófejtechnika • kiváló nyomtatási kép változó papírmínőségénél és több példány nyomtatása esetén • nagy sebesség (433 cps) • a lap tetszőleges helyén nyomtat • hétféle rezdzens vonalkód • 4 millió karakteres festékszalag



Az OKI gyártmányú mátrix- és lézér-(LED) nyomtatók hivatalos magyarországi disztribútora az alábbi cégek:

DATALAN Rt. 1023 Budapest, Ürömi u. 25-29.
Förgács András • Telefon: 250-0510 • Fax: 168-8632
FLAG Kft. 1083 Budapest, Páter u. 51.
Berényi Róbert • Telefon/fax: 114-2696, 113-9631
HUMANSOFT Kft. 1149 Budapest, Angol u. 24/b
Róna András • Telefon: 163-2979 • Fax: 251-3673
MIKROPO 1065 Budapest, Nagymező u. 51.
Fogarasi László • Telefon: 112-7830 • Fax: 269-0151
NETREND Rt. 1098 Budapest, Karácsony S. u. 19.
Bargócs István • Telefon: 114-0983, 113-3208
Fax: 114-0065
PROFESSIONÁL Kft.
1149 Budapest, Kaszádó u. 5.
Farkas László • Telefon: 167-0024, 187-0348
Fax: 167-0286
SZÁMALK-CED Kft.
1117 Budapest, Budaköti út 109.
Katoná József • Telefon/fax: 161-0863, 161-0625
Fax: 181-0757

Nyomtatóinkra 3 év garancia.

OKI

People to People Technology

OKI Képviseleti iroda • Európa Center
1075 Budapest, Károly körút 11.
Telefon: 269-7873 • Fax: 269-7872

改善

KAIZEN: FOLYAMATOSAN FEJLŐDNI

Telecommunications Information Processing Electronic Devices

MAGIC

A NEMZETKÖZI
PROGRAMOZÓI BAJNOKSÁGON*
A MAGIC
MINDEN ÉVBEN A
HELYÉRE KERÜL

1

1

1992

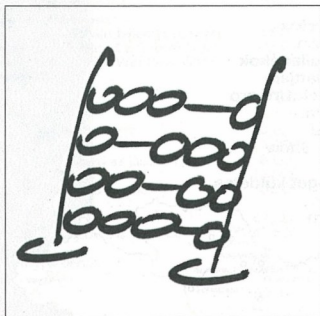
1993

Hivatalos magyarországi disztribútor:
ONYX Szoftverház • Tel.: 165-3325, 267-1183
*Durham, Észak Karolina, USA

Részt vettek többek között: CLIPPER, ACCESS,
ORACLE, CLARION, POWERBUILDER, DATEASA...

SUMY

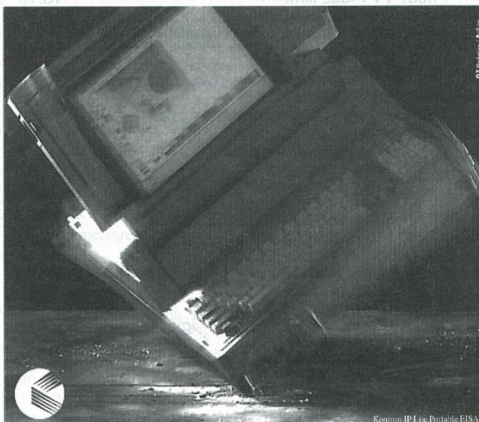
MI EZ?



EGY BIZTOS, HOGY NEM

COMPAQ SZÁMÍTÓGÉP.

Minor Kft. 1075 Budapest, Madách I. u. 2-6.
Tel./fax: 122-4027, 122-8208



Vannak helyzetek, amikor
a nagyon jó sem elég jó...

Vannak olyan környezeti viszonyok, ahol egy átlagos számítógép működésképtelennek válik. A Kontron ipari számítógéprendszerek éppen itt érik elcsúszkán magukat. Különlegesen alacsony, vagy éppen magas hőmérsékleten, nedves, poros környezetben, ütéseknél és rázkódásnak kitett alkalmazásokban, erős mágneses és elektromos terek közelében a Kontron Industrial Systems gépek nyújtják a biztos, hosszútávú megoldást. A Kontron gépek különleges adatvédelmi, titkosítási és működésbiztonsági követelmények mellett is megbízhatóan működnek világszerte, extrém ipari és katonai alkalmazásokban egyaránt. Hordozható, telepíthető és rack változatok, perifériák, speciális kiegészítők és komplett rendszerek.



TRIGON HARDWARE KFT.
1031 Budapest, Kadosa u. 57.
Tel: 160-7457 Fax: 149-9533

KONTRON IPARI SZÁMÍTÓGÉPEK A TRIGON HARDWARE KFT.-TŐL

BEETHOVEN KÖRÜL

Ismerkedés a multimédiával (7.)

Ha valaki CD-meghajtót és hozzá programlemezeket vásárol, akkor úgy gondolja, hogy ez utóbbiak – tömve adatokkal – majd csillapítják olthatatlan tudásszomját és információéhségét. Ennek az elvárásnak a lexikonok felelnek meg a legjobban, amelyek plusz információt is adnak, hiszen hangok, animációk és videoklipek egészítik ki ezeket. Sorozatunk befejező részében most mégis két olyan multimédiás CD-t mutatunk be, amelyek nem mennyiségi adataik, hanem inkább ötletességük, szellemes megoldásaik miatt imponálóak.



Mind a két multimédiás anyag megvalósíthatatlan lett volna a multimédia hardver és szoftver eszköztára nélkül. *Angol nyelvű programokról* van szó, amelyek teljes megértéséhez – bár a zene és a kép egyetlenes nyelv – legalább alapfokú, de inkább középfokú nyelvtudás szükséges.

Feltehetően nem született még olyan átfogó, személyre szabott ismeretanyag egyetlen zenedarabról sem, mint amelyet a Microsoft Multimedia Beethoven: The Ninth Symphony CD nyújt. Valóban személyre szabott információkról van szó, ami ezúttal azt jelenti, hogy az ember a *saját tempójával, az érdeklődési körének legmegfelelőbb ismereteket megszólalhatja ki a teljes anyagból*, kihasználva az interaktív, párbeszédű üzemmód kínálta lehetőségeket.

A CD tartalmazza a teljes szimfóniát, amelyet 1965-ben rögzítettek a Bécsi Filharmonikusok előadásában, *Hans*

Schmidt-Isserstedt vezényletével. Ha valakinek kedve támad, akkor az audio CD-lejátszóba is beteheti a CD-t, s ha a lemezt a 2. tracktól indítja, akkor végigélvezheti a teljes zenedarabot.

A program elindítása után a tartalomjegyzék jelentkezik be. A *pocket guide* egy képernyőn megjeleníti mind a négy tétel valamennyi fő részét, amelyek az egerrel kiválasztva azonnal meg is szólalathatók. A képernyő alsó sorában az az *időérték* látható, amely az adott fő tétel elejétől a kiválasztott részig eltelik. A zene a *Pause* gomb segítségével bármikor megállítható. Egy-egy definíció meghallgatásához a *Glossary* gombra kell rákattintani, és ha például a scherzóra vagyunk kíváncsiak, akkor az S betűt, majd a scherzo szót kell kiválasztanunk, és máris hallgathatjuk a zenét.

Beethoven világa a következő fejezet, amely leírja azt a kort, amelyben Beethoven élt, és kiemeli azokat az eseményeket, ▶

Microsoft Multimedia Beethoven: The Ninth Symphony

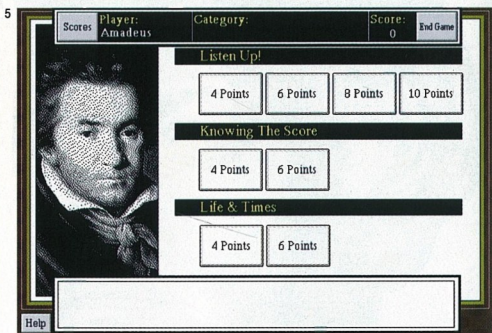
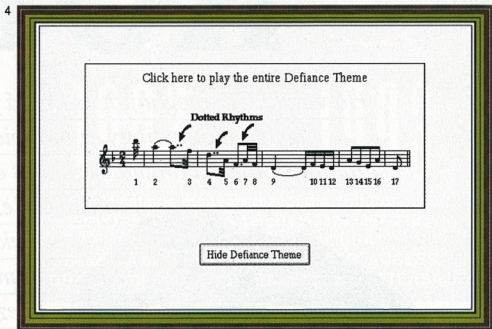
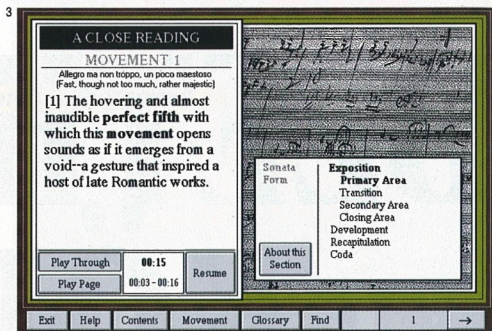


amelyek segítettek, befolyásolták a IX. szimfónia megszületését. Megtudhatjuk például azt, hogy bizonyos részek ritmusát Beethoven eredetileg nem is úgy kottáztatta le, ahogyan ma játsszák, és MIDI formátumban meghallgathatjuk az eredeti ritmus szerinti változatot, vagy betekinthetünk abba a partitúrába is, amelyet a bemutatón használt a karmester.

Beethoven világa olyan hangos-képes könyvként jelenik meg, amelynek fejezetei és oldalai között tetszőlegesen választhatunk. A könyvhöz index is tartozik,

amelynek alapján megkereshetjük például a Schillerhez kapcsolódó részeket. A könyv lapjain néha megjelennek a megértést segítő zenei betétek, amelyekre rámutatva a zenei klip (esetleg a MIDI-fájli formátumú zenei bejátszás) hallhatóvá válik.

A *figyelem művésze* a következő fő téma, amely zenei alapkoncepciókat fejt ki, megtanít zenét hallgatni, és mindehhez – természetesen – a IX. szimfóniát, annak részleteit használja fel. Bemutatja a különböző hangszereket, a nagyzenekar felépítését, a szimfónia fő zenei témáit.



Innen is bármikor elugorhatunk a teljes CD más részére, és – a fehér gombok segítségével – az ide vonatkozó zenei részeket is meghallgathatjuk.

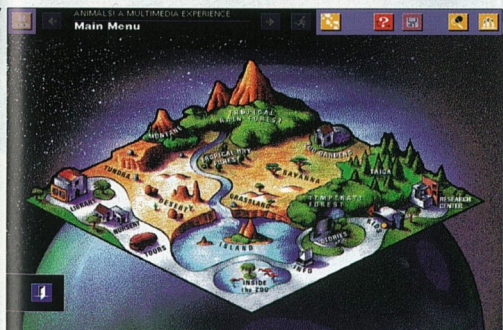
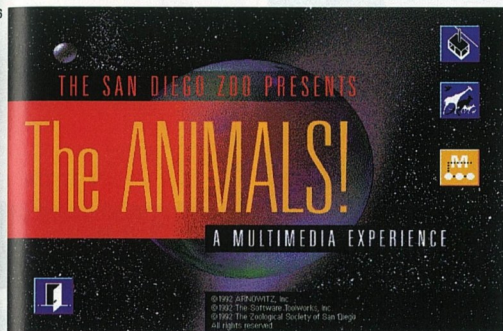
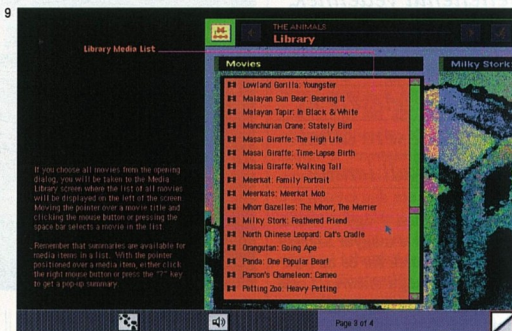
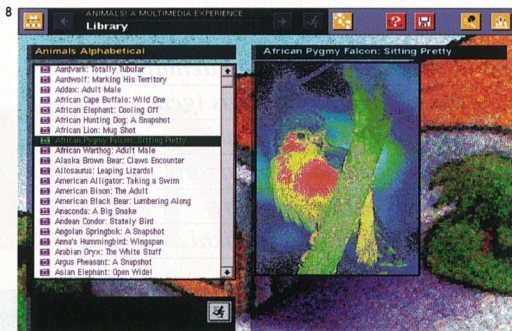
A *Close reading*, azaz a szoros olvasás nem partitúra szerinti zenehallgatást jelent, hanem azt, hogy ha ezt a részt választjuk, akkor a lejátszott szimfónia adott részzeihez kapcsolódó információk jelennek meg folyamatosan a képernyőn. A zenedarab időlegesen vagy véglegesen bármikor megszakítható, és sokszor olyan plusz gombok jelennek meg a képernyőn, amelyekre rá-

1. Ilyen a pocket guide
2. A figyelem művészetének nyitóműje
3. Íme a Close reading, azaz a szoros olvasás
4. Kottakép a programból
5. A IX. szimfóniáról szóló CD-n található játék képe

kattintva az adott zenei rész kottája tűnik fel a képernyőn (grafikusan jelezve, hogy éppen melyik ütem szólal meg), vagy az adott részhez kapcsolódó egyéb zenei anyag hallgatható meg, mégpedig MIDI formátumban.

És végül nem lenne igazán PC-s program a IX. szimfónia, ha

A San Diegó-i állatkert bemutatja: The Animals!



nem kapcsolódna hozzá játék is, így téve teljessé ezt a komoly témát, dicsérve Robert Wintert, a teljes anyag szellemi atyját és a Voyager Companyt. A játék célja, hogy felderítsük, ki mennyire ismeri Beethovenét és a IX. szimfóniát.

A jól felépített, arányos szerkezetű programot jó szívvel ajánljuk iskoláknak és magán-személyeknek, akik csak egy párányi affinitást is éreznek a zenéhez, vagy legalábbis kíváncsiak a szóban forgó műre. Megjelent egyébként a sorozat folytatása is, Sztravinszkij Tavasz Ünnepeinek

és egy Mozart-feldolgozásnak a formájában.

A Software Toolworks csapatát dicséri a San Diegó-i állatkert bemutatott igényes, szép és hasznos összeállítás, amely nemcsak a különféle állatok általános jellemzőit (méret, szín, élőhely, táplálkozás, szaporodás, életteremtés) ismerteti 2500 oldalon, számos fényképekkel (1300), videoklippekkel (egyórás) és hangokkal (kísérőszöveggel együtt 2,5 óra) kiegészítve, hanem tematikus felosztást is ad (például szavannák, trópusok stb.).

A programban képes gombok

segítik az eligazodást arra az esetre, ha kisgyerekek lennének kíváncsiak az állatokra.

Lehetőség van bizonyos képek vagy szövegrészek kinyitására, mentésére is. Külön videoklipek foglalkoznak az állatokról életével és az állatokról látogatóival. Természetesen, mint minden hipermedióban, itt is kereszthútnak index szerint, vagy – ha úgy tetszik – bókálászhatunk az állatkertben annak a veszélye nélkül, hogy nem találunk vissza oda, ahonnan elindultunk, vagy netán valamelyik állathoz túl közel merészkedve, a megharapna bennünket. Az állatok szempontjából

6. A San Diegó-i állatkertbe kalauzoló CD nyitóképe

7. Az állatkert didaktikus képe

8. Íme egy madár és a hozzá tartozó szöveg egy része

9. Help a Movies használatára

10. A trópusi esőerdő és magyarázata

is veszélytelenebb ez a látogatás, mivel nem kell attól tartaniuk, hogy valakitől nejlancszókkal együtt kapják a cukrot. No persze – minden varázsa ellenére – a gép azért nem pótolhatja a személyes találkozást, bár San Diego egy kicsit messze van... Pajor Gábor

FORTUNA

Bár a szerencsejátékot mindenütt szigorúan ellenőrzik, mégis igen nagy a kísértés, hogy valaki „súgjon” Fortuna istenasszony-nak. Ennek kiküszöbölésére a szerencsejáték informatikai rendszerének idegen beavatkozásaitól feltétlenül védetnek, ugyanakkor roppant nagy tömegű információ kezelésére és kiértékelésére alkalmasnak kell lennie.

Avétlen úgy hozta, hogy a magyar Szerencsejáték Rt. és az osztrák érdekeltségű Austria Lotto Kft. gyakorlatilag egyszerre építi ki Magyarországon az elektronikus fogadási és szelvényértékelő rendszert.

Mindkét megoldás sok azonos elemet tartalmaz: az úgynevezett off-line szelvényértékelő rendszer például szinte teljesen megegyezik. A központi számítógépek DEC berendezések, amelyekhez a beviteli egységek csatlakoznak. A totó és a lottó különleges perifériákat igényel, hiszen képértékelést, mikrofilmézést és adattárolást kell egyetlen menetben megvalósítani.

Az alábbiakban nézzük meg, mi is történik attól a pillanattól kezdve, hogy a játékos felkeresi a fogadóirodát. Itt ingyen kaphat fogadási űrlapot, amely nem más, mint egy nagy méretpontossággal gyártott, háromrészes, összehajtogatott nyomtatvány. Az osztrák és a hazai lottó űrlapja egyébként csak a méretében tér el. A két, egymást pontosan fedő űrlap között önindigós lapot találunk. A fogadás során a játékos egy-egy X-et ír az általa választott számnak vagy feltételnek megfelelő kockákba. Lényeges,



▲ A Szerencsejáték Rt. elektronikus rendszerének központi egysége. A gépek tetején az egyszerűen írásható optikai tárcák láthatók

hogy ez a jel ne legyen nagyobb, mint a kocka.

A fogadó ezt követően a szelvényt átadja a kézi felvétel helyi dolgozójának, aki ellenőrzi a kitöltés helyességét, majd egy hitelesítő géppel folyószámot és egyéb azonosítókat nyomtat rá. Ez után a fogadó visszakapja a másodpéldányt és az indigós lapot, míg az első példány útja az elektronikus feldolgozás felé vezet.

A kézi fogadási határidő lejártakor az igazgatóságok begyűjtői körbejárják a fogadási helyeket. A szelvények a gépi feldolgozó munkahelyeken különleges rögzítőgépekbe kerülnek. Az áthaladó szelvényeket mikrofilmre veszik, s ezzel egy időben – egy CCD érzékelő közreműködésével – elektronikusán is feldolgozzák azokat. Joggal tehetnénk fel a kérdést: vajon hogyan lehet ilyen gyorsan, valóban megbízhatóan felismerni egy-egy jelet?

Az elv viszonylag egyszerű.



▲ A Szerencsejáték Rt. kombinált off-line szelvényolvasó-mikrofilmező gépsora

Az ötletet az amerikai csekek használt szabványírás adta. Ugyanis valóban bonyolult felismerési egy karaktert, ha az – az adott logikai korlátok között – bármilyen lehet, például véletlenszerűen kiválasztott nyomtatott betű vagy éppen kézírás. A fogadási űrlapokat azonban, mint említettük, nagy pontossággal gyártják. A felismerési folyamat tehát a képfelismerésre vezethető vissza.

Vajon mit is vizsgál ilyenkor a rendszer a beolvasott képen?

Nos azt, hogy az éppen látott adott XY koordináta-tartományban (ez a kocka és annak mintegy másfél milliméteres körzete) van-e valamilyen eltérés az etalonképhez képest. A változás azt jelenti, hogy valaki valamilyen jelet (a szabályzat szerint X-et) írt a papírra. Mivel a szelvényszámokat szabványosan nyomják, az XY koor-

Ékeles

HÁLÓJÁBAN

▶ **A Szerencsejáték Rt. Ess-Net típusú off-line szelvény-érvényesítő gépe**

Közjegyző jelenlétében keresik vissza és nagytíjják fel a nyertes szelvényt



▶ **Online fogadói terminál a Szerencsejáték Rt.-nél. A fogadó képernyőn ellenőrizheti a fogadás adatait**

közül kézzel keresték ki az ellenőrző szelvényt...

A Joker-nyereményeket az elektronikusan beolvasott sorszámok alapján ellenőrzik. Ez a sajátos mechanizmus azonban *alaposan átalakított bizonyos fogadási technikákat*. Ez első sorban a magyar totóban, a góltó fogadási módjában látszik. Elvben semmi akadályja sincs annak, hogy egy meccs eredménye mondjuk 22:33 legyen a Pancser Kupában. Sajnos az elektronika nem tudja kezelni a kézzel írt számokat, ehelyett tehát ebben az esetben is a táblázat beikszelésével kell változtatni. A meccs eredménye 0 és 4 gól között számszerűsíthető, ennél több gól esetén már csak a „+” jelet lehet választani.

A választási lehetőségek egyébként az online fogadási rendszerben is azonosak, bár a módszer itt némiképp bonyolultabb. Mikor érvényes egy fogadás? Nyilvánvalóan akkor, ha határidő előtt beérkezik a feldolgozó helyre. Ez csak olyan online rendszerrel képzelhető el, amelyik 24 óráig, megszakítás nélküli kapcsolatban áll a központi géppel.

A másik gond a beáramló *adatok védelme*. Ez – többek között – azt jelenti, hogy illetéktelen ne jelentkezhesen be a rendszerbe valamelyik terminál nevében, illetve ne lehessen fogadást betáplálni a rendszerbe a helyszínen a kezelő tudta és beleegyezése nélkül.

Ebből is látható, hogy itt bizony nem elegendő csupán a számítástechnikai biztonsági rendszert kidolgozni. *A kezelőket is rá kell nevelni az adatvédelem szabályaira*, hiszen ezen a területen fokozottan igaz, hogy az adat pénz.

A Szerencsejáték Rt. egyik informatikai vezetője mesélte, hogy a tréning során nem győzték e tény fontosságát ecsetelni. Közben az egyik, éppen a gépen dolgozó munkatársnak el kellett hagynia a helyét néhány pillanatra, és nem tiltotta le a terminált. Mire bejött, az oktató 13 háromesélyes fogadással, azaz huszon egynéhány milliós hiánnyal terhelte meg. Mondani sem kell, a lecke használt, de

egyben rá is világít banki, számítástechnikai, illetve informatikai kultúránk hiányosságaira.

Az azonos elvek ellenére – az alkalmazott technikák tekintetében – a Szerencsejáték Rt. és az Austria Lotto rendszerre jelentősen eltér egymástól.

Az *Austria Lotto Motorola-alapú terminálokat használ*, amelyekben két Motorola 8x000 processzor dolgozik. Az egyik – CCD érzékelő segítségével – az off-line feldolgozáshoz hasonlóan nem karakterfelismerést, hanem képrétkeztést végez.

A fogadó a kitöltött szelvényt átadja a munkahelyi kezelőjének, aki azt ráteszi a gép olvasófelületére. A gép végrehajtja a szintaktikai elemzést, azaz ellenőrzi, hogy a szelvényt a feltételeknek megfelelően töltötték-e ki. Ha a masina hibát észlel, akkor a kezelő segítségével lehetőség van a javításra. A fizetendő összeg és a megjártzott számok a felhasználói monitoron tűnnek fel.

Ha a fogadó elfogadta a kijelzett tippetek, akkor fizethet. Ezt követően a gép elküldi az adatokat a központba, ahol rögzítik és nyugtázzák ezeket. Csak ekkor nyomtatják ki a fogadási szelvényt, amely igazolásként is szolgál. A fogadó visszakapja a kitöltött papírszelvényt, amelyet a következő héten akár újra felhasználhat. A rendszer a Joker számot is a szelvényről olvassa le.

Az *Austria Lotto a nyilvános és a banki X.25 hálózatra szándékozik építeni rendszerét*. Más megoldásokkal ellentétben itt a magyar kábelhálózat üzemképessége jelenthet esetleg megbízhatósági gondot, hiszen a rendszer csak akkor használható, ha a kapcsolat létrejött a központtal.

Az illetékesek elmondása szerint a rendszerbe mintegy 50 felvevőhelyet (a magyar fogadási helyek 37%-át) kötnek be. A biztonságos működés érdekében azonban csakis olyan OTP-fiókokban alakítanak ki ilyen rendszert, ahol legalább két különböző kommunikációs út nyitható (például nyilvános ▶

és belső X.25 összeköttetés). Üzemzavar esetén pedig mindent ott van az off-line szelvényhitelesítő.

A Szerencsajáték Rt. más-ként gondolkodik, hiszen jóval több felvevőhelyet kell kiszolgálja. A rendszer végső kiépítésében 1500 online terminál-

nak kell működni, amelyből az első száz felszerelése két hónapon belül befejeződik. Mivel nem bíznak a kábeles összeköttetésben, zárt VSAT-digitális rádió vegyes hálózat kialakítására szerződtek. A kommunikációs utak titkosítását és adatvédelmét megoldó hálózati



Az Austria Lotto Kft. online terminálja

berendezéseket bérelik. A felkínált VSAT rendszerek közül az AT&T céget választották, mivel így tudták az igényeknek megfelelő, rendszerfelügyelet-ellátott zárt felhasználói csoportot kialakítani.

A fogadási helyek gócpontjait VSAT adatsatona kapcsolja össze a Szerencsajáték Rt. központjával, míg a kisebb forgalmú helyek – a tervek szerint – digitális rádióvonallal csatlakozhatnak a nagyobbakra.

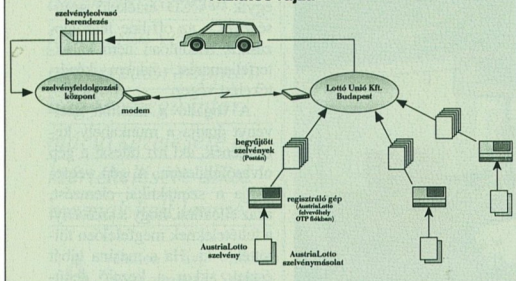
A magyar rendszernek bonyolultabb feladatot kell megoldania, mint osztrák társának, hiszen többféle szelvényt kell felismerni és kezelni. Ennek ellenére a fogadói terminálok Intel 80386-alapú, egyprocesszoros rendszerek. A rendszer szolgáltatásai – éppen a hasonló funkciók miatt – tökéletesen megfelelnek az osztrák rendszernek. Tehát a szelvény szintaktikai ellenőrzését, a Joker beol-

vasását, a fogadási díj kiszámítását és az esetleges tévedések online módosítását egyaránt el lehet végezni. A végeredmény itt is nyomtatott nyugalta, amely egyben ellenőrző szelvény is. A fogadási eredményeket az off-line rendszerhez hasonlóan értékelik ki, csak éppen mikrofilm-dokumentum nélkül.

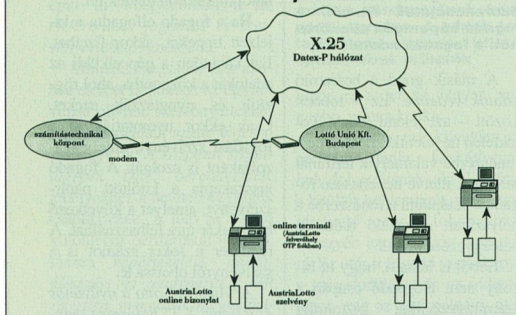
Az elektronikus fogadási rendszerek a banki technológia egyik csúcspontját jelentik. Előnyük, hogy az online rendszerekben a végső fogadási határidő roppant közel vihető a hűzés időpontjához, s a szelvények elvesztésének valószínűsége is igen csekélyülé válik. Az ilyesfajta rendszerek elterjedése nemcsak a banki infrastruktúrára, hanem a pénzügyi informatikai kultúra fejlődését is maga után vonja.

Kis János

Az Austria Lotto off-line fogadási rendszer vázlatos rajza



Az Austria Lotto online fogadási rendszer vázlatos rajza



RPS magneto-optikai adatarhiváló eszközök a DATAPLAN-tól



Egyszer írható,
többször írható,
kettős funkciójú
meghajtók,
optikai diszk
kapacitás
128 MB-tól
1 GB-ig

KÉRJE RÉSZLETES
TÁJÉKOZTATÓNKATI





Hangrendszer

Port-abilitás

A multimédia terjedését jelzi, hogy ma már alig akad program vagy játék, amelyet ne kísérenének különböző hangok. A hangok nagy része természetesen a PC-be épített hangszóró segítségével is megszólaltatható, de kicsoda különbség, ha igazi hangkártya szolgáltatja a zenét és a hanghatásokat.

Nagyon sok program esetében két változatban – hangkárttyára és a PC kis csipogójára – írják meg az audiorészeket, mivel a PC-nek önmagában korlátozottak a hangvisztaadási lehetőségei.

Aki Windowst használ, és a gépében nincs hangkártya, az nem tud hanghatásokat rendelni a rendszer egyes eseményeihez, nem használhatja a különböző zenei és videolejátszó programokat, ezenkívül megfosztja magát az egyre nagyobb teret hódító – leginkább CD-ROM-os – MPC-től, azaz a multimédia-alkalmazásoktól is.

Az igényesebb számítógépből tehát nem hiányozhat a hangkártya. A számítógép hangkártvás bővítése azonban nem is olyan egyszerű feladat. Sokféle gonddal kell megküzdenni: szét kell szerelni a számítógépet (akkor is, ha az még garanciális), üres kártyahelyet kell találni (még akkor is, ha valamennyi foglalt), a hangkártvát be kell állítani a helyes memóriacímre és a megszakításvektort (ehhez ismernünk kell a gépben lévő összes többi bővítmény kártyájának adatait), valamint meg kell oldani a szoftver-installációt (ez főleg a Windows esetében nehéz feladat, hiszen az összes elemnek – rendszerhangok, médialejátszó, recorder – működni kell). Rádásul a bővítés olykor fizikailag is lehetetlen: egy laptopban vagy egy notebookban egyszerűen nincs hely a hagyományos hangkárttyák számára.

A számítógép hangosítására az amerikai DSP Solutions cég dolgozott ki tavaly nyáron egy elegáns megoldást, a Port-Able Sound elnevezésű, 16-bites, teljes külső hangrendszert. A kulcs itt azt jelenti, hogy a hangkártvabővítéshez nem kell szétzárni a számítógépet, egyszerűen csak a párhuzamos portra kell csatlakozni azt. A teljes hangrendszerhez hangszóró és mikrofon is tartozik.

Még felsorolni is hosszú, mikre képes ez a hangkártya: sztereó 16-bites lejátszás, 14-bites felvétel, Sound Blaster- és AdLib-emuláció, valós idejű ADPCM kompresszió és dekompresszió, csatlakozás külső mikrofonhoz, audio bemenet CD és magnetofon számára, sztereó audio kimenet erősítő-

höz, audio kimenet fejhallgatóhoz, 9 voltos hálózati adapter hangszóró-erősítővel, beépített mikrofon, hangerő-szabályozó, elemtartó (6 darab AA méretű elem számára).

A hardverjellemzők mellett a rendszerhez adott szoftverek listája is bőséges: Windows-meghajtó WAVE és MIDI fájlokhoz, DOS-meghajtó MIDI fájlokhoz, BlasterMaster program a DOS alatti AdLib és Sound Blaster Pro helyettesítésére, Lotus Sound, Show & Tell for Kids, Text-to-Speech, DigiPlay a WAV, VOC, CVS, PAC, FIX OKI és LIN fájlok sztereó lejátszásához, DigiRec, WinReader és DGSetup Diagnostic.

Mindezek ellenére egy általános felhasználónak sem tartóvább öt percnél a 16-bites hangrendszer üzembe helyezése. A Port-Able Sound modult a párhuzamos portra csatlakoztatjuk, és ha van nyomtatónk,

akkor azt a port másik végéhez kötjük. A külső hangszórót a beépített mikrofonnal hozzákapszóljuk az alaperberendezéshez. Ezt követően behelyezzük az elemeket vagy bekapcsoljuk a hálózati adaptert, és máris készen vagyunk az installáció „hardver” részével.

A szoftverek telepítéséhez a DOS-ból vagy a Windowsból indítjuk a lemezen mellékelt Setup programot, amely automatikusan teszteli, hogy valóban van-e a párhuzamos porton Port-Able Sound berendezés, ezenkívül felmásolja az összes DOS-, illetve Windows-alkalmazáshoz szükséges programot, sőt megfelelően módosítja az AUTOEXEC.BAT és a WIN.INI fájlokat is. Az öt percbe még a gép szükséges újraindítása is belefér.

Ha a Windowst használjuk, akkor azonnal hallhatjuk a rendszerhangokat, a médialejátszóval pedig megszólaltathat-

▶ **A Port-Able Sound hangrendszer kívülről is csatlakoztatható a számítógéphez**

juk a WAV és a MIDI fájlokat. A berendezéshez szállított Lotus Sound program lehetővé teszi, hogy hangokat vegyünk fel a beépített mikrofon vagy az AUDIO bemenet segítségével. A Lotus Sound lényegében MPC program, így megtehetjük, hogy más Windows-alkalmazások (pl. Lotus 1-2-3, WinWord, Excel) által létrehozott dokumentumokhoz kapcsoljuk a felvett hanghatásokat és megjegyzéseket.

A rendszerhez mellékelt másik érdekes alkalmazás a WinReader. Ennek a programnak megadhatunk bármilyen szövegfájlt, amelyet azután a masinán fennhangon felolvass.

Természetesen nemcsak ezekkel a programokkal használhatjuk a Port-Able Sound berendezést, hiszen az összes MPC jelzésű program CD-minőségű hangon szólal meg.

Ha DOS-alkalmazáshoz akarjuk használni ezt a hangrendszert, akkor két lehetőség közül választhatunk. (Fontos megjegyezni, hogy mindkét esetben legalább 386-os processzorra és minimum 2 Mb-ot memóriára van szükség, mert a berendezés csak ebben az esetben tudja helyettesíteni az AdLib vagy a Sound Blaster Pro hangkárttyákat.) Az egyik megoldás, hogy a Windowsból indítjuk el a DOS-alkalmazásokat vagy játékokat. A berendezés ekkor – az installációnak megfelelően – automatikusan helyettesíti a kívánt hangkárttyát. Abban az esetben viszont, ha nem akarjuk a Windows alól indítani a DOS-alkalmazást, használhatjuk a rendszerhez adott BlasterMaster programot. Ilyenkor ez a memóriarendszer program helyettesíti az AdLib vagy a Sound Blaster Pro kártyát.

Talán az itt emondottakból is látható, hogy a Port-Able Sound valóban sokoldalú rendszer. Nemcsak a DOS és a Windows programokhoz használható, hanem a multimédia-alkalmazásokban is bevethető. Az is mellette szól, hogy még napjaink horzozható notebook számítógépeire is CD-minőségű hangot varázsol.

Gy. I.

Hardverteszt: CD-ROM- meghajtók

Tesztelünk a jövő hónapban néhány CD-ROM-meghajtót vizsgálunk, elsősorban a sebesség és a kezelési kényelem szempontjából. Érdekesképpén azonban azt is megnézzük, hogy az egyes meghajtók mennyiben teszik lehetővé a zenehallgatást.



Utazás a CD-I körül

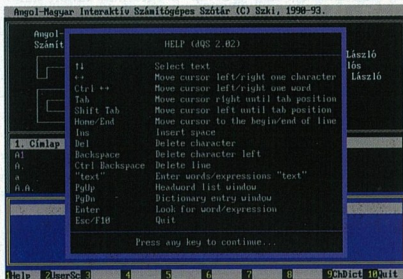
Szerzünk az egyik figyelemre méltó multimédiás eszközt, az interaktív kompaktlemezt, a CD-I-t mutatja be. A lejátszó a hozzá tartozó lemezekkel sokrétűbb élményt nyújt, mint a személyi számítógépek hasonló programjai, ráadásul jóval olcsóbban.

Számítógépes bűnözés

Napjainkban szinte egyetlen profi felhasználó sem érezheti biztonságban magát a számítógépes bűnözéssel szemben. A jelenség nemzetközivé válását igazolja, hogy a témával már az ENSZ égisze alatt készült dokumentum is foglalkozik.

Szótár a számítógépben

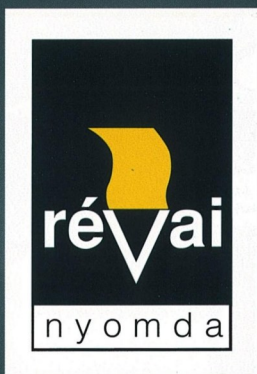
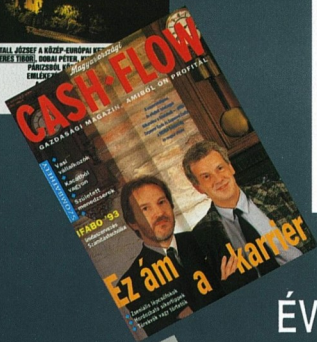
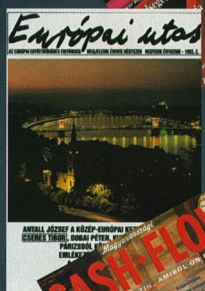
Nemrégiben napvilágot látott az AMI angol-magyar és az NMI német-magyar szótár adatbázis és a DQS szótárkérdő program 2.02-es verziója. Tesztelünk véleménye szerint ez a program a jó öreg RDIC örökébe léphet...



E számunk hirdetői

3M	49
Albacomp	40
ANT	52
Apostol	25
BIS	43
Comfort	40
Comforth	17
CompMark	28
CompuDeal	22
Comser	57
Computer 2000	44
Conex	61
Contorg	40
Corwell	56
CRB	11
Copy System	11
Dataplán	32, 78
DIT	25
ECCO	58
Ecobit	62
Elsat	11, 25
Elender	61
Equus	13
Ergosoft	40
Égei	63
ÉkSoft	70
FAN	11
FEFO	24
Flag	32
Garami Elektronik	24
Grand	22
HappyTour	17
Holland Rt.	22
HP	29
HUMANsoft	17
HunComp	22
ICP	49
Intergraph	B/4
Ipel	63
IQ Stúdió	2, 43
Kvazár	23
Lézer Elektronik	62
Made-Info	53
Markt und Technik	62
Megamicro	44
Mikropo	24
Minor	72
Módusz	25
MorphoLogic	13
Multipolaris	32
Netrend	24
Nexon	52
Onix	72
Onyx	72
PannonSoft	22
PC Kuckó	63
Plantrading	49
Profon	17
RCE	28
Recognita Rt.	52
Révai Nyomda	B/3
Server	11
Szoftver ABC	58
TCC	40
TCC/SPI-R	43
Telenorma	2
TelMark	17
TiSoft	56
Trading Cons.	63
Tradirast	17
Trainex	56
Trigon	72
TV Plusz	71
TZteam	13
VT Informatika	43
Windows Panorámá	B/2

Exkluzív minőség
megbízható szolgáltatás



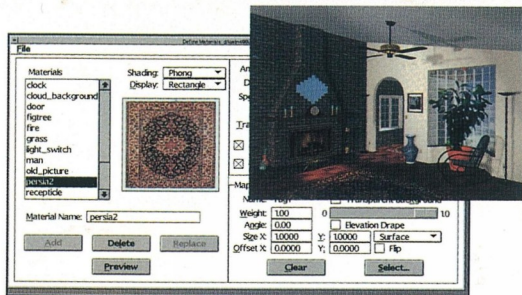
ÉVES BESZÁMOLÓK
CÉGISMERTETŐK
PROSPEKTUSOK
HAVI LAPOK
HETI LAPOK



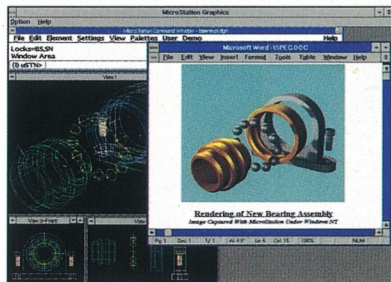
1037 Budapest,
Kunigunda útja 68.

Révai Nyomda Kft.

Telefon: 267-1500
Fax: 250-3149



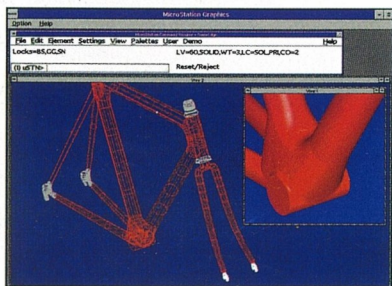
Rendering. Valóság-hű megjelenítés, kamera effektusok. Fényforrások, árnyékolás. Döntést segítő megjelenítések a végső terv elkészülte előtt.



Windows. Barátos felhasználói felület, szakmánként optimalizálható tervezői környezettel, pl. építészeti, gépészeti stb. Teljes integráció a Windows (NT) környezetbe.

MicroStation

MORE POWER TO YOU.



Modeling. Felületmodellezés, NURBS, 3D Boolean operátorokkal. Metszések, szilárdtest modellezés. Gépészeti alkalmazási felület.

DOS, **Windows NT**, Unix operációs rendszerekkel



SQL adatbázis kapcsolat.

Intergraph Magyarország Kft.
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.
Telefon: 163-3888 • Fax: 183-7372



INTERGRAPH
Solutions for the Technical Desktop™